

Gaiss/ūdens siltumsūknis

NIBE F2040 *6, 8, 12, 16*



Satura rādītājs

1	Svarīga informācija _____	4	Uzpildīšana un atgaisošana _____	42
	Drošības informācija _____	4	Kompresora sildītājs _____	42
	Simboli _____	4	Palaišana un pārbaude _____	43
	Marķējums _____	4	Atkārtota regulēšana, siltumnesēja daļa _____	44
	Sērijas numurs _____	4	Regulēšana, uzsildīšanas plūsma _____	44
	Atbrīvošanās _____	5		
	Informācija par ietekmi uz apkārtējo vidi _____	5	7 Vadība _____	45
	Instalācijas pārbaude _____	6	Izvēlne 5.11.1.1 – siltumsūknis EB101 _____	45
	Saderīgi iekštelpu moduļi (VVM) un vadības moduļi (SMO) _____	7	8 Traucēkļi komforta ziņā _____	46
	Iekštelpu moduļi _____	7	Problēmu novēršana _____	46
	Vadības moduļi _____	7	9 Trauksmju saraksts _____	54
2	Piegāde un pārvietošana _____	8	10 Papildpiederumi _____	57
	Transportēšana un uzglabāšana _____	8		
	Montāža _____	8	11 Tehniskie dati _____	58
	Piegādātās detaļas _____	10	Izmēri un izkārtojuma koordinātas _____	58
	Pārsegu noņemšana _____	11	Skaņas spiediena līmenis _____	62
	Priekšējā paneļa noņemšana _____	12	Tehniskās specifikācijas _____	63
	Sānu paneļa noņemšana _____	13	Darba zona _____	65
3	Siltumsūkņa konstrukcija _____	14	Jauda un COP _____	66
	Vispārīgi _____	14	Efektivitāte ar zemāka nomināla drošinātāju nekā ieteikts _____	68
	Elektrosavienojums _____	22	Energomarķējums _____	69
4	Cauruļu savienojumi _____	26	Elektriskās ķēdes shēma _____	74
	Vispārīgi _____	26	Tulkošanas tabula _____	82
	Caurules savienojums, siltumnesēja kontūrs _____	26		
	Spiediena krituma diagramma _____	27	Saturs _____	83
	Cauruļu savienojumu lokanā šļūtene _____	27	Kontaktinformācija _____	87
	Dažādi pieslēgumu veidi _____	28		
5	Elektriskie savienojumi _____	29		
	Vispārīgi _____	29		
	_____	30		
	Savienojumi _____	32		
6	Nodošana ekspluatācijā un regulēšana _____	42		
	Sagatavošanās _____	42		

1 Svarīga informācija

Drošības informācija

Šajā rokasgrāmatā ir aprakstītas uzstādīšanas un apkopes darbības, ko izpilda speciālisti.

Šai rokasgrāmatai jāpaliek klienta rīcībā.

Šo ierīci var lietot bērni vecumā no 8 gadiem un personas ar ierobežotām fiziskajām, sensorajām vai garīgajām spējām vai pieredzes un zināšanu trūkumu, ja bērni un šīs personas tiek uzraudzītas vai ir instruētas par ierīces drošu lietošanu un izprot ar ierīces lietošanu saistītos riskus. Bērni nedrīkst spēlēties ar šo ierīci. Tīrīšanu un lietotājam izpildāmo apkopi nedrīkst veikt bērni bez uzraudzības.

Tiesības veikt izmaiņas konstrukcijā ir rezervētas.

©NIBE 2018.

Simboli



Piezīme

Simbols norāda par draudiem cilvēkam vai iekārtai.



Uzmanību

Šis simbols norāda svarīgu informāciju, kas jāievēro, uzstādot iekārtu un veicot iekārtas apkopi.



Ieteikums

Šis simbols norāda padomus, kā vienkāršot izstrādājuma lietošanu.

Marķējums

CE CE marķējums ir obligāts nosacījums lielākajai daļai izstrādājumu, kas tiek pārdoti ES, neatkarīgi no tā, kur tie tiek ražoti.

IP24 Elektrotehniskā aprikojuma apvalka klasifikācija.



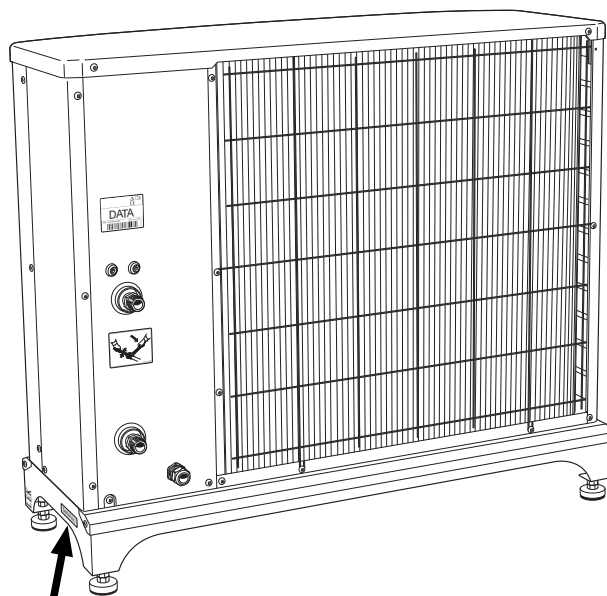
Apdraudējums personai vai iekārtai.



Izlasiet lietotāja rokasgrāmatu.

Sērijas numurs

F2040 sērijas numurs ir norādīts uz balsta sāniem.



Sērijas numurs



Uzmanību

Lai iegūtu atbalstu un veiktu apkopi, nepieciešams produkta (14 cipari) sērijas numurs.

Atbrīvošanās



No iepakojuma jāatbrīvojas personai, kura izstrādājumu uzstādīja, vai arī tas jānodod speciālā atkritumu pārstrādes punktā.

Neizmantojiet nolietotus izstrādājumus kā mājtsaimniecības atkritumus. Izstrādājums jānodod speciālā atkritumu pārstrādes punktā vai izplatītājam, kas nodrošina šāda veida pakalpojumu.

Nepareizi atbrīvojoties no izstrādājuma, lietotājam var tikt piemērots administratīvais sods atbilstoši pašreizējai likumdošanai.

Informācija par ietekmi uz apkārtējo vidi

Šī iekārta satur fluorizētu gāzi, uz ko attiecas Kioto protokols.

Aprikojums satur R410A, fluorizētu gāzi, kuras GWP (Globālās sasilšanas potenciāls) vērtība ir 2088.

Neizlaidiet R410A atmosfērā.

Instalācijas pārbaude

Pašlaik esošie noteikumi nosaka, ka apkures sistēmai pirms tās nodošanas ekspluatācijā jāveic instalācijas pārbaude. Pārbaude jāveic atbilstošas kvalifikācijas speciālistam. Lietotāja rokasgrāmatā aizpildiet informācijas lapu par uzstādīšanas datiem.

✓	Apraksts	Piezīmes	Paraksts	Datums:
	Siltumnesējs (lpp. 26)			
	Sistēmai veikta skalošana			
	Sistēmai veikta atgaisošana			
	Daļiņu filtrs			
	Noslēgvārsts un iztukšošanas vārsts			
	Uzsildīšanas plūsmas iestatījums			
	Elektroenerģija (lpp. 29)			
	Drošinātāji īpašumam			
	Drošības slēdzis			
	Zemējuma ķēdes izslēdzējs			
	Apsildes kabeļa tips/jauda			
	Drošinātāja parametri, apsildes kabelis (F3)			
	Pievienots komunikācijas kabelis			
	Atbilstošais F2040 (tikai kaskādes savienojumā)			
	Savienojumi			
	Elektrotīkla spriegums			
	Fāzes spriegums			
	Veicot F2040-6 uzstādīšanu, pārbaudiet, vai iekštelpu moduļa/vadības moduļa programmatūras versija ir vismaz v8320.			
	Dažādi			

Saderīgi iekštelpu moduļi (VVM) un vadības moduļi (SMO)

	VVM 310	VVM 320	VVM 500	SMO 20	SMO 40
F2040-6	X	X	X	X	X
F2040-8	X	X	X	X	X
F2040-12	X	X	X	X	X
F2040-16	X		X	X	X

Iekštelpu moduļi

VVM 310

Daļas Nr. 069 430

VVM 310

Ar iebūvētu EMK 310

Daļas Nr. 069 084

VVM 320

Nerūsējošs tērauds, 1x230 V

Daļas Nr. 069 111

VVM 320

Nerūsējošs tērauds, 3x230 V

Daļas Nr. 069 113

VVM 320

Emalja, 3x400 V

Ar integrētu EMK 300

Daļas Nr. 069 203

VVM 320

Nerūsējošs tērauds, 3x400 V

Daļas Nr. 069 109

VVM 320

Varš, 3x400 V

Daļas Nr. 069 108

VVM 500

Daļas Nr. 069 400

Vadības moduļi

SMO 20

Vadības modulis

Daļas Nr. 067 224

SMO 40

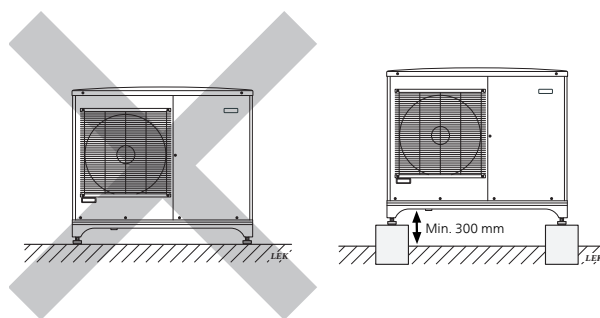
Vadības modulis

Daļas Nr. 067 225

2 Piegāde un pārvietošana

Transportēšana un uzglabāšana

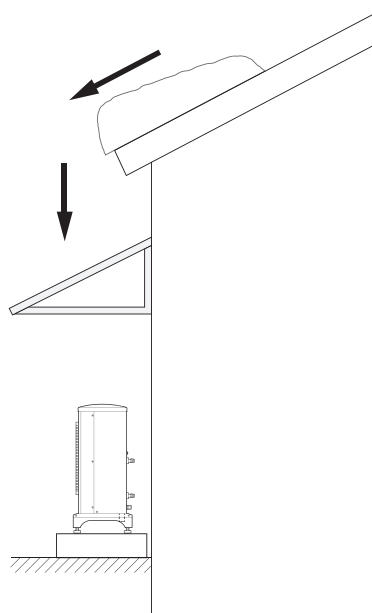
F2040 transportēšana un uzglabāšana jāveic vertikālā stāvoklī.



Montāža

- Novietojiet F2040 ārpus telpām uz stingra, līdzena pamata, kas var izturēt iekārtas svaru; ieteicams uz betona pamatiem. Ja tiek izmantoti betona bloki, tiem jābūt atbalstītiem pret asfalta vai grants virsmu.
- Betona pamats vai bloki jānovieto tā, lai iekārtas iztvaikotāja apakšējā mala atrastos vidējā reģionam raksturīgā sniega dziļuma līmenī, taču vismaz 300 mm.
- F2040 nedrīkst novietot pie telpu sienām, kurās troksnis var būt traucējošs, piemēram, blakus guļamistabai.
- Nodrošiniet arī to, lai siltumsūkņa novietojums netraucētu kaimiņiem.
- F2040 nedrīkst novietot tādā veidā, kas rada āra gaisa recirkulāciju. Tas samazina jaudu un efektivitāti.
- Iztvaikotājs jāpasargā no tieša vēja, jo tas negatīvi ietekmē atkausēšanas funkciju. Novietojiet F2040 tā, lai iztvaikotājs būtu aizsargāts pret vēju.
- Atkausēšanas rezultātā var rasties liels daudzums kondensācijas ūdens vai izkusuša sniega ūdens. Kondensācijas ūdens jānotecina, izmantojot noteces cauruli vai līdzīgu priekšmetu (skatīt 9. lpp.).
- Ievērojiet piesardzību, lai, veicot uzstādīšanu, nesaskrāpētu siltumsūkni.

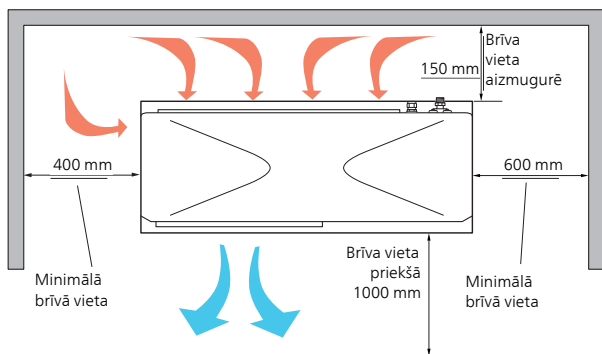
Nenovietojiet F2040 tieši uz zāliena vai citas mīksts un nestabilas virsmas.



Ja pastāv risks, ka no jumta var krist sniegs, iekārtai jāuzstāda aizsargjumts vai pārsegs, lai aizsargātu siltumsūkni, caurules un vadojumu.

UZSTĀDĪŠANAS VIETA

Attālumam starp F2040 un mājas sienu jābūt vismaz 150 mm. F2040 jābūt vismaz vienu metru brīvai vietai.



KONDENSĀTA ŪDENS TVERTNE

Kondensāta ūdens tvertnē tiek uzkrāts un novadīts lielākais daudzums kondensāta ūdens no siltumsūkņa.



Piezīme

Lai siltumsūkņa darbība būtu efektīva, kondensēto ūdeni ir svarīgi aizvadīt un kondensētā ūdens noteces caurulei jābūt novietotai tā, lai kondensāts neradītu bojājumus mājai.

Kondensāta notece ir regulāri jāpārbauda, īpaši rudenī. Ja nepieciešams, iztīriet.



Piezīme

Komplektācijā nav iekļauta caurule ar apsildes kabeli kondensāta ūdens tvertnes notecināšanai.

Kondensāta ūdens novadīšanai jāizmanto papildpiederums KVR 10



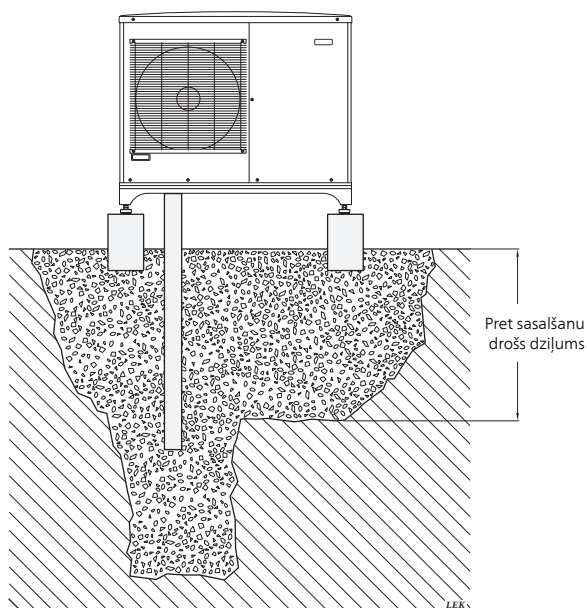
Piezīme

Elektroinstalācija un vadojums jāpievieno kvalificēta un pilnvarota elektriķa uzraudzībā.

- Kondensāta ūdens (līdz 50 litriem 24 h), kas uzkrājas tvertnē, jānovada, izmantojot atbilstošu cauruli uz noteci; ieteicams izmantot iespējami īsāko caurules garumu ārpus telpām.
- Pret salu neaizsargātā caurules daļa jāapsilda ar apsildes kabeli, lai novērstu tās sasalšanu.
- Izvietojiet cauruli uz leju no F2040.
- Kondensētā ūdens caurules atverei jāatrodas dziļumā, kas ir pasargāts no sasalšanas vai arī iekštelpās (atbilstoši vietējiem rīkojumiem un noteikumiem).
- Iekārtām, kuru kondensētā ūdens caurulē var rasties gaisa cirkulācija, jāizmanto ūdens sifons.
- Kondensētā ūdens tvertnes apakšdaļas izolācijai jābūt cieši piestiprinātai.

Citas ieteicamās kondensētā ūdens novadīšanas iespējas

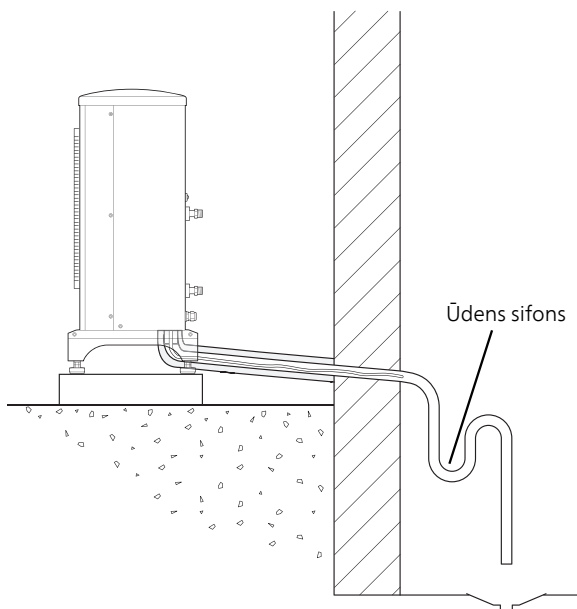
Akmens kesons



Ja mājai ir pagrabs, akmens kesons jānovieto tā, lai kondensētais ūdens nerada mājai bojājumus. Mājās bez pagrabiem akmens kesonu var novietot tieši zem siltumsūkņa.

Kondensētā ūdens caurules atverei jāatrodas tādā dziļumā, kurā tā pasargāta no sasalšanas.

Notece iekštelpās



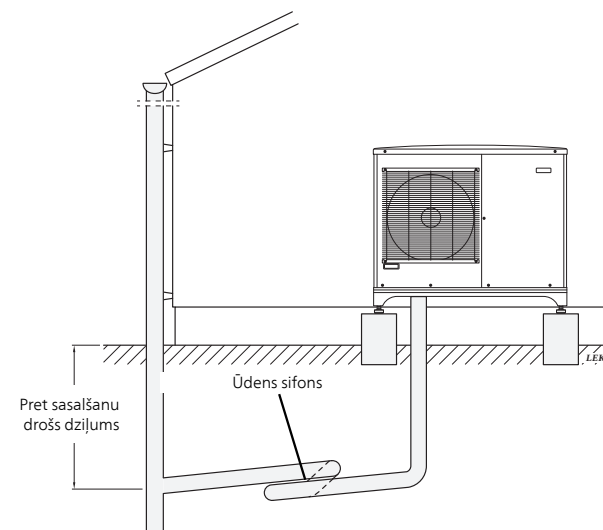
Kondensētais ūdens tiek novadīts uz noteci iekštelpās (attiecas vietējie likumi un noteikumi).

Izvietojiet cauruli uz leju no F2040.

Kondensētā ūdens caurulei jābūt nodrošinātai ar ūdens sifonu, lai novērstu gaisa cirkulāciju caurulē.

KVR 10 savienots, kā parādīts. Mājā izvietojama caurule nav iekļauta.

Notekūdens drenāža



Kondensētā ūdens caurules atverei jāatrodas tādā dziļumā, kurā tā pasargāta no sasalšanas.

Izvietojiet cauruli uz leju no F2040.

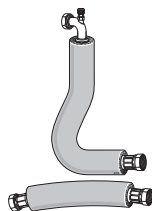
Kondensētā ūdens caurulei jābūt nodrošinātai ar ūdens sifonu, lai novērstu gaisa cirkulāciju caurulē.



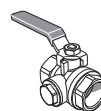
Uzmanību

Ja neizmantojat nevienu no ieteiktajām kondensētā ūdens novadīšanas iespējām, jānodrošina cita atbilstoša novadīšanas iespēja.

Piegādātās detaļas



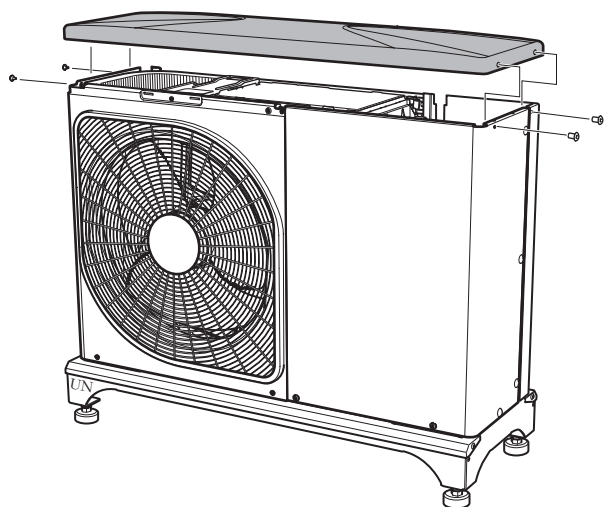
2 x elastīgās caurules (DN25, G1") with 4 x blīves.



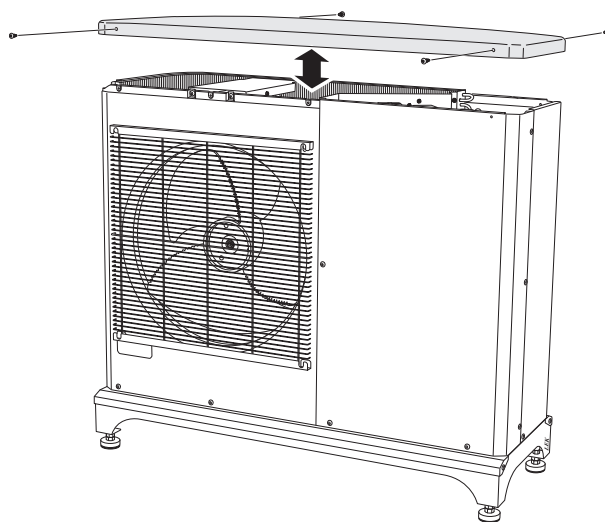
Lodītes filtrs (G1").

Pārsegu noņemšana

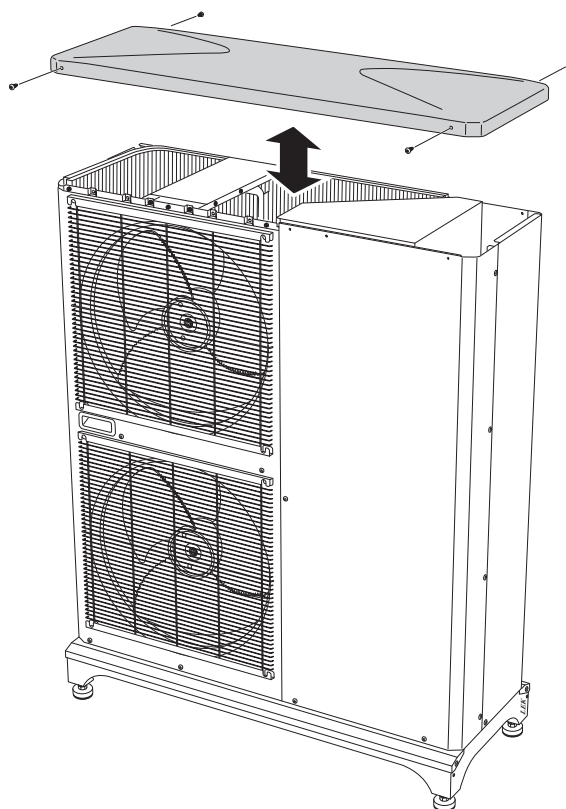
F2040-6



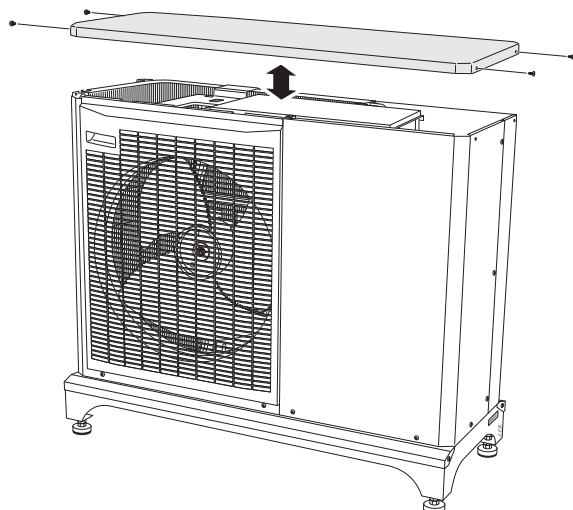
F2040-12



F2040-16

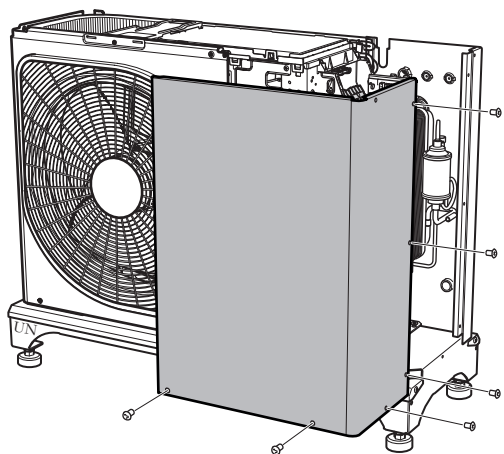


F2040-8

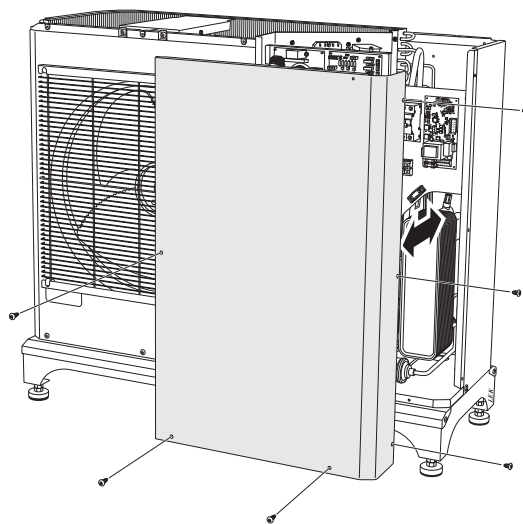


Priekšējā paneļa noņemšana

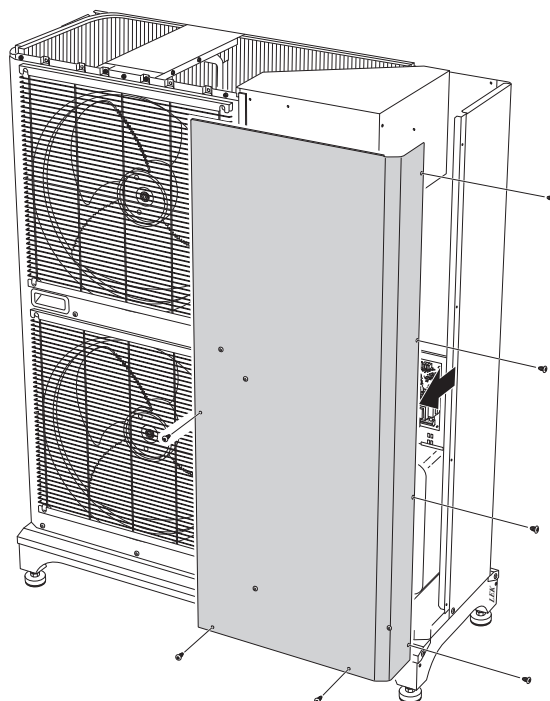
F2040-6



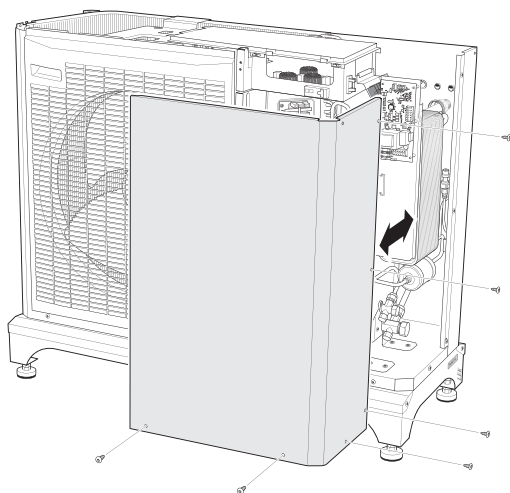
F2040-12



F2040-16

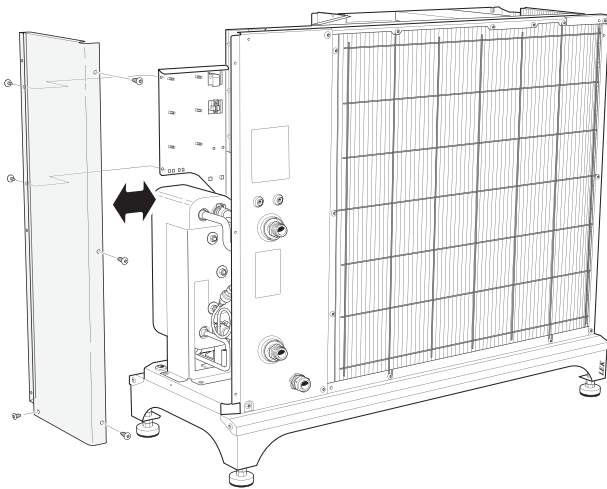


F2040-8

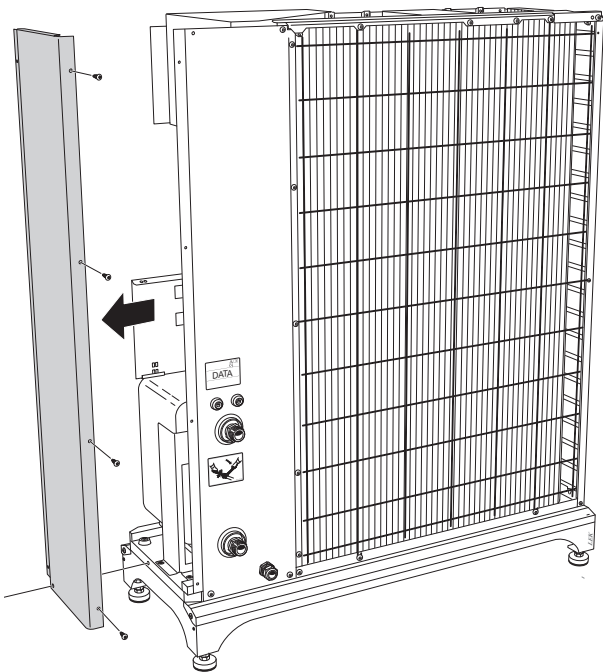


Sānu paneļa noņemšana

F2040-12



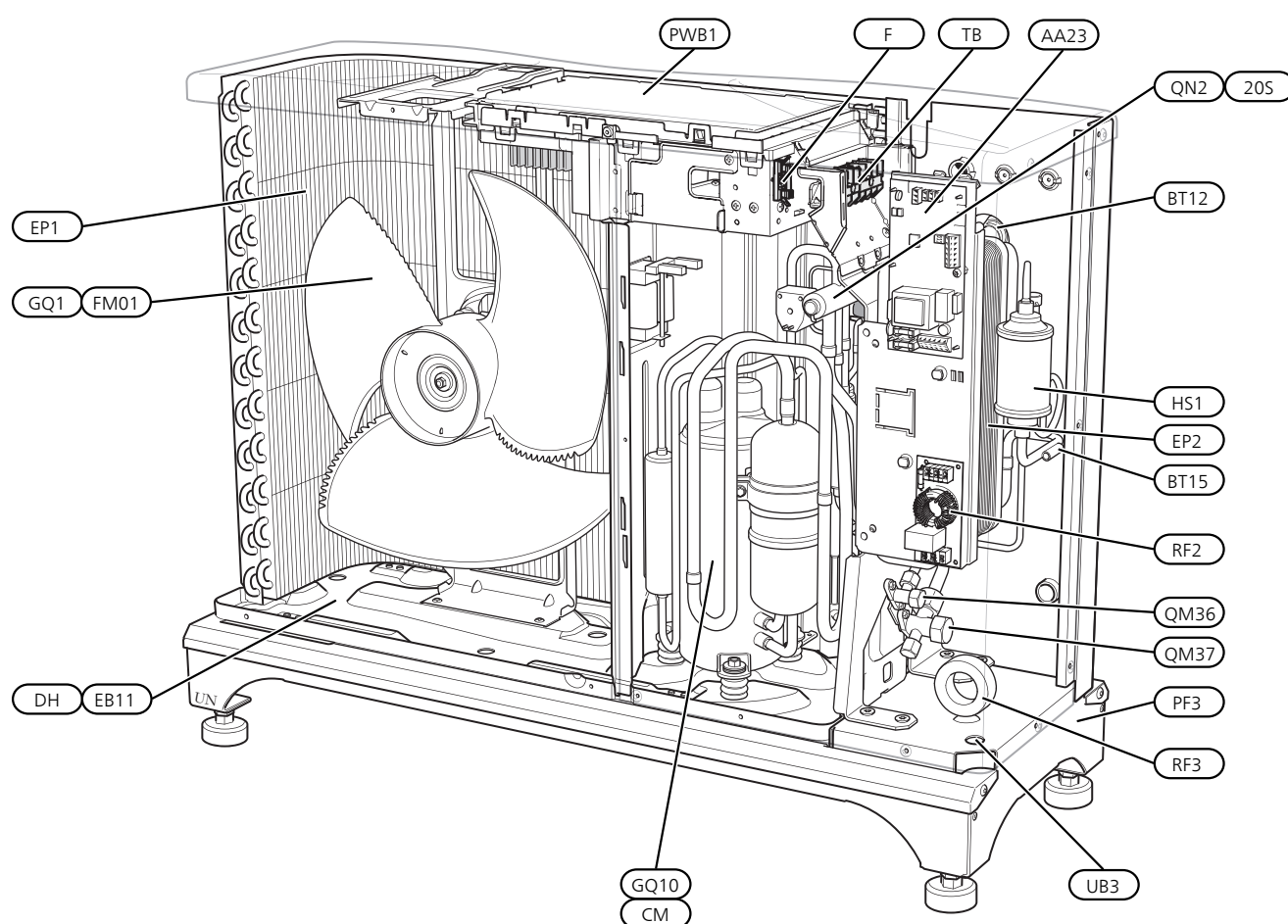
F2040-16

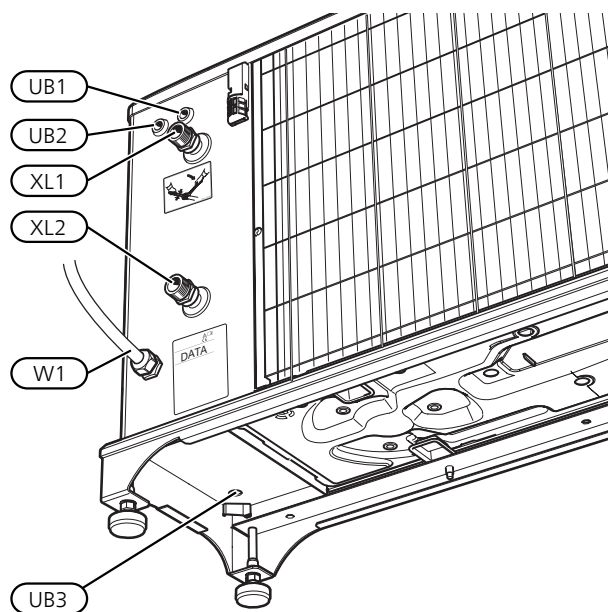
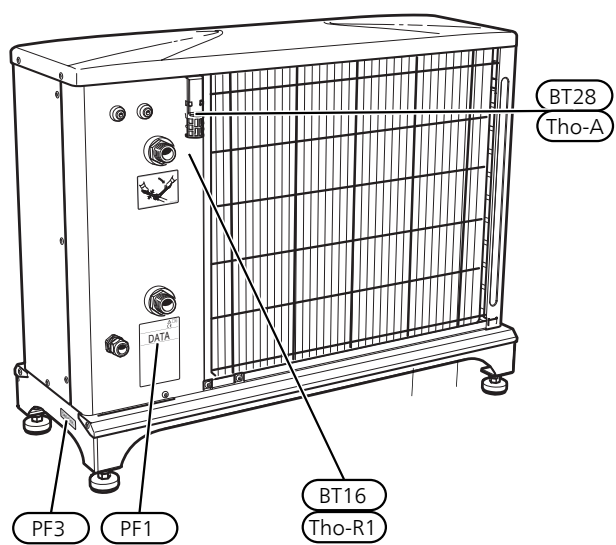


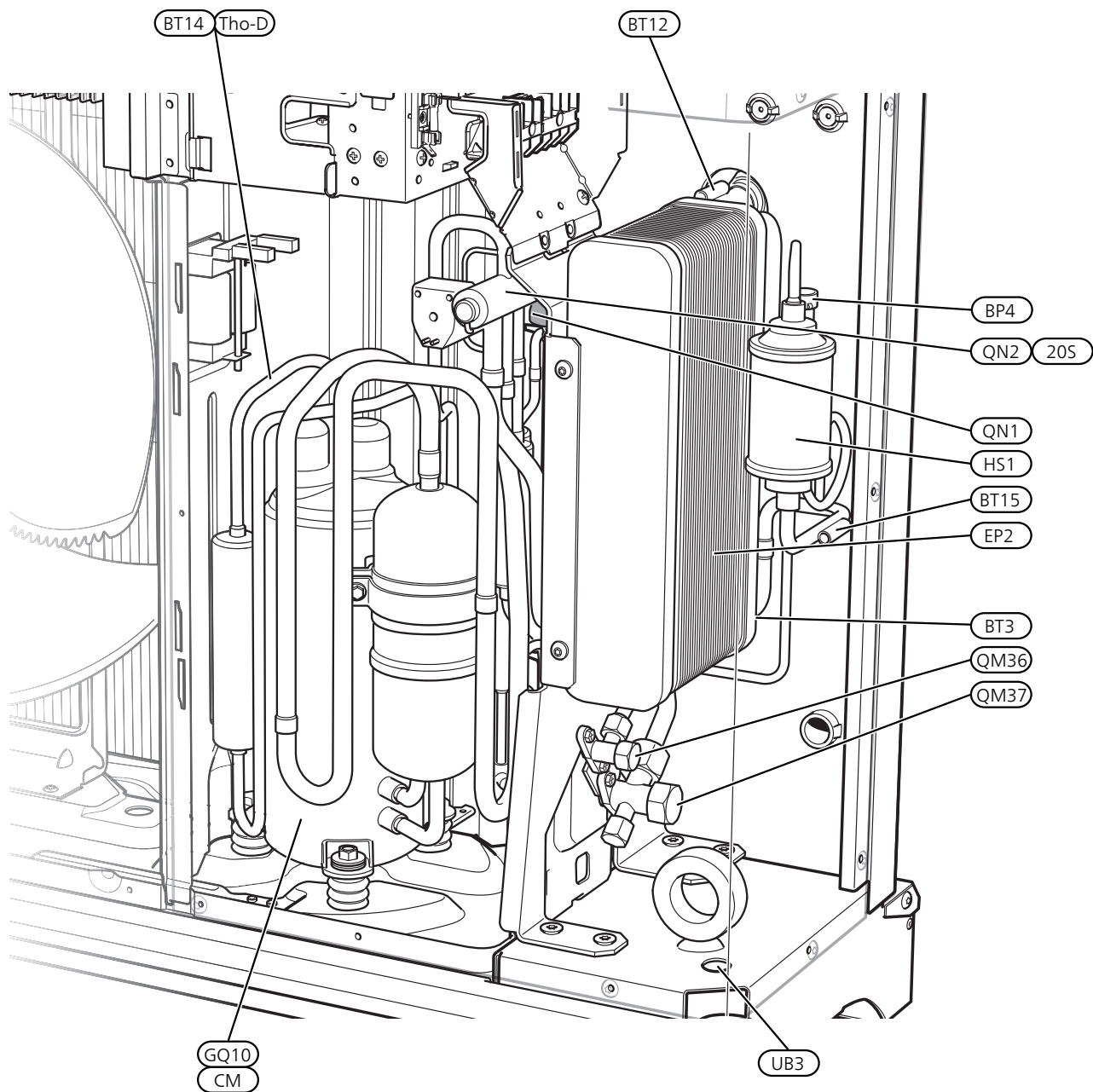
3 Siltumsūkņa konstrukcija

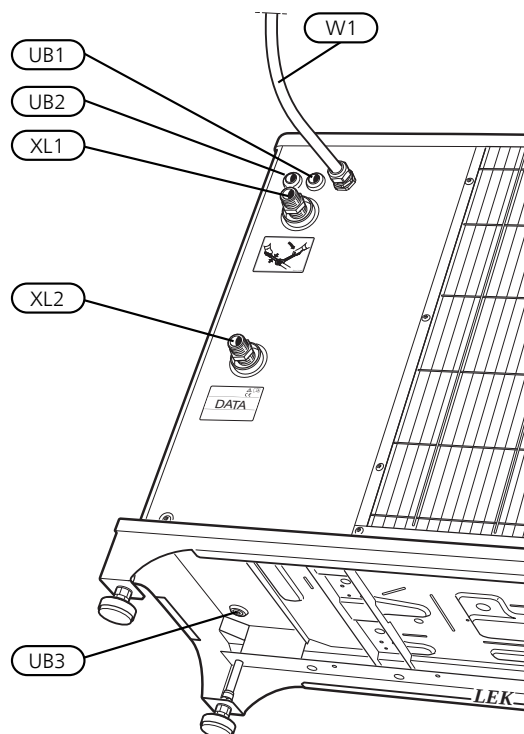
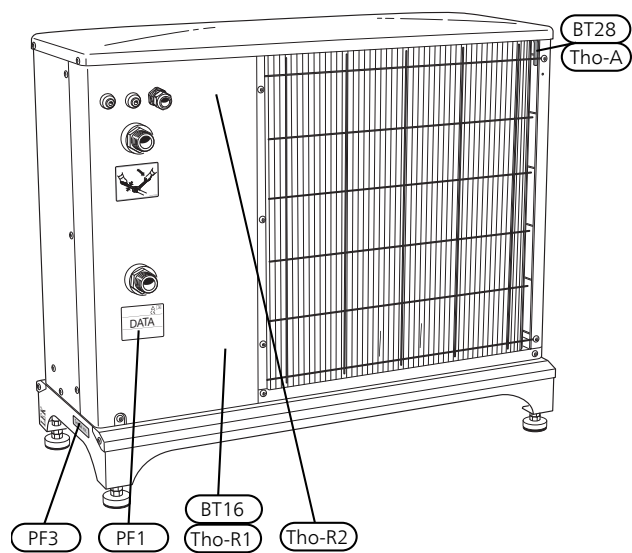
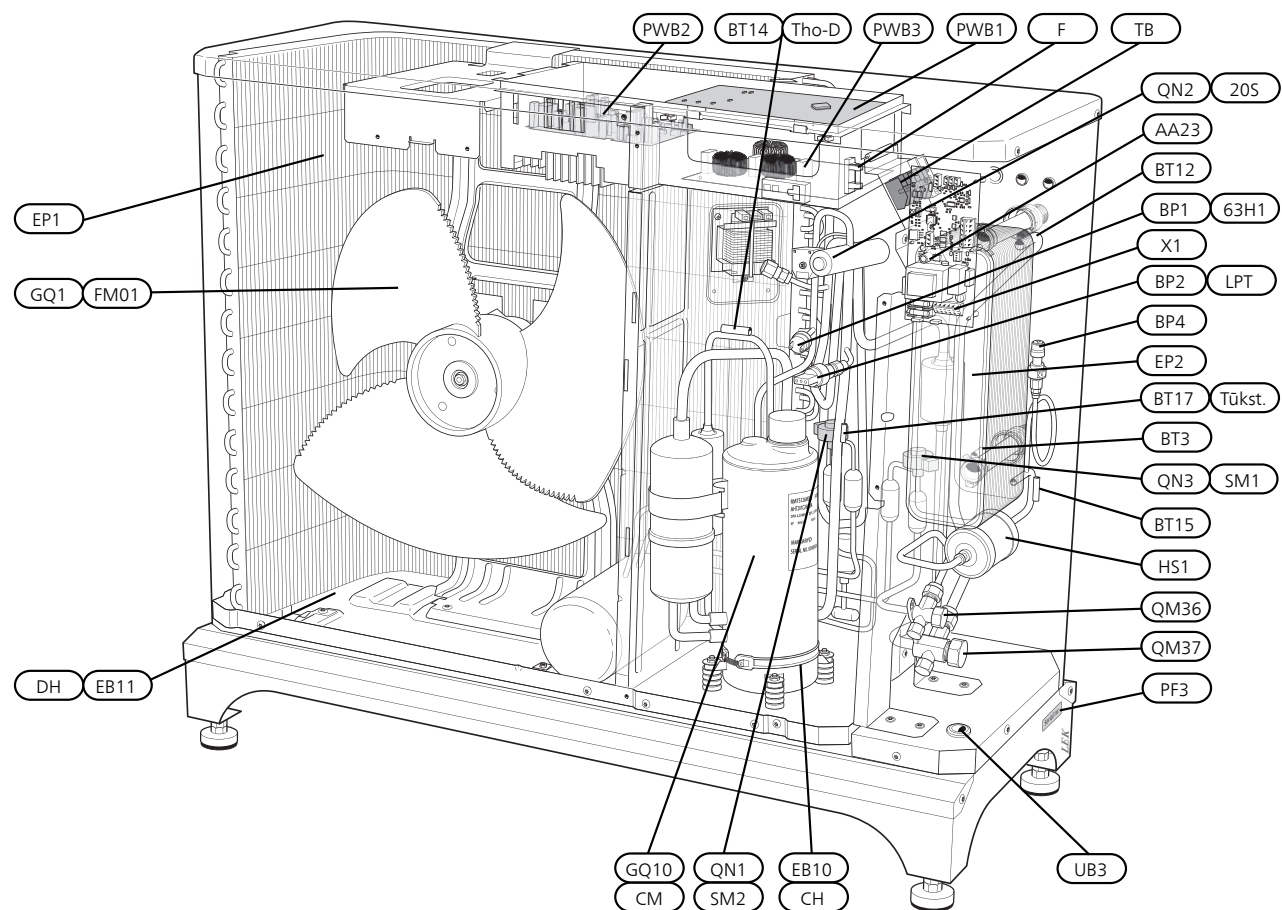
Vispārīgi

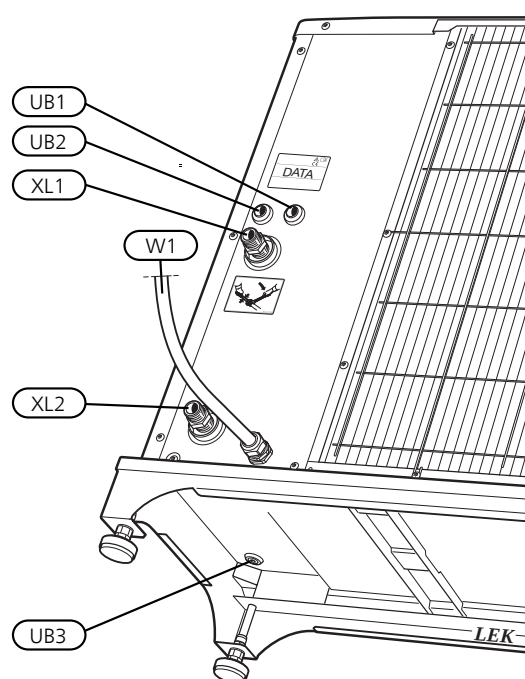
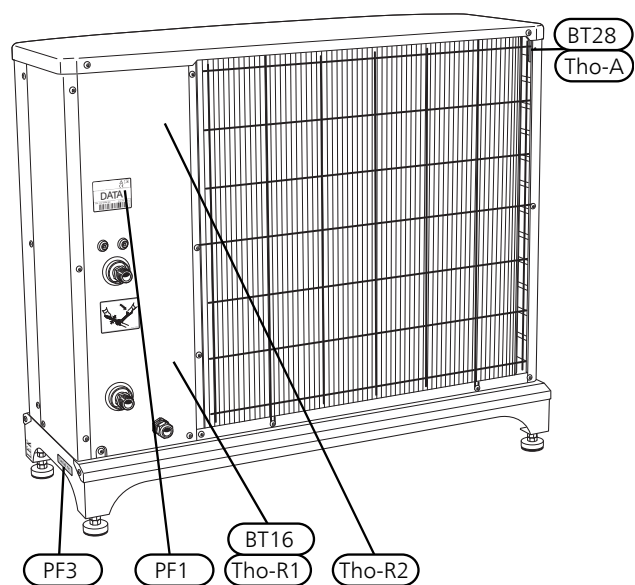
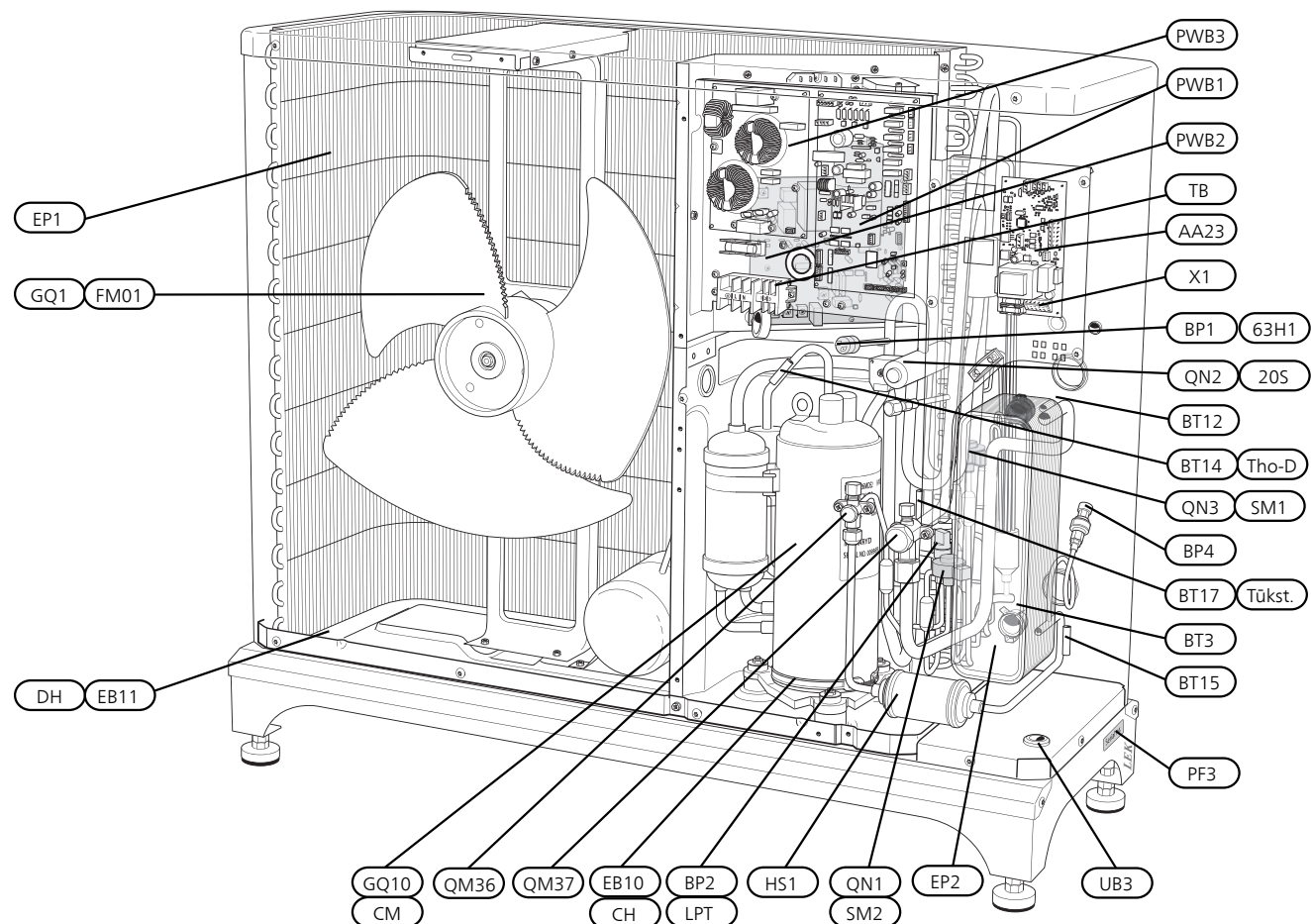
F2040-6

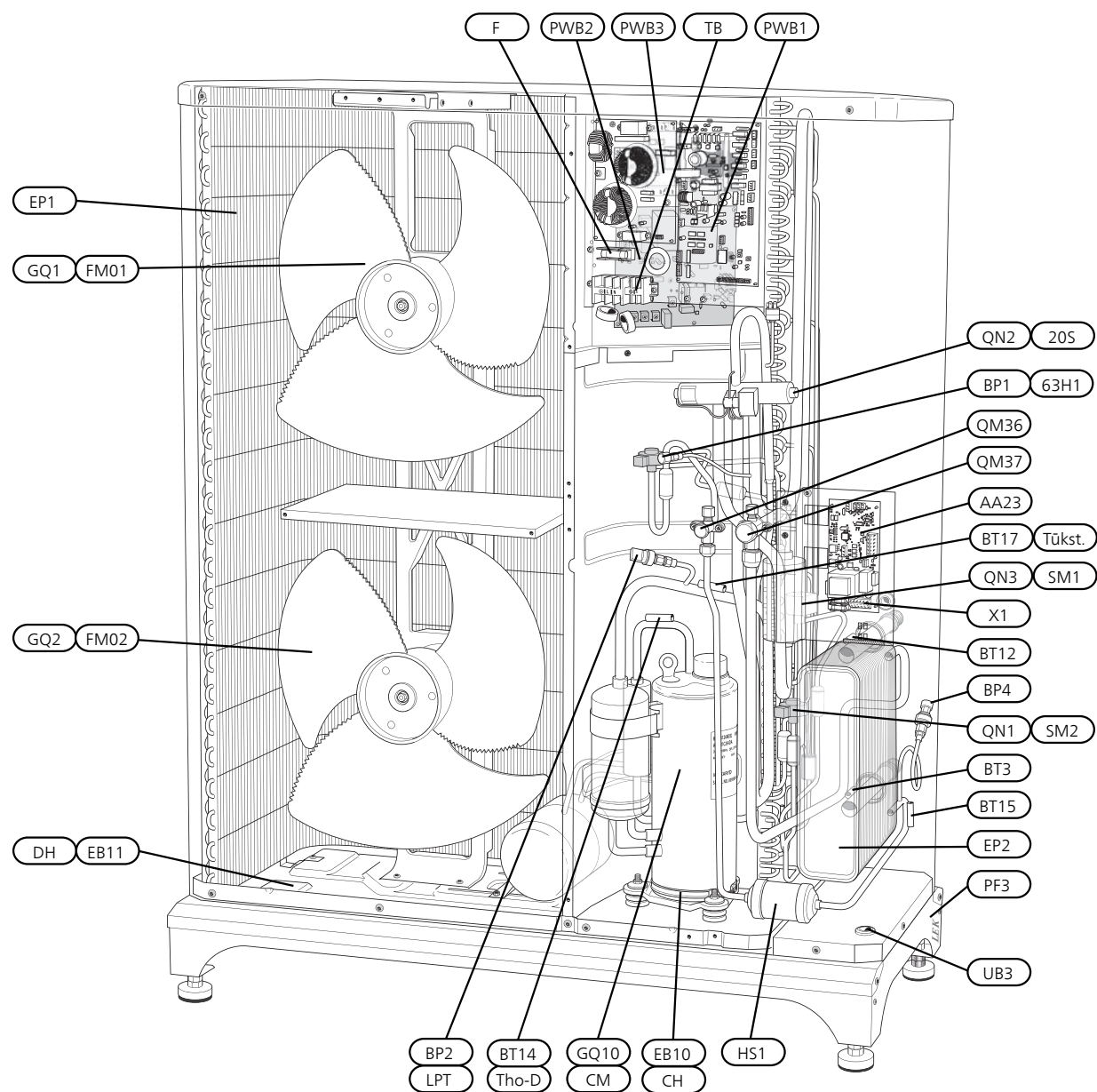


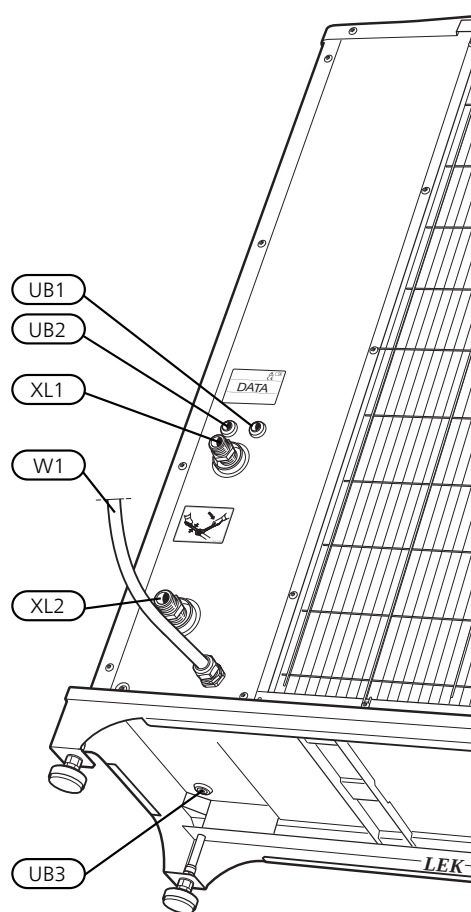
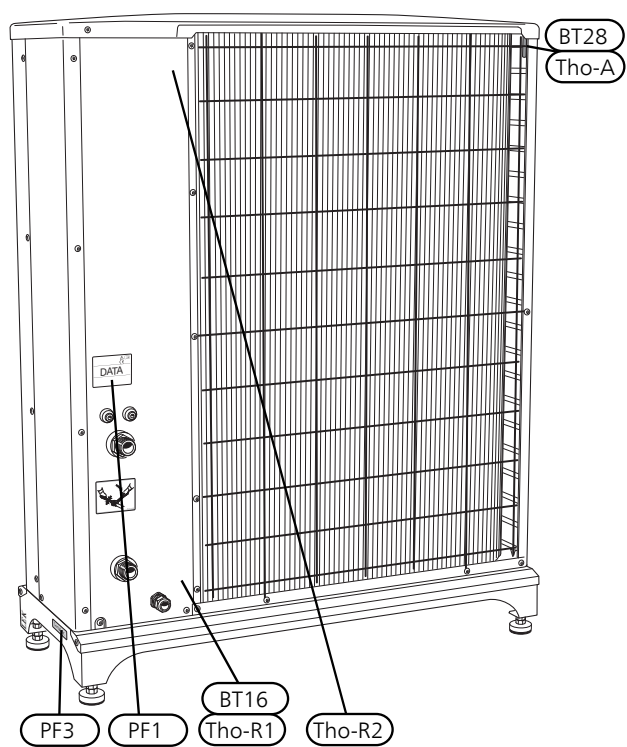












DETAĻU SARAKSTS F2040

Cauruļu savienojumi

QM36	Noslēgvārsts, šķidruma puse
QM37	Noslēgvārsts, gāzes puse
XL1	Savienojums, siltumnesējs izplūst no F2040, G1" (Ø28 mm)
XL2	Savienojums, siltumnesējs ieplūst F2040, G1" (Ø28 mm)

Sensori u.c.

BP1 (63H1)	Augstspiediena presostats
BT3	Temperatūras sensors, siltumnesēja atplūdes līnija
BT12	Temperatūras sensors, kondensatora padeves vads
BT14 (Tho-D)	Temperatūras sensors, karstā gāze
BT15	Temperatūras sensors, šķidruma caurule
BT16 (Tho-R1)	1. temperatūras sensors, iztvaikotājs
BT17 (Tho-S)	Temperatūras sensors, iesūkšanas gāze
BT28 (Tho-A)	Temperatūras sensors, apkārtējā temperatūra
BP2 (LPT)	Zema spiediena devējs
BP4	Augsta spiediena sensors
Tho-R2	2. temperatūras sensors, iztvaikotājs

Elektrodaļas

AA23	Iekšējās komunikācijas plate
AA23-F3	Ārējā apsildes kabeļa drošinātājs (250 mA), maks. 45 W.
AA23-S3	DIP slēdzis, atbilstošā ārpustelņu iekārta
AA23-X1	Spaiļu bloks, KVR
AA23-X4	Spaiļu bloks, sakari no iekštelpu moduļa
AA23-X100	Sakari ar TB
EB10 (CH)	Kompresora sildītājs
EB11 (DH)	Noteknaplātes sildītājs
F	Galvenais drošinātājs, kompresors
GQ1 (FM01)	Ventilators
GQ2 (FM02)	Ventilators
(PWB1)	Vadības plate
(PWB2)	Invertora plate
(PWB3)	Filtra plate
RF2	Invertora EMC filtrs
RF3	Ieejas elektropadeves EMC filtrs
(TB)	Spaiļu bloks, ieejas elektropadeve un sakari ar bloku AA23

Dzesēšanas daļas

QN2 (20S)	4 virzienu vārsts
GQ10 (CM)	Kompresors
QN3 (SM1)	Izplešanās vārsts, dzesēšana
QN1 (SM2)	Izplešanās vārsts, apkure
EP1	Iztvaikotājs (vara caurule ar alumīnija atloku)
EP2	Kondensators
HS1	Žāvēšanas filtrs

Dažādi

PF1	Datu plāksnīte
PF3	Sērijas numurs
UB1	Kabeļa blīvslēgs, elektropadeve
UB2	Kabeļa starpgredzens, komunikācija
UB3	Kabeļa blīvslēgs, apsildes kabelis (EB14)
W1	Kabelis, elektropadeve

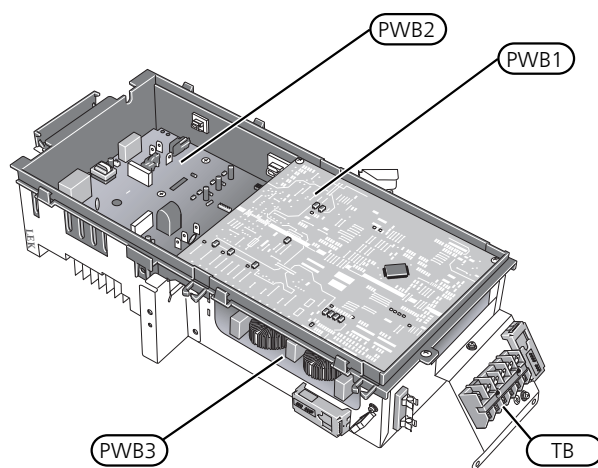
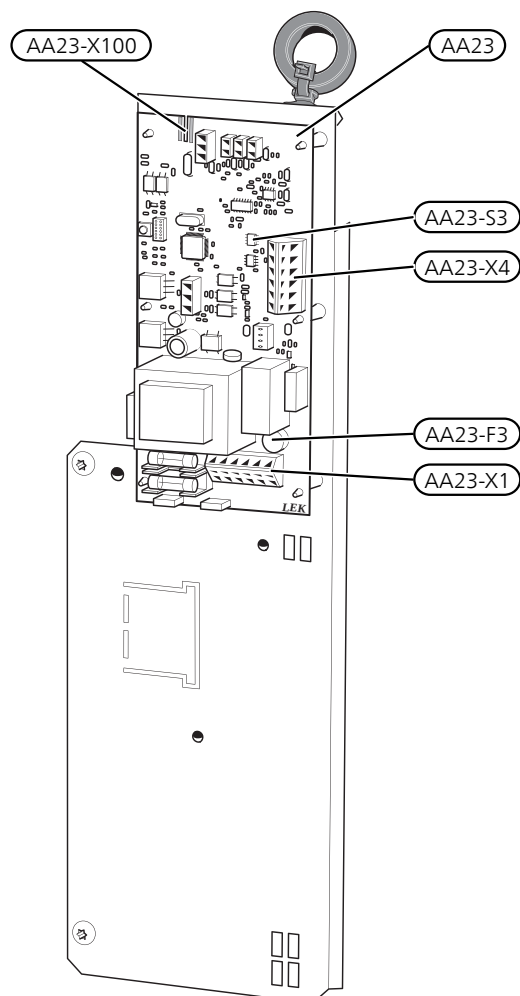
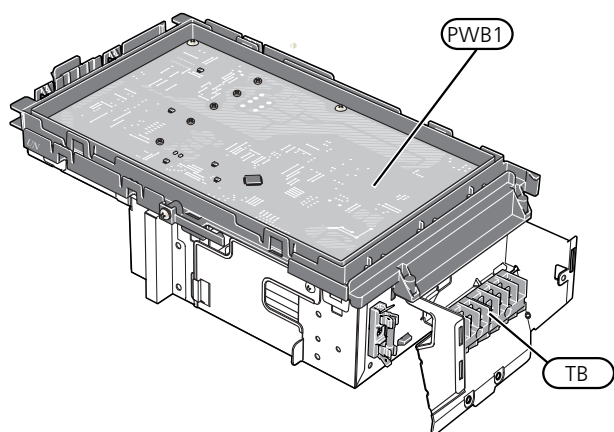
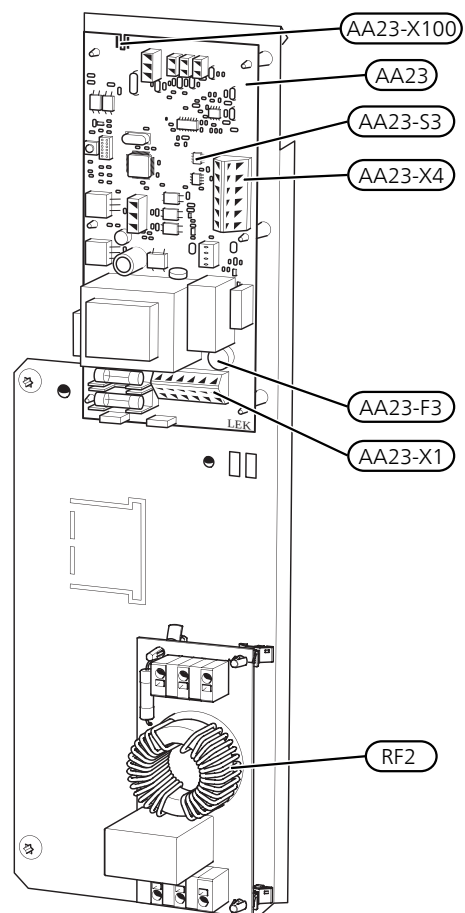
Apzīmējumi detaļu atrašanās vietās saskaņā ar standartu EN 81346-2.

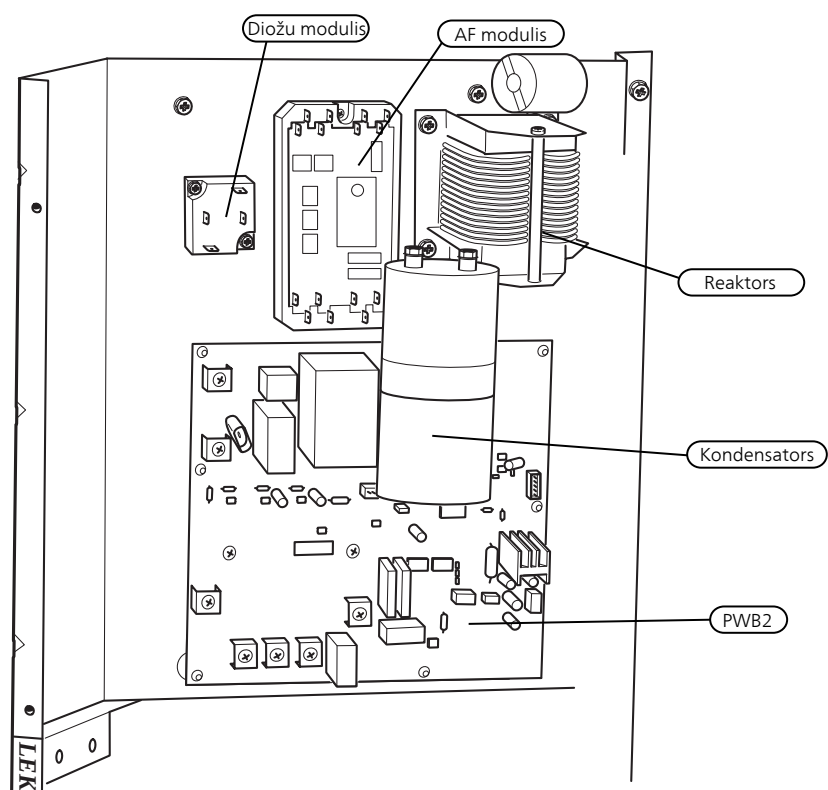
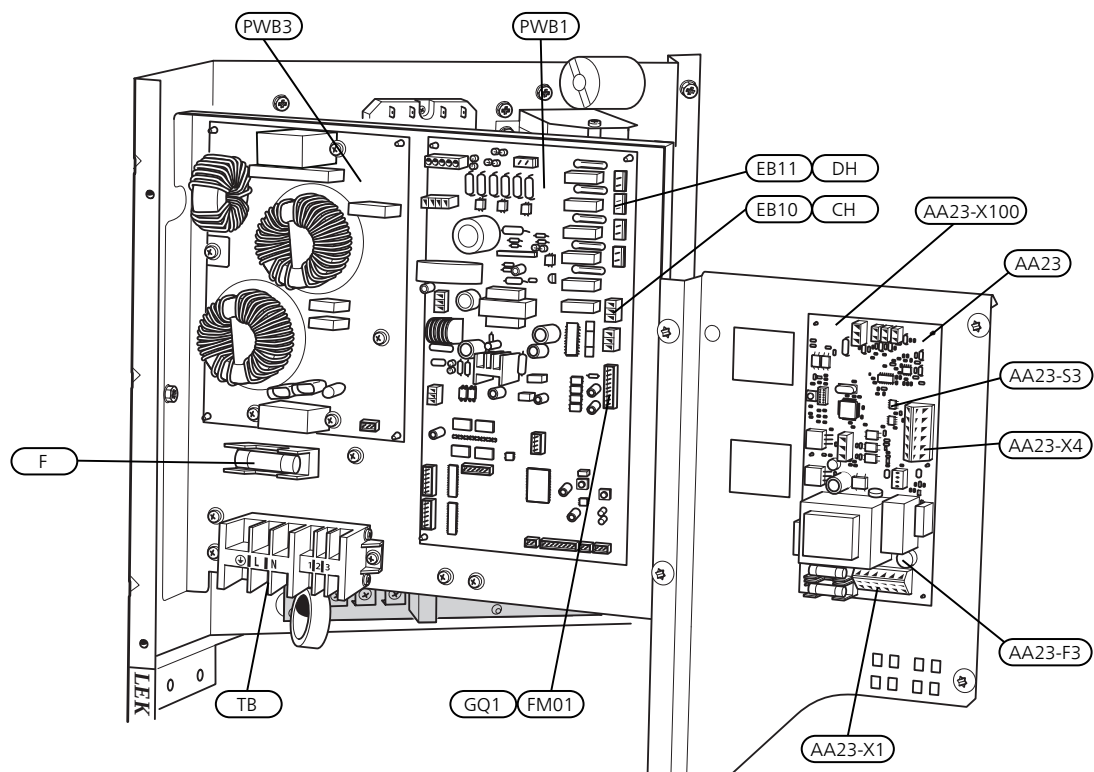
Apzīmējumi iekavās saskaņā ar piegādātāja standartu.

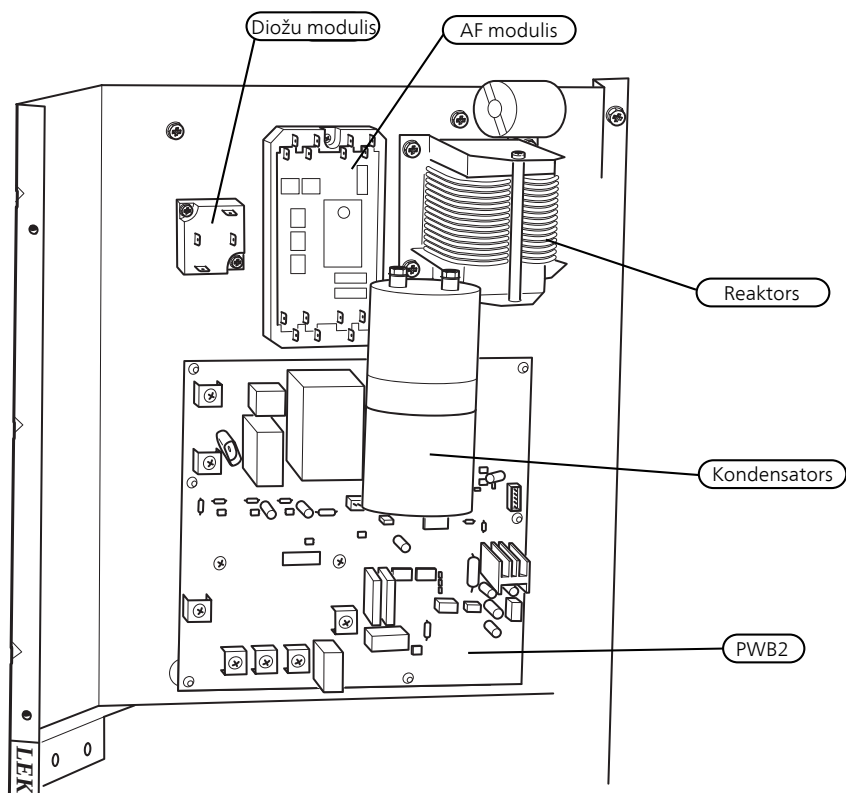
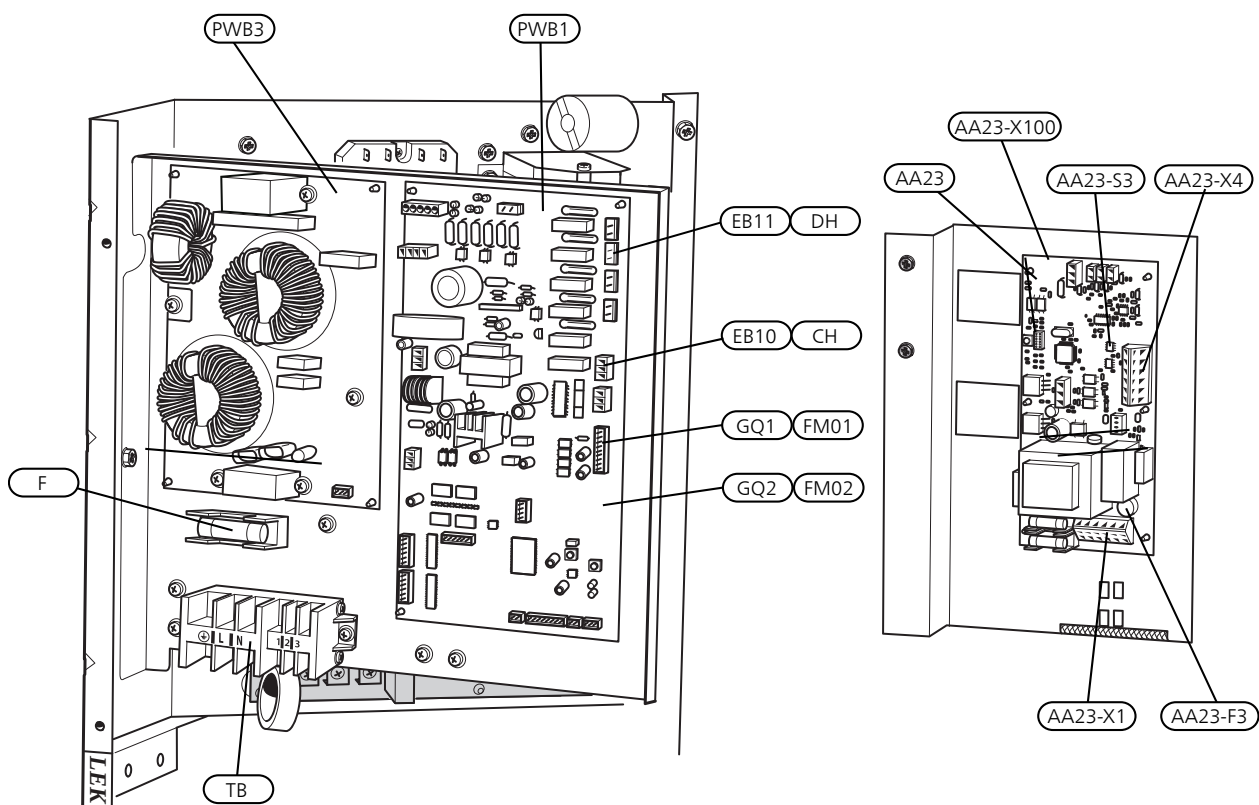
Elektrosavienojums

F2040-8

F2040-6







Elektrodaļas

AA23	Iekšējās komunikācijas plate
AA23-F3	Ārējā apsildes kabeļa drošinātājs (250 mA), maks. 45 W.
AA23-S3	DIP slēdzis, atbilstošā ārpustelpu iekārta
AA23-X1	Spaiļu bloks, KVR
AA23-X4	Spaiļu bloks, sakari no iekštelpu moduļa
AA23-X100	Sakari ar TB
EB10 (CH)	Kompresora sildītājs
EB11 (DH)	Notekapļātes sildītājs
F	Galvenais drošinātājs, kompresors
GQ1 (FM01)	Ventilators
GQ2 (FM02)	Ventilators
(PWB1)	Vadības plate
(PWB2)	Invertora plate
(PWB3)	Filtra plate
RF2	Invertora EMC filtrs
RF3	Ieejas elektropadeves EMC filtrs
(TB)	Spaiļu bloks, ieejas elektropadeve un sakari ar bloku AA23

Apzīmējumi detaļu atrašanās vietās saskaņā ar standartu EN 81346-2.

Apzīmējumi iekavās saskaņā ar piegādātāja standartu.

4 Cauruļu savienojumi

Vispārīgi

Cauruļu uzstādīšana jāveic atbilstoši pašreizējiem normatīviem un direktīvām.

F2040 var ekspluatēt atplūdes temperatūrā līdz aptuveni 55 °C un no siltumsūkņa izejošajā temperatūrā aptuveni 58 °C.

F2040 ūdens pusē nav aprīkots ar ārējiem noslēgvārstiem; tie ir jāuzstāda, lai atvieglotu turpmāko apkopju veikšanu. Atplūdes temperatūru ierobežo atplūdes līnijas sensors.

ŪDENS TILPUMI

Pieslēdzot ar F2040, klimata sistēmā ieteicama brīvā plūsma, lai būtu pareiza siltuma pārnese. To var nodrošināt, izmantojot apvadlīnijas vārstu. Ja brīvo plūsmu nevar nodrošināt, ieteicams uzstādīt bufertvertni (NIBE UKV).

Ieteicami šādi ūdens tilpumi

F2040	-6	-8	-12	-16
Min. tilpums klimata sistēma apkures/dzesēšanas laikā	20 l	50 l	80 l	150 l
Min. tilpums klimata sistēmā apsildāmo grīdu dzesēšanas laikā	50 l	80 l	100 l	150 l



Piezīme

Pirms siltumsūkņa pievienošanas cauruļu sistēma ir jāizskalo, lai netūrumi nesabojātu iekārtas detaļas.

- Visām āra caurulēm jābūt termiski izolētām ar vismaz 19 mm biezu caurules izolāciju.
- Uzstādiet noslēgvārstu un noteces vārstu, lai F2040 būtu iespējams iztukšot ilgstošas elektropadeves pārtraukuma gadījumā.
- Komplektācijā iekļautās lokanās šļūtenes funkcionē kā vibrācijas slāpētāji. Lokanās šļūtenes tiek uzstādītas tā, lai veidotu locījumu, tādējādi samazinot vibrāciju.

Caurules savienojums, siltumnesēja kontūrs

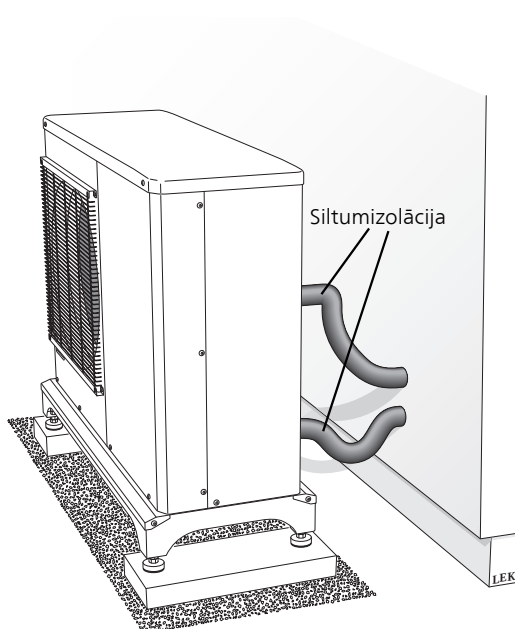
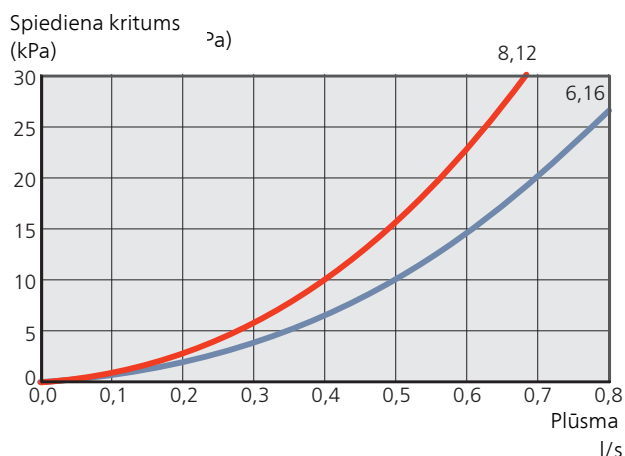
- Siltumsūknis ir jāatgaiso ar augšējo savienojumu (XL1), izmantojot atgaisošanas nipelī uz komplektācijā iekļautās lokanās šļūtenes.
- Uzstādiet komplektācijā iekļauto daļiņu filtru pirms ieplūdes, proti, F2040 apakšējā savienojuma (XL2).

CIRKULĀCIJAS SŪKNIS

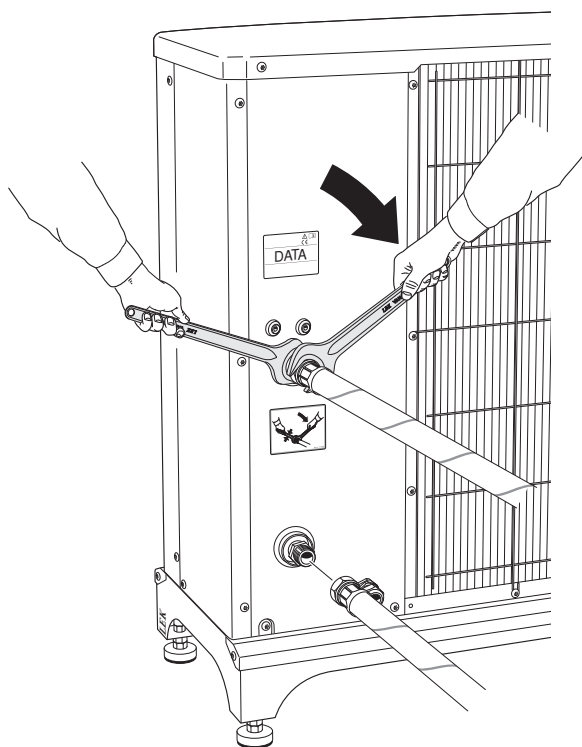
Cirkulācijas sūkņa (nav iekļauts iekārtā) elektropadeve un vadība tiek nodrošināta no iekštelpu moduļa/vadības moduļa. Tam ir iebūvēta pretaizsalšanas funkcija, tāpēc to nedrīkst izslēgt, ja pastāv sasalšanas risks.

Temperatūrā zem +2 °C cirkulācijas sūknis darbojas periodiski, lai novērstu ūdens sasalšanu cirkulācijas kontūrā. Šī funkcija aizsargā arī pret ekstrēmām temperatūrām cirkulācijas kontūrā.

Spiediena krituma diagramma



Cauruļu savienojumu lokanā šļūtene



Dažādi pieslēgumu veidi

F2040 iespējams uzstādīt ar iekštelpu moduli (VVM) vai vadības moduli (SMO). Nepieciešamais drošības aprīkojums jāuzstāda saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem par pieslēguma iespējām.

Drošības aprīkojums jāuzstāda saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem par pieslēguma iespējām.

Apmeklējiet tīmekļa vietni nibe.eu, lai skatītu citas pieslēguma iespējas.

PAPILDPIEDERUMU PIESLĒGŠANA

Norādījumi par papildpiederumu pievienošanu ir sniegti attiecīgo piederumu uzstādīšanas instrukcijās. 57. lpp. skatiet sarakstu ar papildpiederumiem, kurus var lietot ar F2040.

5 Elektriskie savienojumi

Vispārīgi

- Siltumsūkni nedrīkst pieslēgt bez elektroenerģijas piegādātāja atļaujas, un pievienošana jāveic kvalificēta elektriķa uzraudzībā.
- Ja tiek lietots automātiskais drošinātājs, tam jāatbilst motora specifikācijai "C" (kompresora darbība). Automātiskā drošinātāja izmērus skatiet sadaļā "Tehniskās specifikācijas".
- F2040 nav aprīkots ar visu polu automātisko drošinātāju pie ieejas elektropadeves. Siltumsūkņa elektropadeves kabelis (W1) ir jāpievieno pie automātiskā drošinātāja ar vismaz 3 mm lielu pārrāvuma atstarpi. Ja ēka ir aprīkota ar paliekošās strāvas ierīci, arī siltumsūknis ir jāaprīko ar atsevišķu šādu ierīci. Paliekošās strāvas ierīces nominālajai aktivizācijas strāvai jābūt ne lielākai par 30 mA. Ieejas elektropadevei jābūt 230 V 50Hz, izmantojot elektrosadales plati ar drošinātājiem.
- Jā ēkā jāveic izolācijas pārbaude, atvienojiet siltumsūkni.
- Sakaru kabelis (W2) tiek pievienots no aizmugures caur UB2.
- Pievienojiet sakaru kabeli (W2) no spaiļu bloka (AA23-X4) iekštelpu modulim.



Piezīme

Savienošanas laikā jāņem vērā tiešā ārējā vadība.



Piezīme

Ja padeves kabelis ir bojāts, lai novērstu personu apdraudējumu un iekārtas bojājumus, to nomainīt drīkst tikai NIBE, šī uzņēmuma servisa pārstāvis vai pilnvarota persona ar līdzvērtīgām zināšanām.



Piezīme

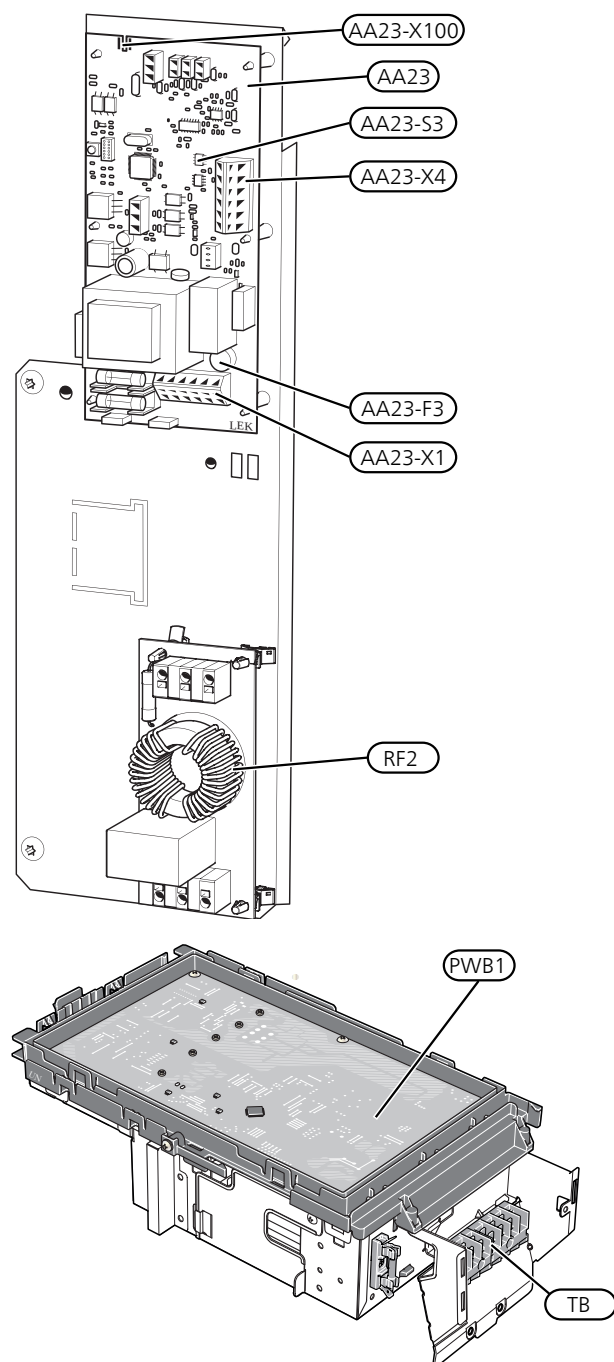
Elektroinstalācija un jebkādi apkopes darbi jāveic kvalificēta elektriķa uzraudzībā. Pirms jebkādu apkopes darbu veikšanas jāatvieno strāvas padeve, izmantojot automātisko drošinātāju. Elektroinstalācija un vadojums jāpievieno atbilstoši spēkā esošajiem valsts noteikumiem.



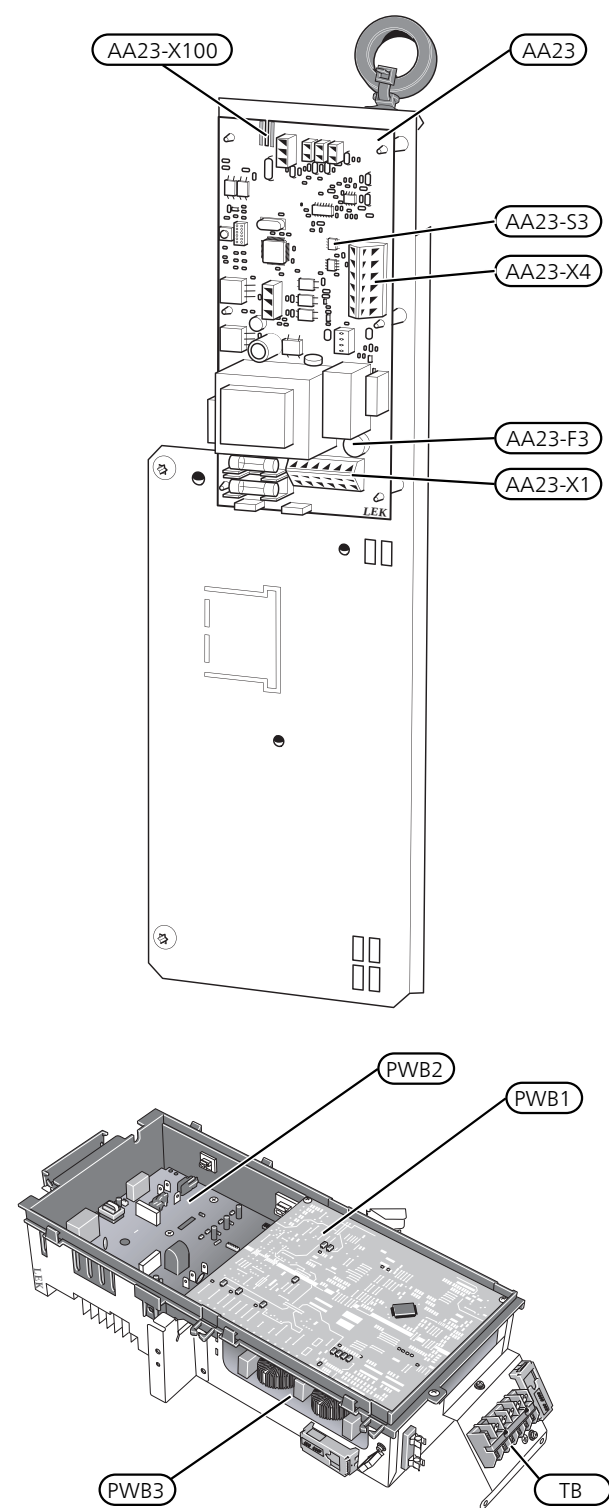
Piezīme

Pirms iekārtas iedarbināšanas pārbaudiet savienojumus, tīkla spriegumu un fāzes spriegumu, lai novērstu gaiss/ūdens siltumsūkņa elektronikas bojājumus.

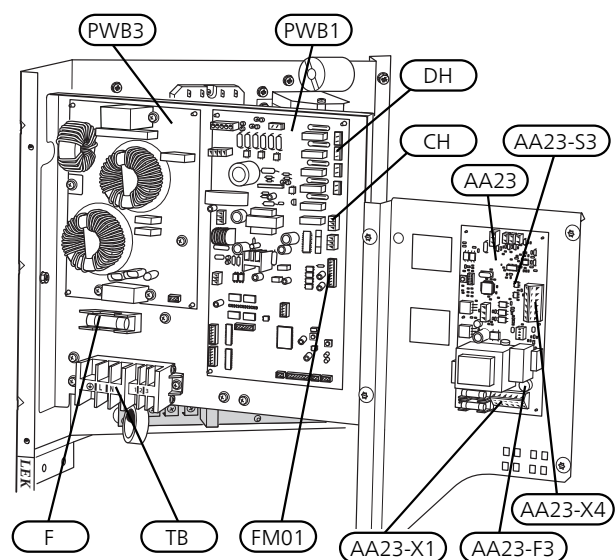
F2040-6



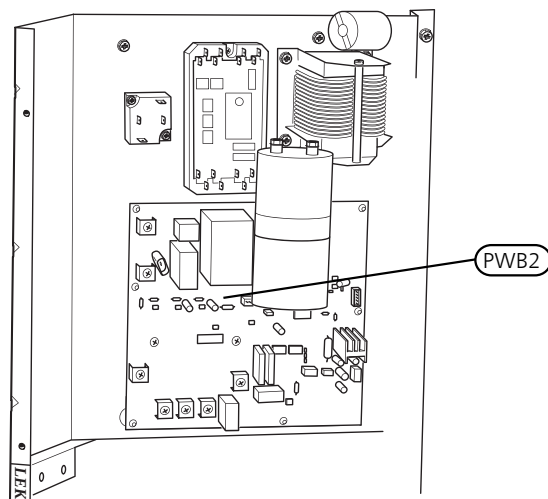
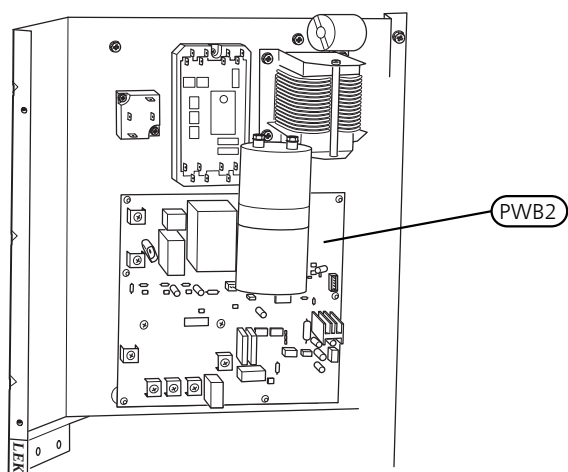
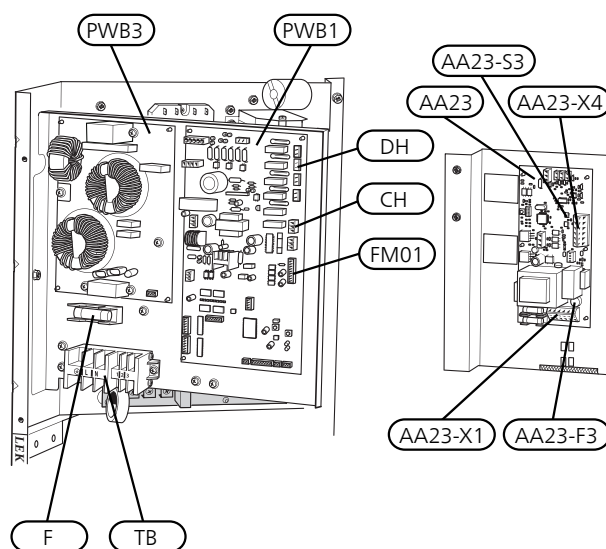
F2040-8



F2040-12



F2040-16



Savienojumi

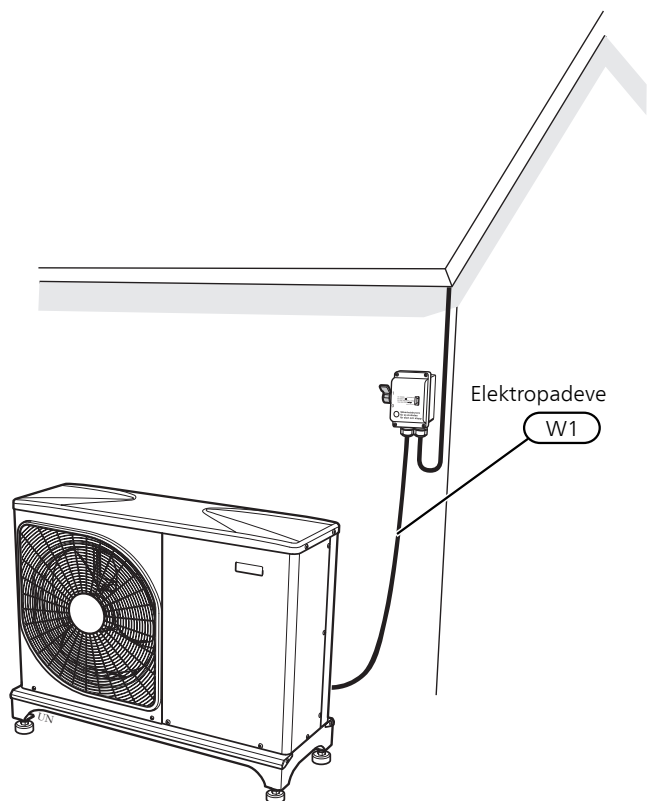


Piezīme

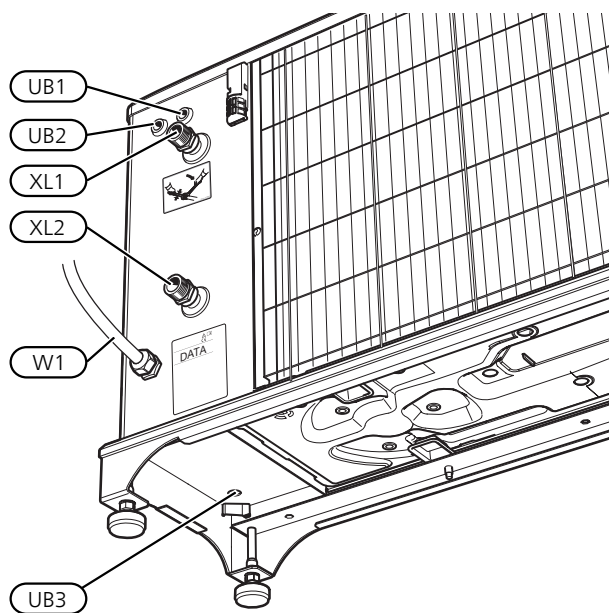
Lai novērstu traucējumus, daudzdzīslu komunikācijas un/vai ārējo sensoru pieslēguma kabeļus nedrīkst novietot tuvāk par 20 cm no augstsprieguma vadiem.

BAROŠANAS AVOTA PIESLĒGŠANA

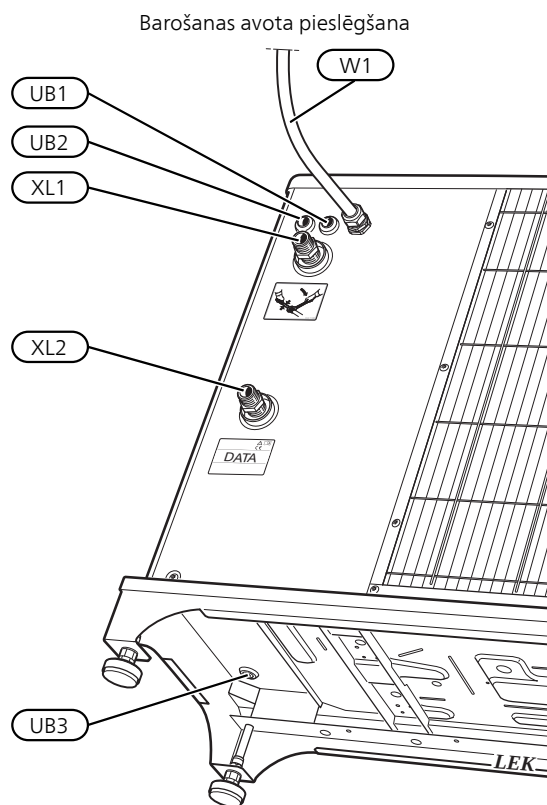
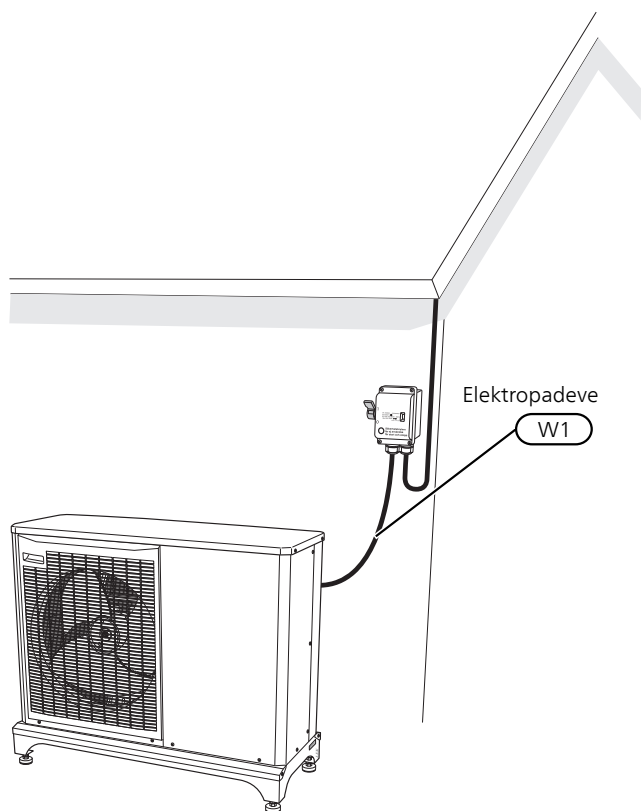
F2040-6



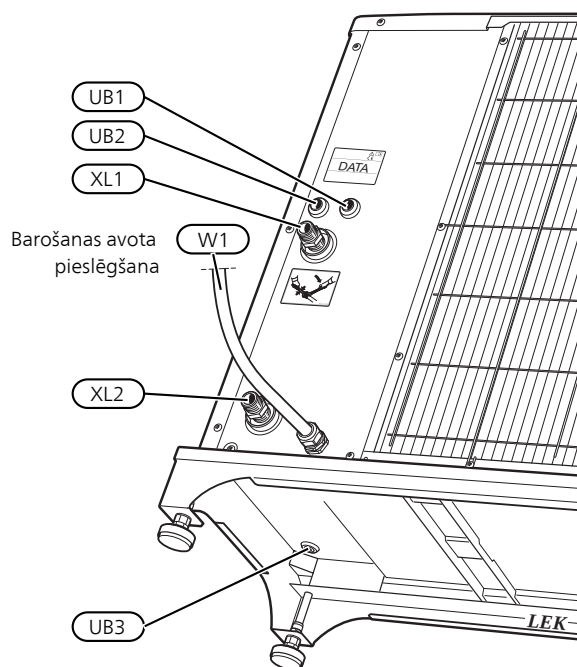
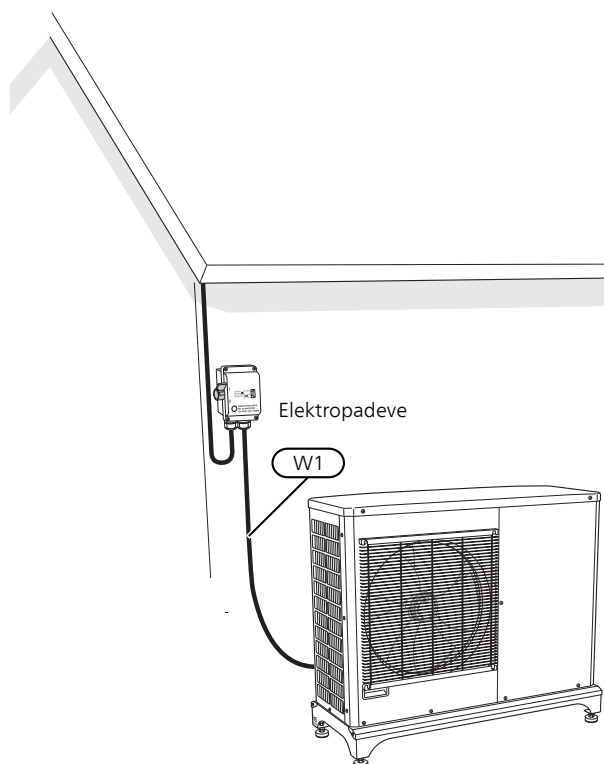
Barošanas avota pieslēgšana

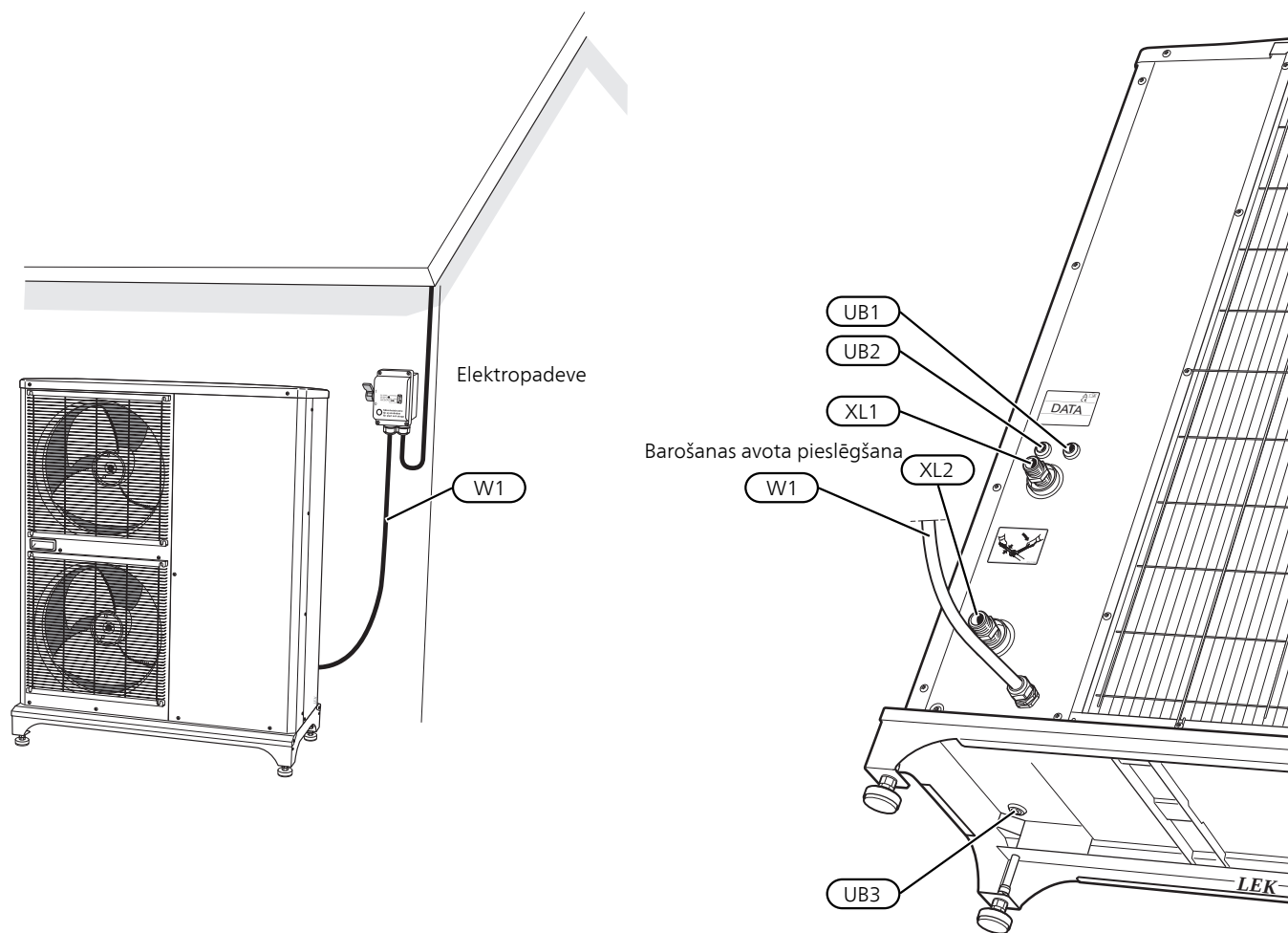


F2040-8



F2040-12





Elektropadeves kabelis (W1) ir izolēts un pievienots spaiļu blokam X1 jau rūpnīcā. Siltumsūkņa ārpusē ir pieejami aptuveni 1,8 m kabeļa.

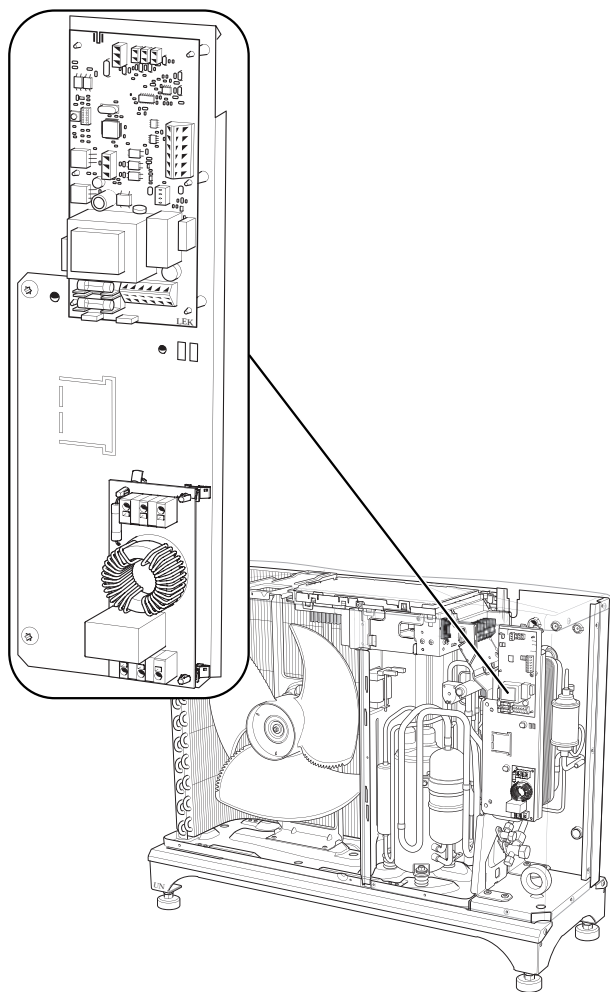
Pievienojiet sakaru kabeli (W2) (piegādā uzstādītājs) pie spaiļu bloka AA23-X4 un nofiksējiet ar diviem kabeļu savienojumiem, skatīt attēlu.

Lai pievienotu papildpiederumu KVR 10, apsildes kabelis (EB14) tiek pievienots, izmantojot kabeļa starpgredzenu UB3, skatīt KVR 10 ārējais apsildes kabelis (papildpiederums) 36. lpp.

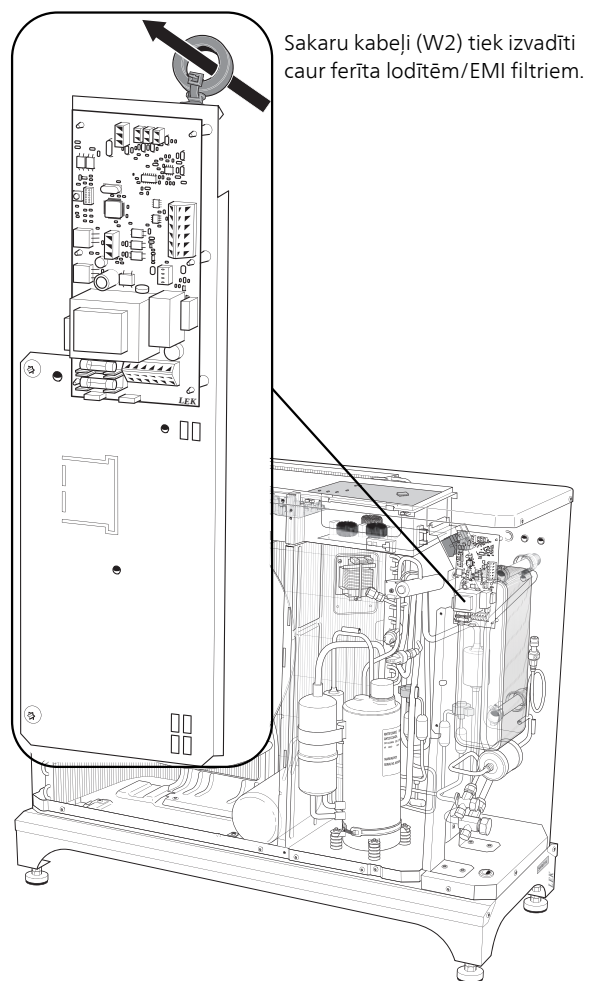
DETAĻU SARAKSTS

UB1	Kabeļa starpgredzens, kaskādes savienojums
UB2	Kabeļa starpgredzens, komunikācija
UB3	Kabeļa starpgredzens, apsildes kabelis (EB14)
W1	Kabelis, elektropadeve

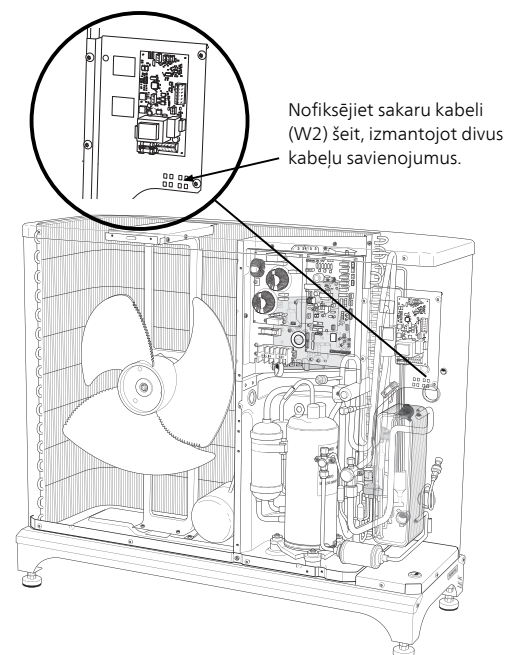
F2040-6

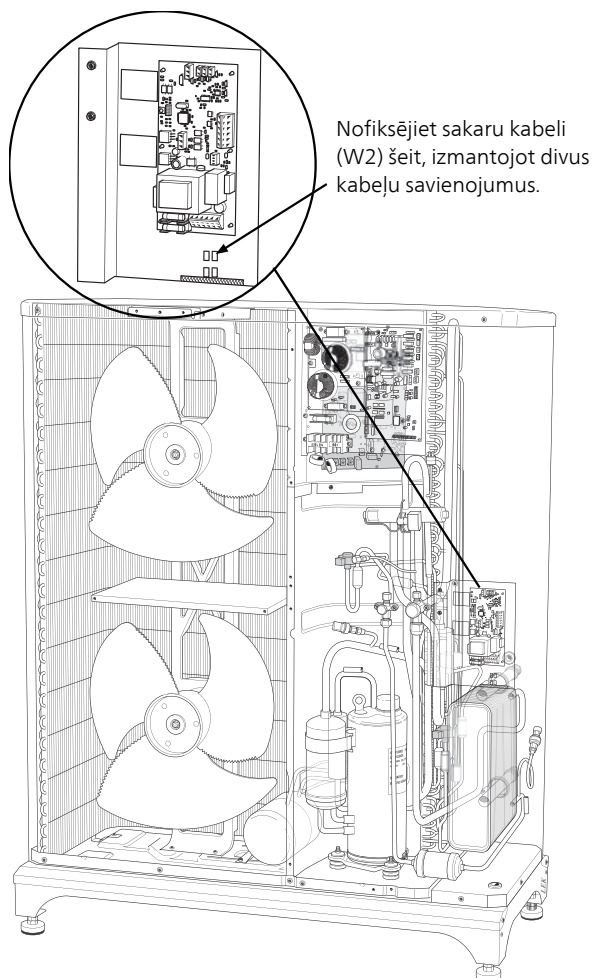


F2040-8



F2040-12





KVR 10 ĀRĒJAIS APSILDES KABELIS (PAPILDPIEDERUMS)

F2040 ir aprīkots ar bloku ārējam apsildes kabelim (EB14, nav iekļauts komplektācijā). Savienojumam ir 250 mA drošinātājs (F3 komunikācijas platē AA23). Ja tiek izmantots cits kabelis, drošinātājs jānomaina ar citam kabelim atbilstošu drošinātāju (skatīt tabulu).



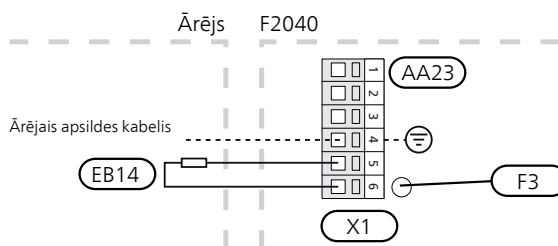
Piezīme

Nedrīkst pievienot pašregulējošus apsildes kabeļus.

Garums, apsildes kabelis (m)	$P_{kop.}$ (W)	Drošinātājs (F3)	Daļas Nr.
1	15	T100 mA/250 V	718 085
3	45	T250 mA/250 V	518 900*
6	90	T500 mA/250 V	718 086

*Uztādīts rūpnīcā.

Pievienojiet ārējo apsildes kabeli (EB14) spaiļu blokam X1:4–6, kā norādīts nākamajā attēlā.



Piezīme

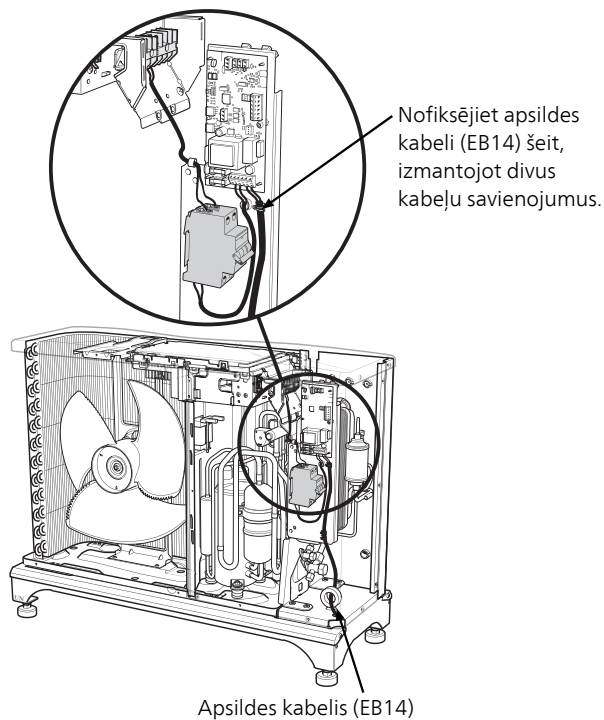
Caurulei jāspēj izturēt no apsildes kabeļa izdalītais siltums.

Kondensāta ūdens novadīšanai jāizmanto papildpiederums KVR 10

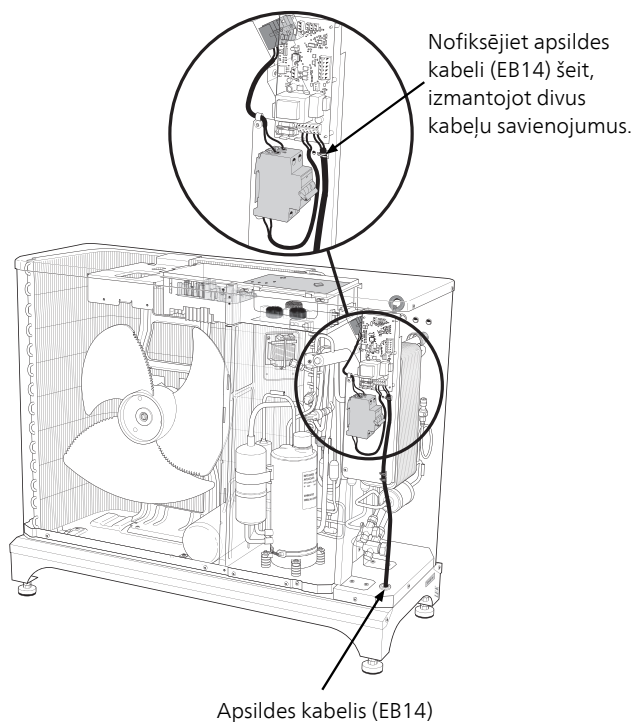
Kabeļu izvadišana

Turpmākajos attēlos parādīta ieteicamā kabeļu izvadišana no elektriskā pieslēguma līdz kondensāta caurulei. Izvadiet apsildes kabeli (EB14) cauri blīvslēgam apakšā un nofiksējiet ar diviem kabeļu savienojumiem elektriskā pieslēguma vietā. Pārejai starp elektrisko kabeli un apsildes kabeli jābūt pēc blīvslēga ar kondensāta cauruli.

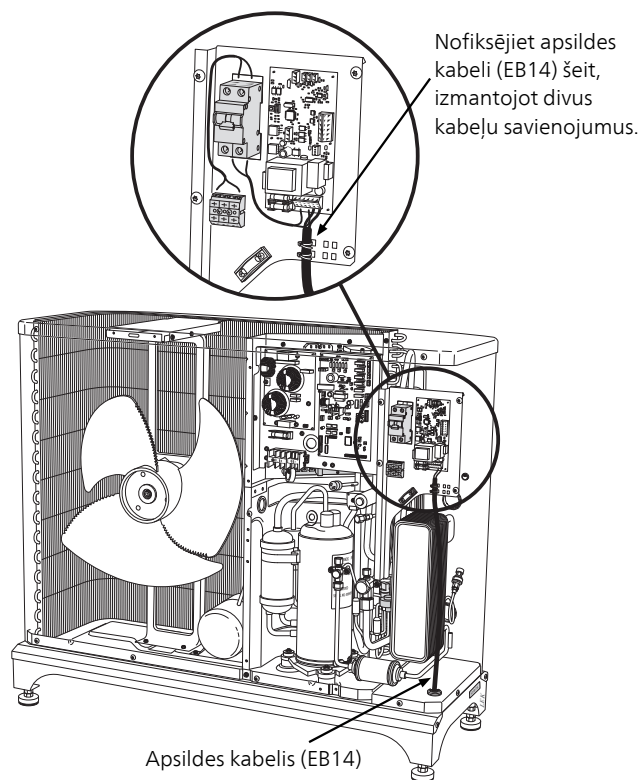
F2040-6



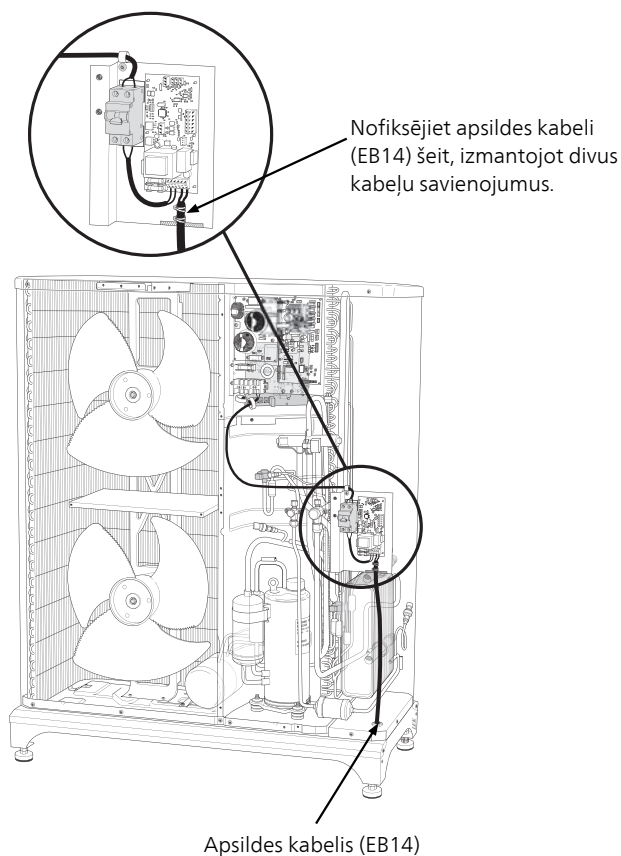
F2040-8



F2040-12



F2040-16

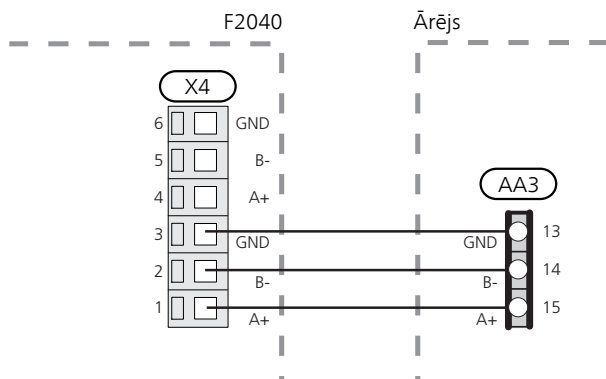


APKĀRTNES TEMPERATŪRAS SENSORS

Apkārtnes temperatūras sensors BT28 (Tho-A) atrodas F2040 aizmugurē.

SAKARU IEKŠTELPU MODULIS

F2040 var sazināties ar NIBE iekštelpu moduļiem, pievienojot iekštelpu moduli spaiļu blokam X4:1–3, kā parādīts nākamajā attēlā.



Piezīme

Uzstādot F2040-6, NIBE iekštelpu moduļim jābūt aprīkotam ar pareizo programmatūras versiju. Lūdzu, pārliecinieties, ka iekštelpu moduļim šajā gadījumā ir vismaz programmatūras versija v8320 .

Lai pievienotu iekštelpu moduli, skatiet attiecīgo nibe.eu rokasgrāmatu.

SAVIENOJUMS STARP F2040 UN VADĪBAS MODULI



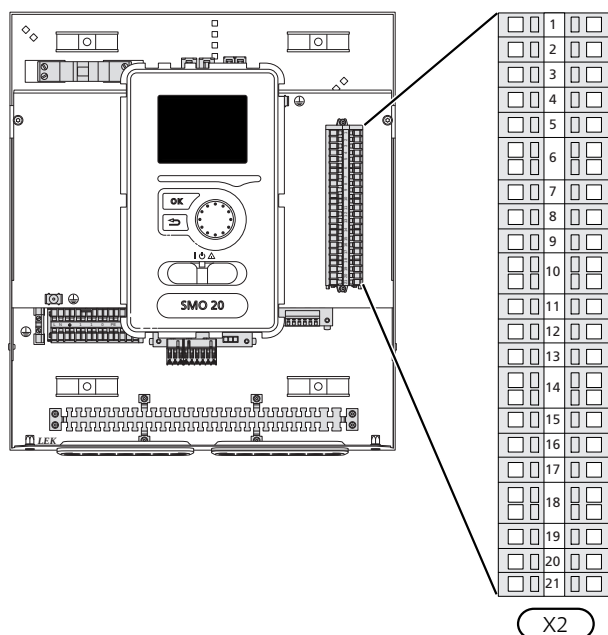
Piezīme

Uzstādot F2040-6, NIBE vadības modulim jābūt aprīkotam ar pareizo programmatūras versiju. Lūdzu, pārliecinieties, ka vadības modulim šajā gadījumā ir vismaz programmatūras versija v8320.

SMO 20

Kabelis starp iekārtām ir jāsavieno sakariem starp F2040 spaiļu bloku (AA23-X4:1, 2, 3) un SMO 20 sakaru spaiļu bloku (X2-19(A), -20 (B), -21 (GND)).

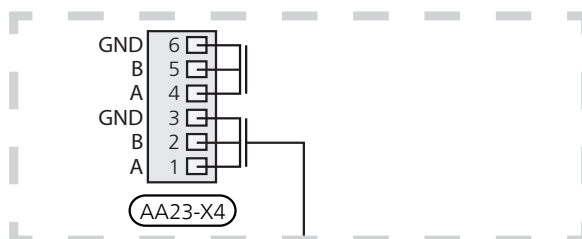
Kabeļa neizolētās daļas garums ir 6 mm.



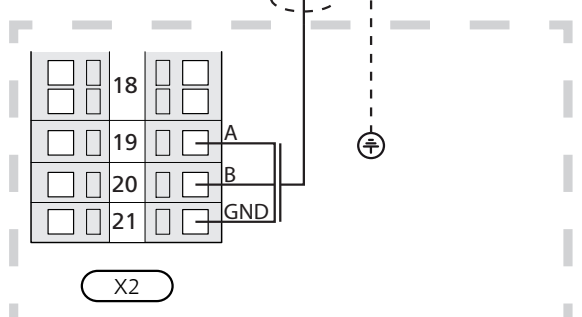
SMO 20 un F2040

F2040 nevar izveidot sakarus ar vadības moduli (SMO 20), izveidojot savienojumu ar spaiļu bloku SMO 20, X2-19(A), -20 (B), -21 (GND), saskaņā ar šo attēlu:

F2040



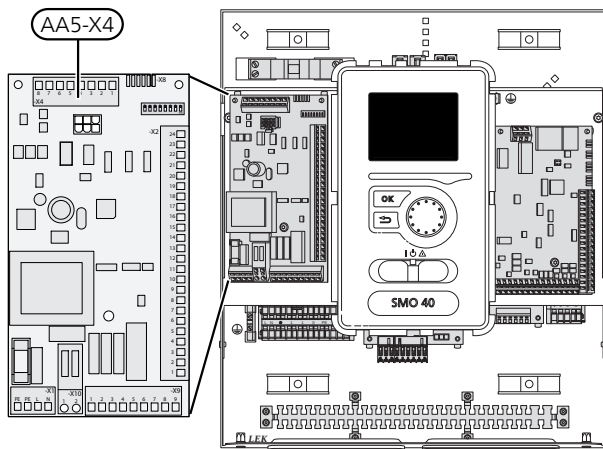
Kontroles modulis



SMO 40

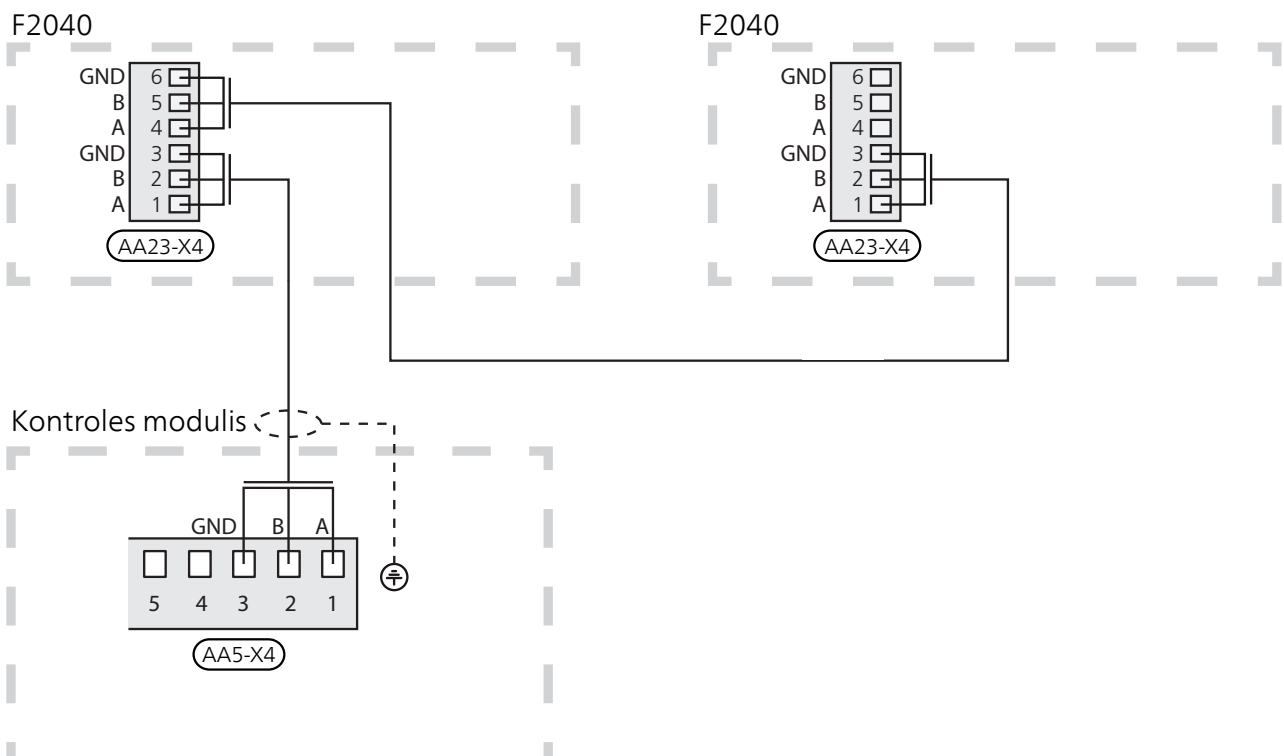
Kabelis starp iekārtām ir jāsavieno sakariem starp F2040 spaiļu bloku (AA23-X4:1, 2, 3) un SMO 40 sakaru spaiļu bloku (AA5-X4-1(A), -2 (B), -3 (GND)).

Kabeļa neizolētās daļas garums ir 6 mm.



SMO 40 un vēl F2040

F2040 (viens vai vairāki) nevar izveidot sakarus ar vadības moduli (SMO 40), izveidojot savienojumu ar spaiļu bloku SMO 40, AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND), saskaņā ar šo attēlu:



ADRESĒŠANA, IZMANTOJOT KASKĀDES SAVIENOJUMU

Sakaru platē (AA23-S3), izvēlēta F2040 komunikācijas adrese ar vadības moduli. F2040 noklusējuma adreses ir **1**. Kaskādes savienojumā visām F2040 iekārtām jābūt unikālai adresei. Šī adrese ir binārajā kodā.

Adrese	S3:1	S3:2	S3:3
1	IZSL.	IZSL.	IZSL.
2	On	IZSL.	IZSL.
3	IZSL.	On	IZSL.
4	On	On	IZSL.
5	IZSL.	IZSL.	On
6	On	IZSL.	On
7	IZSL.	On	On
8	On	On	On

6 Nodošana ekspluatācijā un regulēšana

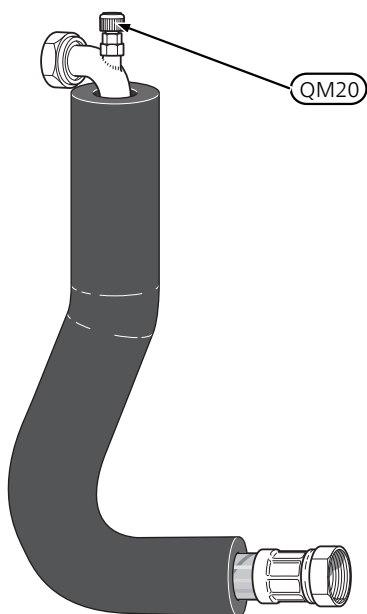
Sagatavošanās

- Pirms sākt iekārtas ekspluatāciju pārbaudiet, vai uzsildīšanas kontūrs un klimata sistēma ir uzpildīta un atbilstoši atgaisota.
- Pārbaudiet, vai cauruļu sistēmā nav noplūžu.

Uzpildīšana un atgaisošana

Siltumnesēja sistēmas uzpildīšana un atgaisošana.

1. Siltumnesēja sistēma ir piepildīta ar ūdeni vajadzīgā spiedienā.
2. Atgaisojiet sistēmu, izmantojot atgaisošanas nipelī (QM20) uz komplektācijā iekļautās lokanās šļūtenes un, iespējams, cirkulācijas sūkņa.



Kompresora sildītājs

F2040 (neattiecas uz F2040-6) ir aprīkots ar kompresora sildītāju, kas apsilda kompresoru pirms tā iedarbināšanas un kad kompresors ir auksts.



Piezīme

Kompresora sildītājs jāpievieno 6–8 stundas pirms pirmās kompresora iedarbināšanas reizes; skatiet sadaļu “Palaišana un pārbaude” iekštelpu iekārtas uzstādīšanas rokasgrāmatā.

Palaišana un pārbaude

F2040-6, -8

1. Pirms var sākt kompresora iedarbināšanu, kompresora sildītājam (CH) jau jādarbojas vismaz 6–8 stundas. To paveic, ieslēdzot kontrolspriegumu un atvienojot komunikācijas kabeli.
2. F2040 jāmaina adrese, ja adrese ir cita, nevis 1. Skatiet nodaļu Adresēšana, izmantojot kaskādes savienojumu 41. lpp.
3. Sakaru kabeli pie spaiļu bloka AA23-X4 nedrīkst pievienot.
4. Ieslēdziet atvienotājslēdzi.
5. Pārliedziniet, vai F2040 ir pievienots barošanas avotam.
6. Pēc 6 – 8 stundām pievienojiet sakaru kabeli (W2) pie spaiļu bloka AA23-X4.
7. Restartējiet iekštelpu moduli. Izpildiet iekštelpu moduļa uzstādīšanas rokasgrāmatas sadaļā "Palaišana un pārbaude" sniegtos norādījumus.

Siltumsūkņi sāk darboties 30 minūtes pēc ārpuselpu iekārtas ieslēgšanas un sakaru kabeļa (W2) pievienošanas (ja tas ir nepieciešams).

Ja iepļānota *klusā darbība* ir nepieciešama, tā ir jāieplāno vadības iekārtas iekšējā blokā.



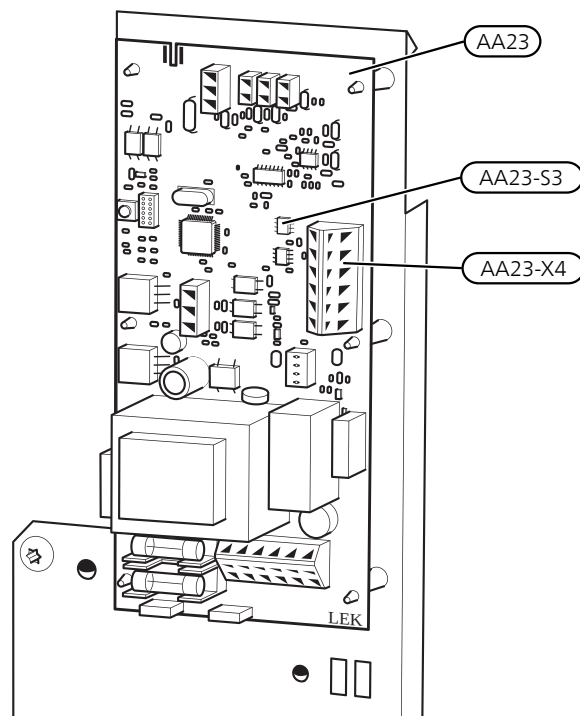
Uzmanību

Klusās darbības režīmu drīkst iepļānot tikai laiku pa laikam, jo iekārtas maksimālā jauda tiek ierobežota līdz aptuvenām nominālām vērtībām.

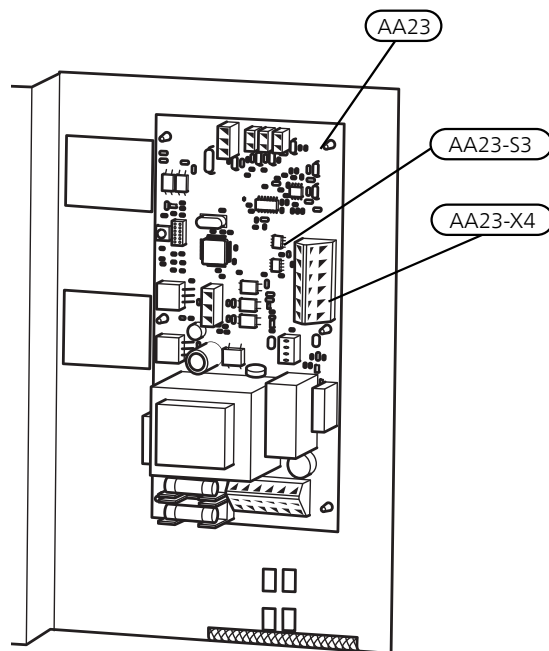


Uzmanību

Nesāciet ar elektrību saistītus darbus vismaz divas minūtes pēc strāvas atslēgšanas.



F2040-12, -16



Atkārtota regulēšana, siltumnesēja daļa

Sākotnēji no karstā ūdens atbrīvojas gaiss, tādēļ ir nepieciešama atgaisošana. Ja no siltumsūkņa, cirkulācijas sūkņa un radiatoriem ir dzirdamas burbuļojošas skaņas, atgaisošana būs nepieciešama visai sistēmai. Kad sistēma ir stabila (pareizs spiediens un sistēmā vairs nav gaiss), pēc izvēles var iestatīt automātisko apkures kontroles sistēmu.

Regulēšana, uzsildīšanas plūsma

Karstā ūdens uzsildīšanas regulēšanas norādījumi sniegti attiecīgā iekštelpu moduļa uzstādīšanas rokasgrāmatā. 57. lpp. skatiet iekštelpu iekārtu un papildpiederumu sarakstu, kurus var savienot ar F2040.

7 Vadība

Izvēlne 5.11.1.1 – siltumsūkņis EB101

Šos iestatījumus iestata iekštelpu moduļa displejā.

Dzesēšana atļauta

Šeit iestata, vai siltumsūkņī aktivizēt dzesēšanas funkciju.

Klusās darbības režīms atļauts

Šeit iestata, vai siltumsūkņī aktivizēt klusās darbības režīmu.

Current limit (Strāvas ierobežojums)

Šeit iestata, vai siltumsūkņī aktivizēt strāvas ierobežošanas funkciju. Aktivās funkcijas laikā maksimālās strāvas vērtību var ierobežot.

Iestatījumu diapazons: 6–32 A

Rūpnīcas iestatījums: 32 A

Kompresora apturēšanas temperatūra

Šeit var ierobežot iestatītās āra temperatūras vērtību līdz vērtībai, kādā jādarbojas siltumsūkņim.

Iestatījumu diapazons -20—2°C

Rūpnīcas iestatījums -20°C

bloķ. frekv. 1

Šeit izvēlas frekvenču diapazonu, kādā jādarbojas siltumsūkņim.

bloķ. frekv. 2

Šeit izvēlas frekvenču diapazonu, kādā jādarbojas siltumsūkņim.

8 Traucēkļi komforta ziņā

Problēmu novēršana



Piezīme

Darbu aiz pārsegiem, kas noslēgti ar skrūvēm, drīkst veikt tikai kvalificēts montāžas inženieris vai šāda inženiera pārraudzībā.



Piezīme

Tā kā F2040 var pieslēgt lielskaitam ārējo iekārtu, jāveic arī šo iekārtu pārbaude.



Piezīme

Gadījumā, ja jāveic kļūmju novēršana un nepieciešams strādāt pie aizskrūvētajām lūkām, elektropadeve ir jāizolē, izmantojot drošības slēdzi.



Uzmanību

Trauksmes tiek apstiprinātas iekštelpu modulī vai kontroles modulī (VVM / SMO).

Lai novērstu komforta pārtraukumu, var izmantot tālāk sniegtos ieteikumus.

PAMATDARBĪBAS

Pirmās galvenās darbības

Pārbaudiet, vai iekštelpu moduļa (VVM)/vadības moduļa (SMO) informācijas izvēlnē nav trauksmes ziņojumu. Izpildiet iekštelpu moduļa (VVM)/vadības moduļa (SMO) displejā parādītās instrukcijas.

F2040 nedarbojas

F2040 pārsūta visas trauksmes iekštelpu modulim/kontroles modulim (VVM / SMO).

- Pārliecinieties, ka F2040 nav pievienots elektropadevei un ir nepieciešama kompresora darbība.
- Pārbaudiet iekštelpu moduli/vadības moduli (VVM / SMO). Skatiet sadaļu "Komforta traucējumi" iekštelpu moduļa/vadības moduļa (VVM / SMO) uzstādīšanas rokasgrāmatā.

F2040 nav sakaru

- Pārbaudiet, vai ir pareiza F2040 adresēts.
- Pārbaudiet, vai pareizi pievienots sakaru kabelis un vai tas darbojas.

Tālākās iespējamās darbības

Pārbaudiet, vai nevienam komponentam nav atvienota barošana.

Vispirms pārbaudiet šādas daļas:

- Siltumsūkņis darbojas vai padeves kabelis uz F2040 ir pieslēgts.
- Grupas un galvenie drošinātāji dzīvojamās telpās.
- Siltumsūkņa drošinātājs (F).
- Īpašuma zemējuma izslēdzējs.

ZEMA KARSTĀ ŪDENS TEMPERATŪRA VAI NEPIETIEK KARSTĀ ŪDENS.



Uzmanību

Karstais ūdens vienmēr iestatīts iekštelpu moduļi (VVM) vai vadības moduļi (SMO).

Šī bojājumu meklēšanas nodaļa izmantojama tikai tad, ja siltumsūkņi ir pieslēgti karstā ūdens boilerim.

- Liels karstā ūdens patēriņš.
 - Pagaidiet, līdz tiek uzsildīts karstais ūdens.
- Karstā ūdens iestatījumus pielāgo iekštelpu moduļa/vadības moduļa displejā.
 - Skatiet iekštelpu moduļa vai kontroles moduļa rokasgrāmatu.
- Aizsprostots daļiņu filtrs.
 - Pārbaudiet, vai informācijas ziņojumā norādīta trauksme "Augsta kondensatora izplūdes temp." (162). Pārbaudiet un iztīriet daļiņu filtru.

ZEMA Telpas TEMPERATŪRA

- Vairākās istabās aizvērti termostati.
 - Iestatiet termostatus uz maksimālo vērtību pēc iespējas vairāk istabās.
- Nepareizi iekštelpu moduļa vai kontroles moduļa iestatījumi.
 - Skatiet iekštelpu moduļa/kontroles moduļa rokasgrāmatu (VVM / SMO).
- Nepareiza plūsma caur siltumsūkni.
 - Pārbaudiet, vai informācijas ziņojumā norādīta trauksme "Augsta kondensatora ieplūdes temp." (163) vai "Augsta kondensatora izplūdes temp." (162). Izpildiet norādījumus plūsmas regulēšanai.

AUGSTA Telpas TEMPERATŪRA

- Nepareizi iekštelpu moduļa vai kontroles moduļa iestatījumi.
 - Skatiet iekštelpu moduļa vai kontroles moduļa rokasgrāmatu.

LIELS DAUDZUMS ŪDENS ZEM F2040

Pārbaudiet, vai ūdens tiek novadīts pa kondensāta cauruli (KVR 10).

SENSORA NOVIETOJUMS

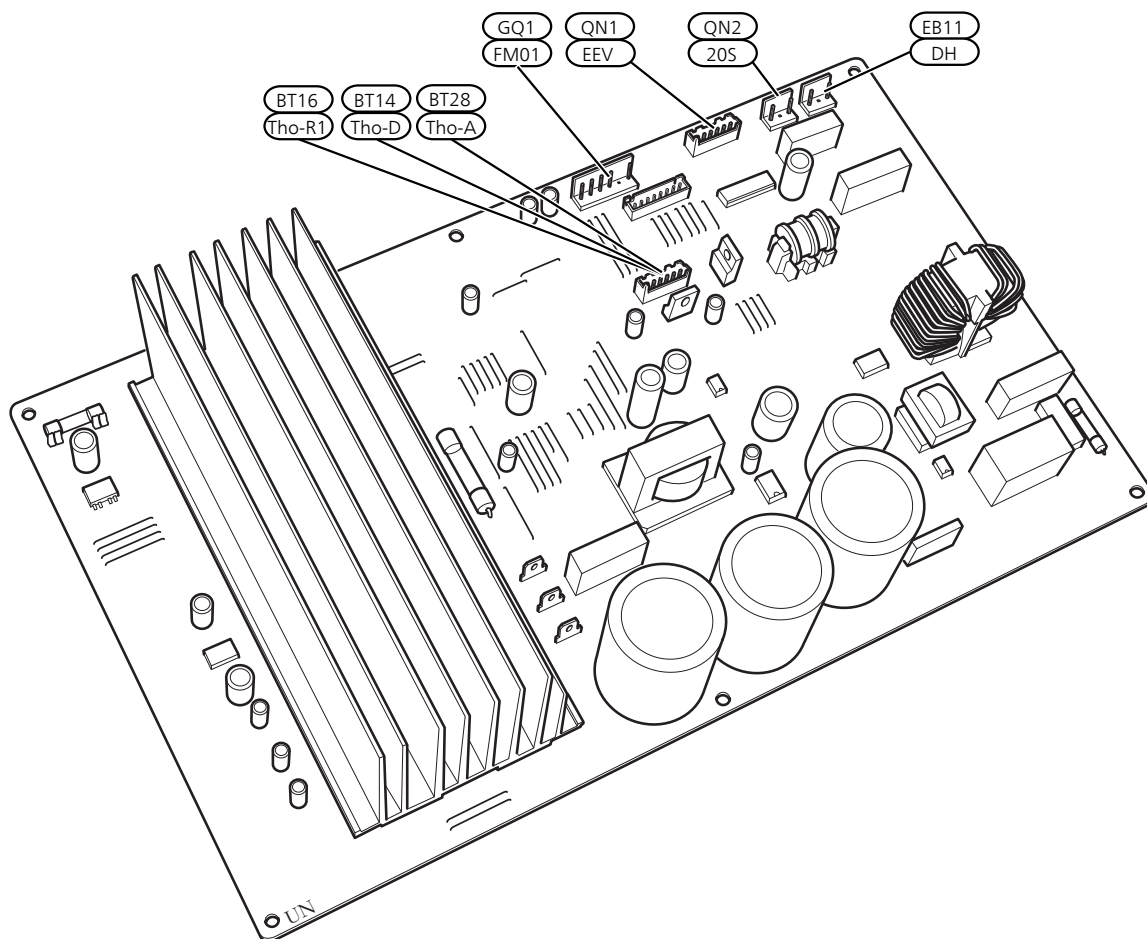
Sensori u.c.

BE1 (CT)	Strāvas sensors
BP1 (63H1)	Augstspiediena presostats
BP2 (LPT)	Zema spiediena devējs
BP4	Augsta spiediena sensors
BT3	Temperatūras sensors, siltumnesēja atplūdes līnija
BT12	Temperatūras sensors, kondensatora padeves vads
BT14 (Tho-D)	Temperatūras sensors, karstā gāze
BT15	Temperatūras sensors, šķidrums caurule
BT16 (Tho-R1)	Temperatūras sensors, siltummainis, 1
BT17 (Tho-S)	Temperatūras sensors, iesūkšanas gāze
BT28 (Tho-A)	Temperatūras sensors, apkārtējā temperatūra
EB10 (CH)	Kompresora sildītājs
EB11 (DH)	Notekapļātes sildītājs
EP2	Kondensators
GQ1 (FM01)	Ventilators
GQ10 (CM)	Kompresors
HS1	Žāvēšanas filtrs
QN1 (EEV)	Izplešanās vārsts
QN1 (SM2)	Izplešanās vārsts, apkure
QN2 (20S)	4 virzienu vārsts
QN3 (SM1)	Izplešanās vārsts, dzesēšana
Tho-R2	Temperatūras sensors, siltummainis, 2

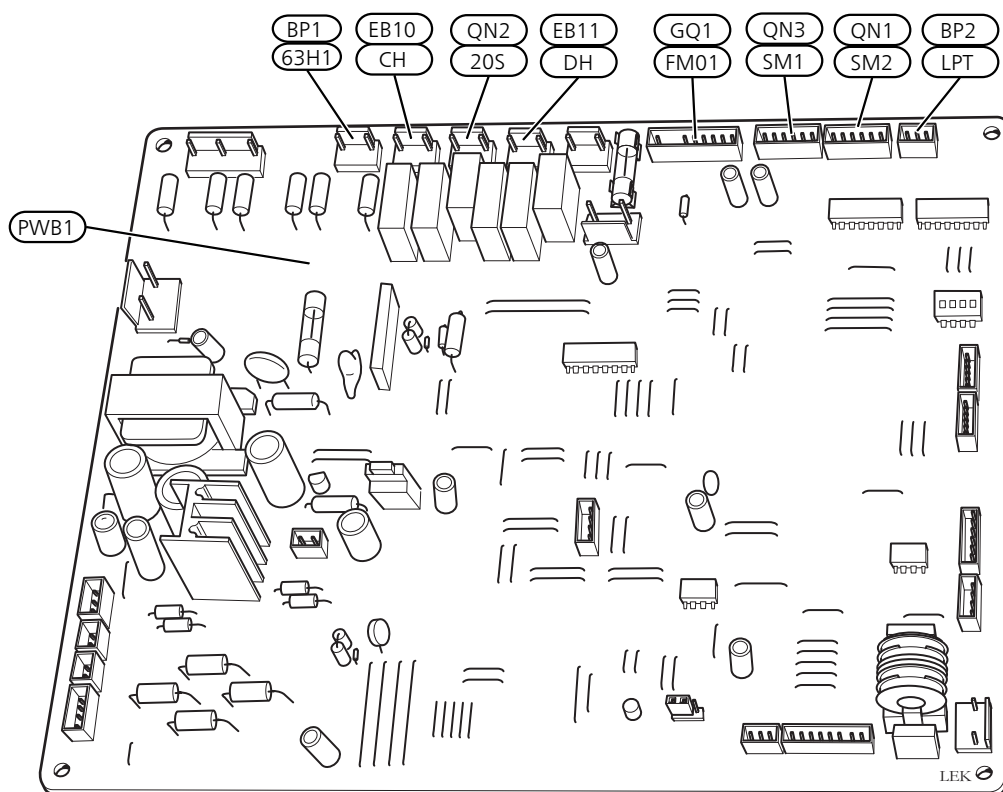
Apzīmējumi detaļu atrašanās vietās saskaņā ar standartu EN 81346-2.

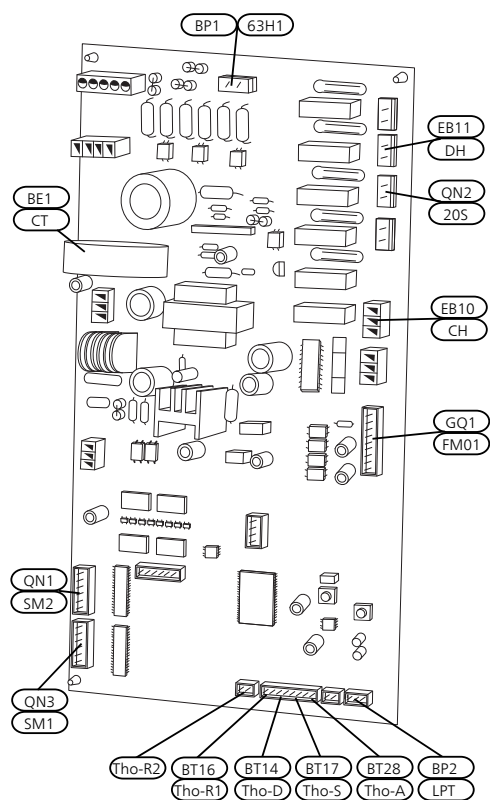
Apzīmējumi iekavās saskaņā ar piegādātāja standartu.

Savienojums ar plati (PWB1)
F2040-6

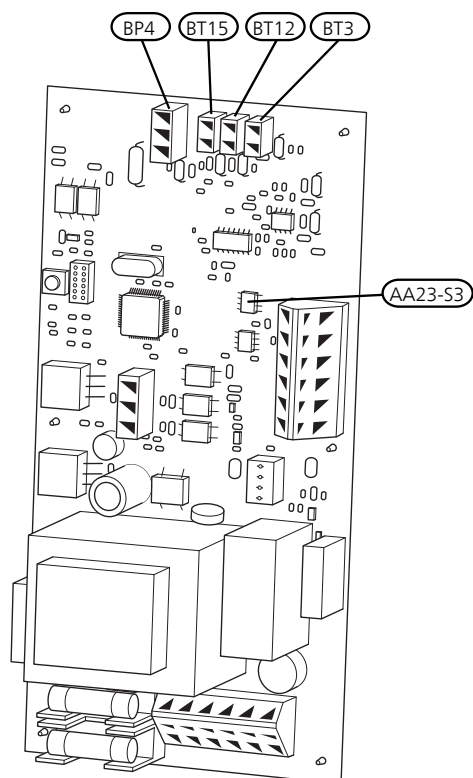


F2040-8



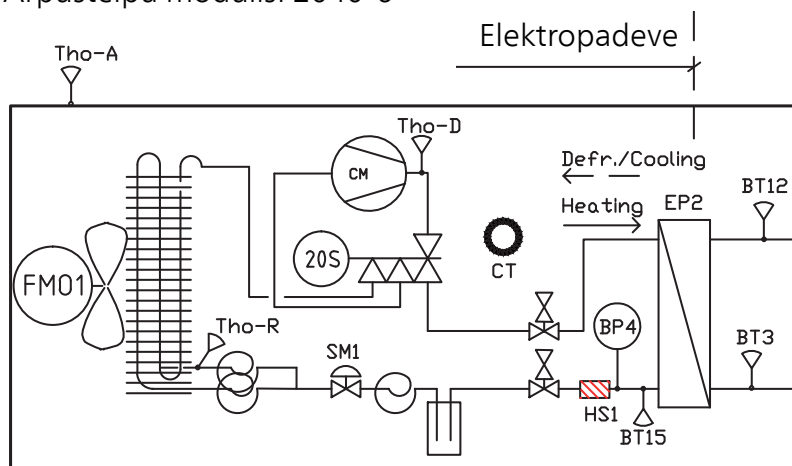


Savienojums ar plati (AA23)

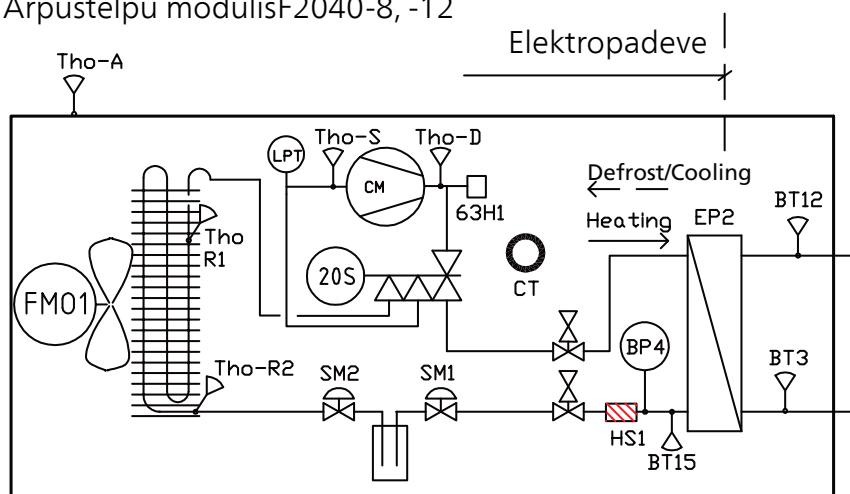


Sensora novietojums F2040

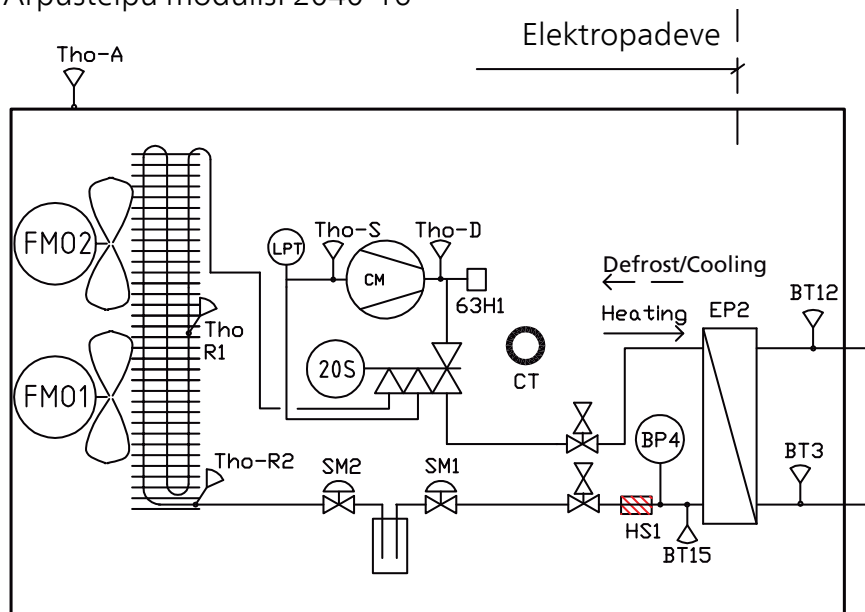
Ārpustelņu modulis F2040-6



Ārpustelņu modulis F2040-8, -12

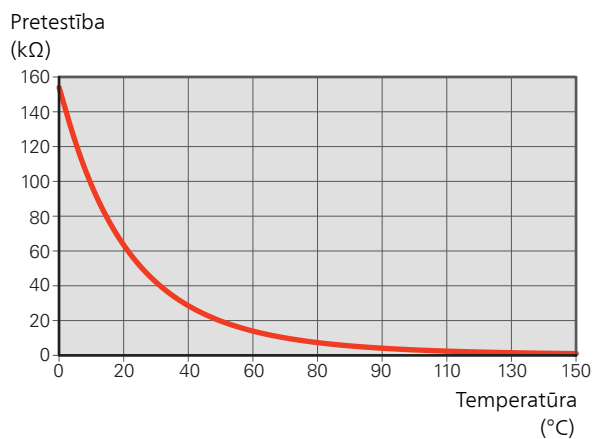


Ārpustelņu modulis F2040-16



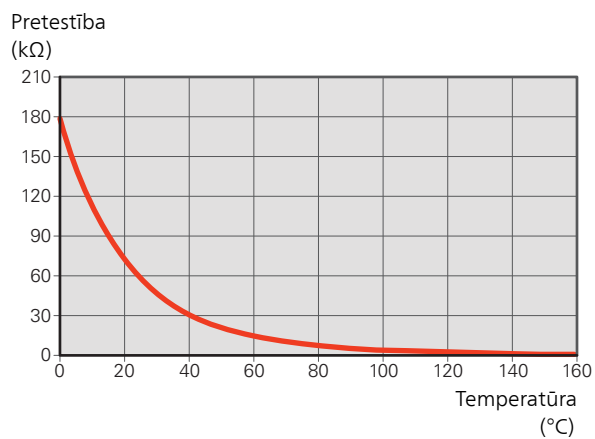
Dati par temperatūras sensoru, kas atrodas F2040-6

Tho-D

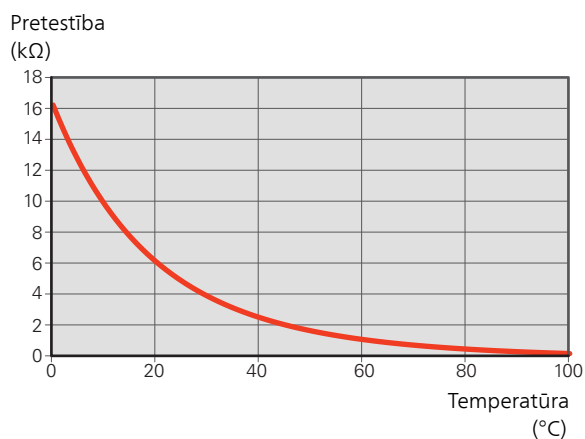


Dati par temperatūras sensoru, kas atrodas F2040-8, -12, -16

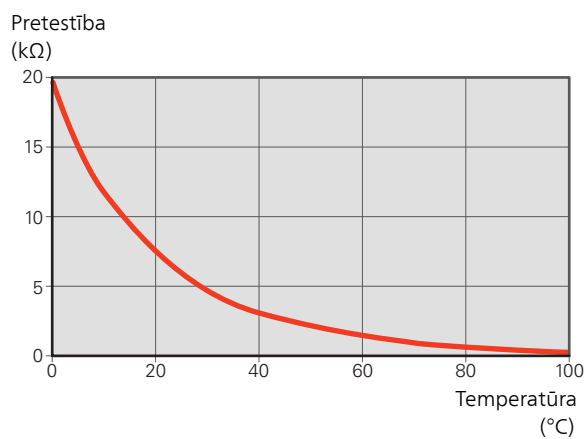
Tho-D



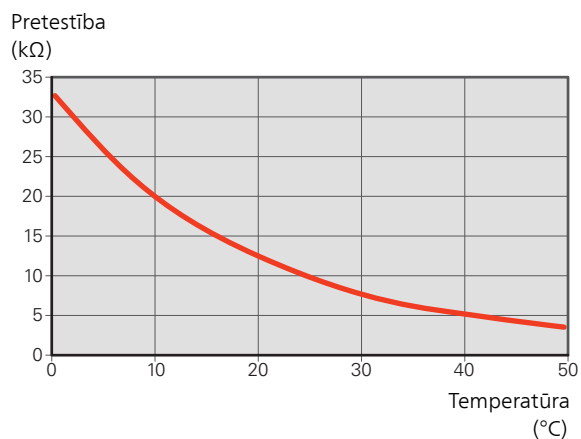
Tho-A, R



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



BT28 (Tho-A)



*Atplūdes temperatūras sensora (BT3),
kondensatora turpgaitas (BT12) un šķidrums
caurules (BT15) dati*

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

9 Trauksmju saraksts

<i>Trauksme</i>	<i>Trauksmes teksts displejā</i>	<i>Apraksts</i>	<i>Var izraisīt</i>
3	Sens. kļūme BT3	Sensora bojājums, F2040 (BT3) ieplūdes ūdens sensors.	• Atvērta ķēde vai issavienojums sensora ieejā • Sensors nedarbojas (skatīt sadaļu "Traucēkļi komforta ziņā") • Bojāta F2040 vadības plate AA23
12	Sens. kļūme BT12	Sensora bojājums, F2040 (BT12) izplūdes ūdens sensors.	• Atvērta ķēde vai issavienojums sensora ieejā • Sensors nedarbojas (skatīt sadaļu "Traucēkļi komforta ziņā") • Bojāta F2040 vadības plate AA23
15	Sens. kļūme BT15	Sensora bojājums, F2040 (BT15) šķidruma caurules sensors.	• Atvērta ķēde vai issavienojums sensora ieejā • Sensors nedarbojas (skatīt sadaļu "Traucēkļi komforta ziņā") • Bojāta F2040 vadības plate AA23
162	Augsta kondensatora izpl.	Pārāk augsta temperatūra no kondensatora. Pašatīstātīšana.	• Apkures laikā zema plūsma • Pārāk augsta iestatītā temperatūra
163	Augsta kondensatora iepl.	Pārāk augsta temperatūra kondensatorā. Pašatīstātīšana.	• Cita siltuma avota ģenerētā temperatūra
183	Notiek atkausēšana	Nevis trauksme, bet darbības statuss.	• Iestatīta, kad siltumsūkņš veic atkausēšanas procedūru.
220	HP alarm (Augstspiediena tr-me)	Augsta spiediena slēdzis (63H1) aktivizēts 5 reizes 60 minūšu laikā vai pastāvīgi 60 minūtes.	• Nepietiekama gaisa cirkulācija vai bloķēts siltummainis • Atvērta ķēde vai issavienojums augsta spiediena slēdža (63H1) ieejā • Bojāts augsta spiediena slēdzis • Nepareizi pievienots izplešanās vārsts • Aizvērts apkopes vārsts • Bojāta F2040 vadības plate • Zema vai nepietiekama turpgaita apkures laikā • Bojāts cirkulācijas sūknis • Bojāts drošinātājs, F(4A)
221	LP alarm (Zema spiediena tr-me)	Pārāk zema vērtība zema spiediena sensoram 3 reizes 60 minūšu laikā.	• Atvērta ķēde vai issavienojums zema spiediena sensora ieejā • Bojāts zema spiediena sensors • Bojāta F2040 vadības plate • Atvērta ķēde vai issavienojums iesūkšanas gāzes sensora (Tho-S) ieejā • Bojāts iesūkšanas gāzes sensors (Tho-S)

<i>Trauksme</i>	<i>Trauksmes teksts displejā</i>	<i>Apraksts</i>	<i>Var izraisīt</i>
223	OU Com. error (Ārpust. iek. komunikācijas kļūme)	Komunikācija starp vadības plati un komunikācijas plati ir pārtraukta. Vadības plates (PWB1) slēdži CNW2 jābūt 22 voltu līdzstrāvai (DC).	• Izslēgti F2040 galvenie slēdži • Nepareizs kabeļa izvietojums
224	Fan alarm (Ventilatora trauksme)	Izmaiņas ventilatora ātrumā, kas atrodas F2040.	• Ventilators nevar brīvi griezties • Bojāta F2040 vadības plate • Bojāts ventilatora motors • Netīra F2040 vadības plate • Nostrādājis drošinātājs (F2)
230	Pastāvīgi pārāk augsta karstās gāzes temperatūra	Temperatūras novirze karstās gāzes sensorā (Tho-D) divas reizes 60 minūšu laikā vai pastāvīgi 60 minūtes.	• Sensors nedarbojas (skatīt sadaļu "Apkārtnes temperatūras sensors") • Nepietiekama gaisa cirkulācija vai bl. siltummainis • Bloķēts • Ja dzesēšanas laikā kļūda atkārtojas, iespējams, aukstuma aģenta daudzums ir nepietiekams. • Bojāta F2040 vadības plate
254	Komunikācijas kļūda	Komunikācijas kļūme ar papildpiederumu plati	• F2040 nav ieslēgts • Komunikācijas kabeļa bojājums.
261	Augsta temperatūra siltummainī	Temperatūras novirze siltummaiņa sensorā (Tho-R1/R2) piecas reizes 60 minūšu laikā vai pastāvīgi 60 minūtes.	• Sensors nedarbojas (skatīt sadaļu "Traucēkļi komforta ziņā") • Nepietiekama gaisa cirkulācija vai bloķēts siltummainis • Bojāta F2040 vadības plate • Pārāk daudz aukstuma aģenta
262	Jaudas tranzistors ir pārāk karsts	Kad IPM (gudrais jaudas modulis) 60 minūšu periodā piecas reizes parāda FO (kļūmes izvade) signālu.	• Šī kļūme var rasties, kad ir nestabila 15 V energopadeve invertoram PCB.
263	Inverter error (Invertora kļūme)	Spriegums no invertora ārpus parametriem četras reizes 30 minūšu laikā.	• Ieejas elektropadeves traucējumi • Aizvērts apkopes vārsts • Nepietiekams aukstuma aģenta daudzums • Kompresora bojājums • Bojāta F2040 invertora plate
264	Inverter error (Invertora kļūme)	Pārtraukta komunikācija starp shēmas plati invertoram un vadības plati.	• Atvērta ķēde savienojumā starp platēm • Bojāta F2040 invertora plate • Bojāta F2040 vadības plate
265	Inverter error (Invertora kļūme)	15 minūšu ilgas, nepārtrauktas izmaiņas jaudas tranzistorā.	• Bojāts ventilatora motors • Bojāta F2040 invertora plate
266	Nepietiekams aukstumaģenta apjoms	Veicot startēšanu dzesēšanas režīmā, noteikts nepietiekams aukstumaģenta līmenis.	• Aizvērts apkopes vārsts • Valģa savienojuma sensors (BT15, BT3) • Bojāts sensors (BT15, BT3) • Pārāk maz aukstuma aģenta
267	Inverter error (Invertora kļūme)	Neizdevusies kompresora palaišana	• Bojāta F2040 invertora plate • Bojāta F2040 vadības plate • Kompresora bojājums
268	Inverter error (Invertora kļūme)	Strāvas pārslodze, invertora A/F modulis	• Pēkšņs strāvas padeves pārtraukums
271	Auksts āra gaiss	BT28 temperatūra zemāka nekā darbībai atļautā iestatītā vērtība	• Auksti laikapstākļi • Sens. kļūme
272	Karsts āra gaiss	BT28 temperatūra augstāka nekā darbībai atļautā iestatītā vērtība	• Silti laikapstākļi • Sens. kļūme

<i>Trauksme</i>	<i>Trauksmes teksts displejā</i>	<i>Apraksts</i>	<i>Var izraisīt</i>
277	Sens. kļūme Tho-R	Sensora bojājums, F2040(Tho-R) siltummainis.	• Atvērta ķēde vai īssavienojums sensora ieejā • Sensors nedarbojas (skatīt sadaļu "Traucēkļi komforta ziņā") • Bojāta F2040 vadības plate
278	Sens. kļūme Tho-A	Sensora bojājums, F2040 (Tho-A) āra temperatūras sensors.	• Atvērta ķēde vai īssavienojums sensora ieejā • Sensors nedarbojas (skatīt sadaļu "Traucēkļi komforta ziņā") • Bojāta F2040 vadības plate
279	Sens. kļūme Tho-D	Sensora bojājums, karstā gāze F2040 (Tho-D).	• Atvērta ķēde vai īssavienojums sensora ieejā • Sensors nedarbojas (skatīt sadaļu "Traucēkļi komforta ziņā") • Bojāta F2040 vadības plate
280	Sens. kļūme Tho-S	Sensora bojājums, iesūkšanas gāze F2040 (Tho-S).	• Atvērta ķēde vai īssavienojums sensora ieejā • Sensors nedarbojas (skatīt sadaļu "Traucēkļi komforta ziņā") • Bojāta F2040 vadības plate
281	Sens. kļūme LPT	Sensora bojājums, zema spiediena devējs F2040.	• Atvērta ķēde vai īssavienojums sensora ieejā • Sensors nedarbojas (skatīt sadaļu "Traucēkļi komforta ziņā") • Bojāta F2040 vadības plate • Bojājums aukstuma aģenta kontūrā
294	Nesaderīgs gaiss/ūdens siltumsūkņš	Siltumsūkņš un iekštelpu modulis kopā nedarbojas pareizi savstarpēji neatbilstošu tehnisko parametru dēļ.	• Ārpustelpu modulis un iekštelpu modulis nav saderīgi.
404	Sens. kļūme BP4	Sensora bojājums, F2040 (BP4) augsta spiediena apkures/zema spiediena dzesēšanas sensors.	Atvērta ķēde vai īssavienojums sensora ieejā Sensors nedarbojas (skatīt sadaļu "Traucēkļi komforta ziņā") Bojāta F2040 vadības plate AA23

10 Papildpiederumi

Visi piederumi nav pieejami visās valstīs.

KONDENSĀCIJAS ŪDENS CAURULE

Kondensācijas ūdens caurule, dažādi garumi.

Zemējuma ķēdes izslēdzējs, 1 fāze.

KVR 10-10 F2040 / HBS05

1 metri

Daļas Nr. 067 614

KVR 10-30 F2040 / HBS05

3 metri

Daļas Nr. 067 616

KVR 10-60 F2040 / HBS05

6 metri

Daļas Nr. 067 618

STATĪVS UN STIPRINĀJUMI

Horizontāls statīvs

F2040-6, -8, -12, -16

Daļas Nr. 067 599

Sienas stiprinājums

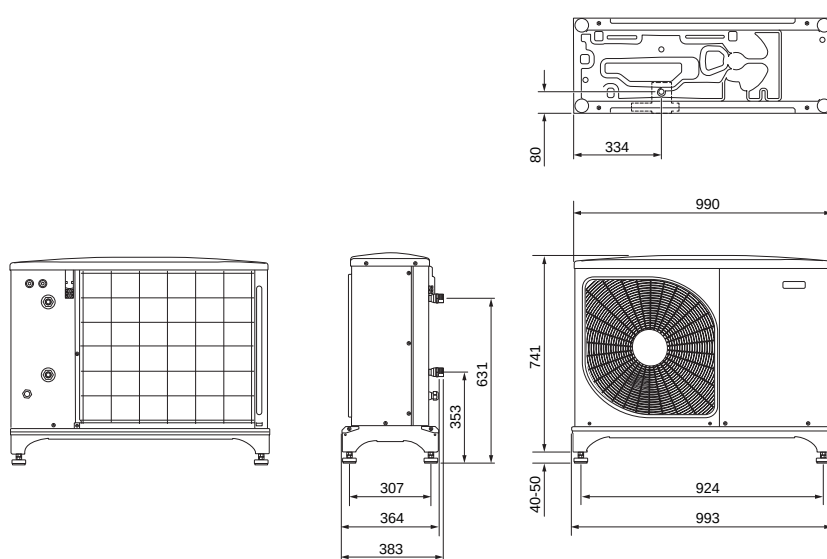
F2040-6, -8, -12

Daļas Nr. 067 598

11 Tehniskie dati

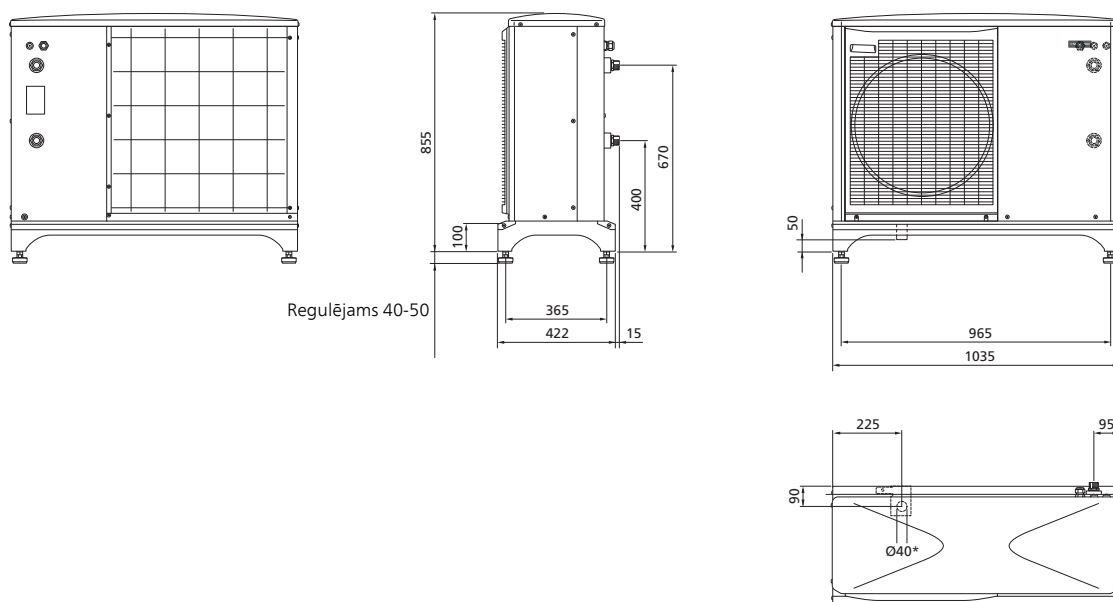
Izmēri un izkārtojuma koordinātas

F2040-6



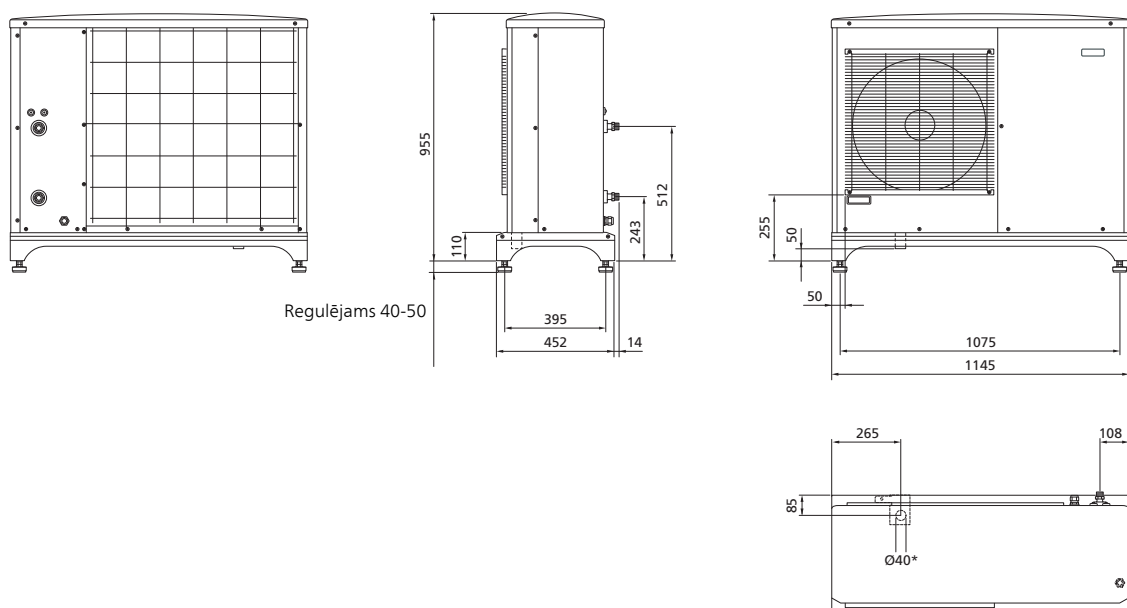
* Nepieciešams papildpiederums KVR 10.

F2040-8

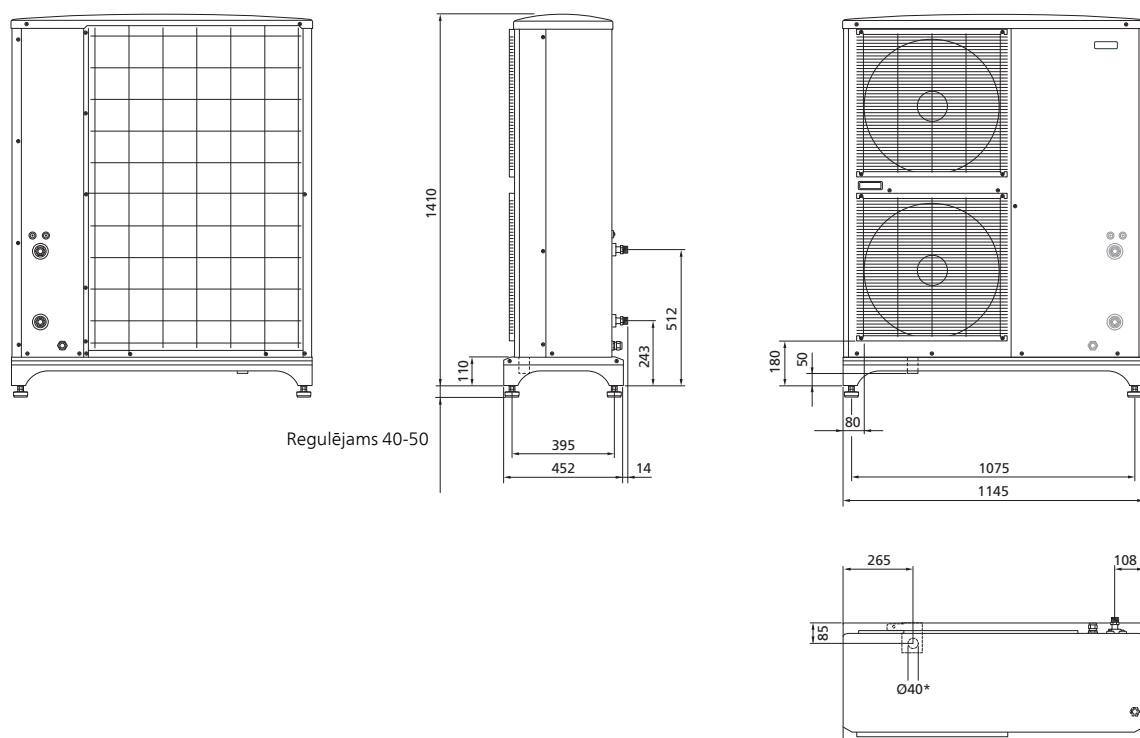


* Nepieciešams papildpiederums KVR 10.

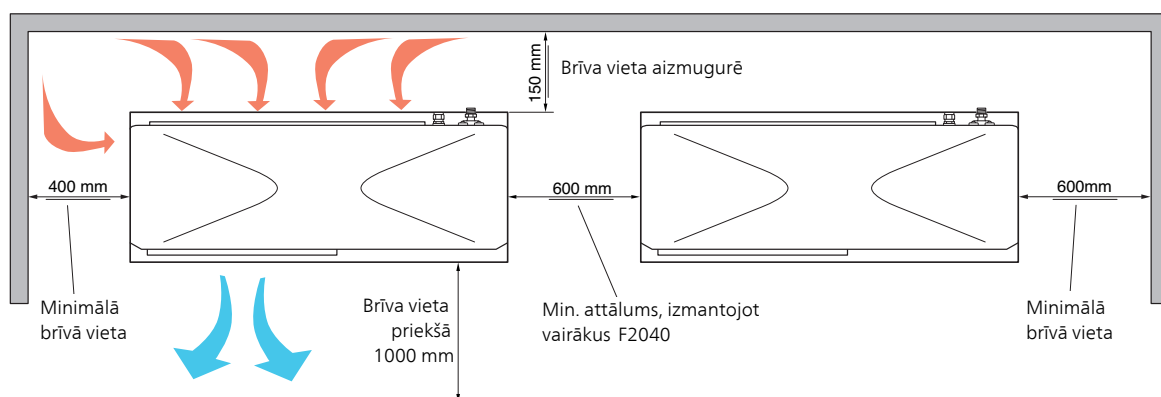
F2040-12



* Nepieciešams papildpiederums KVR 10.



* Nepieciešams papildpiederums KVR 10.



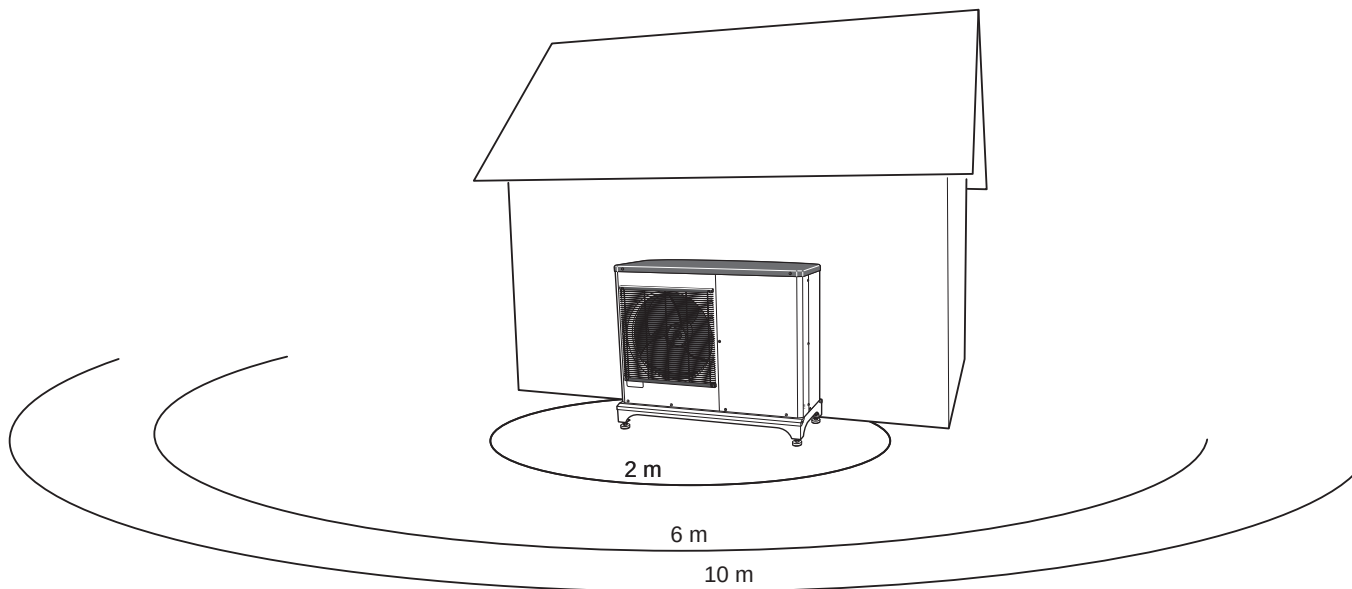
Skaņas spiediena līmenis

F2040 parasti novieto blakus mājas sienai, tādēļ jāņem vērā radītā, tiešā skaņas izplatība. Tādēļ vienmēr

mēģiniet atrast novietojumu tādā mājas pusē, kuras apkārtni skaņa ietekmē vismazāk.

Skaņas spiediena līmeni ietekmē arī sienas, ķieģeļi, atšķirības zemes līmenī u.c., tādēļ norādītās vērtības jāuzskata par aptuvenām.

F2040 noregulē ventilatora ātrumu atkarībā no apkārtējās temperatūras un iztvaikošanas temperatūras.



Gaiss/ūdens siltumsūknis		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Skaņas jaudas līmenis* atbilstīgi standartam EN12102 7/45°C temperatūrā (nomināls)	L_{WA}	50	55	58	61
Akustiskā spiediena līmenis 2 m attālumā bez šķēršļiem.*	dB(A)	36	40	43	47
Akustiskā spiediena līmenis 6 m attālumā bez šķēršļiem.*	dB(A)	26,5	30,5	33,5	37,5
Akustiskā spiediena līmenis 10 m attālumā bez šķēršļiem.*	dB(A)	22	26	29	33

* Brīva vieta.

Tehniskās specifikācijas



Gaiss/ūdens siltumsūknis		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Izejas dati saskaņā ar EN 14511 ΔT5K	Ārējais temp./ padeves temp.				
Apkure	7/35°C (grīdas)	2,67/0,50/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
Jauda / nodrošinātā jauda / COP (kW/kW/-) pie nominālās plūsmas	2/35°C (grīdas)	2,32/0,55/4,20	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86	9,33/2,38/3,92
	-7/35°C (grīdas)	4,60/1,79/2,57	6,60/2,46/2,68	9,00/3,27/2,75	12,1/4,32/2,80
	7/45°C	2,28/0,63/3,62	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82	6,75/1,74/3,88
	2/45°C	1,93/0,67/2,88	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04	9,18/2,98/3,08
Dzesēšana	27/7°C	5,87/1,65/3,56	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13	13,30/3,99/3,33
Jauda / nodrošinātā jauda / EER (kW/kW/-) pie maksimālās plūsmas	27/18°C	7,98/1,77/4,52	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52	17,70/4,52/3,91
	35/7°C	4,86/1,86/2,61	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77	13,04/4,53/2,88
	35/18°C	7,03/2,03/3,45	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12	15,70/5,04/3,12
Elektriskie dati					
Nominālais spriegums		230V ~ 50Hz, 230V 2 ~ 50Hz			
Maks. darba strāva, siltumsūknis	A _{rms}	15	16	23	25
Maks. darba strāva, kompresors	A _{rms}	14	15	22	24
Iedarbināšanas strāva	A _{rms}	5			
Nominālā jauda, ventilators	W	50	86	86	2 x 86
Drošinātājs ¹⁾	A _{rms}	16	16	25	25
Drošības klase		IP24			
Aukstumaģenta kontūrs					
Aukstumaģenta veids		R410A			
GWP aukstumaģents		2 088			
Kompresora tips		Divu rotoru			
Kompresora eļļa		M-MA68			
Tilpums	kg	1,5	2,55	2,9	4,0
CO ₂ ekvivalents	t	3,13	5,32	6,06	8,35
Drošinātāja vērtība HP presostatā	MPa	-	4,15 (41,5 bāri)		
Drošinātāja vērtība HP		4,15 (41,5 bāri)		-	
Atslēgšanas vērtība LP presostatā	MPa	-	0,079 (0,79 bāri)		
Aukstumnesējs					
Gaisa plūsma	m³/h	2 530	3 000	4 380	6 000
Min. / maks. gaisa temp.	°C	-20 / 43			
Atkausēšanas sistēma		Pretējais cikls			
Siltumnesēja kontūrs					
Min./maks. spiediens siltumnesēja sistēmā	MPa	0,05/0,25 (0,5/4,5bāri)			
Min. tilpums, klimata sistēma, apkure/dzesēšana	l	20	50	80	150
Min. tilpums, klimata sistēma, apsildāmo grīdu dzesēšana	l	50	80	100	150
Maks. plūsma, klimata sistēma	l/s	0,29	0,38	0,57	0,79
Min. plūsma, klimata sistēma, 100% cirkulācijas sūkņa ātrums (atkausēšanas plūsma)	l/s	0,19	0,19	0,29	0,39
Min. turpgaita, apsilde	l/s	0,09	0,12	0,15	0,25
Min. turpgaita, dzesēšana	l/s	0,11	0,15	0,20	0,32
Min. / maks. HM temp. nepārtraukta darbība	°C	25 / 58			
Siltumnesēja savienojuma ār. vītne		G1"			
Izmēri un svars					
Platums	mm	993	1035	1145	1145
Dzīļums	mm	364	422	452	452
Augstums ar statīvu	mm	791 (+50/-0)	895 (+50/-0)	995 (+50/-0)	1450 (+50/-0)
Svars (bez iepakojuma)	kg	66	90	105	135
Dažādi					
Daļas Nr.		064 206	064 109	064 092	064 108

¹⁾Norādītā jauda ir ierobežota ar mazāka nomināla drošinātājiem.

SCOP & P_{DESIGNH}

SCOP & P _{designh} F2040 saskaņā ar EN 14825								
F2040	6		8		12		16	
	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP
SCOP 35 mērens klimats	4,8	4,8	6,8	3,88	12	4,43	14,5	4,48
SCOP 55 mērens klimats	5,3	3,46	7,0	3,22	10	3,37	14	3,43
SCOP 35 auksts klimats	4,0	3,65	9	3,55	11,5	3,63	15	3,68
SCOP 55 auksts klimats	5,6	2,97	10	2,78	13	2,85	16	2,9
SCOP 35 silts klimats	4,2	6,45	8	5,7	12	5,8	15	5,95
SCOP 55 silts klimats	4,76	4,58	8	4,58	12	4,7	15	4,8

ENERGOEFEKTIVITĀTES KLAŠE, MĒRENS KLIMATS

Modelis		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Vadības moduļa modelis		SMO	SMO	SMO	SMO
Lietotā temperatūra	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Iekārtas telpu apsildes efektivitātes klase ¹⁾		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Sistēmas telpas apsildes efektivitātes klase ²⁾		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

¹⁾Iekārtas telpas apsildes efektivitātes klases skala no A++ līdz G.

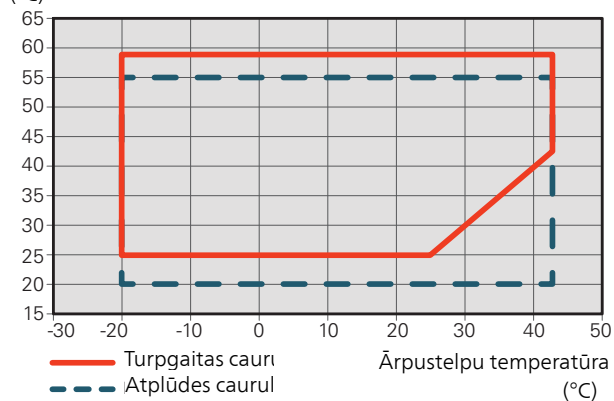
²⁾Sistēmas telpas apsildes efektivitātes klases skala no A+++ līdz G.

Sistēmas efektivitātes datus ņemta vērā arī kontrolierīce. Ja sistēmai tiek pievienots papildu apkures katls vai saules siltumenerģijas apkure, jāveic atkārtota kopējās sistēmas efektivitātes aprēķināšana.

Darba zona

Kompresora darbība – apsilde

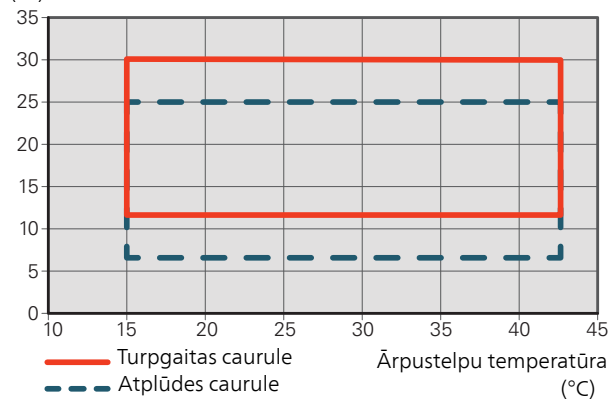
Ūdens temperatūra
(°C)



Īsāku laika periodu, piem., iedarbināšanas laikā, ūdens daļā atļautas zemākas darba temperatūras

Kompresora darbība – dzesēšana

Ūdens temperatūra
(°C)

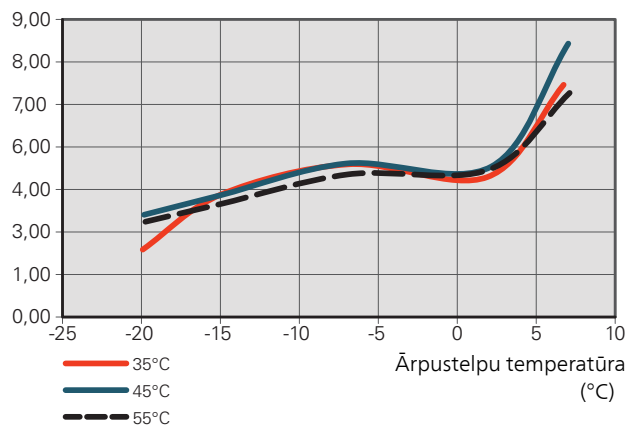


Jauda un COP

Jauda un COP dažādās turpgaitas temperatūrās. Maksimālā jauda, ietverot atkausēšanu.

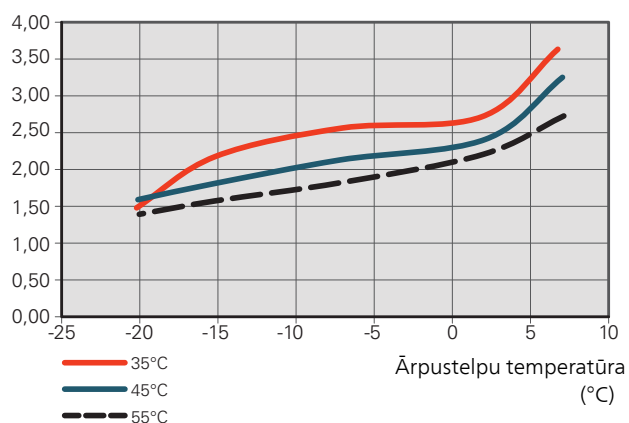
Maks. jauda F2040-6

Siltuma atdevē
(kW)



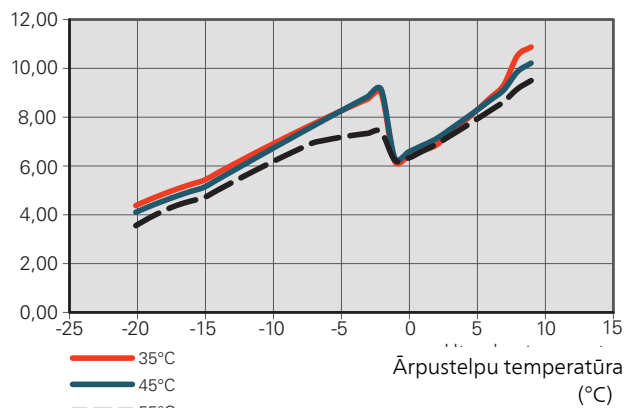
COP F2040-6

COP



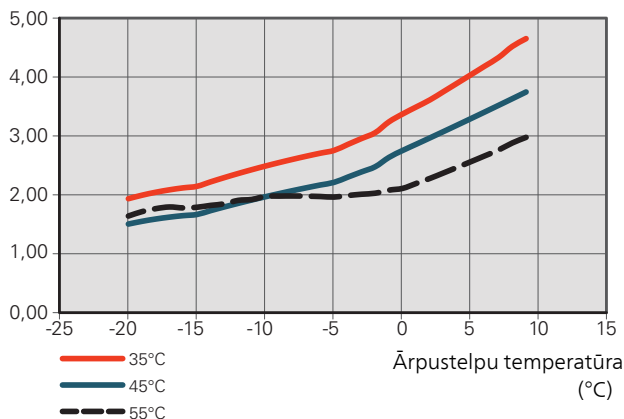
Maks. norādītā jauda F2040-8

Siltuma atdevē
(kW)



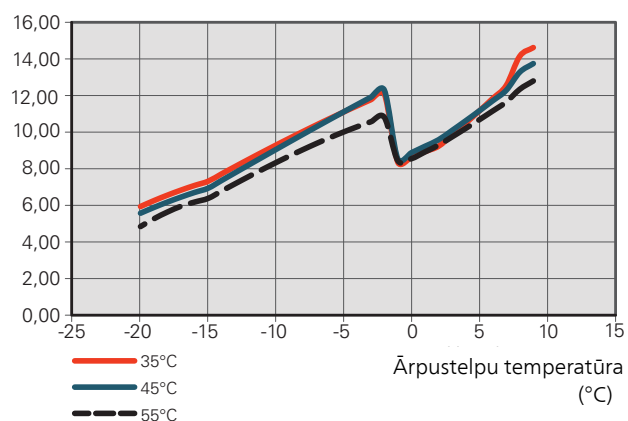
COP F2040-8

COP



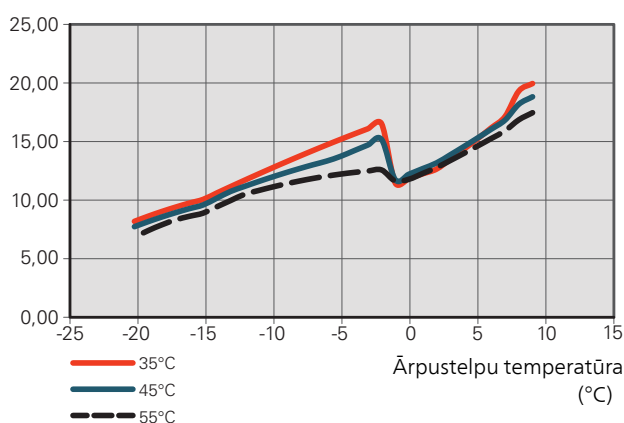
Maks. norādītā jauda F2040-12

Siltuma atdeve
(kW)



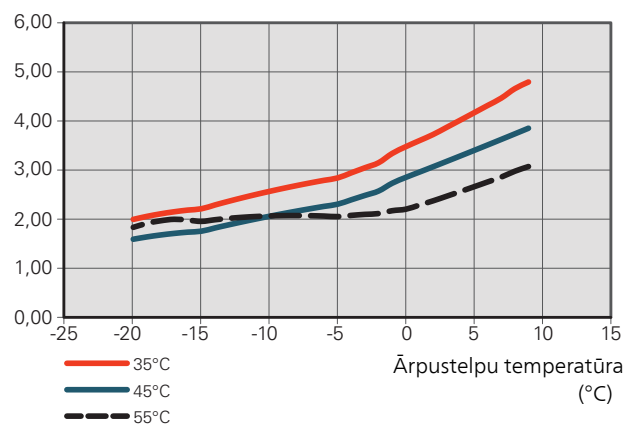
Maks. norādītā jauda F2040-16

Siltuma atdeve
(kW)



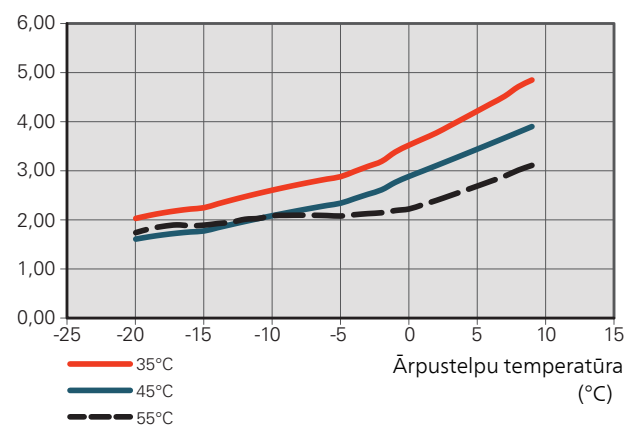
COP F2040-12

COP



COP F2040-16

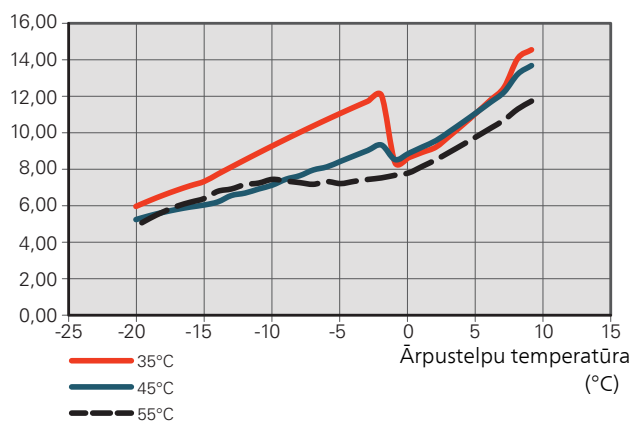
COP



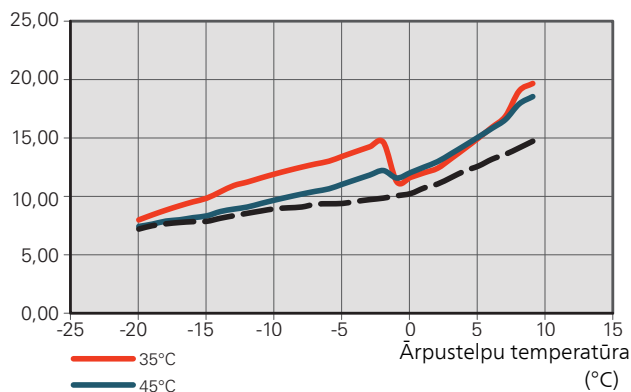
Efektivitāte ar zemāka nomināla drošinātāju nekā ieteikts

Nodrošinātā jauda F2040-12 , drošinātāja nominālā vērtība 16A

Siltuma atdeve (kW)

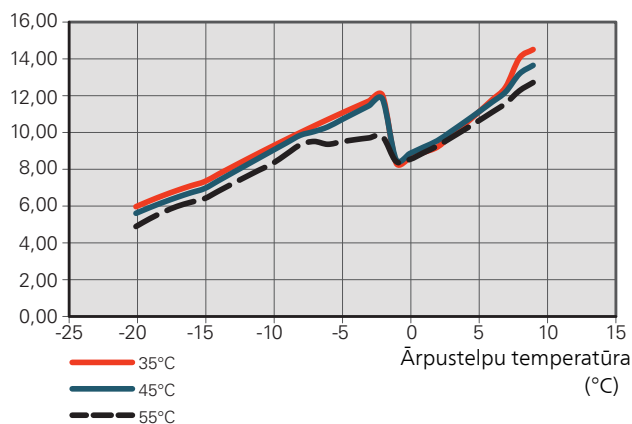


Siltuma atdeve (kW)



Nodrošinātā jauda F2040-12 , drošinātāja nominālā vērtība 20A

Siltuma atdeve (kW)



Nodrošinātā jauda F2040-16 , drošinātāja nominālā vērtība 20A

Energomarkējums

INFORMĀCIJAS LAPA

Piegādātājs		NIBE			
Modelis		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Lietotā temperatūra	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Telpu apkures efektivitātes klase, mērens klimats		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Nominālā siltuma atdeve (P_{designh}), mērens klimats	kW	5 / 5	7 / 7	12 / 10	15 / 14
Gada enerģijas patēriņš telpu apkurei, mērens klimats	kWh	2 089 / 3 248	3 622 / 4 486	5 361 / 6 137	6 702 / 8 431
Telpu apkures vidējā efektivitāte sezonā, mērens klimats	%	188 / 131	152 / 126	174 / 132	176 / 134
Skaņas spiediena līmenis L_{WA} telpās	dB	35	35	35	35
Nominālā siltuma atdeve (P_{designh}), auksts klimats	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13	15 / 16
Nominālā siltuma atdeve (P_{designh}), karsts klimats	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12	15 / 15
Gada enerģijas patēriņš telpu apkurei, auksts klimats	kWh	2 694 / 4 610	6 292 / 9 016	7 920 / 11 461	10 040 / 13 629
Gada enerģijas patēriņš telpu apkurei, karsts klimats	kWh	872 / 1 398	1 879 / 2 371	2 765 / 3 445	3 370 / 4 183
Telpu apkures vidējā efektivitāte sezonā, auksts klimats	%	143 / 116	138 / 106	140 / 109	144 / 113
Telpu apkures vidējā efektivitāte sezonā, karsts klimats	%	252 / 179	224 / 177	229 / 183	235 / 189
Skaņas spiediena līmenis L_{WA} ārpus telpām	dB	50	55	58	61

KOMPLEKTA ENERGEOFEKTIVITĀTES DATI

Modelis		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Vadības moduļa modelis		SMO	SMO	SMO	SMO
Lietotā temperatūra	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Kontrolierīce, klase		VI			
Kontrolierīce, energoefektivitātes uzlab.	%	4,0			
Komplekta telpu apkures energoefektivitāte sezonā, mērens klimats	%	192 / 135	156 / 130	178 / 136	180 / 138
Komplekta telpu apkures energoefektivitātes klase sezonā, mērens klimats		A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++
Komplekta telpu apkures energoefektivitāte sezonā, auksts klimats	%	147 / 120	142 / 110	144 / 113	148 / 117
Komplekta telpu apkures energoefektivitāte sezonā, auksts klimats	%	256 / 183	228 / 181	233 / 187	239 / 193

Sistēmas efektivitātes datus ņemta vērā arī kontrolierīce. Ja sistēmai tiek pievienots papildu apkures katls vai saules siltumenerģijas apkure, jāveic atkārtota kopējās sistēmas efektivitātes aprēķināšana.

TEHNISKĀ DOKUMENTĀCIJA

Modelis		F2040-6						
Siltumsūkņa veids		☒ Gaiss-ūdens ☐ Izplūde-ūdens ☐ Aukstumn.-ūdens ☐ Ūdens-ūdens						
Zemas temperatūras siltumsūknis		☐ Jā ☒ Nē						
Iebūvēts iegremdētais sildītājs papildu siltumam		☐ Jā ☒ Nē						
Siltumsūknis kombinācijā ar sildītāju		☐ Jā ☒ Nē						
Klimats		☒ Mērens ☐ Auksts ☐ Silts						
Lietotā temperatūra		☒ Vidēja (55 °C) ☐ Zema (35 °C)						
Faktiskās standartvērtības		EN14825 / EN14511 / EN12102						
Nominālā siltuma atdeve	Prated	5,3	kW	Telpu apkures energoefektivitāte sezonā		η_s	131	%
Deklarētā jauda telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T_j				Deklarētais efektivitātes koeficients telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	P _{dh}	4,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP _d	1,88	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	P _{dh}	2,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP _d	3,26	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	P _{dh}	1,8	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP _d	4,72	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	P _{dh}	2,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP _d	6,47	-	
$T_j = \text{biv}$	P _{dh}	4,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COP _d	1,88	-	
$T_j = \text{TOL}$	P _{dh}	4,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COP _d	1,77	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (ja $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	P _{dh}		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (ja $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COP _d		-	
Bivalentā temperatūra				T _{biv}		-7	°C	
Ciklisko intervālu jauda				P _{cyh}			kW	
Pazeminājuma koeficients				C _{dh}		0,99	-	
Maks. turpgaitas temperatūra				WTOL		58	°C	
Jaudas patēriņš citos režīmos (nevis aktīvajā)				Papildu sildītājs				
Izsl. režīms	P _{OFF}	0,007	kW	Nominālā siltuma atdeve		P _{sup}	1,2	kW
Izslēgta termostata režīms	P _{TO}	0,012	kW					
Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,012	kW	Enerģijas ievades veids		Elektr.		
Kartera sildīšanas režīms	P _{CK}	0	kW					
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Regulējams			Nominālā gaisa plūsma (gaiss-ūdens)			2 526	m³/h
Skaņas spiediena līmenis, iekšējā/ārā	L _{WA}	35 / 50	dB	Nominālā siltumnesēja plūsma				m³/h
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	3 248	kWh	Aukstumnesēja plūsmas aukstumn.-ūdens vai ūdens-ūdens siltumsūkņi				m³/h
Kontaktinformācija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

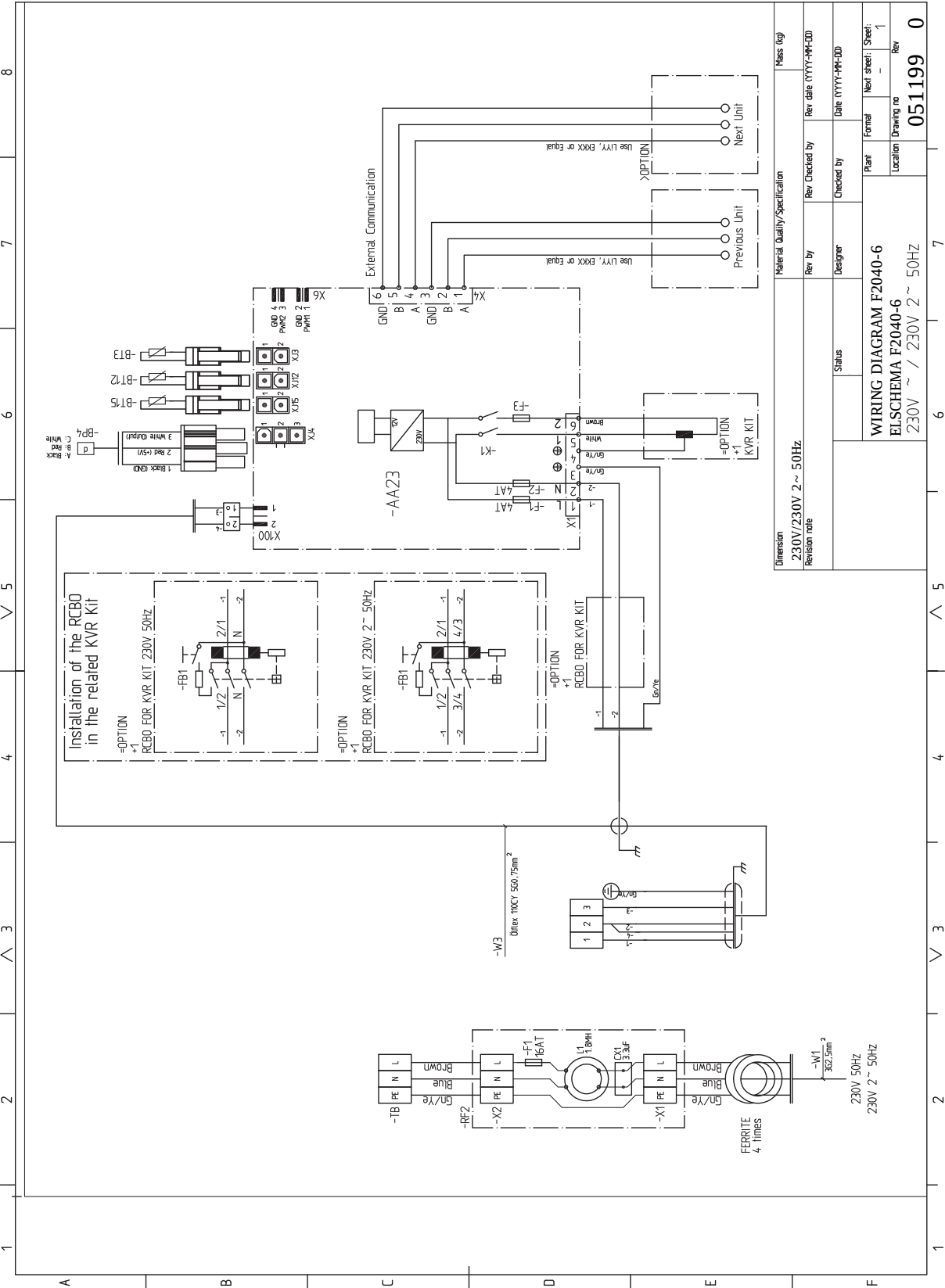
Modelis				F2040-8					
Siltumsūkņa veids				☒ Gaiss-ūdens ☐ Izplūde-ūdens ☐ Aukstumn.-ūdens ☐ Ūdens-ūdens					
Zemas temperatūras siltumsūknis				☐ Jā ☒ Nē					
Iebūvēts iegremdētais sildītājs papildu siltumam				☐ Jā ☒ Nē					
Siltumsūknis kombinācijā ar sildītāju				☐ Jā ☒ Nē					
Klimats				☒ Mērens ☐ Auksts ☐ Silts					
Lietotā temperatūra				☒ Vidēja (55 °C) ☐ Zema (35 °C)					
Faktiskās standartvērtības				EN14511 / EN14825 / EN12102					
Nominālā siltuma atdeve		Prated	7	kW	Telpu apkures energoefektivitāte sezonā		η _s	127	%
Deklarētā jauda telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j					Deklarētais efektivitātes koeficients telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j				
T _j = -7 °C	P _{dh}	5,7	kW	T _j = -7 °C	COP _d	2,01	-		
T _j = +2 °C	P _{dh}	3,9	kW	T _j = +2 °C	COP _d	3,20	-		
T _j = +7 °C	P _{dh}	2,6	kW	T _j = +7 °C	COP _d	4,21	-		
T _j = +12 °C	P _{dh}	2,0	kW	T _j = +12 °C	COP _d	5,18	-		
T _j = biv	P _{dh}	5,7	kW	T _j = biv	COP _d	2,01	-		
T _j = TOL	P _{dh}	5,7	kW	T _j = TOL	COP _d	1,78	-		
T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW	T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	COP _d		-		
Bivalentā temperatūra	T _{biv}	-9	°C	Min. āra gaisa temperatūra		TOL	-10	°C	
Ciklisko intervālu jauda	P _{cyc}		kW	Ciklisko intervālu efektivitāte		COP _{cyc}		-	
Pazeminājuma koeficients	C _{dh}	0,97	-	Maks. turpgaitas temperatūra		WTOL	58	°C	
Jaudas patēriņš citos režīmos (nevis aktīvajā)					Papildu sildītājs				
Izsl. režīms	P _{OFF}	0,045	kW	Nominālā siltuma atdeve		P _{sup}	1,5	kW	
Izslēgta termostata režīms	P _{TO}	0,048	kW						
Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,045	kW	Enerģijas ievades veids		Elektr.			
Kartera sildīšanas režīms	P _{CK}	0,045	kW						
Citi vienumi									
Jaudas regulēšana	Regulējams			Nominālā gaisa plūsma (gaiss-ūdens)			3 000	m³/h	
Skaņas spiediena līmenis, iekštelpās/ārā	L _{WA}	35 / 55	dB	Nominālā siltumnesēja plūsma			0,6	m³/h	
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	4 486	kWh	Aukstumnesēja plūsmas aukstumn.-ūdens vai ūdens-ūdens siltumsūkņi				m³/h	
Kontaktinformācija				NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden					

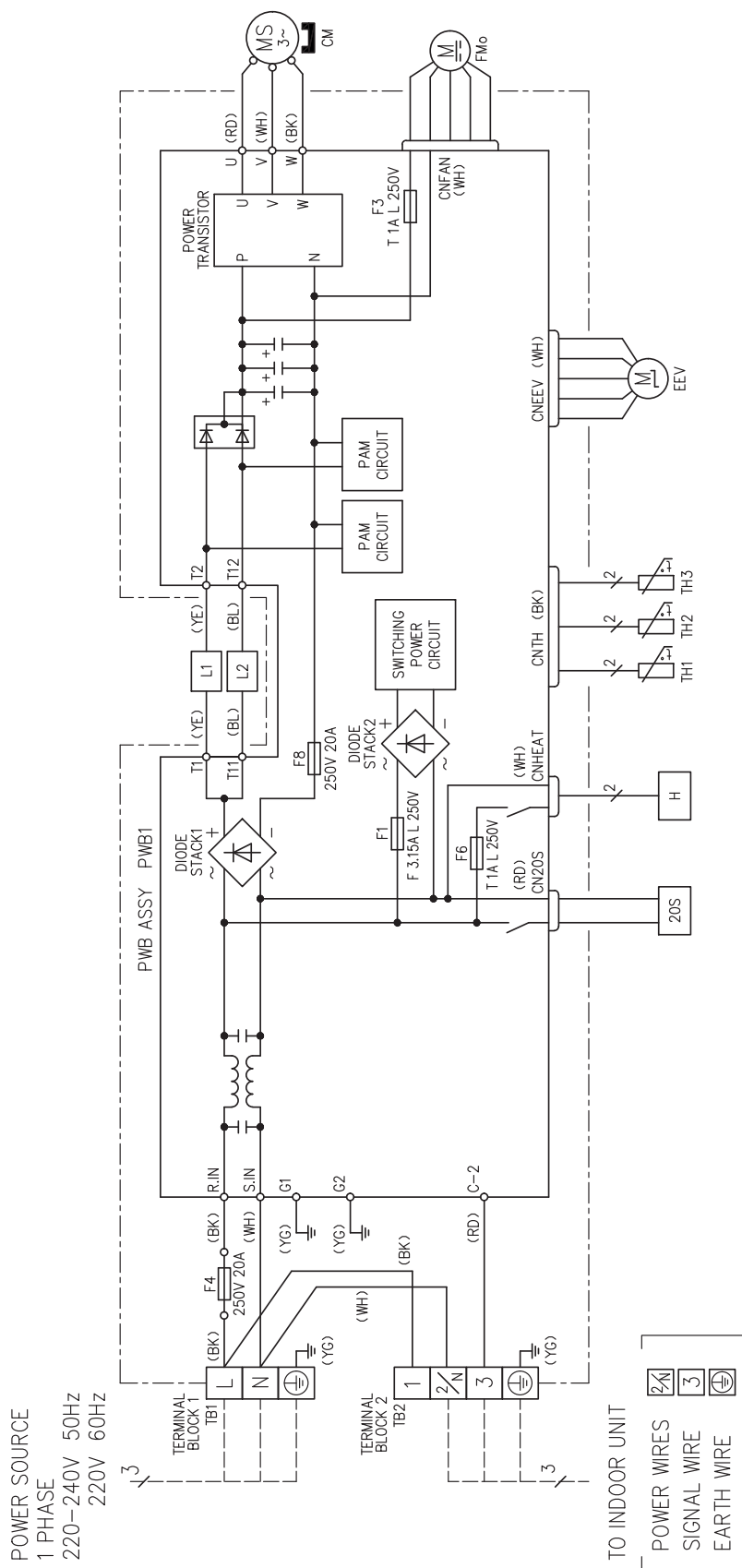
Modelis				F2040-12			
Siltumsūkņa veids				☒ Gaiss-ūdens ☐ Izplūde-ūdens ☐ Aukstumn.-ūdens ☐ Ūdens-ūdens			
Zemas temperatūras siltumsūknis				☐ Jā ☒ Nē			
Iebūvēts iegremdētais sildītājs papildu siltumam				☐ Jā ☒ Nē			
Siltumsūknis kombinācijā ar sildītāju				☐ Jā ☒ Nē			
Klimats				☒ Mērens ☐ Auksts ☐ Silts			
Lietotā temperatūra				☒ Vidēja (55 °C) ☐ Zema (35 °C)			
Faktiskās standartvērtības				EN14825 / EN14511 / EN12102			
Nominālā siltuma atdeve	Prated	10	kW	Telpu apkures energoefektivitāte sezonā		η _s	132 %
Deklarētā jauda telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j				Deklarētais efektivitātes koeficients telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T _j			
T _j = -7 °C	P _{dh}	8,9	kW	T _j = -7 °C	COP _d	1,99	-
T _j = +2 °C	P _{dh}	5,5	kW	T _j = +2 °C	COP _d	3,22	-
T _j = +7 °C	P _{dh}	3,5	kW	T _j = +7 °C	COP _d	4,61	-
T _j = +12 °C	P _{dh}	5,0	kW	T _j = +12 °C	COP _d	6,91	-
T _j = biv	P _{dh}	9,2	kW	T _j = biv	COP _d	1,90	-
T _j = TOL	P _{dh}	8,1	kW	T _j = TOL	COP _d	1,92	-
T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW	T _j = -15 °C (ja TOL < -20 °C)	COP _d		-
Bivalentā temperatūra				Min. āra gaisa temperatūra			
	T _{biv}	-8	°C		TOL	-10	°C
Ciklisko intervālu jauda				Ciklisko intervālu efektivitāte			
	P _{cyh}		kW		COP _{cyh}		-
Pazeminājuma koeficients				Maks. turpgaitas temperatūra			
	C _{dh}	0,98	-		WTOL	58	°C
Jaudas patēriņš citos režīmos (nevis aktīvajā)				Papildu sildītājs			
Izsl. režīms	P _{OFF}	0,002	kW	Nominālā siltuma atdeve		P _{sup}	1,9 kW
Izslēgta termostata režīms	P _{TO}	0,014	kW				
Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,015	kW	Energijas ievades veids		Elektr.	
Kartera sildīšanas režīms	P _{CK}	0,035	kW				
Citi vienumi							
Jaudas regulēšana	Regulējams			Nominālā gaisa plūsma (gaiss-ūdens)		4 380	m³/h
Skaņas spiediena līmenis, iekštelpās/ārā	L _{WA}	35 / 58	dB	Nominālā siltumnesēja plūsma		0,86	m³/h
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	6 137	kWh	Aukstumnesēja plūsmas aukstumn.-ūdens vai ūdens-ūdens siltumsūkņi			m³/h
Kontaktinformācija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

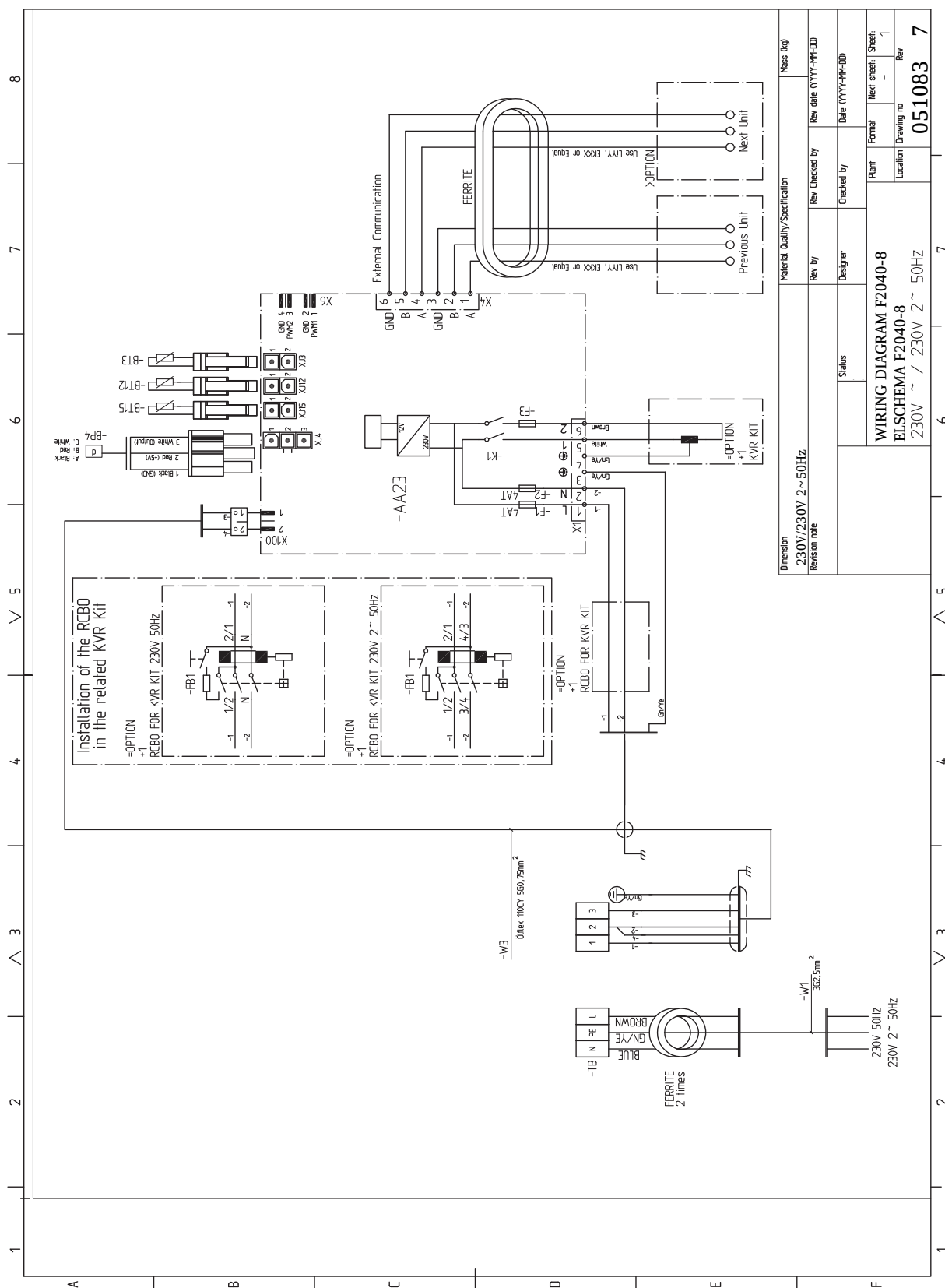
Modelis				F2040-16			
Siltumsūkņa veids				☒ Gaiss-ūdens ☐ Izplūde-ūdens ☐ Aukstumn.-ūdens ☐ Ūdens-ūdens			
Zemas temperatūras siltumsūknis				☐ Jā ☒ Nē			
Iebūvēts iegremdētais sildītājs papildu siltumam				☐ Jā ☒ Nē			
Siltumsūknis kombinācijā ar sildītāju				☐ Jā ☒ Nē			
Klimats				☒ Mērens ☐ Auksts ☐ Silts			
Lietotā temperatūra				☒ Vidēja (55 °C) ☐ Zema (35 °C)			
Faktiskās standartvērtības				EN14825 / EN14511 / EN12102			
Nominālā siltuma atdeve	Prated	14	kW	Telpu apkures energoefektivitāte sezonā		η_s	134 %
Deklarētā jauda telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T_j				Deklarētais efektivitātes koeficients telpu apkurei ar daļēju slodzi un āra temperatūru T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	12,5	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,01	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	7,6	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,29	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	4,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,68	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	6,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,51	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	12,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,95	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,95	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (ja $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (ja $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalentā temperatūra				Min. āra gaisa temperatūra			
	T_{biv}	-8	°C		TOL	-10	°C
Ciklisko intervālu jauda				Ciklisko intervālu efektivitāte			
	P _{cyh}		kW		COP _{cyh}		-
Pazeminājuma koeficients				Maks. turpgaitas temperatūra			
	Cdh	0,98	-		WTOL	58	°C
Jaudas patēriņš citos režīmos (nevis aktīvajā)				Papildu sildītājs			
Izsl. režīms	P _{OFF}	0,002	kW	Nominālā siltuma atdeve		P _{sup}	3,0 kW
Izslēgta termostata režīms	P _{TO}	0,016	kW				
Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,015	kW	Energijas ievades veids		Elektr.	
Kartera sildīšanas režīms	P _{CK}	0,035	kW				
Citi vienumi							
Jaudas regulēšana	Regulējams			Nominālā gaisa plūsma (gaiss-ūdens)		6 000	m³/h
Skaņas spiediena līmenis, iekštelpās/ārā	L _{WA}	35 / 61	dB	Nominālā siltumnesēja plūsma		1,21	m³/h
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	8 431	kWh	Aukstumnesēja plūsmas aukstumn.-ūdens vai ūdens-ūdens siltumsūkņi			m³/h
Kontaktinformācija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

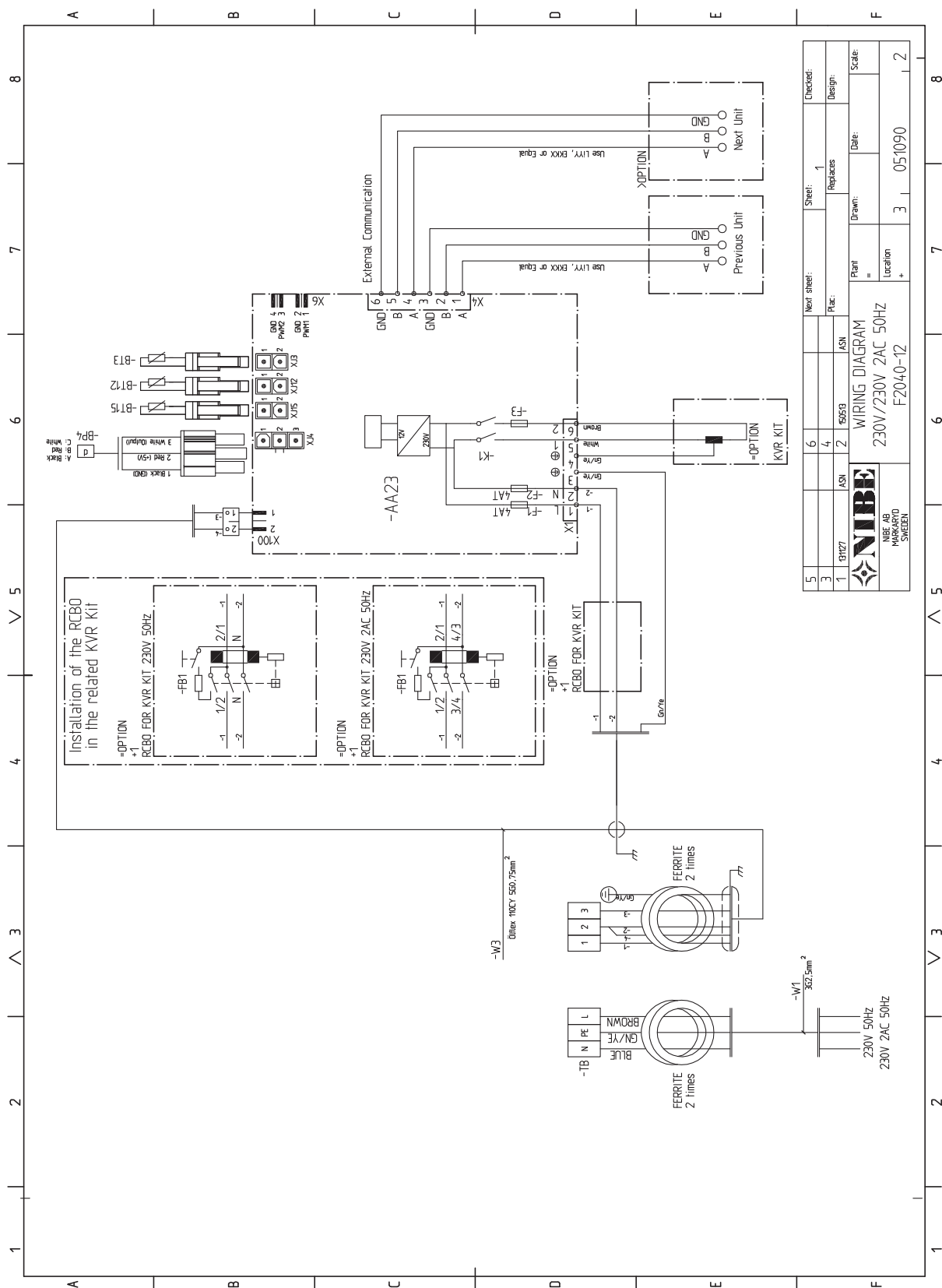
Elektriskās ķēdes shēma

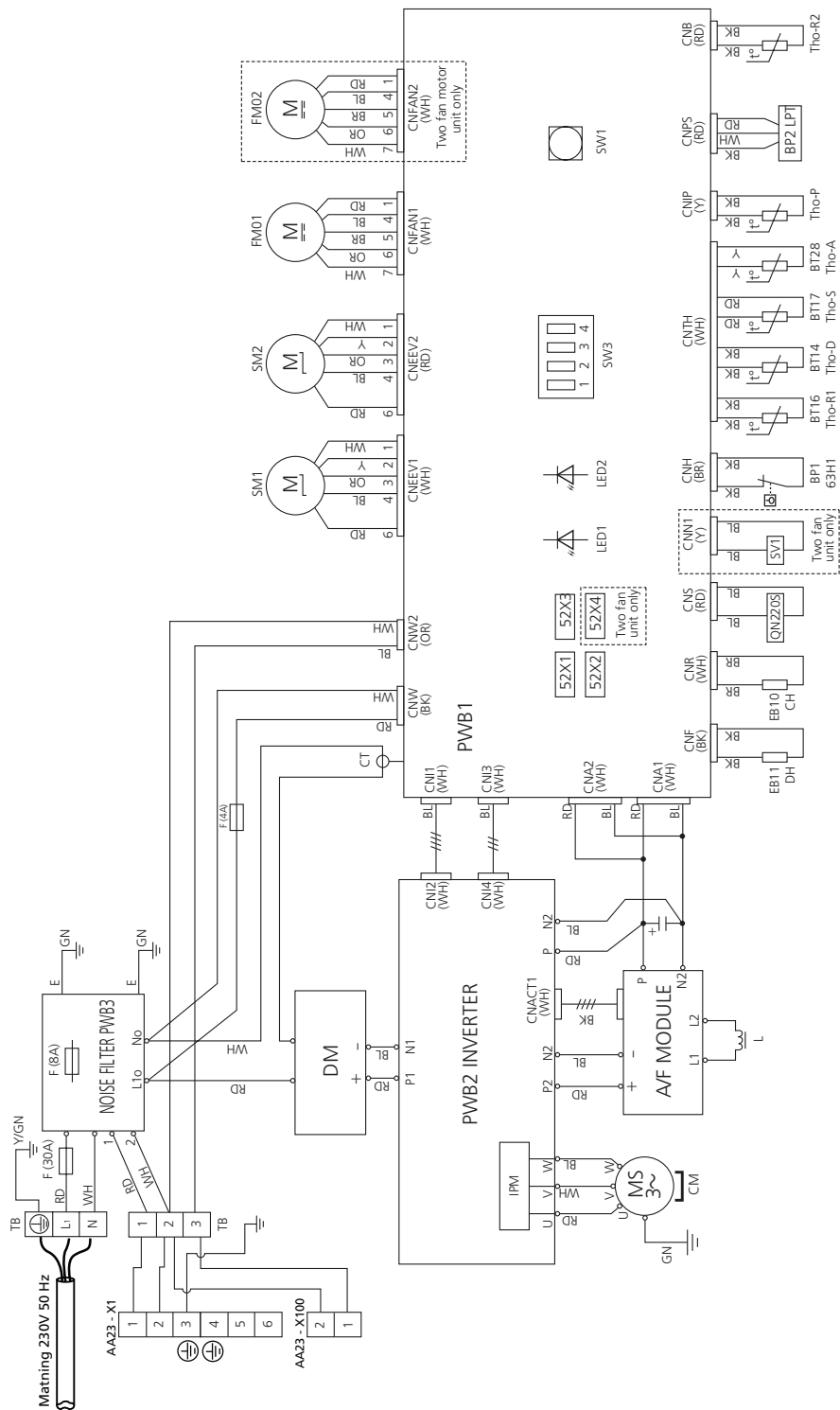
F2040-6

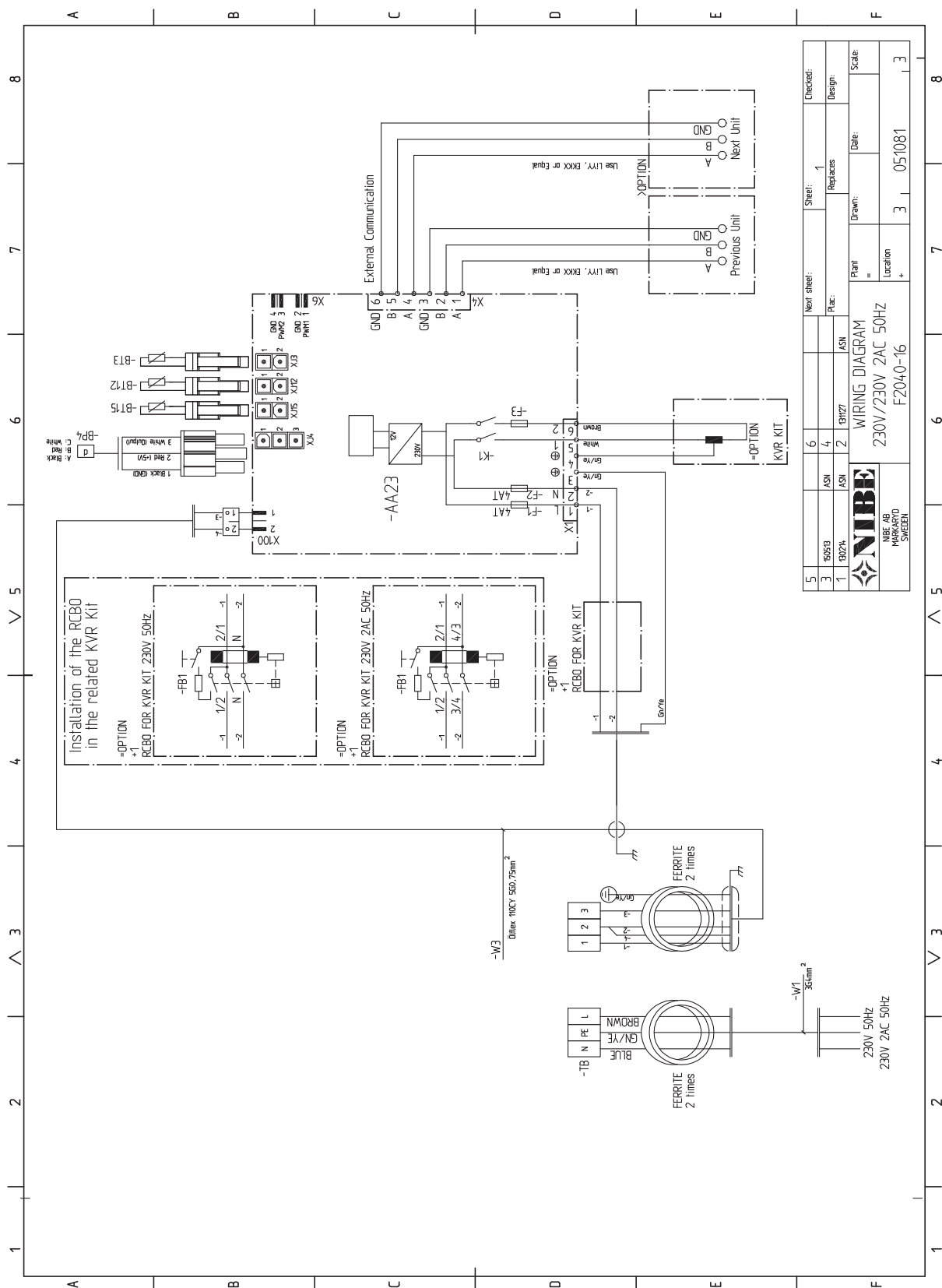


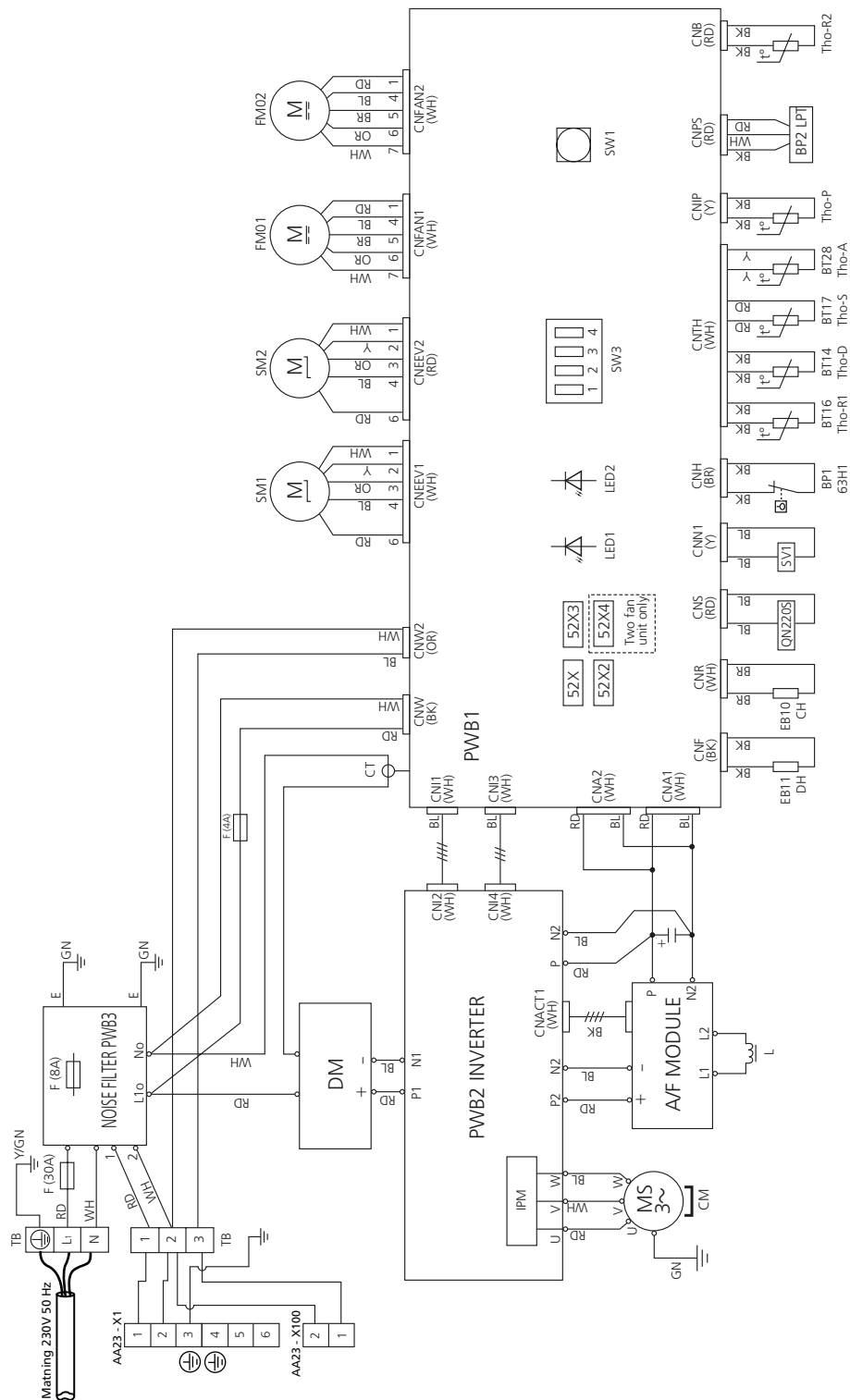












Tulkošanas tabula

Angļu valodā	Tulkojums
2 times	2 reizes
4-way valve	4 virzienu vārsts
Alarm	Trauksme
Ambience temp	Apkārējās vides temperatūras sensors
Black	melna
Blue	zila
Brown	brūna
Communication input	Komunikācijas ieeja
Compressor	Kompresors
Control	Vadība
Cooling	Dzesēšana
Crank case heater	Kompresora sildītājs
Defrost	Defrosting
Drip tray heater	Notekaplatētes sildītājs
Evaporator temp.	Iztvaikotājs, temperatūras sensors
External communication	Ārējā komunikācija
External heater (Ext. heater)	Ārējais sildītājs
Fan	Ventilators
Fan high speed	Liels vent. ātrums
Fan low speed	Mazs vent. ātrums
Ferrite	Ferīts
Fluid line temp.	Šķidruma caurule, temperatūras sensors
gn/ye (green/yellow)	z/dz (zaļa/dzeltena)
Heating	Apkure
High pressure pressostat	Augstspiediena presostats
Low pressure pressostat	Zemspiediena presostats
Next unit	Nāk. iek.
Noise filter	Slāpētājs
Main supply	Padeve
On/Off	Iesl./izsl.
Option	Iespēja
Outdoor unit	Ārpustelņu iekārta
Previous unit	Iepriekš. iek.
RCBO (Residual current circuit-breaker with overcurrent protection)	Automātiskā aizsardzība
Red	Sarkana
Return line temp.	Atplūdes caurule, temperatūras sensors
Supply line temp.	Turpgaitas caurule, temperatūras sensors
Supply voltage	Ieejas elektropadeve/spriegums
Temperature sensor, Hot gas	Temperatūras sensors, karstā gāze
Temperature sensor, Suction gas	Temperatūras sensors, iesūkšanas gāze
Two fan unit only	Tikai divu ventilatoru iekārta
White	Balta

Saturs

A	F
Adresēšana, izmantojot kaskādes savienojumu, 41	F2040 nedarbojas., 46
Apkārtnes temperatūras sensors, 37	I
Atguve, 5	Informācija par ietekmi uz apkārtējo vidi, 5
Atkārtota regulēšana, siltumnesēja daļa, 44	Instalācijas pārbaude, 6
Augsta telpas temperatūra, 47	Izmēri un izkārtojuma koordinātas, 58
B	Izvēlne 5.11.1.1 – siltumsūknis EB101, 45
Barošanas avota pieslēgšana, 32	K
C	Kompresora sildītājs, 42
Caurules savienojums, siltumnesēja kontūrs, 26	Kondensāta notekaplāte, 9
Cauruļu savienojumi, 26	Kontrole, 45
Caurules savienojums, siltumnesēja kontūrs, 26	KVR 10 ārējais apsildes kabelis (papildpiederums), 36
Cauruļu savienojumu lokanā šļūtene, 27	L
Cirkulācijas sūknis, 27	Liels daudzums ūdens zem F2040, 47
Dažādi pieslēgumu veidi, 28	M
Spiediena krituma diagramma, 27	Marķējums, 4
Ūdens tilpumi, 26	Montāža, 8
Vispārīgi, 26	N
Cauruļu savienojumu lokanā šļūtene, 27	Nav sakaru ar F2040., 46
Cirkulācijas sūknis, 27	Nodošana ekspluatācijā un regulēšana, 42
D	Atkārtota regulēšana, siltumnesēja daļa, 44
Dažādi pieslēgumu veidi, 28	Kompresora sildītājs, 42
Detāļu saraksts, 21	Palaišana un pārbaude, 43
Drošības informācija, 4	Regulēšana, uzsildīšanas plūsma, 44
Marķējums, 4	Sagatavošanās, 42
Simboli, 4	Siltumnesēja sistēmas uzpildīšana un atgaisošana, 42
Simboli uz F2040, 4	P
E	Palaišana un pārbaude, 43
Elektriskās ķēdes shēma, 74	Pamatdarbības, 46
Tulkošanas tabula, 82	Papildpiederumi, 57
Elektriskie savienojumi	Papildpiederumu pieslēgšana, 28
Adresēšana, izmantojot kaskādes savienojumu, 41	Pārsegu noņemšana, 11
Apkārtnes temperatūras sensors, 37	Piegādātās detaļas, 10
KVR 10 ārējais apsildes kabelis (papildpiederums), 36	Piegāde un pārvietošana, 8
Sakari, 38	Kondensāta notekaplāte, 9
Savienojums starp F2040 un SMO, 39	Montāža, 8
Elektrosavienojumi, 29	Pārsegu noņemšana, 11
Barošanas avota pieslēgšana, 32	Piegādātās detaļas, 10
Papildpiederumu pieslēgšana, 28	Priekšējā paneļa noņemšana, 12
Savienojumi, 32	Sānu paneļa noņemšana, 13
Vispārīgi, 29	Transportēšana un uzglabāšana, 8
Elektrosavienojums, 22	Uzstādīšanas vieta, 9
Energomarķējums, 69	Priekšējā paneļa noņemšana, 12
Informācijas lapa, 69	Problēmu novēršana, 46
Komplekta energoefektivitātes dati, 69	Augsta telpas temperatūra, 47
Tehniskā dokumentācija, 70	

F2040 nedarbojas., 46
Liels daudzums ūdens zem F2040, 47
Nav sakaru ar F2040., 46
Pamatdarbības, 46
Sensora novietojums, 48
Zema karstā ūdens temperatūra vai nav karstā ūdens., 47
Zema telpas temperatūra, 47

R

Regulēšana, uzsildīšanas plūsma, 44

S

Sagatavošanās, 42
Sakari, 38
Sānu paneļa noņemšana, 13
Savienojumi, 32
Savienojums ar plati (AA23), 50
Savienojums ar plati (PWB1), 48
Savienojums starp F2040 un SMO, 39
Sensora novietojums, 48
 Savienojums ar plati (AA23), 50
 Savienojums ar plati (PWB1), 48
 Sensora novietojums F2040, 51
 Sensori u. c., 48
Sensora novietojums F2040, 51
Sensori u. c., 48
Sērijas numurs, 4
Siltumnesēja sistēmas uzpildīšana un atgaisošana, 42
Siltumsūkņa konstrukcija, 14
 Daļu atrašanās vietas, 14
 Daļu saraksts, 21
 Elektrodaļas, 25
 Elektrosavienojums, 22
Simboli, 4
Simboli uz F2040, 4
Skaņas spiediena līmenis, 62
Spiediena krituma diagramma, 27
Svarīga informācija, 4
 Atbrīvošanās, 5
 Drošības informācija, 4
 Drošības pasākumi, 4
 Informācija par ietekmi uz apkārtējo vidi, 5
 Instalācijas pārbaude, 6
 Sērijas numurs, 4

T

Tehniskie dati, 58, 63
 Elektriskās ķēdes shēma, 74
 Izmēri un izkārtojuma koordinātas, 58
 Skaņas spiediena līmenis, 62
 Tehniskie dati, 63
Transportēšana un uzglabāšana, 8
Traucēkļi komforta ziņā, 46
 Problēmu novēršana, 46
Trauksmju saraksts, 54

U

Uzstādīšanas vieta, 9

V

Vadība
 Izvēlne 5.11.1.1 – siltumsūknis EB101, 45
Vispārīgi, 26, 29

Z

Zema karstā ūdens temperatūra vai nav karstā ūdens., 47
Zema telpas temperatūra, 47

Kontaktinformācija

AUSTRIA

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

CZECH REPUBLIC

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

DENMARK

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

FINLAND

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

FRANCE

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

GERMANY

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

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

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

NORWAY

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

POLAND

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

RUSSIA

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

SWEDEN

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

SWITZERLAND

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

Lai iegūtu papildinformāciju par valstīm, kas nav minētas šajā sarakstā, lūdzu, sazinieties ar NIBE Sweden vai skatiet nibe.eu.

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

IHB LV 1848-2 231064

Šī rokasgrāmata ir NIBE Energy Systems izdevums. Visi ierīču attēli, fakti par tām un to dati ir balstīti uz publikācijas apstiprinājuma laikā pieejamo informāciju. NIBE Energy Systems neuzņemas atbildību par šajā rokasgrāmatā iespējamām faktu vai drukas kļūdām.

