

IHB ET 1951-5
331386

PAIGALDUSJUHEND

Õhk-vesisoojuspump

NIBE F2120 *8, 12, 16, 20*



 **NIBE**

Sisukord

1	<i>Oluline teave</i> _____	4	Lisäühendused _____	30
	Ohutusteave _____	4	Lisaseadmete paigaldamine _____	32
	Sümbolid _____	4		
	Märgistus _____	4	6 <i>Kasutuselevõtmine ja seadistamine</i> _____	33
	Ohutusnõuded _____	4	Ettevalmistused _____	33
	Seerianumber _____	6	Tasakaaluolekule vastav temperatuur _____	33
	Taaskasutus _____	6	Täitmine ja õhutamine _____	33
	Keskkonnaalane teave _____	6	Käivitamine ja kontroll _____	34
	Seadme ülevaatamine _____	7	Järeseadistamine, küttevete pool _____	34
	Ühilduvad sisemoodulid (VVM) ja juhtmoodulid (SMO) _____	8	Täitevoolu reguleerimine _____	35
	Sisemoodul _____	9	7 <i>Juhtimine – sissejuhatus</i> _____	36
	Juhtmoodul _____	9	Üldteave _____	36
			LEDi olek _____	36
2	<i>Tarne ja käsitsemine</i> _____	10	Peajuhtimine _____	36
	Transport ja hoiustamine _____	10	Juhtimistingimused _____	37
	Montaaž _____	10	Juhtimine – soojuspump EB101 _____	38
	Kompressori karterisoojendus _____	11	8 <i>Häired seadme töös</i> _____	39
	Kondensatsioon _____	11	Veaotsing _____	39
	Paigalduskoht _____	14	9 <i>Häirenimekiri</i> _____	43
	Tarne komponendid _____	15	10 <i>Lisaseadmed</i> _____	46
	Külgakatte ja pealmise paneeli eemaldamine _____	16	11 <i>Tehnilised andmed</i> _____	47
3	<i>Soojuspumba konstruktsioon</i> _____	17	Möödud _____	47
	Üldteave _____	17	Helirõhutasemed _____	48
	Jaotuskapp _____	21	Tehnilised spetsifikatsioonid _____	49
4	<i>Toruühendused</i> _____	22	Tööpiirkond _____	52
	Üldteave _____	22	Küte _____	53
	Küttekontuuri toruühendus _____	22	Jahutus _____	55
	Rõhulang, soojuskandja poolel _____	23	Energiamärgis _____	56
	Soojusisolatsioon _____	23	Elektriskeem _____	61
	Painduvate voolikute paigaldamine _____	23	<i>Terminite register</i> _____	71
5	<i>Elektriühendused</i> _____	24	<i>Kontaktteave</i> _____	75
	Üldteave _____	24		
	Juurdepäas elektriühendustele _____	25		
	Konfigureerimine mikrolülitiga _____	26		
	Ühendused _____	27		

1 Oluline teave

Ohutusteave

Selles kasutusjuhendis kirjeldatud paigaldus- ja hooldusjuhised on mõeldud spetsialistidele.

Kasutusjuhend peab jääma kliendile.

Käesolevat seadet võivad kasutada lapsed (alates 8 eluaastast), piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimetega isikud ning isikud kellel puudub kogemus ja teadmised vaid juhul, kui neid on juhendatud seadet ohutult kasutama ning nad mõistavad sellega kaasnevaid ohte. Toode on mõeldud kasutamiseks asjatundjatele või väljaõppega kasutajatele poodides, hotellides, kergtööstuses, põllumajanduses ja muudes sarnastes keskkondades.

Lapsi tuleb juhendada tagamaks, et nad seadmega ei mängi.

Lastel ei ole lubatud seadet ilma järelevalveta puhastada ega hooldada.

See on originaalkasutusjuhend. Ilma NIBE heakskiiduta ei ole seda lubatud tõlkida.

Konstruksioonimuudatused on võimalikud.

©NIBE 2020.

Elektritööde ja juhtmete ühendamisel tuleb järgida kehtivaid eeskirju.

F2120 tuleb paigaldada läbi turvalüliti. Kaabli ristlõige sõltub kaitsme tugevusest.

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



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

CE CE-märgistuse omamine on kohustuslik enamikule EL-is müüdavatele toodetele, olenemata nende valmistamise riigist.

IP24 Elektrotehniliste seadmete korpuse klass.



Oht inimesele või seadmele.



Lugege kasutusjuhendit.



Lugege paigaldusjuhendit.

Ohutusnõuded

HOIATUS

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 piirmäär 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 originaalvarikuid ja paigalduses mainitud komponente.

Juhul kui kasutatakse muid osi peale meie poolt mainitud, 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, materiaalselt 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, materiaalselt 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 gaasist külmainet.

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

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 elektrilööke või kahjustuste oht.

Ärge käivitage seadet eemaldatud paneelide või kaitsetega.

Pöörlevate osade, kuumade pindade või kõrgepingeosade puudutamine võib põhjustada tervisekahjustusi kinnijäämise, põletuste või elektrilööke 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 lahtusvõime.

Juhul kui lülitil pole piisavat lahtusvõimet, 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 sellistesse kohtadesse, kus võivad lekkida süttivad gaasid.

Kui süttivad gaasid kogunevad seadme ümber, võib tekkida tulekahju.

Ärge paigaldage seadet sinna, kus võivad koguneda söövitav gaas (nt lämmastikgaasid) või põlevgaasid või aur (nt vedel- ja naftagaasid) või kus käideldakse lenduvaid põlevaineid.

Söövitav gaas võib põhjustada soojusvaheti korrodeerumist, plastikosade rikkeid ja põlevgaasid või aur võivad põhjustada tulekahju.

Ärge kasutage seadet veepritsmete alas, näiteks pesuruumides.

Siseuks pole veekindel ja seetõttu võivad tekkida tulekahjud ja leida aset elektrilöögid.

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.

Ärge paigaldage vabaõhuseadet järgnevalt mainitud kohtadesse.

- Kohtadesse, kus võib lekkida süttivaid gaase.
- Kohtadesse, kus õhku võib sattuda süsinikkiude, metallpulbrit või teisi pulbreid.
- Kohtadesse, kus võib olla seadmele mõju avaldavaid aineid, näiteks sulfiidgaasi, kloriini, happelisi või aluselisi aineid.
- Kohtadesse, kus seadmel on otsene kokkupuude õliudu või -auruga.
- Sõidukitesse ja laevadesse.
- Kohtadesse, kus kasutatakse kõrgsageduslikke helisid tootvaid masinaid.
- Kohtadesse, kus kasutatakse sageli kosmeetikapulverisaatoreid või spetsiaalseid pulverisaatoreid.
- Kohtadesse, kus ümbritsev õhk on soolane. Sellisel juhul tuleb välisõhuseadet kaitsta soolase õhu otsesissevõtu eest.
- Kohtadesse, kus võib olla palju lund.
- Kohtadesse, kus süsteem puutub kokku korstnasuitsuga.

Juhul kui välisseadme alumine paneel on korrodeerunud või muul moel kahjustatud pika kasutusaja tõttu, ei tohi seda kasutada.

Vana ja kahjustatud paneeli kasutamine võib põhjustada seadme maha kukkumist ja tervisekahjustusi tekitada.

Seadme lähedal jootmisel veenduge, et joodise jäägid ei kahjustaks kondensaadialust.

Juhul kui joodise jäägid sisenevad jootmise ajal seadmesse, võivad kondensaadialusele väikesed augud tekkida, mis põhjustavad veeleket. Kahjustuste vältimiseks hoidke sisemoodulit selle pakendis või katke see kinni.

Ärge laske äravoolutorudel suubuda kanalitesse, kus võivad esineda mürgised gaasid, mis sisaldavad nt sulfiide.

Juhul kui toru suubub sellisesse kanalisse, voolavad mürgised gaasid tupp ja võivad tõsiselt kasutaja tervist ja ohutust kahjustada.

Isoleerige seadme ühendustorud, et ümbritseva õhu niiskus neile ei kondenseeruks.

Ebapiisava isoleerimise tulemusena võib tekkida kondensaat, mis võib põhjustada niiskuskahjustusi katusele, põrandale, mööblile ja väärtuslikule isiklikule varale.

Ärge paigaldage välissmoodulit kohta, kus võivad elutseda putukad ja väikesed loomad.

Putukad ja väikesed loomad võivad siseneda elektroonilistesse osadesse ning kahjustusi ja tulekahju põhjustada. Juhendage kasutajat ümbritsevaid seadmeid puhtana hoidma.

Seadme tassimisel olge ettevaatlik.

Kui seade on raskem kui 20 kg, peavad seda kandma kaks inimest. Vigastuste vältimiseks kandke kaitsekindaid.

Vabanegge pakkematerjalist ettenähtud viisil.

Mis tahes järelejäanud 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 alustamist välja lülitage.

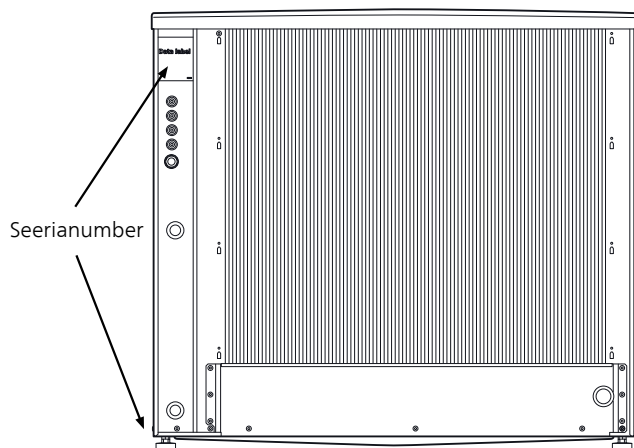
Oodake vähemalt 5 minutit, vastasel juhul tekib veelekke või rikke oht.

Ärge juhtige süsteemi pealülitist.

See võib põhjustada tulekahju või veeleket. Lisaks võib ventilaator ootamatult käivituda, mis võib tervisekahjustusi põhjustada.

Seerianumber

Seerianumbri leiata tagumise katte vasakul pool üleval ja külje alumises osas.



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 mittenouetekohasel kõrvaldamisel kasutaja poolt kohaldatakse haldustrahve vastavalt kehtivale seadusandlusele.

Keskkonnaalane teave

Käesolev seade sisaldab fluoritud kasvuhoonegaasi, mis kuulub Kyoto protokollile alla.

Seadmed sisaldavad R410A, fluoritud kasvuhoonegaasi GWP väärtusega (globaalse soojenemise potentsiaal) 2088. Ärge lubage R410A atmosfääri eralduda.

Seadme ülevaatamine

Kehtivad määrused nõuavad, et kütteseadmed kontrollitakse üle enne nende kasutusele võtmist. Ülevaatuse peab läbi viima sobiva kvalifikatsiooniga inimene. Täitke ära kasutusjuhendis olev paigaldamisandmete leht.

✓	Kirjeldus	Märkused	Allkiri	Kuupäev
	Soojuskandja (vt lõiku "Toruühendused")			
	Süsteemi läbipesu			
	Süsteemi õhutamine			
	Sõelfilter			
	Sulge- ja tühjendusklapp			
	Täitevoolu seadistus			
	Elekter (vt lõiku "Elektriühendused")			
	Kaitsmete spetsifikatsioon			
	Kaitselüliti			
	Juhtautomaatika kaitselüliti			
	Küttegaabli tüüp/võimsus			
	Kaitsme suurus, küttegaabel (F3)			
	Ühendatud sidekaabel			
	F2120 adresseeritud (ainult kaskaadühenduse korral)			
	Ühendused			
	Põhipinge			
	Faasipinge			
	Mitmesugust			
	Kondensaatveetoru			
	Kondensaatveetoru isolatsioon, paksus (juhul kui KVR 10 ei kasutata)			



Tähelepanu!

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

Ühilduvad sisemoodulid (VVM) ja juhtmoodulid (SMO)

	VVM S320
F2120-8	X
F2120-12	X
F2120-16	X
F2120-20	

	VVM 225	VVM 310	VVM 320	VVM 500	SMO 20	SMO 40
F2120-8	X	X	X	X	X	X
F2120-12		X	X	X	X	X
F2120-16		X	X	X	X	X
F2120-20				X	X	X

Sisemoodul

VVM S320

Roostevaba teras, 3x230 V

Art nr 069 201

VVM S320

Email, 3x400 V

Art nr 069 206

VVM S320

Roostevaba teras, 3x400 V

Art nr 069 196

VVM 225

Email, 3x400 V

Art nr 069 227

VVM 225

Roostevaba teras, 3x400 V

Art nr 069 229

VVM 310

Roostevaba teras, 3x400 V

Art nr 069 430

VVM 310

Roostevaba teras, 3x400 V

Koos integreeritud EMK 310

Art nr 069 084

VVM 320

Roostevaba teras, 1x230 V

Art nr 069 111

VVM 320

Roostevaba teras, 3x230 V

Art nr 069 113

VVM 320

Email, 3x400 V

Koos integreeritud EMK 300

Art nr 069 203

VVM 320

Roostevaba teras, 3x400 V

Art nr 069 109

VVM 320

Vask, 3x400 V

Art nr 069 108

VVM 500

Roostevaba teras, 3x400 V

Art nr 069 400

Juhtmoodul

SMO 20

Juhtmoodul

Art nr 067 224

SMO 40

Juhtmoodul

Art nr 067 225

2 Tarne ja käsitsemine

Transport ja hoiustamine

F2120 tuleks transportida ja hoida vertikaalses asendis.



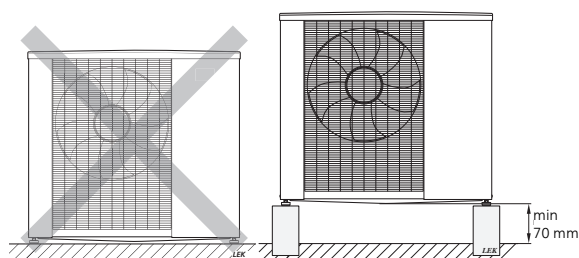
Tähelepanu!

Veenduge, et soojuspump ei kukuks transpordi ajal ümber.

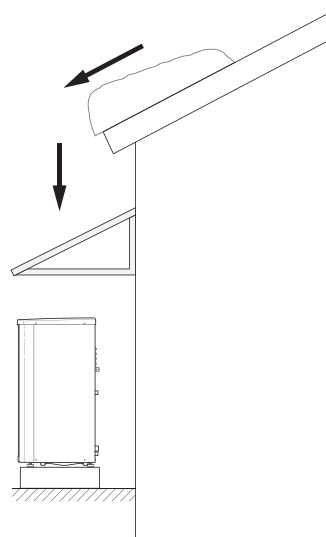
Veenduge, et soojuspump ei saaks transpordi ajal kahjustada.

Montaaž

- Asetage F2120 väljas kindlale raskust kannatavale tasasele alusele, eelistatavalt betoonist vundamendile. Betoonplaatide kasutamisel peavad need asetsema asfaldil või sillutisel.
- Aurusti alumine serv peab olema tavapärase keskmise lumepaksuse tasandil. Betoonvundament või betoonist alusplaat peab seega olema vähemalt 70 mm kõrgusel.
- F2120 ei tohi paigutada müratundlike seinte nt magamistoa kõrvale.
- Samuti jälgige, et seadme asetus ei põhjustaks ebamugavusi teie naabritele.
- F2120 ei tohi paigaldada nii, et välisõhk retsirkuleerib seadme ümber. See põhjustab madalamat võimsust ja vähendab efektiivsust.
- Aurusti peab olema kaitstud otsese tuule eest / , mis mõjutab negatiivselt sulatusfunktsiooni. Paigaldage F2120 nii, et soojuspumba aurusti / oleks tuule eest kaitstud.
- F2120 all olevast äravooluavast võib tilkuda vett. Veenduge, et vesi saab ära voolata, valides F2120 alla sobiliku materjali (vt lõiku Kondensatsioon).
- Hoolitseda tuleb selle eest, et soojuspump paigalduse ajal kriimustada ei saaks.



Ärge asetage F2120-t otse murule või muule ebastabiilsele pinnale.



Katuselt lumekukkumisohu esinemisel tuleb soojuspumba, torude ja juhtmete kaitseks ehitada kaitsekatus või -kate.

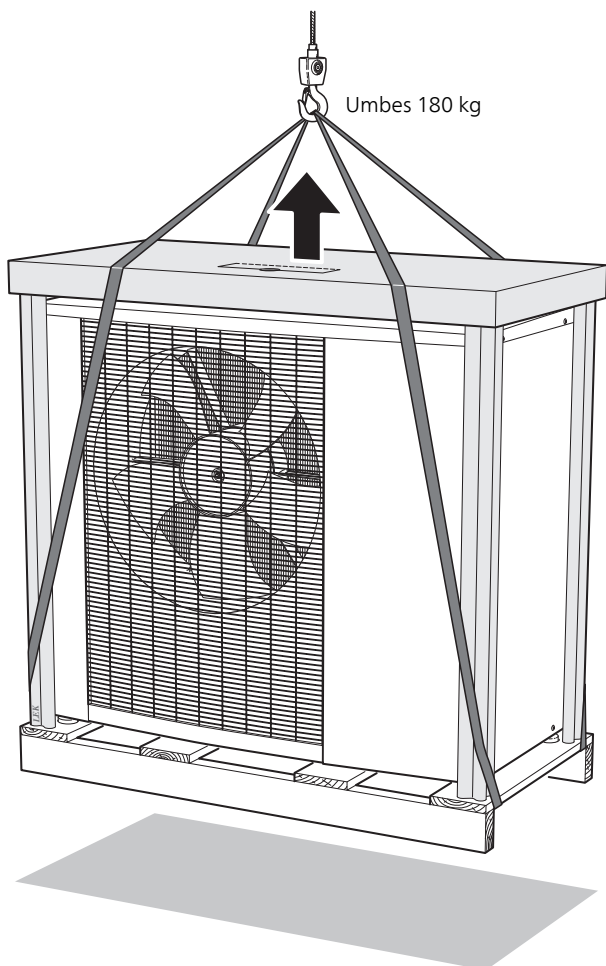
SEADME TÖSTMINE TÄNAVALT PAIGALDUSKOHTA

Kui alus seda võimaldab, on F2120 paigalduskohta tõstmiseks kõige lihtsam kasutada kaubaaluste tõstikut.



Tähelepanu!

Toote raskuse keskne asub ühel küljel (vt pakendil olevat silti).



Kui F2120 on vaja transportida üle pehme pinnase, näiteks muru, soovitame seadme tõstmiseks paigalduskohta kasutada kraanat. F2120 tõstmisel kraanaga peab pakend jääma rikkumatuks, vt pilti ülal.

Kui kraanat ei ole võimalik kasutada, võib F2120 transportimiseks kasutada pakikäru. F2120 tõstmisel tuleb kinni võtta selle raskemast poolest ja F2120 tõstmiseks on vaja kahte inimest.

SEADME TÖSTMINE KAUBAALUSELT LÕPLIKKU PAIGALDUSKOHTA

Enne tõstmist eemaldage pakend ja kaubaaluse kinnitusrihm.

Asetage tõsterihmad masina iga jala ümber. Kaubaaluselt alusele tõstmiseks on vaja nelja inimest, üks iga tõsterihma juurde.

VANAMETALLIKS LAMMUTAMINE

Lammutamisel eemaldatakse toode vastupidises järjekorras. Kaubaaluse asemel tõstke alusraamist!

Kompressori karterisoojendus

F2120 on varustatud kahe kompressori soojendajaga, mis soojendavad kompressorit enne käivitust ja siis, kui kompressor on külm.



Tähelepanu!

Kompressori soojendi peab enne esmast käivitamist olema töötanud umbes 3 tundi, vt lõiku "Käivitamine ja kontroll".

Kondensatsioon

Kondensaadivanni kasutatakse kondensatsioonivee kogumiseks ja soojuspumba juurest eemale juhtimiseks.



Tähelepanu!

Soojuspumba funktsiooni silmas pidades on oluline, et kondensatsioonivesi juhitakse eemale ja et kondensaadivee äravool ei asetseks nii, et see võib maja kahjustada.

Kondensaadi äravoolu tuleb regulaarselt kontrollida, eriti sügisel. Vajadusel puhastage.



Tähelepanu!

Elektritööd ja juhtmete ühendamine tuleb teostada volitatud elektriku järelevalve all.



Vihje!

Küttegaabliga toru kondensaadiveevanni tühjendamiseks ei kuulu komplekti.

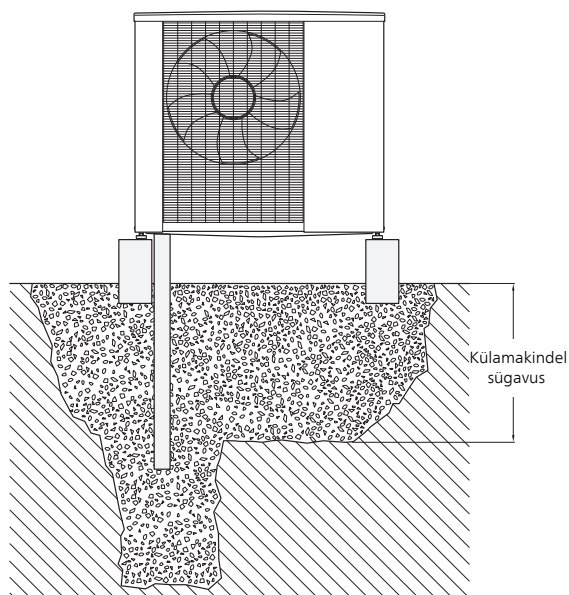
Selle funktsiooni tagamiseks tuleks kasutada KVR 10 lisatarvikut.

- Vanni kogunenud kondensatsioonivesi (kuni 50 liitrit päevas) tuleb toru abil juhtida vastavasse äravoolu, soovitatav on kasutada võimalikult lühikest välislõiku.
- Toru osa, mida võib mõjutada külm, tuleb külmumise vältimiseks soojendada küttegaabliga.
- Suunake toru F2120 juurest allapoole.
- Kondensaadiveetoru väljundava peab olema sellisel sügavusel, mis ei külmu või alternatiivselt siseruumides (kehtivad kohalikud reeglid ja määrused).
- Paigalduste puhul, kus kondensaadiveetorus võib esineda õhuringlus, kasutage kondensaadipotti.

- Isolatsioon peab olema tihedalt kondensaadivanni põhja vastas.

SOOVITUSLIK ALTERNATIIV KONDENSATSIOONIVEE ÄRAJUHTIMISEKS

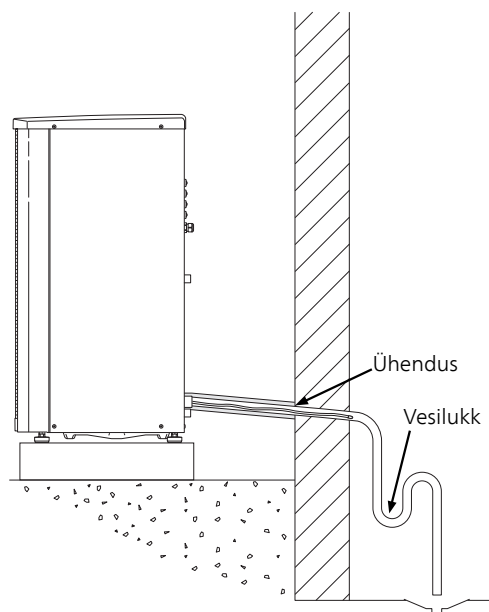
Kessoon



Juhul kui majal on kelder, tuleb kessoon paigaldada nii, et kondensaadivesi maja ei kahjustaks. Muidu võib kessooni paigaldada otse soojuspumba alla.

Kondensaadveetoru väljalaskeava peab olema sügavusel, mis ei külmu.

Äravool siseruumides



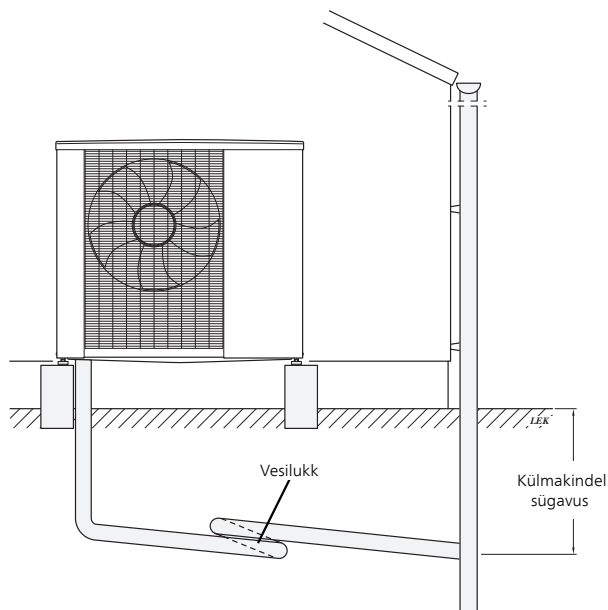
Kondensaadivesi juhitakse siseruumides olevasse äravoolu (kehtivad kohalikud reeglid ja määrused).

Suunake toru F2120 juurest allapoole.

Kondensaadveetorul peab torus tekkiva õhuringluse vältimiseks olema vesilukk.

KVR 10 ühendatud vastavalt joonisele. Majasisene torustik komplekti ei kuulu.

Räästarenni äravool



Kondensaadveetoru väljalaskeava peab olema sügavusel, mis ei külmu.

Suunake toru F2120 juurest allapoole.

Kondensaadveetorul peab torus tekkiva õhuringluse vältimiseks olema vesilukk.

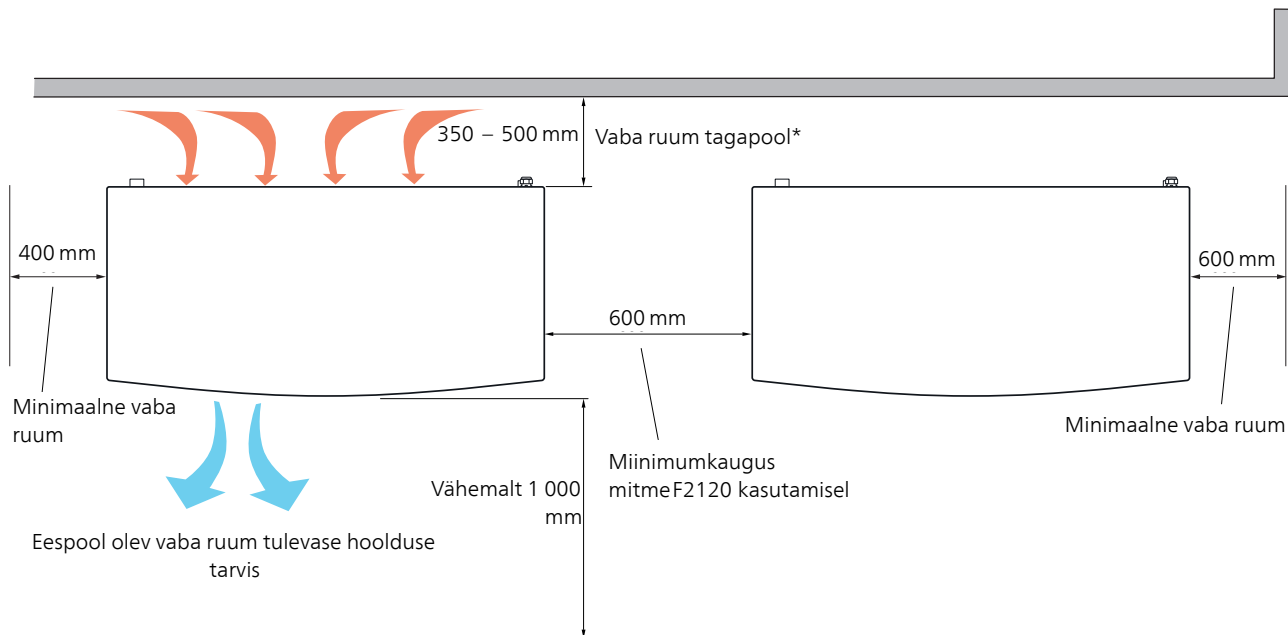


Hoiatus!

Juhul kui ei kasutata ühtegi soovitatud alternatiivi, tuleb tagada kondensaatvee hea ärajuhtimine.

Paigalduskoht

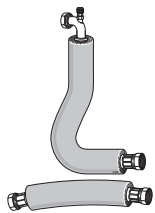
F2120 ja majaseina vaheline kaugus peab olema vähemalt 350 mm, kuid mitte rohkem kui 500 mm tuulele avatud kohtades. F2120 kohal peab olema vähemalt 1 000 mm vaba ruumi. Tulevase hoolduse tarvis peab ees olema vähemalt 1 000 mm vaba ruumi.



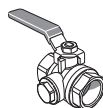
* Tagapool olev ruum ei tohi olla rohkem kui 500 mm tuulele avatud kohtades.

Tarne komponendid

F2120-8, F2120-12

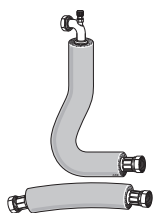


2 x painduvat toru (DN25, G1") 4 x tihendiga.

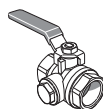


Kuulfilter (G1").

F2120-16, F2120-20

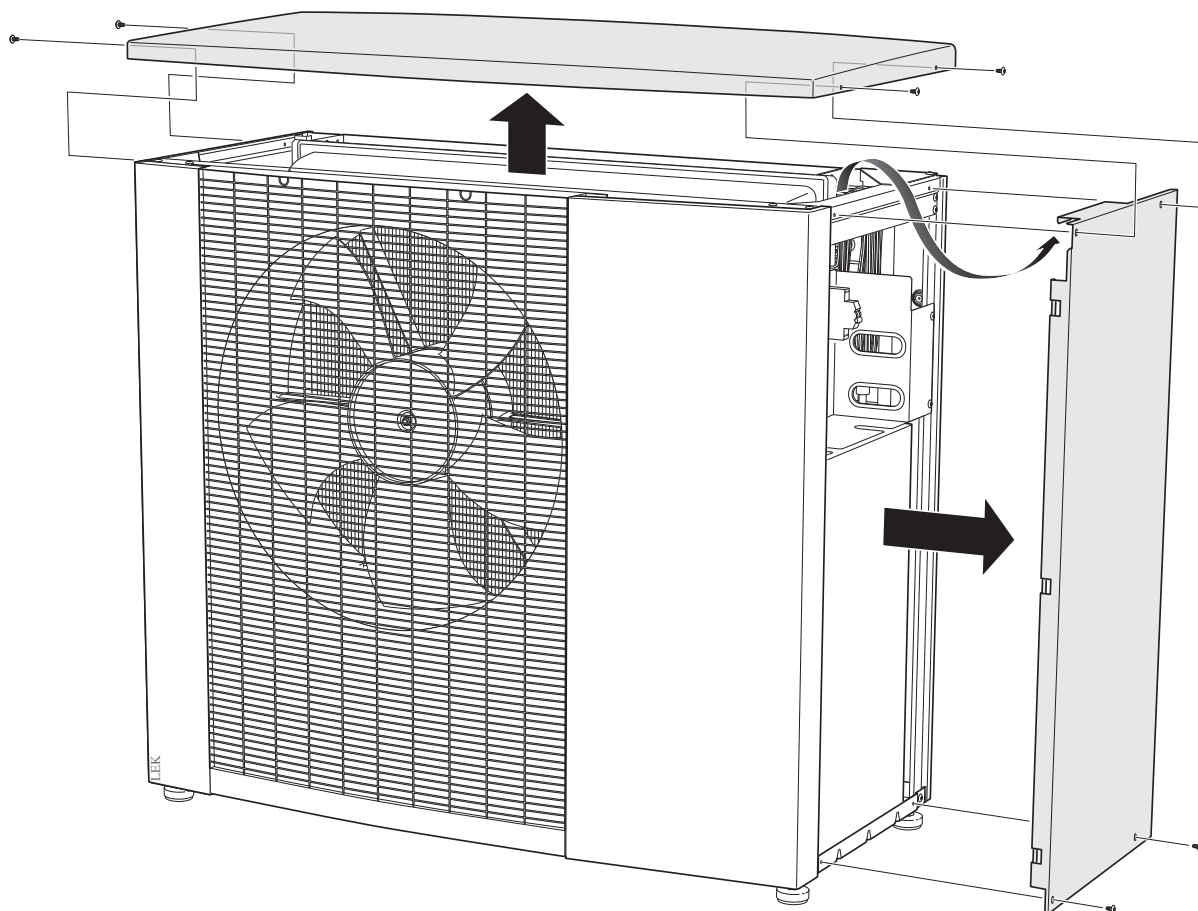


2 x painduvat toru (DN25, G1 1/4") 4 x tihendiga.



Kuulfilter (G1 1/4").

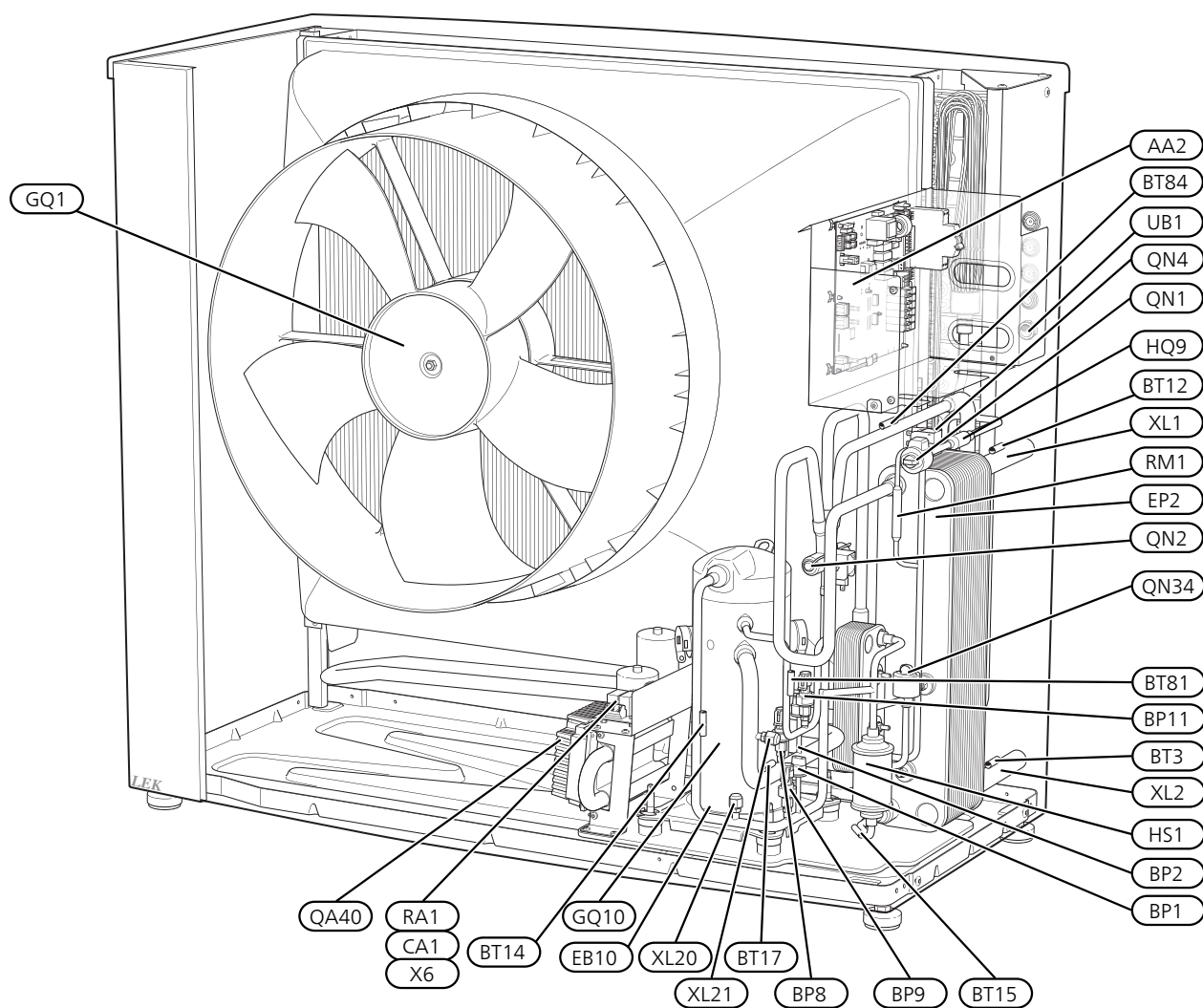
Külgkatte ja pealmise paneeli eemaldamine

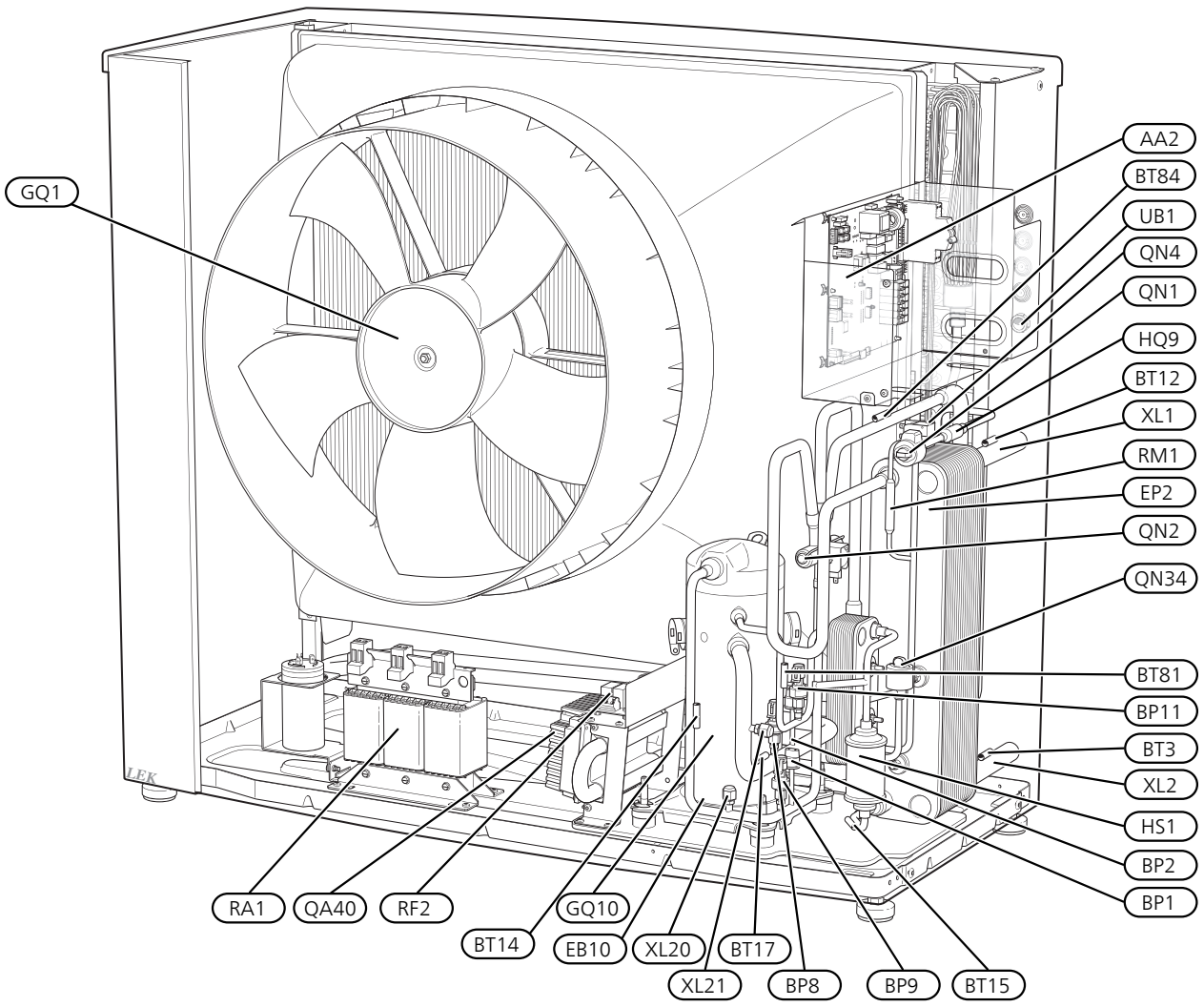


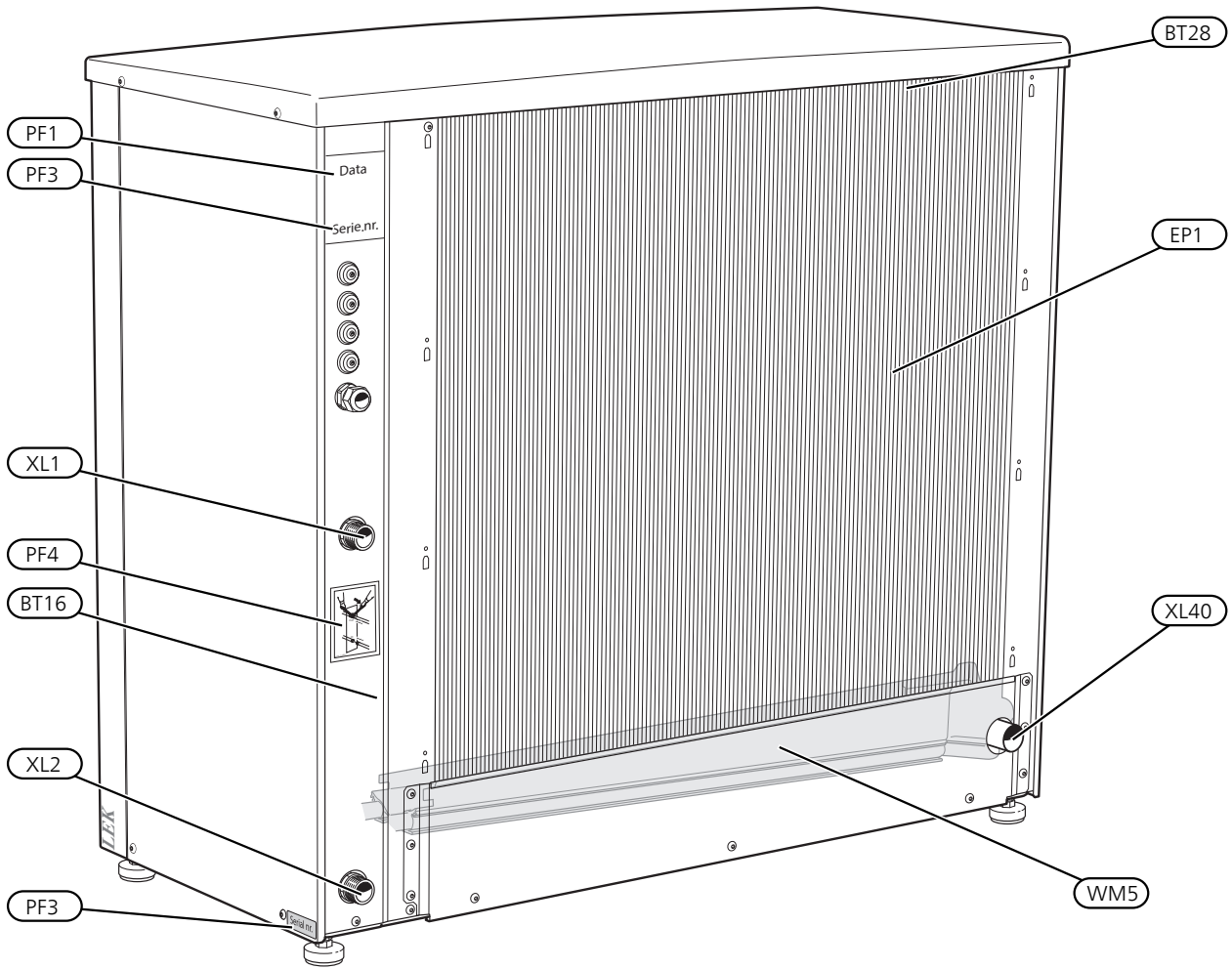
3 Soojuspumba konstruktsioon

Üldteave

F2120 (1x230V)







Toruühendused

XL1	Ühendus, soojuskandja välja F2120
XL2	Ühendus, soojuskandja sisse F2120,
XL20	Täiteotsik, kõrgsurve
XL21	Täiteotsik, madalsurve
XL40	Ühendus, kondensaatveevanni tühjendamine

Andurid jm

BP1	Kõrgsurve pressostaat
BP2	Madalsurve pressostaat
BP8	Madalsurve saatja
BP9	Kõrgsurve andur
BP11	Rõhuandur, sissepritse
BT3	Temperatuuriandur, tagasivool
BT12	Temperatuuriandur, kondensaatori pealevool
BT14	Temperatuuriandur, kuum gaas
BT15	Temperatuuriandur, vedeliku liin
BT16	Temperatuuriandur, aurusti
BT17	Temperatuuriandur, imi gaas
BT28	Temperatuuriandur, välisõhk
BT81	Temperatuuriandur, sissepritse, EVI kompressor
BT84	Temperatuuriandur, imigaasi aurusti

Elektriosad

AA2	Põhikaart
CA1	Kondensaator (1x230V)
EB10	Kompressori karterisoojendus
GQ1	Ventilaator
QA40	Inverter
RA1	Harmoniliste filter (3x400V)
RA1	Drossel (1x230V)
RF2	EMC-filter (3x400V)
X6	Klemmliist (1x230V)

Jahutuskomponendid

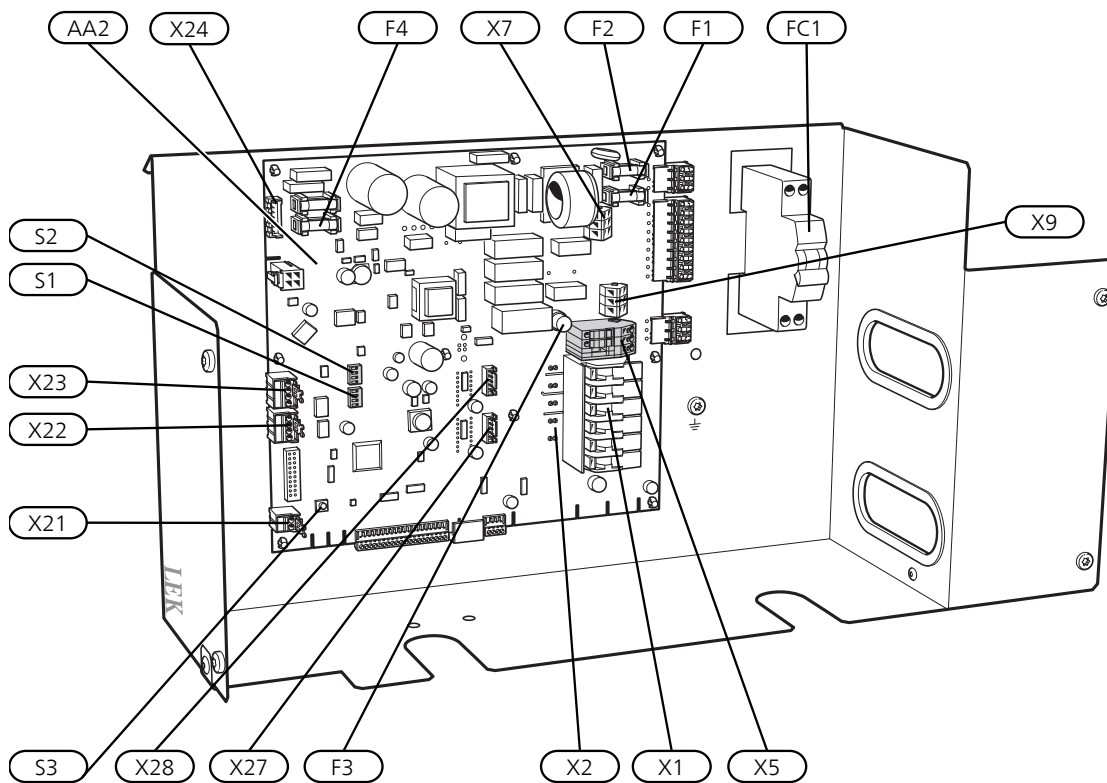
EP1	Aurusti
EP2	Kondensaator
GQ10	Kompressor
HQ9	Sõelfilter
HS1	Kuivatusfilter
QN1	Paisventiil
QN4	Möödavooluklapp
QN2	4-tee ventiil
QN34	Paisventiil, järeljahutus
RM1	Tagasilöögiklapp

Mitmesugust

PF1	Tüübiplaat
PF3	Seerianumber
PF4	Märk, toruühendused
UB1	Läbiviikihend, sissetulev elektritoide
WM5	Kondensaatveevann

Määratlused vastavalt standardile EN 81346-2.

Jaotuskapp



Elektriosad

AA2 Põhikaart

- X1 Klemmiist, sissetulev elektritoide
- X2 Klemmiist, kompressori pealevool
- X5 Klemmiist, väline juhtpinge
- X7 Klemmiist, 230 V~
- X9 Klemmiist, KVR ühendus
- X21 Klemmiist, kompressori blokeerimine, tariif
- X22 Klemmiist, side
- X23 Klemmiist, side
- X24 Klemmiist, ventilaator
- X27 Klemmiist, paisventiil QN1
- X28 Klemmiist, järeajahutus QN34

- F1 Kaitse, töövool 230V~
- F2 Kaitse, töövool 230V~
- F3 Välise küttekaabli kaitse KVR
- F4 Kaitse, ventilaator
- FC1 Kaitselüliti (asendatud automaatkaitsega (FB1) lisaseadme KVR 10) paigaldamisel.
- S1 Mikrolüliti, soojuspumba adresseerimine mitme pumba kasutamisel
- S2 Mikrolüliti, erinevad valikuvõimalused
- S3 Lähtestusnupp

Määratlused vastavalt standardile EN 81346-2.

4 Toruühendused

Üldteave

Torude paigaldamisel tuleb järgida kehtivaid standardeid ja direktiive.

Toru mõõdud ei tohiks olla väiksemad kui tabelis olevad soovituslikud toru läbimõõdud. Siiski tuleb iga süsteem mõõtmestada individuaalselt, et see tuleks toime süsteemi soovitusliku vooluhulgaga.

MINIMAALSED SÜSTEEMI VOOLUHULGAD

Seade tuleb mõõtmestada nii, et see tuleks toime vähemalt minimaalse sulatusvooluga 100% pumba töötamise juures, vt tabelit.

Õhk-vesisoojuspump	Minimaalne pealevool sulatamise ajal (100% pumba kiirus (l/s))	Minimaalne soovituslik toru mõõt (DN)	Minimaalne soovituslik toru mõõt (mm)
F2120-8 (1x230V)	0,27	20	22
F2120-8	0,27	20	22
F2120-12 (1x230V)	0,35	25	28
F2120-12	0,35	25	28
F2120-16	0,38	25	28
F2120-20	0,48	32	35



Tähelepanu!

Alamõõduline süsteem võib masinat kahjustada ja põhjustada häireid seadme töös.

F2120 toimib üksnes tagasivoolutemperatuuriga kuni 55 °C ja soojuspumba väljundtemperatuuriga 65 °C.

F2120 ei ole varustatud väliste sulgeventiilidega vee poolel, need tuleb paigaldada edaspidise hoolduse hõlbustamiseks. Tagasivoolutemperatuuri piirab tagasivooluandur.

VEEHULGA MAHUD

F2120 suuruselt oleneb nõutav saadaoleva vee kogus, et hoida ära lühikesi tööaegu ja võimaldada sulatamist. F2120 optimaalseks töötamiseks on soovitatav minimaalne saadaoleva vee kogus 10 liitrit korrutatuna seadme suuruse arvuga. Nt F2120-12: 10 liitrit x 12 = 120 liitrit. See kehtib individuaalselt kütte- ja jahutussüsteemidele.



Tähelepanu!

Enne soojuspumba ühendamist tuleb torustik läbi loputada, et võimalikud saasteained ei saaks komponente kahjustada.

Küttekontuuri toruühendus

- Soojuspumpa tuleb õhutada pealmise ühenduse kaudu (XL1) kasutades selleks kaasasoleva painduva vooliku õhutusniplit.
- Paigaldage kaasasolev sõelfilter pealevoolutoru ette, st alumisele ühendusele (XL2) F2120-l.
- Kõik õues olevad torud peavad olema kaetud vähemalt 19 mm paksuse isolatsioonimaterjali kihiga.
- Paigaldage sulge- ja tühjendusventiilid nii, et F2120 saab pikaajaliste voolukatkestuste korral tühjendada.
- Kaasasolevad painduvad voolikud toimivad vibratsiooni summutitena. Painduvad torud paigaldatakse nii, et moodustub põlv, mis toimib vibratsiooni summutina.

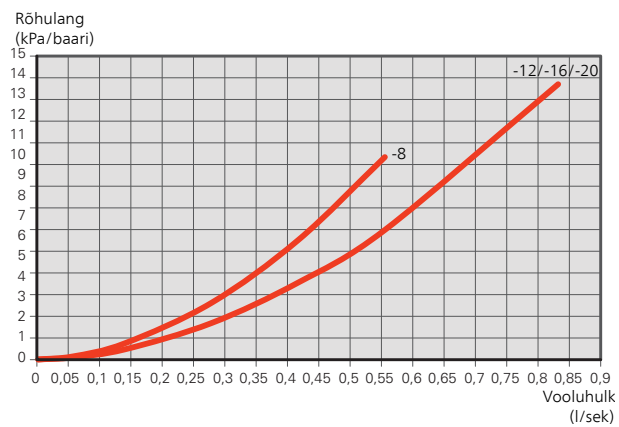
LAADIMISPUMP

Laadimispumba (pole tootega kaasas) sisselülitamine ja juhtimine toimub sise-/välismooduli kaudu. Sellel on sisseehitatud külmumisvastane funktsioon ja seetõttu ei tohi seda külmumisohu korral välja lülitada.

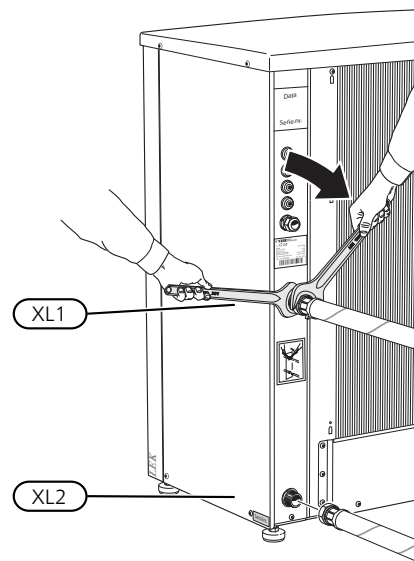
Temperatuuridel allpool +2 °C töötab laadimispump perioodiliselt, et vältida vee külmumist laadimisahelas. See funktsioon kaitseb ka liiga kõrgete temperatuuride eest laadimisahelas.

Rõhulang, soojuskandja poolel

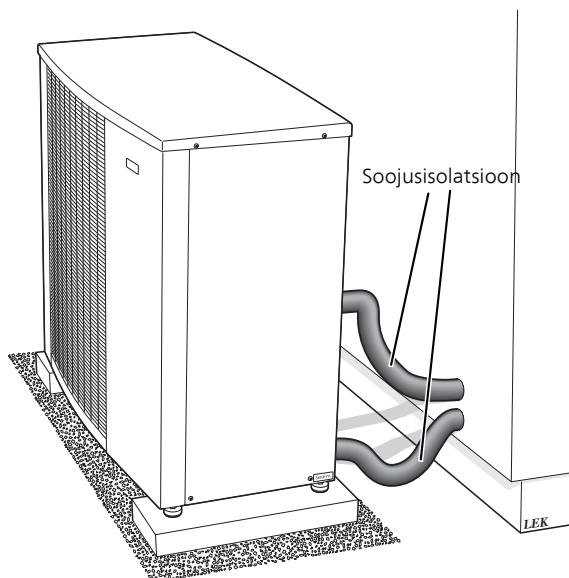
F2120-8, -12, -16, -20



Painduvate voolikute paigaldamine



Soojusisolatsioon



5 Elektriühendused

Üldteave

- Soojuspumpa ei tohi ühendada ilma elektritarnija loata ja see tuleb ühendada kvalifitseeritud elektriiku järelevalve all.
- Kui F2120 on kaitstud kaitselülitiga, peab sellel olema vähemalt mootori karakteristik "C". Kaitselüliti suurust vaadake tehnilisest spetsifikatsioonist.
- F2120 ei ole sisetuleval elektritoitel omipolaarset kaitselüliti. Soojuspumba toitejuhe peab olema ühendatud kaitselülitiga, mille kontaktiavahe on vähemalt 3 mm. Kui majja on paigaldatud maalühiskaitse, siis paigaldage soojuspumbale veel eraldi kaitse. Maalühiskaitse nominaalne rakendusvool ei tohiks olla rohkem kui 30 mA. Toitepinge 400V 3N~ 50Hz peab seadmesse tulema kaitsmetega varustatud elektrikilbi kaudu.
230V~ 50Hz korral, peab toitepinge 230V~ 50Hz seadmesse tulema kaitsmetega varustatud jaotuskapi kaudu.
- Isolatsioonitesti läbiviimise korral majas, ühendage soojuspump lahti.
- Juhul kui juhtimine toimub eraldi teiste soojuspumba komponentide kaudu (nt tariifiühenduse jaoks), tuleb klemmliistule (X5) ühendada eraldi juhtimiskaabel.
- Tugevvoolu- ja signaalkaablid tuleb vedada läbi soojuspumba parempoolsel küljel olevate läbiviikihendite, vaadatuna eestpoolt.
- Sidekaabel peab olema varjestatud 3-sooneline kaabel, mis ühendatakse F2120 klemmliistu X22 ja sisemooduli/juhtmooduli vahele.
- Ühendage laadimispump sisemooduli/juhtmooduliga. Laadimispumba ühenduskohta vaadake oma sise-/juhtmooduli paigaldusjuhendist.



Tähelepanu!

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



Tähelepanu!

Enne seadme käivitamist kontrollige ühendusi, toitepinget ja faasipinget, et vältida õhk-vesi-soojuspumba elektroonika kahjustamist.



Tähelepanu!

Ühendamisel tuleb arvesse võtta pingestatud välist juhtimist.



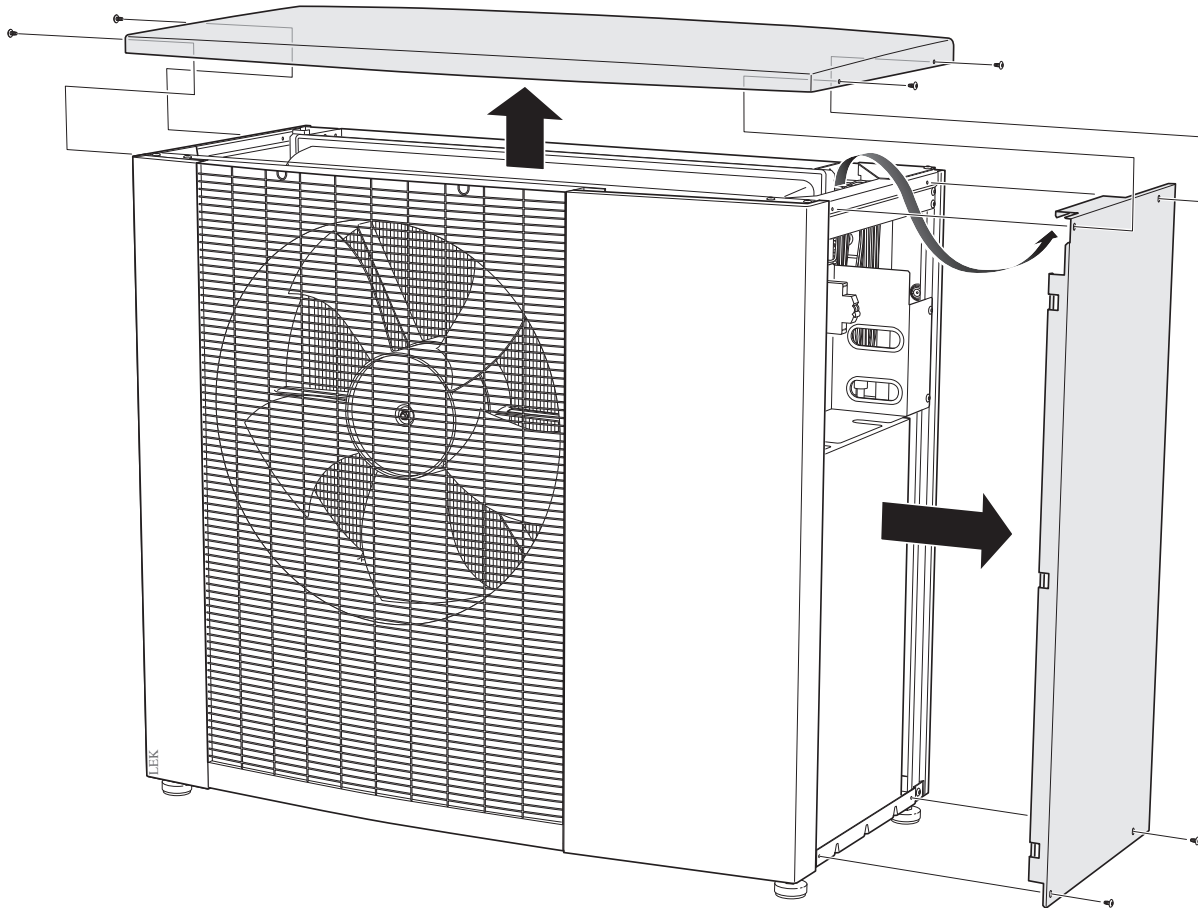
Tähelepanu!

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

Juurdepääs elektriühendustele

KÜLGKATTE EEMALDAMINE

Keerake kruvid lahti ja tõstke kate eemale.



Konfigureerimine mikrolülitiga

F2120 sideaadress sisemoodulisse / juhtmoodulisse valitakse põhikaardil (AA2). Mikrolüliti S1 kasutatakse aadressi ja funktsioonide konfigureerimiseks.

Kaskaadjuhtimiseks näiteks koos SMO-ga on vajalik adresseerimine. F2120 on reeglina aadress **1**.

Kaskaadühenduse korral peab kõigil F2120 olema unikaalne aadress. Aadress on kodeeritud binaarselt.



Tähelepanu!

Mikrolülite asendit vahetage üksnes siis, kui toode ei ole voolu all.

Mikrolüliti S1 asend (1 / 2 / 3)	Alluv	Aadress (side)	Vaikimisi seadistus
väljas / väljas / väljas	Alluv 1	01	VÄLJAS
sees / väljas / väljas	Alluv 2	02	VÄLJAS
väljas / sees / väljas	Alluv 3	03	VÄLJAS
sees / sees / väljas	Alluv 4	04	VÄLJAS
väljas / väljas / sees	Alluv 5	05	VÄLJAS
sees / väljas / sees	Alluv 6	06	VÄLJAS
väljas / sees / sees	Alluv 7	07	VÄLJAS
sees / sees / sees	Alluv 8	08	VÄLJAS

Mikrolüliti S1 asend	Seadistamine	Funktsioon	Vaikimisi seadistus
4	SEES	Jahutamine lubatud	VÄLJAS

Mikrolüliti S2 asend	Seadistamine	Vaikimisi seadistus
1	VÄLJAS	VÄLJAS
2	VÄLJAS	VÄLJAS
3	VÄLJAS	VÄLJAS
4	VÄLJAS	VÄLJAS

Lüliti S3 on lähtestamisnupp, mis käivitab uuesti juhtimise.



Hoiatus!

Mikrolüliti S1 asend 4 tuleb muuta ON (sees), et jahutamine töötaks

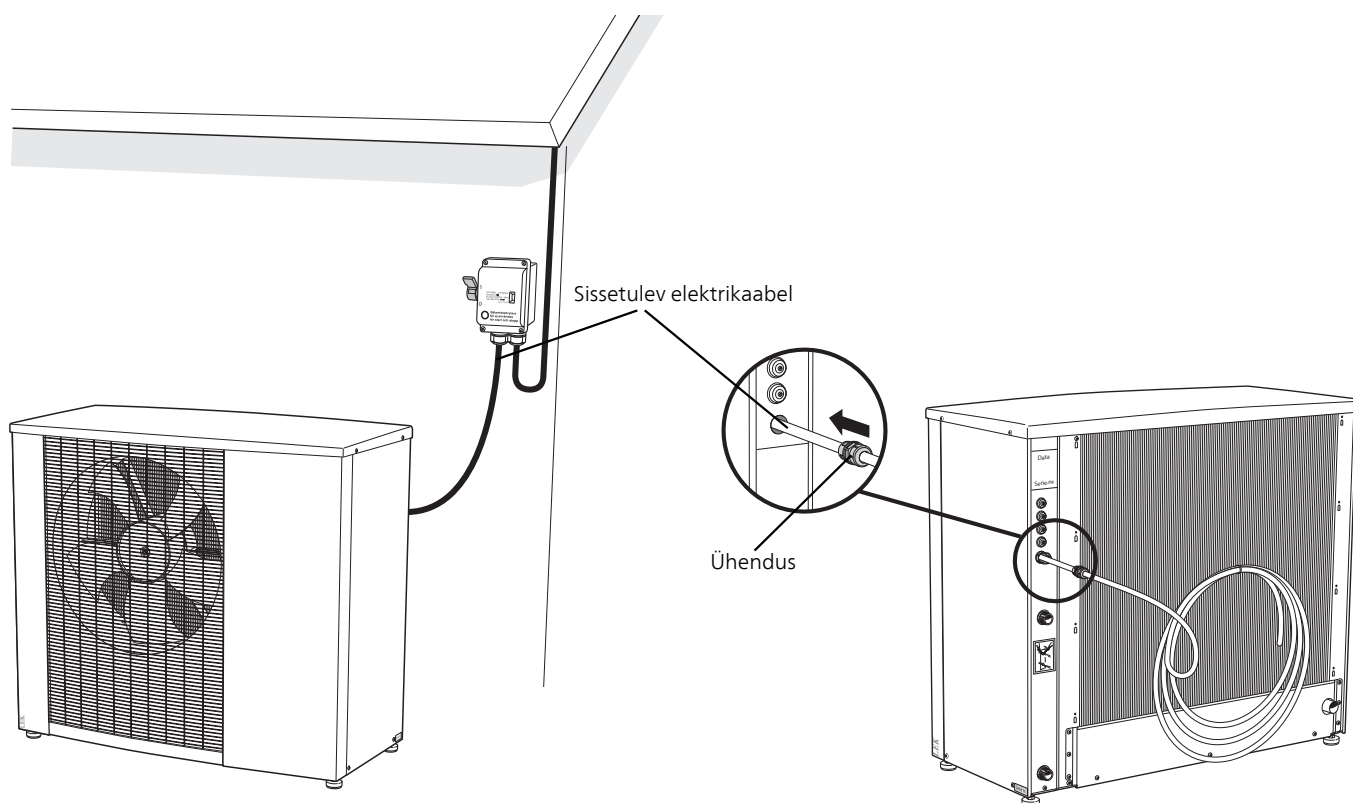
Ühendused



Hoiatus!

Häirete vältimiseks tuleb välise ühenduse katmata side- ja andurikaablid paigaldada kõrgepingekaablitest vähemalt 20 cm kaugusele.

ELEKTRITOITE ÜHENDUS



Sissetuleva elektri toitejuhe on komplektiga kaasas ja tehases ühendatud klemmliistule X1. Soojuspumbast väljapool on umbes 1,8 m pikkune vaba kaabel.

Paigaldamisel paigaldage soojuspumba tagaküljel olev kruviühendus. Kaablit pingul hoidev kruviühenduse osa tuleb pinguldada pingutusmomendini üle 3,5Nm.

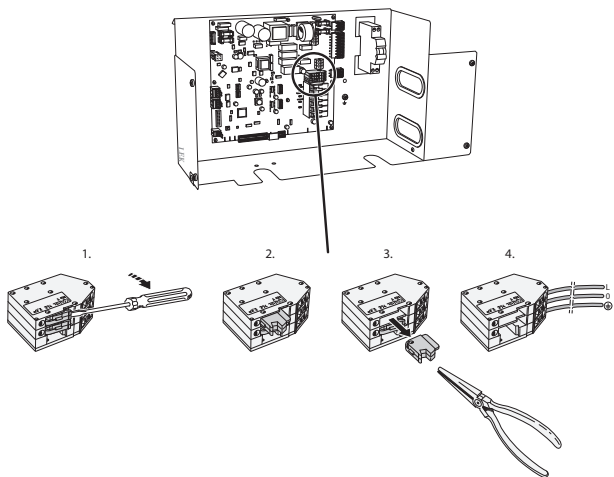
VÄLISE JUHTPINGE ÜHENDAMINE



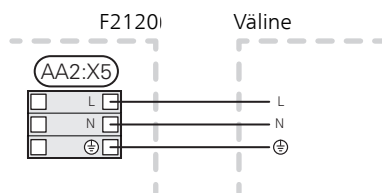
Tähelepanu!

Märgistage harukarbid hoiatustega välispinge eest.

Välise juhtpinge ühendamisel eemaldage klemmliistult X5 sillad (vt pilti).

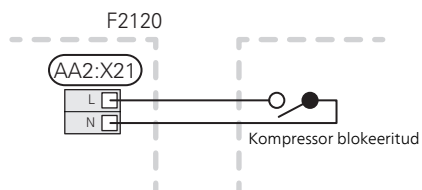


Ühendage väline juhtpinge (230V~ 50Hz) klemmliistule X5:L, X5:N ja X5:PE (nagu pildil näidatud).



Juhul kui välist juhtpinget kasutatakse tariifi reguleerimise ajal, ühendage häire ärahoidmiseks sulgekontakt klemmle X21:1 ja X21:2 (kompressori blokeerimine).

Kompressori blokeerimine tuleb teostada kas sisemoodulil/juhtmoodulil või õhk-vesi-soojuspumbal, mitte mõlemal samal ajal.



VÄLINE KÜTTEKAABEL KONDENSATSIOONIVEE TORUS (KVR 10)

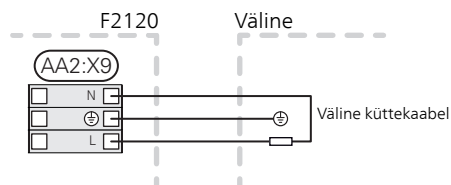
F2120 on varustatud välise küttekaabli (EB14, ei kuulu komplekti) alusplaadiga. Ühendus on tehases varustatud kaitsmega 250 mA (F3). Muu küttekaabli kasutamisel tuleb kaitse asendada sobivaga.

Pikkus (m)	Kogu- võimsus (W)	Kaitse (F3)	Art nr
1	15	T100mA/250V	718085
3	45	T250mA/250V	518900*
6	90	T500mA/250V	718086

* Paigaldatud tehases.

Asendage kaitselüliti (FC1) automaatkaitsega (FB1) KVR 10 paigaldamisel juhul kui paigaldisel väline automaatkaitse puudub. Automaatkaitse (FB1) on saadaval KVR 10 komplekti kuuluva komponendina.

Ühendage väline küttekaabel (EB14) klemmliistule X9:L ja X9:N. Maakaabli olemasolul ühendage see X9:PE-ga. Vaadake järgmist pilti ja lugege täiendavat teavet KVR 10 paigaldusjuhendist.



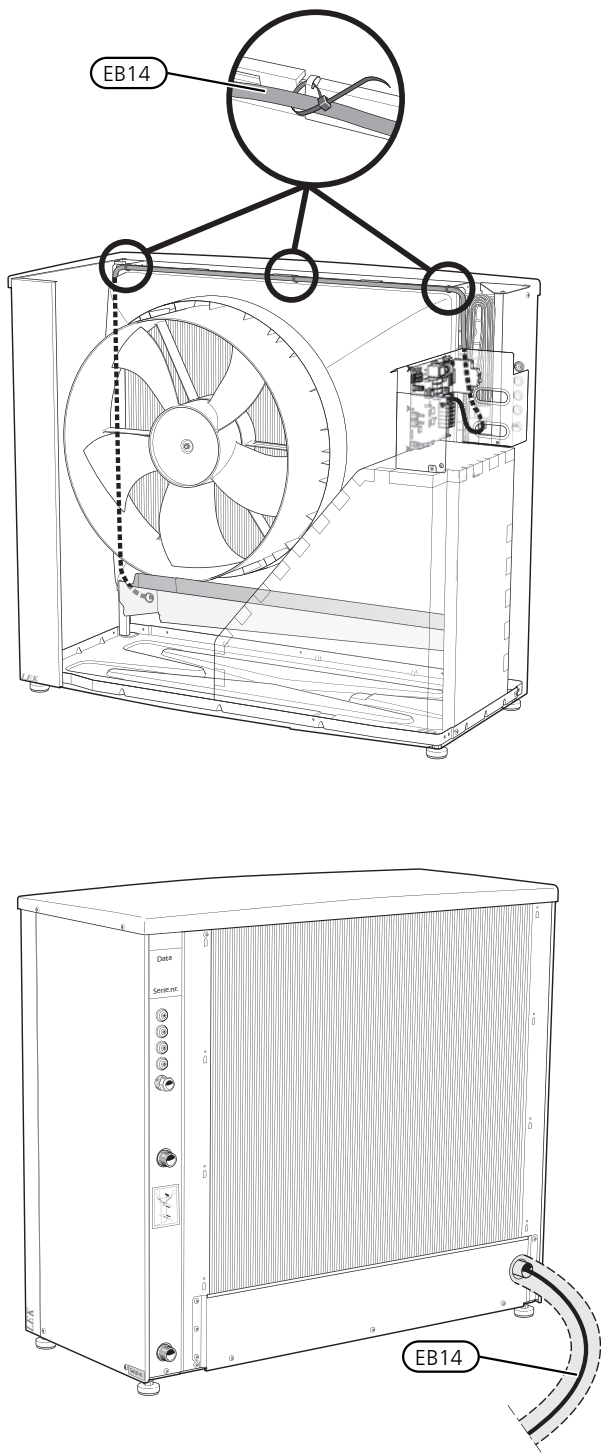
Tähelepanu!

Toru peab olema võimeline taluma küttekaabli kuumust.

Selle funktsiooni tagamiseks tuleks kasutada KVR 10 lisatarvikut.

Kaablite vedamine

Järgmisel joonisel on näha soovituslik kaabliühendus F2120 siseküljel, jaotuskapist kondensaadivanni. Üleminek elektrikaabli ja küttegaabli vahel peab toimuma pärast kondensaadivanni sisseviiku. Vahemaa jaotuskapi ja kondensaadivanni sisseviigu vahel on umbes 1 600 mm.



Lisaühendused

SIDE

F2120 peab sidet NIBE sise-/juhtmoodulitega, ühendades varjestatud 3-soonelise kaabli (max pindala 0,75 mm²) klemmliistule X22:1–4 nagu on näidatud järgmisel pildil.

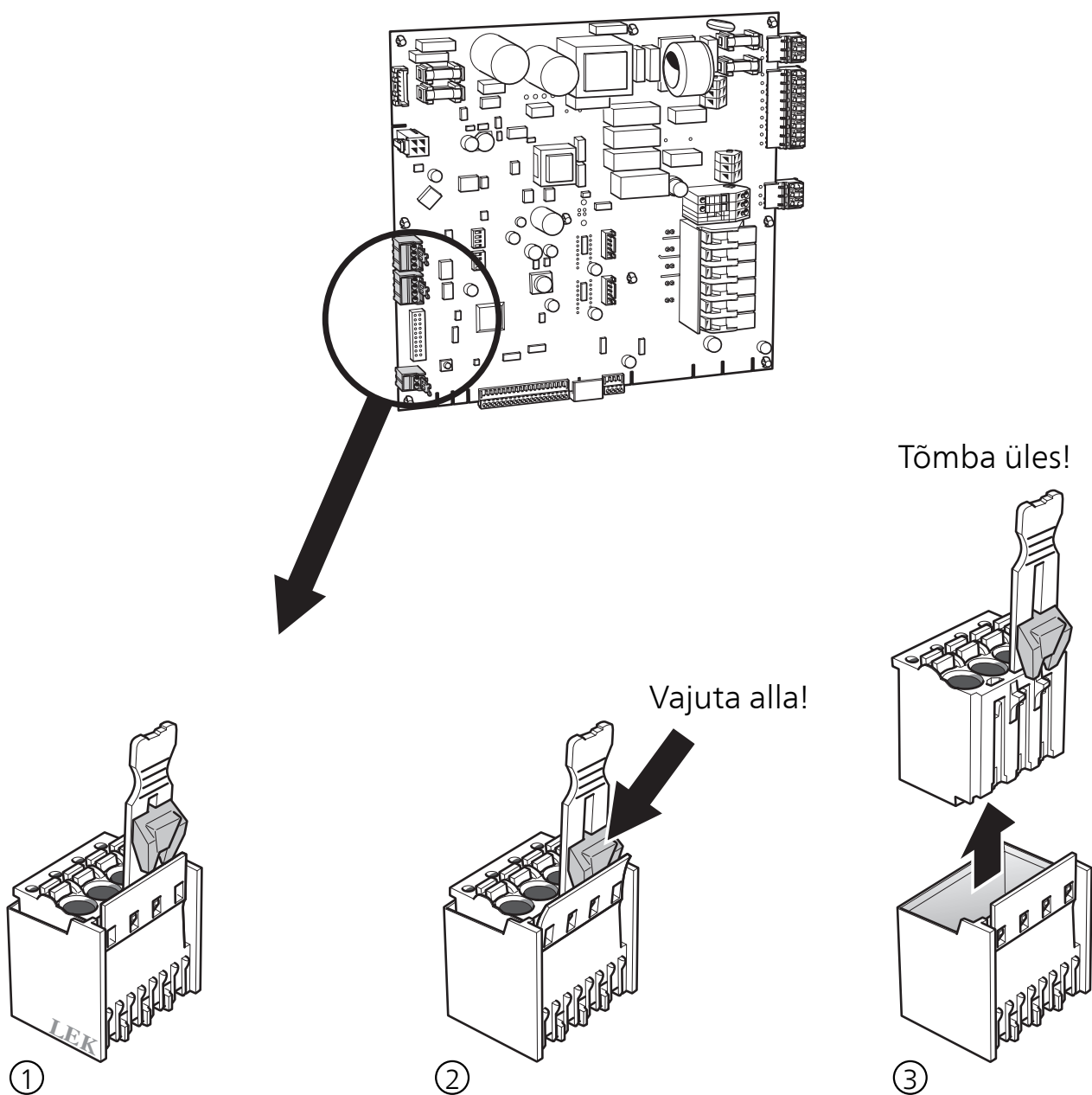
Kaskaadühenduse puhul ühendage klemmliist X23 järgmise soojuspumba klemmliistuga X22.

Tarkvara versioon

Selleks, et F2120 saaks ühenduda sisemooduliga (VVM) / juhtmooduliga (SMO), peab tarkvara versioon vastama tabelile.

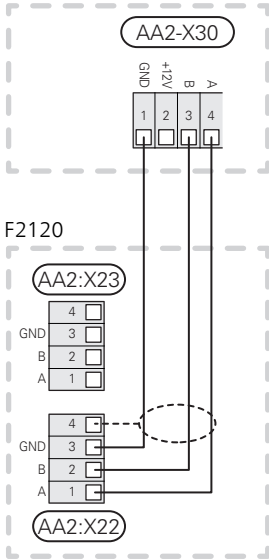
Sisemoodul / Juhtmoodul	Tarkvara versioon
VVM 310 / VVM 500	v7568R4
VVM 320	v7530R5
SMO 20	v7607R3
SMO 40	v7635R5
VVM 225	v8212R3
VVM S320	Kõik versioonid

Ühendage F2120 ühendused lahti



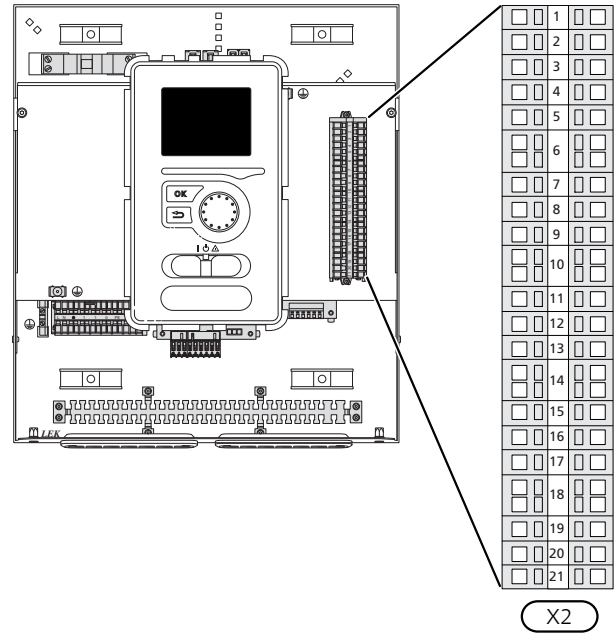
VVM S

Sisemoodul



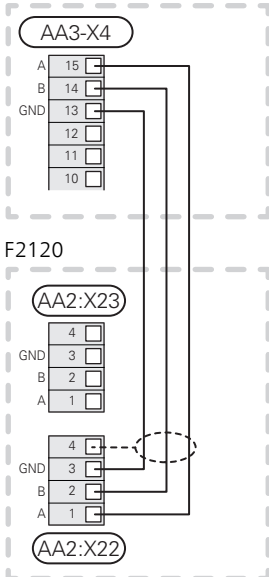
F2120

SMO 20



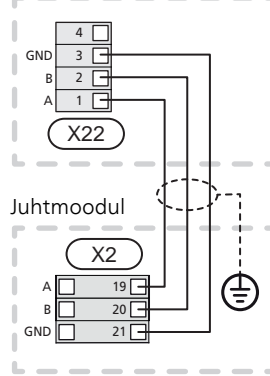
VVM

Sisemoodul



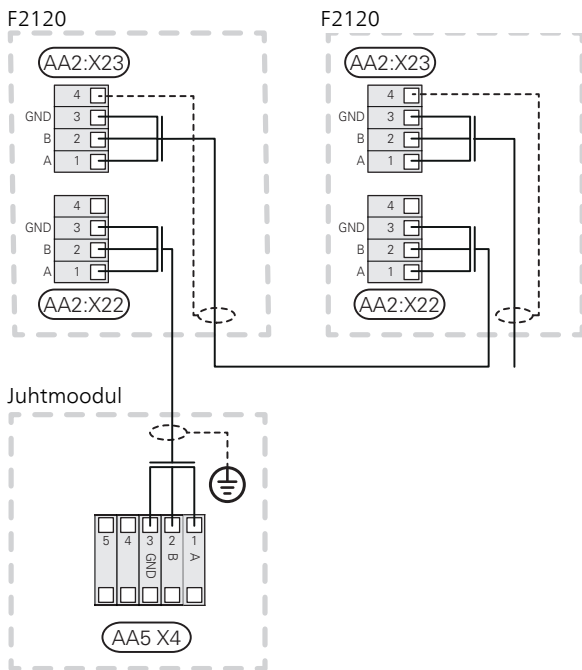
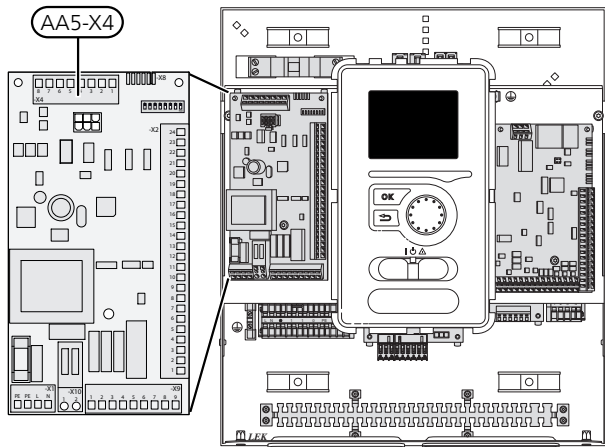
F2120

F2120



Juhtmoodul

SMO 40



Sisemooduli/juhtmooduli ühendamiseks vt asjakohast kasutusjuhendit nibe.eu.

Lisaseadmete paigaldamine

Juhised lisaseadmete paigaldamiseks leiate vastava lisaseadme paigaldusjuhendist. Vt lõigust "Lisaseadmed" loetelu lisaseadmetest, mida saab kasutada koos seadmega F2120.

6 Kasutuselevõtmine ja seadistamine

Ettevalmistused

- Kontrollige, kas torustik on ettevalmistatud.
- Kontrollige, et torustikus poleks lekkeid.
- Kontrollige, kas elektritööd on ettevalmistatud.
- Kontrollige, kas elektritoide on ühendatud nii, et kompressori soojendi (EB10) saab vajadusel alustada kompressori ülessoojendamist.
- Kompressori soojendaja (EB10) peab enne kompressori töö alustamist olema töötanud vähemalt 3 tundi. Seda tehakse juhtpinge ühendamisel. F2120 lubab kompressoril käivituda kui kompressor on üles soojenenud. See võib aega võtta kuni 3 tundi.

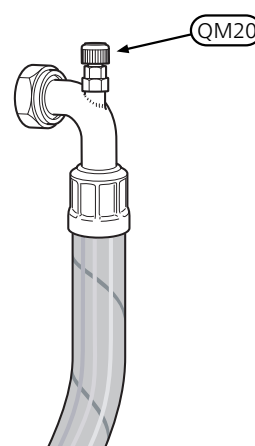
Tasakaaluolekule vastav temperatuur

Tasakaaluolekule vastav temperatuur on välistemperatuur olukorras, kus soojuspumba seadistatud võimsus vastab hoone energiavajadusele. See tähendab, et soojuspump katab hoone kogu energiavajaduse kuni selle temperatuurini.

Täitmine ja õhutamine

Küttesüsteemi täitmine ja õhutamine.

1. Täitke soojuskandjasüsteem vajaliku rõhuni.
2. Õhutage süsteem, kasutades painduvat torul (komplektis) ja tsirkulatsioonipumbal olevat õhutusniplit.



Käivõtamine ja kontroll

1. Sidekaabel, klemmliist (X22:1-4) peab olema ühendatud.
2. Juhul kui soovitakse jahutada F2120-ga, tuleb mikrolüliti S1 asendit 4 muuta vastavalt kirjeldusele lõigus 26.
3. Lülitage kaitselüliti sisse.
4. Veenduge, et F2120 on ühendatud vooluallikaga.
5. Kontrollige, kas kaits (FC1) on sisse lülitatud.
6. Paigaldage eemaldatud paneelid ja kate tagasi.
7. Kui vool on F2120 sisse lülitatud ja sisemoodulil/juhtmoodulil on nõudlus kompressori järele, siis kompressor käivitub pärast üles soojenemist, maksimaalselt 180 minuti pärast.
Viivituse pikkus sõltub sellest, kas kompressor on eelnevalt üles soojendatud või mitte. Vaadake juhiseid lõigus "Ettevalmistused".
8. Reguleerige vooluhulka vastavalt suurusele. Vaadake ka lõiku "Täitevoolu reguleerimine".
9. Reguleerige menüü seadistusi sisemoodulil/juhtmoodulil kaudu vastavalt vajadusele.
10. Täitke kasutusjuhendis olev kasutuselevõtmise aruanne.
11. Eemaldage F2120 kattelt kaitsesile.



Tähelepanu!

Ühendamisel tuleb arvesse võtta välist juhtimist.

Järeelseadistamine, küttevete pool

Kuna kuumast veest vabaneb õhk, võib õhutamine olla vajalik. Juhul kui soojuspumbast, tsirkulatsioonipumbast ja radiaatoritest kostab mulisemist, tuleb terve süsteem täiendavalt õhutada. Kui süsteem on stabiilne (õige rõhk ja kogu õhk eemaldatud), saab automaatse kütteregulaatori seadistada nii nagu nõutud.

Täitevoolu reguleerimine

Selleks, et soojuspump aastaringselt korrektselt töötaks, peab vooluhulk olema õigesti reguleeritud.

Juhul kui NIBE sisemoodulit VVM või lisaseadmega juhitavat laadimispumpa kasutatakse juhtmoodulina SMO, siis proovib juhtimine säilitada terves soojuspumbas optimaalset vooluhulka.

Reguleerimine võib olla vajalik, eriti eraldiseisva soojaveeboileri laadimiseks. Seetõttu on soovituslik soojaveeboileri vooluhulga reguleerimisvõimaluse olemasolu, kasutades selleks seadistusventiili.

1. Soovitus juhiks, kui sooja tarbevett pole piisavalt ja selle tootmise ajal kuvatakse teade "kondensaatori kõrge välj. temp.": suurendage vooluhulka
2. Soovitus juhiks, kui sooja tarbevett pole piisavalt ja selle tootmise ajal kuvatakse teade "kondensaatori kõrge sissetulev temp.": vähendage vooluhulka

7 Juhtimine – sissejuhatus

Üldteave

F2120 on varustatud sisemise elektroonilise juhtautomaatikaga, mis reguleerib kõiki soojuspumba tööks vajalikke funktsioone, nt sulatus, seiskamise max/min temperatuur, kompressori soojendi ühendamine ja kaitsefunktsioonid töötamise ajal.

Temperatuure, käivituste arvu ja tööaega saab lugeda sisemoodulilt/juhtmoodulilt.

Integreeritud juhtautomaatika kuvab teavet oleku LEDide kaudu ja seda saab kasutada hoolduse ajal.

Tavapärase töötingimuste korral pole koduomanikul vaja juhtautomaatikale juurde pääseda.

F2120 on ühenduses NIBE sisemooduli/juhtmooduliga, mis tähendab, et kõiki F2120 seadistusi ja mõõteväärtusi saab reguleerida ja lugeda sisemoodulilt/juhtmoodulilt.

LEDi olek

Põhikaardil (AA2) on kuus oleku LEDi, mis hõlbustavad juhtimist ja veaotsingut.

LED	Olek	Selgitus
PWR (roheline)	Ei põle	Juhtplaat ilma toitepingeta
	Pidev tuli	Juhtplaadi toitepinge sees
CPU (roheline)	Ei põle	CPU vooluta
	Vilgub	CPU töötab
	Pidev tuli	CPU ei tööta korrektselt
EXT COM (roheline)	Ei põle	Side sisemooduli/juhtmooduliga puudub
	Vilgub	Side sisemooduli/juhtmooduliga
INT COM (roheline)	Ei põle	Side inverteriga puudub
	Vilgub	Side inverteriga
DEFROST (roheline)	Ei põle	Sulatus ega kaitse pole aktiivne
	Vilgub	Mõni kaitse on aktiivne
	Pidev tuli	Sulatamine aktiveeritud
ERROR (punane)	Ei põle	Vigu pole
	Vilgub	Infohäire (ajutine), aktiivne
	Pidev tuli	Pidev häire, aktiivne

LED	Olek	Selgitus
K1, K2, K3, K4, K5	Ei põle	Relee väljalülitatud asendis
	Pidev tuli	Relee sisse lülitatud
N-RELAY		Funktsioon puudub
COMPR. ON		Funktsioon puudub

Peajuhtimine

F2120 juhtimiseks on vajalik NIBE sisemoodul/juhtmoodul, mis pöördub F2120 poole vastavalt vajadusele. Kõik F2120 seadistused tehakse sisemooduli/juhtmooduli kaudu. See kuvab ka F2120 oleku ja anduri väärtusi.

Kirjeldus	Väärtus	Väärtuse vahemik	Seade
Katkestusväärtuse aktiveerimine, passiivne sulatus	4	4 – 14	°C
Käivitustemperatuur BT16 indeksi arvutamiseks	-3	-5 – 5	°C
Ventilaatori sulatuse aktiveerimine	Ei	Jah / Ei	(1 / 0)
Vaikse režiimi aktiveerimine	Ei	Jah / Ei	(1 / 0)
Sulatuse sagedasem aktiveerimine	Ei	Jah / Ei	(1 / 0)

Juhtimistingimused

JUHTIMISTINGIMUSED, SULATAMINE

- Juhul kui temperatuur aurusti anduril (BT16) on alla sulatusfunktsiooni käivitustemperatuuri, loendab F2120 "aktiivse sulatuseni" jäänud aega iga minut kui kompressor töötab, et tekitada sulatamise vajadus.
- "Aktiivse sulatuseni" jäänud aeg kuvatakse minutites sisemoodulil / juhtmoodulil. Sulatus käivitub kui see väärtus on 0 minutit.
- "Passiivne sulatus" käivitatakse kui kompressori vajadus on saavutatud, ja samaaegselt esineb sulatusvajadus ja välistemperatuur (BT28) on kõrgem kui 4 °C.
- Sulatamine toimub aktiivselt (kompressor sisse lülitatud ja ventilaator välja lülitatud) või passiivselt (kompressor välja lülitatud ja ventilaator sisse lülitatud).
- Juhul kui aurusti on liiga külm, käivitub "ohutussulatus". See sulatus võib käivituda varem kui tavapärane sulatus. Juhul kui ohutussulatus esineb kümme korda järjest, tuleb kontrollida aurustit (EP1) seadmel F2120, mis kuvatakse häirena.
- Juhul kui "ventilaatori sulatus" on aktiveeritud sisemoodulis/juhtmoodulis, käivitub järgmise "aktiivse sulatuse" ajal "ventilaatori sulatus". "Ventilaatori sulatus" eemaldab ventilaatori labadelt ja esivõrelt sinna kogunenud jää.

Aktiivne sulatamine

1. 4-tee ventiil lülitub sulatamisele.
2. Ventilaator seiskub ja kompressor jätkab töötamist.
3. Sulatamise lõpetamisel lülitub 4-tee ventiil tagasi kütmisele. Kompressori kiirus on lühikese aja jooksul lukustatud.
4. Ümbritseva õhu temperatuur on lukustatud ja kõrge tagasivoolutemperatuuri häire on kahe minuti jooksul pärast sulatamist blokeeritud.

Passiivne sulatamine

1. Passiivjahutus saab käivituda mõne kompressori vajaduse olemasolul.
2. 4-tee ventiil ei lülitu.
3. Ventilaator töötab kõrgel kiirusel.
4. Kompressori vajaduse esinemisel passiivne sulatamine seiskub ja kompressor käivitub.
5. Passiivse sulatamise lõpetamisel ventilaator seiskub.
6. Ümbritseva õhu temperatuur on lukustatud ja kõrge tagasivoolutemperatuuri häire on kahe minuti jooksul pärast sulatamist blokeeritud.

Aktiivse sulatamise lõppemiseks on mitu võimalikku põhjust.

1. Kui aurusti anduri temperatuur on jõudnud oma seiskamisväärtuseni (tavapärane seiskamine).
2. Kui sulatamine on kestnud kauem kui 15 minutit. Selle põhjuseks võib olla soojusallika vähene energia, liiga tugev tuule mõju aurustile ja/või aurusti andur ei ole õigesti paigaldatud ja kuvab liiga madalat temperatuuri (külma välisõhu tingimustes).
3. Kui tagasivooluanduri temperatuur BT3 langeb allapoole 10 °C.
4. Kui aurusti temperatuur (BP8) langeb alla madalaima lubatud väärtuse. Kui sulatamine on ebaõnnestunud kümnel korral, kontrollige F2120. See kuvatakse häirena.

Juhtimine – soojuspump EB101

Need seadistused tehakse sisemooduli/juhtmooduli ekraanil.

Vaikne režiim lubatud

Siin saate seadistada, kas aktiveerida soojuspumba vaikne režiim. Nüüd saate programmeerida, millal vaikne režiim peaks olema aktiveeritud.

Funktsiooni tuleks kasutada ainult piiratud aja jooksul, kuna F2120 ei pruugi saavutada oma arvutuslikku võimsust.

Tuvasta kompressori faas

Siin kuvatakse, millises faasis soojuspump on tuvastanud, kas teil on F2120 230V~50Hz. Faasituvastus toimub tavaliselt automaatselt seoses sisemooduli/juhtmooduli käivitamisega. Seda seadistust saab käsitsi muuta.

Voolupiiraja

Siin saate valida, kas aktiveerida soojuspumba voolupiiraja funktsioon, juhul kui teil on F2120 230V~50Hz. Aktiivse funktsiooni korral saate piirata maksimaalse voolutugevuse väärtust.

Seadistamise vahemik: 6 – 32 A

Tehaseseade: 32 A

blokSagedus 1

Siin saate valida sagedusvahemiku, mille piires soojuspump töötab. Seda funktsiooni saab kasutada üksnes siis, kui teatud kompressori kiirused põhjustavad majas müra.

blokSagedus 2

Siin saate valida sagedusvahemiku, mille piires soojuspump töötab.

Defrosting (sulatus)

Siin saate muuta sulatusfunktsiooni puudutavaid seadistusi.

Sulatusfunktsiooni käivitustemperatuur

Siin saate valida, millise temperatuuri juures (BT16) sulatusfunktsioon käivitub. Väärtust võib muuta üksnes seadme paigaldajaga eelnevalt konsulteerides.

Seadistamise vahemik: -5 – 5 °C

Tehaseseade: -3 °C

Katkestusväärtuse aktiveerimine, passiivne sulatus

Siin saate valida, millise temperatuuri juures (BT28) passiivne sulatus käivitub. Passiivse sulatuse ajal toimub jää sulatamine ümbritseva õhu energia kasutamisel. Passiivse sulatuse ajal on ventilaator aktiivne. Väärtust võib muuta üksnes seadme paigaldajaga eelnevalt konsulteerides.

Seadistamise vahemik: 2 – 10 °C

Tehaseseade: 4 °C

Sagedasem sulatus

Siin saate aktiveerida, kas sulatamine peaks toimuma tavapärasest tihedamini. Valiku saab teha uuesti kui soojuspump saab häire nt seadme töötamise ajal lume poolt põhjustatud jää kogunemisest.

Sulatuse käsitsi käivitamine

Siin saate "aktiivse sulatuse" käsitsi käivitada, juhul kui funktsiooni tuleb katsetada hoolduse seisukohast või vastavalt vajadusele. Seda saab teha koos "ventilaatori sulatusega".

Ventilaatori sulatus

Siin saate seadistada, kas "ventilaatori sulatus" tuleb järgmise "aktiivse sulatuse" ajal deaktiveerida. Selle saab aktiveerida kui jää / lumi koguneb ventilaatorile, esivõrele või ventilaatori koonusele, millest annab märku ebaloomulik ventilaatori müra F2120-st.

Võimalik on seadistada korduv sulatamine. Iga kümnes sulatus on siis "Ventilaatori sulatus". (See võib suurendada teie aastast energiatarbimist.)

"Ventilaatori sulatus" tähendab, et ventilaatorit, esivõre või ventilaatori koonust soojendatakse soojusvaheti (EP1) sooja õhuga.

8 Häired seadme töös

Veaootsing



Tähelepanu!

Kui on vaja teha parandustöid kinnikruvitud luukide taga, siis tuleb sissetulev vool ohutuslülitist isoleerida kvalifitseeritud elektriku poolt või tema järelevalve all.



Hoiatus!

Häired lähtestatakse sisemoodulis / juhtmoodulis (VVM / SMO).

Häirete parandamiseks kasutage järgmisi nõuandeid:

PÕHITEGEVUSED

Alustage häireteadete kontrollimisega sisemooduli (VVM) / juhtmooduli (SMO) infomenüüs. Järgige sisemooduli (VVM) / juhtmooduli (SMO) ekraanil olevaid juhiseid.

F2120 ei tööta

F2120 edastab kõik häired sisemoodulile/juhtmoodulile (VVM / SMO).

- Veenduge, et F2120 on ühendatud vooluallikaga ja et kompressori töötamine on vajalik.
- Kontrollige sisemoodulit/juhtmoodulit (VVM / SMO). Vt sisemooduli/juhtmooduli (VVM / SMO) paigaldusjuhendis lõiku "Häired seadme töös".

F2120 ei võta ühendust

- Kontrollige, kas F2120 on õigesti paigaldatud sisemoodulis (VVM) või juhtmoodulis (SMO).
- Veenduge, et sidekaabel on õigesti ühendatud ja töötab.

SOOJA TARBEVEE TEMPERATUUR ON LIIGA MADAL VÕI KOGUS EI OLE PIISAV.



Hoiatus!

Sooja vee seadistamine toimub alati sisemoodulil (VVM) või juhtmoodulil (SMO).

Veaootsingu peatüki käesolev osa kehtib ainult juhul, kui soojuspump on ühendatud sooja tarbevee boileriga.

- Sooja tarbevee kulu on suur.
 - Oodake, kuni soe tarbevesi on kuumenenud.
- Sooja vee seadistusi reguleeritakse sisemooduli/juhtmooduli ekraanil.
 - Vt sisemooduli või juhtmooduli kasutusjuhendit.
- Ummistunud sõelfilter.
 - Vaadake, kas infoteates on häire "kondensaatori kõrge välj. temp". Kontrollige ja puhastage sõelfiltrit.

RUUMITEMPERATUUR ON LIIGA MADAL

- Mitmes toas on termostaadid suletud.
 - Seadistage termostaadid maksimumi peale nii mitmes ruumis, kui võimalik.
- Vale seadistus sisemoodulis või juhtmoodulis.
 - Vaata sisemooduli/juhtmooduli kasutusjuhendit (VVM / SMO).
- Vale vooluhulk soojuspumbas.
 - Vaadake, kas infoteadetes on häire "kondensaatori kõrge sissetulev temp" või "kondensaatori kõrge välj. temp". Järgige vooluhulga reguleerimise juhiseid.

RUUMITEMPERATUUR ON LIIGA KÕRGE

- Vale seadistus sisemoodulis või juhtmoodulis.
 - Vt sisemooduli või juhtmooduli kasutusjuhendit.

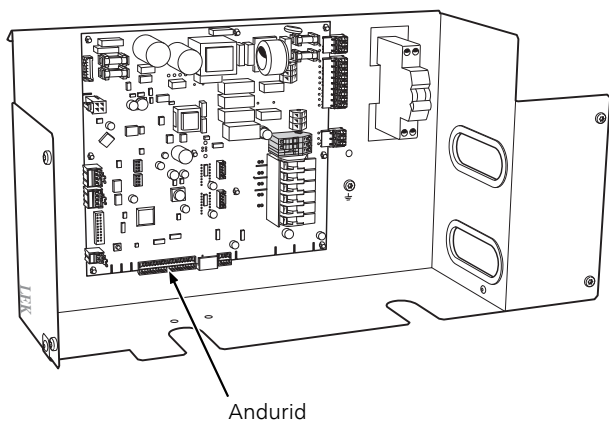
JÄÄ TEKKIMINE VENTILAATORIL, ESIVÕREL JA/VÕI VÄLISMOODULI KOONUSEL

- Aktiveerige sisemoodulis/juhtmoodulis "ventilaatori sulatus".
- Kontrollige, kas vooluhulk aurustis on õige.

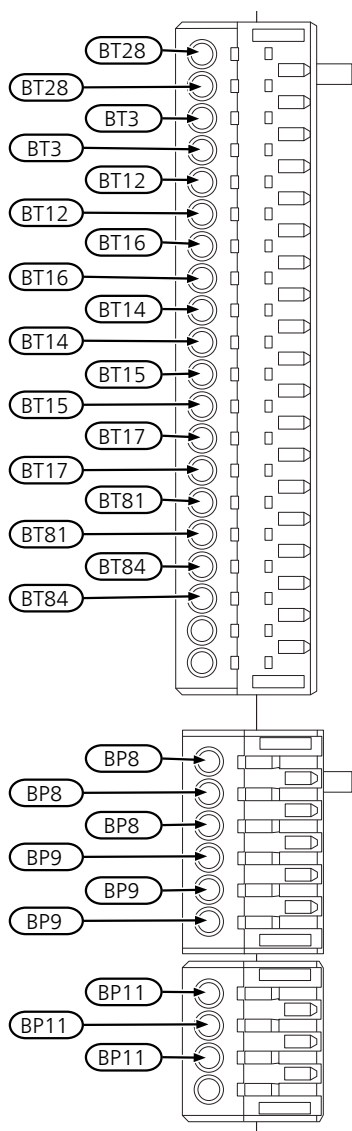
SUUR HULK VETT VÄLISMOODULI F2120

- Vajalik on KVR 10.
- Juhul kui KVR 10 on ühendatud, kontrollige, et vee äravool oleks takistusteta.

ANDURI ASETUS



Andurid



- BP8 Madalsurve saatja
- BP9 Kõrgsurve andur
- BP11 Rõhuandur, sissepritse
- BT3 Temperatuuriandur, tagasivool
- BT12 Temperatuuriandur, kondensaatori pealevool
- BT14 Temperatuuriandur, kuum gaas
- BT15 Temperatuuriandur, vedeliku liin
- BT16 Temperatuuriandur, aurusti
- BT17 Temperatuuriandur, imi gaas
- BT28 Temperatuuriandur, välisõhk
- BT81 Temperatuuriandur, sissepritse, EVI kompressor
- BT84 Temperatuuriandur, imigaas, aurusti

Tagasivoolutemperatuuri anduri (BT3), kondensaatori toite (BT12), vedelikutoru (BT15) ja sissepritse (BT81) andmed

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

Kuuma gaasi anduri (BT14) andmed

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

Aurusti anduri (BT16), välisõhu anduri (BT28), imigaasi anduri (BT17) ja imigaasi anduri, aurusti (BT84) andmed

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

9 Häirenimekiri

Häired VVM/SMO	Häired S-seeria	Häire tekst ekraanil	Olemasoleva häire kirjeldus	Võimalik põhjus
156 (80)	212	Madal ms jahutus	5 korduvad madalsurve häired 4 tunni jooksul.	Madal vooluhulk. Oluline tuule mõju.
224 (182)	233	Ventilaatori häire soojuspumbast	5 ebaõnnestunud käivituse katse.	Ventilaator blokeeritud või mitte ühendatud.
225 (8)	234	Vahetusandurid vool / tagasivool	Tagasivool on soojem kui pealevool.	Ühendus, peale- ja tagasivool ümber vahetatud,
227 (34) 227 (36) 227 (38) 227 (40) 227 (42) 227 (44) 227 (46) 227 (48) 227 (50) 227 (52) 227 (54) 227 (56)	235	Anduri viga soojuspumbast	Anduri viga BT3. Anduri viga BT12. Anduri viga BT14. Anduri viga BT15. Anduri viga BT16. Anduri viga BT17. Anduri viga BT28. Anduri viga BT81. Anduri viga BP8. Anduri viga BP9. Anduri viga BP11. Anduri viga BT84.	Anduri sisendi avaahel või lühis.
228 (2)	236	Ebaõnnestunud sulatamine	10 järjestikused sulatused ebaõnnestusid.	Süsteemi temperatuur ja/või vooluhulk liiga madal. Ebapiisav saadaolev süsteemi maht. Oluline tuule mõju.
229 (4)	237	Kompressori tööajad lühikesed	Siseseadme töö seisatakse vähem kui 5 minuti pärast.	Madal vooluhulk, halb soojusenergia ülekanne. Kütmise ja/või sooja tarbevee valed seadistused.
230 (78)	238	Kuuma gaasi häire	3 korduvad kõrge kuuma gaasi häired 4 tunni jooksul.	Häire külmaagensi ahelas. Külmaagensi puudus.
232 (76)	240	Madal aurustumistemp	5 korduvad madala aurustumistemperatuuri häired 4 tunni jooksul.	Külmaagensi puudus. Blokeeritud paisventiil. Oluline tuule mõju.
264 (204)	254	Sideviga inverteriga.	5 sideviga inverteriga.	Halb ühendus PCB ja inverteri vahel. Inverter pole voolu all või on katki.

Häired VVM/SMO	Häired S-seeria	Häire tekst ekraanil	Olemasoleva häire kirjeldus	Võimalik põhjus
341 (6)	291	Korduv ohutus sulat.	10 korduvat sulatust vastavalt ohutustingimustele.	Halb õhuvool nt lehtede, lume või jää tõttu. Külmaagensi puudus.
344 (72)	294	Korduv madal surve	5 korduv madala surve häire 4 tunni jooksul.	Külmaagensi puudus. Blokeeritud paisventiil. Häire külmaagensi ahelas.
346 (74)	295	Korduv kõrgsurve	5 korduv kõrgsurve häire 4 tunni jooksul.	Ummistunud sõelfilter, õhk kütteevee vooluhulgas või seiskumine. Madal süsteemi surve.
400 (207) 400 (209) 400 (211) 400 (213)	314	Täpsustamata vead	Inverteri käivitusviga. Inverter ei ühildu. Konfiguratsioonifail puudub. Laadimisvea konfigureerimine.	Mitteühilduv inverter.
421 (104)	319	Inverteri sideviga	3 korduvat sideviga 2 tunni jooksul või pidevalt 1 tundi	Ühendus AA2-X20-ga on katkenud. Halb ühendus PCB ja inverteri vahel.
425 (108)	322	Rakendunud surveüliti	2 korduvad MS/KS surveüliti häired 2,5 tunni jooksul.	Madal kütteevee vooluhulk. Külmaagensi puudus.
427 (110)	323	Ohutusseiskamine, inverter	Ajutine viga inverteris, 2 korda 60 minuti jooksul.	Toitepinge häire.
429 (112)	324	Ohutusseiskamine, inverter	Ajutine viga inverteris, 3 korda 2 tunni jooksul.	Toitepinge häire.
431 (114)	325	Kõrge võrgupinge	Faasipinge inverterisse liiga kõrge, 3 korda 3 tunni jooksul või püsivalt 1 tundi.	Toitepinge häire.
433 (116)	326	Inverteri häire tüüp I	Faasipinge inverterisse liiga madal, 3 korda 3 tunni jooksul või pidevalt 1 tundi.	Madal toitepinge või faasikadu.
435 (118)	327	Inverteri häire tüüp I	Faas L2 on puudunud 3 korda 3 tunni jooksul või pidevalt puudunud 1 tund.	Faasi L2 faasikadu.
437 (120)	328	Vooluvõrgu häire	Ajutine viga inverteris, 3 korda 2 tunni jooksul või pidevalt 1 tundi.	Toitepinge häire. Vale ühendus inverteri klemmliistul X5.
439 (122)	329	Inverter ülekuumenenud	Inverter on saavutanud ajutiselt max töötemperatuuri ebapiisava jahutuse tõttu 3 korda 2 tunni jooksul või pidevalt 1 tundi.	Inverteri ebapiisav jahutus. Vigane inverter.
441 (124)	330	Inverteri häire tüüp II	Vool inverterisse liiga kõrge, 3 korda 2 tunni jooksul või pidevalt 1 tundi.	Liiga kõrge vool inverterisse. Madal toitepinge.
443 (126)	331	Inverter ülekuumenenud	Inverter on saavutanud ajutiselt max töötemperatuuri ebapiisava jahutuse tõttu 3 korda 2 tunni jooksul või pidevalt 1 tundi.	Inverteri ebapiisav jahutus. Vigane inverter.
445 (128)	332	Inverteri kaitse	Inverter tuvastab ajutise vea 10 sekundi jooksul pärast kompressori käivitumist, 5 korda järjest.	Toitepinge häire. Vigane kompressor.

<i>Häired VVM/SMO</i>	<i>Häired S-seeria</i>	<i>Häire tekst ekraanil</i>	<i>Olemasoleva häire kirjeldus</i>	<i>Võimalik põhjus</i>
447 (130)	333	Faasirike	Puuduv kompressori faas, 3 korda 2 tunni jooksul või pidevalt 1 minutit.	Toitepinge häire. Valesti ühendatud kompressori kaabel.
449 (132)	334	Ebaõnnestunud kompressori käivitused	Kompressor ei käivitu nõutud ajal, 3 korda 2 tunni jooksul.	Vigane inverter. Vigane kompressor.
453 (136)	336	Kõrge voolukoormus, kompressor	Inverterist kompressorisse väljuv vool on olnud ajutiselt liiga kõrge 3 korda 2 tunni jooksul või pidevalt 1 tundi.	Toitepinge häire. Madal kütteevee vooluhulk. Vigane kompressor.
455 (138)	337	Kõrge elektrikoormus, kompressor	Inverterist väljuv vool on olnud liiga kõrge 3 korda 2 tunni jooksul või pidevalt 1 tundi.	Toitepinge häire. Madal kütteevee vooluhulk. Vigane kompressor.
501 (184)	353	Ei käivitu, rõhuvahe puud	BP9 ja BP8 vaheline rõhuvahe on kompressori käivitumisel olnud liiga madal 3 korda 30 minuti jooksul.	Rõhuanduri viga BP8, BP9. Kompressor ei suru külmaagensit piisavalt kokku. Kompressori rike.
503	354	Kompressori kiirus liiga madal	Kompressori kiirus on alla madalaima lubatud kiiruse.	Inverteri ohutusfunktsioon vähendab kiirust väljapoole kompressori töövahemikku.

10 Lisaseadmed

Kõik lisatarvikud ei pruugi olla kõigil turgudel saadaval.

KONDENSAATVEETORU

Kondensaatveetoru, erinevad pikkused.

KVR 10-10 F2120

1 meetrit

Part no. 067 549

KVR 10-30 F2120

3 meetrit

Part no. 067 550

KVR 10-60 F2120

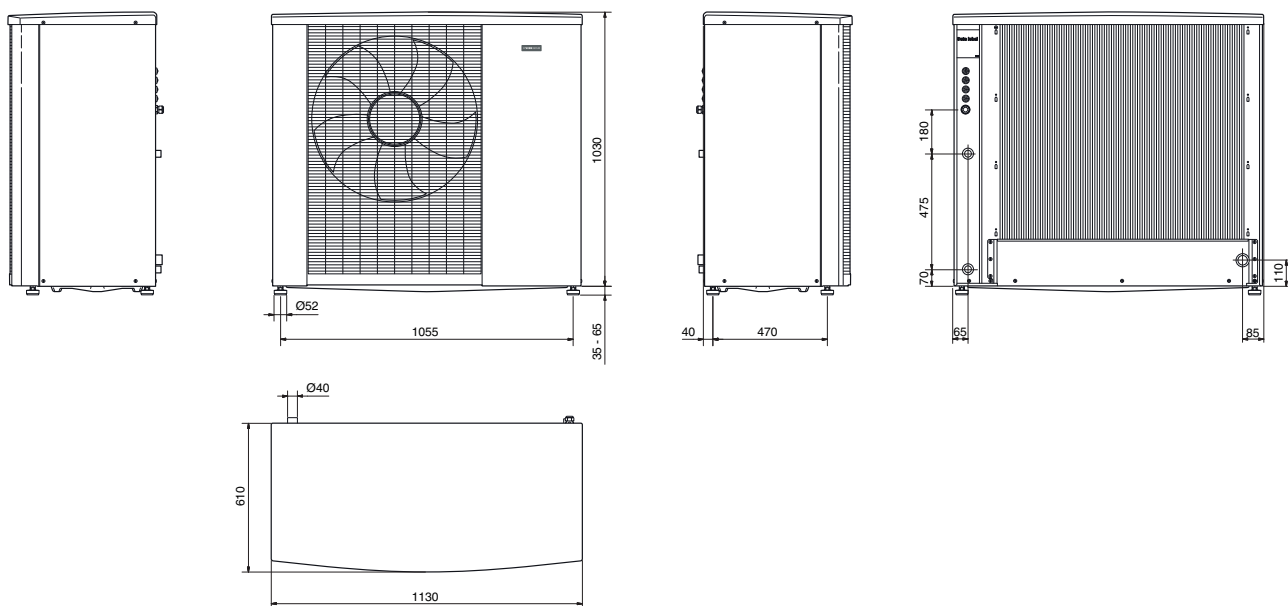
6 meetrit

Part no. 067 551

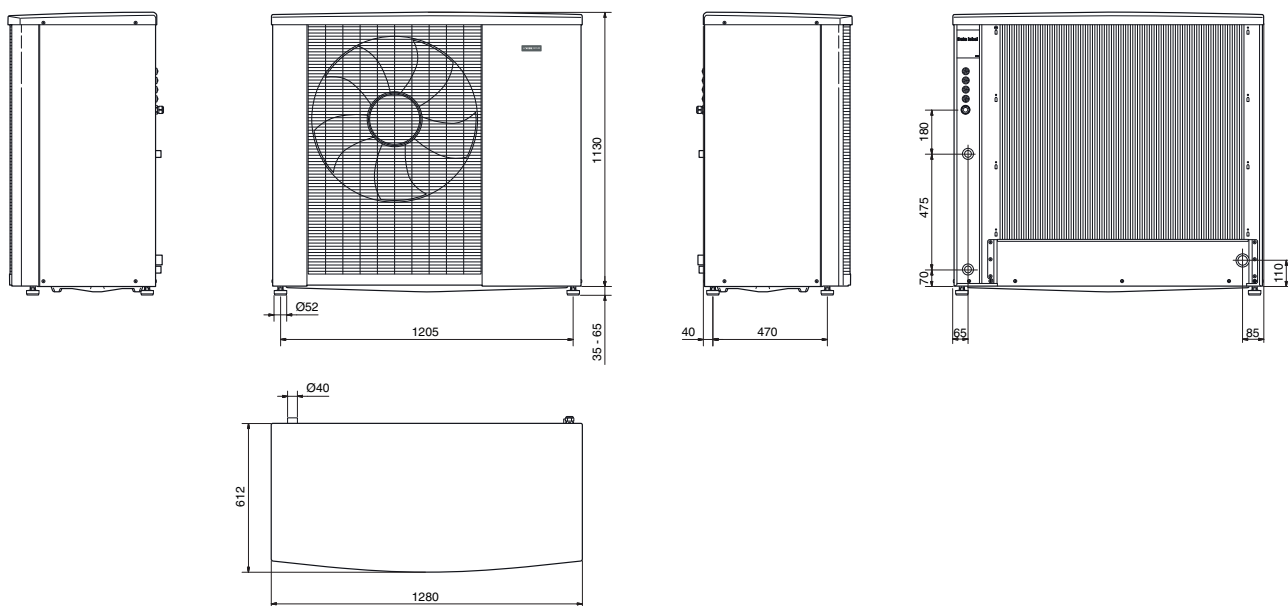
11 Tehnilised andmed

Mõõdud

F2120-8,



F2120-12, -16, -20

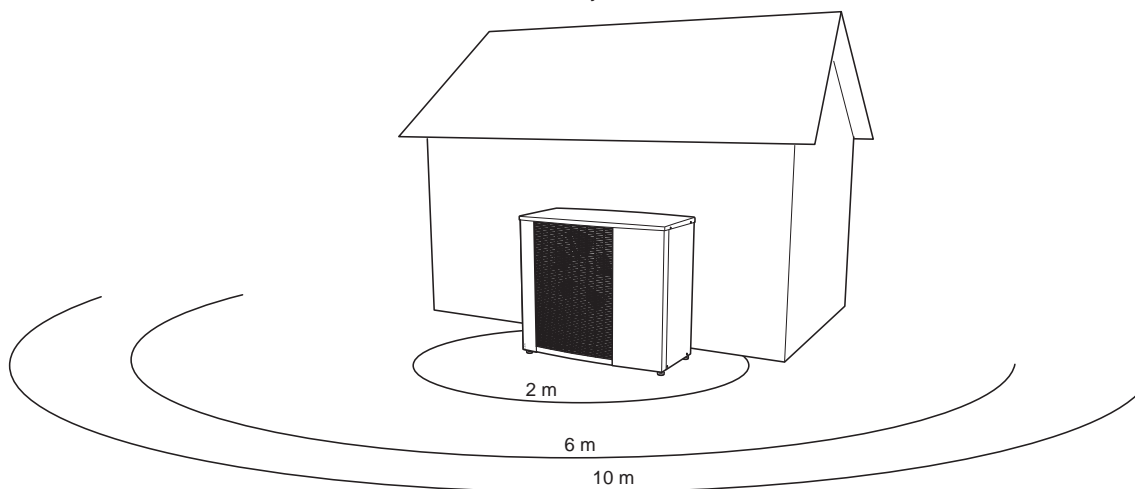


Helirõhutasemed

F2120 asetatakse tavaliselt majaseina kõrvale, mis annab suunatud heli leviku, mida tuleks arvestada. Seega

peaksite alati püüdma leida asukoha maja küljel, mis asub kõige vähem helitundliku ümbritseva ala poole.

Helirõhutaset mõjutavad veel seinad, tellised, erinevused pinnatasandites jne ja seega tuleks neid käsitleda ainult juhtväärtustena.



F2120		8	12	16	20
Helivõimsustase (L_{WA}), vastavalt standardile EN12102 7 / 45 juures (nominaalne)	L_{WA}	53	53	55	55
Helirõhutase (L_{pA}) 2 m*	dB(A)	39	39	41	41
Helirõhutase (L_{pA}) 6 m*	dB(A)	29,5	29,5	31,5	31,5
Helirõhutase (L_{pA}) 10 m*	dB(A)	25	25	27	27

* Vaba ruum.

Tehnilised spetsifikatsioonid

F2120 – 1x230V		8	12	
Võimsuse andmed vastavalt standardile EN 14511, osalisel koormusel ¹⁾				
	Välisõhu temp./ Pealevoolutemp.			
Küte	-7 / 35 °C	5,17 / 1,72 / 3,00	7,35 / 2,43 / 3,02	
Võimsus / Sisendvõimsus / COP (kW/kW/-) nimivooluhulga juures	2 / 35 °C	4,03 / 0,91 / 4,43	5,21 / 1,22 / 4,27	
	2 / 45 °C	4,07 / 1,16 / 3,51	5,27 / 1,49 / 3,54	
	7 / 35 °C	3,57 / 0,78 / 4,57	3,54 / 0,69 / 5,12	
	7 / 45 °C	3,66 / 0,98 / 3,74	3,64 / 0,91 / 4,00	
Jahutus		35 / 7 °C	3,80 / 1,28 / 2,97	4,69 / 1,70 / 2,76
Võimsus / Sisendvõimsus / EER (kW/kW/-) maksimaalse vooluhulga juures		35 / 18 °C	5,10 / 1,37 / 3,73	5,44 / 1,73 / 3,15
<i>Elektrilised andmed</i>				
Nimipinge		230V ~ 50Hz		
Maksimaalne töövool, soojuspump	A _{rms}	14	16	
Kompressori max töövool	A _{rms}	13	15	
Max võimsus, ventilaator	W	40	45	
Kaitse	A _{rms}	16	16	
Kesta kaitseklass		IP24		
<i>Külmaagensi kontuur</i>				
Külmaagensi liik		R410A		
GWP külmaagens		2088		
Kompressori tüüp		Scroll		
Kogus	kg	2,4	2,6	
CO ₂ -ekvivalent (Jahutusahel on hermeetiliselt suletud.)	t	5,01	5,43	
Katkestusväärtus, surveühiti SP (BP1)	MPa	4,5		
HP pressostaadi different	MPa	0,7		
LP pressostaadi rakendusväärtus	MPa	0,12		
LP pressostaadi different	MPa	0,7		
<i>Külmakandja</i>				
Max õhuvool	m ³ /h	2 400	3 400	
Min/max õhu temp, kütmine	°C	-25 / 38		
Min/max õhu temp, jahutus	°C	15 / 43		
Sulatusüsteem		tagurpidine tsükkel		
<i>Küttesüsteemi</i>				
Küttesüsteemi max rõhk		MPa	0,45 (4,5 baari)	
Soovituslik vooluhulga intervall kütmise ajal		l/s	0,08 / 0,32	0,11 / 0,44
Min. ettenähtud vooluhulk, sulatus (100 % pumba kiirus)		l/s	0,27	0,35
Min/Max SK temp pidevas töörežiimis		°C	26 / 65	
Soojuskanaja ühendus F2120		G1 1/4" väliskeere		
Soojuskanaja painduva toru ühendus		G1 väliskeere		
Min soovituslik toru mõõt (süsteem)		DN (mm)	20 (22)	25 (28)
<i>Mõõtmed ja kaal</i>				
Laius	mm	1 130	1 280	
Sügavus	mm	610	612	
Kõrgus koos alusega	mm	1 070	1 165	
Kaal (pakendita)	kg	150	160	
<i>Mitmesugust</i>				
Ained vastavalt direktiivile (EG) nr. 1907/2006, artiklile 33 (Reach)		Plii messingist komponentides		
Tootenr.		064 134	064 136	

F2120 – 3x400V		8	12	16	20
Võimsuse andmed vastavalt standardile EN 14511, osalisel koormusel ¹⁾	Välistemp. / pealevoolutemp.				
Küte	-7 / 35 °C	5,17/1,72/3,00	7,35/2,43/3,02	10,13/3,33/3,04	13,50/4,70/2,87
Võimsus / Sisendvõimsus / COP (kW/kW/-) nimivooluhulga juures	2 / 35 °C	4,03/0,91/4,43	5,21/1,22/4,27	7,80/1,79/4,36	9,95/2,36/4,22
	2 / 45 °C	4,07/1,16/3,51	5,27/1,49/3,54	7,97/2,24/3,56	10,41/2,88/3,61
	7 / 35 °C	3,57/0,78/4,57	3,54/0,69/5,12	5,17/1,01/5,11	5,17/1,01/5,11
	7 / 45 °C	3,66/0,98/3,74	3,64/0,91/4,00	5,49/1,33/4,14	5,49/1,33/4,14
Jahutus	35 / 7 °C	3,80/1,28/2,97	4,69/1,70/2,76	7,09/2,72/2,61	8,10/3,50/2,31
Võimsus / Sisendvõimsus / EER (kW/kW/-) maksimaalse vooluhulga juures	35 / 18 °C	5,10/1,37/3,73	5,44/1,73/3,15	8,19/2,83/2,90	9,26/3,64/2,54
<i>Elektrilised andmed</i>					
Nimipinge		400V 3N ~ 50Hz			
Maksimaalne töövool, soojuspump	A _{rms}	6	7	9,5	11
Kompressori max töövool	A _{rms}	5	6	8,5	10
Max võimsus, ventilaator	W	40	45	68	80
Kaitse	A _{rms}	10	10	10	13
Kesta kaitseklass		IP24			
<i>Külmaagensi kontuur</i>					
Külmaagensi liik		R410A			
GWP külmaagens		2088			
Kompressori tüüp		Scroll			
Kogus	kg	2,4	2,6	3	3
CO ₂ -ekvivalent (Jahutusahel on hermeetiliselt suletud.)	t	5,01	5,43	6,26	6,26
Katkestusväärtus, surveüliti SP (BP1)	MPa	4,5			
HP pressostaadi different	MPa	0,7			
LP pressostaadi rakendusväärtus	MPa	0,12			
LP pressostaadi different	MPa	0,7			
<i>Külmakandja</i>					
Max õhuvool	m ³ /h	2 400	3 400	4 150	4 500
Min/max õhu temp, kütmine	°C	-25 / 38			
Min/max õhu temp, jahutus	°C	15 / 43			
Sulatusüsteem		tagurpidine tsükkel			
<i>Küttesüsteemi</i>					
Küttesüsteemi max rõhk	MPa	0,45 (4,5 baari)			
Soovituslik vooluhulga intervall kütmise ajal	l/s	0,08/0,32	0,11/0,44	0,15/0,60	0,19/0,75
Min. ettenähtud vooluhulk, sulatus (100 % pumba kiirus)	l/s	0,27	0,35	0,38	0,48
Min/Max SK temp pidevas töörežiimis	°C	26 / 65			
Soojuskandja ühendus F2120		G1 1/4" väliskeere			
Soojuskandja painduva toru ühendus		G1 väliskeere		G1 1/4" väliskeere	
Min soovituslik toru mõõt (süsteem)	DN (mm)	20 (22)	25 (28)	25 (28)	32 (35)
<i>Mõõtmed ja kaal</i>					
Laius	mm	1 130	1 280		
Sügavus	mm	610	612		
Kõrgus koos alusega	mm	1 070	1 165		
Kaal (pakendita)	kg	167	177	183	
<i>Mitmesugust</i>					
Ained vastavalt direktiivile (EG) nr. 1907/2006, artiklile 33 (Reach)		Plii messingist komponentides			
Tootenr.		064 135	064 137	064139	064 141

SCOP & $P_{designh}$ F2120 vastavalt EN 14825								
F2120	8		12		16		20	
	$P_{designh}$	SCOP	$P_{designh}$	SCOP	$P_{designh}$	SCOP	$P_{designh}$	SCOP
SCOP 35 Keskmine kliima (Euroopa)	5,9	4,80	8	4,83	11	5,05	11	5,05
SCOP 55 Keskmine kliima (Euroopa)	6,3	3,75	8,3	3,78	12,3	3,9	12,3	3,9
SCOP 35 Külüm kliima	6,8	4,03	9,3	4,05	13	4,25	13	4,25
SCOP 55 Külüm kliima	7,4	3,33	9,8	3,33	14	3,53	14	3,53
SCOP 35 Soe kliima	5,9	5,43	9,2	5,48	13	5,5	13	5,5
SCOP 55 Soe kliima	6,3	4,35	9,2	4,48	13	4,5	13	4,5

¹Võimsusandmed k.a sulatamine vastavalt standardile EN 14511 soojuskandja pealevoolu juures, mis vastab DT=5 K temperatuuril 7 / 45.

²Nimivooluhulk vastavalt DT=10 K 7 / 45 juures.

ENERGIAKLASS, KESKMINE KLIIMA

Mudel		F2120-8	F2120-12	F2120-16	F2120-20
Juhtmooduli mudel		SMO	SMO	SMO	SMO
Temperatuuri rakendus	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Toote energiatõhususe klass 1 kütisel ¹		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Süsteemi kütmise energiatõhususe klass ²		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++

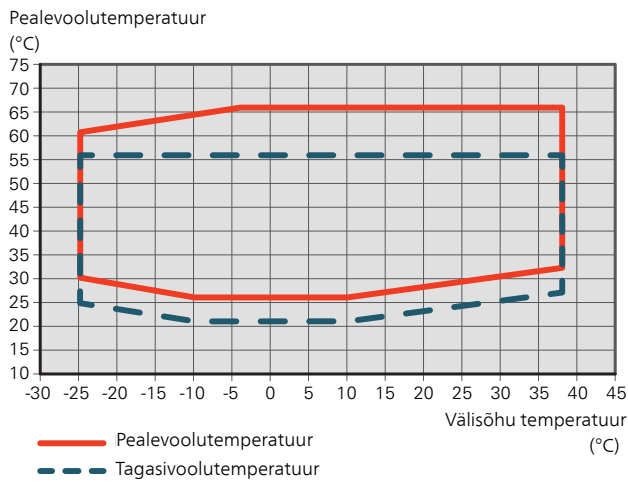
¹Toote energiatõhususe klassi skaala kütisel A++ kuni G.

²Süsteemi energiatõhususe klassi skaala kütisel A+++ kuni G.

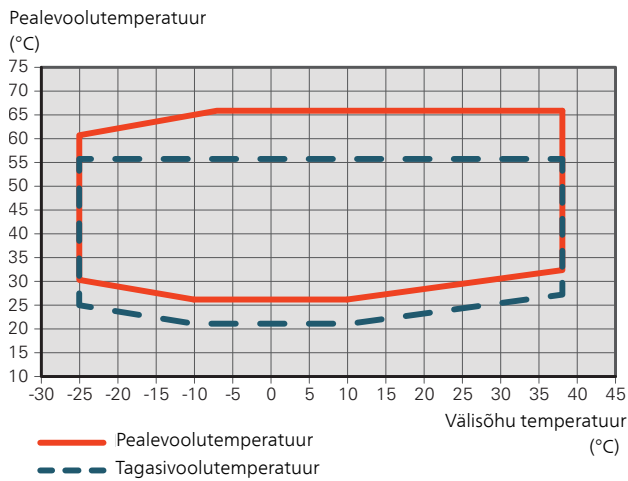
Süsteemi avaldatud tõhusus võtab arvesse ka juhtautomaatikat. Väliste lisakatla või päikesekütte lisamisel süsteemi tuleks süsteemi üldine tõhusus ümber arvutada.

Tööpiirkond

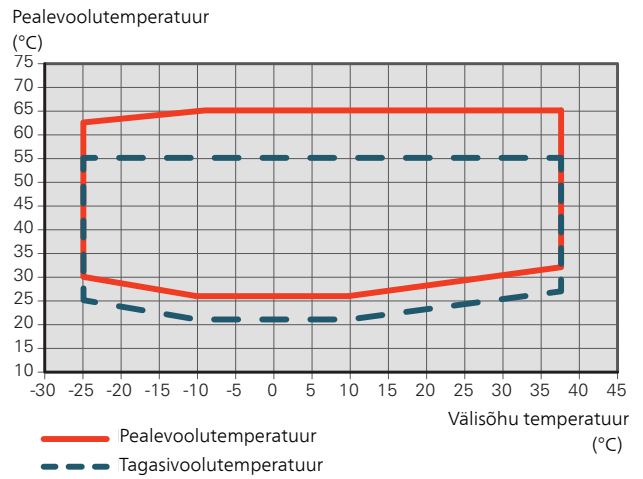
F2120-8 töötamisvahemik



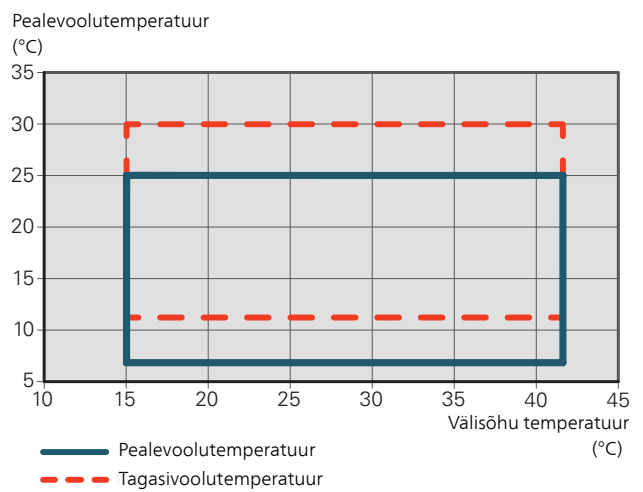
F2120-12 töötamisvahemik



F2120-16 / F2120-20 töötamisvahemik



F2120 töötamisvahemik, jahutamine



Lühema aja jooksul võivad vee poolel töötemperatuurid madalamad olla, nt käivitamise ajal.

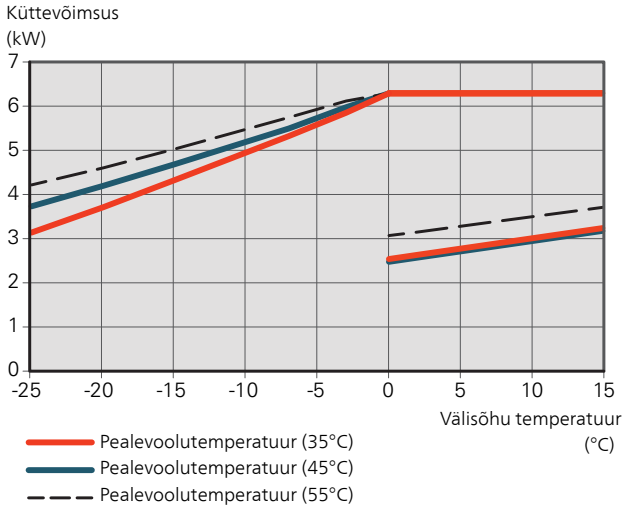
Küte

KÜTTEVÕIMSUS JA COP ERINEVATE PEALEVOOLUTEMPERATUURIDE JUURES

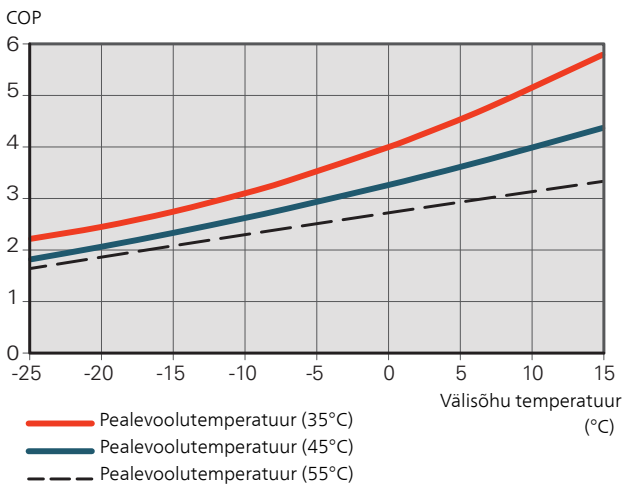
Maksimaalne võimsus pidevas töörežiimis. Sulatamine pole lisatud.

F2120-8

F2120-8 max and min küttevõimsus

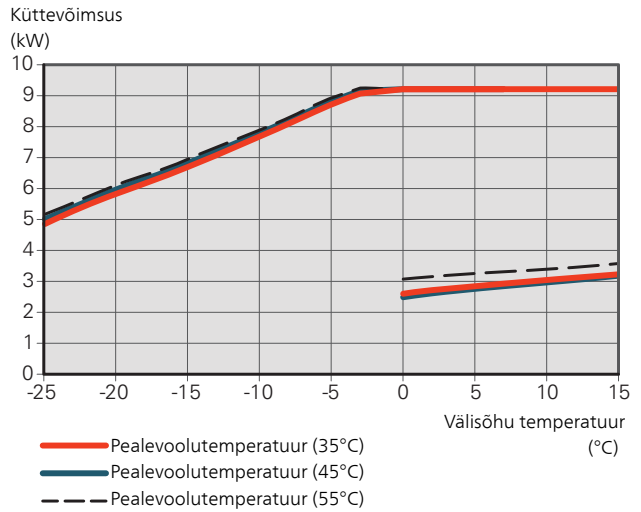


F2120-8 soojustegur (COP)

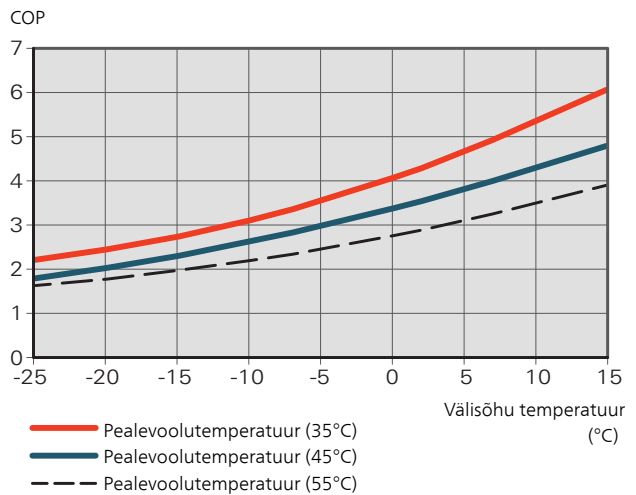


F2120-12

F2120-12 max and min küttevõimsus

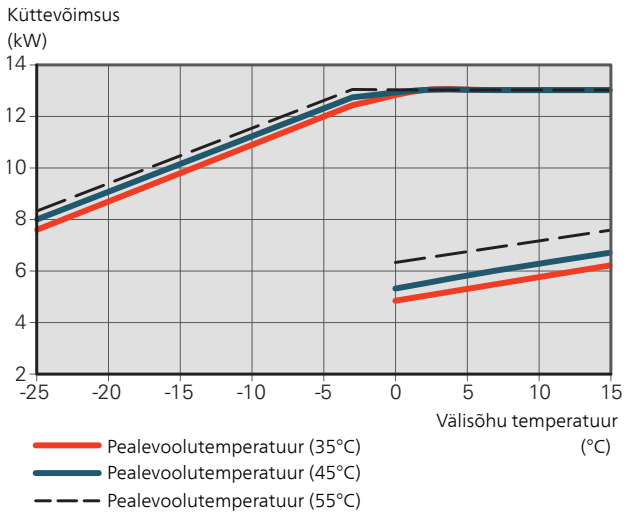


F2120-12 soojustegur (COP)



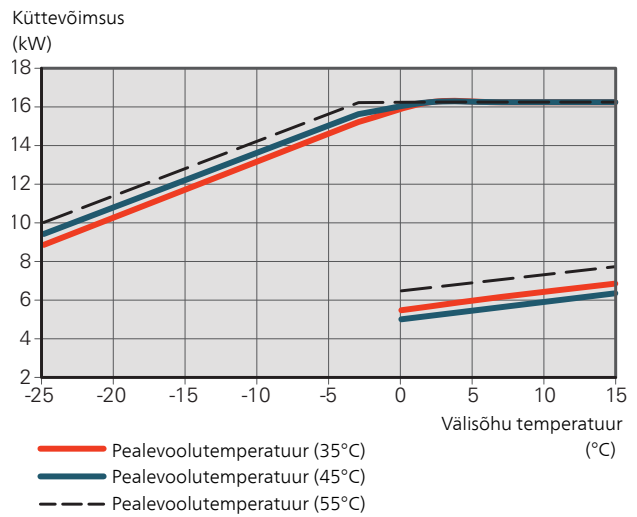
F2120-16

F2120-16 max and min küttevõimsus

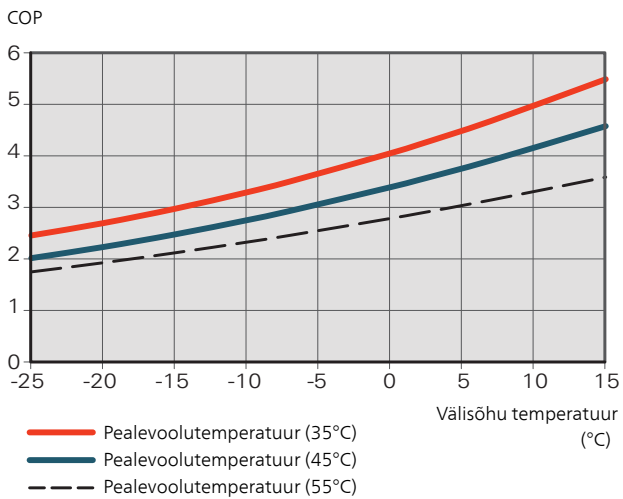


F2120-20

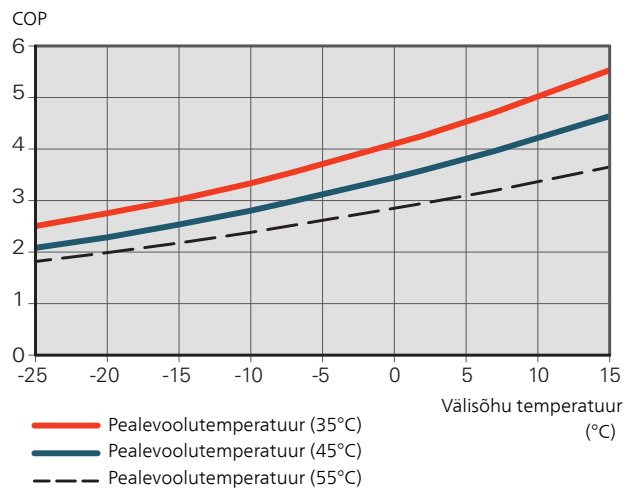
F2120-20 max and min küttevõimsus



F2120-16 soojustegur (COP)



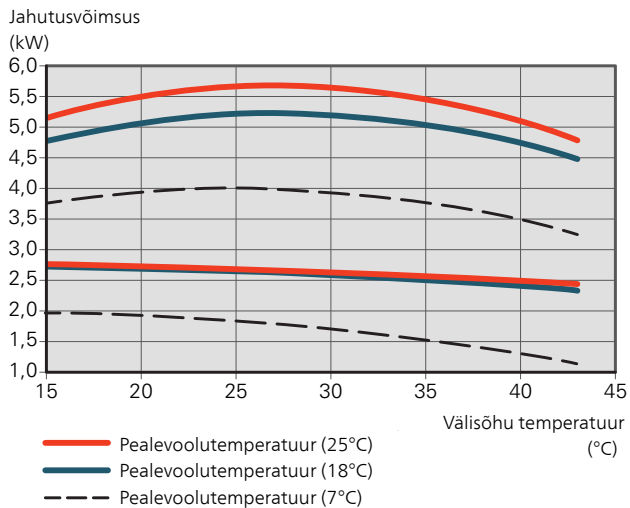
F2120-20 soojustegur (COP)



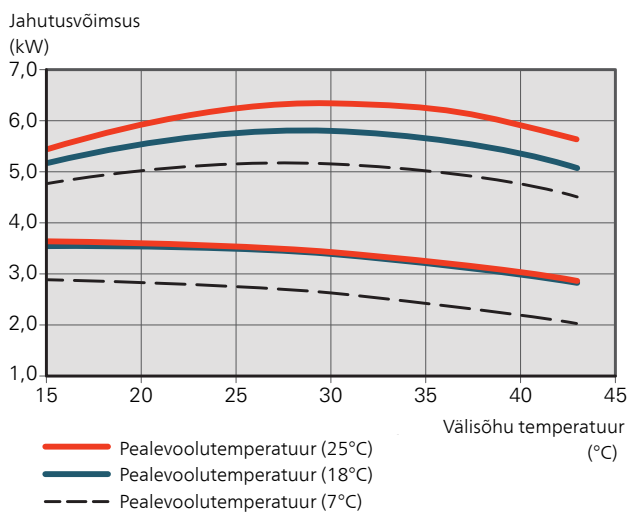
Jahutus

KÜTTEVÕIMSUS ERINEVATE PEALEVOOLUTEMPERATUURIDE JUURES (JAHUTUS)

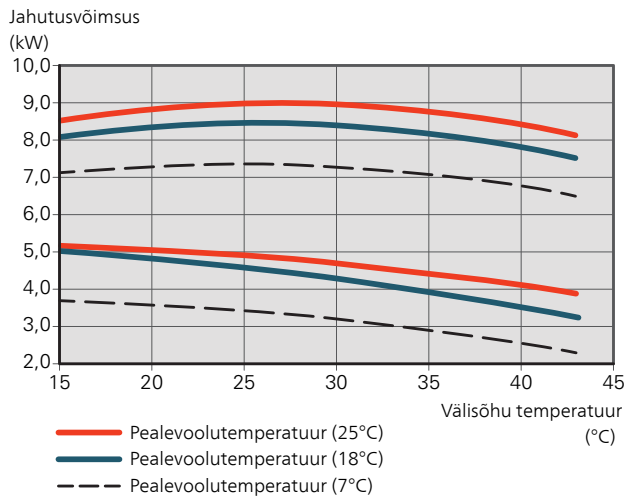
F2120-8 max and min jahutusvõimsus



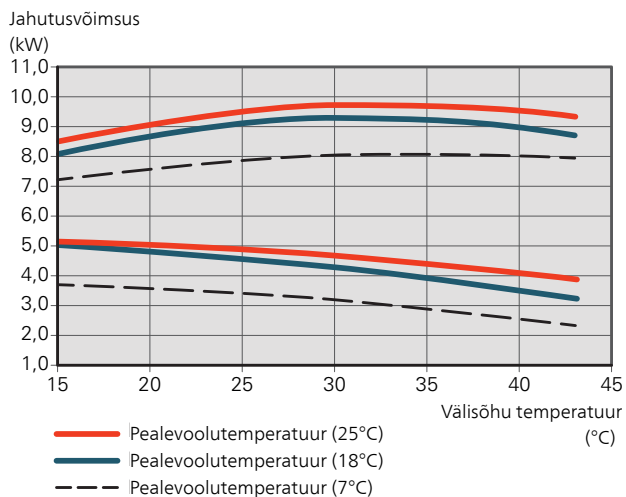
F2120-12 max and min jahutusvõimsus



F2120-16 max and min jahutusvõimsus



F2120-20 max and min jahutusvõimsus



Energiamärgis

TEABELEHT

Tarnija		NIBE			
Mudel		F2120-8	F2120-12	F2120-16	F2120-20
Temperatuuri rakendus	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Kütmise energiatõhususe klass, keskmine kliima		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Arvutuslik küttevõimsus (P_{designh}), keskmine kliima	kW	5,9 / 6,3	8,0 / 8,3	11,0 / 12,3	11,0 / 12,3
Kütmise aastane energiakulu, keskmine kliima	kWh	2 544 / 3 472	3 409 / 4 529	4 502 / 6 524	4 502 / 6 524
Sesoonne keskmine efektiivsus kütisel, keskmine kliima	%	189 / 147	190 / 148	199 / 153	199 / 153
Helivõimsuse tase L_{WA} sees	dB	35	35	35	35
Arvutuslik küttevõimsus (P_{designh}), külm kliima	kW	6,8 / 7,4	9,3 / 9,8	13,0 / 14,0	13,0 / 14,0
Arvutuslik küttevõimsus (P_{designh}), soe kliima	kW	5,9 / 6,3	9,2 / 9,2	13,0 / 13,0	13,0 / 13,0
Kütmise aastane energiakulu, külm kliima	kWh	4 182 / 5 524	5 666 / 7 239	7 543 / 9 765	7 543 / 9 765
Kütmise aastane energiakulu, soe kliima	kWh	1 452 / 1 939	2 241 / 2 741	3 153 / 3 867	3 153 / 3 867
Sesoonne keskmine efektiivsus kütisel, külm kliima	%	158 / 130	159 / 130	167 / 138	167 / 138
Sesoonne keskmine efektiivsus kütisel, soe kliima	%	214 / 171	216 / 176	217 / 177	217 / 177
Helivõimsuse tase L_{WA} väljas	dB	53	53	55	55

PAKUTAVA KOMPLEKTI ENERGIATÕHUSUSE ANDMED

Mudel		F2120-8	F2120-12	F2120-16	F2120-20
Juhtmooduli mudel		SMO	SMO	SMO	SMO
Temperatuuri rakendus	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Juhtautomaatika, klass		VI			
Juhtautomaatika, panus tõhususele	%	4,0			
Pakutava komplekti kütmise sesoonne energiatõhusus, keskmine kliima	%	193 / 151	194 / 152	203 / 157	203 / 157
Pakutava komplekti kütmise sesoonne energiatõhuse klass, keskmine kliima		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Pakutava komplekti kütmise sesoonne energiatõhusus, külm kliima	%	162 / 134	163 / 134	171 / 142	171 / 142
Pakutava komplekti kütmise sesoonne energiatõhusus, soe kliima	%	218 / 175	220 / 180	221 / 181	221 / 181

Süsteemi avaldatud tõhusus võtab arvesse ka juhtautomaatikat. Välise lisakatla või päikesekütte lisamisel süsteemi tuleks süsteemi üldine tõhusus ümber arvutada.

TEHNILINE DOKUMENTATSIOON

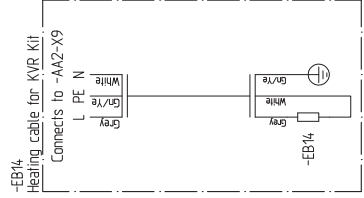
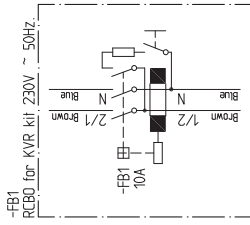
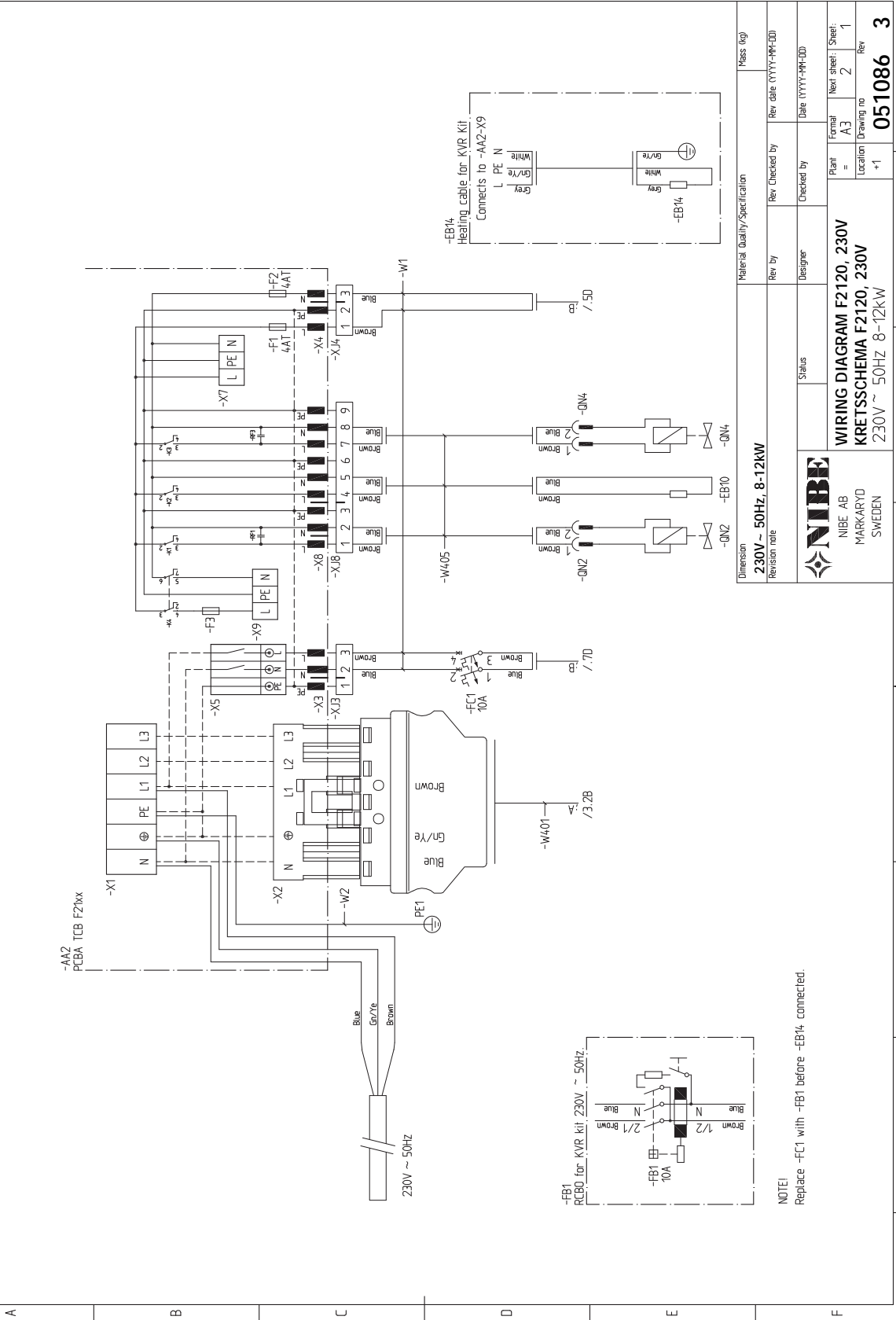
Mudel		F2120-8							
Soojuspumba tüüp		<input checked="" type="checkbox"/> Õhk-vesi <input type="checkbox"/> Väljatõmbeõhk-vesi <input type="checkbox"/> Külmakandja-vesi <input type="checkbox"/> Vesi-vesi							
Külma kliima soojuspump		<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei							
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks		<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei							
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade		<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei							
Kliima		<input checked="" type="checkbox"/> Keskmise <input type="checkbox"/> Külma <input type="checkbox"/> Soe							
Temperatuuri rakendus		<input checked="" type="checkbox"/> Keskmise (55 °C) <input type="checkbox"/> Madal (35 °C)							
Kohaldatud standardid		EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102							
Nimisoojusevõimsus		Prated	6,3	kW	Kütmise sesoonne energiatõhusus		η_s	147	%
Ruumi kütmise deklareeritud võimsus osalisel koormusel ja välistemperatuuril T_j					Soojusteguri deklareeritud väärtus ruumi kütmisel osalisel koormusel ja välistemperatuuril T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,48	-		
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,1	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,80	-		
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,45	-		
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	3,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,26	-		
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,48	-		
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,7	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,34	-		
$T_j = -15\text{ °C}$ (kui $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (kui $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-		
Tasakaalutemperatuur	T_{biv}	-7	°C	Välisõhu min temperatuur	TOL	-10	°C		
Tsükli võimsus	P _{psych}		kW	Tsükli tõhusus	COP _{psych}		-		
Kategooria	Cdh	0,99	-	Max pealevoolutemperatuur	WTOL	65	°C		
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis					Lisaküte				
Väljalülitatud seisund	P _{OFF}	0,025	kW	Nimisoojusevõimsus	P _{sup}	0,0	kW		
Termostaadiga välja lülitatud seisund	P _{TO}	0,01	kW						
Ooteseisund	P _{SB}	0,025	kW	Sisendenergia liik			Elekter		
Karterikütte režiim	P _{CK}	0,037	kW						
Muud näitajad									
Võimsuse juhtimine		Muutuv		Ohuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)		2 400	m ³ /h		
Helivõimsustase, ruumis/väljas	L _{WA}	35 / 53	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool			m ³ /h		
Aastane energiatarbimine	Q _{HE}	3 472	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi			m ³ /h		
Kontaktteave	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden								

Mudel				F2120-12							
Soojuspumba tüüp				<input checked="" type="checkbox"/> Õhk-vesi <input type="checkbox"/> Väljatõmbeõhk-vesi <input type="checkbox"/> Külmakandja-vesi <input type="checkbox"/> Vesi-vesi							
Külma kliima soojuspump				<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei							
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks				<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei							
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade				<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei							
Kliima				<input checked="" type="checkbox"/> Keskmise <input type="checkbox"/> Külma <input type="checkbox"/> Soe							
Temperatuuri rakendus				<input checked="" type="checkbox"/> Keskmise (55 °C) <input type="checkbox"/> Madal (35 °C)							
Kohaldatud standardid				EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102							
Nimisoojusvõimsus		Prated	8,3	kW	Kütmise sesoonne energiatõhusus		η_s	148	%		
Ruumi kütmise deklareeritud võimsus osalisel koormusel ja välistemperatuuril T_j				Soojusteguri deklareeritud väärtus ruumi kütmisel osalisel koormusel ja välistemperatuuril T_j							
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	7,3	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,39	-				
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,85	-				
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,48	-				
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	3,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,30	-				
$T_j = \text{biv}$	Pdh	7,3	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,39	-				
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	7,8	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,28	-				
$T_j = -15\text{ °C}$ (kui TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (kui TOL < -20 °C)	COPd		-				
Tasakaalutemperatuur				T_{biv}	-7	°C	Välisõhu min temperatuur		TOL	-10	°C
Tsükli võimsus				P _{cyh}		kW	Tsükli tõhusus		COP _{cyh}		-
Kaotegur				C _{dh}	0,99	-	Max pealevoolutemperatuur		WTOL	65	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis				Lisaküte							
Väljalülitatud seisund				P _{OFF}	0,025	kW	Nimisoojusvõimsus		P _{sup}	0,5	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund				P _{TO}	0,007	kW					
Ooteseisund				P _{SB}	0,025	kW	Sisendenergia liik		Elekter		
Karterikütte režiim				P _{CK}	0,037	kW					
Muud näitajad											
Võimsuse juhtimine				Muutuv			Ohuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)			3 400	m ³ /h
Helivõimsustase, ruumis/väljas				L _{WA}	35 / 53	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool				m ³ /h
Aastane energiatarbimine				Q _{HE}	4 529	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi				m ³ /h
Kontaktteave				NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

Mudel				F2120-16			
Soojuspumba tüüp		<input checked="" type="checkbox"/> Õhk-vesi <input type="checkbox"/> Väljatõmbeõhk-vesi <input type="checkbox"/> Külmakandja-vesi <input type="checkbox"/> Vesi-vesi					
Külma kliima soojuspump		<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei					
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks		<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei					
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade		<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei					
Kliima		<input checked="" type="checkbox"/> Keskmine <input type="checkbox"/> Külmal <input type="checkbox"/> Soe					
Temperatuuri rakendus		<input checked="" type="checkbox"/> Keskmine (55 °C) <input type="checkbox"/> Madal (35 °C)					
Kohaldatud standardid		EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102					
Nimisoojusvõimsus		Prated	12,3	kW	Kütmise sesoonne energiatõhusus		η_s 153 %
Ruumi kütmise deklareeritud võimsus osalisel koormusel ja välistemperatuuril T_j				Soojusteguri deklareeritud väärtus ruumi kütmisel osalisel koormusel ja välistemperatuuril T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,48	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	6,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,96	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,67	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	6,5	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,67	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,48	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,40	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (kui TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (kui TOL < -20 °C)	COPd		-
Tasakaalutemperatuur	T_{biv}	-7	°C	Välisõhu min temperatuur	TOL	-10	°C
Tsükli võimsus	P _{cyh}		kW	Tsükli tõhusus	COP _{cyh}		-
Kaotegur	Cdh	0,99	-	Max pealevoolutemperatuur	WTOL	65	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis				Lisaküte			
Väljalülitatud seisund	P _{OFF}	0,025	kW	Nimisoojusvõimsus	P _{sup}	0,7	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund	P _{TO}	0,007	kW				
Ooteseisund	P _{SB}	0,025	kW	Sisendenergia liik		Elekter	
Karterikütte režiim	P _{CK}	0,037	kW				
Muud näitajad							
Võimsuse juhtimine		Muutuv		Ohuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)		4 150	m ³ /h
Helivõimsustase, ruumis/väljas	L _{WA}	35 / 55	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool			m ³ /h
Aastane energiatarbimine	Q _{HE}	6 524	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi			m ³ /h
Kontaktteave	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Mudel				F2120-20			
Soojuspumba tüüp		<input checked="" type="checkbox"/> Õhk-vesi <input type="checkbox"/> Väljatõmbeõhk-vesi <input type="checkbox"/> Külmakandja-vesi <input type="checkbox"/> Vesi-vesi					
Külma kliima soojuspump		<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei					
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks		<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei					
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade		<input type="checkbox"/> Jah <input checked="" type="checkbox"/> Ei					
Kliima		<input checked="" type="checkbox"/> Keskmine <input type="checkbox"/> Külmal <input type="checkbox"/> Soe					
Temperatuuri rakendus		<input checked="" type="checkbox"/> Keskmine (55 °C) <input type="checkbox"/> Madal (35 °C)					
Kohaldatud standardid		EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102					
Nimisoojusvõimsus		Prated	12,3	kW	Kütmise sesoonne energiatõhusus		η_s 153 %
Ruumi kütmise deklareeritud võimsus osalisel koormusel ja välistemperatuuril T_j				Soojusteguri deklareeritud väärtus ruumi kütmisel osalisel koormusel ja välistemperatuuril T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,48	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	6,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,96	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,67	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	6,5	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,67	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,48	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,40	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (kui TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (kui TOL < -20 °C)	COPd		-
Tasakaalutemperatuur	T_{biv}	-7	°C	Välisõhu min temperatuur	TOL	-10	°C
Tsükli võimsus	P _{cyh}		kW	Tsükli tõhusus	COP _{cyh}		-
Kaotegur	Cdh	0,99	-	Max pealevoolutemperatuur	WTOL	65	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis				Lisaküte			
Väljalülitatud seisund	P _{OFF}	0,025	kW	Nimisoojusvõimsus	P _{sup}	0,7	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund	P _{TO}	0,007	kW				
Ooteseisund	P _{SB}	0,025	kW	Sisendenergia liik			Elekter
Karterikütte režiim	P _{CK}	0,037	kW				
Muud näitajad							
Võimsuse juhtimine		Muutuv		Ohuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)		4 150	m ³ /h
Helivõimsustase, ruumis/väljas	L _{WA}	35 / 55	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool			m ³ /h
Aastane energiatarbimine	Q _{HE}	6 524	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi			m ³ /h
Kontaktteave	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

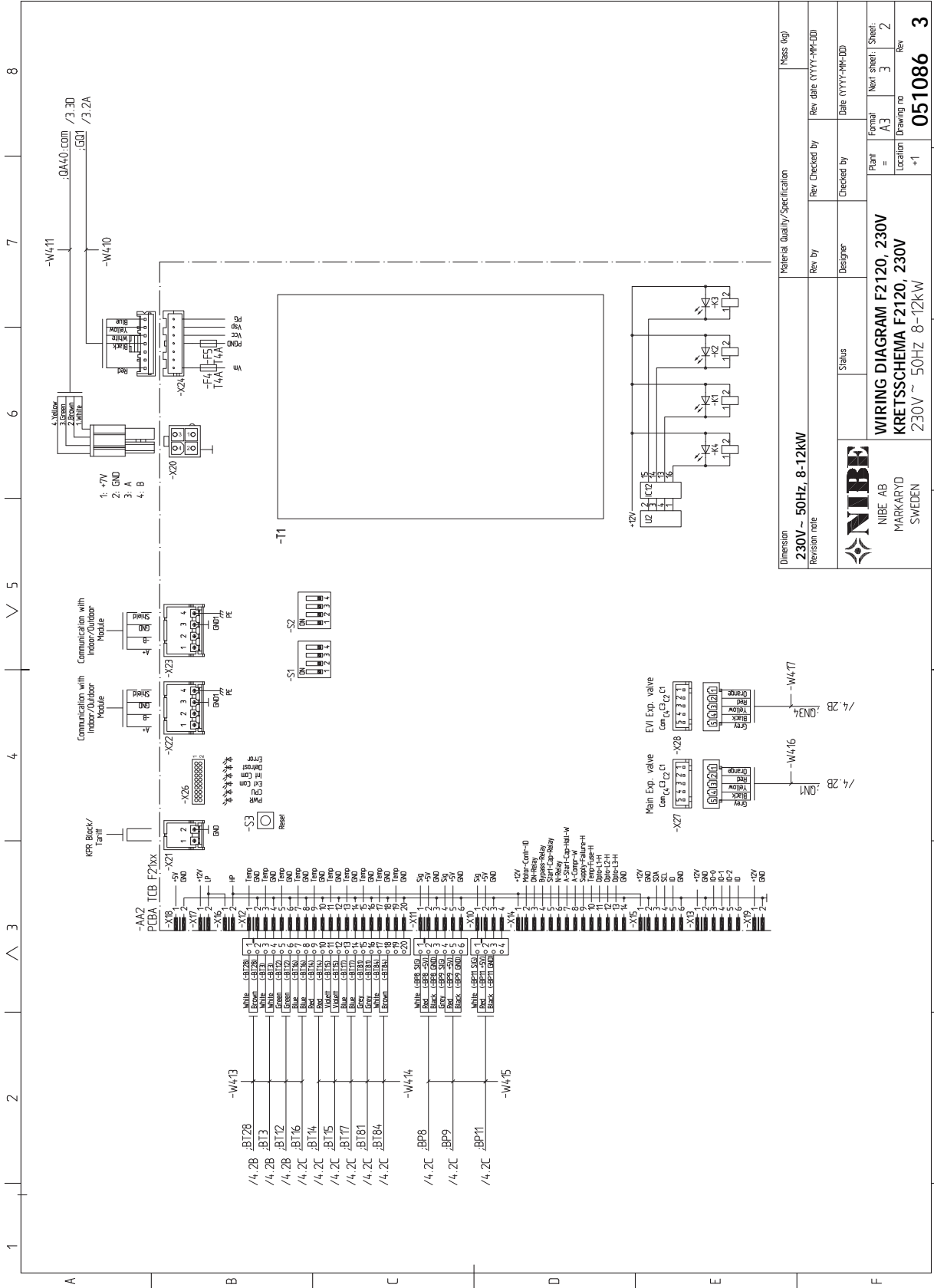
1 2 3 4 5 6 7 8



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
230V ~ 50HZ, 8-12kW			
Revision note	Status	Rev. Checked by	Rev. Date (YYYY-MM-DD)
	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN		Plant	Formal Sheet:
		=	A3
		Location	Drawing no
		+1	Rev
		051086 3	
		Based on: DSN001394-2	

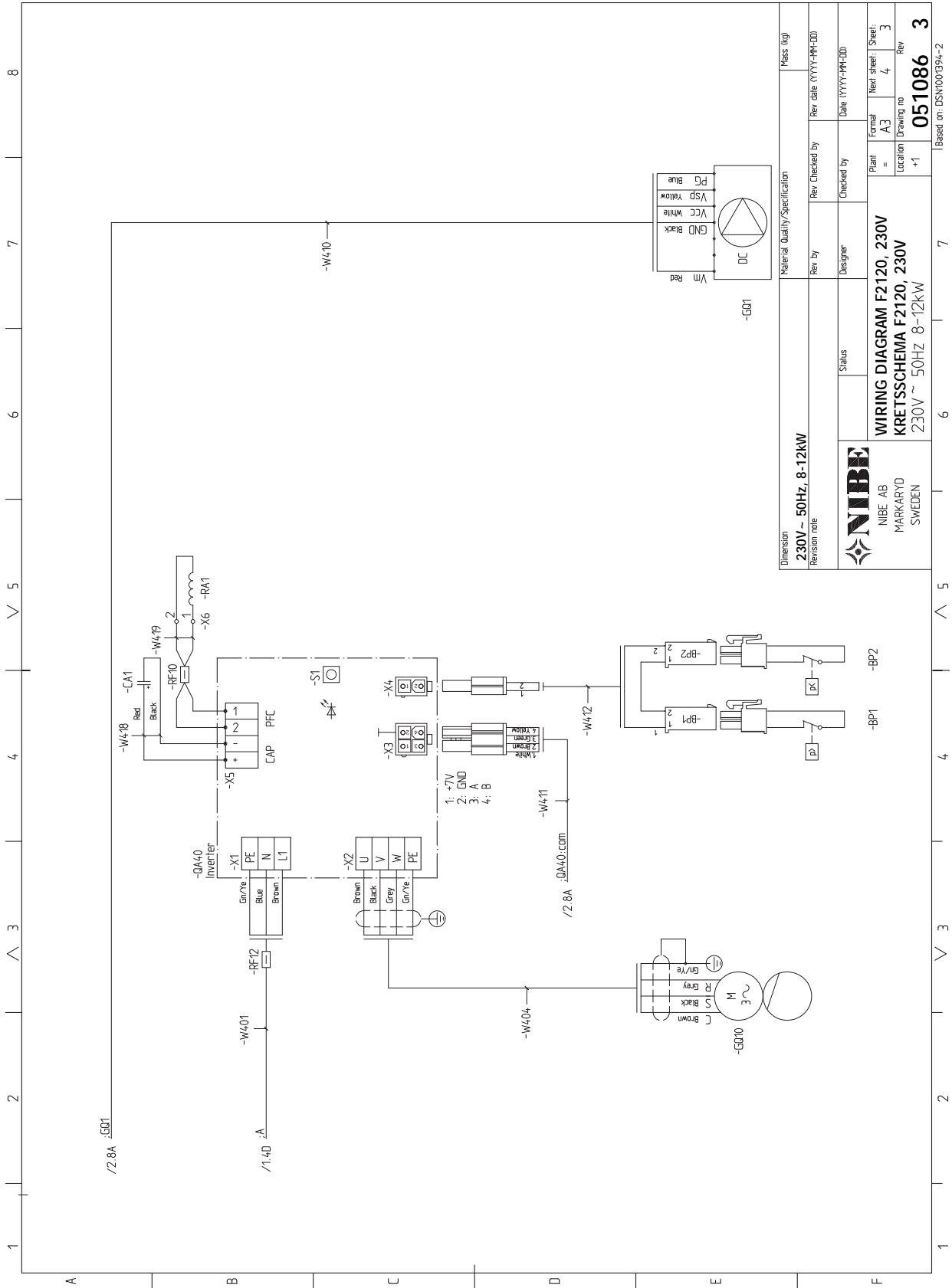
WIRING DIAGRAM F2120, 230V
KRETSSCHEMA F2120, 230V
 230V ~ 50HZ 8-12kW

NOTE!
 Replace -FC1 with -FB1 before -EB14 connected.

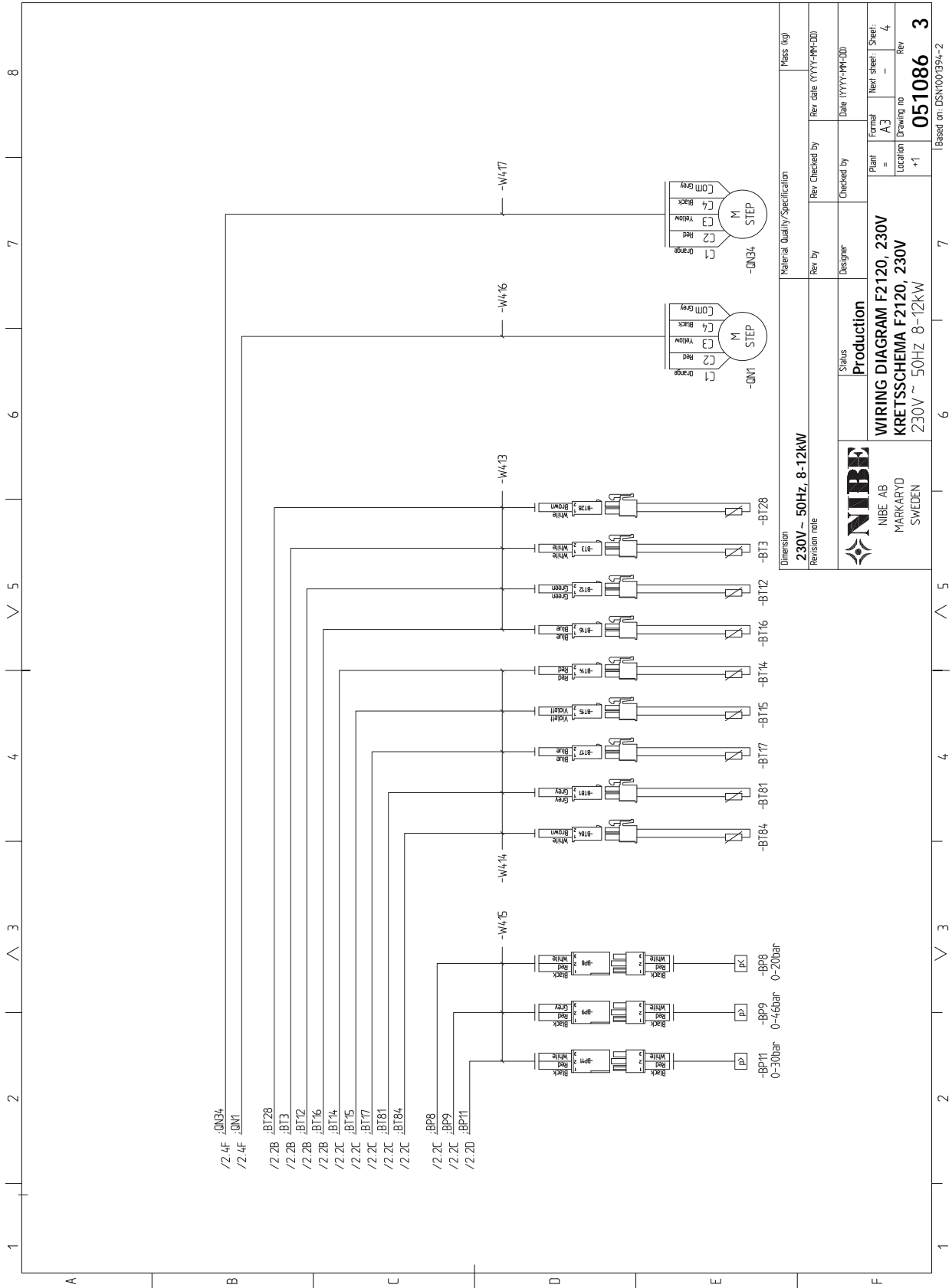


Dimension	Material Quality/Specification	Mass (kg)	
230V ~ 50HZ, 8-12kW			
Revision note	Rev by	Rev Checked by	
	Designer	Checked by	
	Status	Date (YYYY-MM-DD)	
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN	WIRING DIAGRAM F2120, 230V KRETSSCHEMA F2120, 230V 230V ~ 50HZ 8-12kW		
	Plant	Formal	Sheet:
	=	A3	3
	Location	Drawing no	Rev
+1	051086	3	
		Based on: DSN001394-2	

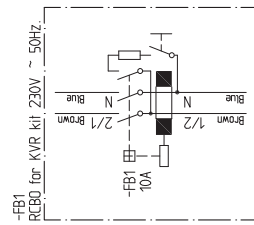
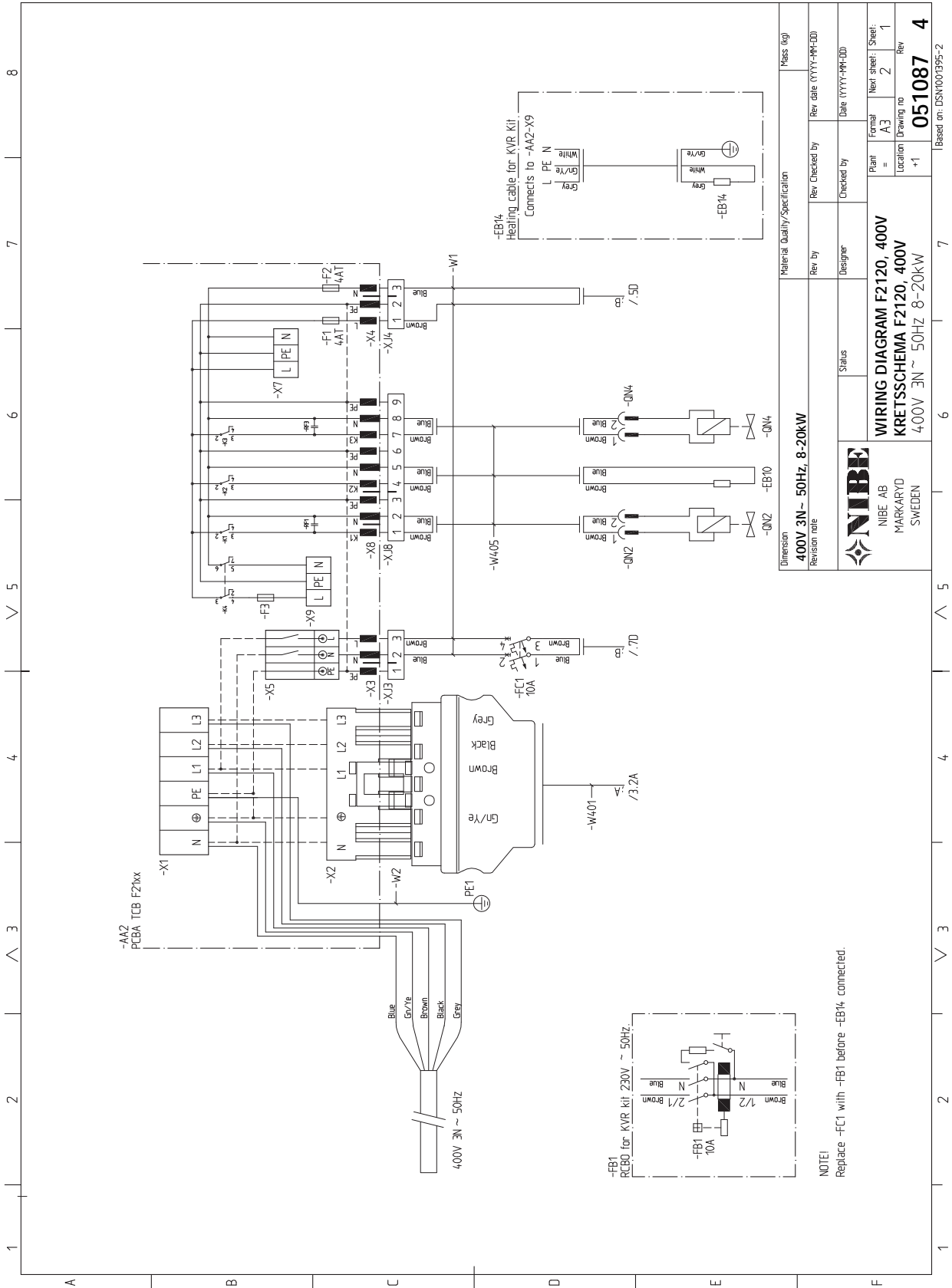
1X230V



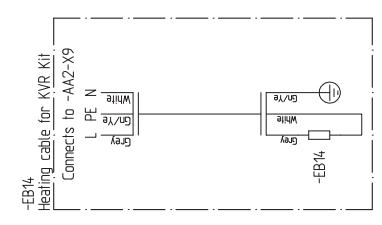
Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
230V ~ 50HZ, 8-12kW					
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN		Plant		Formal	Sheet
		=		A3	4
		Location		Drawing no	Rev
		+1		051086	3
Based on: DSN001394-2					



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
230V ~ 50HZ, 8-12kW			
Revision note	Rev. by	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
Status Production	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
	Plant = A3		Formal Next sheet: 4
WIRING DIAGRAM F2120, 230V		Location	Drawing no
KRETSSCHEMA F2120, 230V		+1	051086
230V ~ 50HZ 8-12kW		Rev	3
NIBE NIBE AB MARKARYD SWEDEN		Based on: DSN001394-2	



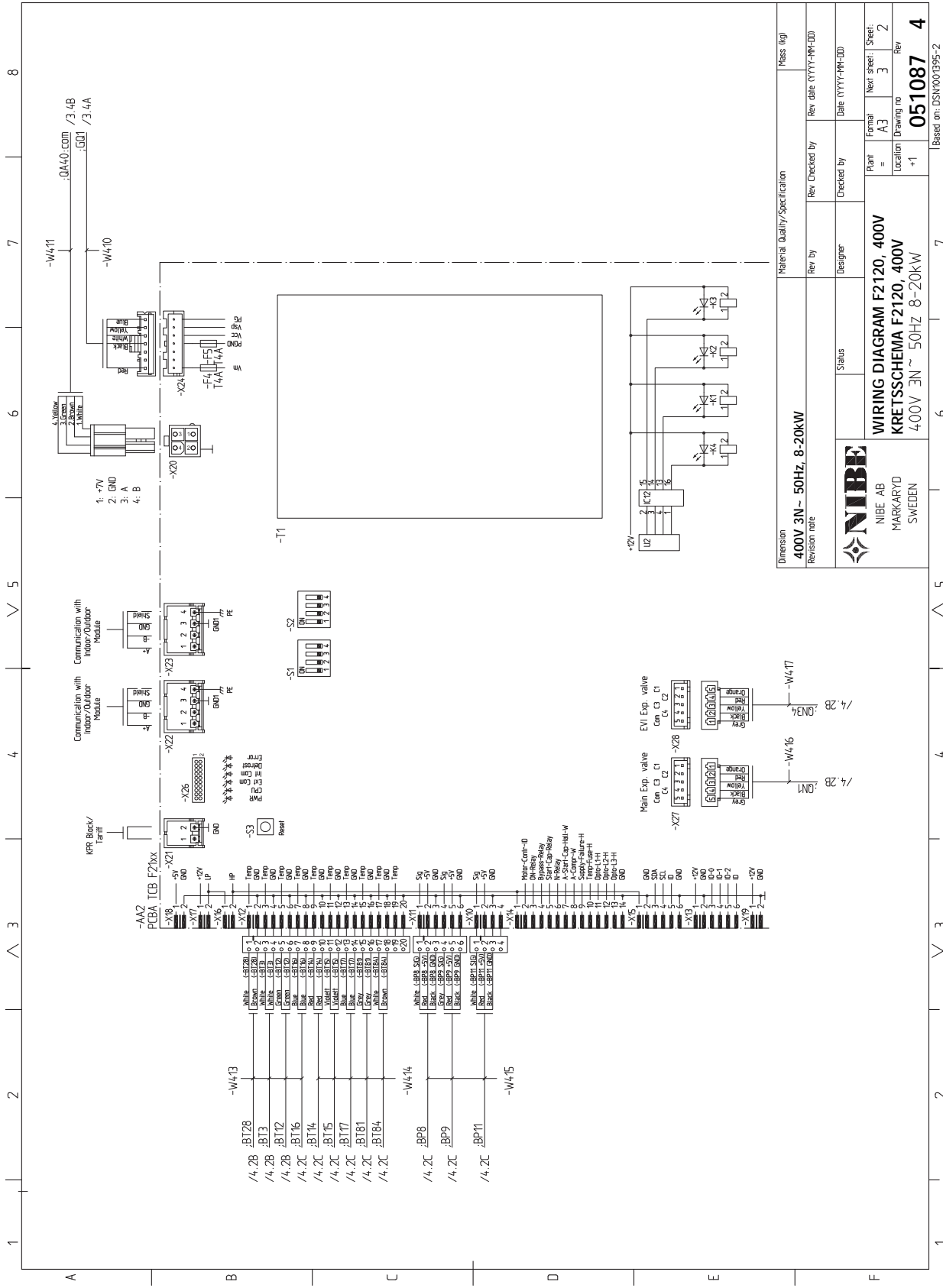
NOTE!
Replace -FC1 with -FB1 before -EB14 connected.



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N- 50Hz, 8-20kW	Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status	Designer	Plant	Formal
		Location	Sheet:
		+1	1
		Drawing no	Rev
		051087	4
		Based on: DSN1001395-2	

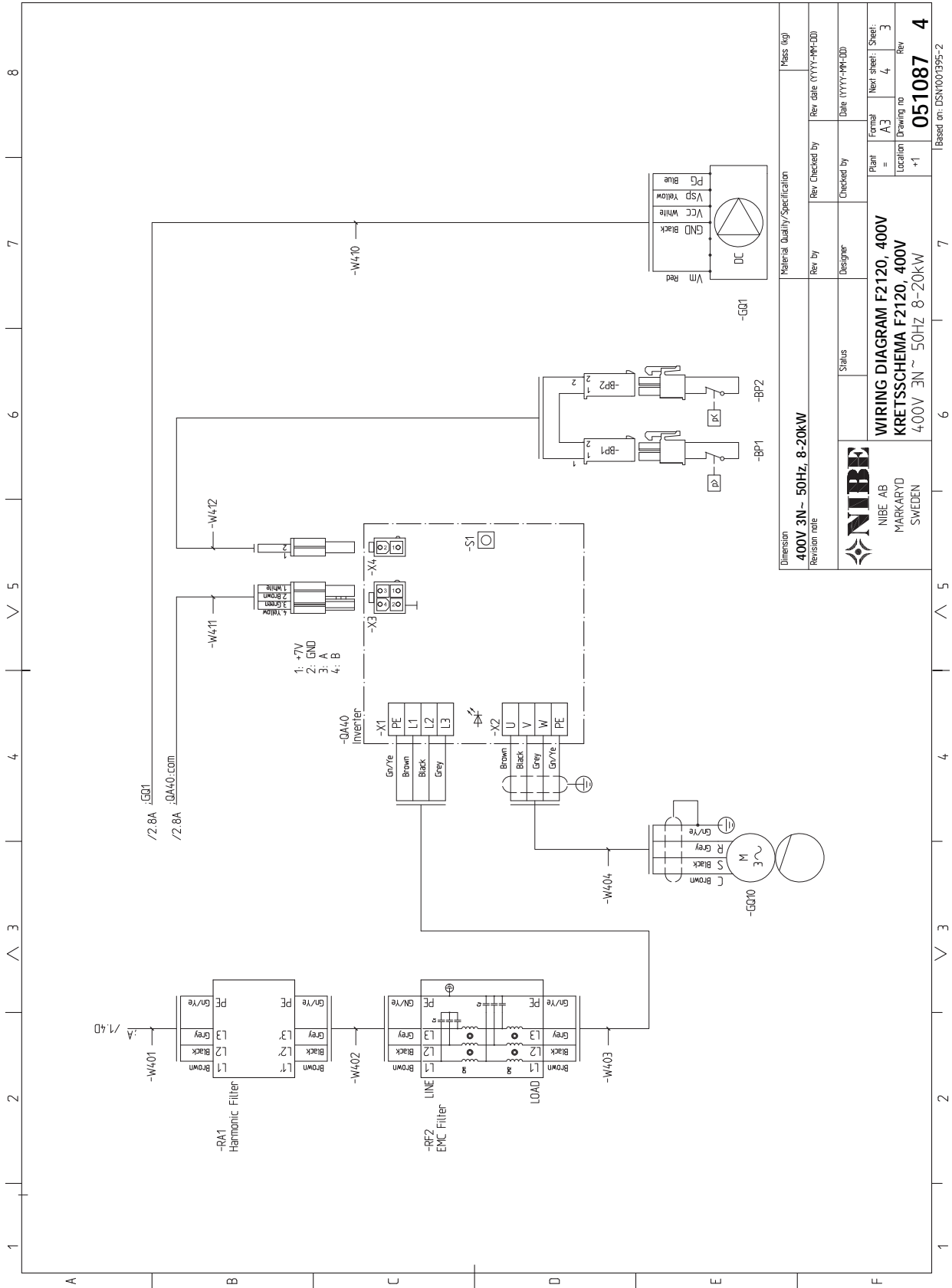


WIRING DIAGRAM F2120, 400V
KRETSSCHEMA F2120, 400V
400V 3N ~ 50Hz 8-20kW

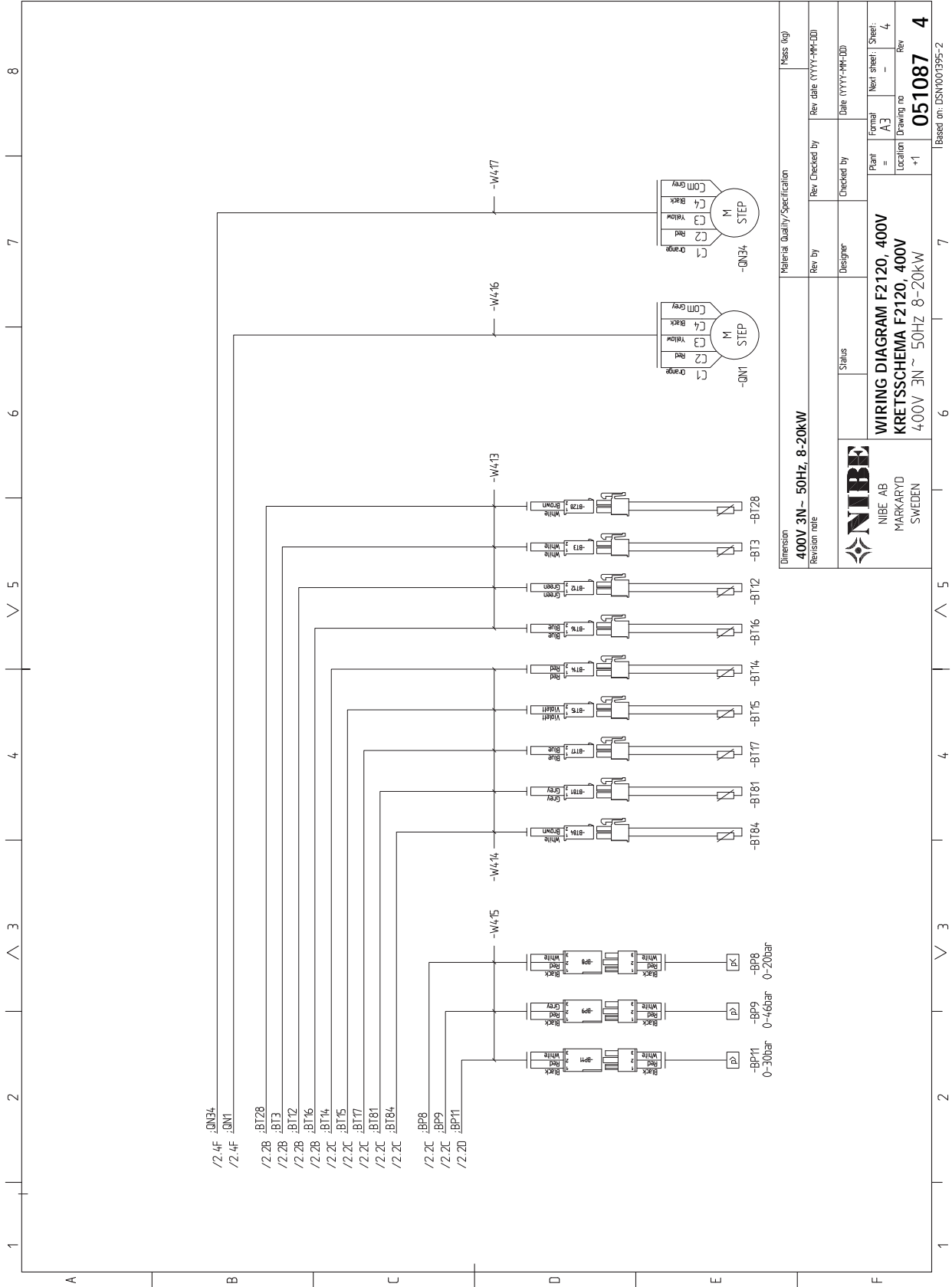


Material Quality/Specification		Mass (kg)	
400V 3N- 50Hz, 8-20kW			
Revision note	Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN	Status		Plant
	WIRING DIAGRAM F2120, 400V		Formal
	KRETSSCHEMA F2120, 400V		Location
	400V 3N ~ 50Hz 8-20kW		Drawing no
		+1	Rev
			051087
			4
			Based on: DSN1001395-2

3X400V



Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
400V 3N- 50Hz, 8-20kW					
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN		Status		Plant	Formal
		WIRING DIAGRAM F2120, 400V		=	A3
		KRETTSCHEMA F2120, 400V		Location	Next sheet:
		400V 3N~ 50Hz 8-20kW		+1	4
		Drawing no		Rev	
		051087		4	
		Based on: DSN1001395-2			



TÖLKIMISE TABEL

<i>Inglise keel</i>	<i>Tõlge</i>
2 times	2 korda
4-way valve	4-tee ventiil
Alarm	Häiresignaali
Ambience temp	Välitemperatuuriandur
Before	Enne
Black	must
Blue	sinine
Brown	pruun
Charge pump	Laadimispump
Communication	Side
Communication input	Suhtlussisend
Compressor	Kompressor
Connected	Ühendatud
Control	Juhtimine
Crank case heater	Kompressori karterisoojendus
Drip tray heater	Kondensaatveevanni soojendi/Kondensaatvee kogumisvanni soojendi
EMC filter	EMC-filter
Evaporator temp.	Aurusti, temperatuuriandur
External communication	Välisside
External heater (Ext. heater)	Väline soojendi
Fan	Ventilaator
Fan speed	Ventilaatori kiirus
Ferrite	Ferriit
Fluid line temp.	Vedelikutoru, temperatuuriandur
Harmonic filter	Harmooniliste filter
Heating	Küte
Heating cable for KVR kit	Küttekabel KVR komplektil
High pressure pressostat	Kõrgsurve pressostaat
gn/ye (green/yellow)	roh/kol (roheline/kollane)
grey	hall
Indoor module	Sisemoodul
KPR block	Kompressor blokeeritud
Low pressure pressostat	Madalsurve pressostaat
Main Exp. valve	Peamine paisventiil
Main supply	Toide
Next unit	Järgmine seade
EVI Exp. valve	EVI paisventiil
On/Off	Sees/väljas
Option	Valikud
Orange	Oranž
Outdoor module	Välismoodul
PCBA TCB	PCBA TCB
Previous unit	Eelmine seade
RCBO for KVR kit	RCBO KVR komplektil
Red	Punane
Replace	Vaheta
Return line temp.	Tagasivool, temperatuuriandur
Supply line temp.	Pealevool, temperatuuriandur
Supply voltage	Sissetulev elektritoide/toitepinge

<i>Inglise keel</i>	<i>Tõlge</i>
Tariff	Tariif
Temperature sensor, Hot gas	Temperatuuriandur, kuum gaas
Temperature sensor, Suction gas	Temperatuuriandur, imi gaas
Violett	Lilla
White	Valge
With	Koos
Yellow	Kollane

Terminite register

- A**
Anduri asetus, 41
- E**
Elektriahela joonis
 Tõlkimise tabel, 69
Elektrikilp, 21
Elektriskeem, 61
Elektritoite ühendus, 27
Elektriühendused, 24
 Elektritoite ühendus, 27
 Lisaseadmete paigaldamine, 32
 Lisaühendused, 30
 Mitme soojuspumba kasutamise kaudu
 adresseerimine, 26
 Ühendused, 27
 Üldteave, 24
Energiaklass, keskmine kliima, 51
Energiamärgis, 56
 Pakutava komplekti energiatõhususe andmed, 56
 Teabeleht, 56
 Tehniline dokumentatsioon, 57
Esmane käivitus ja reguleerimine, 33
Esmane käivitus ja seadistamine
 Ettevalmistused, 33
Ettevalmistused, 33
- F**
F2120 ei tööta, 39
F2120 ei võta ühendust, 39
- H**
Helirõhutasemed, 48
Häired seadme töös, 39
 Veatsing, 39
Häirenimekiri, 43
- J**
Juhtimine, 36
 Juhtimine – sissejuhatus, 36
Juhtimine – sissejuhatus, 36
 Juhtimine – soojuspump EB101, 38
 Juhtimistingimused, 37
 Juhtimistingimused, sulatamine, 37
 LEDi olek, 36
 Peajuhtimine, 36
 Üldteave, 36
Juhtimine – soojuspump EB101, 38
Juhtimistingimused, 37
Juhtimistingimused, sulatamine, 37
- Juhtmoodul, 9
Järelseadistamine, küttevee pool, 34
Jää tekkimine ventilaatoril, esivõrel ja/või ventilaatori
koonusel, 40
- K**
Kaasasolevad komponendid, 15
Kasutuselevõtmine ja reguleerimine
 Järelseadistamine, küttevee pool, 34
 Küttesüsteemi täitmine ja õhutamine, 33
 Tasakaaluolekule vastav temperatuur, 33
 Täitevoolu reguleerimine, 35
Keskonnaalane teave, 6
Kompressori soojendaja, 11
Käikulaskmine ja reguleerimine
 Käivitamine ja ülevaatus, 34
Käivitamine ja ülevaatus, 34
Külgkatte eemaldamine, 16
Küttekontuuri toruühendus, 22
Küttesüsteemi täitmine ja õhutamine, 33
- L**
Laadimispump, 22
LEDi olek, 36
Lisaseadmed, 46
Lisaseadmete paigaldamine, 32
Lisaühendused, 30
 Side, 30
- M**
Madal sooja vee temperatuur või sooja vett ei ole, 39
Mitme soojuspumba kasutamise kaudu
adresseerimine, 26
Montaaž, 10
Märgistus, 4
- O**
Ohutusmeetmed, 4
Ohustusteave, 4
 Märgistus, 4
 Ohutusmeetmed, 4
 Sümbolid, 4
Oluline teave, 4
 Juhtmoodul, 9
 Keskonnaalane teave, 6
 Ohustusteave, 4
 Seerianumber, 6
 Sisemoodul, 9
 Süsteemi ülevaatus, 7
 Taaskasutus, 6

Ühilduvad sisemoodulid (VVM) ja juhtmoodulid (SMO), 8

P

Paigaldise ülevaatamine, 7
Paigalduskoht, 14
Peajuhtimine, 36
Põhitegevused, 39

R

Ruumitemperatuur on liiga kõrge, 39
Ruumitemperatuur on liiga madal, 39
Rõhulang, soojuskandja poolel, 23

S

Seadme- ja paigaldusmõõdud, 47
Seerianumber, 6
Side, 30
Sisemoodul, 9
Soojuspumba konstruktsioon, 17
Elektrikilbi komponentide asukohad, 21
Elektrikilbi komponentide loetelu, 21
Komponentide asukohad, 17
Komponentide loetelu, 17, 20
Suur hulk vett all F2120, 40
Sümbolid, 4

T

Taaskasutus, 6
Tarne ja käsitlemine
Kompressori soojendaja, 11
Tarne ja käsitsemine, 10
Kaasasolevad komponendid, 15
Külgakatte eemaldamine, 16
Montaaž, 10
Paigalduskoht, 14
Transport ja hoiustamine, 10
Tasakaaluolekule vastav temperatuur, 33
Tehnilised andmed, 47, 49
Elektriskeem, 61
Energiaklass, keskmine kliima, 51
Helirõhutasemed, 48
Seadme- ja paigaldusmõõdud, 47
Tehnilised andmed, 49
Toruühendused, 22
Küttekontuuri toruühendus, 22
Laadimispump, 22
Rõhulang, soojuskandja poolel, 23
Veehulga mahud, 22
Üldteave, 22
Transport ja hoiustamine, 10
Täitevoolu reguleerimine, 35

V

Veaotsing, 39
Anduri asetus, 41
F2120 ei tööta, 39
F2120 ei võta ühendust, 39
Jää tekkimine ventilaatoril, esivõrel ja/või ventilaatori koonusel, 40
Madal sooja vee temperatuur või sooja vett ei ole, 39
Põhitegevused, 39

Ruumitemperatuur on liiga kõrge, 39
Ruumitemperatuur on liiga madal, 39
Suur hulk vett all F2120, 40
Välise juhtpinge ühendamine, 28

Ü

Ühendused, 27
Välise juhtpinge ühendamine, 28
Ühilduvad sisemoodulid (VVM) ja juhtmoodulid (SMO), 8

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)845 095 1200
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

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

NORWAY

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

POLAND

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

RUSSIA

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

SWEDEN

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

SWITZERLAND

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

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

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

IHB ET 1951-5 331386

Käesolev kasutusjuhend on NIBE Energy Systems väljaanne. Kõik tootejoonised, faktid ja andmed põhinevad väljaande heakskiitmise ajal saadaoleval teabel. NIBE Energy Systems ei vastuta võimalike fakti- ja trükivigade eest käesolevas kasutusjuhendis.

©2020 NIBE ENERGY SYSTEMS

