

Paigaldusjuhend



Õhk-vesisoojuspump

NIBE F2050 6, 10, 12, 16



IHB ET 2409-1
731661

Sisukord

1	Oluline teave _____	4	F-seeria – sisemoodul / juhtmoodul _____	37
	Ohutusteave _____	4		
	Sümbolid _____	4	8 Hooldus _____	38
	Märgistus _____	4	Temperatuurianduri andmed _____	38
	Seerianumber _____	5	9 Häired seadme töös _____	40
	Seadme ülevaatamine _____	6	Veaotsing _____	40
	Ühilduvad sisemoodulid ja juhtmoodulid _____	7	Häirenimekiri _____	41
	Sisemoodul _____	7		
	Juhtmoodul _____	7	10 Lisaseadmed _____	43
2	Tarne ja käsitlemine _____	8	11 Tehnilised andmed _____	44
	Transport _____	8	Möödud _____	44
	Montaaž _____	8	Helirõhutasemed _____	46
	Kondensatsioon _____	10	Tehnilised spetsifikatsioonid _____	47
	Tarne komponendid _____	11	Energiamärgis _____	53
	Alusplaadi paigaldamine F2050-12/ ümber-16 _____	11	Elektriskeem _____	58
	Paneelide demonteerimine _____	12	Terminite register _____	64
	Pappkasti lahtivõtmine _____	13	Kontaktteave _____	67
3	Soojuspumba konstruktsioon _____	14		
	Üldteave _____	14		
	Elektriühendus _____	19		
	Anduri asetus _____	21		
4	Toruühendused _____	24		
	Üldteave _____	24		
	Sümbolite kirjeldus _____	24		
	Küttekontuuri toruühendus _____	24		
	Paigaldusalternatiiv _____	26		
5	Elektriühendused _____	27		
	Üldteave _____	27		
	Juurdepääs elektriühendustele _____	27		
	Ühendused _____	28		
6	Kasutuselevõtmine ja seadistamine _____	33		
	Ettevalmistused _____	33		
	Täitmine ja õhutamine _____	33		
	Kompressori küttekeha F2050-10 _____	33		
	Käivitamine ja kontroll _____	34		
	Järelseadistamine, küttevee pool _____	34		
	Täitevoolu reguleerimine _____	35		
7	Juhtimine – soojuspump EB101 _____	36		
	S-seeria – sisemoodul / juhtmoodul _____	36		

Oluline teave

Ohutusteave

Selles kasutusjuhendis kirjeldatud paigaldus- ja hooldusjuhised on mõeldud spetsialistidele.

Kasutusjuhend peab jääma kliendile.

Toote dokumentide viimast versiooni vaadake nibe.eu.



Tähelepanu!

Enne paigalduse alustamist lugege ka kaasasolevat ohutusjuhendit.

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.



Tuleoht!



Tuleohtlik.



Lugege kasutusjuhendit.



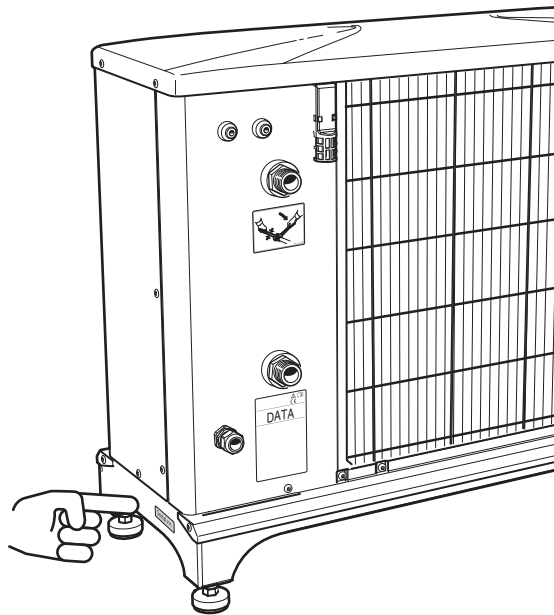
Lugege kasutusjuhendit.



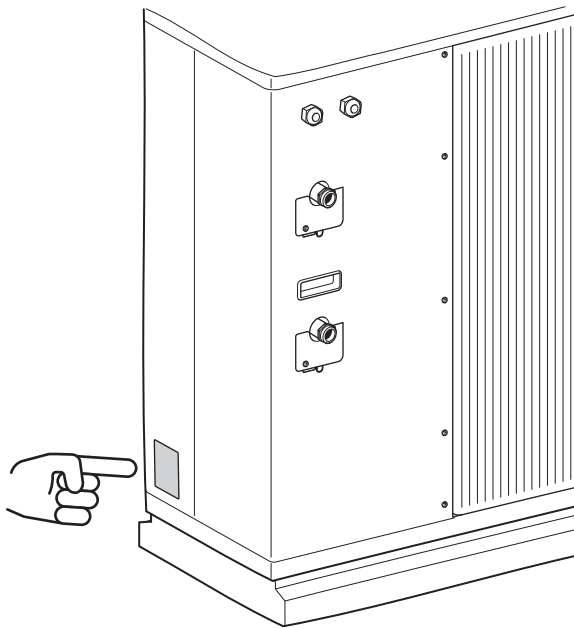
Lugege paigaldusjuhendit.

Seerianumber

F2050-6 and F2050-10 seerianumbri leiate jalami küljelt.



F2050-12 ja F2050-16 seerianumbri leiate paremalt küljelt.



Hoiatus!

Hoolduse tellimisel või probleemidest teavitamisel teatage kindlasti oma toote seerianumber.

Seadme ülevaatamine

Kehtivate eeskirjade järgi tuleb paigaldatud kütteseadmed enne kasutuselevõtmist üle kontrollida. Ülevaatuse peab läbi viima asjakohase kvalifikatsiooniga spetsialist. Lisaks sellele täitke kasutusjuhendis olev lehekülg paigaldusandmete kohta.

✓	Kirjeldus	Märkused	Allkiri	Kuupäev
	Küttesesi (lehekülg 24)			
	Süsteemi läbipesu			
	Süsteemi õhutamine			
	Sõelfilter			
	Sulge- ja tühjendusklapp			
	Täitevoolu seadistus			
	Elekter (lehekülg 27)			
	Kaitsmete spetsifikatsioon			
	Kaitselüliti			
	Juhtautomaatika kaitselüliti			
	Kütteskaabli tüüp/võimsus			
	Kaitsme suurus, kütteskaabel (F3)			
	Ühendatud sidekaabel			
	F2050 adresseeritud (ainult kaskaadühenduse korral)			
	Ühendused			
	Põhipinge			
	Faasipinge			
	F2050--6 paigaldamisel kontrollige, et sisemooduli/juhtmooduli tarkvara versioon on vähemalt v8320.			
	Mitmesugust			

Ühilduvad sisemoodulid ja juhtmoodulid

	SMO S40	VVM S320	VVM S500	VVM S330
F2050-6	X	X	X	X
F2050-10	X	X	X	X
F2050-12	X	X	X	X
F2050-16	X		X	

	VVM 225	VVM 310	SMO 20	SMO 40
F2050-6	X	X	X	X
F2050-10	X	X	X	X
F2050-12	X	X	X	X
F2050-16		X	X	X

Sisemoodul

VVM S320

Roostevaba teras, 1x230 V
Art nr 069 198

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 S330

Roostevaba teras, 1 x 230 V
Art nr 069 249

VVM S330

Roostevaba teras, 3 x 400 V
Art nr 069 250

VVM S500

Roostevaba teras, 1x230 V
Art nr 069 277

VVM S500

Roostevaba teras, 3x400 V
Art nr 069 276

VVM 225¹

Roostevaba teras, 1x230 V
Art nr 069 231

VVM 225¹

Email, 3x400 V
Art nr 069 227

VVM 225¹

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

Juhtmoodul

SMO S40

Juhtmoodul
Art nr 067 654

SMO 20

Juhtmoodul
Art nr 067 224

SMO 40

Juhtmoodul
Art nr 067 225

¹ Koos F2050-12-ga tuleb süsteemi täiendada NIBE UKV-ga.

Tarne ja käsitlemine

Transport

F2050 peab transportimise ajal olema püstasendis. Seadet tohib hoida ainult püstasendis, kuivas kohas.



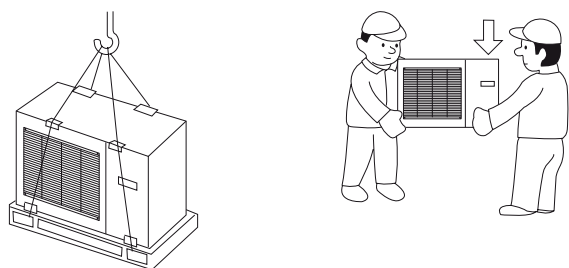
Tähelepanu!

Veenduge, et soojuspump ei kukuks transpordi ajal ümber.

Kontrollige ega F2050 pole transpordi käigus kahjustada saanud.

SEADME TÕSTMINE TÄNAVALT PAIGALDUSKOHTA

Kui pind seda võimaldab, on kõige lihtsam kasutada kaubaaluste tõstukit, et tõsta soojuspump paigalduskohta.



Kui soojuspump on vaja transportida üle pehme pinnase, näiteks muru, soovime kasutada seadme tõstmiseks paigalduskohta kraanaautot. Soojuspumba tõstmisel kraanaga peab pakend jääma rikkumatuks.

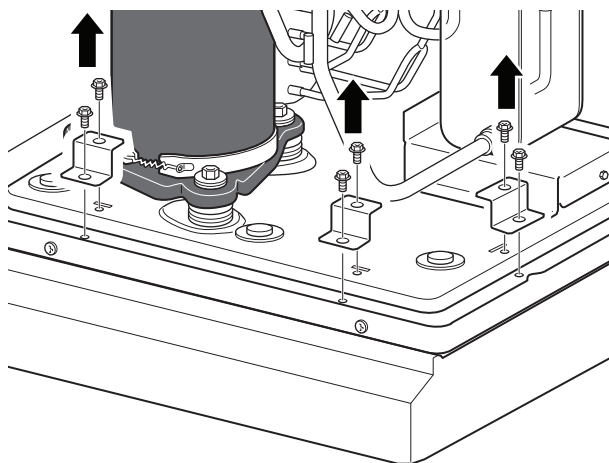
Kui kraanaautot ei ole võimalik kasutada, võib soojuspumba transportimiseks kasutada pakikäru. Soojuspumba tõstmisel tuleb kinni võtta selle raskemast poolest ja tõstmiseks on vaja kahte inimest.

SEADME TÕSTMINE KAUBAALUSELT LÕPLIKKU PAIGALDUSKOHTA

Enne tõstmist eemaldage pakend ja kaubaaluse kinnitusrihm.

Asetage tõsterihmad iga jala ümber. Kaubaaluselt alusele tõstmiseks on vaja kahte inimest.

Pärast F2050-12/-16 lõplikku paigaldamist eemaldatakse alusplaadi ja kompressori plaadi küljest kolm transpordikinnitust.



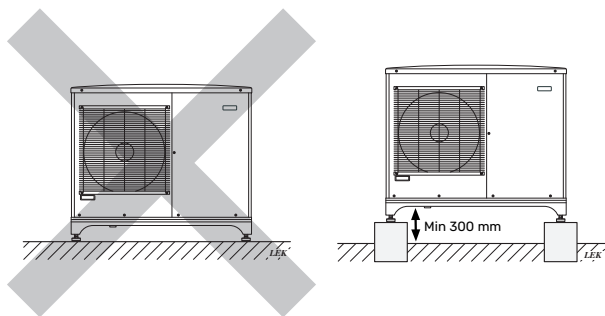
VANAMETALLIKS LAMMUTAMINE

Toote kõrvaldamisel eemaldage soojuspump vastupidises järjekorras. Sellisel juhul tõstke kaubaaluse asemel pigem alusplaatidist.

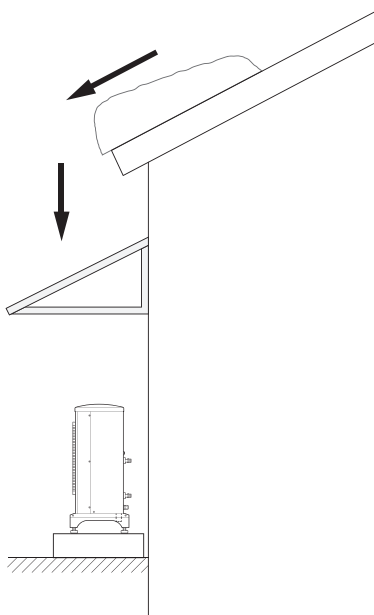
Montaaž

- Asetage soojuspump väljas sobivasse kohta, et takistada lekke korral külmaagensi voolamise ohtu läbi ventilatsioonivade, uste vms avade. See ei tohi ka muul moel kujutada ohtu inimestele või varale.
- Juhul kui soojuspump asetatakse kohta, kus külmaagensi leke võib koguneda, nt allapoole maapinda (lohu või madalal asuvasse süvendisse), peab paigaldus vastama samadele nõuetele, mis kehtivad gaasi tuvastamisele ja masinaruumide ventilatsioonile. Süüteallikate nõudeid tuleb kohaldada vastavalt vajadusele.
- Asetage F2050 väljas kindlale raskust kannatavale tasasele alusele, eelistatavalt betoonist vundamendile. Betoonplaatide kasutamisel peavad need asetsema asfaldil või sillutisel.
- Aurusti alumine serv ei tohi olla keskmise lumepaksuse tasandist madalamal või on vähemalt 300 mm ülalpool maapinda. Alus peab olema vähemalt 70 mm paksune.
- F2050 ei tohi paigutada müratundlike seinte nt magamistoa kõrvale.
- Samuti jälgige, et seadme asetus ei põhjustaks ebamugavusi teie naabritele.

- F2050 ei tohi paigaldada nii, et välisõhk retsirkuleerib seadme ümber. Retsirkuleerimine tähendab madalamat võimsust ja vähendab efektiivsust.
- Aurusti peab olema kaitstud otsese tuule eest / , mis mõjutab negatiivselt sulatusfunktsiooni. Paigaldage F2050 nii, et soojuspumba aurusti / oleks tuule eest kaitstud.
- Tekkida võib suur hulk kondensaatvett ja sulatamisel ka sulavett. Kondensaatvesi tuleb juhtida äravoolu vms (vt lõiku "Kondensaatvesi").
- Hoolitseda tuleb selle eest, et soojuspump paigalduse ajal kriimustada ei saaks.



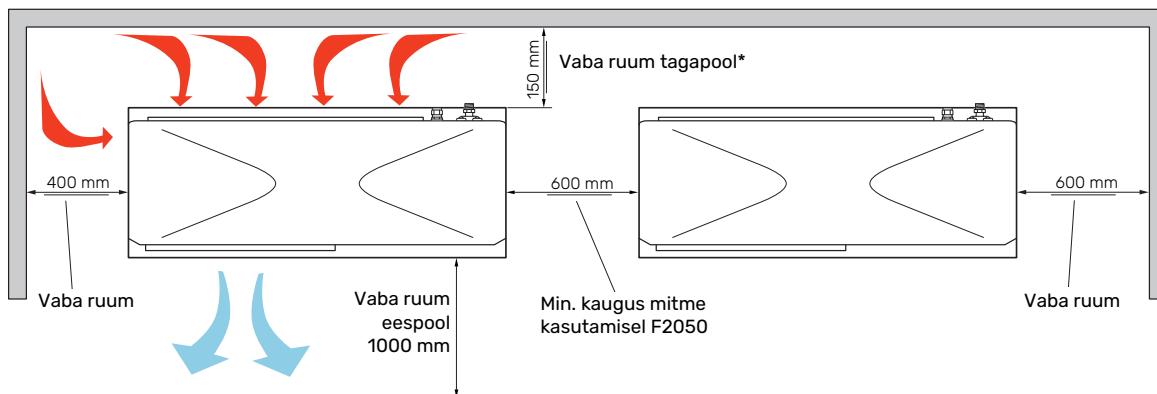
Ärge asetage F2050-t otse murule või muule ebastabiilsele pinnale.



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

PAIGALDUSKOHT

F2050 ja majaseina vaheline kaugus peab olema vähemalt 150 mm, kuid mitte rohkem kui 500 mm tuulele avatud kohtades. F2050 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.

Kondensatsioon

Kondensaateveevann kogub ja juhib kondensaatevee eemale.



Tähelepanu!

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

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

- Kondensatsioonivesi (kuni 50 liitrit / ööpäevas) tuleb toru abil juhtida vastavasse äravoolu, soovitatav on kasutada võimalikult lühikest välislõiku.
- Toru osa, mida võib mõjutada külm, tuleb külmumise vältimiseks soojendada küttegaabliga.



Vihje!

Küttegaabliga toru kondensaateveevanni tühjendamiseks ei kuulu komplekti.



Vihje!

Selle funktsiooni tagamiseks tuleks kasutada KVR lisatarvikut.

- Suunake toru soojuspumba juurest allapoole.
- Kondensaateveetoru väljalaskeava peab olema sügavusel, mis ei külmu.
- Paigalduste puhul, kus kondensaateveetorus võib esineda õhuringlus, kasutage kondensaadipotti.
- Isolatsioon peab olema tihedalt kondensaadivanni põhja vastas.

PÕHJA KÜTTEKAABEL, JUHTIMINE

Põhja küttegaabel varustatakse elektritoitega, kui täidetud on üks järgnevatest tingimustest:

1. Kompessor on töötanud vähemalt 30 minutit pärast viimast käivitamist.
2. Välistemperatuur on madalam kui 1 °C.

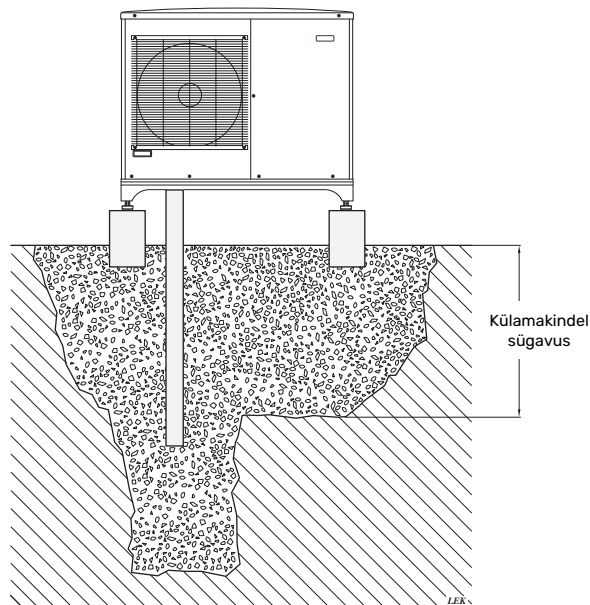
KONDENSAATEVEE ÄRAVOOL



Hoiatus!

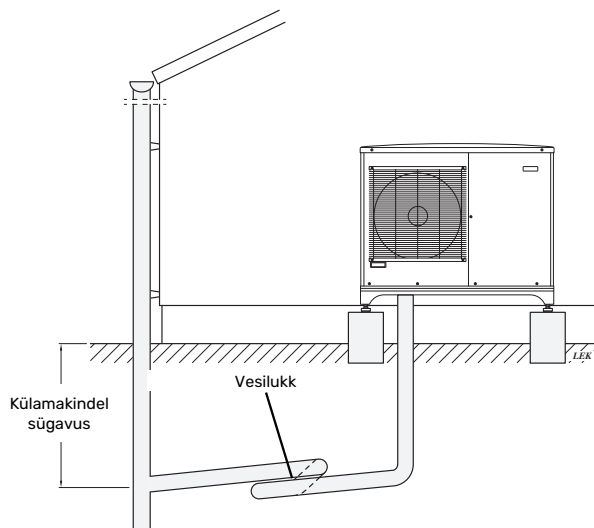
Juhul kui ei kasutata ühtegi järgnevalt soovitatud alternatiivi, tuleb tagada kondensaatevee hea äravool.

Kessoon



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

Räästarenni äravool

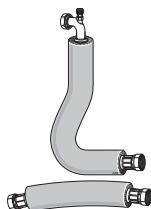


Suunake toru soojuspumba juurest alla. Kondensaatveetorul peab torus tekkiva õhuringluse vältimiseks olema vesilukk.

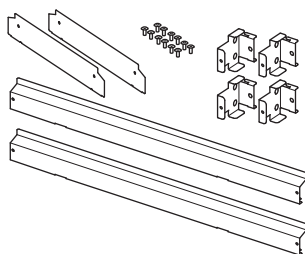
Tarne komponendid



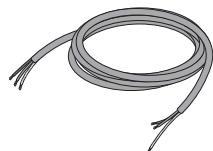
1 x filtriga kuulventiil (G1")
(QZ2)



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



1 x alusplaat

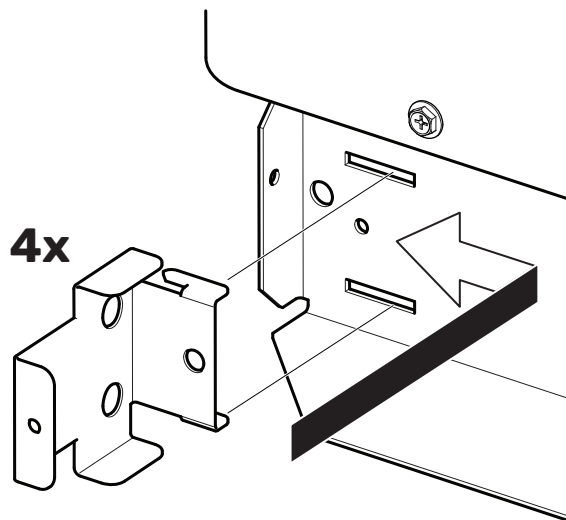


1 x sissetulev toitekaabel
(W1)¹

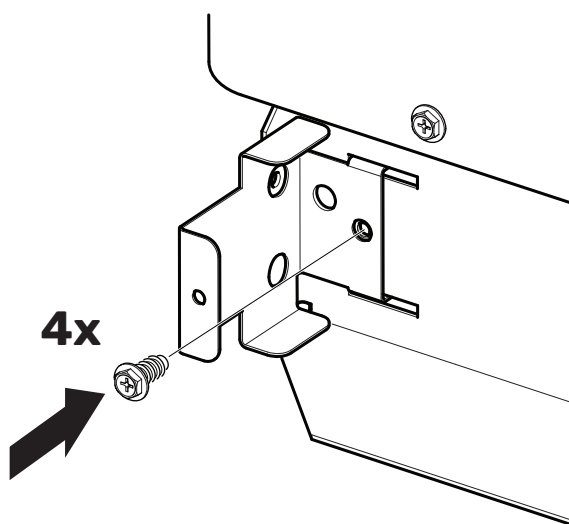
Alusplaadi paigaldamine F2050-12/ ümber-16

Alusplaat on kaasas F2050-12/-16-ga.

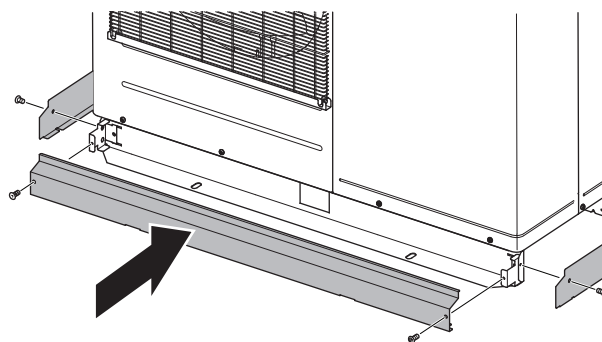
1. Paigaldage neli eraldusklambrit, üks igasse nurka.



2. Kinnitage kaasasolevate kruvidega.



3. Paigaldage neli äärelüütu ja kinnitage kaasasolevate kruvidega.

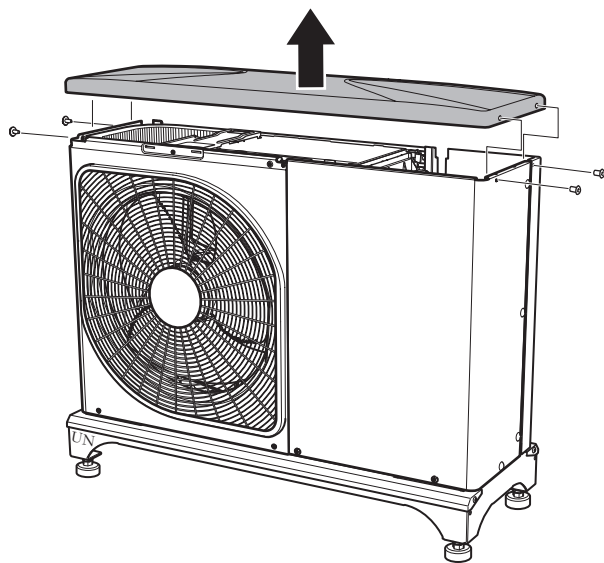


¹ Kehtib ainult F2050-12/-16.

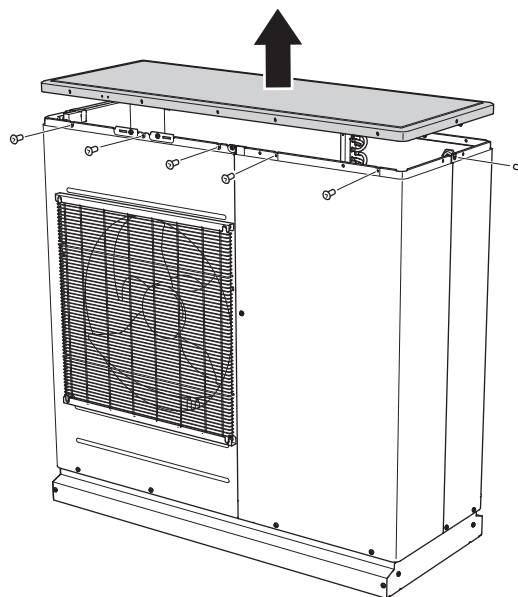
Paneelide demonteerimine

PEALMISE PANEELI DEMONTEERIMINE

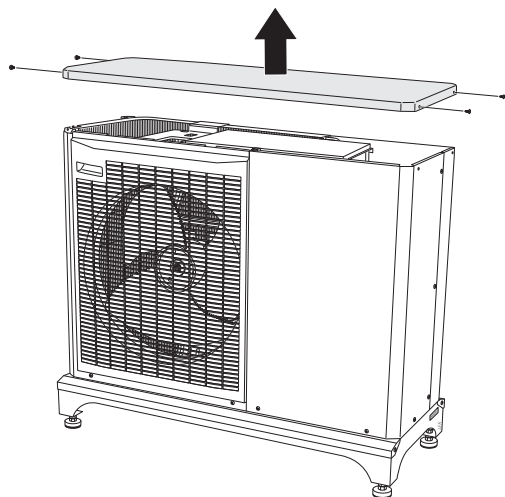
F2050-6



F2050-12/-16

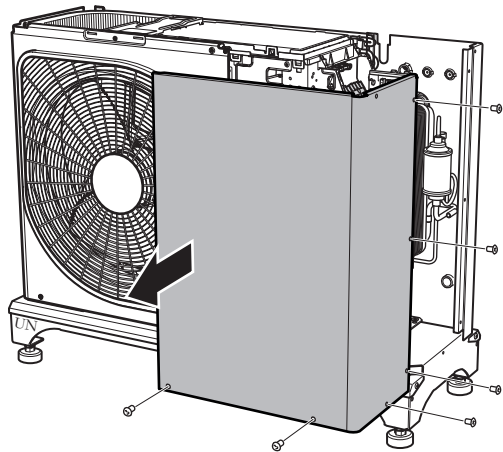


F2050-10

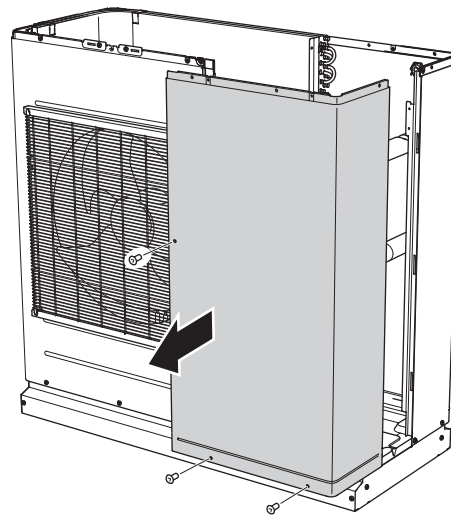


ESIPANEELI EEMALDAMINE

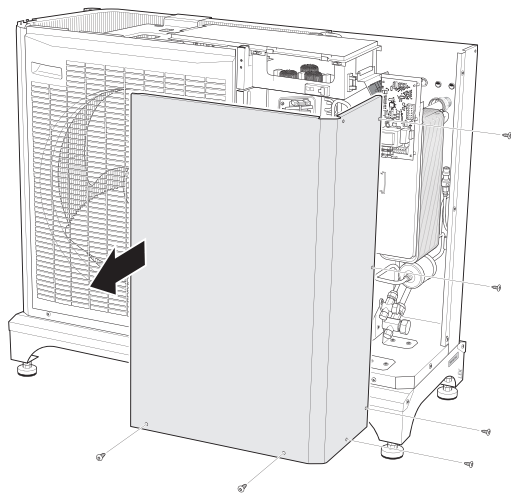
F2050-6



F2050-12/-16



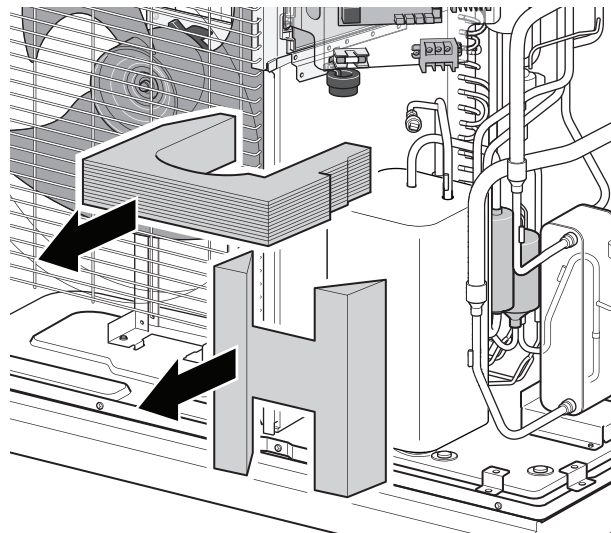
F2050-10



Pappkasti lahtivõtmine

F2050-12/-16

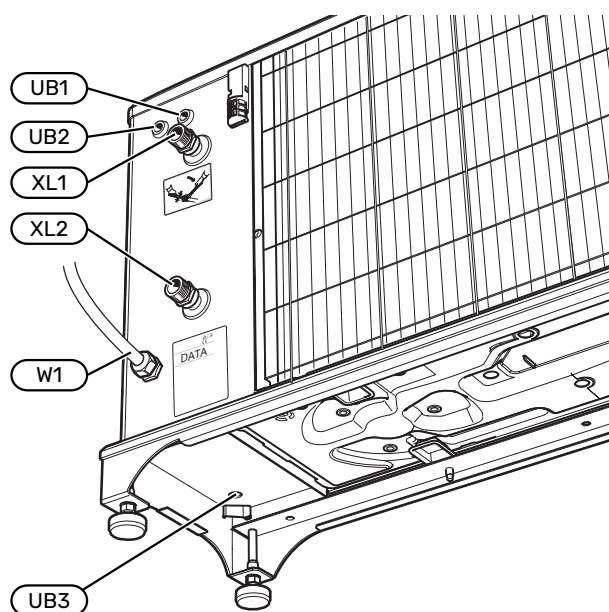
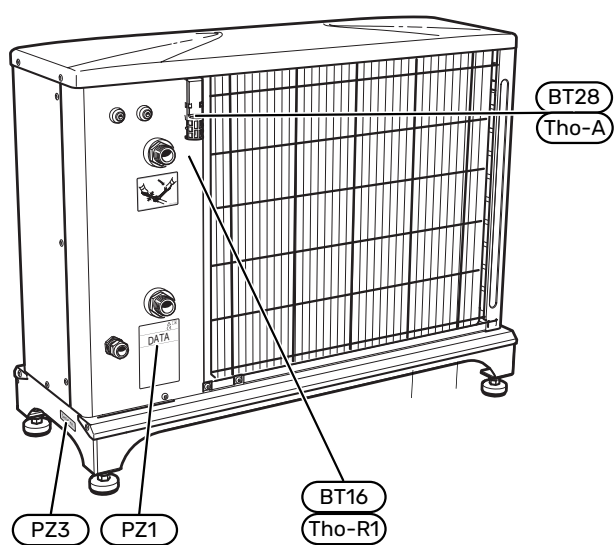
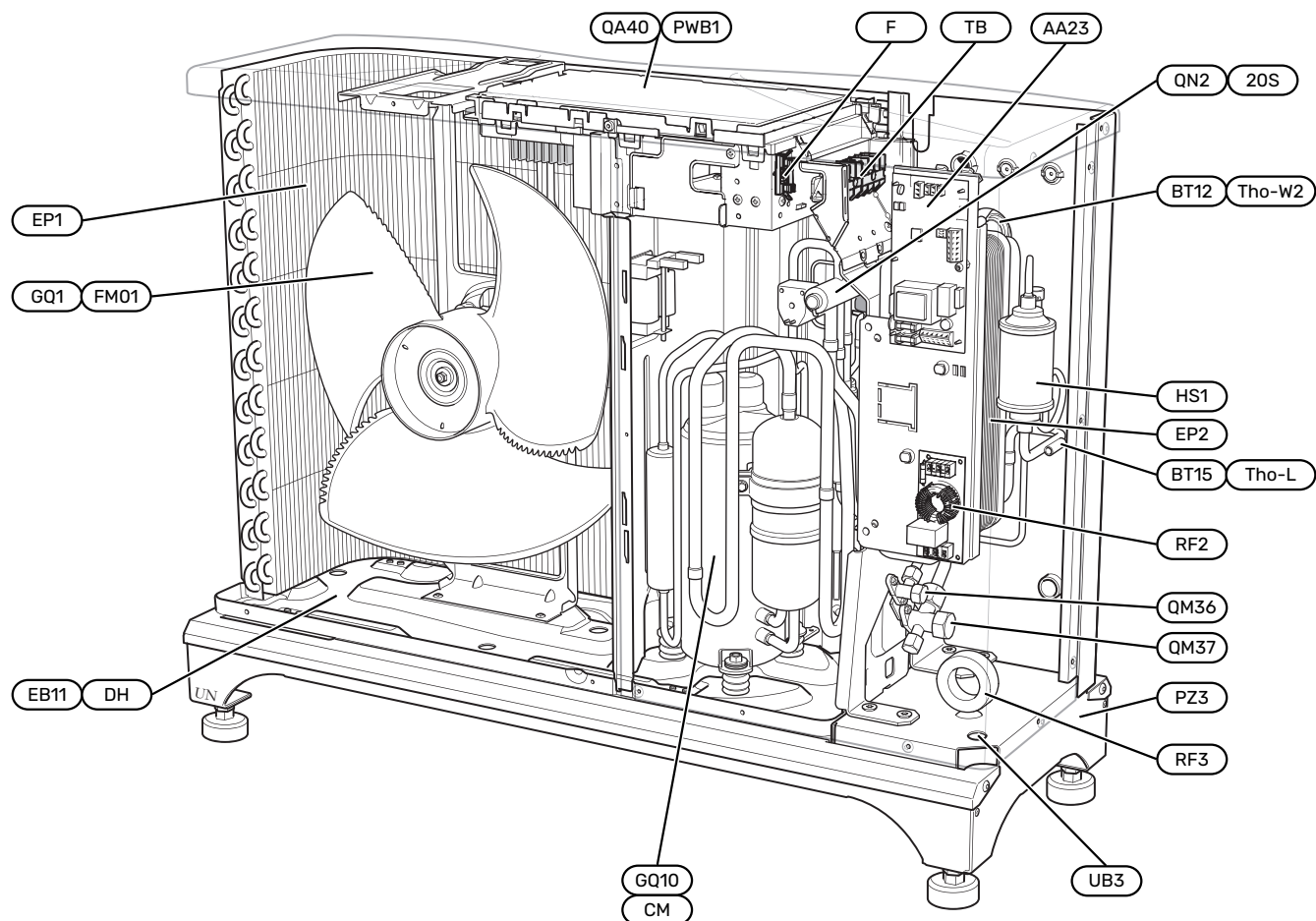
Eemaldage F2050-12/-16 sees olevad papitükid.

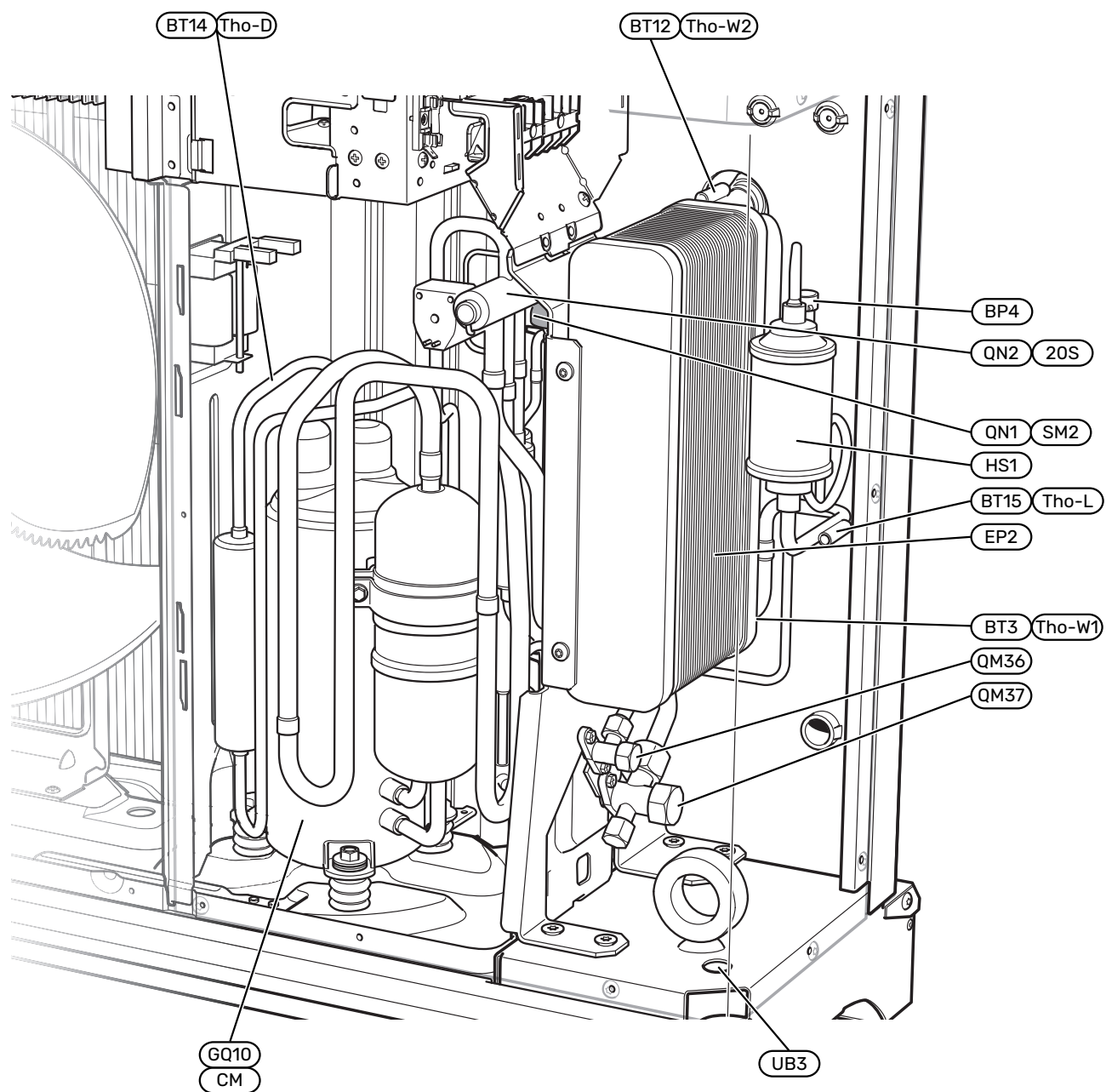


Soojuspumba konstruktsioon

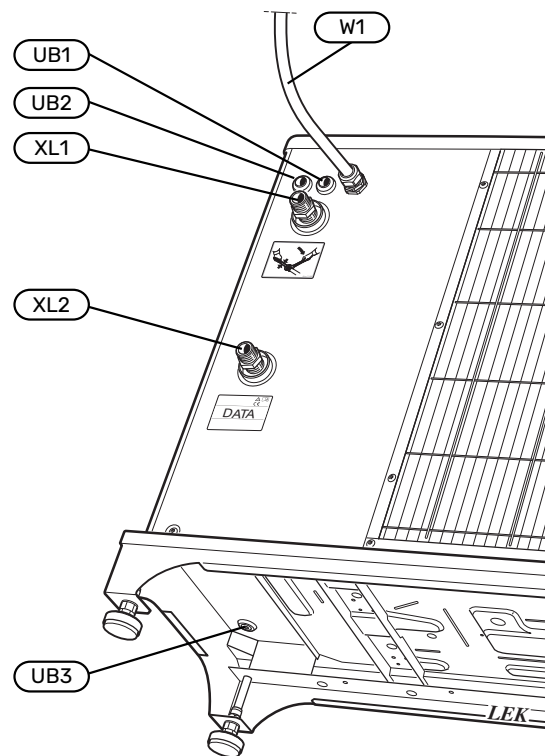
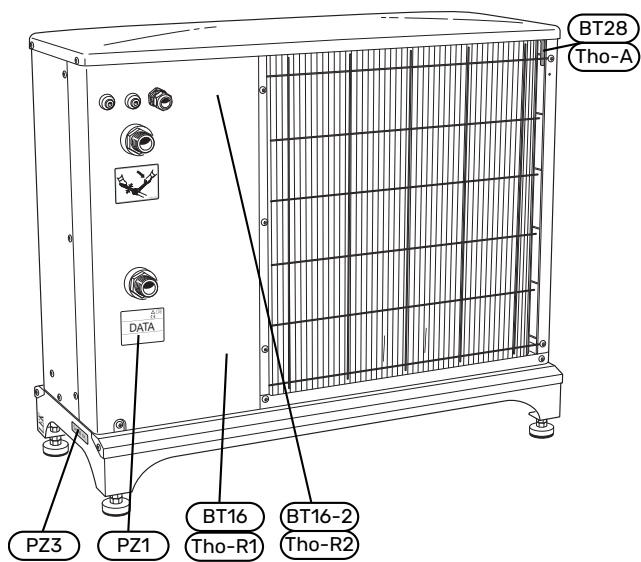
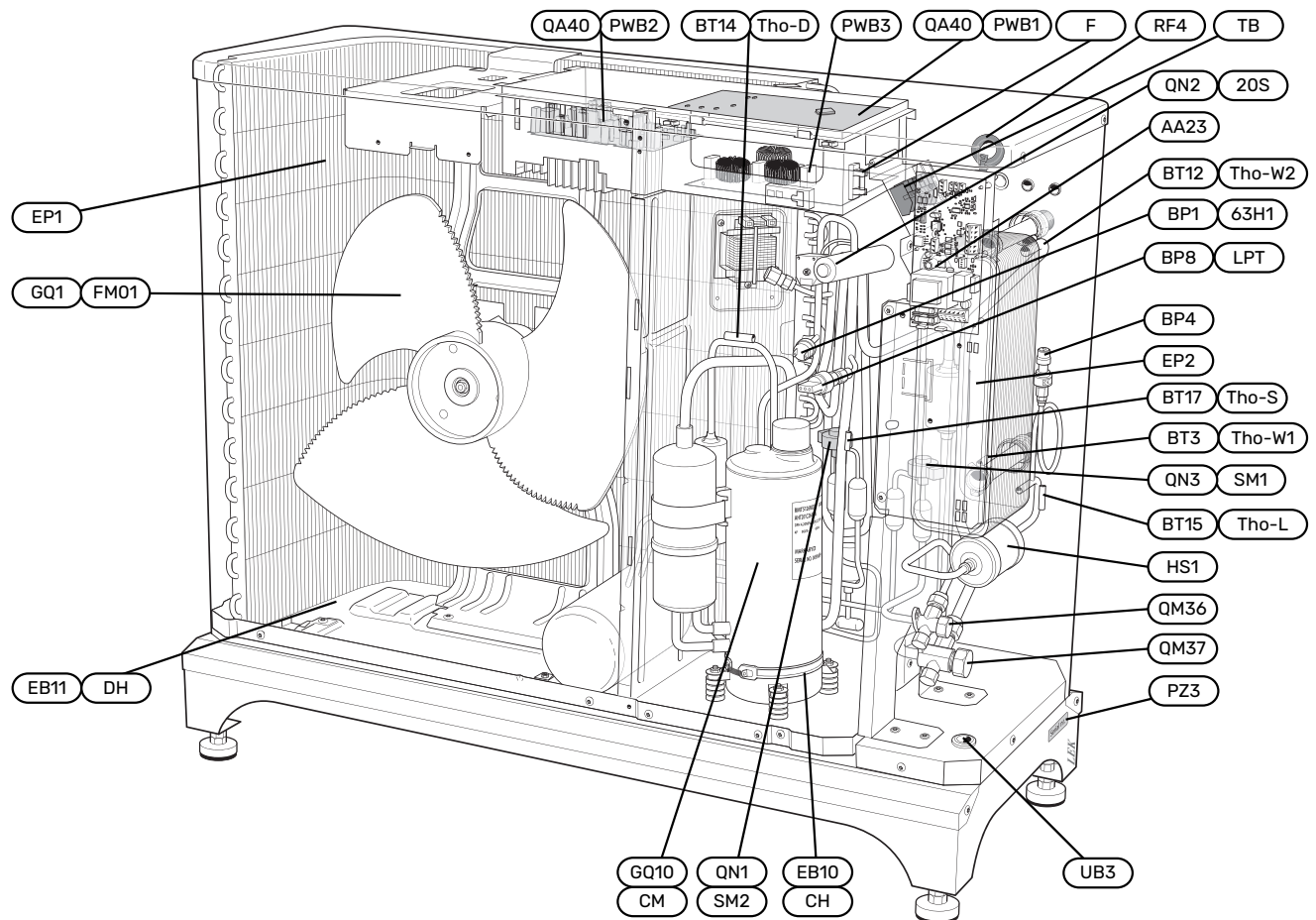
Üldteave

F2050-6

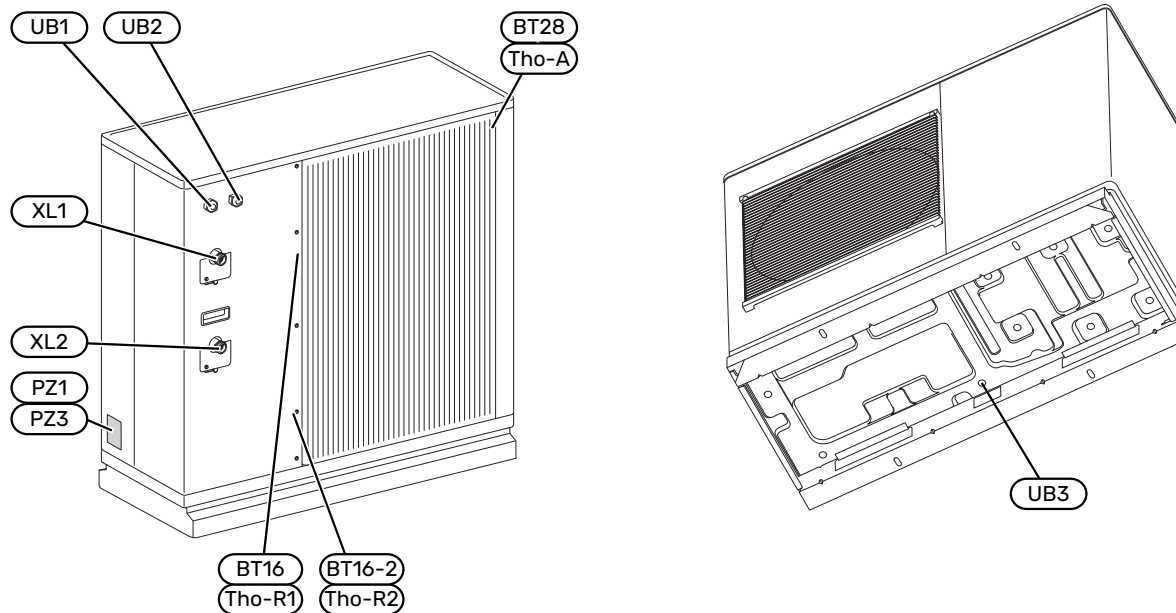
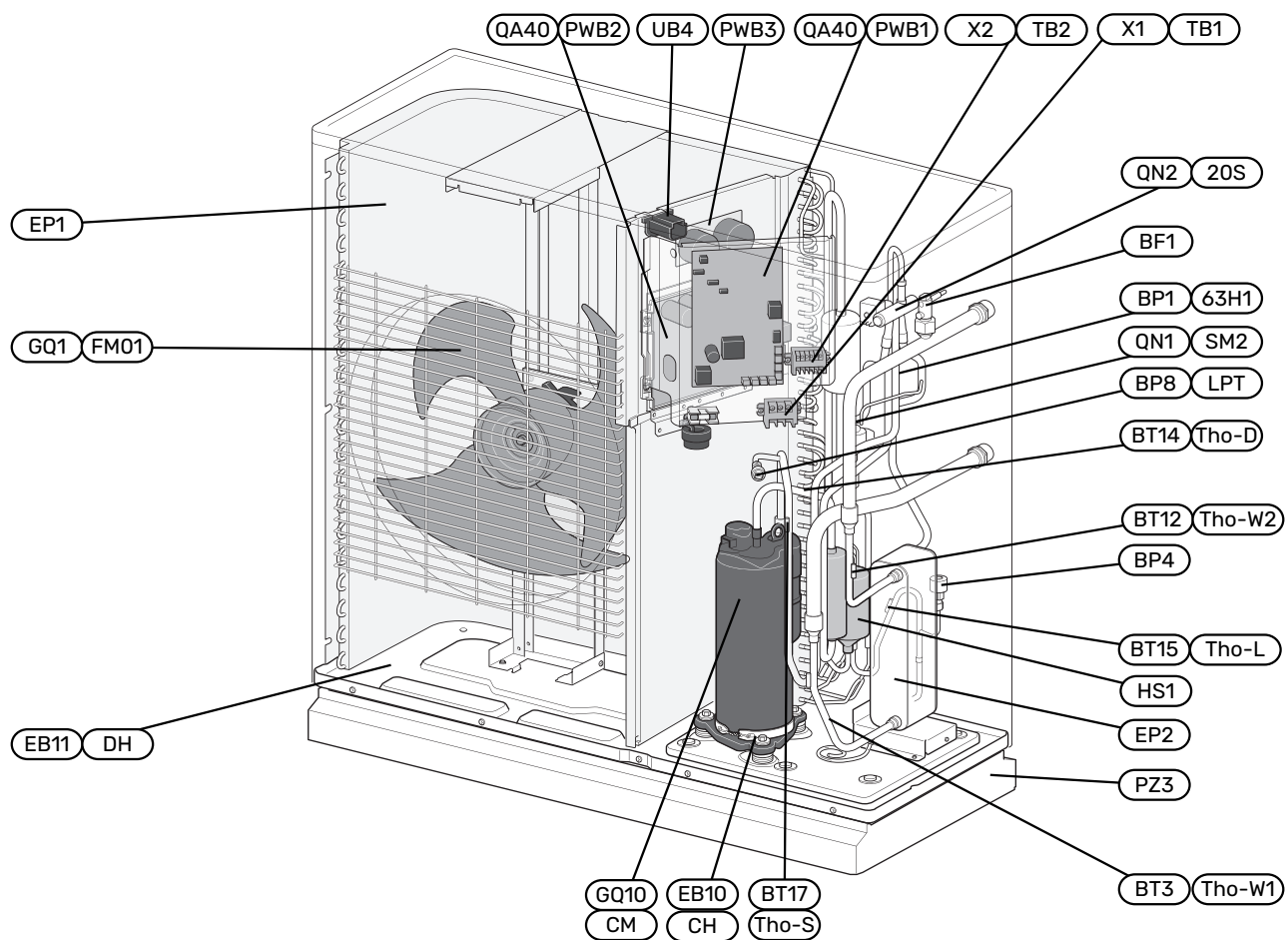




F2050-10



F2050-12 / -16



Toruühendused

XL1	Soojuskandja ühendus, pealevool (F2050-st välja)
XL2	Soojuskandja ühendus, tagasivool (F2050-sse)

Andurid jm

BP1 (63H1)	Kõrgsurve pressostaat
BP4	Rõhuandur, kondensaator
BP8 (LPT)	Madalsurve saatja
BT3 (Tho-W1)	Tagasivooluandur
BT12 (Tho-W2)	Kondensaatori andur, pealevool
BT14 (Tho-D)	Kuuma gaasi andur
BT15 (Tho-L)	Vedelikutoru andur
BT16 (Tho-R1)	Aurusti andur 1
BT16-2 (Tho-R2)	Aurusti andur 2
BT17 (Tho-S)	Imigaasi andur
BT28 (Tho-A)	Välisõhuandur

Elektriosad

AA23	Kommunikatsioonikilp
EB10 (CH)	Kompressori karterisoojendus
EB11 (DH)	Kondensaadivanni soojendus
F	Kompressori peakaitse
GQ1 (FM01)	Ventilaator
QA40 (PWB1)	Inverteriga juhtkaart
QA40 (PWB2)	Inverteri moodul
(PWB3)	Filtri kaart
RF2	Inverteri EMC filter
RF3	Sissetuleva elektritoite EMC filter
RF4	EMC filter sidepidamiseks
(TB)	Klemmliist, toitepinge ja side kilbiga AA23
UB1	Läbiviiktihend, sissetulev elektritoide
UB2	Kaabli kaitserõngas, side
UB3	Läbiviiktihend, küttekaabel (EB14)
UB4	Kaabli kaitserõngas, ventilaator
W1	Kaabel, sissetulev elektritoide

Jahutuskomponendid

EP1	Aurusti
EP2	Kondensaator
GQ10 (CM)	Kompressor
HS1	Kuivatusfilter
QM36	Sulgeventiil, vedelikutoru
QM37	Sulgeventiil, gaasitoru
QN1 (SM2)	Paisventiil, kütmine ja jahutamine
QN2 (20S)	4-tee ventiil
QN3 (SM1)	Jahutuse paisventiil

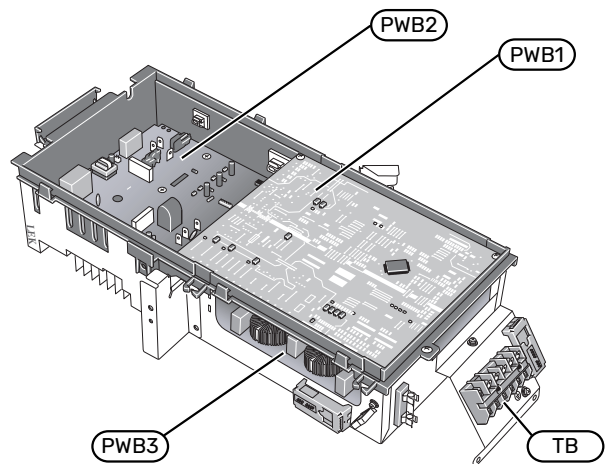
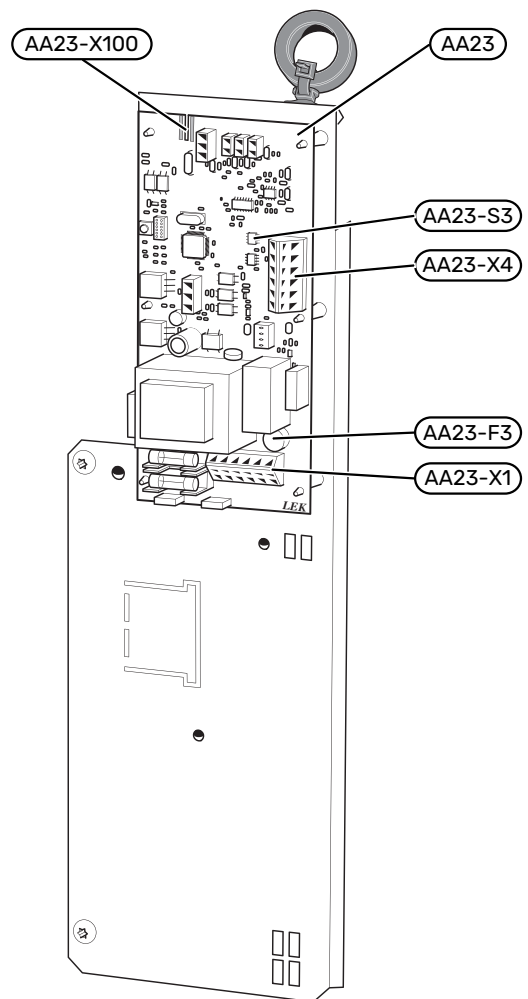
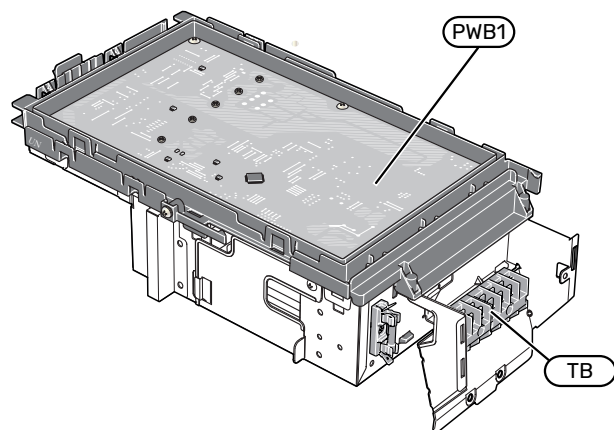
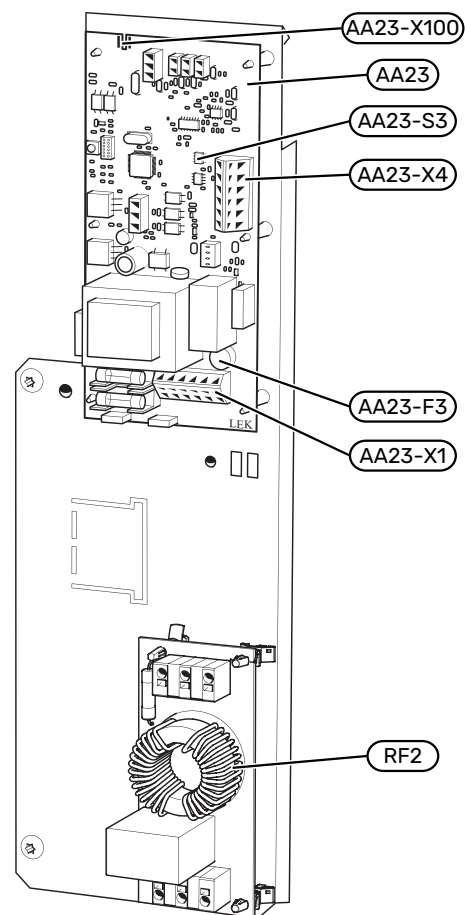
Mitmesugust

PZ1	Soojuspumba mudeli kleebis
PZ3	Seerianumbri kleebis

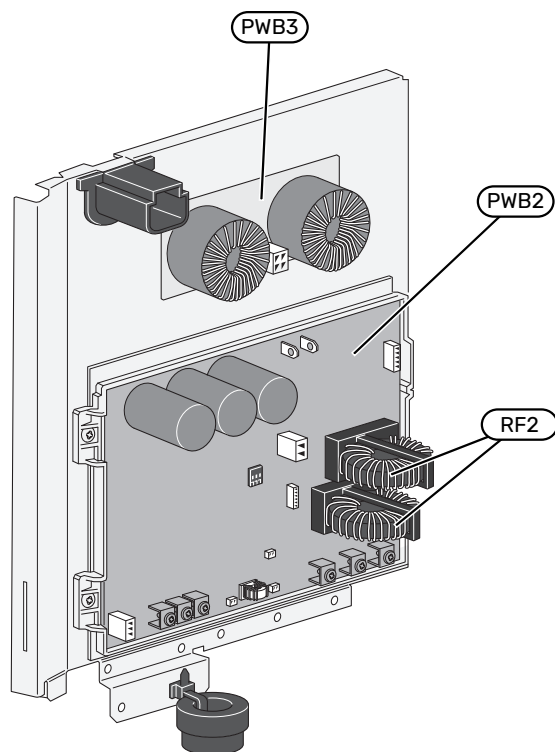
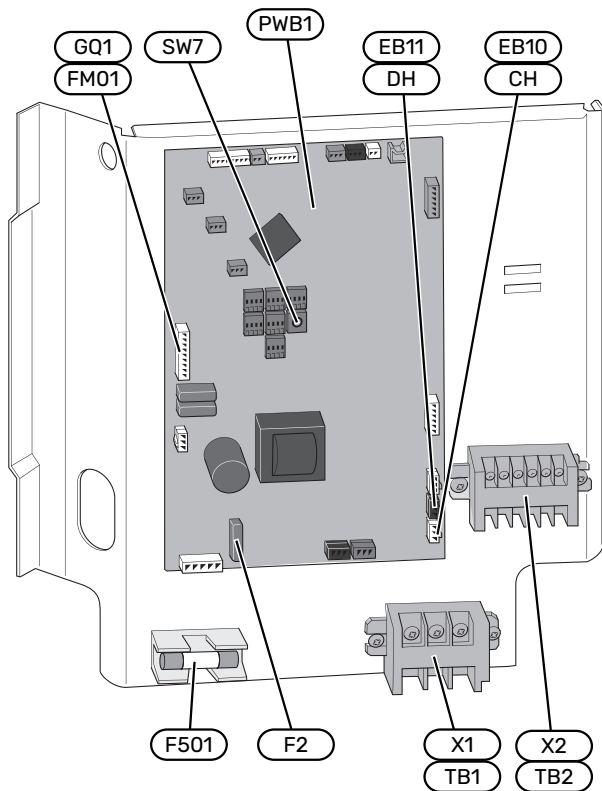
Määratlused vastavalt standardile EN 81346-2.

Kohatähised sulgudes vastavalt tarnija standardile.

F2050-6



F2050-12/-16



Elektriosad

AA23	Kommunikatsioonikilp
F3	Välise küttekaabali kaitse (250 mA), max 45 W.
S3	Mikrolüliti, välismooduli adresseerimine
X1	Klemmliist, KVR
X4	Klemmliist, kommunikatsioon sisemoodulist
X100	Ühendus TB-ga
(F501)	Kaitse, ventilaator, 2A
(PWB1)	Juhtkaart
EB10 (CH)	Kompressori küttekeha, klemmliist
EB11 (DH)	Kondensaatveevanni küttekeha, klemmliist
F2	Kaitse, 2A
GQ1 (FM01)	Ventilaator, klemmliist
SW7	Mikrolüliti, välismooduli adresseerimine
(PWB2)	Inverteri kaart
RF2	EMC-filter
(PWB3)	Filtri kaart
(TB)	Klemmliist, toitepinge ja side kilbiga AA23
X1 (TB1)	Klemmliist, elektritoide
X2 (TB2)	Klemmliist, side sisemooduliga

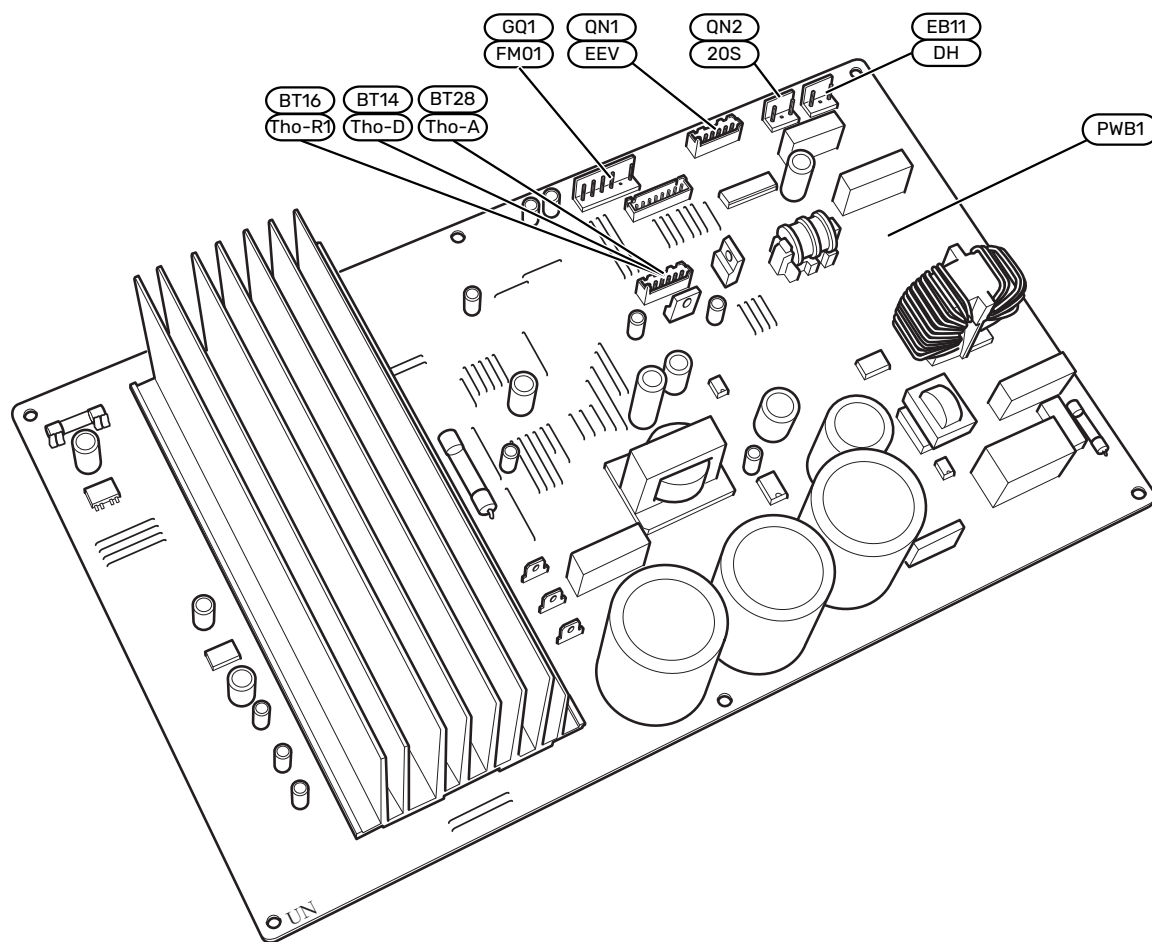
Määratlused vastavalt standardile EN 81346-2.

Kohatähised sulgudes vastavalt tarnija standardile.

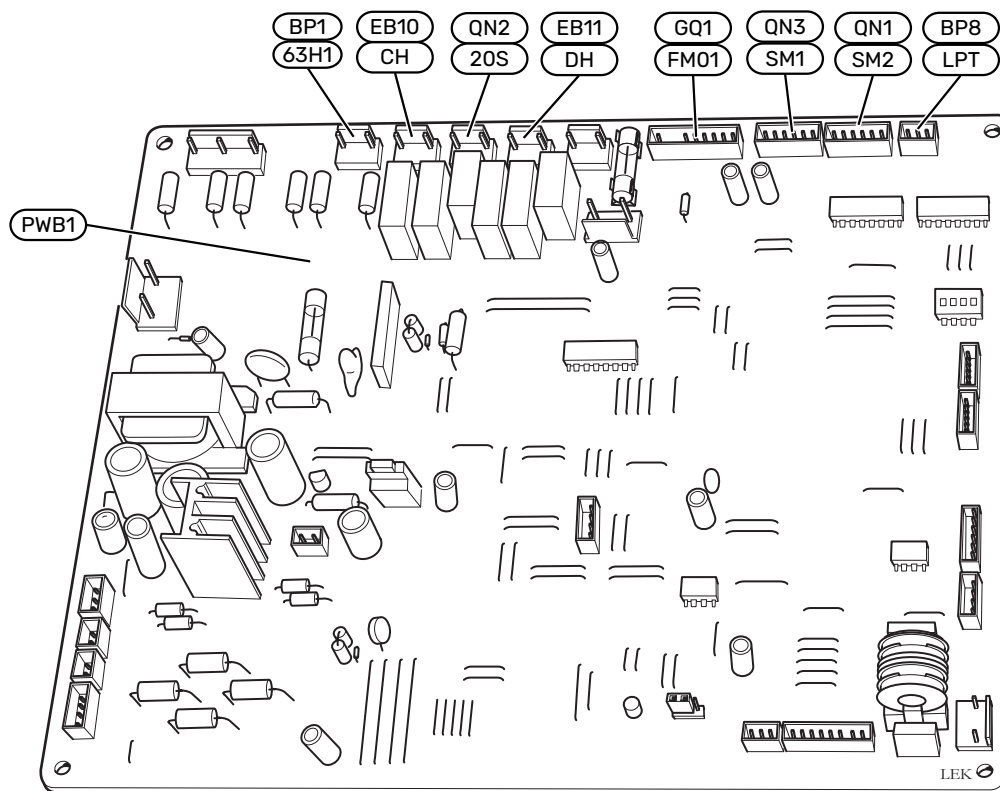
Anduri asetetus

ÜHENDUS JUHTKAARDIL (PWB1)

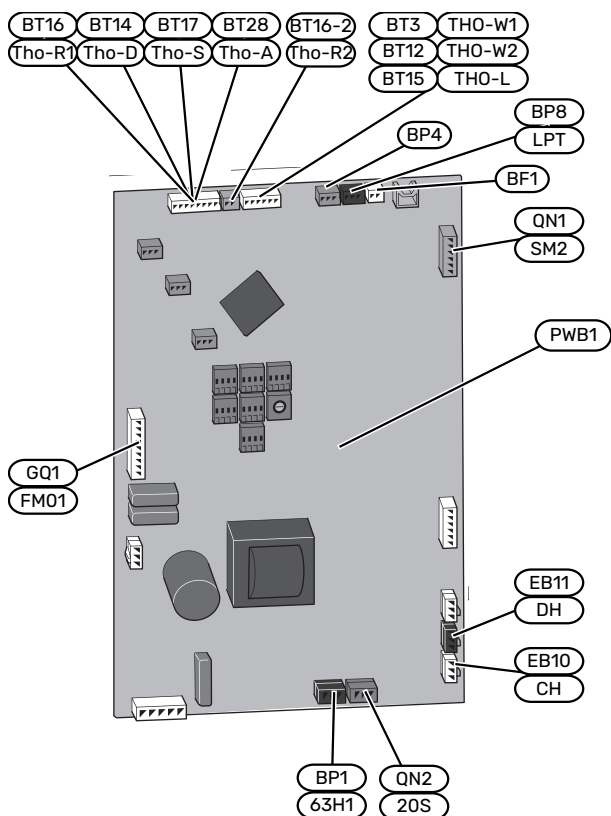
F2050-6



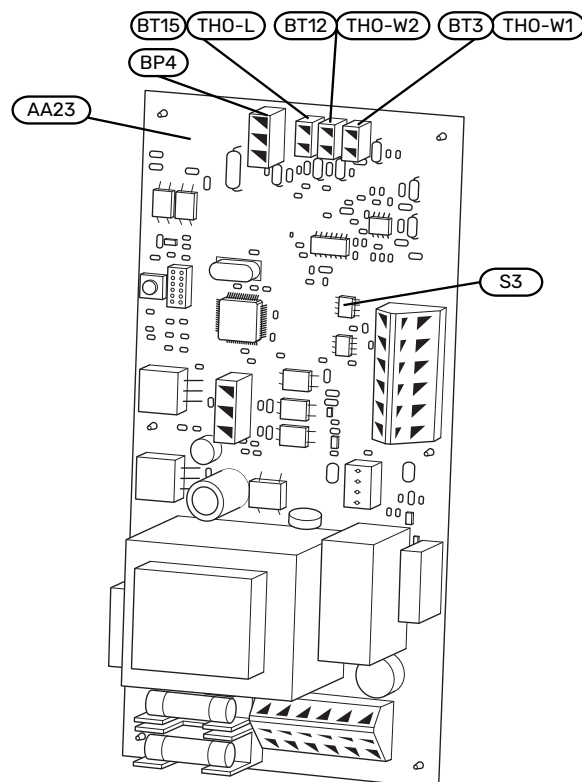
F2050-10



F2050-12 / -16

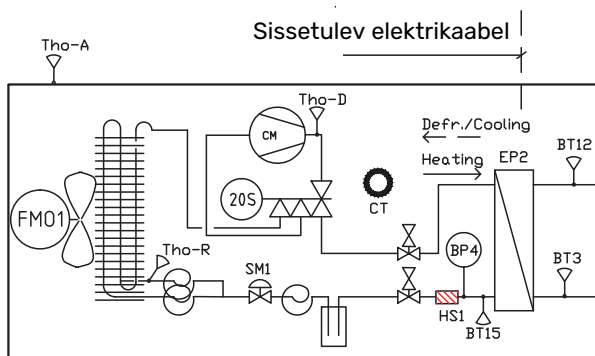


ÜHENDUS SIDEKAARDIL (AA23)

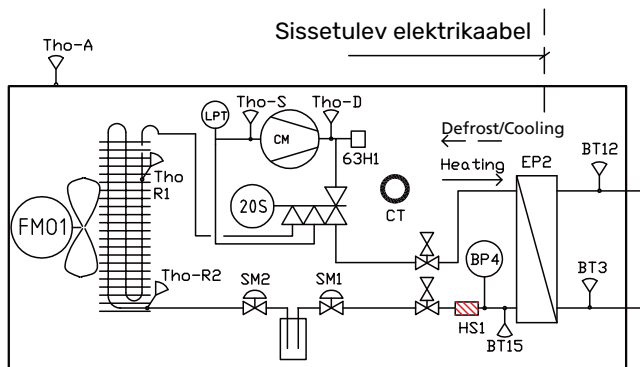


ANDURI ASETUS F2050-S

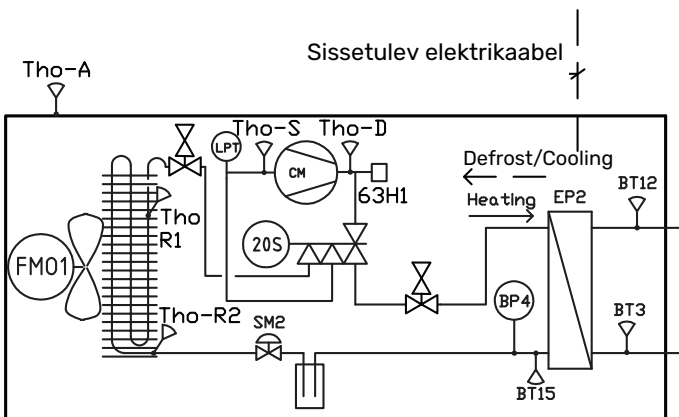
Välismoodul F2050-6



Välismoodul F2050-10



Välismoodul F2050-12 / -16



AA23 Kommunikatsioonikilp

BP4 Rõhuandur, kondensaator

S3 Mikrolüliti, välismooduli
adresseerimine

BT3 (Tho-W1) Temperatuuriandur, soojuskandja
tagasivool

BT12 (Tho-W2) Temperatuuriandur, kondensaatori
pealevool

BT15 (Tho-L) Temperatuuriandur, vedeliku liin

PWB1 Juhtkaart

BE1 (CT) Vooluandur

BP1 (63H1) Kõrgsurve pressostaat

BP8 (LPT) Madalsurve saatja

BP4 Rõhuandur, kondensaator

BT3 (Tho-W1) Temperatuuriandur, soojuskandja
tagasivool

BT12 (Tho-W2) Temperatuuriandur, kondensaatori
pealevool

BT14 (Tho-D) Temperatuuriandur, kuum gaas

BT15 (Tho-L) Temperatuuriandur, vedeliku liin

BT16 (Tho-R1) Temperatuuriandur, soojusvaheti, 1

BT16-2 (Tho-R2) Temperatuuriandur, soojusvaheti, 2

BT17 (Tho-S) Temperatuuriandur, imi gaas

BT28 (Tho-A) Temperatuuriandur, välisõhk

EB10 (CH) Kompressori karterisoojendus

EB11 (DH) Kondensaadivanni soojendus

EP2 Kondensaator

GQ1 (FM01) Ventilator

GQ10 (CM) Kompressor

HS1 Kuivatusfilter

QN1 (EEV) Paisventiil

QN1 (SM2) Kütte paisventiil

QN2 (20S) 4-tee ventiil

QN3 (SM1) Jahutuse paisventiil

Määratlused vastavalt standardile EN 81346-2.

Kohatähised sulgudes vastavalt tarnija standardile.

Toruühendused

Üldteave

Torude paigaldamisel tuleb järgida kehtivaid standardeid ja direktiive.

MINIMAALSED SÜSTEEMI VOOLUHULGAD



Tähelepanu!

Aladimensioneeritud kliimasüsteem võib toodet kahjustada ja põhjustada häireid seadme töös.

Iga kliimasüsteem tuleb dimensioneerida individuaalselt, et see varustaks süsteemi soovitusliku vooluhulgaga.

Paigaldis tuleb dimensioneerida nii, et see varustaks vähemalt minimaalse sulatusvooluhulgaga 100 % tsirkulatsioonipumba töötamise juures.

Õhk-vesisoojuspump	Minimaalne pealevool sulatamisel 100% tsirkulatsioonipumba töötamise juures (l/s)	Minimaalne soovituslik toru mõõt (DN)	Minimaalne soovituslik toru mõõt (mm)
F2050-6	0,19	20	22
F2050-10			
F2050-12	0,29	20	22
F2050-16	0,39	25	28

F2050 toimib üksnes tagasivoolutemperatuuriga kuni 55 °C ja soojuspumba väljundtemperatuuriga 58 °C.

F2050 ei ole varustatud sulgeventiilidega küttevee poolel, need tuleb paigaldada edaspidise hoolduse hõlbustamiseks. Tagasivoolutemperatuuri piirab tagasivooluandur.

VEEHULGA MAHUD

F2050-ga ühendamisel on kliimasüsteemis soojusenergia õigeks ülekandeks soovitatav vaba vooluhulk. See on võimalik möödavooluklapi kasutamisel. Kui vaba vooluhulka ei ole võimalik tagada, soovitate paigaldada puhverpaagi (NIBE UKV).

Soovitatavad on järgmised veemahud

F2050	-6	-10
Minimaalne maht, kliimasüsteem kütmise/jahutamise ajal	20 l	50 l
Minimaalne maht, kliimasüsteem pörandajahutuse ajal	50 l	80 l

F2050	-12	-16
Minimaalne maht, kliimasüsteem kütmise/jahutamise ajal	80 l	150 l
Minimaalne maht, kliimasüsteem pörandajahutuse ajal	100 l	150 l

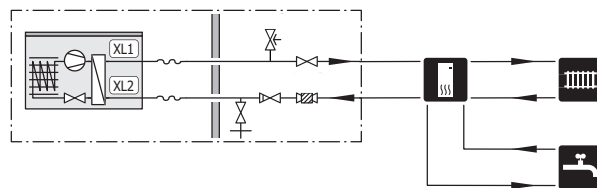


Tähelepanu!

Enne soojuspumba ühendamist tuleb torusüsteem läbi pesta, et võimalik mustus ei kahjustaks komponente.

SÜSTEEMI SKEEM

Põhimõtteskeem sooja tarbevee ja küttesüsteemiga.



- XL1 Soojuskandja ühendus, pealevool (F2050-st välja)
 XL2 Soojuskandja ühendus, tagasivool (F2050-sse)

Sümbolite kirjeldus

Sümbol	Tähendus
	Sulgeventiil
	Väljalaskeventiil
	Tagasilöögiklapp
	Tsirkulatsioonipump
	Paisupaak
	Filtri kuulventiil
	Manomeeter
	Kaitseklapp
	Ümberlülitusventiil/3-tee
	Juhtmoodul
	Soe tarbevesi
	Välismoodul
	Tarbeveeboiler
	Küttesüsteem

Küttekontuuri toruühendus

Ühilduvate toodete nimekirja leiate lõigus "Ühilduvad sisemoodulid ja juhtmoodulid".



Hoiatus!

Juhtmooduliga ühendamise ja sisemooduliga ühendamise vahel on erinevus.

Vaadake sisemooduli/juhtmooduli kasutusjuhendit.

Õhutage soojuspumpa "soojuskandja pealevoolu" ühenduse kaudu (XL1), kasutades selleks kaasasoleva painduva vooliku õhutusniplit.

Teostage paigaldus järgnevalt:

- paisupaak
- manomeeter
- kaitseklapid
- tühjendusventiil

Soojuspumba tühjendamiseks pikaajaliste voolukatkestuste korral.

- tagasilöögiklapp

Ainult ühe soojuspumbaga paigaldistes: tagasilöögiklapp on vajalik ainult juhul, kui toodete paiknemine üksteise suhtes võib põhjustada iseeneslikku tsirkulatsiooni.

Kaskaadpaigaldised: igale soojuspumbale tuleb paigaldada tagasilöögiklapp.

- laadimispump
- sulgventiil

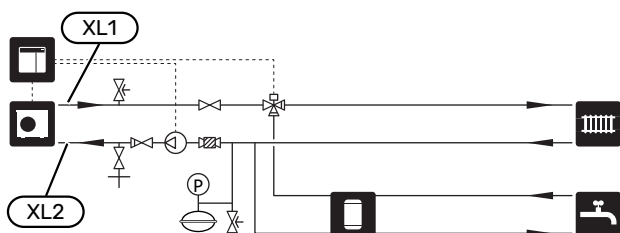
Tulevase hoolduse lihtsustamiseks.

- kaasasolev filtriga kuulventiil (QZ2)

Paigaldatakse enne ühendust "soojuskandja tagasivool" (XL2) (alumine ühendus) vaakumpumbal.

- pöördventiil.

Ühendamisel juhtmooduliga ja juhul kui süsteem suudab töötada nii kliimasüsteemi kui ka tarbeveeboileriga.



Pildil on näidatud ühendus juhtmooduliga.

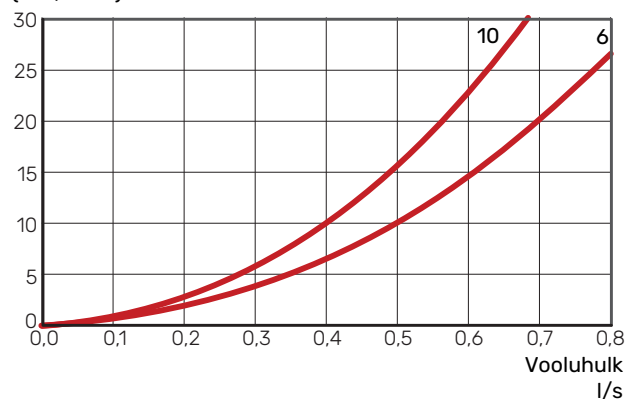
LAADIMISPUMP

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.

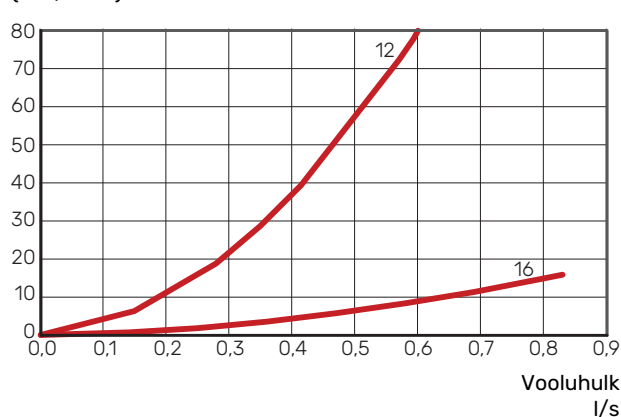
Välis temperatuuridel allpool +2 °C töötab laadimispump perioodiliselt, et vältida vee külmumist laadimisahelas. See funktsioon kaitseb ka liiga kõrgete temperatuuride eest laadimisahelas.

RÕHULANG, SOOJUSKANDJA POOLEL

Rõhulang
(kPa/baari)



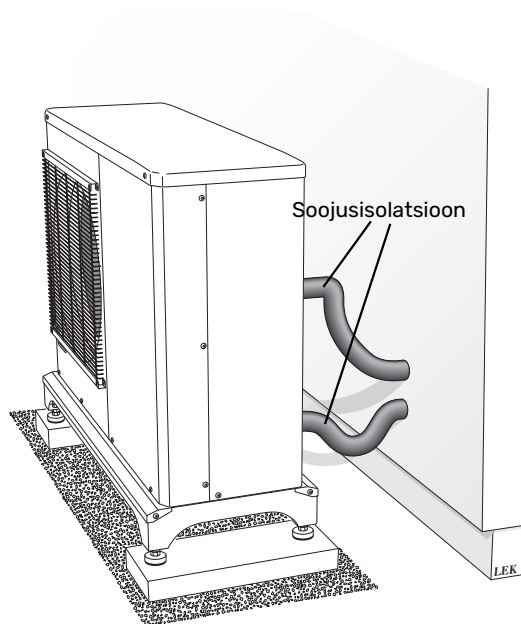
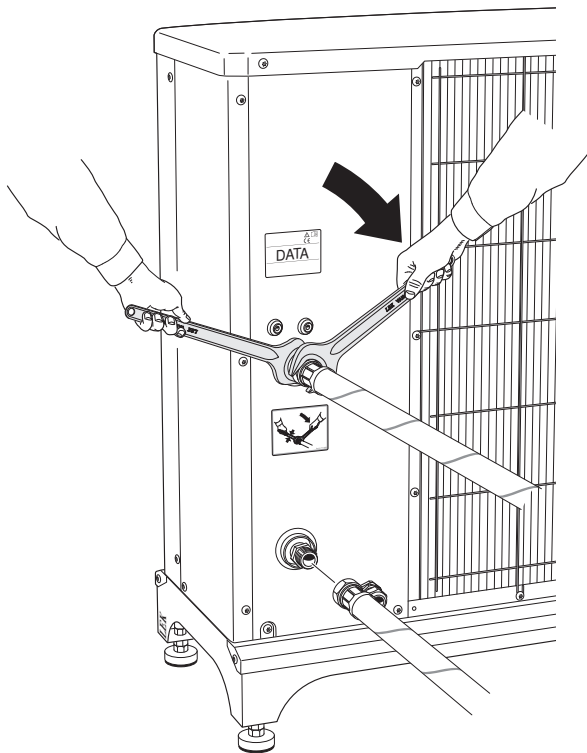
Rõhulang
(kPa/baari)



TORUÜHENDUSED, PAINDUV VOOLIK

Kõik õues olevad torud peavad olema kaetud vähemalt 19 mm paksuse isolatsioonimaterjali kihiga.

Kaasasolevad painduvad voolikud toimivad vibratsiooni summutitena. Painduvad torud paigaldatakse nii, et moodustub põlv, mis toimib vibratsiooni summutina.



Paigaldusalternatiiv

F2050 võib paigaldada koos sisemooduli või juhtmooduliga.

Kõigi paigaldusvõimaluste jaoks tuleb vastavalt kehtivatele eeskirjadele paigaldada vajalikud ohutusseadmed.

Vt rohkem paigaldusvõimalusi nibe.eu.

LISASEADMETE PAIGALDAMINE

Juhised lisaseadmete paigaldamiseks leiate iga lisaseadme paigaldusjuhendist. Vt lõigust Lisaseadmed loetelu lisaseadmetest, mida saab kasutada koos seadmega F2050.

Elektriühendused

Üldteave

- Elektritööde ja juhtmete ühendamisel tuleb järgida riiklikke eeskirju.
- Enne majasisese juhtmestiku isolatsiooni kontrollimist ühendage lahti õhk-vesi-soojuspumba paigaldis.
- Kui kasutate juhtautomaatika kaitselüliti, peab kaitsmel olema vähemalt rakendumise karakteristik "C". Kaitsme suurust vt lõigust "Tehniline kirjeldus".
- F2050 tuleb paigaldada läbi turvalüliti. Kaabli ristlõige sõltub kaitsme tugevusest.
- F2050-le tuleb paigaldada maalühiskaitse. Kui majja on paigaldatud maalühiskaitse, siis paigaldage F2050-le veel eraldi kaitse.
- Rikkevoolukaitse nominaalne rakendusvool ei tohiks olla rohkem kui 30 mA. Sissetulev elektritoide 230V~ 50Hz peab seadmesse tulema kaitsmetega varustatud elektrikilbi kaudu.
- Tugevvoolu- ja signaalkaablid tuleb vedada läbi soojuspumba parempoolsel küljel olevate läbiviiktihendite, vaadatuna eestpoolt.
- Sidekaabel peab olema varjestatud kaabel kolme juhtmega.
- Häirete vältimiseks ei tohi väliste ühenduste sidekaableid paigaldada kõrgepingekaablite lähedale.
- Ühendage laadimispump juhtmooduliga. Laadimispumba ühenduskohta vaadake oma juhtmooduli paigaldusjuhendist.



Tähelepanu!

Elektritöid ja hooldust võib teha vaid kvalifitseeritud elektriku järelevalve all. Katkestage vool juhtautomaatika kaitselüliti abil enne mis tahes hooldustööde tegemist.



Tähelepanu!

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



Tähelepanu!

Ühendamisel tuleb arvesse võtta pingestatud välist juhtmist.



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!

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

Juurdepääs elektriühendustele

Vt lõiku "Paneelide demonteerimine".

Ühendused

ELEKTRITOITE ÜHENDUS

F2050-6 ja F2050-10

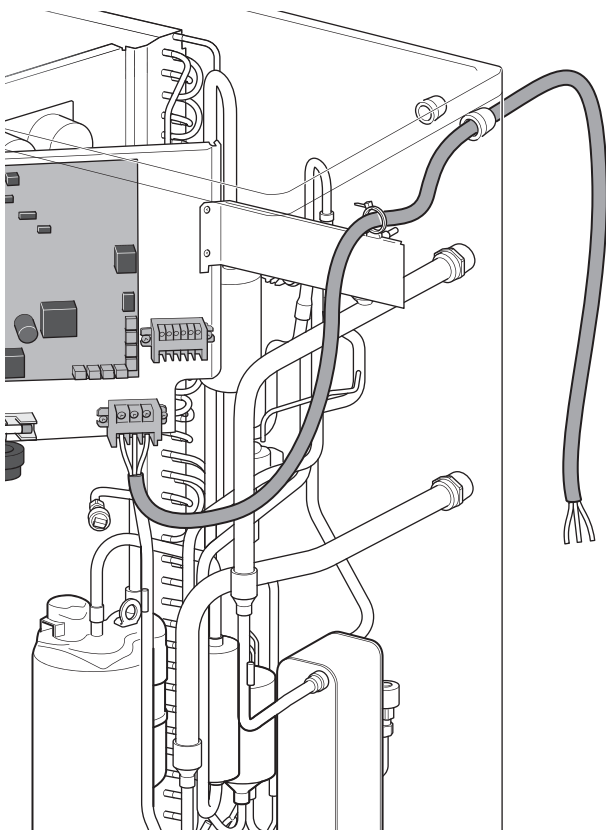
Sissetulev toitekaabel (W1) on lisatud ja ühendatud tehases klemmliistule X1 seadmes F2050-6 ja F2050-10.

Soojuspumbast väljaspool on umbes 1,8 m pikkune vaba kaabel.

F2050-12 ja F2050-16

Sissetulev toitekaabel (W1) on kaasas F2050-12 ja F2050-16 jaoks.

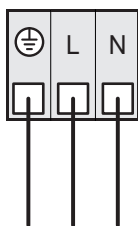
1. Valige keevitatud otstega toitekaabli ots.
2. Sisestage toitekaabel tagantpoolt läbi kaabli kaitserõnga ja läbi kaablihoidiku.



3. Ühendage toitekaabel klemmliistule X1 (TB1).
Pingutusmoment 1 Nm. (Maandus = kollane/roheline, L = pruun, N = sinine)

X1

TB1



VÄLISTEMPERATUURIANDUR

Välisõhu temperatuuriandur BT28 (Tho-A) asub F2050 tagumisel küljel.

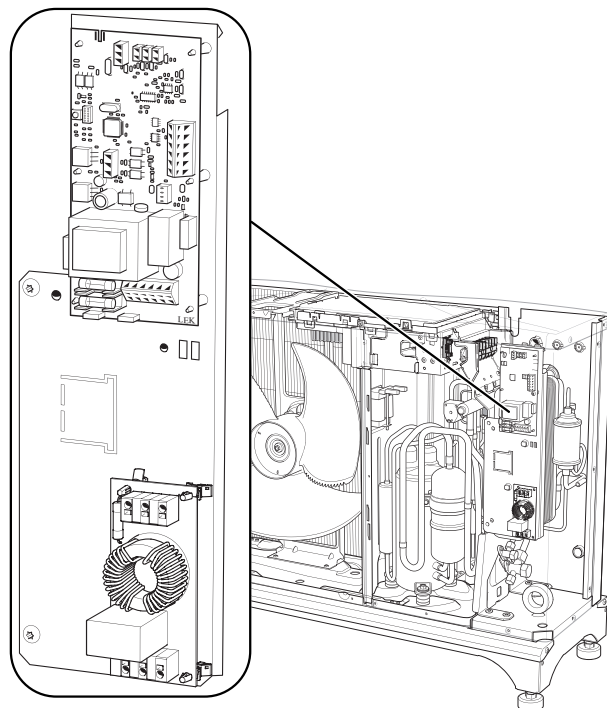
SIDE

Sisemooduli / juhtmooduli ühendamiseks vt asjakohast kasutusjuhendit nibe.eu.

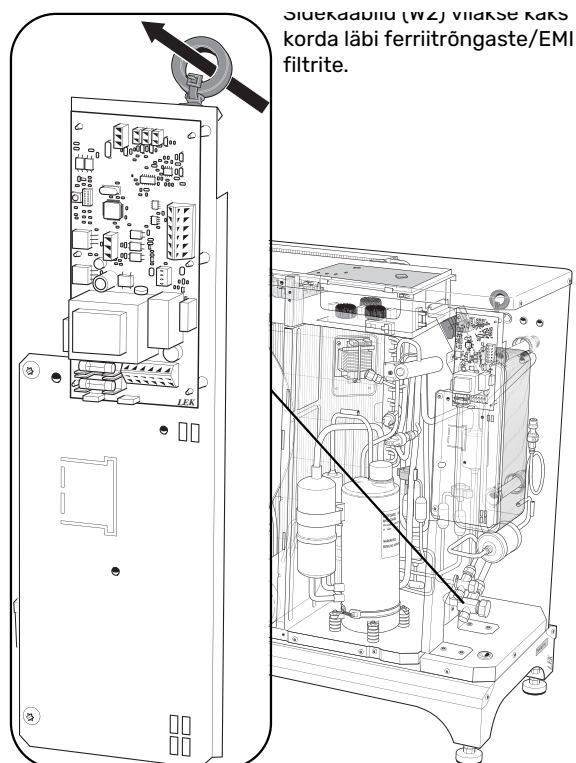
Kaablite ühendamine, side F2050-6/-10

Sidekaabel (annab paigaldaja) tuleb viia läbi kaabli kaitserõnga, side (UB2) ning ühendada klemmliistuga AA23-X4 ja kinnitada kahe kaablikõidisega.

F2050-6



F2050-10

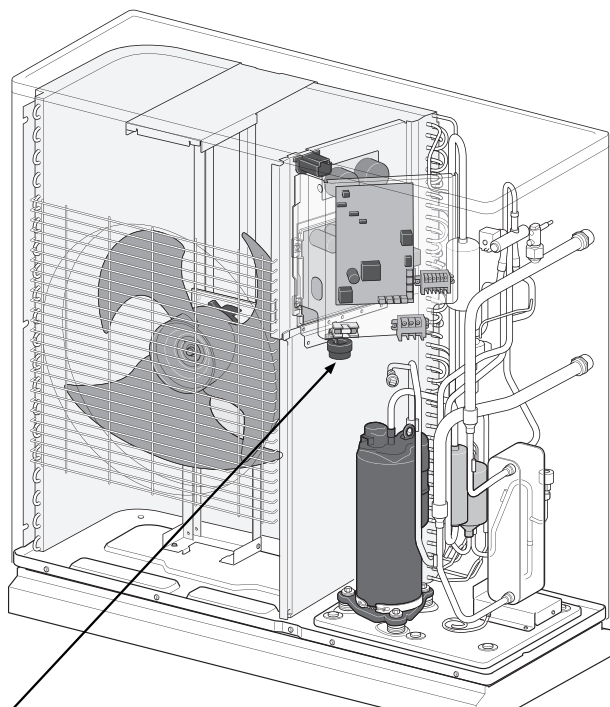


Sidekaabli (W2) viiakse kaks korda läbi ferriitrõngaste/EMI filtrite.

Kaablite ühendamine, side F2050-12/-16

Sidekaabel (annab paigaldaja) tuleb viia läbi kaabli kaitserõnga, side (UB2) ning ühendada klemmliistuga X2(TB):4-6 ja kinnitada kahe kaablikõidisega.

F2050-12 / -16



Sidekaablid (W2) viiakse kaks korda läbi ferriitrõngaste/EMI filtrite.

Tarkvara versioon

Selleks, et F2050 saaks sidet pidada sisemooduli/juhtmooduliga, peate värskendama sisemooduli/juhtmooduli tarkvara uemale versioonile.

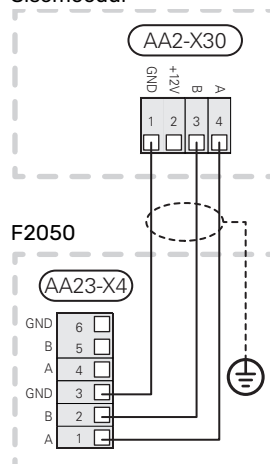
Ühendamine F2050-6/-10 sisemooduliga

Sidekaabel (W2) sisestatakse tagantpoolt läbi "kaabli kaitserõngas, side" (UB2).

F2050 saab pidada sidet sisemoodulitega, ühendades sisemooduli side klemmliistuga (AA23-X4:1-3).

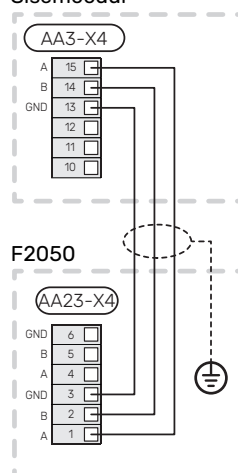
VVM S

Sisemoodul



VVM

Sisemoodul



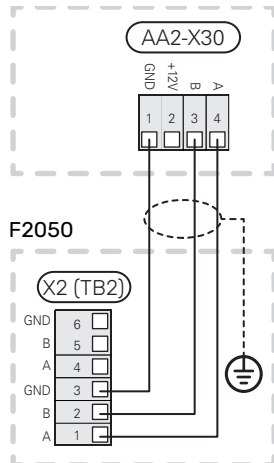
Ühendamine F2050-12/-16 sisemooduliga

Sidekaabel (W2) sisestatakse tagantpoolt läbi "kaabli kaitserõngas, side" (UB2).

F2050 saab pidada sidet sisemoodulitega, ühendades sisemooduli side klemmliistuga (X2(TB2):1-3).

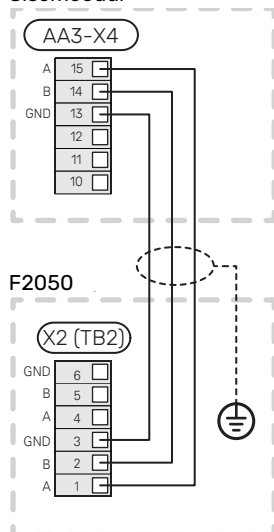
VVM S

Sisemoodul



VVM

Sisemoodul



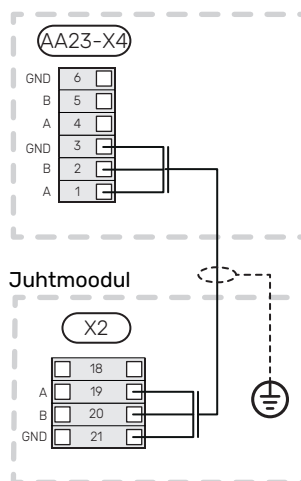
Ühendamine F2050-6/-10 juhtmooduliga

SMO 20

F2050 saab pidada sidet juhtmooduliga (SMO 20), ühendades side klemmliistu (AA23-X4:1, 2, 3) seadmes F2050 side klemmliistuga seadmes SMO 20, X2-19(A), -20(B), -21(GND).

Puhastatud kaabliosa pikkus on 6 mm.

F2050



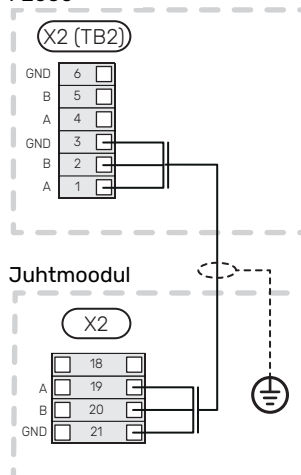
Ühendamine F2050-12/-16 juhtmooduliga

SMO 20

F2050 saab pidada sidet juhtmooduliga (SMO 20), ühendades side klemmliistu (X2(TB2):1-3) seadmes F2050 side klemmliistuga seadmes SMO 20, X2-19(A), -20(B), -21(GND).

Puhastatud kaabliosa pikkus on 6 mm.

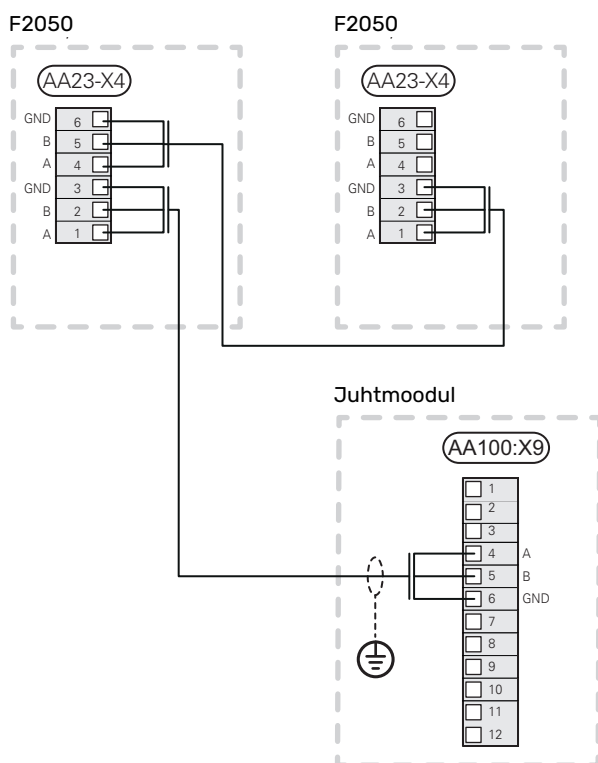
F2050



Kaskaadühendus

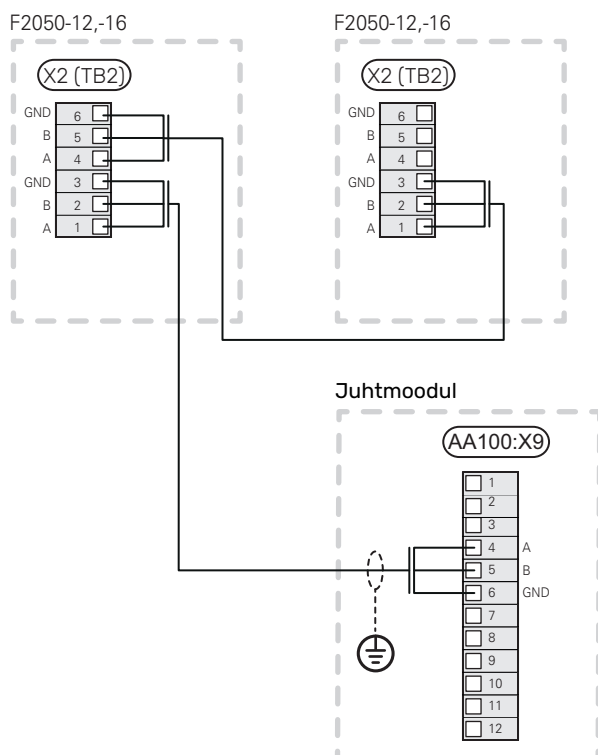
F2050-6/-10 ja juhtmoodul

F2050 (üks või mitu) saab ühendada juhtmooduliga (SMO S40), ühendades side klemmliistu (AA23-X4:1, 2, 3) seadmes F2050 side klemmliistuga seadmes SMO S40, AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND).



F2050-12/-16 ja juhtmoodul

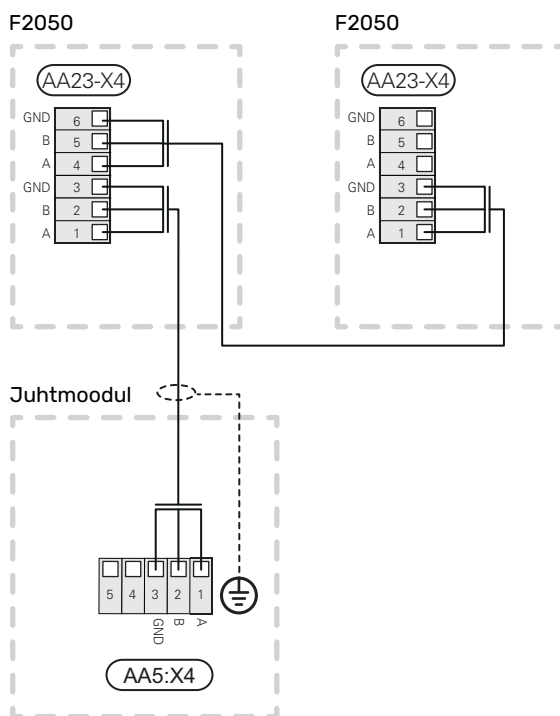
F2050 (üks või mitu) saab ühendada juhtmooduliga (SMO S40), ühendades side klemmliistu (X2(TB2):1, 2, 3) seadmes F2050 side klemmliistuga seadmes SMO S40, AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND).



F2050-6/-10 ja juhtmoodul

F2050 (üks või mitu) saab ühendada juhtmooduliga (SMO 40), ühendades side klemmliistu (AA23-X4:1, 2, 3) seadmes F2050 side klemmliistuga seadmes SMO 40, AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND).

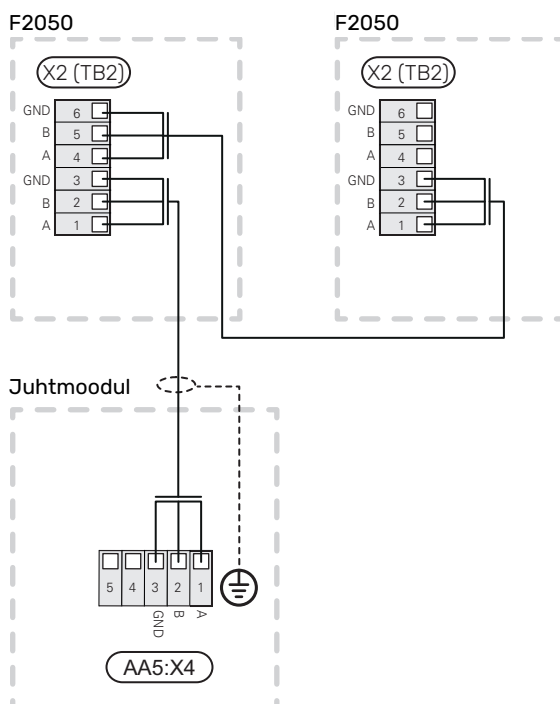
Puhastatud kaabliosa pikkus on 6 mm.



F2050-12/-16 ja juhtmoodul

F2050 (üks või mitu) saab ühendada juhtmooduliga (SMO 40), ühendades side klemmliistu (X2(TB2):1, 2, 3) seadmes F2050 side klemmliistuga seadmes SMO 40, AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND).

Puhastatud kaabliosa pikkus on 6 mm.



Kaskaadühenduse adresseerimine F2050-6/-10

Sidekaardil (AA23-S3) valitakse sideaadress F2050 juhtmoodulisse. F2050 vaikimisi aadress on **1**.

Kaskaadühenduse korral peab kõigil F2050 olema unikaalne aadress. Aadress on kodeeritud binaarselt.

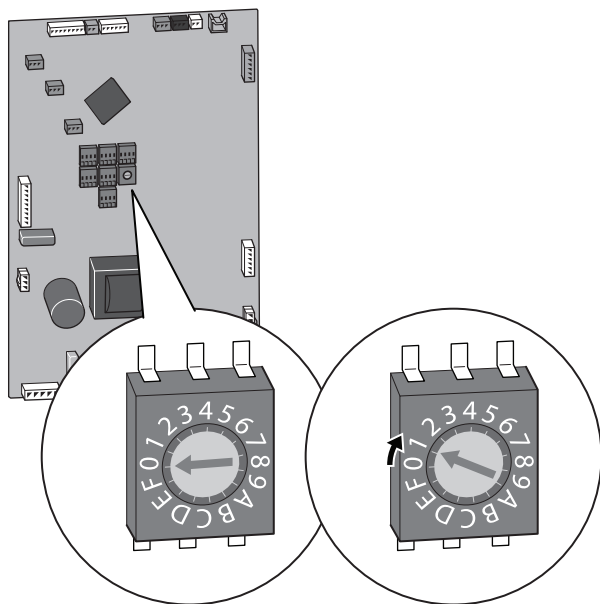
Aadress	S3:1	S3:2	S3:3
1	VÄLJA LÜLITATUD	VÄLJA LÜLITATUD	VÄLJA LÜLITATUD
2	On (siselülitatud)	VÄLJA LÜLITATUD	VÄLJA LÜLITATUD
3	VÄLJA LÜLITATUD	On (siselülitatud)	VÄLJA LÜLITATUD
4	On (siselülitatud)	On (siselülitatud)	VÄLJA LÜLITATUD
5	VÄLJA LÜLITATUD	VÄLJA LÜLITATUD	On (siselülitatud)
6	On (siselülitatud)	VÄLJA LÜLITATUD	On (siselülitatud)
7	VÄLJA LÜLITATUD	On (siselülitatud)	On (siselülitatud)
8	On (siselülitatud)	On (siselülitatud)	On (siselülitatud)

Õhk-vesisoojuspump	PWB1:SW7
7 (EB107)	6
8 (EB108)	7

Kaskaadühenduse adresseerimine F2050-12/-16

Juhtkaardil (PWB1) on lüliti, kus valitakse juhtmooduli sideaadress F2050. F2050 vaikimisi aadress on **0**.

Kaskaadühenduse korral peab kõigil F2050 olema unikaalne aadress.



Keerake juhtkaardil olevat lüliti (PWB1) ja seadistage soovitud väärtus, vt tabelit. Soojuspump 1 seadistatakse "0" ja soojuspump 2 seadistatakse "1", jne.

Õhk-vesisoojuspump	PWB1:SW7
1 (EB101)	0 (Vaikimisi)
2 (EB102)	1
3 (EB103)	2
4 (EB104)	3
5 (EB105)	4
6 (EB106)	5

Kasutuselevõtmine ja seadistamine

Ettevalmistused

- Enne kasutuselevõtmist kontrollige, et laadimisahel ja kliimasüsteem on täidetud ja hästi õhutatud.
- Kontrollige, et torustikus poleks lekkeid.



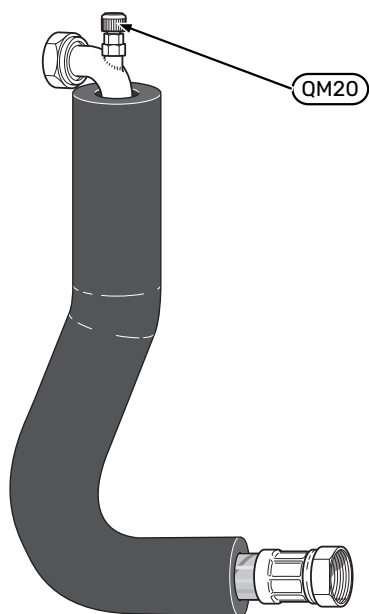
Tähelepanu!

Ärge käivitage F2050 kui on oht, et süsteemis olev vesi on külmunud.

Täitmine ja õhutamine

Küttesüsteemi täitmine ja õhutamine.

1. Küttesüsteem täidetakse veega ja survestatakse nõutud rõhuga.
2. Õhutage süsteem, kasutades kaasasoleval painduval torul ja tsirkulatsioonipumbal olevat õhutusniplit (QM20).



Kompressori küttekeha F2050-10

F2050-10 on varustatud kompressori küttekehaga, mis soojendab kompressorit enne käivitust ja siis, kui kompressor on külm.



Tähelepanu!

Kompressori küttekeha peab olema enne esimest käivitust 6 – 8 tundi ühendatud, vt osa "Käivitamine ja kontroll" siseseadme paigaldusjuhendis..

Käivitamine ja kontroll

1. Kompressori soojendaja (CH) peab enne kompressori töö alustamist olema töötanud vähemalt 6–8 tundi. Seda saab teha juhtpinge sisselülitamisel ja sidekaabli lahtiühendamisel.
2. F2050-le tuleb anda aadress, kui sellel on muu aadress kui 1 või 0. Vt lõiku "Kaskaadühenduse adresseerimine F2050-6/-10"/"Kaskaadühenduse adresseerimine F2050-12/-16".
3. Sideklemmliistul olevat sidekaablit (AA23-X4) seadmes F2050-6/-10 või (X2(TB2)) seadmes F2050-12/-16 ei tohi ühendada.
4. Lülitage kaitselüliti sisse.
5. Veenduge, et F2050 on ühendatud vooluallikaga.
6. 6 – 8 tunni pärast ühendage sidekaabel (W2) sideklemmliistule (AA23-X4) seadmes F2050-6/-10 või (X2(TB2)) seadmes F2050-12/-16.
7. Vajadusel käivitage uuesti sisemoodul. Järgige sisemooduli paigaldusjuhiste osas "Käivitamine ja kontroll" olevaid juhiseid.

Soojuspump käivitub 30 minutit pärast välismooduli sisselülitamist ja sidekaabli (W2) ühendamist, kui on vaja.

Kui vajatakse programmeeritud *vaikse töötamise funktsiooni*, siis tuleb see programmeerida sise- või juhtmoodulis.



Tähelepanu!

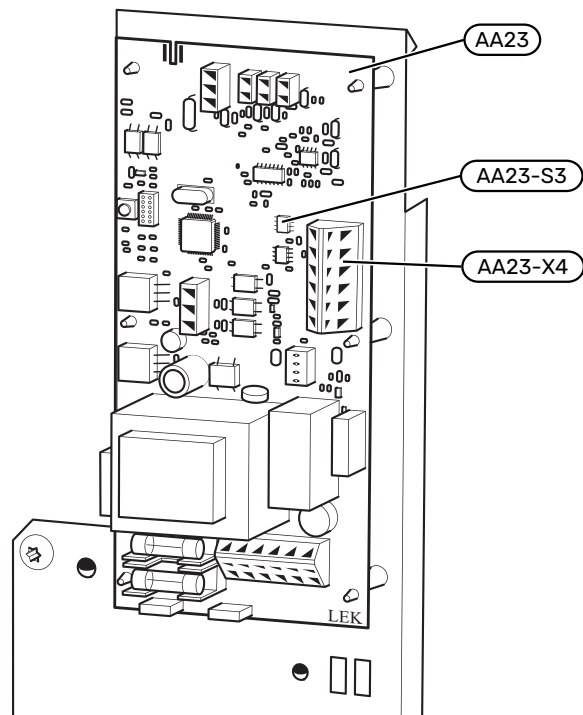
Ärge alustage elektritöid enne kui voolu väljalülitamisest on möödunud vähemalt kaks minutit.



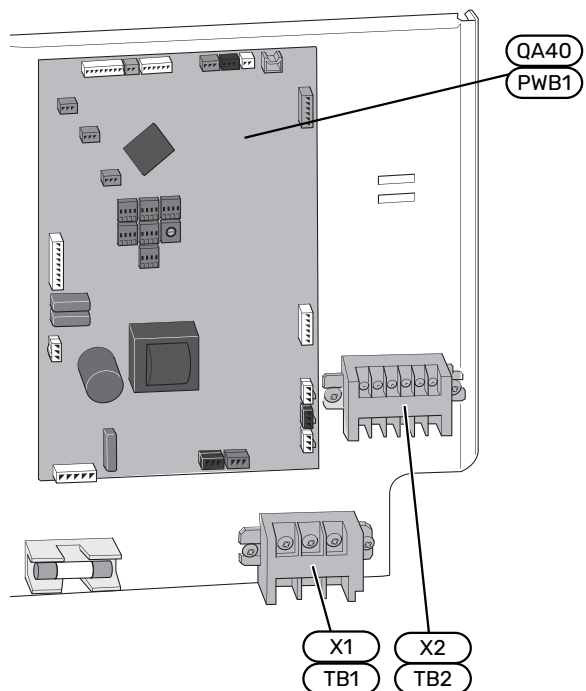
Hoiatus!

Vaikset režiimi tuleks kasutada vaid perioodiliselt, kuna maksimaalne võimsus piirneb umbes nominaalväärtustega.

F2050-6/-10



F2050-12/-16



Järeseadistamine, küttevee 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

Juhised sooja tarbevee tootmise reguleerimiseks leiate vastava sisemooduli paigaldusjuhistest. Vaata lõigust "Ühilduvad sisemoodulid ja juhtmoodulid" ja "Lisaseadmed" loetelu sidemoodulitest / juhtmoodulitest ja lisaseadmetest, mille saab ühendada F2050-ga.

Juhtimine – soojuspump EB101

S-seeria – sisemoodul / juhtmoodul

Need seadistused tehakse sisemooduli/juhtmooduli ekraanil.

MENÜÜ 7.3.2 – PAIGALDATUD SOOJUSPUMP

Siin saate teha paigaldatud soojuspumba täpsemaid seadistusi.

MENÜÜ 7.3.2.1 – SOOJUSPUMBA SEADISTUSED

Siin saate teha seadistusi, mis on spetsiifilised paigaldatud soojuspumpadele.

Jahutus lubatud

Alternatiiv: sees/väljas

Vaikne režiim lubatud

Alternatiiv: sees/väljas

Max sagedus 1

Seadistamise vahemik: 25 – 120 Hz

Max sagedus 2

Seadistamise vahemik: 25 – 120 Hz

Kompressori faas

Seadistamise vahemik F2050 1 x 230 V: L1, L2, L3

Tuvasta kompressori faas

Alternatiiv F2050 1 x 230 V: sees/väljas

Voolupiiraja

Alternatiiv F2050 1 x 230 V: sees/väljas

Max vool

Seadistamise vahemik F2050 1 x 230 V: 6 – 32 A

Seiskamistemperatuur, kompressor

Seadistamise vahemik -20 – -2 °C

BlokSag 1 ja 2

Seadistamise vahemik, kütmine: 25 – 120 Hz

Seadistamise vahemik, jahutamine: 25 – 120 Hz

Jahutamine on lubatud: Siin saate valida, kas aktiveerida välismooduli jahutusfunktsioon.

Vaikne režiim lubatud: Siin saate seadistada, kas aktiveerida soojuspumba vaikne režiim. Nüüd saate programmeerida, millal vaikne režiim on aktiveeritud. Funktsiooni tuleks kasutada ainult piiratud aja jooksul, sest F2050 ei pruugi saavutada oma arvutuslikku võimsust.

Tuvasta kompressori faas: Siin kuvatakse, millises faasis soojuspump tuvastas, et teil on F2050 230V~50Hz. Faasituvastus toimub tavaliselt automaatselt seoses sisemooduli/juhtmooduli käivitamisega. Seda seadistust saab käsitsi muuta.

Voolutugevuse piiramine: Siin saate valida, kas aktiveerida välismooduli voolupiiraja funktsioon, juhul kui teil on F2050 230V~50Hz. Aktiivse funktsiooni korral saate piirata maksimaalse voolutugevuse väärtust.

BlokSag 1-2: Siin saate valida sagedusvahemikud, mille piires pole välismoodulil lubatud töötada. Seda funktsiooni saab kasutada siis, kui teatud kompressori kiirused põhjustavad majas häirivat müra. Seadistamise vahemik erineb sõltuvalt soojuspumba mudelist ja suurusest.

Seadistusvahemik: sees/väljas

F-seeria – sisemoodul / juhtmoodul

Need seadistused tehakse sisemooduli/juhtmooduli ekraanil.

MENÜÜ 5.11.1.1 - SOOJUSPUMP

Siin saate teha paigaldatud soojuspumba täpsemaid seadistusi.

Jahutus lubatud

Seadistusvahemik: väljas / sees

Vaikne režiim lubatud

Seadistamise vahemik: jah / ei

Tuvasta kompressori faas

Seadistamise vahemik F2050 1 x 230 V: väljas/sees

Voolupiiraja

Seadistamise vahemik: 6 – 32 A

Tehaseseade: 32 A

blokSagedus 1

Seadistamise vahemik: jah / ei

blokSagedus 2

Seadistamise vahemik: jah / ei

Jahutamine on lubatud: Siin saate valida, kas aktiveerida soojuspumba jahutusfunktsioon.

Vaikne režiim lubatud: Siin saate seadistada, kas aktiveerida soojuspumba vaikne režiim. Pange tähele, et nüüd saate programmeerida, millal vaikne režiim peaks olema aktiveeritud.

Funktsiooni tuleks kasutada ainult piiratud aja jooksul, kuna F2050 ei pruugi saavutada oma arvutuslikku võimsust.

Tuvasta kompressori faas: Siin kuvatakse, millises faasis soojuspump tuvastas, et teil on F2050 230V~50Hz. Faasituvastus toimub tavaliselt automaatselt seoses sisemooduli/juhtmooduli käivitamisega. Seda seadistust saab käsitsi muuta.

Voolutugevuse piiramine: Siin saate valida, kas aktiveerida soojuspumba voolupiiraja funktsioon, juhul kui teil on F2050 230V~50Hz. Aktiivse funktsiooni korral saate piirata maksimaalse voolutugevuse väärtust.

BlokSag 1: Siin saate valida sagedusvahemiku, mille piires pole soojuspumbal lubatud töötada. Seda funktsiooni saab kasutada siis, kui teatud kompressori kiirused põhjustavad majas häirivat müra.

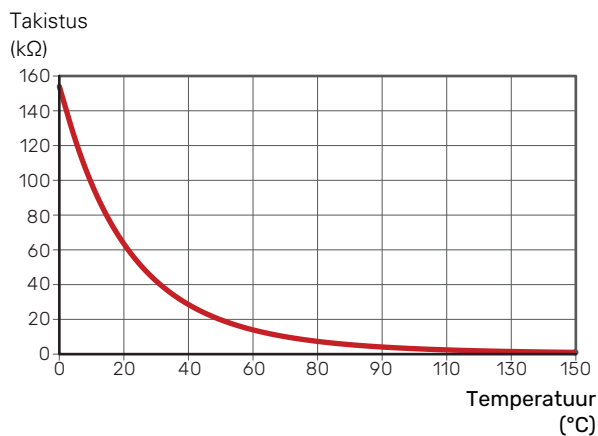
BlokSag 2: Siin saate valida sagedusvahemiku, mille piires pole soojuspumbal lubatud töötada.

Hooldus

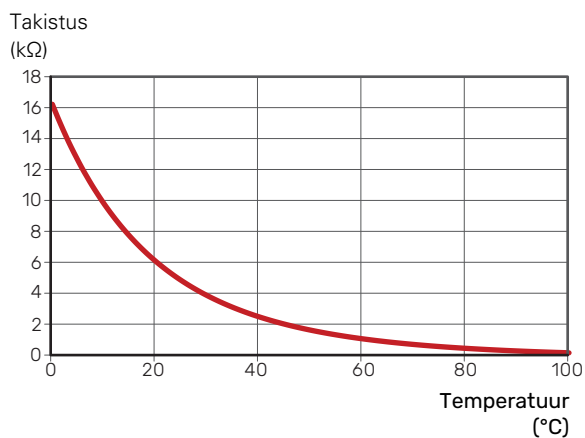
Temperatuurianduri andmed

TEMPERATUURIANDURI ANDMED F2050-6

Tho-D

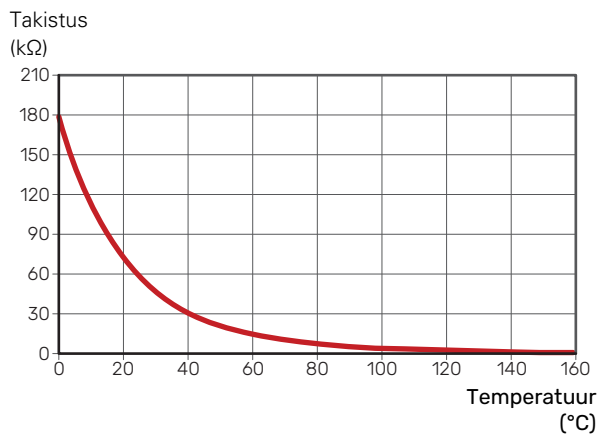


Tho-A, R

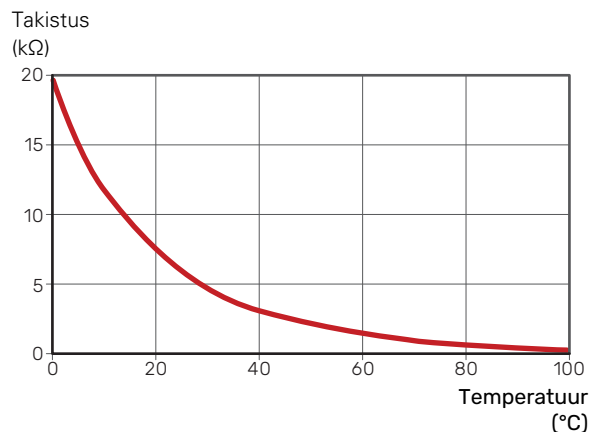


TEMPERATUURIANDURI ANDMED F2050-10

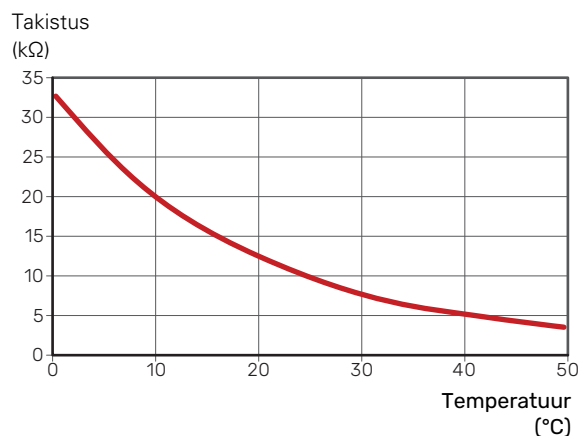
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2

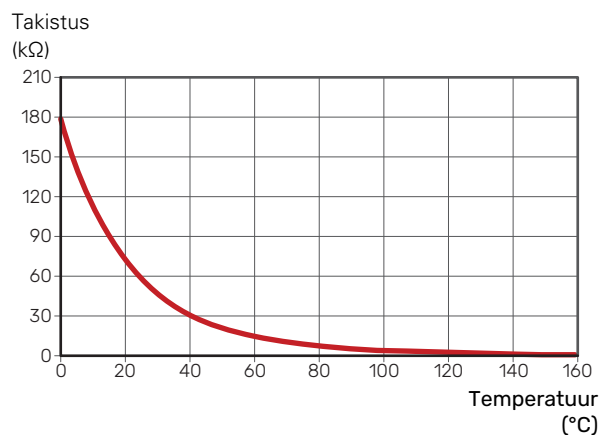


BT28 (Tho-A)



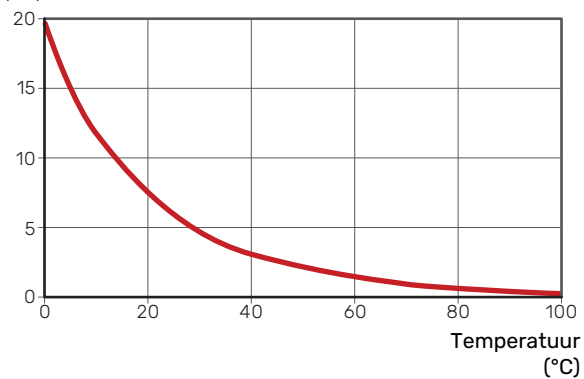
F2050-12 TEMPERATUURIANDURI ANDMED, -16

Tho-D



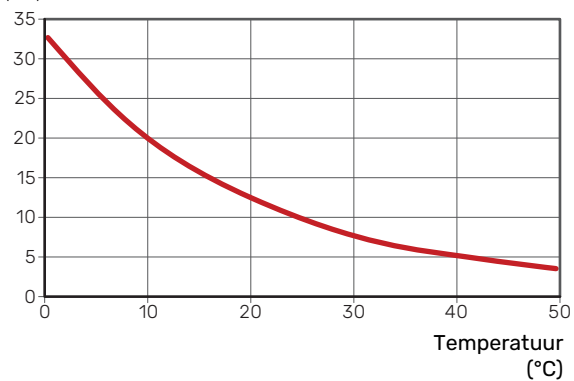
Tho-S, Tho-R1, Tho-R2

Takistus
(k Ω)



BT28 (Tho-A)

Takistus
(k Ω)



TEMPERATUURIANDURI ANDMED BT3, BT12, BT15

Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)	Takistus (k Ω)	Pinge (VDC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

Häired seadme töös

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

Veaotsing



Tähelepanu!

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



Hoiatus!

Häired lähtestatakse sisemoodulis / juhtmoodulis.

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

PÕHITEGEVUSED

Alustage järgneva kontrollimisega:

- Kõik soojuspumba toitekaablid on ühendatud.
- Hoone grupi- ja peakaitsmed
- Juhtautomaatika kaitselüliti.
- Soojuspumba kaitsme / automaatkaitse. (FC1 / FB1, FB1 ainult juhul, kui paigaldatud on KVR.)
- Sisemooduli/juhtmooduli kaitsmed.
- Sisemooduli/juhtmooduli ülekuumenemiskaitsmed.
- Et võõrkehad ei takista õhuvoolu F2050-sse.
- Et F2050-l pole väliseid kahjustusi.

F2050 EI KÄIVITU

- Vajadus puudub.
 - Sisemoodul/juhtmoodul ei saa kütmise, jahutamise ega sooja tarbevee signaali.
- Kompessor on temperatuuritingimuste tõttu blokeeritud.
 - Oodake kuni temperatuur on toote töövahemikus.
- Miinimumintervall kompressori käivituste vahel ei ole kätte jõudnud.
 - Oodake vähemalt 30 minutit ja seejärel kontrollige, kas kompressor käivitus.
- Häiresignaal on sisse lülitunud.
 - Järgige ekraanil kuvatud juhiseid.

F2050 EI ÜHENDU

- Veenduge, et F2050 aadress on õige.
- 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 või juhtmoodulil.

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

- Sooja tarbevee kulu on suur.
 - Oodake, kuni soe tarbevesi on kuumenenud.
- Vale sooja tarbevee seadistus sisemoodulis või juhtmoodulis.
 - Vaadake sisemooduli/juhtmooduli kasutusjuhendit.
- Filtriga kuulventiil on ummistunud.
 - Lülitage süsteem välja. Kontrollige ja puhastage filtriga kuulventiil.

RUUMITEMPERATUUR ON LIIGA MADAL

- Mitmes toas on termostaadid suletud.
 - Seadistage termostaadid maksimumi peale nii mitmes ruumis, kui võimalik.
- Vale seadistus sisemoodulis või juhtmoodulis.
 - Vaadake sisemooduli/juhtmooduli kasutusjuhendit.
- Õhuga täidetud radiaatorid/põrandaküttespiraalid.
 - Õhutage süsteem.

RUUMITEMPERATUUR ON LIIGA KÕRGE

- Vale seadistus sisemoodulis või juhtmoodulis.
 - Vaadake sisemooduli/juhtmooduli kasutusjuhendit.

SUUR HULK VETT F2050 ALL

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

Häirenimekiri

Häired S-seeria	Häire F-seeria	Häire tekst ekraanil	Kirjeldus	Võimalik põhjus
103	3	Anduri viga BT3	Anduri viga, F2050 (BT3) sissetuleva vee andur.	• Avatud vooluring või lühis anduri sisendil • Andur ei tööta (vt lõiku "Häired seadme töös") • Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050
108	12	Anduri viga BT12	Anduri viga, F2050 (BT12) väljuva vee andur.	• Avatud vooluring või lühis anduri sisendil • Andur ei tööta (vt lõiku "Häired seadme töös") • Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050
	15	Anduri viga BT15	Anduri viga F2050 (BT15) vedelikutoru andur.	• Avatud vooluring või lühis anduri sisendil • Andur ei tööta (vt lõiku "Häired seadme töös") • Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050
147	277	Anduri viga Tho-R	Anduri viga, F2050 (Tho-R) soojusvaheti.	• Avatud vooluring või lühis anduri sisendil • Andur ei tööta (vt lõiku "Häired seadme töös") • Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050
148	278	Anduri viga Tho-A	Anduri viga, F2050 (Tho-A) välistemperatuuriandur.	• Avatud vooluring või lühis anduri sisendil • Andur ei tööta (vt lõiku "Häired seadme töös") • Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050
149	279	Anduri viga Tho-D	Anduri viga, kuum gaas F2050 (Tho-D) .	• Avatud vooluring või lühis anduri sisendil • Andur ei tööta (vt lõiku "Häired seadme töös") • Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050
150	280	Anduri viga Tho-S	Anduri viga, imigaas F2050 (Tho-S).	• Avatud vooluring või lühis anduri sisendil • Andur ei tööta (vt lõiku "Häired seadme töös") • Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050
151	281	Anduri viga LPT	Anduri viga, madalsurve saatja F2050-s.	• Avatud vooluring või lühis anduri sisendil • Andur ei tööta (vt lõiku "Häired seadme töös") • Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050 • Viga külmaagensi ahelas
215	162	Kondensaatori kõrge välj.temp.	Liiga kõrge kondensaatori väljavoolutemperatuur. Iselähtestuv.	• Madal pealevool kütmise ajal • Liiga kõrged seadistatud temperatuurid
216	163	Kondensaatori kõrge sissetulev temp.	Liiga kõrge kondensaatorisse sissetulev temperatuur. Iselähtestuv.	• Muu kütteallika poolt tekitatud temperatuur
221	183	Sulatamine aktiveeritud	mitte häire, vaid tööolek.	• Seadistage, millal soojuspump käivitab sulatusprotseduuri
229	220	HP häire	Kõrgsurvelüliti (63H1) on rakendunud 5 korda 60 minuti jooksul või 60 minutit pidevalt.	• Ebapiisav õhuringlus või blokeeritud soojusvaheti • Avatud vooluring või lühis kõrgsurvelüliti sisendil (63H1) • Vigane kõrgsurvelüliti • Paisventiil pole õigesti ühendatud • Täitmisventiil suletud • Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050 • Madal või puuduv pealevool kütmise ajal • Vigane tsirkulatsioonipump • Vigane kaitse F (4A)
230	221	LP häire	Madalsurve anduri liiga madal väärtus 3 korda 60 minuti jooksul.	• Avatud vooluring või lühis madalsurve anduri sisendil • Vigane madalsurve andur • Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050 • Avatud vooluring või lühis imigaasi anduri sisendil (Tho-S) • Vigane imigaasi andur (Tho-S)
232	223	Välisseadme kommunikats. viga	Juhtkaardi ja juhtpaneeli vaheline side on katkenud. 22 V alalisvool (DC) peab olema lülil CNW2, mis asub juhtkaardil PWB1.	• F2050 kaitselülitid välja lülitatud • Valesti veetud kaabel

Häired S-seeria	Häire F-seeria	Häire tekst ekraanil	Kirjeldus	Võimalik põhjus
233	224	Ventilaatori häire	Kõrvalekalded ventilaatori kiiruses F2050-s.	- Ventilaator ei saa vabalt pöörlelda - Vigane juhtkaart (PWB1) seadmes F2050 - Vigane ventilaatori mootor - Juhtkaart (PWB1) seadmes F2050 on määratud - Kaitse (F2) on rakendunud
238	230	Pidevalt kõrge kuum gaas	Temperatuuri kõrvalekalle kuuma gaasi anduril Tho-D kaks korda 60 minuti jooksul või pidevalt 60 minutit.	- Andur ei tööta (vt lõiku "Välitemperatuuriandur") - Ebapiisav õhuringlus või soojusvaheti - Blokeeritud - Vea püsimisel jahutuse ajal võib põhjuseks olla ebapiisav külmaagensi hulk. - Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050
247	254	Sideviga	Sideviga lisaseadme kaardiga	- F2050 ei ole voolu all - Sidekaabli viga.
251	261	Soojusvaheti kõrge temperatuur	Temperatuuri kõrvalekalle soojusvaheti anduril (Tho-R1/R2) viis korda 60 minuti jooksul või 60 minutit pidevalt	- Andur ei tööta (vt lõiku "Häired seadme töös") - Ebapiisav õhuringlus või blokeeritud soojusvaheti - Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050 - Külmaagensi kogus liiga suur
252	262	Voolutransistor on liiga kuum	Kui IPM (intelligentne voolumoodul) kuvab FO-signaali (häireväljundi signaali) 60-minutilise perioodi jooksul viis korda.	Võib esineda kui 15 V toide inverterisse (PCB) on ebastabiilne.
253	263	Inverteri viga	Inverteri pinget on väljaspool parameetreid neli korda 30 minuti jooksul.	- Sissetuleva elektritoite häiritus - Täitmisventiil suletud - Ebapiisav külmaagensi kogus - Kompressori viga - F2050 inverteri vigane trükkplaat
254	264	Inverteri viga	Inverteri trükkplaadi ja juhtplaadi vaheline side katkenud.	- Avatud vooluahel plaatidevahelises ühenduses - F2050 inverteri vigane trükkplaat - Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050
255	265	Inverteri viga	Kestev kõrvalekalle voolutransistoril 15 minutit.	- Vigane ventilaatori mootor - F2050 inverteri vigane trükkplaat
256	266	Külmaagensi pole piisavalt	Jahutusrežiimis käivitamisel tuvastati ebapiisav kogus külmaagensi.	- Täitmisventiil suletud - Lahtine anduri ühendus (BT15, BT3) - Vigane andur (BT15, BT3) - Ei ole piisavalt külmaagensi
257	267	Inverteri viga	Kompressori ebaõnnestunud käivitus	- F2050 inverteri vigane trükkplaat - Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050 - Kompressori viga
258	268	Inverteri viga	Liigvool, inverteri A/F moodul	Ootamatu toiterike
260	271	Külm välisõhk	BT28 temperatuur on allpool töötamist lubavat väärtust	- Kui ilm on külm - Anduri viga
261	272	Kuum välisõhk	BT28 temperatuur ületab töötamist lubavat väärtust	- Kui ilm on soe - Anduri viga
269	294	Mitteühilduv õhk-vesi-soojuspump	Soojuspump ja sisemoodul ei tööta korralikult koos tehniliste parameetrite tõttu.	Välismoodul ja sisemoodul ei ole omavahel ühilduvad.
316	404	Anduri viga BP4	Anduri viga, F2050 (BP4) andur, kõrgsurve kütmine/madalsurve jahutamine.	- Avatud vooluring või lühis anduri sisendil - Andur ei tööta (vt lõiku "Häired seadme töös") - Vigane juhtplaat (PWB1) seadmes F2050

Lisaseadmed

Kõik lisatarvikud ei pruugi olla kõigil turgudel saadaval.

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

KONDENSAATVEETORU KVR

Kondensaatveetoru, erinevad pikkused.

KVR 10 sobib (F2050-6 och F2050-10)-le:

KVR 10-10

1 meetrit

Art nr 067 614

KVR 10-30

3 meetrit

Art nr 067 616

KVR 10-60

6 meetrit

Art nr 067 618

KVR 13 sobib (F2050-12 och F2050-16)-le:

KVR 13-10

1 meetrit

Part no. 067 973

KVR 13-30

3 meetrit

Part no. 067 974

KVR 13-60

6 meetrit

Art nr 067 975

ALUS JA KINNITUSED

Alusraam GSU 30

F2050-6, -10

Art nr 067 653

Alusraam GSU 40

F2050-12, -16

Art nr 067 965

Seinakinnitus BAU 30

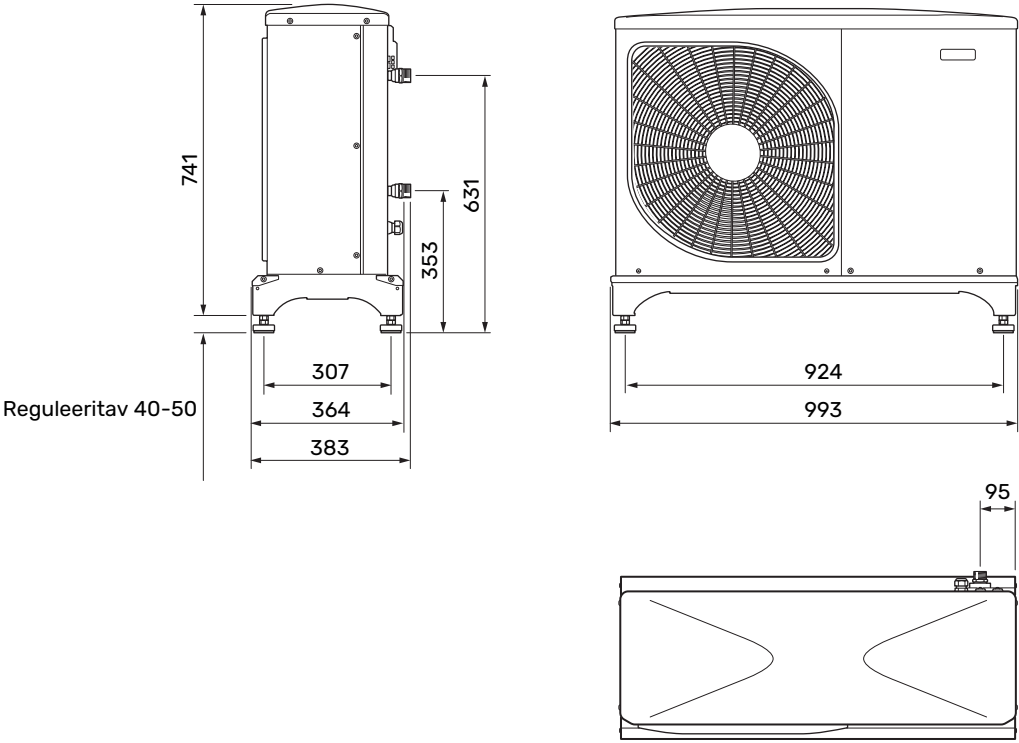
Seinale kinnitamiseks F2050-6, -10

Art nr 067 832

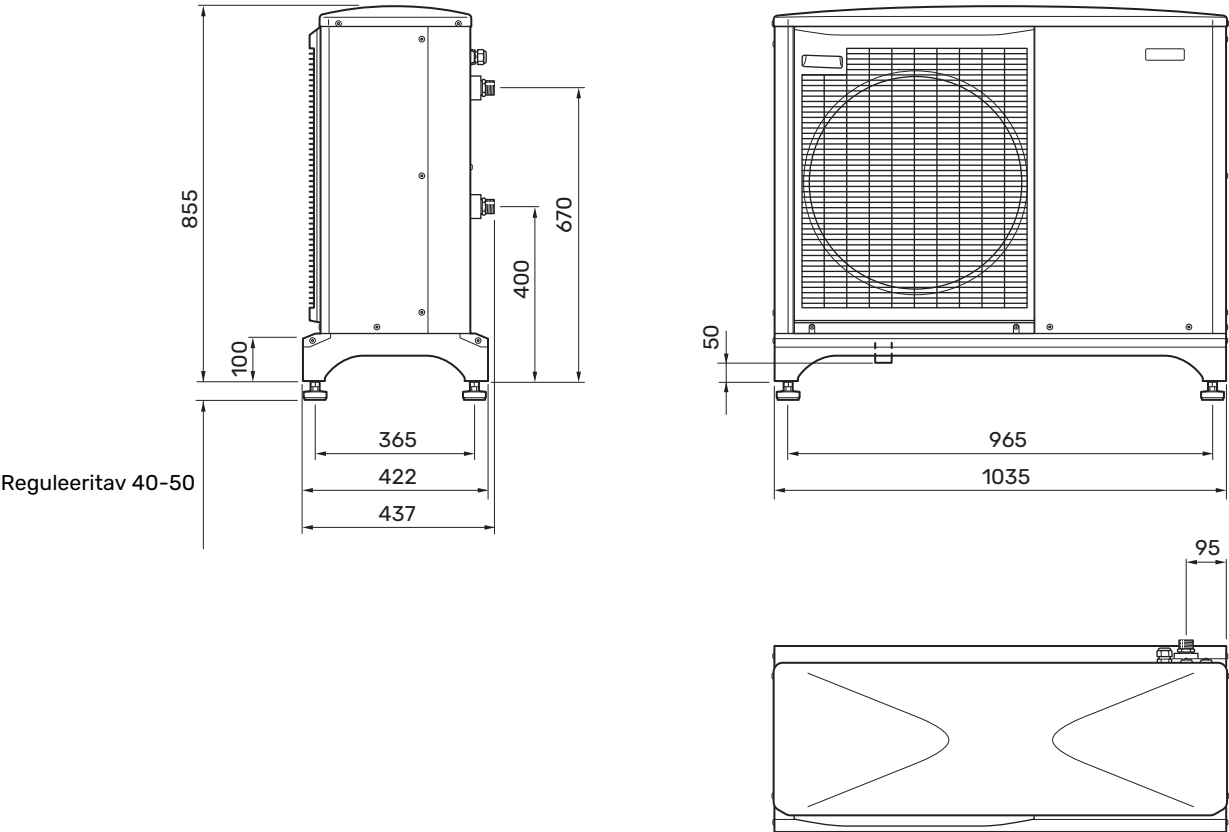
Tehnilised andmed

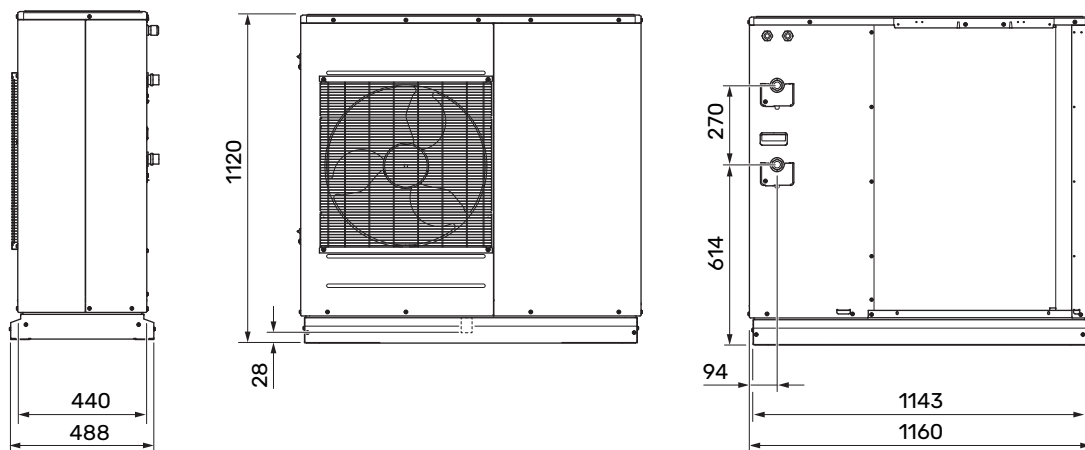
Mõõdud

F2050-6

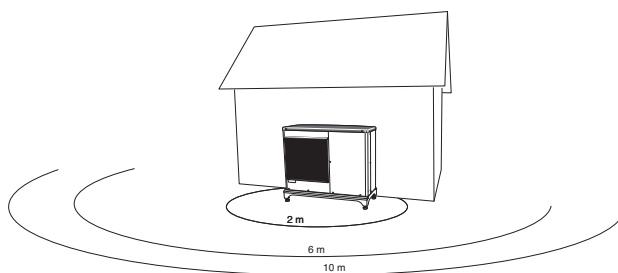


F2050-10





Helirõhutasemed



F2050 asetatakse tavaliselt majaseina kõrvale, mis annab suunatud heli leviku, mida tuleb arvesse võtta. Seega peaksite paigaldamisel 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.

F2050 reguleerib ventilaatori kiirust sõltuvalt välistemperatuurist ja aurustumistemperatuurist.

		Häältsus ¹	Helirõhk kaugusel (m) ²									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F2050-6	Helirõhu nimiväärtus	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
	Max. helirõhu väärtus	62	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,5	40,1	39,0	37,9	37,0
	Max. helirõhu väärtus, vaikne režiim	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
F2050-10	Helirõhu nimiväärtus	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
	Max. helirõhu väärtus	65	60,0	54,0	50,5	48,0	46,0	44,5	43,1	42,0	40,9	40,0
	Max. helirõhu väärtus, vaikne režiim 60 Hz	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
F2050-12	Helirõhu nimiväärtus	60	55,0	49,0	45,5	43,0	41,0	39,5	38,1	37,0	35,9	35,0
	Max. helirõhu väärtus	60	55,0	49,0	45,5	43,0	41,0	39,5	38,1	37,0	35,9	35,0
	Max. helirõhu väärtus, vaikne režiim 47 Hz	56	51,0	45,0	41,5	39,0	37,0	35,5	34,1	33,0	31,9	31,0
	Max. helirõhu väärtus, vaikne režiim 30 Hz	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
F2050-16	Helirõhu nimiväärtus	63	58,0	52,0	48,5	46,0	44,0	42,5	41,1	40,0	38,9	38,0
	Max. helirõhu väärtus	63	58,0	52,0	48,5	46,0	44,0	42,5	41,1	40,0	38,9	38,0
	Max. helirõhu väärtus, vaikne režiim 45 Hz	58	53,0	47,0	43,5	41,0	39,0	37,5	36,1	35,0	34,0	33,0
	Max. helirõhu väärtus, vaikne režiim 30 Hz	55	50,0	44,0	40,5	38,0	36,0	34,5	33,1	32,0	31,0	30,0

¹ Helivõimsuse tase, $L_w(A)$, vastavalt EN12102

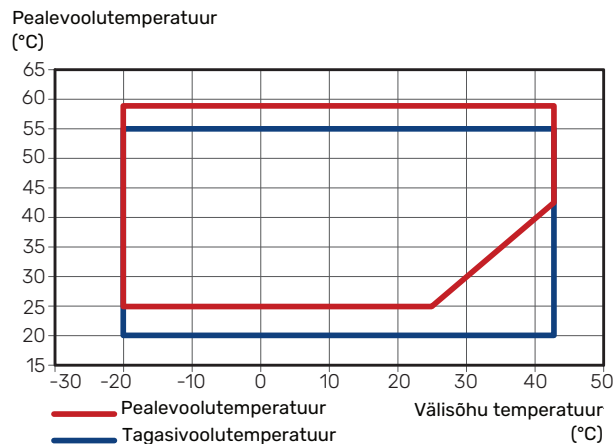
² Helirõhk arvatuna juhtivuse faktori Q kohaselt=4

Tehnilised spetsifikatsioonid

TÖÖTAMISVAHEMIK, KÜTMINE

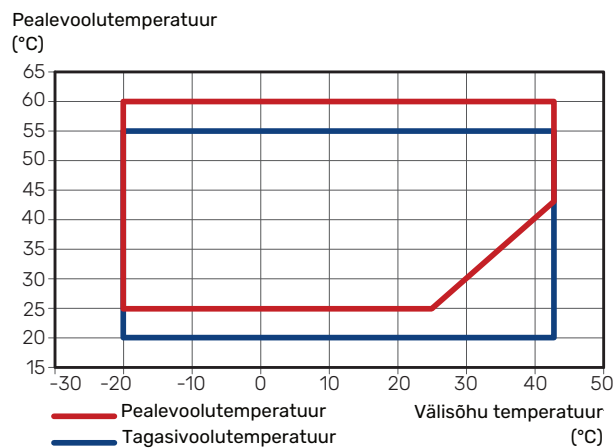
F2050-6

Pealevoolutemperatuur võib lühikese aja jooksul olla madalam nt käivitamisel.



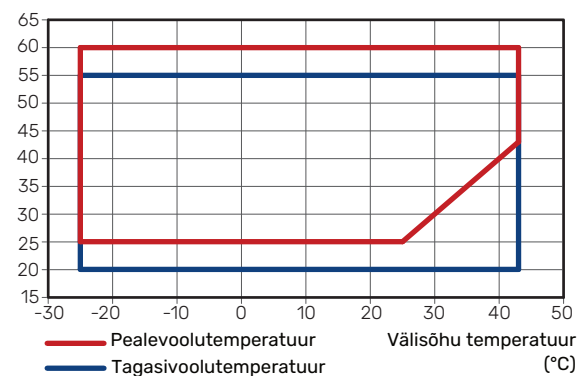
F2050-10

Pealevoolutemperatuur võib lühikese aja jooksul olla madalam nt käivitamisel.



F2050-12/-16

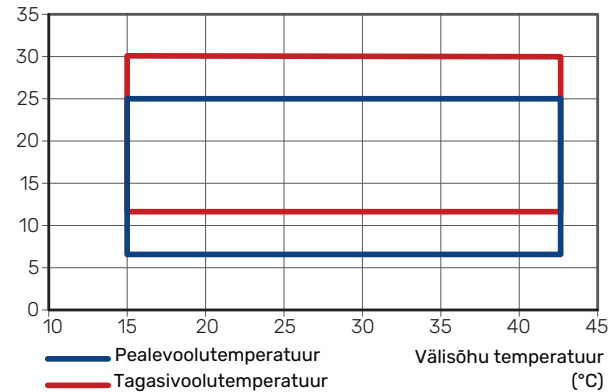
Pealevoolutemperatuur (°C)



TÖÖTAMISVAHEMIK, JAHUTAMINE

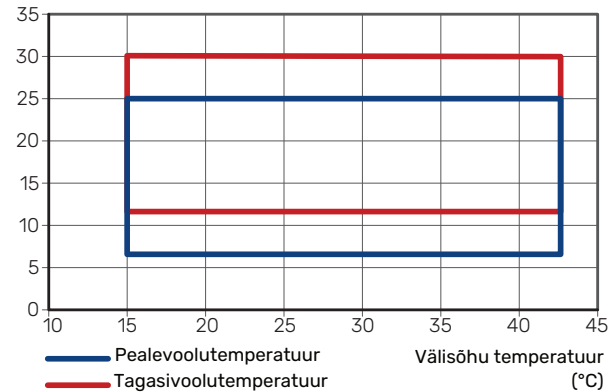
F2050-6/-10

Pealevoolutemperatuur (°C)



F2050-12/-16

Pealevoolutemperatuur (°C)



VÕIMSUS

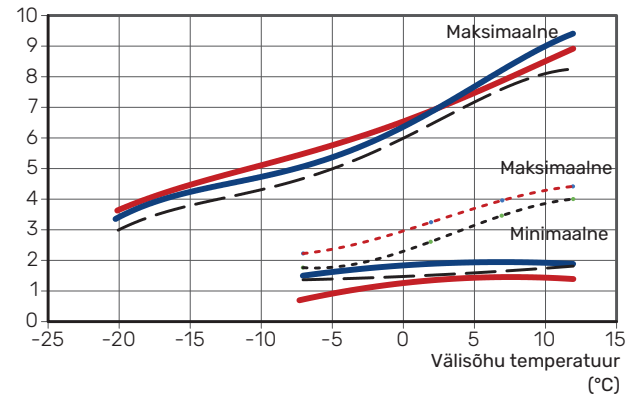
Võimsus erinevate pealevoolutemperatuuride juures pideva töötamise ajal (v.a sulatamine).

Võimsus kütmise ajal

Maksimaalne ja minimaalne võimsus pidevas töörežiimis.

F2050-6

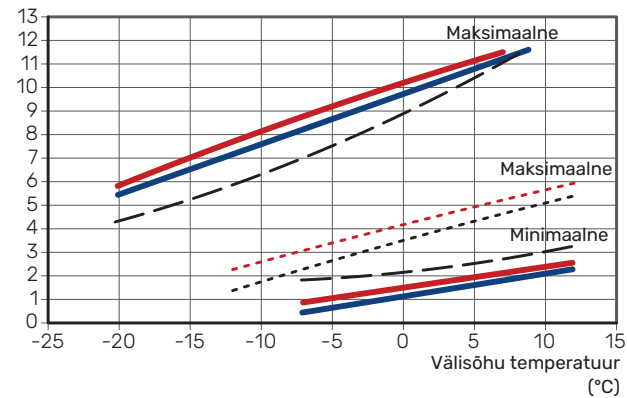
Kütmissvõimsus (kW)



- Pealevoolutemperatuur 35 °C
- Pealevoolutemperatuur 45 °C
- - - Pealevoolutemperatuur 55 °C
- ... Vaikne režiim, pealevoolutemperatuur 35 °C
- ... Vaikne režiim, pealevoolutemperatuur 55 °C

F2050-10

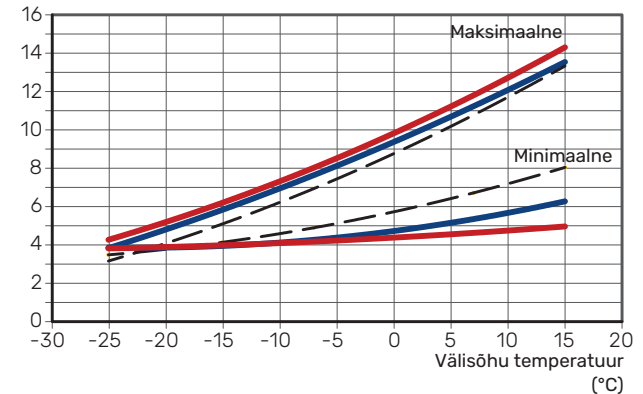
Kütmissvõimsus (kW)



- Pealevoolutemperatuur 35 °C
- Pealevoolutemperatuur 45 °C
- - - Pealevoolutemperatuur 55 °C
- ... Vaikne režiim, pealevoolutemperatuur 35 °C
- ... Vaikne režiim, pealevoolutemperatuur 55 °C

F2050-12

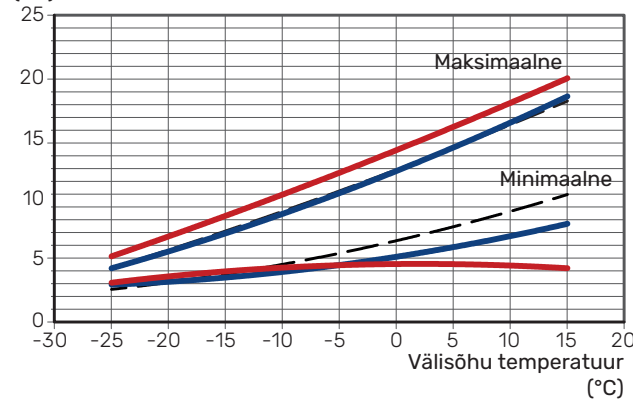
Kütmissvõimsus (kW)



- Pealevoolutemperatuur 35 °C
- Pealevoolutemperatuur 45 °C
- - - Pealevoolutemperatuur 55 °C

F2050-16

Kütmissvõimsus (kW)



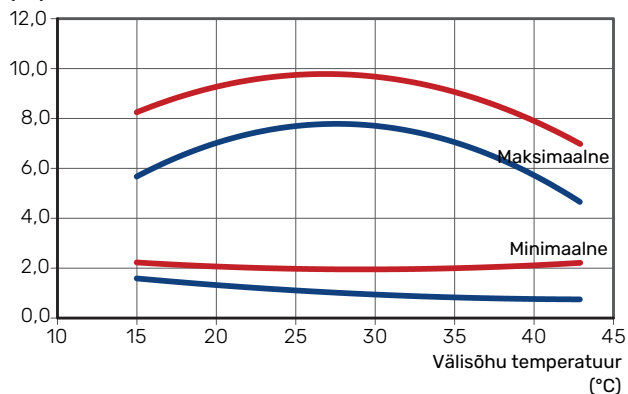
- Pealevoolutemperatuur 35 °C
- Pealevoolutemperatuur 45 °C
- - - Pealevoolutemperatuur 55 °C

Võimsus jahutamise ajal

Maksimaalne ja minimaalne võimsus pidevas töörežiimis.

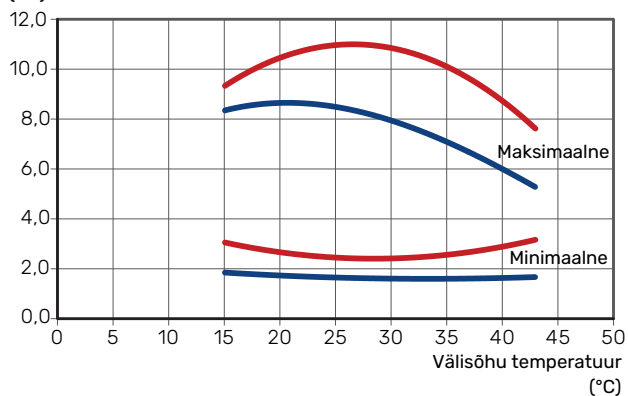
F2050-6

Jahutusvõimsus
(kW)



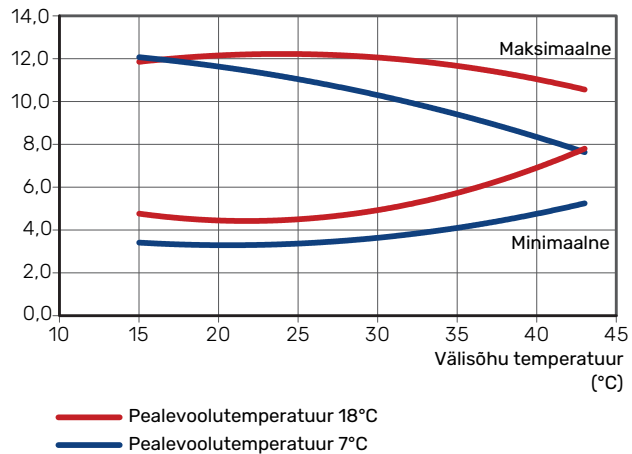
F2050-10

Jahutusvõimsus
(kW)



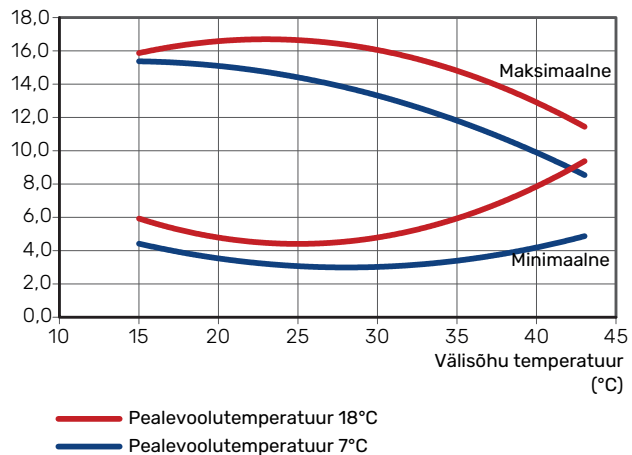
F2050-12

Jahutusvõimsus
(kW)



F2050-16

Jahutusvõimsus
(kW)



F2050		6	10	12	16
Võimsuse andmed vastavalt standardile EN 14 511, osalisel koormusel ¹					
Küte	-7 / 35 °C	5,55 / 2,05 / 2,71	7,18 / 2,93 / 2,45	6,61 / 2,32 / 2,85	10,50 / 3,62 / 2,90
Võimsus / sisendvõimsus / COP (kW/kW/-)	2 / 35 °C	2,31 / 0,56 / 4,13	3,46 / 0,83 / 4,17	4,57 / 1,15 / 3,97	5,21 / 1,19 / 4,38
nimivooluhulga juures	2 / 45 °C	2,02 / 0,67 / 3,01	3,24 / 1,12 / 3,24	6,80 / 2,20 / 3,10	9,18 / 3,21 / 2,86
Välistemp.: / pealevoolutemp.	7 / 35 °C	2,65 / 0,49 / 5,41	4,00 / 0,75 / 5,33	5,36 / 1,01 / 5,31	6,31 / 1,20 / 5,26
	7 / 45 °C	2,43 / 0,65 / 3,74	5,00 / 1,28 / 3,91	5,00 / 1,43 / 3,50	6,75 / 1,69 / 4,00
Jahutus	35 / 7 °C	5,32 / 1,94 / 2,74	7,07 / 2,40 / 2,95	9,00 / 3,21 / 2,80	12,5 / 4,31 / 2,90
Võimsus / sisendvõimsus / EER (kW/kW/-)	35 / 18 °C	7,55 / 2,11 / 3,58	10,79 / 3,00 / 3,60	12,50 / 3,68 / 3,70	16,5 / 4,34 / 3,80
maksimaalse vooluhulga juures					
Välistemp.: / pealevoolutemp.					
SCOP vastavalt EN 14825					
Arvutuslik küttevõimsus (P _{designh}) keskmine kliima 35 °C / 55 °C (Euroopa)	kW	5,2 / 5,6	6,3 / 6,5	7,5 / 7,5	11,5 / 11,5
Arvutuslik küttevõimsus (P _{designh}) külm kliima 35 °C / 55 °C	kW	5,8 / 5,7	6,5 / 6,2	11,0 / 11,0	16,0 / 16,0
Arvutuslik küttevõimsus (P _{designh}) soe kliima 35 °C / 55 °C	kW	5,6 / 5,5	6,8 / 6,6	9,0 / 9,0	12,0 / 12,0
SCOP keskmine kliima, 35 °C / 55 °C (Euroopa)		5,08 / 3,56	4,59 / 3,36	4,87 / 3,49	4,58 / 3,42
SCOP külm kliima, 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,05	3,95 / 2,94	3,85 / 2,95	3,47 / 2,75
SCOP soe kliima, 35 °C / 55 °C		6,70 / 4,53	6,59 / 4,49	6,47 / 4,34	5,77 / 4,21
Energiaklass, keskmine kliima ²					
Toote energiatõhususe klass kütmisel 35 °C / 55 °C ³		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Süsteemi energiatõhususe klass kütmisel 35 °C / 55 °C ⁴		A+++ / A++			
Elektrilised andmed					
Nimipinge		230 V ~ 50 Hz, 230 V 2 ~ 50 Hz			
Maksimaalne töövool, soojuspump	A _{rms}	15	16	21	28
Kompressori max töövool	A _{rms}	14	15	20	27
Max. võimsus, ventilaator	W	50	86	39	46
Kaitse	A _{rms}	16	16	25	30
Korpuse kaitseklass		IP24			
Külmaagensi kontuur					
Külmaagensi liik		R32			
GWP külmaagens		675			
Kogus	kg	1,3	1,84	2,0	2,9
Kompressori tüüp		Topelt rootoriga			
CO ₂ -ekvivalent (Jahutusahel on hermeetiliselt suletud.)	t	0,88	1,24	1,35	1,96
Katkestusväärtus, surveüliti SP (BP1)	MPa (baari)	-	4,15 (41,5)	4,15 (41,5)	4,15 (41,5)
Õhuvool					
Max õhuvool	m ³ /h	2 530	3 000	3 180	3 600
Tööpiirkond					
Min./max. õhutemperatuur, kütmine	°C	-20 / 43	-20 / 43	-25 / 43	-25 / 43
Min./max. õhutemperatuur, jahutamine	°C	15 / 43			
Sulatussüsteem		Tagurpidine tsükkel			
Küttekontuur					
Küttesüsteemi max rõhk	MPa (baari)	0,6 (6,0)	0,6 (6,0)	0,45 (4,5)	0,45 (4,5)
Soovituslik vooluhulga intervall kütmise ajal	l/s	0,08 – 0,32	0,12 – 0,38	0,15 – 0,42	0,25 – 0,79
Soovituslik vooluhulga intervall jahutamise ajal	l/s	0,11 – 0,29	0,15 – 0,38	0,20 – 0,42	0,32 – 0,80
Min. ettenähtud vooluhulk, sulatus (100% pumba kiirus)	l/s	0,19	0,19	0,26	0,40
Min./max. SK temp. pideval töötamisel	°C	25 / 58	25 / 58	25 / 60	25 / 60
Soojuskandja ühenduse F2050 välisläbimõõt		G1 (Ø28 mm)			
Soojuskandja painduva toru ühendus		G1 (Ø28 mm)			
Min soovituslik toru mõõt (süsteem)	DN (mm)	20 (22)			
Mõõtmed ja kaal					
Laius	mm	993	1 035	1 160	1 160
Sügavus	mm	383	422	440	440
Kõrgus (koos alusega)	mm	781 (+10/-0)	895 (+10/-0)	1 120	1 120
Netokaal	kg	76	83	104	118
Mitmesugust					

F2050		6	10	12	16
Art nr		064 328	064 318	064 361	064 362

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

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

3 Toote energiatõhususe klassi skaala kütmisel A+++ kuni D. Juhtmooduli mudel SMO S.

4 Süsteemi energiatõhususe klassi skaala kütmisel A+++ kuni G. Juhtmooduli mudel SMO S.

Energiamärgis

TEABELEHT

Tarnija		NIBE			
Mudel		F2050-6	F2050-10	F2050-12	F2050-16
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 / 6	6 / 6	7,5 / 7,8	11,5 / 11,5
Kütmise aastane energiakulu, keskmine kliima	kWh	2 116 / 3 250	2 834 / 3 961	3 183 / 4 613	5 182 / 6 950
Sesoonne keskmine efektiivsus kütisel, keskmine kliima	%	200 / 139	181 / 132	192 / 137	180 / 134
Helivõimsuse tase L_{WA} sees	dB	-	-	-	-
Arvutuslik küttevõimsus (P_{designh}), külm kliima	kW	6 / 6	7 / 6	11,0 / 11,0	16,0 / 16,0
Arvutuslik küttevõimsus (P_{designh}), soe kliima	kW	6 / 5	7 / 7	9,0 / 9,0	12,0 / 12,0
Kütmise aastane energiakulu, külm kliima	kWh	3 487 / 4 604	4 059 / 5 204	7 051 / 9 187	11 360 / 14 350
Kütmise aastane energiakulu, soe kliima	kWh	1 110 / 1 617	1 379 / 1 964	1 860 / 2 768	2 780 / 3 810
Sesoonne keskmine efektiivsus kütisel, külm kliima	%	161 / 119	155 / 114	151 / 115	136 / 107
Sesoonne keskmine efektiivsus kütisel, soe kliima	%	265 / 178	260 / 177	256 / 171	228 / 165
Helivõimsuse tase L_{WA} väljas	dB	53	53	60	63

PAKUTAVA KOMPLEKTI ENERGIATÕHUSUSE ANDMED

Mudel		F2050-6	F2050-10	F2050-12	F2050-16
Juhtmooduli mudel		SM0	SM0	SM0 S40	SM0 S40
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	%	204 / 143	185 / 136	196 / 141	184 / 138
Pakutava komplekti kütmise sesoonne energiatõhuse klass, keskmine kliima		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Pakutava komplekti kütmise sesoonne energiatõhusus, külm kliima	%	165 / 123	159 / 118	155 / 119	140 / 111
Pakutava komplekti kütmise sesoonne energiatõhusus, soe kliima	%	269 / 182	264 / 181	260 / 175	232 / 169

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

TEHNILINE DOKUMENTATSIOON

Mudel				F2050-6			
Soojuspumba tüüp		☒ Õhk-vesi ☐ Väljatõmbeõhk-vesi ☐ Külmakandja-vesi ☐ Vesi-vesi					
Külma kliima soojuspump		☐ Jah ☒ Ei					
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks		☐ Jah ☒ Ei					
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade		☐ Jah ☒ Ei					
Kliima		☒ Keskmine ☐ Külma ☐ Soe					
Temperatuuri rakendus		☒ Keskmine (55°C) ☐ Madal (35°C)					
Kohaldatud standardid		EN14511 / EN14825 / EN12102					
Nimisoojusvõimsus	Prated	5,6	kW	Kütmise sesoonne energiatõhusus	η_s	139	%
Ruumi kütmise deklareeritud võimsus osalisel koormusel ja välistemperatuuril T_j				Soojusteguri deklareeritud väärtus ruumi kütisel osalisel koormusel ja välistemperatuuril T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,95	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,51	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,99	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,33	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,95	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,75	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (kui $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (kui $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Tasakaalutemperatuur				Välisõhu min temperatuur			
	T_{biv}	-7	°C		TOL	-10	°C
Tsükli võimsus				Tsükli tõhusus			
	P _{psych}		kW		COP _{psych}		-
Kaotegur				Max pealevoolutemperatuur			
	Cdh	0,96	-		WTOL	58	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis				Lisaküte			
Väljalülitatud seisund	P _{OFF}	0,007	kW	Nimisoojusvõimsus	P _{sup}	1,0	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund	P _{TO}	0,011	kW				
Ooteseisund	P _{SB}	0,011	kW	Sisendenergia liik	Elekter		
Karterikütte režiim	P _{CK}	0,000	kW				
Muud näitajad							
Võimsuse juhtimine	Muutuv			Õhuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)		2 340	m³/h
Helivõimsustase, ruumis/väljas	L _{WA}	- / 53	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool			m³/h
Aastane energiatarbimine	Q _{HE}	3 250	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi			m³/h
Kontaktteave	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

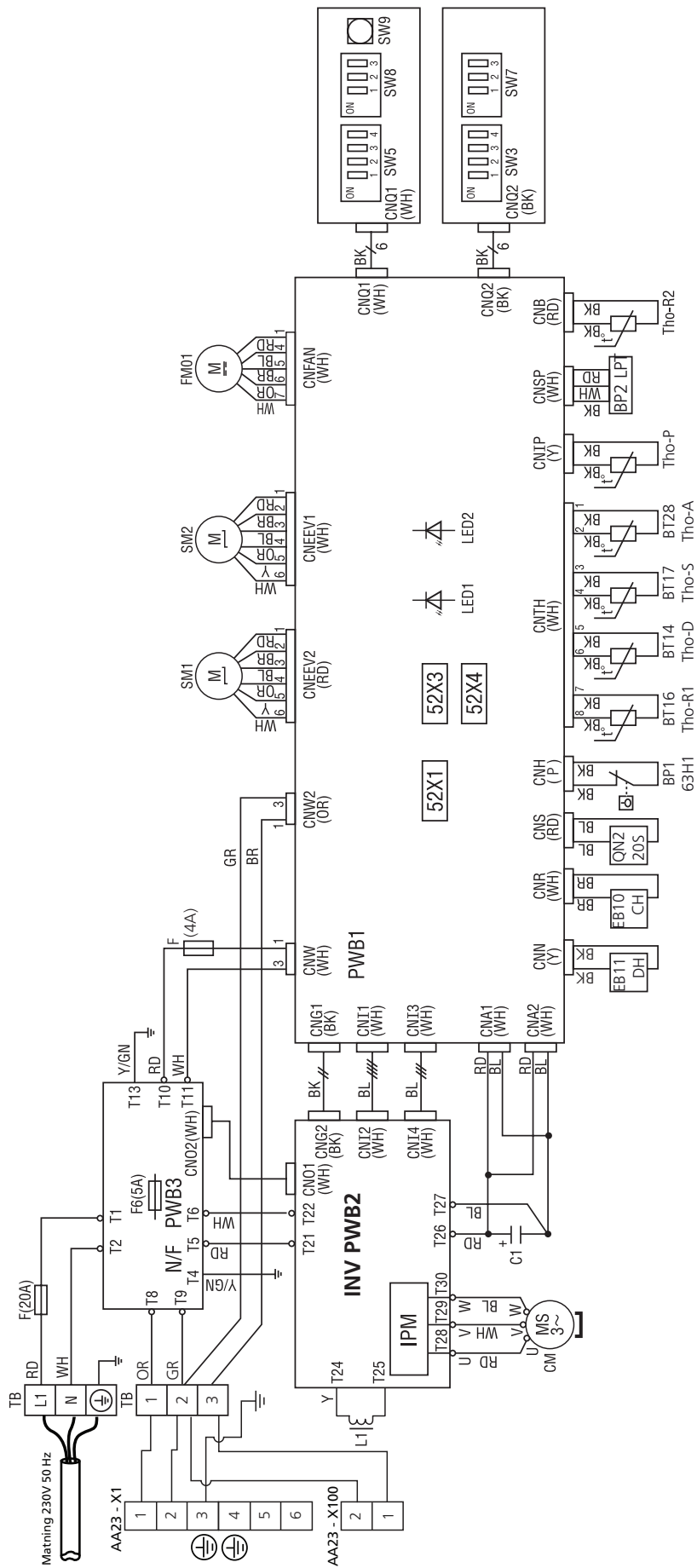
Mudel				F2050-10					
Soojuspumba tüüp				☒ Õhk-vesi ☐ Väljatõmbeõhk-vesi ☐ Külmakandja-vesi ☐ Vesi-vesi					
Külma kliima soojuspump				☐ Jah ☒ Ei					
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks				☐ Jah ☒ Ei					
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade				☐ Jah ☒ Ei					
Kliima				☒ Keskmine ☐ Külma ☐ Soe					
Temperatuuri rakendus				☒ Keskmine (55°C) ☐ Madal (35°C)					
Kohaldatud standardid				EN14511 / EN14825 / EN12102					
Nimisoojusvõimsus		Prated	6,5	kW	Kütmise sesoonne energiatõhusus		ηs	132	%
Ruumi kütmise deklareeritud võimsus osalisel koormusel ja välistemperatuuril Tj					Soojusteguri deklareeritud väärtus ruumi kütmisel osalisel koormusel ja välistemperatuuril Tj				
Tj = -7 °C		Pdh	5,8	kW	Tj = -7 °C		COPd	1,98	-
Tj = +2 °C		Pdh	3,5	kW	Tj = +2 °C		COPd	3,17	-
Tj = +7 °C		Pdh	2,3	kW	Tj = +7 °C		COPd	4,98	-
Tj = +12 °C		Pdh	2,2	kW	Tj = +12 °C		COPd	5,50	-
Tj = biv		Pdh	5,8	kW	Tj = biv		COPd	1,98	-
Tj = TOL		Pdh	5,8	kW	Tj = TOL		COPd	1,69	-
Tj = -15 °C (kui TOL < -20 °C)		Pdh		kW	Tj = -15 °C (kui TOL < -20 °C)		COPd		-
Tasakaalutemperatuur		Tbiv	-7	°C	Välisõhu min temperatuur		TOL	-10	°C
Tsükli võimsus		Pcyh		kW	Tsükli tõhusus		COPcyh		-
Kaotegur		Cdh	0,98	-	Max pealevoolutemperatuur		WTOL	60	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis					Lisaküte				
Väljalülitatud seisund		POFF	0,003	kW	Nimisoojusvõimsus		Psup	0,7	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund		PTO	0,008	kW					
Ooteseisund		PSB	0,008	kW	Sisendenergia liik		Elekter		
Karterikütte režiim		PCK	0,000	kW					
Muud näitajad									
Võimsuse juhtimine		Muutuv			Õhuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)			3 000	m³/h
Helivõimsustase, ruumis/väljas		LWA	- / 53	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool				m³/h
Aastane energiatarbimine		QHE	3 961	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi				m³/h
Kontaktteave		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

Mudel				F2050-12			
Soojuspumba tüüp		☒ Õhk-vesi ☐ Väljatõmbeõhk-vesi ☐ Külmakandja-vesi ☐ Vesi-vesi					
Külma kliima soojuspump		☐ Jah ☒ Ei					
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks		☐ Jah ☒ Ei					
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade		☐ Jah ☒ Ei					
Kliima		☒ Keskmine ☐ Külmal ☐ Soe					
Temperatuuri rakendus		☒ Keskmine (55°C) ☐ Madal (35°C)					
Kohaldatud standardid		EN 14825:2022 / EN 12102-1:2022					
Nimisoojusvõimsus	Prated	7,8	kW	Kütmise sesoonne energiatõhusus	η_s	137	%
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	6,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,00	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,4	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,45	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,3	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,85	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	4,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,90	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	6,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,00	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,4	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,40	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (kui $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (kui $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Tasakaalutemperatuur				Välisõhu min temperatuur			
	T_{biv}	-7	°C		TOL	-10	°C
Tsükli võimsus				Tsükli tõhusus			
	P_{cyc}		kW		COPcyc		-
Kaotegur				Max pealevoolutemperatuur			
	Cdh	0,95	-		WTOL	60	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis				Lisaküte			
Väljalülitatud seisund	P_{OFF}	0,028	kW	Nimisoojusvõimsus	P_{sup}	2,4	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund	P_{TO}	0,031	kW				
Ooteseisund	P_{SB}	0,031	kW	Sisendenergia liik	Elekter		
Karterikütte režiim	P_{CK}	0,000	kW				
Muud näitajad							
Võimsuse juhtimine	Muutuv			Õhuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)		3 180	m³/h
Helivõimsustase, ruumis/väljas	L_{WA}	- / 60	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool			m³/h
Aastane energiatarbimine	Q_{HE}	4 613	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi			m³/h
Kontaktteave	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

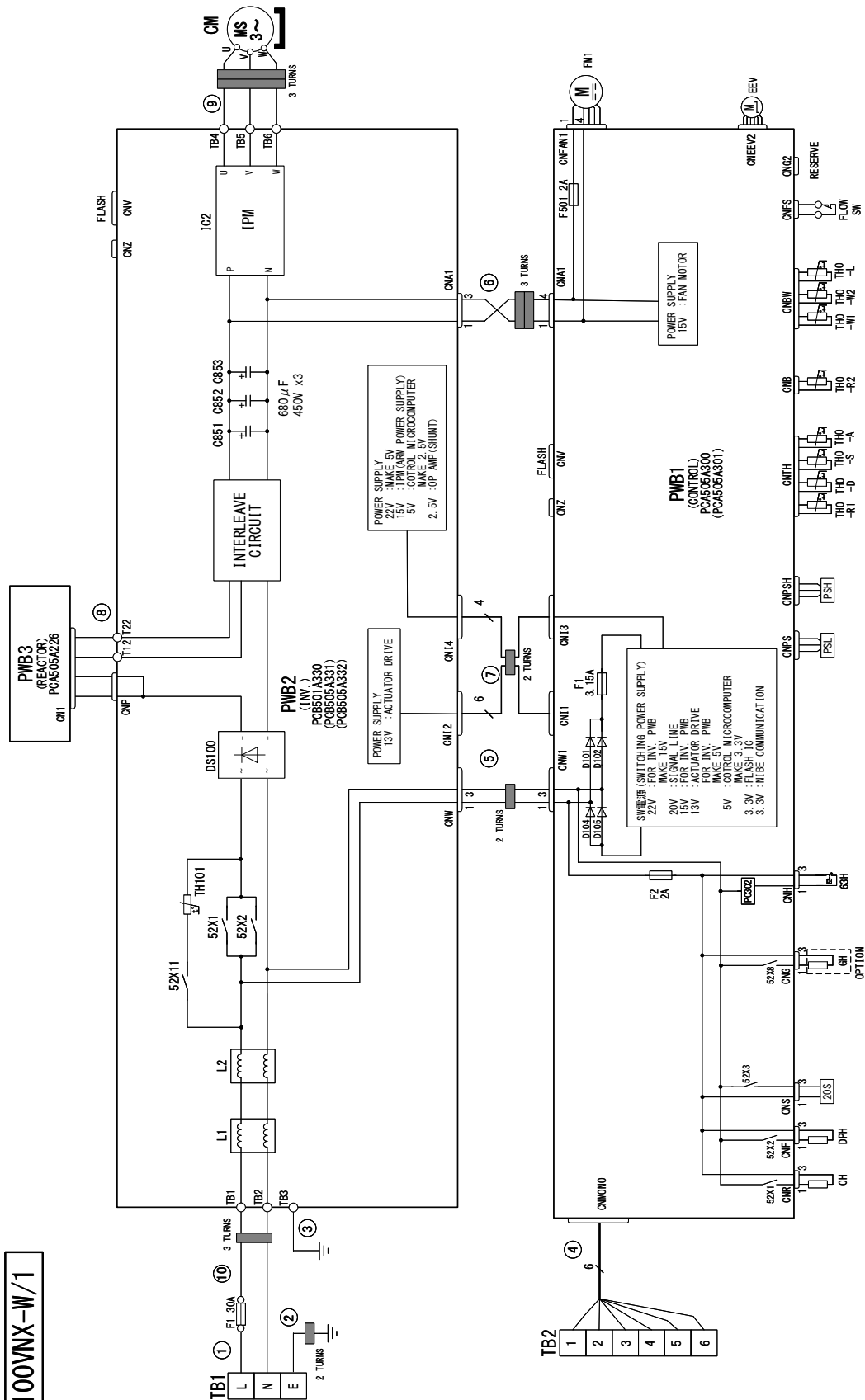
Mudel			F2050-16						
Soojuspumba tüüp			☒ Õhk-vesi ☐ Väljatõmbeõhk-vesi ☐ Külmakandja-vesi ☐ Vesi-vesi						
Külma kliima soojuspump			☐ Jah ☒ Ei						
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks			☐ Jah ☒ Ei						
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade			☐ Jah ☒ Ei						
Kliima			☒ Keskmine ☐ Külml ☐ Soe						
Temperatuuri rakendus			☒ Keskmine (55°C) ☐ Madal (35°C)						
Kohaldatud standardid			EN 14825:2022 / EN 12102-1:2022						
Nimisoojusvõimsus		Prated	11,5	kW	Kütmise sesoonne energiatõhusus		η _s	134	%
Ruumi kütmise deklareeritud võimsus osalisel koormusel ja välistemperatuuril T _j					Soojusteguri deklareeritud väärtus ruumi kütmisel osalisel koormusel ja välistemperatuuril T _j				
T _j = -7 °C	P _{dh}	10,5	kW	T _j = -7 °C		COP _d	2,06	-	
T _j = +2 °C	P _{dh}	6,3	kW	T _j = +2 °C		COP _d	3,18	-	
T _j = +7 °C	P _{dh}	4,1	kW	T _j = +7 °C		COP _d	4,83	-	
T _j = +12 °C	P _{dh}	4,6	kW	T _j = +12 °C		COP _d	7,42	-	
T _j = biv	P _{dh}	10,5	kW	T _j = biv		COP _d	2,06	-	
T _j = TOL	P _{dh}	9,4	kW	T _j = TOL		COP _d	1,79	-	
T _j = -15 °C (kui TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW	T _j = -15 °C (kui TOL < -20 °C)		COP _d		-	
Tasakaalutemperatuur	T _{biv}	-7	°C	Välisõhu min temperatuur			TOL	-10	°C
Tsükli võimsus	P _{cyh}		kW	Tsükli tõhusus			COP _{cyh}		-
Kaotegur	C _{dh}	0,95	-	Max pealevoolutemperatuur			WTOL	60	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis					Lisaküte				
Väljalülitatud seisund	P _{OFF}	0,028	kW	Nimisoojusvõimsus			P _{sup}	2,1	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund	P _{TO}	0,031	kW						
Ooteseisund	P _{SB}	0,031	kW	Sisendenergia liik			Elekter		
Karterikütte režiim	P _{CK}	0,000	kW						
Muud näitajad									
Võimsuse juhtimine	Muutuv			Õhuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)				3 600	m³/h
Helivõimsustase, ruumis/väljas	L _{WA}	- / 63	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool					m³/h
Aastane energiatarbimine	Q _{HE}	6 950	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi					m³/h
Kontaktteave	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden								







FDCM100VNX-W/1



Terminite register

- A**
Alusplaadi paigaldamine, 11
Anduri asetus, 21
Andurid jm, 23
Anduri paigutus
 Andurid jm, 23
 Anduri paigutus –s F2050, 23
 Ühendus kaardiga (AA23), 22
 Ühendus kaardiga (PWB1), 21
Anduri paigutus –s F2050, 23
- E**
Elektriskeem, 58
Elektritoite ühendus, 28
Elektriühendus, 19
Elektriühendused, 27
 Elektritoite ühendus, 28
 Kaablite ühendamine, side, 28–29
 Kaskaadühendus, 31
 Kaskaadühendusega adresseerimine, 32
 Lisaseadmete paigaldamine, 26
 Side, 28
 Tarkvara versioon, 29
 Välis temperatuuriandur, 28
 Ühendamine juhtmooduliga, 30
 Ühendamine sisemooduliga, 29–30
 Ühendused, 28
 Üldteave, 27
Energiamärgis, 53
 Pakutava komplekti energiatõhususe andmed, 53
 Teabeleht, 53
 Tehniline dokumentatsioon, 54
Erinevad ühendusvõimalused, 26
Esipaneeli eemaldamine, 13
Esmane käivitus ja reguleerimine, 33
Esmane käivitus ja seadistamine
 Ettevalmistused, 33
Ettevalmistused, 33
- F**
F2050 ei käivitu, 40
F2050 ei ühendu, 40
- H**
Helirõhutasemed, 46
Hooldus, 38
Hooldustoimingud
 Temperatuurianduri andmed, 39
Häired seadme töös, 40
 Veatsing, 40
Häirenimikir, 41
Häire seadme töös
 Temperatuurianduri andmed, 38
- J**
Juhtimine – soojuspump EB101, 36
 Soojuspumba seadistused – 5.11.1.1, 37
Juhtimine – Soojuspump EB101
 Soojuspumba seadistused – Menüü 7.3.2, 36
Järelseadistamine, küttevee pool, 34
- K**
Kaablite ühendamine, side, 28–29
Kaasasolevad komponendid, 11
Kaskaadühendus, 31
Kaskaadühendusega adresseerimine, 32
Kasutuselevõtmine ja reguleerimine
 Järelseadistamine, küttevee pool, 34
 Kompressori soojendaja, 33
 Küttesüsteemi täitmine ja õhutamine, 33
 Täitevoolu reguleerimine, 35
Komponentide loetelu, 18
Kompressori soojendaja, 33
Kondensatsioon, 10
Käikulaskmine ja reguleerimine
 Käivitamine ja ülevaatus, 34
Käivitamine ja ülevaatus, 34
Küttesüsteemi täitmine ja õhutamine, 33
- L**
Laadimispump, 25
Lisaseadmed, 43
Lisaseadmete paigaldamine, 26
- M**
Madal sooja vee temperatuur või sooja vett ei ole, 40
Montaaž, 8
Mugavuse häired
 Häireloend, 41
Märgistus, 4
- O**
Ohutusteave, 4
 Märgistus, 4
 Sümbolid, 4
Oluline teave, 4
 Ohutusteave, 4
 Seerianumber, 5
 Süsteemi ülevaatus, 6
 Ühilduvad sisemoodulid ja juhtmoodulid, 7
Osade paigutus
 Anduri paigutus, 21
- P**
Paigaldise paigaldamine
 Sümbolite kirjeldus, 24
Paigaldise ülevaatus, 6
Paigalduskoht, 10
Paneelide demonteerimine, 12
Pappkasti lahtivõtmine, 13
Pealmise paneeli demonteerimine, 12
Põhitegevused, 40
- R**
Ruumitemperatuur on liiga kõrge, 40
Ruumitemperatuur on liiga madal, 40
Rõhulang, soojuskandja poolel, 25
- S**
Seadme- ja paigaldusmööddud, 44
Seerianumber, 5
Side, 28
Soojuspumba konstruktsioon, 14
 Elektrilised komponendid, 20
 Elektriühendus, 19
 Komponentide asukohad, 14
 Komponentide loetelu, 18
Soojuspumba seadistused – 5.11.1.1, 37
Soojuspumba seadistused – Menüü 7.3.2, 36
Suur hulk vett all F2050, 40
Sümbolid, 4
Sümbolite tähendus, 24

T

- Tarkvara versioon, 29
- Tarne ja käsitlemine
 - Alusplaadi paigaldamine, 11
 - Kondensatsioon, 10
 - Pappkasti lahtivõtmine, 13
- Tarne ja käsitlemine, 8
 - Kaasasolevad komponendid, 11
 - Montaaž, 8
 - Paigalduskoht, 10
 - Paneelide demonteerimine, 12
 - Transport, 8
- Tehnilised andmed, 44, 47
 - Elektriskeem, 58
 - Helirõhutasemed, 46
 - Seadme- ja paigaldusmöödud, 44
 - Tehnilised andmed, 47
- Temperatuurianduri andmed, 38–39
- Toruühendus, soojuskandja, 24
- Toruühendused, 24
 - Erinevad ühendusvõimalused, 26
 - Laadimispump, 25
 - Rõhulang, soojuskandja poolel, 25
 - Sümbolite tähendus, 24
 - Toruühendus, soojuskandja, 24
 - Toruühendused, painduv voolik, 26
 - Veehulga mahud, 24
 - Üldteave, 24
- Toruühendused, painduv voolik, 26
- Transport, 8
- Täitevoolu reguleerimine, 35

V

- Veaotsing, 40
 - F2050 ei käivitu, 40
 - F2050 ei ühendu, 40
 - Madal sooja vee temperatuur või sooja vett ei ole, 40
 - Põhitegevused, 40
 - Ruumitemperatuur on liiga kõrge, 40
 - Ruumitemperatuur on liiga madal, 40
 - Suur hulk vett all F2050, 40
- Välitemperatuuriandur, 28

Ü

- Ühendamine juhtmooduliga, 30
- Ühendamine sisemooduliga, 29–30
- Ühendused, 28
- Ühendus kaardiga (AA23), 22
- Ühendus kaardiga (PWB1), 21
- Ühilduvad sisemoodulid ja juhtmoodulid, 7
- Üldteave, 27

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 Pawła II 57, 15-703 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

CZECH REPUBLIC

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

FRANCE

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

NETHERLANDS

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

SWEDEN

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

DENMARK

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

GERMANY

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

NORWAY

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

SWITZERLAND

NIBE Wärmotechnik 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 2409-1 731661

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.

