

Paigaldusjuhend

**NIBE**

# Väljatõmbeõhumoodul **NIBE F135**

---



IHB ET 2450-1  
731942



# Sisukord

1	Oluline teave _____	4	9	Lisaseadmed _____	26
	Ohutusteave _____	4		Ülemine kamber TOC 40 _____	26
	Sümbolid _____	4	10	Tehnilised andmed _____	27
	Märgistus _____	4		Möödud _____	27
	Seerianumber _____	4		Tehnilised spetsifikatsioonid _____	28
	Taaskasutus _____	5		Energiamärgis _____	29
	Seadme ülevaatamine _____	6		Elektriskeem _____	31
2	Tarne ja käsitsemine _____	7		Terminite register _____	32
	Transport _____	7		Kontaktteave _____	35
	Montaaž _____	7			
	Tarne komponendid _____	8			
	Ühilduvad tooted _____	8			
	Paneelide käsitsemine _____	8			
	Paigaldamine _____	10			
3	Väljatõmbeõhumooduli konstruktsioon _	11			
	Komponentide loetelu _____	12			
4	Toru- ja ventilatsiooniõhu ühendused ____	13			
	Üldised toruühendused _____	13			
	Möödud ja toruühendused _____	14			
	Sisemooduli ja välismooduli ühendamise ____	15			
	Paigaldusalternatiiv _____	15			
	Üldised ventilatsiooniühendused _____	16			
	Ventilatsiooni õhuhulk _____	17			
	Ventilatsiooni reguleerimine _____	17			
	Mootmed ja ventilatsiooniühendused _____	17			
5	Elektriühendused _____	18			
	Üldteave _____	18			
	Ühendused _____	18			
6	Kasutuselevõtmine ja seadistamine ____	21			
	Ettevalmistused _____	21			
	Täitmine ja õhutamine _____	21			
	Käivitamine ja kontroll _____	21			
7	Aktiveerimine F135 _____	23			
	Käivitusjuhend _____	23			
	Menüüsüsteem _____	23			
8	Häired seadme töös _____	25			
	Veaotsing _____	25			

# Oluline teave

## Ohutusteave

Selles kasutusjuhendis kirjeldatud paigaldus- ja hooldusjuhised on mõeldud spetsialistidele.

Kasutusjuhend peab jääma kliendile.

Toote dokumentide viimast versiooni vaadake nibe.eu.

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 ohte. Lastel ei ole lubatud seadmega mängida ning seadet ilma järelevalveta puhastada ega hooldada.

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

Konstruksioonimuudatused on võimalikud.

©NIBE 2025.

Ärge käivitage F135 kui on oht, et süsteemis olev vesi on külmunud.

Elektritööde ja juhtmete ühendamisel tuleb järgida riiklikke eeskirju.

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

## Sümbolid

Käesolevas juhendis esinevate sümbolite selgitus.



### Tähelepanu!

See sümbol tähistab ohtu inimesele või seadmele.



### Hoiatus!

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



### Vihje!

See sümbol tähistab nõuandeid toote paremaks kasutamiseks.

## Märgistus

Toote siltidel esinevate sümbolite selgitus.



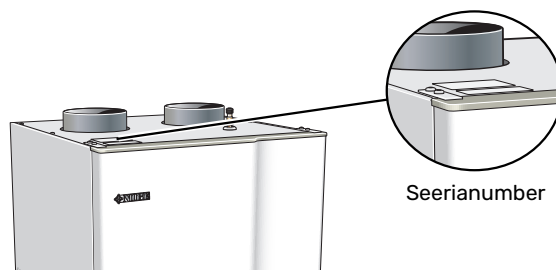
Oht inimesele või seadmele.



Lugege paigaldusjuhendit.

## Seerianumber

Seerianumber on toodud F135 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 tavapäraste majapidamisjäätmetega. Kasutatud tooted tuleb viia erijäätmete hoidlasse või seda tüüpi teenust pakkuvale vahendajale.

Toote mittenõuetekohasel 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			
	Küttesesi (lehekülg 21)			
	Süsteemi läbipesu			
	Süsteemi õhutamine			
	Tsirkulatsioonipumba seadistus			
	Süsteemi rõhk			
	Elekter (lk-It 18)			
	Ühendatud toiteallikaga 230 V			
	Vooluahela kaitsmed			

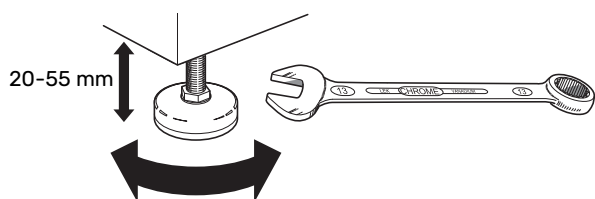
# Tarne ja käsitsemine

## Transport

F135 peab transportimise ajal olema püstasendis. Seadet tohib hoida ainult püstasendis, kuivas kohas.

## Montaaž

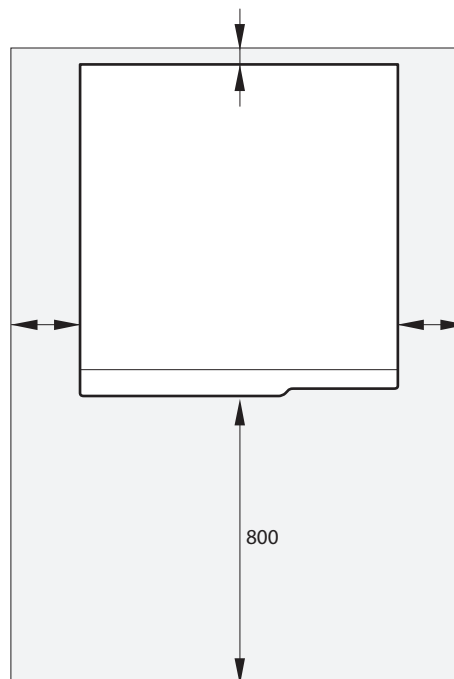
- F135 paigaldatakse eraldiseisvana kanduritele või sobivale tasasele pinnale siseruumis. Tsirkulatsioonipumba, ventilaatori ja kompressori müra võib edasi kanduda kandurile või pinnale, kuhu F135 on paigaldatud.
- Reguleerige toote jalgu, et seade seisaks horisontaalselt ja stabiilselt.



- Kuna F135-st tuleb vett välja, on põrandakate oluline. Soovitatav on veekindel põrand või põrandakate.
- Paigaldage seade selle tagaküljega välisseina poole, ideaalis ruumi, kus seadmest tulenev müra ei oma tähtsust. Kui see ei ole võimalik, vältige seadme paigaldamist vastu magamistoa või mõne muu toa seinu, 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.
- Paigaldusalal peaks temperatuur olema alati vähemalt 10 °C ja maksimaalselt 30 °C.

## PAIGALDUSKOHT

Jätke toote ette 800 mm vaba ruumi. Jätke F135 ja seinu/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.



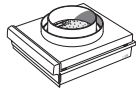
### Tähelepanu!

Veenduge, et F135 kohal on ventilatsioonitorude ühendamiseks piisavalt vaba ruumi (300 mm).

## Tarne komponendid



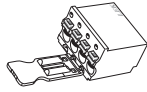
Summuti



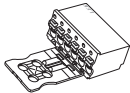
Filterkassett



Drosseli vaherõngas Ø 22 mm<sup>1</sup>



4-klemmiga liides



6-klemmiga liides



Tühjendusvoolik Ø 20 mm  
Pikkus 2200 mm



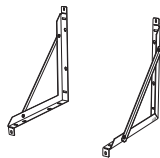
Toitekaabel



Sidekaabel



Tsirkulatsioonipump



2 x kandur  
6 x kruvid

6 x mutrid  
4 x seibid

<sup>1</sup> Ainult mudelile VVM 310 / VVM 500

### ASUKOHT

Kaasolevate esemete komplekt paigaldatakse toote peale.

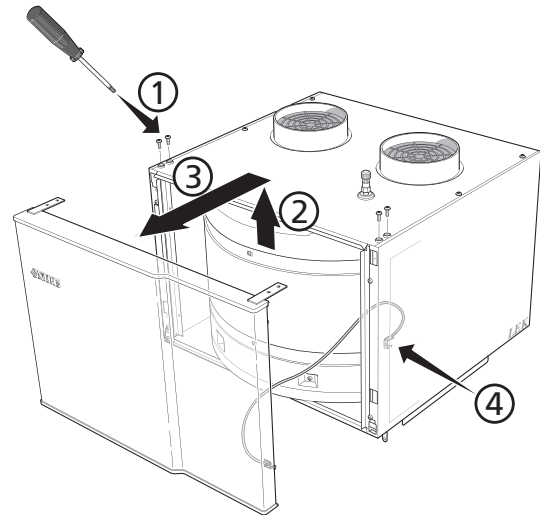
## Ühilduvad tooted

- VVM 225
- VVM 320
- SMO 40
- VVM 310
- VVM 325
- VVM 500

## Paneelide käsitsemine

### ESIKATE

1. Kruvige lahti F135 kinnitusplaatide peal olevad kruvid.
2. Libistage luuk ülespoole.
3. Tõmmake luuki enda suunas.



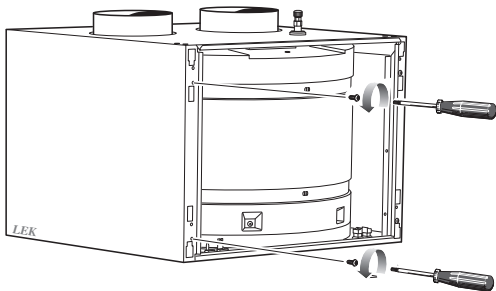
### Tähelepanu!

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

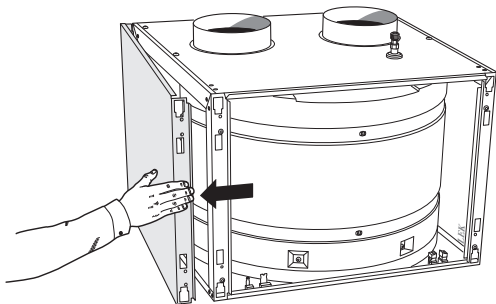


## EEMALDAGE KÜLGPAANEELID

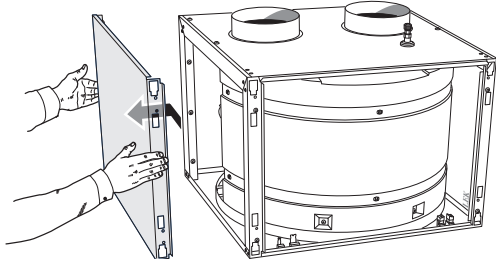
1. Kruvige serva juurest kruvid lahti.



2. Painutage paneeli veidi väljapoole.



3. Lükake paneeli väljapoole ja tahapoole.



4. Monteerimine toimub vastupidises järjekorras.

# Paigaldamine

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



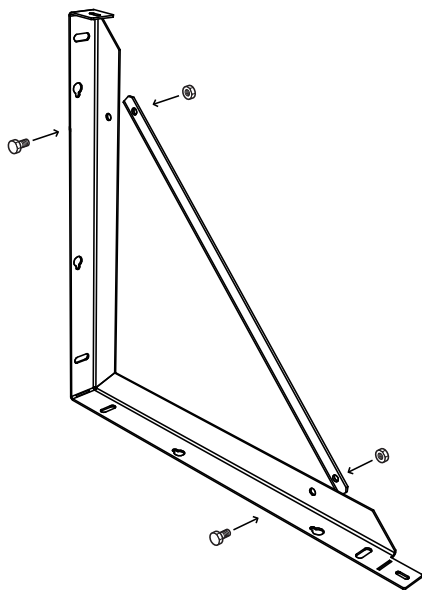
## Tähelepanu!

Kontrollige, et kinnitused on väljatõmbeõhumooduli selleks ettenähtud soontes.

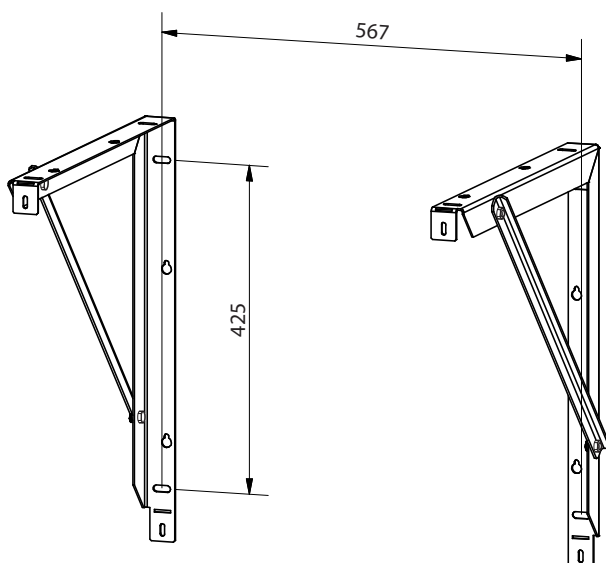
Veenduge, et väljatõmbeõhumoodul on paigaldatud horisontaalselt.

## KANDURITE PAIGALDAMINE

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

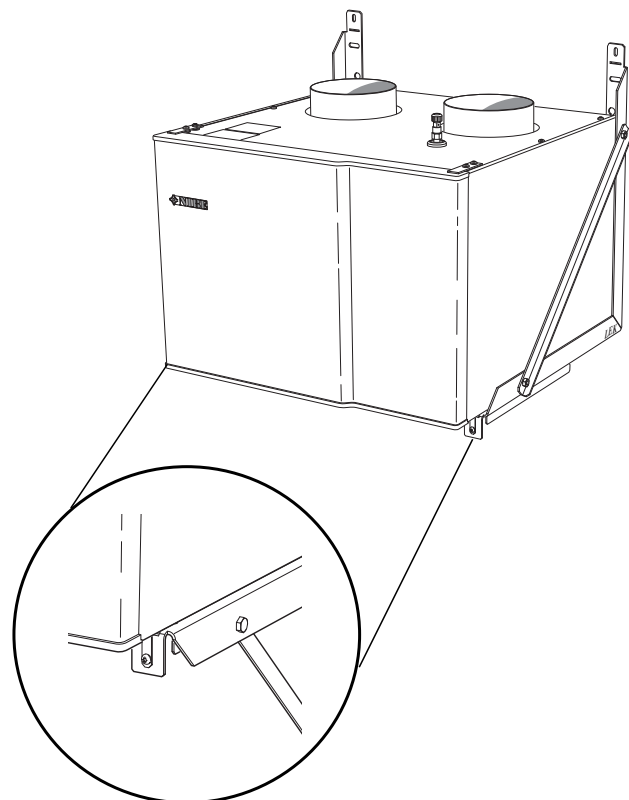
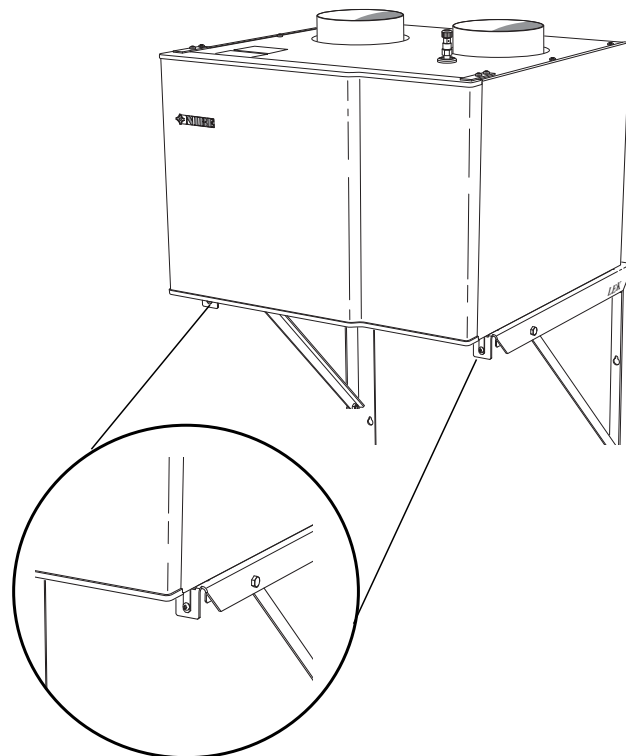


2. Puurige augud seinale, nii nagu näidatud joonisel.

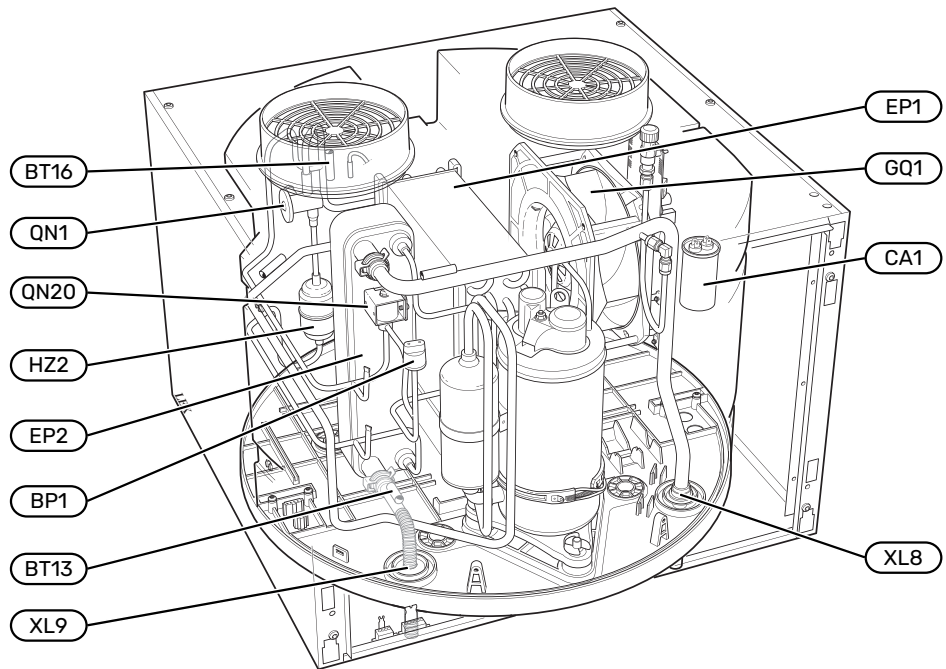
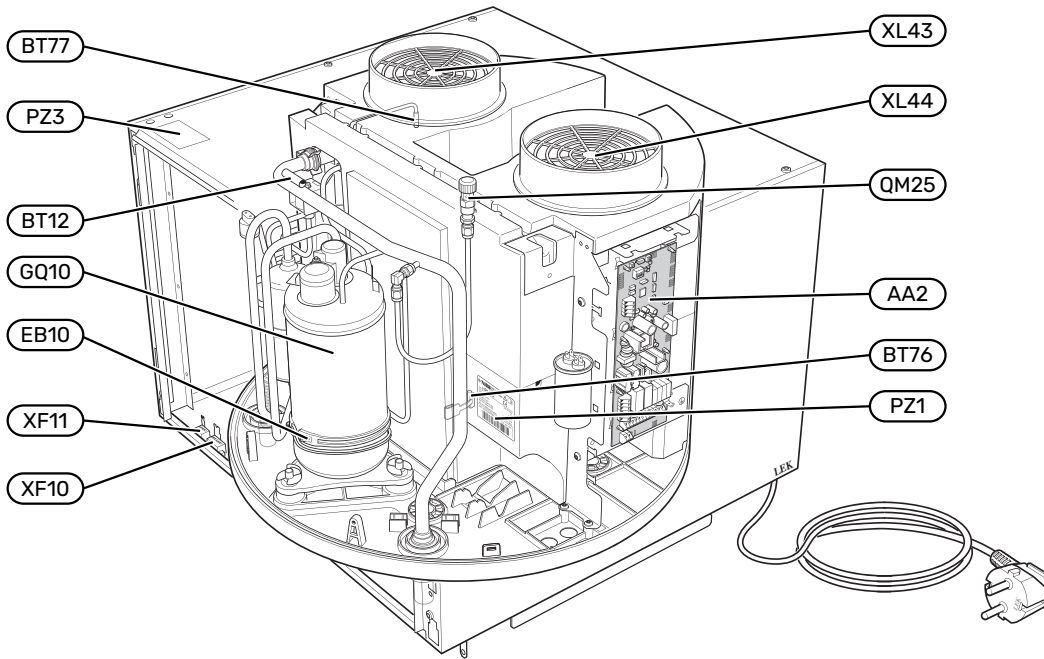


3. Paigaldage kandurid seinale.

4. Kruvige F135 kandurite külge, kasutades kaasasolevaid M5 kruvisid ja mutreid.



# Väljatõmbeõhumooduli konstruktsioon



# Komponentide loetelu

## TORUÜHENDUSED

XL8	Soojuskandja ühendus, pealevool
XL9	Soojuskandja ühendus, tagasivool
XL43	Sissetuleva õhu ühendus
XL44	Väljuva õhu ühendus

## HVAC KOMPONENDID

QM25	Õhutusventiil, soe tarbevesi
WM2	Ülevooluvee väljalase <sup>1</sup>

## ANDURID

BP1	Kõrgsurve pressostaat
BT12	Temperatuuriandur, kondensaator välja
BT13	Kondensaatori andur, tagasivool
BT16	Temperatuuriandur, aurusti
BT76	Temperatuuriandur, sulatamine
BT77	Temperatuuriandur, sissetulev õhk

## ELEKTRIOSAD

AA2	Põhikaart
CA1	Kondensaator
EB10	Kompressori karterisoojendus
XF10	PWM lüliti, tsirkulatsioonipump
XF11	Klemmiliist, side põhiseadmega

## JAHUTUSKOMPONENDID

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

## VENTILATSIOON

GQ1	Ventilaator
HQ12	Õhufilter <sup>1</sup>

## MITMESUGUST

PZ1	Soojuspumba mudeli kleebis
PZ3	Seerianumbri kleebis

Määratlused vastavalt standardile EN 81346-2.

<sup>1</sup> Ei ole pildil näha

# Toru- ja ventilatsiooniõhu ühendused

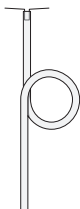
## Üldised toruühendused

Torude paigaldamisel tuleb järgida kehtivaid standardeid ja direktiive.

Kõik ühendused on varustatud siletorudega surverõngasmuhvide jaoks.

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

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



Paigaldise energiatõhususe tagamiseks soovitab NIBE kõik torud isoleerida. Isolatsioon peaks olema vähemalt 12 mm paksune.



### Tähelepanu!

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

## SÜMBOLITE KIRJELDUS

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

## SÜSTEEMI SKEEM

F135 on väljatõmbeõhumoodul.

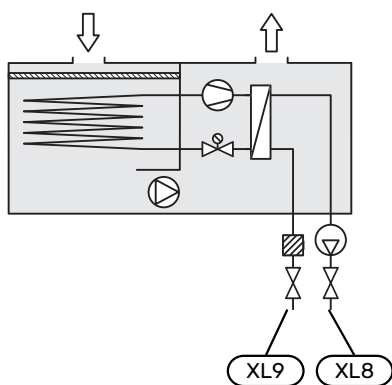
Kui õhk läbib aurusti, siis külmaagens aurustub oma madala keemispunkti tõttu. Sel moel kandub õhus olev soojusenergia külmaagensile.

Külmaagens surutakse seejärel kompressoris kokku, põhjustades temperatuuri märkimisväärse tõusu.

Kuum külmaagens juhatakse kondensaatorisse. Siin annab külmaagens oma energia soojale tarveveele, 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.



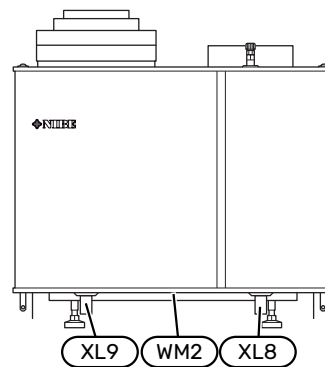
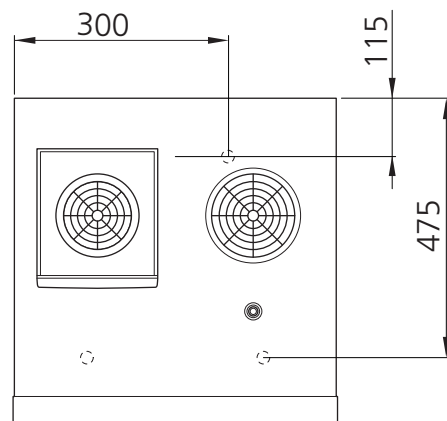
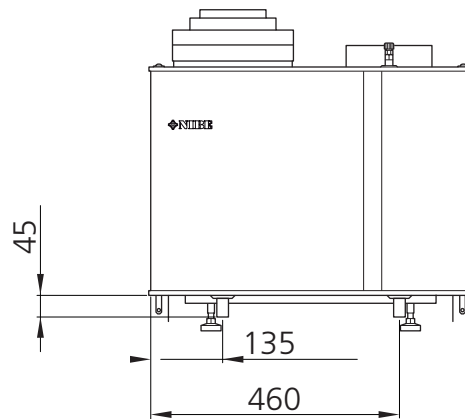
- |     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| XL8 | Soojuskandja ühendus, pealevool  |
| XL9 | Soojuskandja ühendus, tagasivool |



### Hoiatus!

See on tööpõhimõte. Täpsemat teavet F135 kohta vaadake lõigust "Väljatõmbeõhumooduli konstruktsioon".

## Mõõdud ja toruühendused

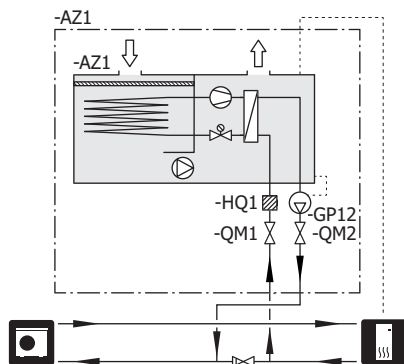


## TORU MÕÕDUD

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

## Sisemooduli ja välismooduli ühendamine

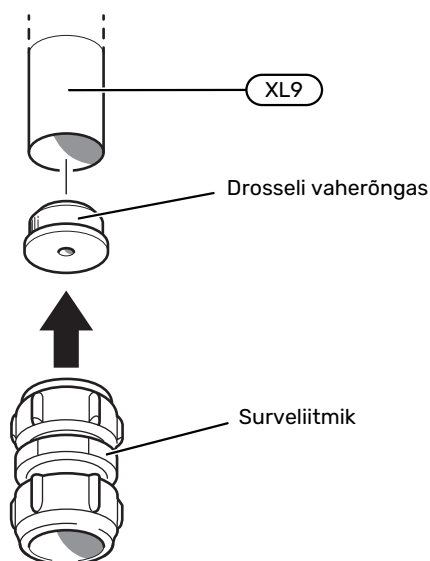
Soojuskanndja ühendus, pealevool (XL8) ja soojuskanndja ühendus, tagasivool (XL9) on ühendatud tagasivoolutorustikuga sisemooduli ja välismooduli vahel. Sõefilter tuleb paigaldada enne seadet F135, et vältida mustuse ladestumist seadmes F135. Paigaldage väljapoole F135 sulgeventiilid, et lihtsustada tulevikus hooldamist.



### DROSSELI VAHERÕNGA PAIGALDUS

VVM310/VVM500 optimaalseks töötamiseks paigaldage kaasasolev drosseli vaherõngas.

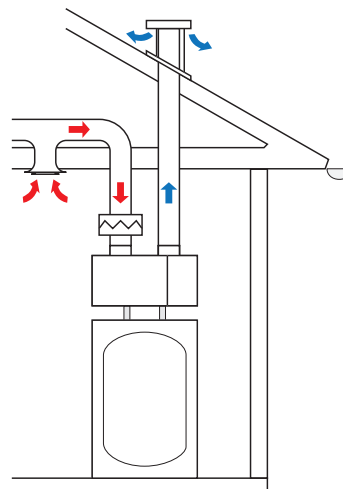
Paigaldage drossel soojuskanndja ühendusele, tagasivool (XL9) enne surveliitmiku paigaldamist.



## Paigaldusalternatiiv

F135 tuleb ühendada vastavalt käesolevas juhendis olevatele juhistele.

### VÄLJATÕMBEÕHK



### Väljatõmbeõhu ühendamine

Väljatõmbeõhu ühenduse korral kasutatakse maja ventilatsiooniõhus olevat soojust sooja tarbevee tootmiseks, samaaegselt maja siseõhu ventileerimisega.

Maja ventilatsioonisüsteemi kaudu transporditakse soe õhk tubadest soojuspumpa.



#### Tähelepanu!

Paigaldage kaasasolev õhufilter (HQ12) väljatõmbeõhu kanalile. Filtrit tuleb regulaarselt puhastada.

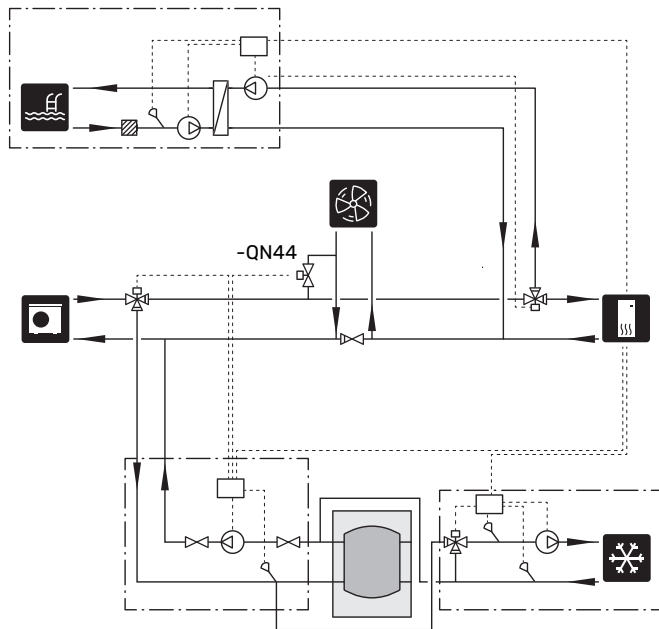


#### Hoiatus!

Ventilaatori müra võib edasi kanduda ventilatsioonikanalite kaudu.

## ÜHENDAMINE F135, NIBE VVM, VÄLISMOODUL, BASSEIN, JAHUTUS

F135 ühendatud 4-jahutustoruga süsteemi. Sellisel juhul tuleb välismooduli ja F135 vahele paigaldada 4-toruga jahutus. Jahutusega süsteemides on nõutav sulgeventiil (QN44). Basseini olemasolul tuleb 4-toruga jahutuse ja basseini vahele ühendada F135.



## 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, paigaldage õhukanali süsteemi sobivatesse kohtadesse summutid.
- Välisõhu paigaldiste puhul tuleb F135-sse paigaldada kaasasolev summuti.
- 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 filterkassetiga.

## VÄLJATÕMBEÕHU KANAL / KÖÖGIVENTILAATOR

Väljatõmbeõhu kanalit (köögiventilaatorit) ei tohi ühendada F135-ga.

Vältimaks toiduaurude juhtimist F135-sse, tuleks arvestada vahemaad köögiventilaatori ja väljatõmbeõhu klapi vahel. Vahemaa peab olema vähemalt 1,5 m, kuid see võib erinevate paigaldiste puhul olla erinev.

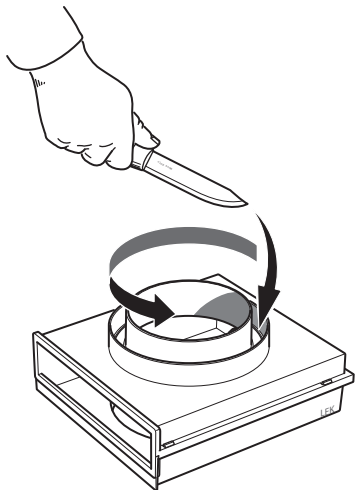
Kasutage toiduvalmistamise ajal alati köögiventilaatorit.



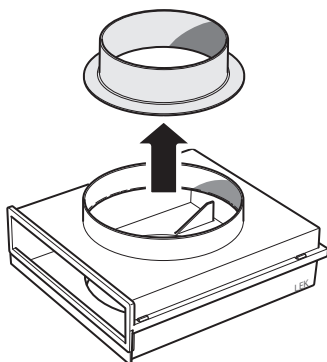
## PAIGALDAGE FILTERKASSETT

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. Eemaldage sisemine rõngas.



5. Vajutage filterkassett 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 (XL44) ühendusse.

## Ventilatsiooni õhuhulk

Ühendage F135 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 m<sup>3</sup>/h). Madalama väljatõmbeõhu temperatuuri juures on vaja suuremat vooluhulka.

Seadistage ventilatsiooni võimsus põhiseadme menüüsüsteemis (menüü 5.1.5 - "

väljatõmbeõhu vent. kiirus").

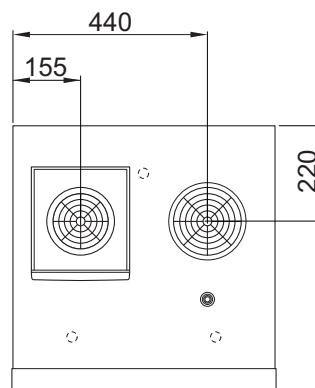
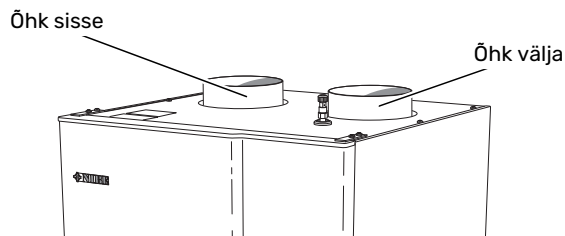
## Ventilatsiooni reguleerimine

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 halvemat sisekliimat ja niiskuskahjustusi.

## Mõõtmed ja ventilatsiooniühendused



# Elektriühendused

## Üldteave

- Elektritööde ja juhtmete ühendamisel tuleb järgida riiklikke eeskirju.
- Lahutage F135 vooluvõrgust, enne kui maja juhtmestiku isolatsiooni katsetate.
- Kui kasutate juhtautomaatika kaitselüliti, peab kaitsmel olema vähemalt rakendumise karakteristik "C". Kaitsme suurust vt lõigust "Tehniline kirjeldus".
- Häirete vältimiseks ei tohi väliste ühenduste sidekaableid paigaldada kõrgepingekaablite lähedale.
- Väliste ühenduste side- ja andurikaablite minimaalne ristlõige peab olema 0,5 mm<sup>2</sup> kuni 50 m, näiteks EKKX, LiYY või sarnane.
- F135, elektriskeemi leiate lõigust "Tehniline kirjeldus".



### Tähelepanu!

Enne soojuspumbaga töö alustamist katkestage toide. Hooldust võib teha vaid kvalifitseeritud elektrikü järelevalve all.



### 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.



### Tähelepanu!

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



### Tähelepanu!

Ärge käivitage süsteemi enne kui see on veega täidetud. Süsteemi komponendid võivad kahjustada saada.

## Ühendused

### TOIDE

F135 ühendatakse maandatud ühefaasilise pistikupesaga või püsipaigaldisena. Püsipaigaldiste puhul peab F135-le eelnema kaitselüliti, mille kontaktilahe on vähemalt 3 mm.

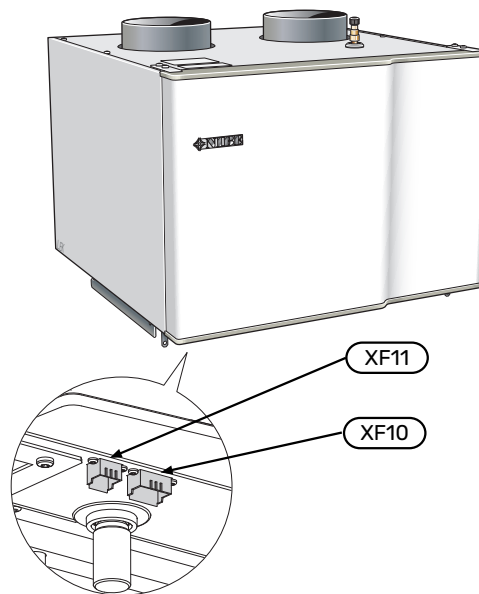


### Tähelepanu!

Tsirkulatsioonipumpa ei tohi elektrivooluga ühendada enne kui F135 on põhiseadmes aktiveeritud.

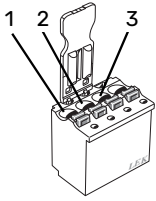
### SIDE

F135 on ühendatud põhiseadme ja tsirkulatsioonipumbaga liideste (XF10) ja (XF11) kaudu, mis asuvad F135 all.

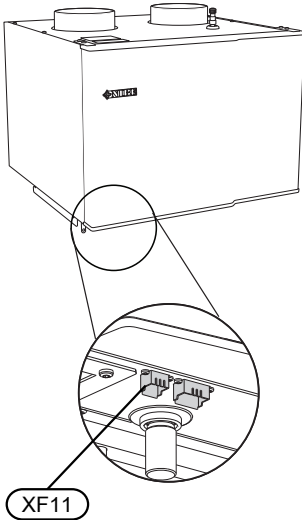


## SISEMOODUL

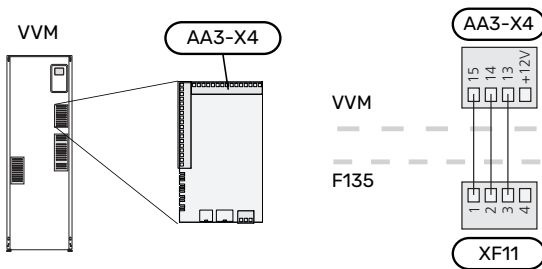
1. Ühendage kaasasolev 4-klemmiga liides 3-soonelise kaabliga (max kaabli pikkus 15m).



2. Ühendage 4-klemmiga liides XF11-ga seadmes F135.

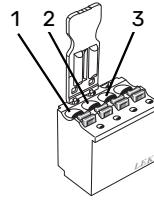


3. Ühendage sisemooduli sisendkaart (AA3-X4) seadmega F135.

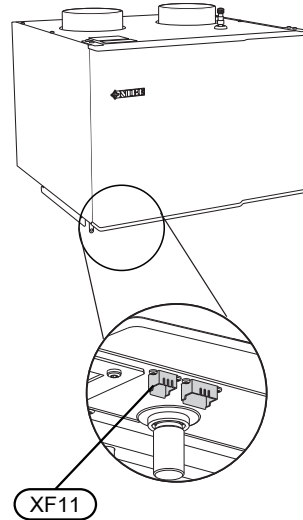


## JUHTMOODUL

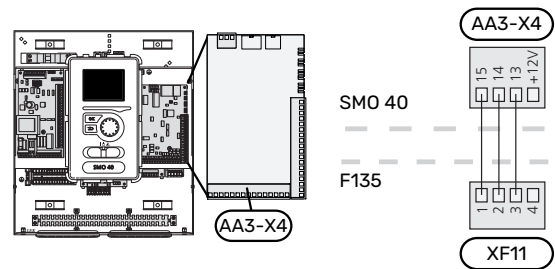
1. Ühendage kaasasolev 4-klemmiga liides 3-soonelise kaabliga (max kaabli pikkus 15m).



2. Ühendage 4-klemmiga liides XF11-ga seadmes F135.



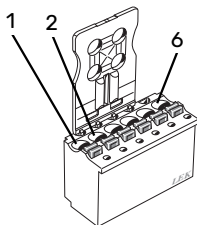
3. Ühendage juhtmooduli sisendkaart (AA3-X4) seadmega F135.



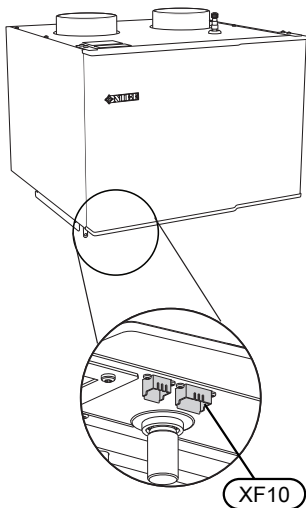
## TSIRKULATSIOONIPUMP

1. Ühendage tsirkulatsioonipumba PWM-kaabel kaasasoleva 6-klemmiga liidesega vastavalt tabelile.

Sidekaabel	Ühendus
Sinine	1
Pruun	2
Must	6

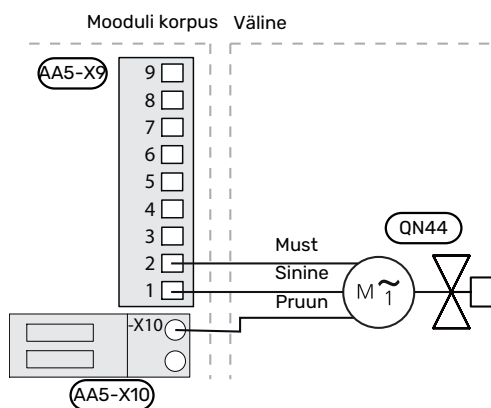


2. Ühendage 6-klemmiga liides XF10-ga seadmes F135.



## SULGEVENTIIL JAHUTAMISEKS (QN44)

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



# Kasutuselevõtmine ja seadistamine

## Ettevalmistused

1. Kontrollige, kas põhiseadme lüliti on asendis "I".
2. Lülitage F135 vool välja.
3. Kontrollige, et täiteventiilid oleksid täiesti kinni.

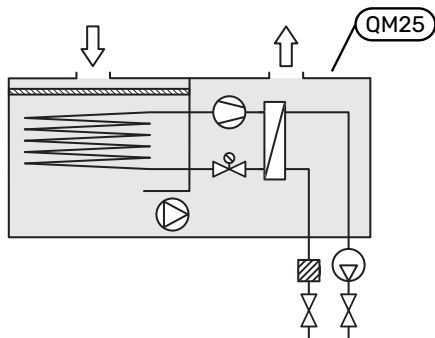
## Täitmine ja õhutamine

### KLIIMASÜSTEEMI TÄITMINE

1. Kontrollige, et küttesüsteemi väljapoole paigaldatud sulgeventiilid oleksid avatud.
2. Avage õhutusventiil (QM25).
3. Avage väljapoole paigaldatud täiteventiilid. F135 ja kliimasüsteemi ülejäänud osa on veega täidetud.
4. Kui õhutusventiilist väljuv vesi (QM25) ei ole õhuga segunenud, sulgege ventiil.
5. 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.
6. Vähendage survet boileris normaalseks tööks ettenähtud väärtuseni (umbes 1 bar), avades õhutusventiili (QM25) või välise kaitseklapi.

### KLIIMASÜSTEEMI ÕHUTAMINE

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



#### Tähelepanu!

Kliimasüsteem peab olema täidetud veega enne, kui seate sisemooduli lüliti asendisse "I".



#### Tähelepanu!

Tsirkulatsioonipumpa ei tohi elektrivooluga ühendada enne kui F135 on põhiseadmes aktiveeritud.

1. Käivitage F135 toitejuhtme ühendamisel.
2. Seadke F135 olev lüliti (SF1) asendisse "I".
3. Järgige ekraanil olevat käivitusjuhendit. Juhul kui F135 käivitamisel käivitusjuhendit ei kuvata, aktiveerige see käsitsi menüüst 5.7.

### VENTILATSIOONI SEADISTAMINE

Ventilatsioon tuleb seadistada vastavalt kehtivatele standarditele. Ventilatori kiirust saab seadistada menüüs 5.1.5 - "ventilaatori kiirus".

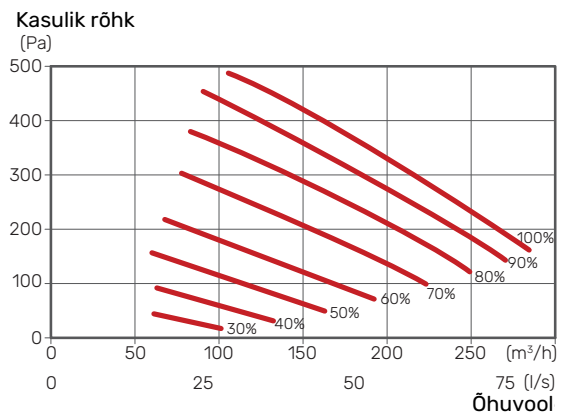
Isegi kui ventilatsioon on paigaldusel umbkaudu seadistatud, tuleb siiski tellida ja teha ventilatsiooni reguleerimine.



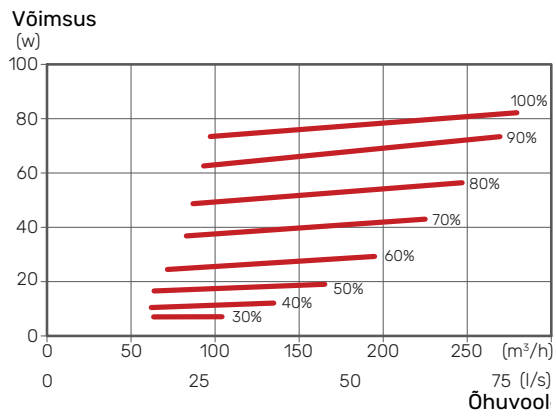
#### Tähelepanu!

Seadistamise lõpetamiseks tellige ventilatsiooni reguleerimine.

### Ventilaatori võimsus



## Ventilaatori nimivõimsus



# Aktiveerimine F135

Seadme F135 saab aktiveerida käivitusjuhendi kaudu või otse menüüsüsteemis.

## Käivitusjuhend

Käivitusjuhend kuvatakse esimesel käivitusel pärast soojuspumba paigaldamist ja samuti leiata selle menüüs 5.7.

## Menüüsüsteem

Juhul kui te ei tee kõiki seadistusi käivitusjuhendi abil või peate seadistusi muutma, saab seda teha menüüsüsteemis.

### MENÜÜ 1 - VENTILATSIION

Seadistamise vahemik: tavarežiim ja kiirus 1-4

Vaikimisi väärtus: tavarežiim

See menüü kuvatakse üksnes väljatõmbeõhuga seadme korral.

Siin saab maja ventilatsiooni ajutiselt suurendada või vähendada.

Uue kiiruse valimisel käivitub ajaloendus. Pärast 4 tundi taastub ventilatsiooni normaalkiirus.

Vajaduse korral saab muuta taastamisaega menüüs 1.9.6.

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



#### Vihje!

Kui vajate pikemaajalisi muudatusi, valige puhkusefunktsioon.



#### Hoiatus!

Korrektseks töötamiseks vajab soojuspump minimaalset ventilatsiooni õhuhulka. Ebapiisav ventilatsiooni õhuhulk võib põhjustada häire ning kompressori töö blokeerida.

### MENÜÜ 1.3.3 - VENTILATSIION

#### ventilatsioon

Maja ventilatsiooni suurendamine või vähendamine kuni kaheks ajaperioodiks päevas.



**Programmeerimine:** Siin valitakse programm, mida soovite muuta.

**Aktiveerimine:** Siin aktiveeritakse programmeerimine teatud ajavahemikuks. Seadistatud aegu deaktiveerimine ei mõjuta.

**Päev:** Siin valige nädalapäev või päevad, millele programmeerimine rakendub. Programmeerimise eemaldamiseks teatud päevaks seadistage selle päeva ajavahemik nii, et valite sama algus- ja lõpuaja. Kui kasutate rida „kõik”, programmeeritakse kõik päevad vastavas perioodis selle rea kohaselt.

**Ajavahemik:** Siin valitakse valitud päevaks programmeerimise algus- ja lõpuaeg.

**Reguleerimine:** Siin seadistatakse ventilaatori soovitud kiirus.

**Ühildumatus:** Kui kaks seadistust ei ole omavahel kooskõlas, kuvatakse punane hüüumärk.



#### Vihje!

Kui te soovite seadistada sarnast programmi igaks nädalapäevaks, valige esmalt „kõik” ja seejärel muutke soovitud päevad.



#### Vihje!

Seadistage lõpuaeg algusajast varasemaks, et ajavahemik pikeneks üle kesköö. Programm peatub järgmisel päeval seadistatud lõpuajal.

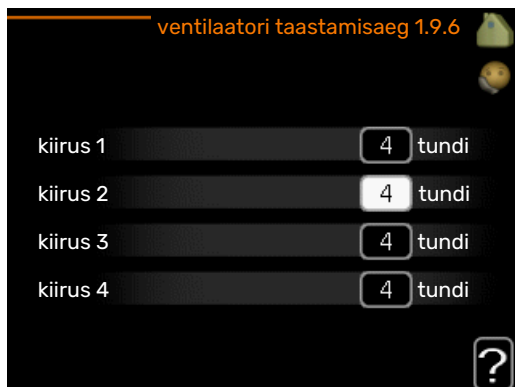
Programm käivitub alati sel kuupäeval, millal on seatud käivitusaeg.

## Hoiatus!

Märkimisväärne muudatus pikema ajaperioodi jooksul võib halvendada sisekliimat ja seadme töö ökonoomsust.

### MENÜÜ 1.9.6 - VENTILAATORI TAASTAMISAEG

#### ventilaatori taastamisaeg



Siin saate valida ventilatsiooni ajutise kiiruse muutumise taastamisaja (kiirus 1-4) menüüst 1.2.

Taastamisaeg on aeg, mis kulub ventilatsiooni kiiruse naasmiseks tavarežiimile.

### MENÜÜ 5.1.5 - VENTILAATORI KIIRUS

#### Väljatõmbeõhu paigaldis

Seadistusvahemik: 30 – 100 %

Tehaseseade tavarežiim: 70 %

Tehaseseade kiirus 1: 30 %

Tehaseseade kiirus 2: 50 %

Tehaseseade kiirus 3: 70 %

Tehaseseade kiirus 4: 90 %

#### Ümbritseva õhu paigaldis

Seadistusvahemik: 30 – 100 %

Tehaseseade kiirus 1: 30 %

Siin seadistage ventilaatori kiirus.

## Hoiatus!

Valesti seadistatud ventilatsiooni õhuhulk võib kahjustada maja ja suurendada energiatarvet.

### MENÜÜ 5.3.14 - F135

#### laadimispumba kiirus

Seadistamise vahemik: 1 – 100 %

Tehaseseade: 70 %

#### soe tarbevesi jahutamisel

Seadistamise vahemik: sees/väljas

Tehaseseade: välja lülitatud

Siin saate seadistada laadimispumba kiiruse F135 jaoks. Samuti saate valida, kas soovite toota sooja vett F135 abil samal ajal kui välismoodul toodab jahutust.

## Hoiatus!

“Soe tarbevesi jahutamise ajal” aktiveerimiseks on vajalik ACS 310 jahutamise lisaseade.

## Hoiatus!

“Soe tarbevesi jahutuse ajal” aktiveerimiseks peab jahutus olema lubatud menüüs 5.11.1.1 - soojuspump.

## Hoiatus!

Vaadake ka põhiseadme paigaldusjuhendit.



# Häired seadme töös

Enamikul juhtudel teavitab põhiseade häiretest seadme töös (häired võivad vähendada mugavustunnet/hubasust), andes nendest märku häiresignaalidega ja kuvades ekraanil edasiste tegevuste juhtnöörid.

- Kontrollige ja reguleerige kondensvee toru.

## Veaotsing

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

### PÕHITEGEVUSED

Alustage järgmiste punktide kontrollimisega:

- F135 toitejuhe on ühendatud.
- Hoone grupi- ja peakaitsmed
- Juhtautomaatika kaitselüliti.

### MADAL VÕI PUUDUV VENTILATSIOON

- 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.
- Ventilator töötab vähendatud kiirusega töörežiimil.
  - Sisenege menüüsse 1.2 - "ventilatsioon" ja valige "tavarežiim"

### KÕRGE VÕI HÄIRIV VENTILATSIOON

- Filter (HQ12) on ummistunud.
  - Puhastage või vahetage filter.
- Ventilatsioon ei ole reguleeritud.
  - Tellige ventilatsiooni reguleerimine või reguleerige seda ise.
- Ventilatori kiirus on sundrežiimil.
  - Sisenege menüüsse 1.2 - "ventilatsioon" ja valige "tavarežiim"

### KOMPRESSOR EI KÄIVITU.

- Puudub küttevajadus.
  - Põhiseade ei nõua kütmist.
- Soojuspumba sulatus.
  - Pärast sulatamist käivitub kompressor.

### MULISEV HELI

- Vesilukus ei ole piisavalt vett.
  - Täitke vesilukk veega.
- Vesilukk on ummistunud.

# Lisaseadmed

Üksikasjalik teave lisatarvikute kohta ja terviklik lisatarvikute nimekiri on saadaval [nibe.eu](http://nibe.eu).

## 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**

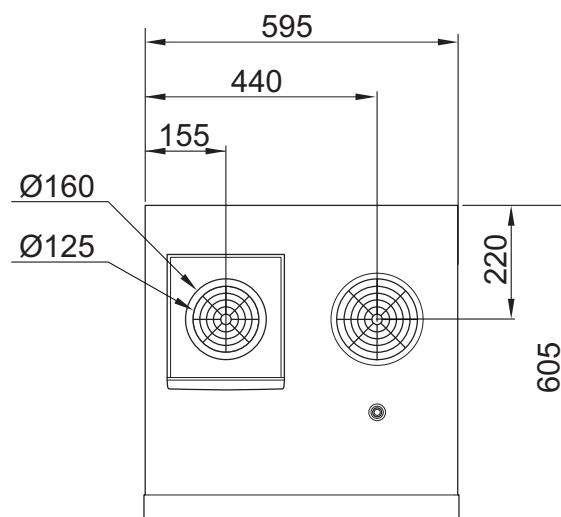
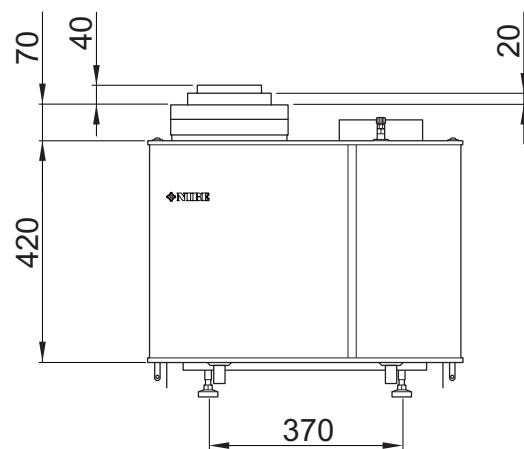
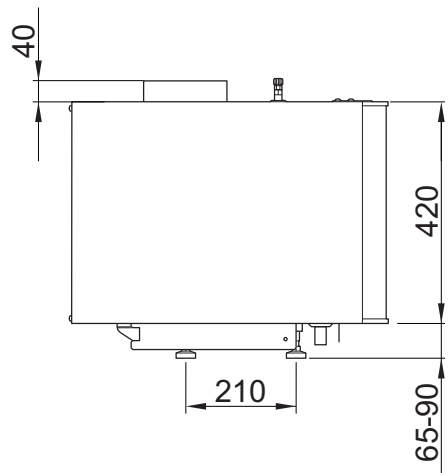
Art nr 067 522  
RSK nr 625 12 99

### **KÕRGUS 385 - 635 MM**

Art nr 089 758  
RSK nr 625 06 89

# Tehnilised andmed

## Mõõdud



# Tehnilised spetsifikatsioonid

1x230 V		Väljatõmbeõhk
<b>Võimsuse andmed vastavalt standardile EN 14 511</b>		
Võimsus (P <sub>H</sub> )/COP	kW/-	1,42 / 3,87 <sup>1</sup>
Võimsus (P <sub>H</sub> )/COP	kW/-	1,34 / 3,13 <sup>2</sup>
Võimsus (P <sub>H</sub> )/COP	kW/-	1,27 / 2,65 <sup>3</sup>
<b>Elektrilised andmed</b>		
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
<b>Ventilatsioon</b>		
Filtri tüüp, väljatõmbeõhu filter		Jäme 65%
<b>Külmaagensi kontuur</b>		
Külmaagensi liik		R134A
GWP külmaagens		1430
Kogus	kg	0,38
CO <sub>2</sub> ekvivalent	tonn	0,54
HP pressostaadi rakendusväärtus	MPa/baari	2,2 / 22,0
<b>Väljatõmbeõhumoodul</b>		
Süsteemi max rõhk	MPa/baari	1,0 / 10,0
Max pealevoolutemperatuur	°C	63
Max tagasivoolutemperatuur	°C	54
<b>Õhuvoolu vajadus</b>		
Minimaalne õhuvool, kui sissetuleva õhu temperatuur on vähemalt 10 °C	l/s	25
Kompressori töötemperatuuri vahemik	°C	10 - 37
<b>Müratase vastavalt standardile EN 12 102</b>		
Müravõimsustase (L <sub>W(A)</sub> ) <sup>4</sup>	dB(A)	47,0
<b>Helirõhutasemed vastavalt standardile EN ISO 11 203</b>		
Helirõhutase paigaldise ruumis (L <sub>P(A)</sub> ) <sup>5</sup>	dB(A)	43,0
<b>Toruühendused</b>		
Soojuskanaja, välisläbimõõt Ø	mm	22
Ventilatsioon, välis Ø	mm	160
Filtrikarp, välis Ø	mm	160/125

<sup>1</sup> A20(12)W35, frõnluftsflõde 50 l/s (180 m<sup>3</sup>/h), exkl. driveffekt fõr flåkt

<sup>2</sup> A20(12)W45, frõnluftsflõde 50 l/s (180 m<sup>3</sup>/h), exkl. driveffekt fõr flåkt

<sup>3</sup> A20(12)W55, frõnluftsflõde 50 l/s (180 m<sup>3</sup>/h), exkl. driveffekt fõr flåkt

<sup>4</sup> Våårtus muutub koos ventilaatori valitud kiirusega. Üksikasjalikuma teabe saamiseks mõra kohta k.a kanalite mõra, külstage nibe.eu.

<sup>5</sup> Våårtus võib oleneda ruumi summutusvõimest. Need våårtused kehtivad summutuse 4 dB korral.

Muu 1x230 V		
<b>Mõõtmed ja kaal</b>		
Pikkus, toitekaabel	m	2,8
Laius	mm	600
Sõgavus	mm	605
Kõrgus		490 - 515
Kaal	kg	50
RSK nr		625 12 41
Tootenr.		066 075
EPREL		222 205

# Energiamärgis

## TEABELEHT

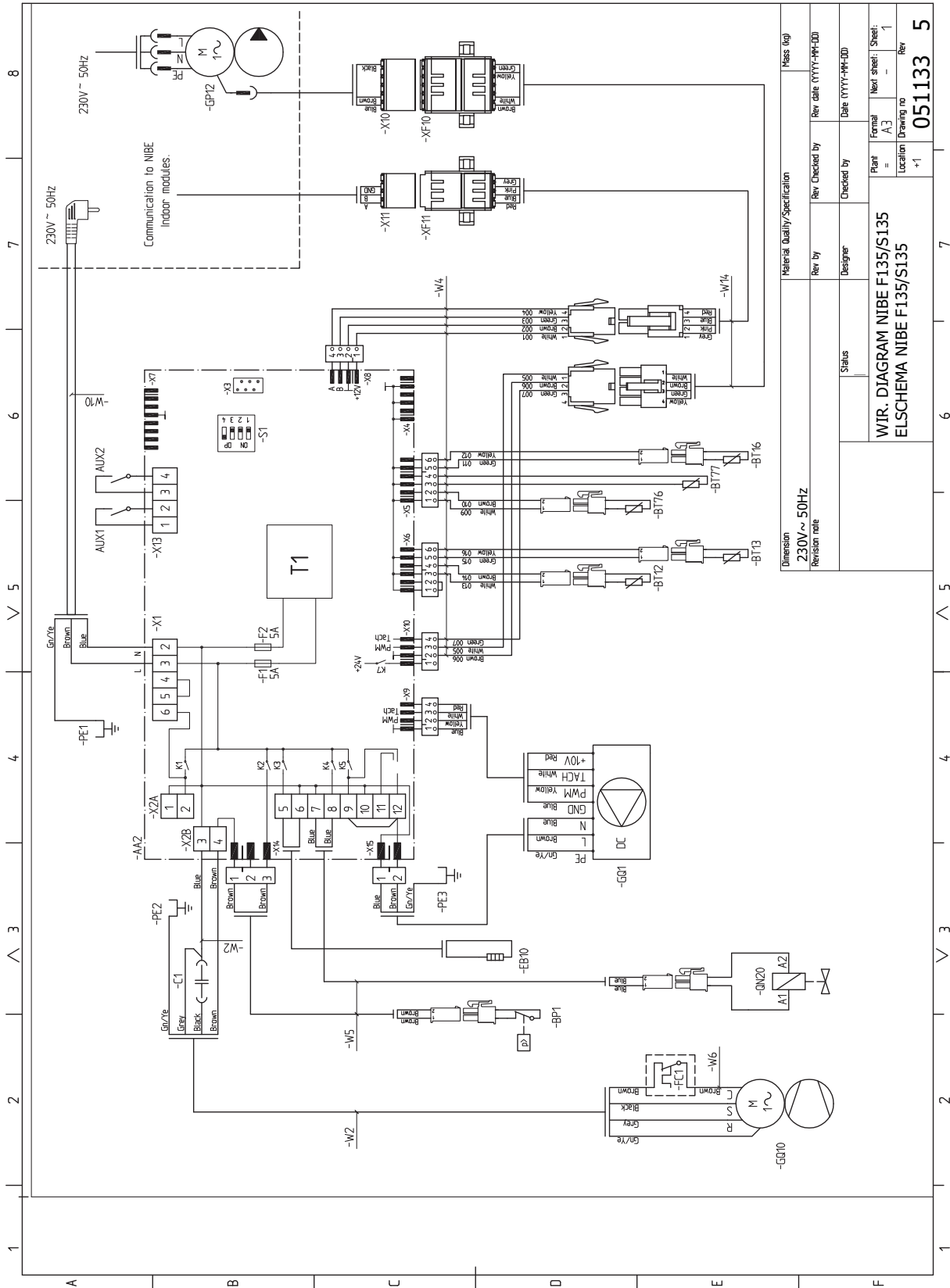
Tarnija		NIBE
Mudel		F135
Temperatuuri rakendus	°C	35 / 55
Kütmise energiatõhususe klass, keskmine kliima		A+ / A+
Arvutuslik küttevõimsus ( $P_{\text{designh}}$ ), keskmine kliima	kW	2
Kütmise aastane energiakulu, keskmine kliima	kWh	879 / 1087
Sesoonne keskmine efektiivsus kütmisel, keskmine kliima	%	141 / 114
Helivõimsuse tase $L_{WA}$ sees	dB	47
Arvutuslik küttevõimsus ( $P_{\text{designh}}$ ), külm kliima	kW	2
Arvutuslik küttevõimsus ( $P_{\text{designh}}$ ), 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	-

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

# TEHNILINE DOKUMENTATSIOON

Mudel				F135			
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"/> Külmal <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		$\eta_s$ 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 TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (kui TOL < -20 °C)	COPd		-
Tasakaalutemperatuur		$T_{\text{biv}}$	-6,9	°C	Välisõhu min temperatuur		TOL -10 °C
Tsükli võimsus		P <sub>psych</sub>		kW	Tsükli tõhusus		COP <sub>psych</sub> -
Kaotegur		Cdh	0,98	-	Max pealevoolutemperatuur		WTOL 58 °C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis				Lisaküte			
Väljalülitatud seisund		P <sub>OFF</sub>	0,003	kW	Nimisoojusvõimsus		P <sub>sup</sub> 0,3 kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund		P <sub>TO</sub>	0,01	kW			
Ooteseisund		P <sub>SB</sub>	0,005	kW	Sisendenergia liik		Elekter
Karterikütte režiim		P <sub>CK</sub>	0,01	kW			
<b>Muud näitajad</b>							
Võimsuse juhtimine		Fikseeritud		Õhuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)		150	m <sup>3</sup> /h
Helivõimsustase, ruumis/väljas		L <sub>WA</sub>	47 / -	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool		0,13 m <sup>3</sup> /h
Aastane energiatarbimine		Q <sub>HE</sub>	1 087	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi		m <sup>3</sup> /h
Kontaktteave		NIBE Energy Systems - Box 14 - Hannabadsvägen 5 - 285 21 Markaryd - Sweden					

# ELEKTRISKEEM



Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
230V~50Hz					
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev Date (YYYY-MM-DD)	
		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
		Status			
WJR. DIAGRAM NIBE F135/S135		Plant	Formal	Next sheet	Sheet
ELSCHEMA NIBE F135/S135		Location	A3	-	1
		Drawing no		Rev	
		+1		051133	5

# Terminite register

- E**  
Elektriskeem, 31  
Elektriühendused, 18  
    Ühendused, 18  
Energiamärgis, 29  
    Teabeleht, 29  
    Tehniline dokumentatsioon, 30  
Esmane käivitus ja reguleerimine, 21  
Esmane käivitus ja seadistamine  
    Ettevalmistused, 21  
Ettevalmistused, 21
- H**  
Häired seadme töös  
    Veaotsing, 25
- K**  
Kaasasolevad komponendid, 8  
Katete eemaldamine, 8  
Käikulaskmine ja reguleerimine  
    Käivitamine ja ülevaatus, 21  
    Täitmine ja õhutamine, 21  
Käivitamine ja kontroll  
    Ventilatsiooni seadistamine, 21  
Käivitamine ja ülevaatus, 21
- L**  
Lisaseadmed, 26
- M**  
Möödud ja toruühendused, 14–15  
Märgistus, 4
- O**  
Ohutusteave, 4  
    Märgistus, 4  
    Paigaldise ülevaatamine, 6  
    Seerianumber, 4  
    Sümbolid, 4  
Oluline teave, 4  
    Ohutusteave, 4  
    Taaskasutus, 5
- P**  
Paigaldamine  
    Paigaldamine/riputamine, 10  
Paigaldise ülevaatamine, 6  
Paigalduskoht, 7
- S**  
Seadme- ja paigaldusmöödud, 27  
Seerianumber, 4  
Sisemooduli ja välismooduli ühendamine, 15  
Sümbolid, 4  
Sümbolite tähendus, 13  
Süsteemi skeem, 14
- T**  
Tarbeveeboileri täitmine, 21  
Tarne ja käsitsemine, 7  
    Kaasasolevad komponendid, 8  
    Paigalduskoht, 7  
    Paneelide käsitsemine, 8  
    Transport, 7  
Tehnilised andmed, 27–28  
    Elektriskeem, 31  
    Seadme- ja paigaldusmöödud, 27  
    Tehnilised andmed, 28  
    Toru- ja ventilatsiooniõhu ühendused, 13  
    Toru- ja ventilatsiooniühendused  
        Möötmel ja toruühendused, 14–15  
    Sisemooduli ja välismooduli ühendamine, 15  
    Sümbolite tähendus, 13  
    Süsteemi skeem, 14  
    Toru möödud, 14  
    Väljatõmbeõhu kanal, 16  
    Üldised toruühendused, 13  
Toru möödud, 14  
Transport, 7  
Täitmine ja õhutamine, 21  
    Tarbeveeboileri täitmine, 21
- V**  
Veaotsing, 25  
Väljatõmbeõhu kanal, 16  
Väljatõmbeõhumooduli konstruktsioon, 11  
    Komponentide loetelu, 12







# Kontaktteave

## **AUSTRIA**

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

## **FINLAND**

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

## **GREAT BRITAIN**

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

## **POLAND**

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

## **CZECH REPUBLIC**

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

## **FRANCE**

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

## **NETHERLANDS**

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

## **SWEDEN**

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

## **DENMARK**

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

## **GERMANY**

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

## **NORWAY**

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

## **SWITZERLAND**

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

Käesolevas nimekirjas mitte esinevate riikide kohta info saamiseks palume võtta ühendust NIBE Sweden'iga või lugeda täiendavat teavet aadressilt [nibe.eu](http://nibe.eu).

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

IHB ET 2450-1 731942

Käesolev 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 väljaandes.

©2025 NIBE ENERGY SYSTEMS

