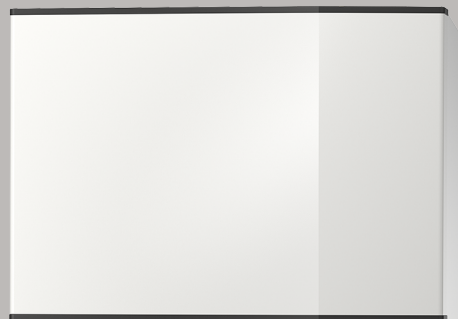


IHB ET 1925-1
531282

PAIGALDUSJUHEND

Väljatõmbeõhumoodul NIBE S135



 **NIBE**

Sisukord

1	<i>Oluline teave</i> _____	4	7	<i>Juhtimine – menüüd</i> _____	24
	Ohutusteave _____	4		Menüüsüsteem _____	24
	Sümbolid _____	4	8	<i>Häired seadme töös</i> _____	26
	Märgistus _____	4	9	<i>Lisaseadmed</i> _____	27
	Seerianumber _____	4		Ülemine kamber TOC 40 _____	27
	Taaskasutus _____	5	10	<i>Tehnilised andmed</i> _____	28
	Seadme ülevaatamine _____	6		Seadme- ja paigaldusmöödud _____	28
2	<i>Tarne ja käsitsemine</i> _____	7		Tehnilised spetsifikatsioonid _____	29
	Transport _____	7		Energiamärgis _____	30
	Montaaž _____	7		Elektriskeem _____	32
	Tarne komponendid _____	8		<i>Terminite register</i> _____	33
	Katete eemaldamine _____	8		<i>Kontaktteave</i> _____	35
3	<i>Väljatõmbeõhumooduli konstruktsioon</i> _____	10			
	Komponentide asukohad _____	10			
	Komponentide loetelu _____	11			
4	<i>Toru- ja ventilatsiooniõhu ühendused</i> _____	12			
	Üldised toruühendused _____	12			
	Möödud ja toruühendused _____	13			
	Paigaldamine _____	14			
	Ühendus sisemooduli ja õhk- vesisoojuspumbaga _____	15			
	Väljatõmbeõhumooduli paigaldus _____	15			
	Üldised ventilatsiooniühendused _____	17			
	Mootmed ja ventilatsiooniühendused _____	17			
	Ventilatsiooni õhuhulk (väljatõmbeõhk) _____	18			
	Ventilatsiooni reguleerimine (väljatõmbeõhk) _____	18			
5	<i>Elektriühendused</i> _____	19			
	Üldteave _____	19			
	Ühendused _____	19			
	Lisaühendused _____	21			
6	<i>Kasutuselevõtmine ja seadistamine</i> _____	22			
	Ettevalmistused _____	22			
	Täitmine ja õhutamine _____	22			
	Käivitamine ja kontroll _____	22			

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, sensorsete või vaimsete võimetega isikud ning isikud kellel puudub kogemus ja teadmised vaid juhul, kui neid on juhendatud seadet ohutult kasutama ning nad mõistavad sellega kaasnevat ohtu. Lastel ei ole lubatud seadmega mängida ning seadet ilma järelevalveta puhastada ega hooldada.

Konstruktsioonimuudatused on võimalikud.

©NIBE 2019.

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.

IP21 Elektrotehniliste seadmete korpuse klass.



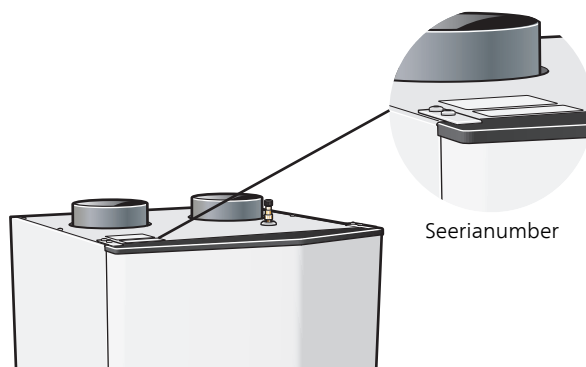
Oht inimesele või seadmele.



Lugege paigaldusjuhendit.

Seerianumber

Seerianumber on toodud S135 peal vasakul pool.



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 tavapärase majapidamisjäätmetega. Kasutatud tooted tuleb viia erijäätmete hoidlasse või seda tüüpi teenust pakkuvale vahendajale.

Toote mittenouetekohasel kõrvaldamisel kasutaja poolt kohaldatakse haldustrahve vastavalt kehtivale seadusandlusele.

Seadme ülevaatamine

Kehtivate eeskirjade järgi tuleb paigaldatud kütteseadmed enne kasutuselevõtmist üle kontrollida. Ülevaatuse peab läbi viima asjakohase kvalifikatsiooniga spetsialist.

✓	Kirjeldus	Märkused	Allkiri	Kuupäev
	Ventilatsioon, väljatõmbeõhk (lk 15)			
	Ventilatsioonivoo seadistamine			
	Väljatõmbeõhu filter			
	Küttesee (lehekülg 22)			
	Süsteemi läbipesu			
	Süsteemi õhutamise			
	Tsirkulatsioonipumba seadistus			
	Süsteemi rõhk			
	Elekter (lk-lt 19)			
	Ühendatud toiteallikaga 230 V			
	Vooluahela kaitsmed			

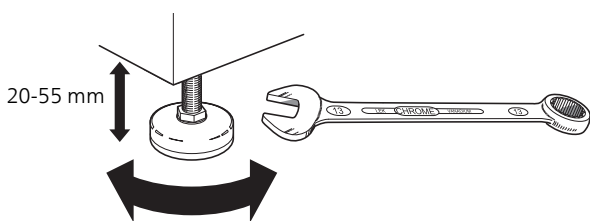
2 Tarne ja käsitsemine

Transport

S135 peab transportimise ajal olema püstasendis. Seadet tohib hoida ainult püstasendis, kuivas kohas.

Montaaž

- S135 paigaldatakse eraldiseisvana kanduritele või sobivale tasasele pinnale siseruumis. Tsirkulatsioonipumba, ventilaatori ja kompressori müra võib edasi kanduda kandurile või pinnale, kuhu S135 on paigaldatud. Reguleerige toote jalgu, et seade seisaks horisontaalselt ja stabiilselt.



- S135 tuleb paigaldada tagaküljega seina poole. Paigaldage kandurid või paigutage S135 vastu välisseina, ideaalis ruumi, kus seadmest tulenev müra ei oma tähtsust. Kui see ei ole võimalik, vältige seadme paigaldamist vastu magamistoa või mõne muu ruumi seina, kus müra võib põhjustada probleeme.
- Sõltumata seadme paigalduskohast, tuleks müratundlike ruumide seinad katta heliisolatsiooniga.
- Paigaldage torud nii, et neid ei oleks vaja kinnitada seintele, mille taga on magamis- või elutuba.

PAIGALDUSKOHT

Jätke toote ette 800 mm vaba ruumi. Jätke S135 ja seina/muude seadmete/invertari/kaablite/torude jne vahele vaba ruumi. Soovitatav on jätta vähemalt 10 mm vaba ruumi, et vähendada müra tekkimise ja vibratsiooni edasikandumise ohtu.

* Olenevalt sellest, kas paneele saab eemaldada või mitte.



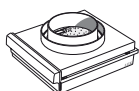
Tähelepanu!

Veenduge, et S135 kohal on ventilatsioonivoolikute paigaldamiseks piisavalt vaba ruumi (300 mm).

Tarne komponendid



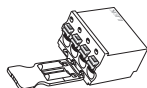
Summuti



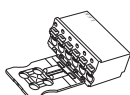
Filterkassett



Drosseli vaherõngas Ø 22 mm¹



4-klemmiga liides



6-klemmiga liides



Tühjendusvoolik Ø 20 mm
Pikkus 2200 mm



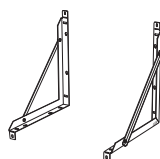
Toitekaabel



Sidekaabel



Tsirkulatsioonipump



2 x kandur 6 x mutrid
6 x kruvid 4 x seibid

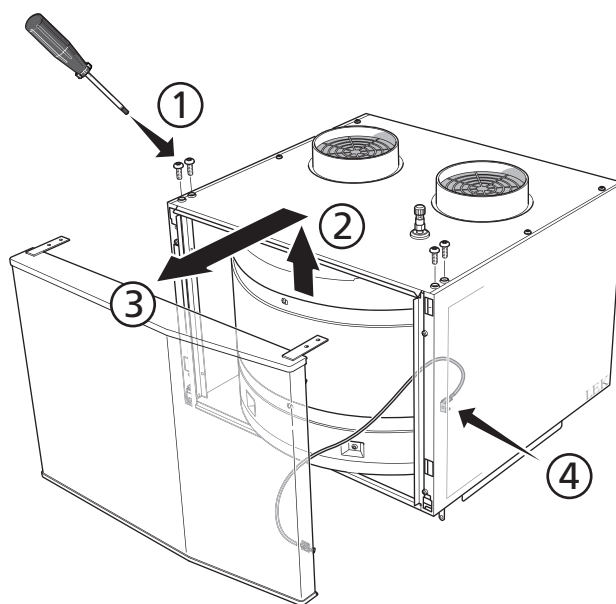
¹ Ainult mudelile VVM 310 / VVM 500

ASUKOHT

Kaasolevate esemete komplekt paigaldatakse toote peale.

Katete eemaldamine

ESIKATE



1. Kruvige lahti S135 kinnitusplaadi peal olevad kruvid.
2. Libistage luuki ülespoole ja tõmmake enda poole.
3. Tõmmake luuki enda suunas.

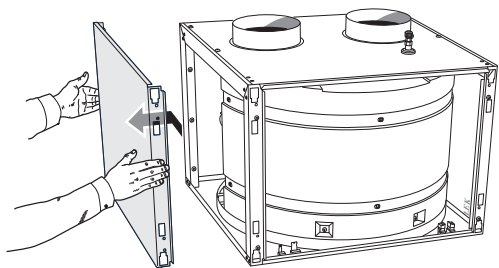
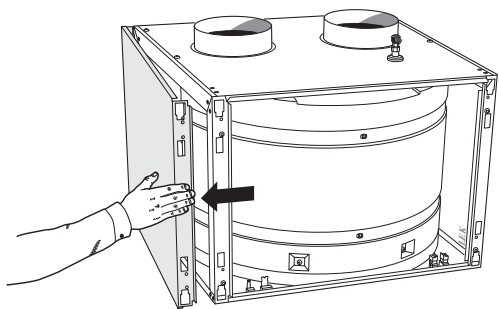
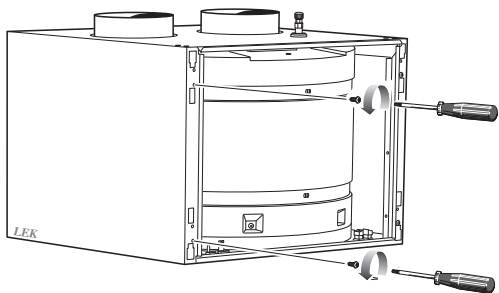


Tähelepanu!

Luuki on paigaldatud maanduskaabel, mille saab ainult 35 cm välja tõmmata. Kui luuk tuleb täielikult eemaldada, tuleb kaabel lahti ühendada.

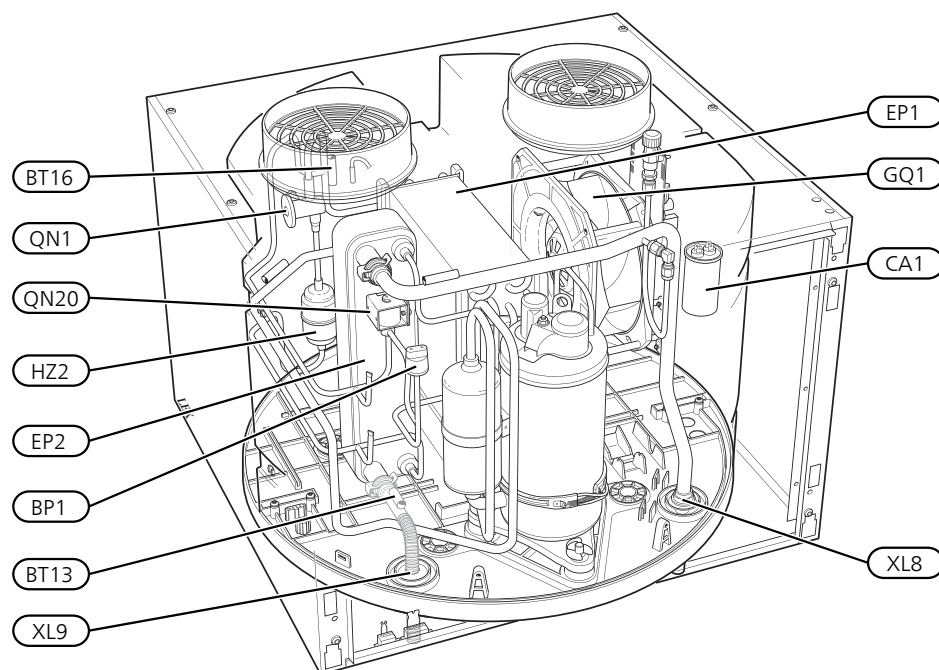
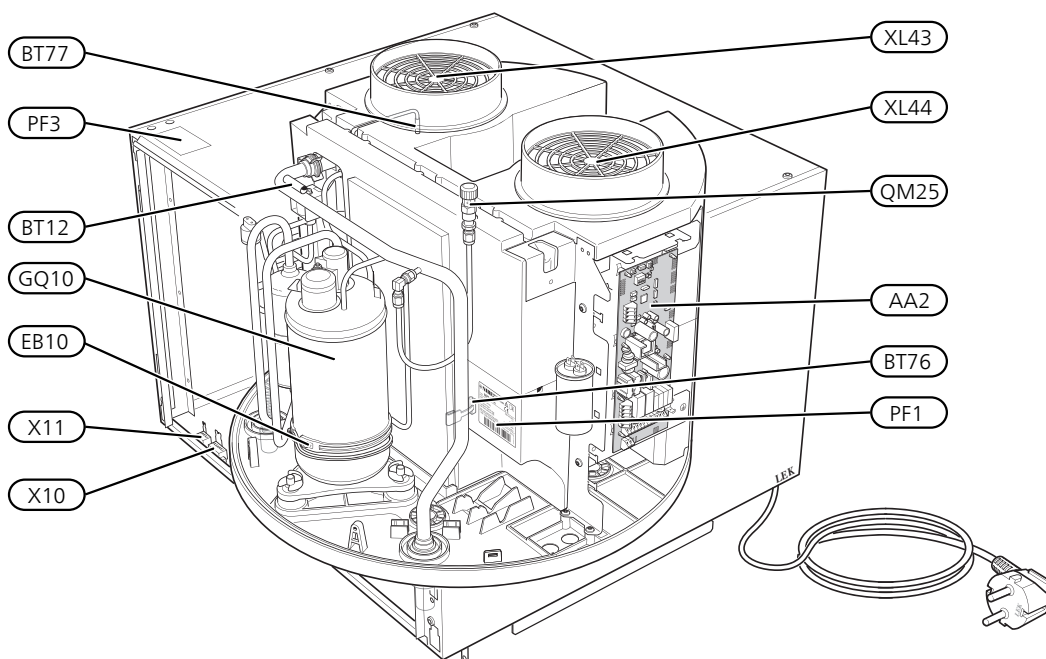
KÜLGPANEELID

1. Kruvige serva juurest kruvid lahti.
2. Painutage katet veidi väljapoole.
3. Lükake külgsidet väljapoole ja tahapoole.
4. Monteerimine toimub vastupidises järjekorras.



3 Väljatõmbeõhumooduli konstruktsioon

Komponentide asukohad



Komponentide loetelu

TORUÜHENDUSED

XL8	Soojuskandja ühendus, pealevool
XL9	Soojuskandja ühendus, tagasivool
XL43	Sissetuleva õhu ühendus
XL44	Väljuva õhu ühendus
WM2	Ülevooluvee väljalase ¹

HVAC KOMPONENDID

QM25	Õhutamine, soe tarbevesi
------	--------------------------

ANDURID

BP1	Kõrgsurve pressostaat
BT12	Temperatuuriandur, kondensaator välja
BT13	Temperatuuriandur, soojuskandja tagasivool enne kondensaatorit
BT16	Temperatuuriandur, aurusti
BT76	Temperatuuriandur, sulatamine
BT77	Temperatuuriandur, sissetulev õhk

ELEKTRIOSAD

AA2	Põhikaart
CA1	Kondensaator
EB10	Kompressori karterisoojendus
X10	PWM lüliti, tsirkulatsioonipump
X11	Klemmliist, side sisemooduliga

JAHUTUSKOMPONENDID

EP1	Aurusti
EP2	Kondensaator
GQ10	Kompressor
HZ2	Kuivatusfilter
QN1	Paisventiil
QN20	Solenoidklapp, sulatamine

VENTILATSIOON

GQ1	Ventilaator
HQ12	Õhufilter ¹

MITMESUGUST

PF1	Soojuspumba mudeli kleebis
PF3	Seerianumbri kleebis

¹Ei ole pildil näha

Määratlused vastavalt standardile EN 81346-2.

4 Toru- ja ventilatsiooniõhu ühendused

Üldised toruühendused

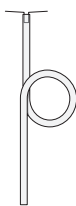
Torude paigaldamisel tuleb järgida kehtivaid standardeid ja direktiive.

S135 on mõeldud paigaldamiseks vaid püstises asendis. Kõik ühendused on varustatud siletorudega surverõngasmuhvide jaoks.

Süsteemi, kus on S135, tuleb paigaldada kaitseklapp.

Aurusti kogumisrennist ülevoolanud vesi suunatakse kaasasoleva plastikvooliku kaudu äravoolu. Keerake voolik vesilukuks (vt pilti).

Vee taskute tekkimise vältimiseks peab äravoolutoru olema kogu pikkuse ulatuses kaldega. Samuti peab toru olema külmakindel.



Paigaldise energiatõhususe tagamiseks soovib NIBE kõik torud S135 ja sisemooduli vahel isoleerida. Isolatsioon peaks olema vähemalt 12 mm paksune.



Tähelepanu!

Enne S135 ühendamist tuleb torusüsteem läbi loputada, et võimalikud setted ei kahjustaks komponente.

ÜHILDUVAD NIBE TOOTED

- VM S320
- VM S325
- SMO S40

SÜMBOLITE KIRJELDUS

Sümbol	Tähendus
	Mooduli korpus
	Sulgeventiil
	Tagasilöögiklapp
	Tsirkulatsioonipump
	Paisventiil
	Ventilaator
	Kompressor
	Sulgeventiil
	Sõelfilter
	Temperatuuriandur
	Ümberlülitusventiil/3-tee
	Soojusvaheti
	Sisemoodul
	Jahutussüsteem
	Õhk-vesisoojuspump
	Bassein
	Ventilatsioon

SÜSTEEMI SKEEM

S135 on väljatõmbeõhumoodul.

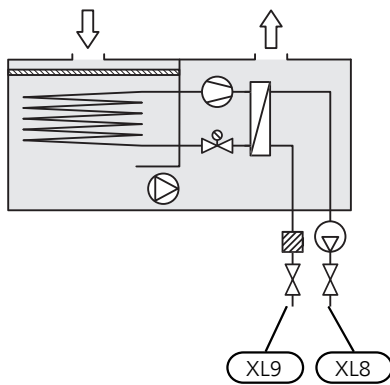
Kui õhk läbib aurusti, siis külmaagens aurustub oma madala keemispunkti tõttu. Sel moel kandub õhus olev soojusenergia külmaagensile.

Külmaagens surutakse seejärel kompressoris kokku, põhjustades temperatuuri märkimisväärse tõusu.

Kuum külmaagens juhitakse kondensaatorisse. Siin annab külmaagens oma energia soojale tarbeveele, pärast mida muutub külmaagens gaasilisest olekust vedelasse.

Külmaagens liigub läbi filtrite paisventiili, kus toimub rõhu ja temperatuuri langemine.

Külmaagens on oma ringluse lõpetanud ja liigub tagasi aurustisse.



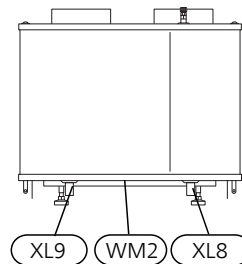
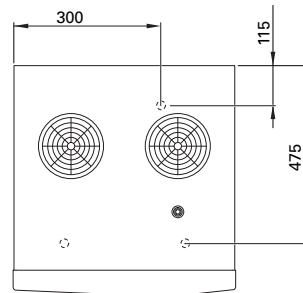
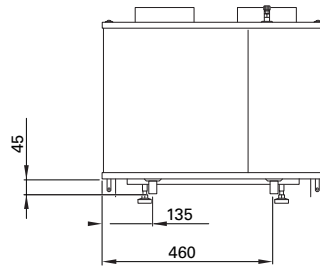
- XL8 Soojuskandja ühendus, pealevool
- XL9 Soojuskandja ühendus, tagasivool



Hoiatus!

See on tööpõhimõte, kõnealuses paigaldises võib esineda erinevusi.

Mõõdud ja toruühendused



TORU MÕÕDUD

Ühendus		
XL8 Soojuskandja ühendus, pealevool, välis Ø	(mm)	22
XL9 Soojuskandja ühendus, tagasivool, välis Ø	(mm)	22
WM2 Ülevooluvee väljalase sise Ø	(mm)	20

Paigaldamine

Väljatõmbeõhumoodul on kaasasolevate kanduritega seinale paigaldatav. Väljatõmbeõhumoodulit on samuti võimalik paigaldada sobilikule tasasele pinnale.



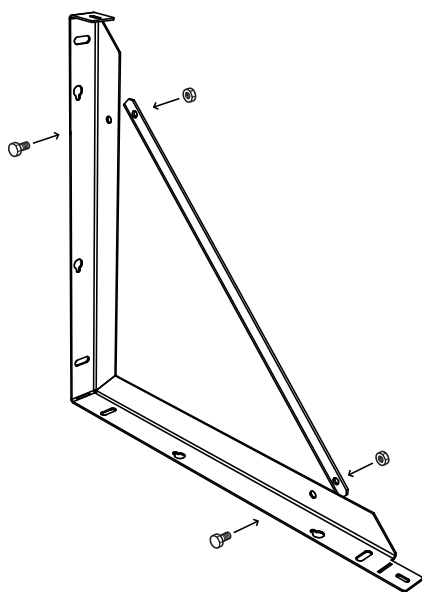
Tähelepanu!

Kontrollige, et kinnitused on väljatõmbeõhumooduli selleks ettenähtud soontes.

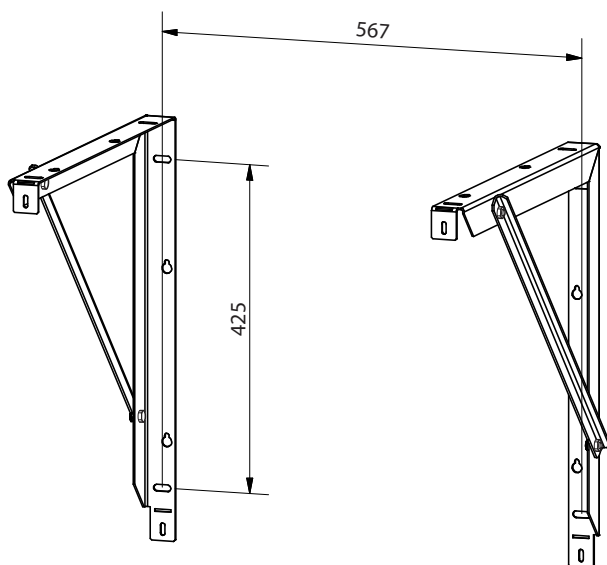
Veenduge, et väljatõmbeõhumoodul on paigaldatud horisontaalselt.

KANDURITE PAIGALDAMINE

1. Paigaldage kandurid, kasutades selleks kaasasolevaid M6 kruvisid ja mutreid.

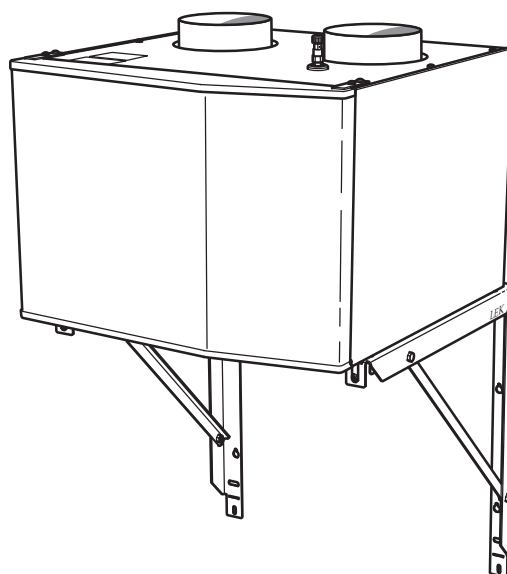


2. Puurige augud seinale, nii nagu näidatud joonisel.



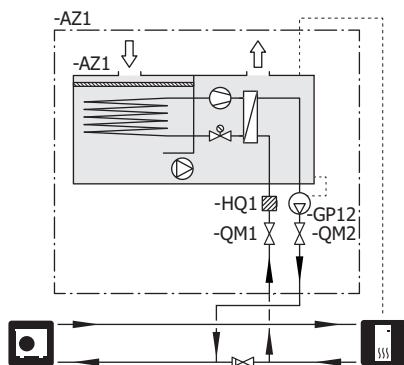
3. Paigaldage kandurid seinale.

4. Kruvige S135 kandurite külge, kasutades kaasasolevaid M5 kruvisid ja mutreid.



Ühendus sisemooduli ja õhk-vesisoojuspumbaga

Soojuskanaja ühendus, pealevool (XL8) ja soojuskanaja ühendus, tagasivool (XL9) on ühendatud tagasivoolutorustikuga sisemooduli ja õhk-vesisoojuspumba vahel. Sõefilter tuleb paigaldada enne seadet S135, et vältida mustuse ladestumist S135-s. Paigaldage väljapoole S135 sulgeventiilid, et lihtsustada tulevikus hooldamist.

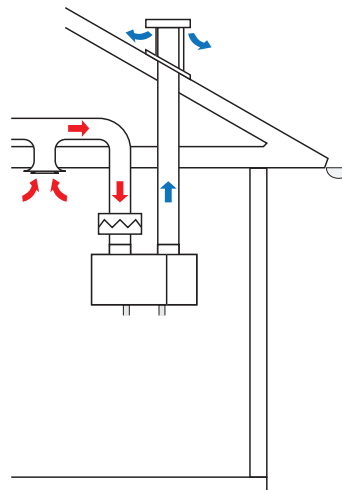


Väljatõmbeõhumooduli paigaldus

S135 tuleb ühendada vastavalt käesolevas juhendis olevatele juhistele.

Paigaldamisel järgige kehtivaid standardeid ja direktiive.

VÄLJATÕMBEÕHK



Väljatõmbeõhu ühendamine

Soojuspump kasutab maja ventilatsiooniõhus olevat soojust maja kütmiseks ja sooja tarbevee tootmiseks ning samaaegselt ventileeritakse maja.

Väljatõmbeõhumooduli kaudu transportitakse soe õhk tubadest soojuspumba.



Tähelepanu!

Selle ühenduse väljatõmbeõhu kanali jaoks on vaja õhufiltrit (HQ12) (kaasas), mille klass on vähemalt G2. Filtrit tuleb regulaarselt puhastada.

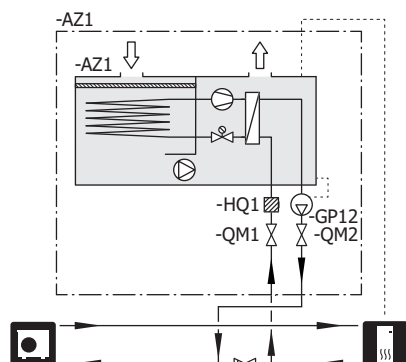


Hoiatus!

Ventilaatori müra võib edasi kanduda ventilatsioonikanalite kaudu.

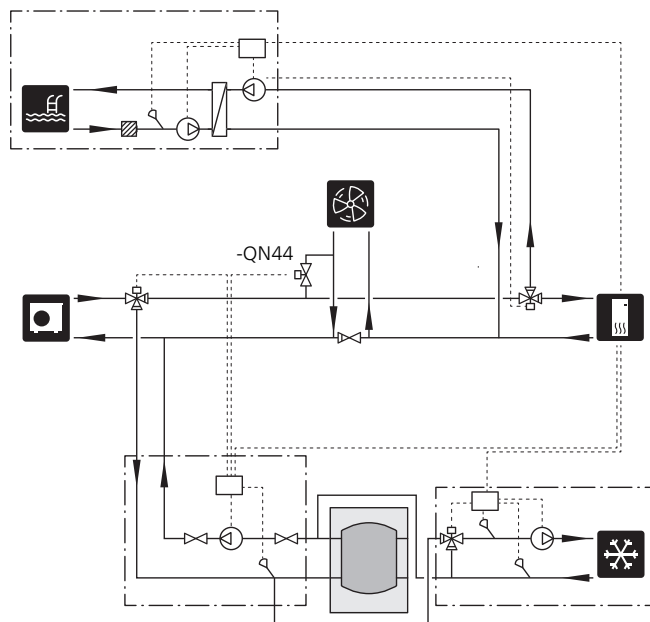
NIBE ÕHK-VEISISOOJUSPUMBA LIIDESTAMINE

S135 nõudlust juhib süsteemi sisemoodul. Pumba ja ventilaatori kiirust juhitakse samuti sisemooduli menüüst.



S135, NIBE HWM LIIDESTAMINE, ÕHK-VEISISOOJUSPUMP, BASSEIN, JAHUTUS

S135 ühendatud 4 jahutustoruga õhk-veisisüsteemi. Sel juhul tuleb õhk-veisisoojuspumba ja S135 vahele ühendada 4-toruga jahutus. Basseini olemasolul tuleb 4 toruga jahutuse ja basseini vahele ühendada S135. S135 saab toota sooja tarbevett samal ajal kui õhk-veisisoojuspump jahutab. Selleks on vajalik sulgeventiil (QN44). S135 nõudlust juhib süsteemi sisemoodul. Pumba ja ventilaatori kiirust juhitakse samuti sisemooduli menüüst.



Üldised ventilatsiooniühendused

- Ventilatsiooni paigaldamisel tuleb järgida kehtivaid standardeid ja direktiive.
- Ühendused tuleb teha painduvate õhukanali torudega. Õhukanalid tuleks paigaldada nii, et neid oleks kerge vahetada.
- Tuleb jätta võimalus kanali kontrollimiseks ja puhastamiseks.
- Veenduge, et ristlõikepindalal ei oleks paindekohtade, kitsaste põlvete jne näol vähenemisi, kuna see vähendab võimsust.
- Õhukanali süsteem peab vastama vähemalt õhutihedusklassile B.
- Vältimaks ventilaatori müra edasikandumist ventilatsiooniseadmetele, tuleks õhukanali süsteemi paigaldada summutid. Juhul kui ventilatsiooniseadmed asuvad müratundlikes ruumides, tuleb paigaldada summutid.
- Kanalid, mis võivad külmaks muutuda, tuleb isoleerida difusioonikindla materjaliga (vähemalt PE30 või samaväärne) terves pikkuses.
- Veenduge, et kondensaatveetoru isolatsioon on ühenduskohtade ja/või niplite sisseviikude, summutite, korstnakatete vms juures täielikult suletud.
- Väljatõmbeõhu jaoks ei tohi kasutada korstnamüüri lõõris olevat kanalit.
- Väljatõmbeõhumoodul peab olema varustatud kaasasoleva õhufiltriga.

VÄLJATÕMBEÕHU KANAL / KÖÖGIVENTILAATOR

Väljatõmbeõhu kanalit (köögiventilaatorit) ei tohi ühendada S135-ga.

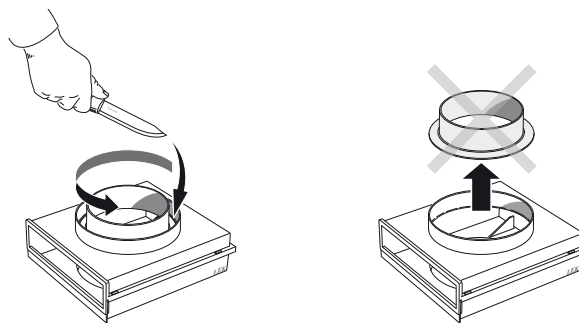
S135-le toiduaurude edastamise vältimiseks tuleks arvestada vahemaad köögiventilaatori ja väljatõmbeõhumooduli vahel. Vahemaa peab olema vähemalt 1,5 m, kuid see võib erinevate paigaldiste puhul olla erinev.

Kasutage toiduvalmistamise ajal alati köögiventilaatorit.

PAIGALDAGE FILTERKASSETT

Filterkassetil on kahes suuruses konnektorid, 125 mm või 160 mm.

1. Kontrollige sisendõhu õhukanali läbimõõtu.
2. Kui õhukanal on suure läbimõõduga (\varnothing 160 mm), tuleb sisemine rõngas lõigata välja filterkasseti ülemisest osast.
3. Lõigake terava noaga välimise rõnga sisemise ääre juurest. Plastikut on lihtne lõigata.
4. Vajutage filterkasset sissetuleva õhu ühenduse juures (XL43) oma kohale.



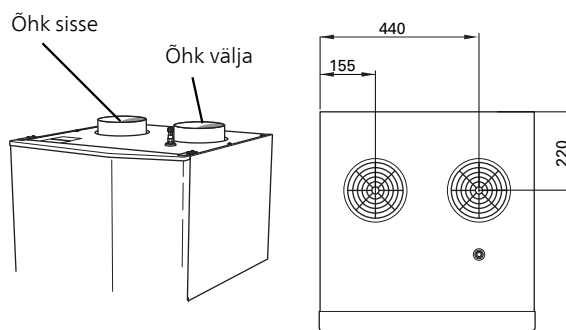
PAIGALDAGE LIIDES

Juhul kui kasutatakse muud filtrilahendust peale kaasasoleva, pannakse selle asemel kaasasolev liitmik sissetuleva õhu ühendusse (XL43).

PAIGALDAGE SUMMUTI

1. Eemaldage kaasasolevalt summutilt korgid.
2. Paigaldage summuti väljuva õhu ühendusliidesesse (XL44).

Mõõtmed ja ventilatsiooniühendused



Ventilatsiooni õhuhulk (väljatõmbeõhk)

Ühendage S135 nii, et kogu väljatõmbeõhk, välja arvatud köögi õhukanalist (köögiventilaator), läbib väljatõmbeõhumooduli aurusti ((EP1)).

Ventilatsiooni õhuhulk peab vastama kehtivatele riiklikele standarditele.

Väljatõmbeõhumooduli optimaalseks tööks ei tohi ventilatsiooni õhuhulk tavapärase väljatõmbeõhu temperatuuri juures olla väiksem kui 20 l/s (72 m³/h). Madalama väljatõmbeõhu temperatuuri juures on vaja suuremat vooluhulka.

Ventilatsiooni võimsuse saab seadistada sisemooduli menüüsüsteemis (menüü 7.1.4.1).

Ventilatsiooni reguleerimine (väljatõmbeõhk)

Vajaliku õhuvahetuse saavutamiseks maja igas ruumis peavad väljatõmbeõhuplafoonid olema õigesti paigaldatud ja reguleeritud ning väljatõmbeõhumooduli ventilaator samuti reguleeritud.

Kohe pärast paigaldamist reguleerige ventilatsiooni nii, et see on seadistatud vastavalt maja ettenähtud väärtusele.

Ventilatsiooni vale reguleerimise tulemusel võib paigaldise tõhusus ja süsteemi ökonoomsus väheneda ning põhjustada majas niiskuskahjustusi.

5 Elektriühendused

Üldteave

Paigaldamisel järgige kehtivaid standardeid ja direktiive.

Kinnikruvitud katete taga töid teostades tuleb vooluringi kaitse eemaldada või ühenduspistik välja tõmmata.

Kinnikruvitud katete taga võib töid teostada ainult kvalifitseeritud elektriku järelevalve all.

- Lahutage S135 vooluvõrgust, enne kui maja juhtmestiku isolatsiooni katsetate.
- S135 elektriskeemi vaadake lk 32.
- Väliste ühenduste signaalikaableid ei tohi paigaldada jõukaablite lähedale.
- Väliste ühenduste signaalikaablid on 4-soonega, ristlõikega vähemalt 0,35 mm².
- Kui toitekaabel on kahjustada saanud, peab selle välja vahetama vastava kvalifikatsiooniga spetsialist.



Tähelepanu!

Toitejuhet ei tohi ühendada enne kui boiler on veega täitunud. Sisemised osad võivad kahjustada saada.



Tähelepanu!

Elektritöid ja hooldust võib teha vaid kvalifitseeritud elektriku järelevalve all. Elektritööde ja juhtmete ühendamisel tuleb järgida kehtivaid eeskirju.

Ühendused

ELEKTRITOITE ÜHENDUS



Tähelepanu!

Häirete vältimiseks tuleb väliste ühenduste katmata side- ja anduri kaablid paigaldada kõrgepingekaablitest vähemalt 20 cm kaugusele.

S135 ühendatakse maandatud pistikupessa tehases paigaldatud ühenduskaabliga (pikkus u. 2,8 m), mis on varustatud pistikuga. Tsirkulatsioonipumba elektritoide tuleb ühendada läbi kaitselüliti, mille minimaalne kontaktiavahe on 3 mm.

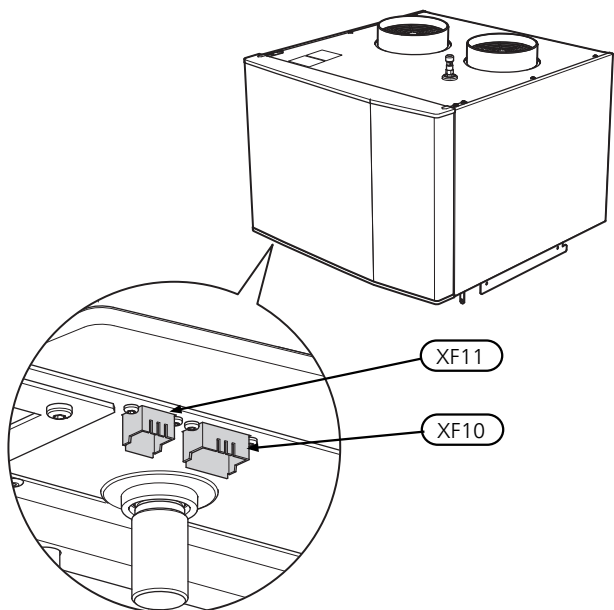


Tähelepanu!

Tsirkulatsioonipumpa ei tohi sisse lülitada senikaua kui S135 on aktiveeritud sisemoodulis.

SIDE

S135 ühendatakse sisemooduli/juhtmooduli ja tsirkulatsioonipumbaga liideste (XF10) ja (XF11) kaudu, mis asuvad S135 all.



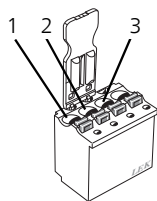
SISEMOODUL

Ühendage sisemooduli PCB (AA2-X30) kaasasoleva 4-klemmiga liidesega (X11) vastavalt tabelile.

Ühendage liides (X11) (XF11)-ga.

Kasutage 3-soonelist kaablit, ristlõige vähemalt 0,5 mm².

Sisemoodul	Ühendus
AA2-X30:1	X11:3
AA2-X30:3	X11:2
AA2-X30:4	X11:1

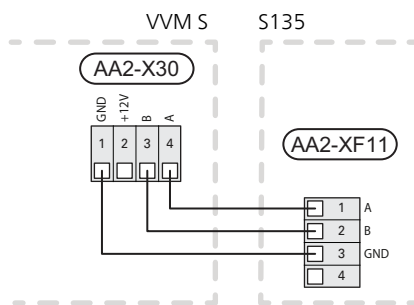


X11



Tähelepanu!

Sisemooduli ja S135 vahelised kaablid peavad olema maksimaalselt 15 m.



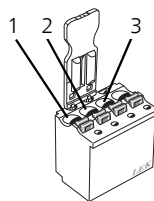
JUHTMOODUL

Ühendage juhtmooduli liitkaart (AA100-X9) kaasasoleva 4-klemmiga liidesega (X11) vastavalt tabelile.

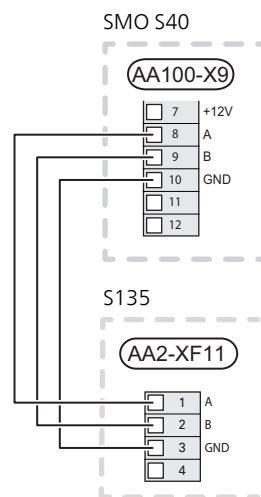
Ühendage liides (X11) (XF11)-ga.

Kasutage 3-soonelist kaablit, ristlõige vähemalt 0,5 mm².

Sisemoodul	Ühendus
AA100-X9:8	X11:1
AA100-X9:9	X11:2
AA100-X9:10	X11:3



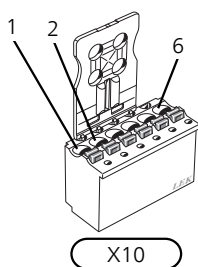
X11



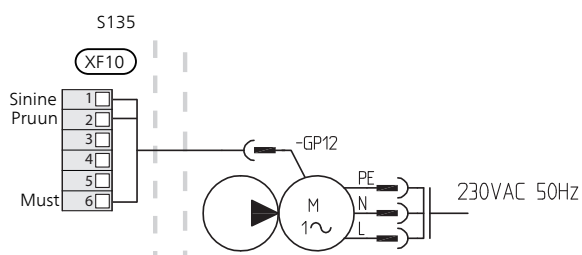
TSIRKULATSIOONIPUMP

Ühendage tsirkulatsioonipumba sidekaabel kaasasoleva 6-klemmiga liidesega (X10) vastavalt tabelile.

Sidekaabel	Ühendus
Sinine	X10:1
Pruun	X10:2
Must	X10:6



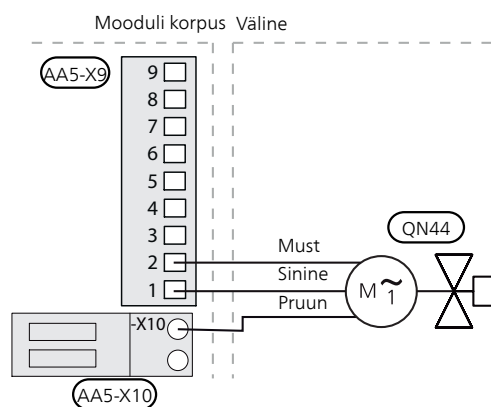
Ühendage liides (X10)-ga (XF10) ja ühendage kaabel tsirkulatsioonipumbaga.



Lisaühendused

Sulgeventiili (QN44) ühendamine

Ühendage sulgeventiili mootor (QN44) AA5-X9:2-ga (signaal), AA5-X9:1 (N) ja AA5-X10:2 (230 V) jahutuse lisaseadme mooduli korpusega.



6 Kasutuselevõtmine ja seadistamine

Ettevalmistused

1. Kontrollige, kas sisemooduli lüliti on asendis "⏻".
2. Lülitage S135 vool välja.
3. Kontrollige, et täiteventiilid oleksid täiesti kinni.

Täitmine ja õhutamine



Hoiatus!

Ebapiisav õhutamine võib S135 sisemisi osi kahjustada.

KLIIMASÜSTEEMI TÄITMINE

1. Kontrollige, et küttesüsteemi väljapoole paigaldatud sulgeventiilid oleksid avatud.
2. Avage õhutusventiil (QM25).
3. Avage väljapoole paigaldatud täiteventiilid. S135 ja kliimasüsteemi ülejäänud osa on veega täidetud.
4. Kui õhutusventiilist (QM25) väljuv vesi ei ole õhuga segunenud, sulgege ventiil. Mõne aja pärast on välisel manomeetril näha rõhu suurenemist. Kui rõhk on jõudnud 2.5 bar (0.25 MPa) juurde, hakkab kaitseklapist väljuma vett. Sulgege väline täiteventiil.
5. Vähendage survet boileris normaalseks tööks ettenähtud väärtuseni (umbes 1 bar), avades õhutusventiili (QM25) või välise kaitseklapi.

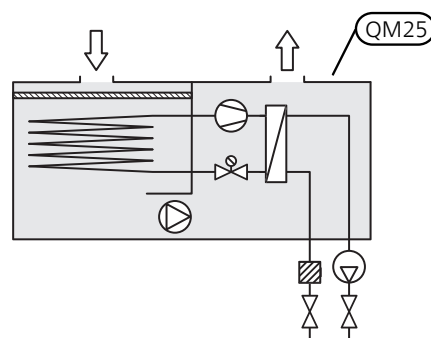
KLIIMASÜSTEEMI ÕHUTAMINE



Tähelepanu!

Õhutamine võib olla vajalik paigaldamise ajal ja pärast kindla kasutusperioodi möödumist.

1. Lülitage väljatõmbeõhumooduli vool välja.
2. Väljatõmbeõhumooduli õhutamiseks kasutage õhutusventiili (QM25) ja ülejäänud kliimasüsteemi õhutamiseks samuti vastavaid õhutusventiile.
3. Lisage vedelikku ja õhutage seni, kuni kogu õhk on süsteemist eemaldatud ja rõhk on õige.



Käivitamine ja kontroll

KÄIVITAMINE NIBE SISEMOODULIGA



Tähelepanu!

Kliimasüsteem peab olema täidetud veega enne S135 käivitamist.



Tähelepanu!

Tsirkulatsioonipumpa ei tohi sisse lülitada senikaua kui S135 on aktiveeritud sisemoodulis.

1. Käivitage S135 toitejuhtme ühendamisel.
2. Käivitage sisemoodul, vajutades sisse/välja nuppu (SF1).
3. Järgige käivitusjuhendi juhtnööre, mis kuvatakse sisemooduli ekraanil. Kui sisemooduli käivitamisel käivitusjuhendit ei kuvata, aktiveerige see käsitsi menüüs 7.7.

Kasutuselevõtmine NIBE sisemooduliga

Käivitusjuhend käivitub sisemooduli esmakordsel käivitamisel. Käivitusjuhendis antakse teavet selle kohta, kuidas toimida seadme esmasel käivitamisel, ja tutvustatakse sisemooduli põhiseadustisi.

Käivitusjuhiste eesmärk on tagada nõuetekohane käivitamine ja seetõttu ei tohi ühtegi etappi vahele jätta. Käivitusjuhiste aktiveerimiseks hilisemas etapis kasutage menüüd 7.7.

Tsirkulatsioonipump töötab fikseeritud kiirusel. Saab muuta menüüs 7.2.13.



Hoiatus!

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

Juhend kuvatakse seadme igakordsel taaskäivitamisel, kuni kuvamine tühistatakse viimasel lehel.

VENTILATSIOONI SEADISTAMINE (VÄLJATÕMBEÕHK)

Ventilatsioon tuleb seadistada vastavalt kehtivatele standarditele. Seadistage ventilaatori kiirus menüüs 7.1.4.1.

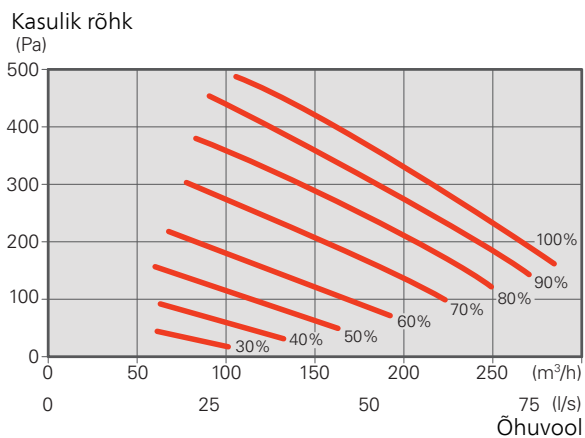
Isegi kui ventilatsioon on paigaldusel umbkaudu seadistatud, tuleb siiski tellida ja teha ventilatsiooni reguleerimine.



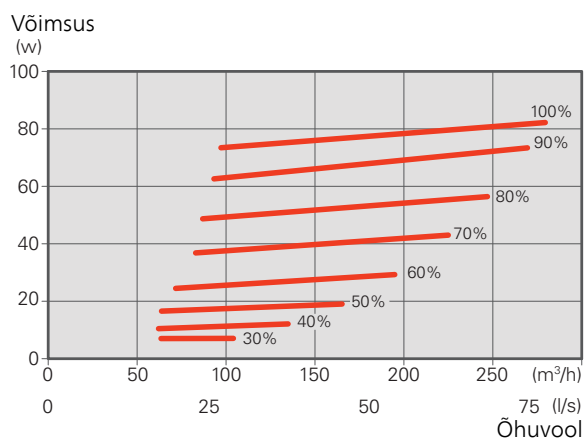
Tähelepanu!

Seadistamise lõpetamiseks tellige ventilatsiooni reguleerimine.

Ventilaatori võimsus



Võimsus, ventilaator



7 Juhtimine – menüüd

S135 programmi seadistused saab teha kävitusjuhendi kaudu või otse ühilduva soojustpumba menüüsüsteemis.

Menüüsüsteem

MENÜÜ 7.2.1 - LISASEADMETE LISAMINE/EEMALDAMINE

Siin saab määrata ühilduval tootele paigaldatud lisaseadmed.

Ühendatud lisaseadmete automaatseks tuvastamiseks valige "Otsi paigaldatud lisaseadmeid". Samuti saab lisaseadmeid nimekirjast käsitsi valida.

MENÜÜ 1.2.1 - VENTILAATORI KIIRUS

Alternatiiv: tavarežiim ja kiirus 1-4

Siin saab maja ventilatsiooni ajutiselt suurendada või vähendada.

Kui olete valinud uue kiiruse, hakkab kell aega kahanevalt loendama. Ajaloenduse lõppemisel taastub ventilatsiooni normaalkiirus.

Vajaduse korral saab muuta taastamisaega menüüs 1.2.5.

Ventilaatori kiirus on toodud sulgudes (protsentides) iga kiirusevaliku järel.

MENÜÜ 1.2.2 - ÖINE JAHUTUS

Käivitus temperatuur, väljatõmbeõhk

Seadistusvahemik: 20–30 °C

Madalaim erinevus, välis-/väljatõmbeõhk

Seadistusvahemik: 3–10 °C

Siin aktiveeritakse öine jahutus.

Kui sisetemperatuur on kõrge ja välistemperatuur madalam, siis saab jahutuse esile kutsuda sundventilatsiooniga.

Juhul kui temperatuuride erinevus on suurem "Min erinevus välis- ja väljatõmbeõhu temperatuuri vahel" seadistatud väärtusest ja väljatõmbeõhu temperatuur

on kõrgem "Väljatõmbeõhu kävitus temperatuur" seadistatud väärtusest, töötab ventilatsioon kiirusel number 4 kuni ühe tingimuse muutumiseni.



Hoiatus!

Öine jahutus aktiveeritakse ainult siis, kui kütmine pole lubatud.

MENÜÜ 1.2.5 - VENTILAATORI TAASTAMISAEG

Seadistage siin ventilatsiooni ajutise kiiruse muutumise taastamisaeg (kiirus 1-4) menüüs 1.2.1.

Taastamisaeg on aeg, mis kulub ventilatsiooni kiiruse naasmiseks tavarežiimile.

MENÜÜ 1.2.6 - FILTRI PUHASTAMISE INTERVALL

Puhastamise intervall

Seadistamise vahemik: 1 – 24 kuud

Puhastage regulaarselt S135 filtrit; puhastamise sagedus sõltub tolmu kogusest ventilatsiooniõhus.

Selles menüüs saate seadistada filtri puhastamise meeldetuletuse intervalli.

Menüüs kuvatakse järgmise meeldetuletuseni jäänud aeg ning samuti saate lähtestada aktiivseid meeldetuletusi.

MENÜÜ 7.2.13 - VÄLJATÕMBEÕHUMOODUL (S135)

laadimispumba kiirus

Seadistamise vahemik: 1 – 100 %

soe tarbevesi jahutamisel

Seadistusvahemik: sees/väljas

Siin saate seadistada laadimispumba kiiruse S135 jaoks. Samuti saate sooja vett toota S135 abil samal ajal kui välisseade toodab jahutust.



Tähelepanu!

"Soe tarbevesi jahutuse ajal" aktiveerimiseks on vajalik jahutus.



Hoiatus!

F2040-ga paigaldiste puhul peab jahutus olema lubatud menüüs 7.3.2.1 - soojuspump, et saaks aktiveerida "Soe tarbevesi jahutuse ajal".

MENÜÜ 7.1.4.1 - VENTILAATORI KIIRUS, VÄLJATÕMBEÕHK

Normaalkiirus ja kiirus 1-4

Seadistamise vahemik: 0 – 100 %

Valige ventilaatori töökiirus viie erineva võimaliku kiiruse hulgast.

8 Häired seadme töös

Enamikul juhtudel teavitab sisemoodul häiretest seadme töös (häired võivad vähendada mugavustunnet/hubasust), andes nendest märku häiresignaalidega ja kuvades vastavad tegevusjuhtnöörid ekraanil.

Kui tööhäire ei ole ekraanil kuvatud, võite kasutada allpool toodud soovitusi:

PÕHITEGEVUSED

Alustage järgmiste punktide kontrollimisega:

- S135 toitejuhe on ühendatud.
- Hoone grupi- ja peakaitsmed
- Juhtautomaatika kaitselüliti.

EBAPIISAV VÕI PUUDUV VENTILATSIOON (VÄLJATÕMBEÕHU PAIGALDIS)

- Filter (HQ12) on ummistunud.
 - Puhastage või vahetage filter.
- Ventilatsioon ei ole reguleeritud.
 - Tellige ventilatsiooni reguleerimine või reguleerige seda ise.
- Väljatõmbeplafoonid on ummistunud või liiga kinni keeratud.
 - Kontrollige ja puhastage väljatõmbeplafoone.
- Ventilaator töötab vähendatud kiirusega töörežiimil.
 - Sisenege menüüsse 1.2.1 ja valige "tavarežiim".

VENTILATSIOON ON LIIGA TUGEV VÕI HÄIRIV (VÄLJATÕMBEÕHU PAIGALDIS)

- Filter (HQ12) on ummistunud.
 - Puhastage või vahetage filter.
- Ventilatsioon ei ole reguleeritud.
 - Tellige ventilatsiooni reguleerimine või reguleerige seda ise.
- Ventilaatori kiirus on sundrežiimil.
 - Sisenege menüüsse 1.2.1 ja valige "tavarežiim".

KOMPRESSOR EI KÄIVITU.

- Puudub küttevajadus.
 - Sisemoodul ei saa kütmise ega sooja tarbevee signaali.
 - Soojuspumba sulatus.

MULISEV HELI

- Vesilukus ei ole piisavalt vett.
 - Täitke vesilukk veega.
- Vesilukk on ummistunud.
 - Kontrollige ja reguleerige kondensvee toru.

9 Lisaseadmed

Täiendav teave ja pildid saadaval veebilehel nibe.eu.

Kõik lisatarvikud ei pruugi olla kõigil turgudel saadaval.

Mõned enne 2019 toodetud lisaseadmed võivad vajada elektroonikakaardi uuendamist, et ühilduda S135-ga.

Täiendavat teavet vaadake asjakohase lisaseadme paigaldusjuhendist.

Ülemine kamber TOC 40

Ülemine kapp torude/ventilatsioonikanalite peitmiseks.

KÕRGUS 245 MM

Art nr 089 756

RSK nr 625 06 87

KÕRGUS 345 MM

Art nr 089 757

RSK nr 625 06 88

KÕRGUS 445 MM

Art nr 067 522

RSK nr 625 12 99

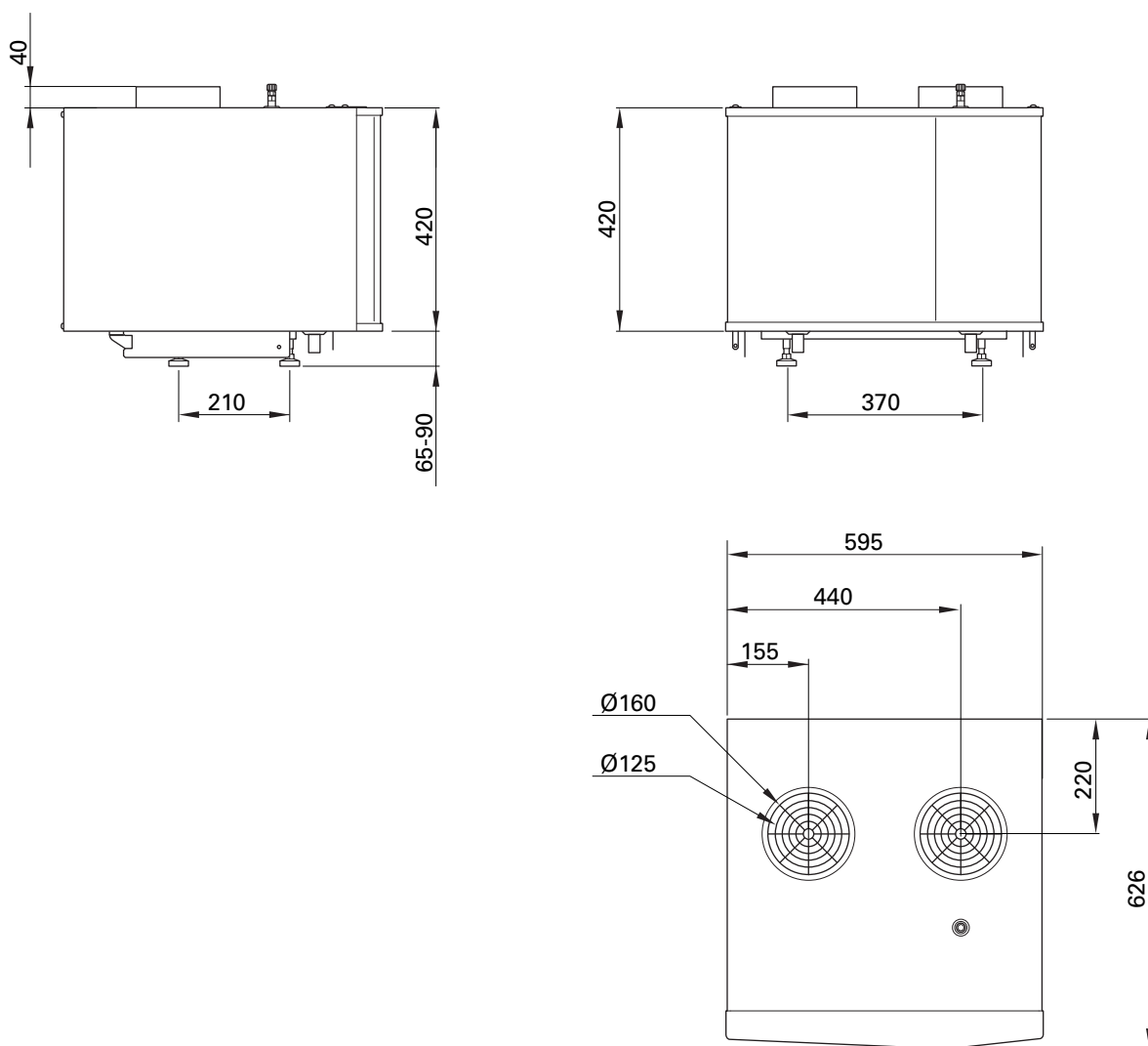
KÕRGUS 385-635
MM

Art nr 089 758

RSK nr 625 06 89

10 Tehnilised andmed

Seadme- ja paigaldusmõõdud



Tehnilised spetsifikatsioonid

1x230 V		
<i>Võimsuse andmed vastavalt standardile EN 14 511</i>		
Võimsus (P _H)/COP	kW/-	1,42 / 3,87 ¹
Võimsus (P _H)/COP	kW/-	1,34 / 3,13 ²
Võimsus (P _H)/COP	kW/-	1,27 / 2,65 ³
<i>Elektrilised andmed</i>		
Nimipinge	V	230 V ~ 50 Hz
Max rakendusvool	A	3,5
Kaitse min nimivõimsus	A	6
Tsirkulatsioonipumba veojõud	W	5-20
Ventilaatori veojõud	W	20-75
Korpuse kaitseklass		IP21
<i>Külmaagensi kontuur</i>		
Külmaagensi liik		R134A
GWP külmaagens		1430
Kogus	kg	0,38
CO ₂ ekvivalent	tonn	0,54
HP pressostaadi rakendusväärtus	MPa/baari	2,2 / 22,0
<i>Väljatõmbeõhuhoodul</i>		
Süsteemi max rõhk	MPa/baari	1,0 / 10,0
Max pealevoolutemperatuur	°C	63
Max tagasivoolutemperatuur	°C	54
<i>Õhuvoolu vajadus</i>		
Min. õhuvooluhulk väljatõmbeõhu temperatuuri juures vähemalt 10°C	l/s	25
Kompressori töötemperatuuri vahemik	°C	10 - 37
<i>Müratase vastavalt standardile EN 12 102</i>		
Müravõimsustase (L _{W(A)}) ⁴	dB(A)	47,0
<i>Helirõhutasemed vastavalt standardile EN ISO 11 203</i>		
Helirõhutaseme paigaldise ruumis (L _{P(A)}) ⁵	dB(A)	43,0
<i>Toruühendused</i>		
Soojuskandja, välisläbimõõt Ø	mm	22
Ventilatsioon, välis Ø	mm	160
Filtriarp, välis Ø	mm	160/125

1 A20(12)W35, frõnluftsflõde 50 l/s (180 m³/h), exkl. driveffekt fõr flåkt

2 A20(12)W45, frõnluftsflõde 50 l/s (180 m³/h), exkl. driveffekt fõr flåkt

3 A20(12)W55, frõnluftsflõde 50 l/s (180 m³/h), exkl. driveffekt fõr flåkt

4 Våårtus muutub koos ventilaatori valitud kiirusega. Üksikasjalikuma teabe saamiseks m¼ra kohta k.a kanalite m¼ra, külastage nibe.eu.

5 Våårtus võib oleneda ruumi summutusvõimest. Need våårtused kehtivad summutuse 4 dB korral.

Muu 1x230 V		
<i>Mõõtmed ja kaal</i>		
Laius	mm	600
Sügavus	mm	626
Kõrgus		490 - 515
Kaal	kg	50
RSK nr		624 45 25
Tootenr.		066 161

Energiamärgis

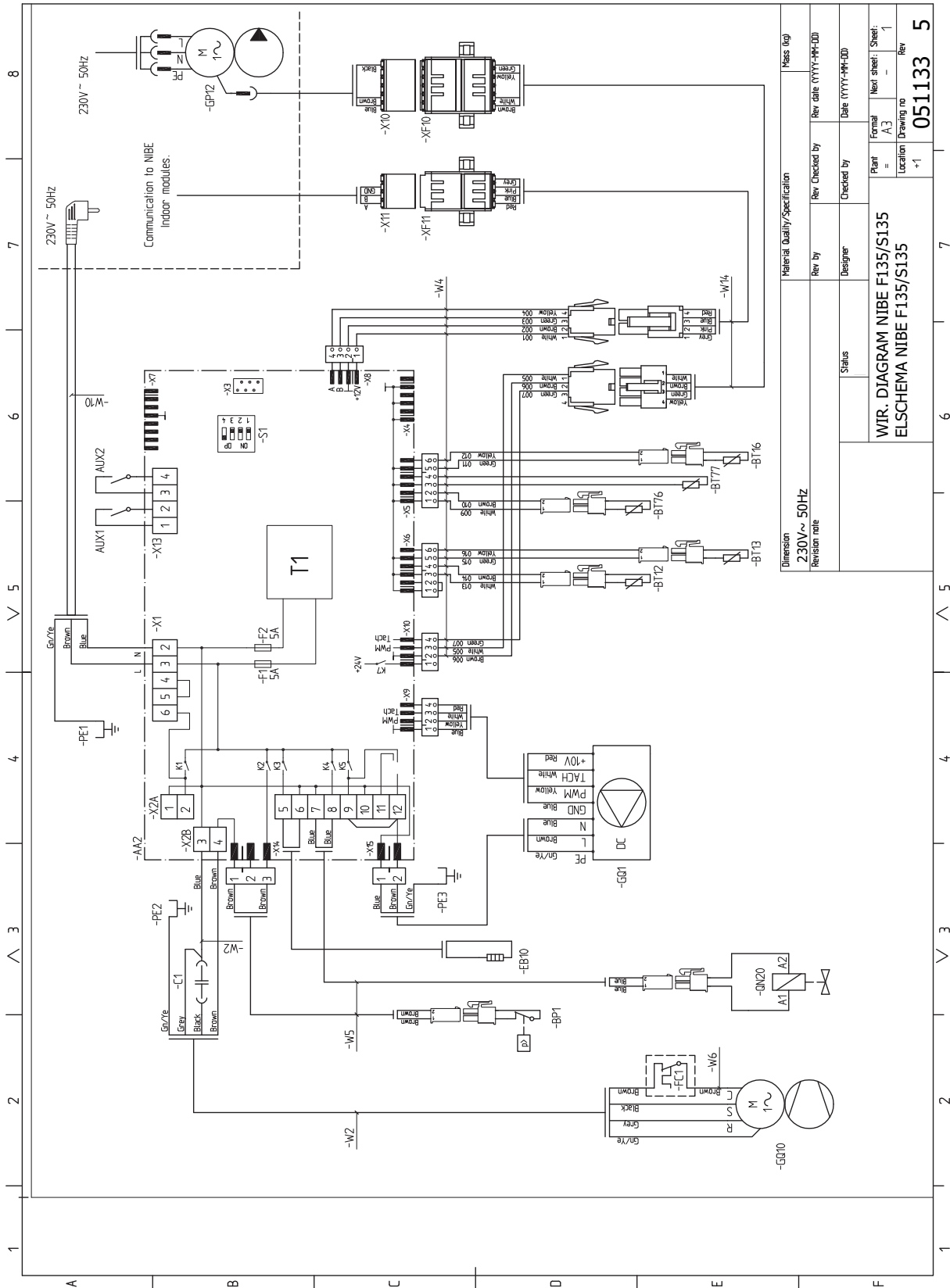
TEABELEHT

Tarnija		NIBE
Mudel		S135
Temperatuuri rakendus	°C	35 / 55
Kütmise energiatõhususe klass, keskmine kliima		A+ / A+
Arvutuslik küttevõimsus (P_{designh}), keskmine kliima	kW	2
Kütmise aastane energiakulu, keskmine kliima	kWh	879 / 1087
Sesoonne keskmine efektiivsus kütmisel, keskmine kliima	%	141 / 114
Helivõimsuse tase L_{WA} sees	dB	47
Arvutuslik küttevõimsus (P_{designh}), külm kliima	kW	2
Arvutuslik küttevõimsus (P_{designh}), soe kliima	kW	2
Kütmise aastane energiakulu, külm kliima	kWh	1004 / 1264
Kütmise aastane energiakulu, soe kliima	kWh	587 / 731
Sesoonne keskmine efektiivsus kütmisel, külm kliima	%	147 / 117
Sesoonne keskmine efektiivsus kütmisel, soe kliima	%	136 / 110
Helivõimsuse tase L_{WA} väljas	dB	-

TEHNILINE DOKUMENTATSIOON

Mudel		S135							
Soojuspumba tüüp		<input type="checkbox"/> Õhk-vesi <input checked="" 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 EN16147							
Nimisoojusvõimsus		Prated	1,5	kW	Kütmise sesoonne energiatõhusus		η_s	114	%
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	1,3	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,0	-		
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	1,3	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,1	-		
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,3	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	3,3	-		
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	1,4	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	3,3	-		
$T_j = \text{biv}$	Pdh	1,2	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,7	-		
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	1,2	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,8	-		
$T_j = -15\text{ °C}$ (kui $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (kui $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-		
Tasakaalutemperatuur		T_{biv}	-6,9	°C	Välisõhu min temperatuur		TOL	-10	°C
Tsükli võimsus		P _{psych}		kW	Tsükli tõhusus		COP _{psych}		-
Kaategur		Cdh	0,98	-	Max pealevoolutemperatuur		WTOL	58	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis					Lisaküte				
Väljalülitatud seisund		P _{OFF}	0,003	kW	Nimisoojusvõimsus		P _{sup}	0,3	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund		P _{TO}	0,01	kW					
Ooteseisund		P _{SB}	0,005	kW	Sisendenergia liik		Elekter		
Karterikütte režiim		P _{CK}	0,01	kW					
Muud näitajad									
Võimsuse juhtimine		Fikseeritud			Ohuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)			150	m ³ /h
Helivõimsustase, ruumis/väljas		L _{WA}	47 / -	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool			0,13	m ³ /h
Aastane energiatarbimine		Q _{HE}	1 087	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi				m ³ /h
Kontaktteave		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

ELEKTRISKEEM



Material Quality/Specification		Mess (kg)	
Dimension	230V ~ 50Hz	Rev by	Rev Checked by
Revision note		Designer	Checked by
Status		Date (YYYY-MM-DD)	
WIR. DIAGRAM NIBE F135/S135		Plant	Formal
ELSCHEMA NIBE F135/S135		=	A3
		Location	Next sheet / Sheet
		+1	051133 / 5
		Rev	1

Terminite register

A

AUX-sisendite valiku võimalus, 21

E

Elektriskeem, 32

Elektriühendused, 19

Ühendused, 19

Üldteave, 19

Energiamärgis, 30

Teabeleht, 30

Tehniline dokumentatsioon, 31

Esmane käivitus ja reguleerimine, 22

Esmane käivitus ja seadistamine

Ettevalmistused, 22

Ettevalmistused, 22

H

Häired seadme töös

Veaotsing, 26

K

Kaasasolevad komponendid, 8

Katete eemaldamine, 8

Kliimasüsteemi ühendamine, 15

Käikulaskmine ja reguleerimine

Käivitamine ja ülevaatus, 22

Täitmine ja õhutamine, 22

Käivitamine ja kontroll

Käivitamine NIBE sisemooduliga, 22

Ventilatsiooni seadistamine, 23

Käivitamine ja ülevaatus, 22

L

Lisaseadmed, 27

M

Montaaž, 7

Möödud ja toruühendused, 13, 15

Märgistus, 4

O

Ohutusteave, 4

Märgistus, 4

Paigaldise ülevaatus, 6

Seerianumber, 4

Sümbolid, 4

Sümbolid S135, 4

Oluline teave, 4

Ohutusteave, 4

Taaskasutus, 5

P

Paigaldamine

Paigaldamine/riputamine, 14

Paigaldise ülevaatus, 6

Paigalduskoht, 7

S

Seadme- ja paigaldusmöödud, 28

Seerianumber, 4

Sümbolid, 4

Sümbolid S135, 4

Sümbolite tähendus, 12

Süsteemi skeem, 13

T

Tarbeveeboileri täitmine, 22

Tarne ja käsitsemine, 7

Kaasasolevad komponendid, 8

Katete eemaldamine, 8

Montaaž, 7

Paigalduskoht, 7

Transport, 7

Tehnilised andmed, 28–29

Elektriskeem, 32

Seadme- ja paigaldusmöödud, 28

Tehnilised andmed, 29

Toru- ja ventilatsiooniõhu ühendused, 12

Toru- ja ventilatsiooniühendused

Kliimasüsteemi ühendamine, 15

Möödmed ja toruühendused, 13, 15

Sümbolite tähendus, 12

Süsteemi skeem, 13

Toru möödud, 13

Väljatõmbeõhu kanal, 17

Üldised toruühendused, 12

Toru möödud, 13

Transport, 7

Monteerimine, 7

Täitmine ja õhutamine, 22

Tarbeveeboileri täitmine, 22

V

Veaotsing, 26

Välise ühenduste võimalused

AUX-sisendite valiku võimalus, 21

Väljatõmbeõhu kanal, 17

Väljatõmbeõhumooduli konstruktsioon, 10

Komponentide loetelu, 11

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 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

RUSSIA

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

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadvägen 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
285 21 Markaryd
Tel. +46 433 27 3000
info@nibe.se
nibe.eu

IHB ET 1925-1 531282

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.

©2019 NIBE ENERGY SYSTEMS

