

Oro / vandens šilumos siurblys

NIBE F2040 *6, 8, 12, 16*



TURINIO LENTELĖ

1	<i>Svarbi informacija</i> _____	4	Užpildymas ir oro išleidimas _____	42
	Saugos informacija _____	4	Kompresoriaus šildytuvas _____	42
	Simboliai _____	4	Paleidimas ir tikrinimas _____	43
	Ženklimas _____	4	Pakartotinis derinimas šildymo terpės pusėje _____	44
	Serijos numeris _____	4	Reguliavimas, įkrovos srautas _____	44
	Šilumos grąžinimo funkcija _____	5		
	Informacija apie aplinką _____	5	7 <i>Valdymas</i> _____	45
	Įrenginio tikrinimas _____	6	Menu 5.11.1.1 – šilumos siurblys EB101 _____	45
	Suderinami vidaus moduliai (VVM) ir valdymo moduliai (SMO) _____	7	8 <i>Iškilę nepatogumai</i> _____	46
	Vidaus moduliai _____	7	Gedimų paieška ir šalinimas _____	46
	Valdymo moduliai _____	7	9 <i>Įspėjamųjų signalų sąrašas</i> _____	54
2	<i>Pristatymas ir tvarkymas</i> _____	8	10 <i>Priedai</i> _____	57
	Vežimas ir saugojimas _____	8		
	Surinkimas _____	8	11 <i>Techniniai duomenys</i> _____	58
	Pateiktos sudedamosios dalys _____	10	Matmenys ir išdėstymo koordinatės _____	58
	Dangčių nuėmimas _____	11	Garso slėgio lygiai _____	62
	Priekinio skydo nuėmimas _____	12	Techniniai duomenys _____	63
	Šoninio skydo nuėmimas _____	13	Darbo zona _____	65
3	<i>Šilumos siurblio konstrukcija</i> _____	14	Pajėgumas ir COP _____	66
	Bendroji dalis _____	14	Išvestis naudojant mažesnio nei rekomenduojamas stiprumo saugiklį _____	68
	Elektros jungtis _____	22	Energijos sąnaudų ženklimas _____	69
4	<i>Vamzdžių jungtys</i> _____	26	Elektros grandinės schema _____	74
	Bendroji dalis _____	26	Vertimo lentelė _____	82
	Vamzdžio mova, šildymo terpės grandinė _____	26		
	Slėgio kritimo schema _____	27	INDEKSAS _____	83
	Vamzdžių jungčių lankščioji žarna _____	27	<i>Kontaktinė informacija</i> _____	87
	Jungimo su kitais įrenginiais variantai _____	28		
5	<i>Elektros jungtys</i> _____	29		
	Bendroji dalis _____	29		
	_____	30		
	Jungtys _____	32		
6	<i>Atidavimas eksploatuoti ir derinimo darbai</i> _____	42		
	Paruošiamieji darbai _____	42		

1 Svarbi informacija

Saugos informacija

Šiame vadove aprašytos montavimo ir priežiūros procedūros, kurias atlieka specialistai.

Instrukcijų vadovas turi būti paliekamas klientui.

Šį prietaisą gali naudoti vaikai nuo 8 m. amžiaus ir asmenys, turintys fizinę, jutimo ar psichinę negalią, taip pat neturintys pakankamai patirties bei žinių asmenys, jei jie yra prižiūrimi arba apmokyti saugiai naudoti prietaisą bei suprasti kylančius pavojus. Vaikams žaisti prietaisu draudžiama. Neprižiūrimi vaikai negali valyti ar atlikti techninės priežiūros veiksmų.

Pasiliekama teisė keisti konstrukciją.

©NIBE 2018.

Simboliai



pastaba

Šis simbolis žymi pavojų žmogui arba įrenginiui.



įspėjimas

Šis simbolis žymi svarbią informaciją apie tai, į ką turėtumėte atkreipti dėmesį įrengdami arba atlikdami savo įrenginių techninę priežiūrą.



REKOMENDACIJA

Šis simbolis žymi patarimus, kaip lengviau naudoti gaminį.

Ženklinimas

CE CE ženklas yra privalomas daugeliui ES parduodamų gaminių, nepamirškite jų pagaminimo vietos.

IP24 Elektrotechninės įrangos apsaugos klasė.



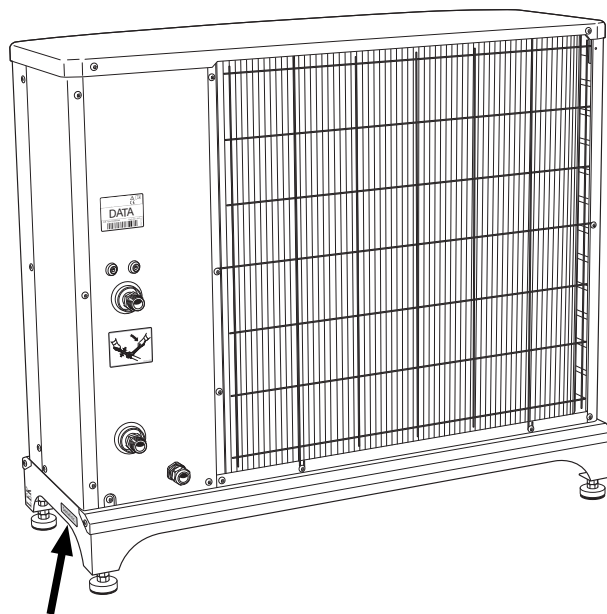
Pavojus žmonėms arba įrenginiui.



Skaitykite naudotojo vadovą.

Serijos numeris

F2040 serijos numerį galima rasti ant kojelės šono.



Serijos numeris



įspėjimas

Kai kreipiatės dėl remonto arba konsultacijų, turite nurodyti gaminio (14 skaitmenų) serijos numerį.

Šilumos gražinimo funkcija



Pakuotę turi išmesti montuotojas, sumontavęs gaminį, arba specialios atliekų surinkimo įmonės.



Neišmeskite panaudotų gaminių su įprastinėmis buitinėmis atliekomis. Juos reikia atiduoti specialiai atliekų surinkimo įmonei arba prekybininkui, teikiančiam tokias paslaugas.

Naudotojui, netinkamai išmetusiam gaminį, gresia administracinės baudos pagal galiojančius įstatymus.

Informacija apie aplinką

Šiame įtaise yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurioms taikomas Kioto susitarimas.

Įrangoje yra R410A, fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurių visuotinio atšilimo potencialo (angl. „Global Warming Potential“, GWP) vertė lygi 2088. Neišleiskite R410A į atmosferą.

Įrenginio tikrinimas

Pagal galiojančius reglamentus reikalaujama, kad šildymo įrenginys, prieš pradedant jo eksploataciją, būtų patikrintas. Šią patikrą privalo atlikti atitinkamą kvalifikaciją turintis asmuo. Užpildykite naudotojo vadovo puslapį, skirtą informacijai apie montavimą.

✓	Aprašas	Pastabos	Parašas	Data
	Šildymo terpė (26)			
	Sistema praplauta			
	Iš sistemos išleistas oras			
	Dalelių filtras			
	Uždaromasis ir išleidimo vožtuvas			
	Srauto įkrovos rinkinys			
	Elektra (29)			
	Namų valdos saugikliai			
	Apsauginis pertraukiklis			
	Įžeminimo grandinės pertraukiklis			
	Šildymo kabelio tipas / poveikis			
	Saugiklio galia, šildymo kabelis (F3)			
	Prijungtas ryšio kabelis			
	F2040 adresuotas (tik naudojant pakopinį jungimą)			
	Jungtys			
	Pagrindinė įtampa			
	Fazės įtampa			
	Montuodami F2040-6 patikrinkite, ar patalpų modulio / valdymo modulio programinės įrangos versija yra bent v8320.			
	Kita			

Suderinami vidaus moduliai (VVM) ir valdymo moduliai (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

Vidaus moduliai

VVM 310

Dalies Nr. 069 430

VVM 310

Su integruotu EMK 310

Dalies Nr. 069 084

VVM 320

Nerūdijantis plienas, 1x230 V

Dalies Nr. 069 111

VVM 320

Nerūdijantis plienas, 3x230 V

Dalies Nr. 069 113

VVM 320

Emalis, 3x400 V

Su integruotu EMK 300

Dalies Nr. 069 203

VVM 320

Nerūdijantis plienas, 3x400 V

Dalies Nr. 069 109

VVM 320

Varis, 3x400 V

Dalies Nr. 069 108

VVM 500

Dalies Nr. 069 400

Valdymo moduliai

SMO 20

Valdymo modulis

Dalies Nr. 067 224

SMO 40

Valdymo modulis

Dalies Nr. 067 225

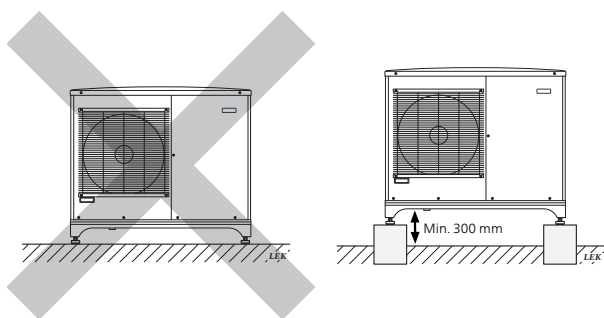
2 Pristatymas ir tvarkymas

Vežimas ir saugojimas

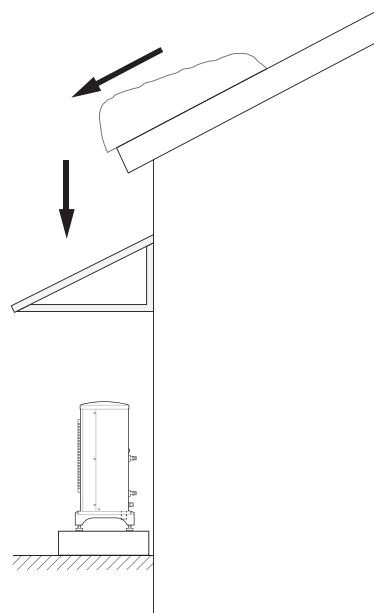
F2040 turi būti transportuojamas ir laikomas vertikaliai.

Surinkimas

- F2040 pastatykite lauke ant tvirto lygaus pagrindo, galinčio atlaikyti jo svorį, pageidautina – ant betoninio pamato. Jei naudojamos betono plokštės, jos turi remtis į asfaltą arba čerpes.
- Betono pagrindas ar plokštės turi būti išdėstytos taip, kad apatinis garintuvo kraštas būtų vidutinio vietinio sniego gylio lygyje, bet ne mažiau kaip 300 mm.
- Nestatykite F2040 šalia jautrių sienų, pavyzdžiui, šalia miegamojo.
- Taip pat įsitikinkite, kad pastatymo vieta nekels nepatogumų kaimynams.
- F2040 negalima statyti taip, kad vyktų pakartotinė lauko oro cirkuliacija. Dėl to sumažėja galia ir pablogėja efektyvumas.
- Garintuvas turi būti pridengtas nuo tiesioginio vėjo, galinčio neigiamai paveikti atitirpinimo funkciją. Pastatykite nuo vėjo apsaugotą F2040 priešais garintuvą.
- Gali susidaryti didelis kiekis kondensato arba atitirpusio vandens. Kondensato vandenį reikia išleisti į kanalizaciją ar pan. (žr. 9 psl.).
- Įrengiant reikia saugotis, kad šilumos siurblys nebūtų subraižytas.



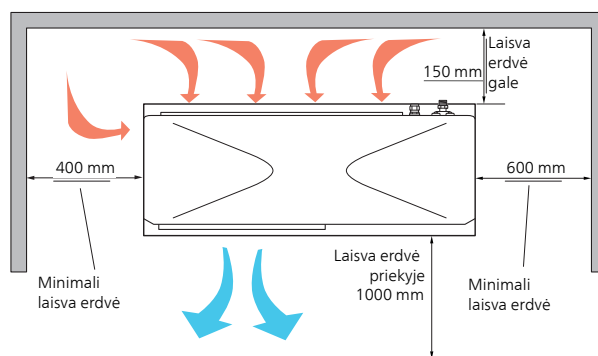
Nedėkite F2040 tiesiai ant vejų ar kitokio ne kieto paviršiaus.



Jei yra pavojus, kad nuo stogo nuslys sniego nuošliauža, būtina pastatyti apsauginį stogelį arba dangtį, kuris apsaugotų šilumos siurbį, vamzdžius ir laidus.

MONTAVIMUI REIKALINGAS PLOTAS

Tarp F2040 ir namo sienos turi likti mažiausiai 150 mm tarpas. Tarpas prieš F2040 turi būti bent vienas metras.



KONDENSATO VANDENS LOVELIS

Kondensato vandens lovelis surenka ir nuveda didžiąją dalį kondensato vandens iš šilumos siurblio.



pastaba

Šilumos siurblio veikimui užtikrinti svarbu, kad kondensacijos vanduo būtų nuvedamas šalin ir kad kondensacijos vandens nuotėkio drenažo sistema nebūtų įrengta taip, kad galėtų padaryti žalos namui.

Reikia reguliariai tikrinti kondensato nuotėkį, ypač rudenį. Jei reikia, išvalykite.



pastaba

Vamzdis su šildymo kabeliu kondensato vandens loveliui išleisti neįtrauktas.

Šiai funkcijai užtikrinti reikia naudoti priedą KVR 10.



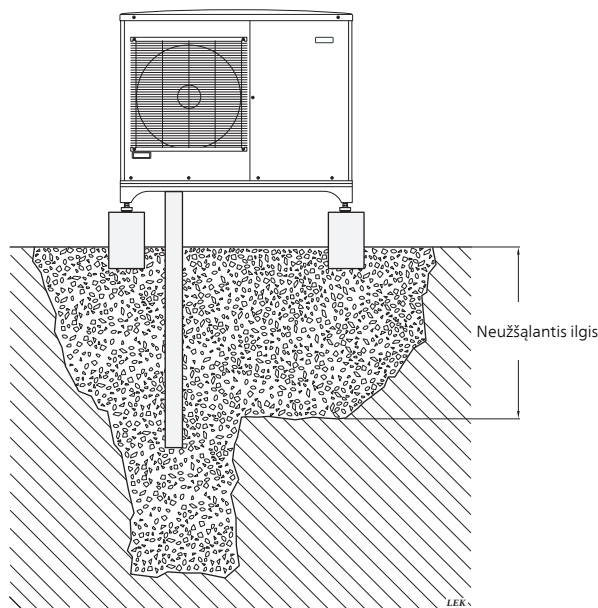
pastaba

Elektros įrenginių įrengimo ir laidų sujungimo darbai turi būti atliekami prižiūrint įgaliotam elektrikui.

- Kondensato vanduo (iki 50 l per 24 val.), kuris surenkamas lovelyje, turi būti nukreiptas vamzdžiu į tinkamą kanalizaciją, rekomenduojama naudoti trumpiausią atkarpą lauke.
- Vamzdžio dalis, kurią gali veikti šaltis, turi būti šildoma per šildymo kabelį, kad neužšaltų.
- Nukreipkite vamzdį žemyn nuo F2040.
- Kondensacijos vandens vamzdžio išvadas turi būti tokiam gylyje, kokio nepasiekia šaltis, arba turi būti įrengtas patalpoje (atsižvelgiant į vietinius įstatymus ir teisės aktus, galimos išlygos).
- Įrenginiuose, kurių kondensacijos vandens vamzdyje gali vykti oro cirkuliacija, naudokite vandens gaudyklę.
- Izoliacija turi sandariai uždaryti kondensato vandens lovelio dugną.

Rekomenduojama kondensacijos vandens nuvedimo alternatyva

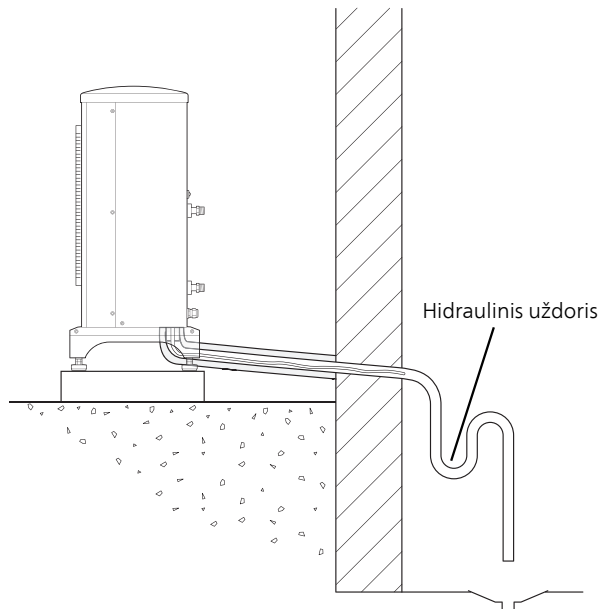
Akmens kesonas



Jei name yra rūsys, akmens kesonas turi būti įrengiamas taip, kad kondensacijos vanduo neturėtų įtakos namui. Priešingu atveju akmens kesonas gali būti įrengiamas tiesiai prie šilumos siurblio.

Kondensacijos vandens vamzdžio išvadas turi būti tokiam gylyje, kokio nepasiekia šaltis.

Išleidimas patalpoje



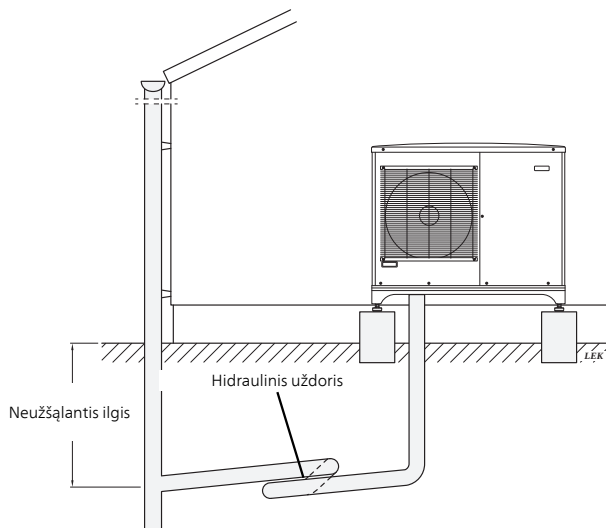
Kondensacijos vanduo nuvedamas į vidaus išleidimo sistemą (pagal vietos taisykles ir nuostatus).

Nukreipkite vamzdį žemyn nuo F2040.

Kondensacijos vandens vamzdis turi būti su hidrauliniu uždoriu, kad išvengtumėte oro cirkuliacijos vamzdyje.

KVR 10 padalyta kaip pavaizduota. Vamzdžių išvedžiojimas namo viduje neįtrauktas.

Drenažas latakais



Kondensacijos vandens vamzdžio išvadas turi būti tokiame gylyje, kokio nepasiekia šaltis.

Nukreipkite vamzdį žemyn nuo F2040.

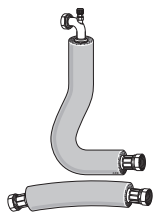
Kondensacijos vandens vamzdis turi būti su hidrauliniu uždoriu, kad išvengtumėte oro cirkuliacijos vamzdyje.



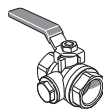
įspėjimas

Jei nenaudojama nei viena iš rekomenduojamų alternatyvų, būtina užtikrinti veiksmingą kondensacijos vandens nuvedimą.

Patiektos sudedamosios dalys



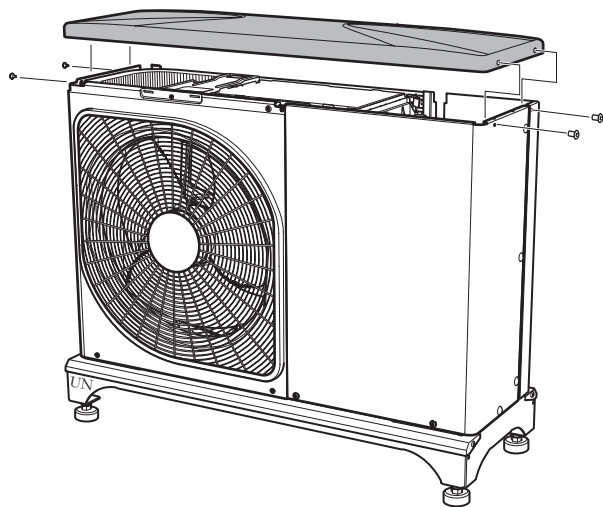
2 x lankstieji vamzdžiai (DN25, G1") su 4 x tarpikliais.



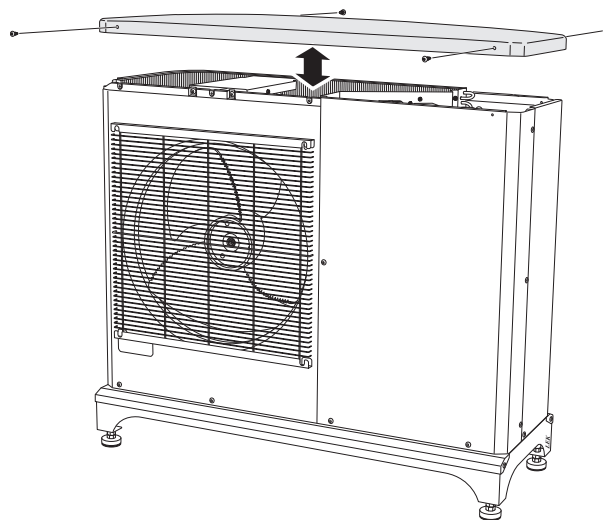
Filtro rutulys (G1").

Dangčių nuėmimas

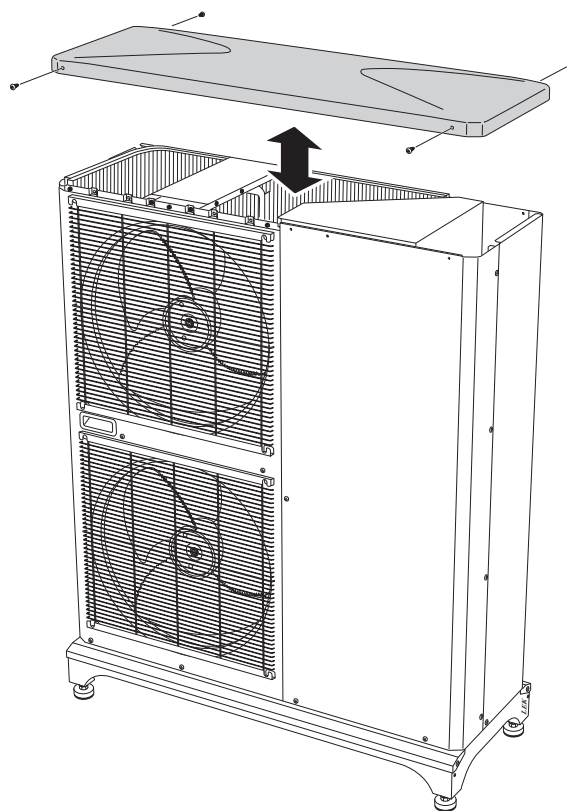
F2040-6



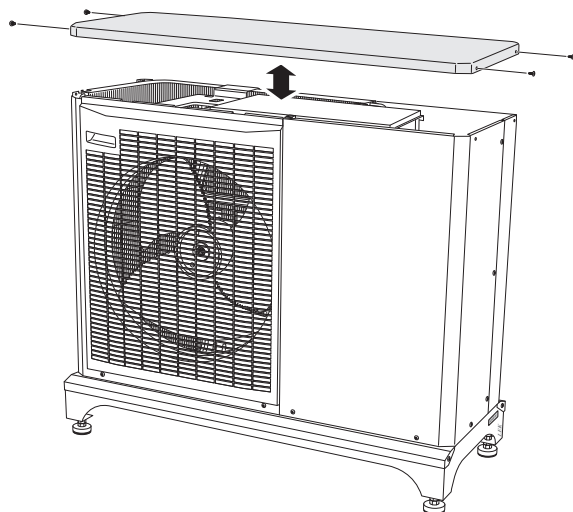
F2040-12



F2040-16

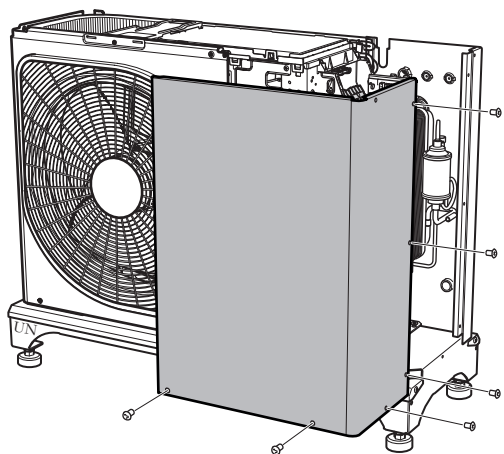


F2040-8

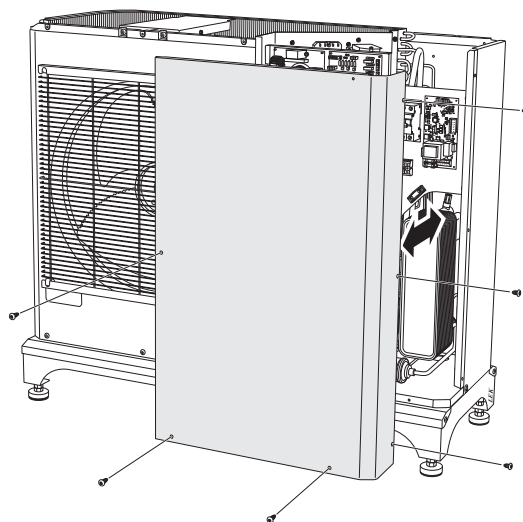


Priekinio skydo nuėmimas

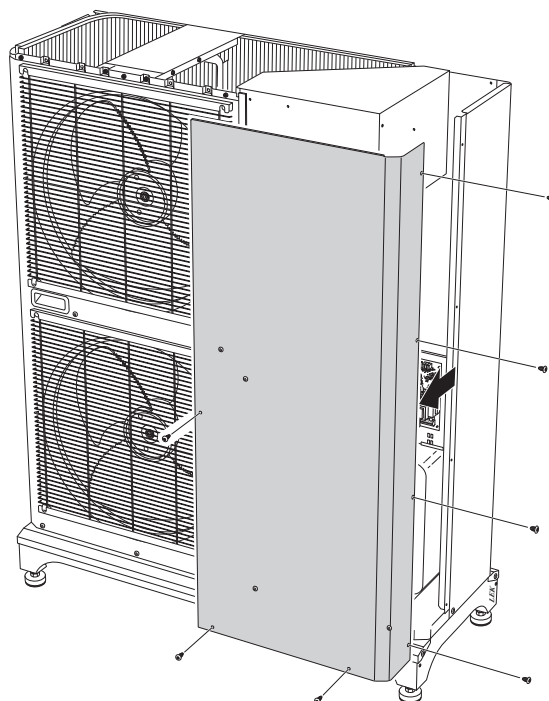
F2040-6



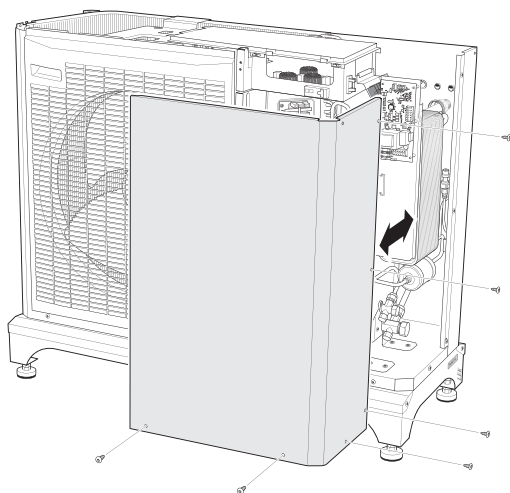
F2040-12



F2040-16

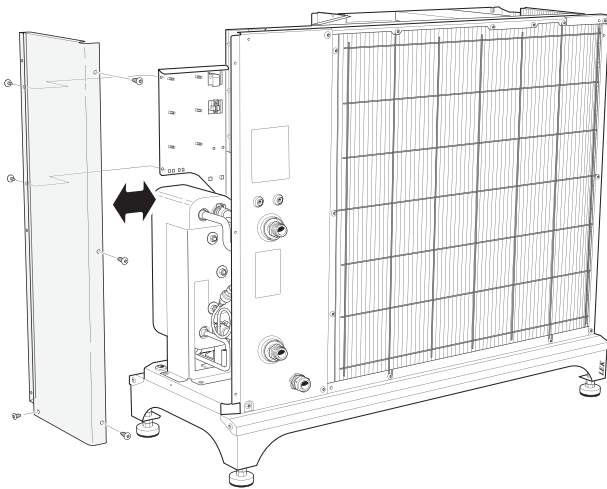


F2040-8

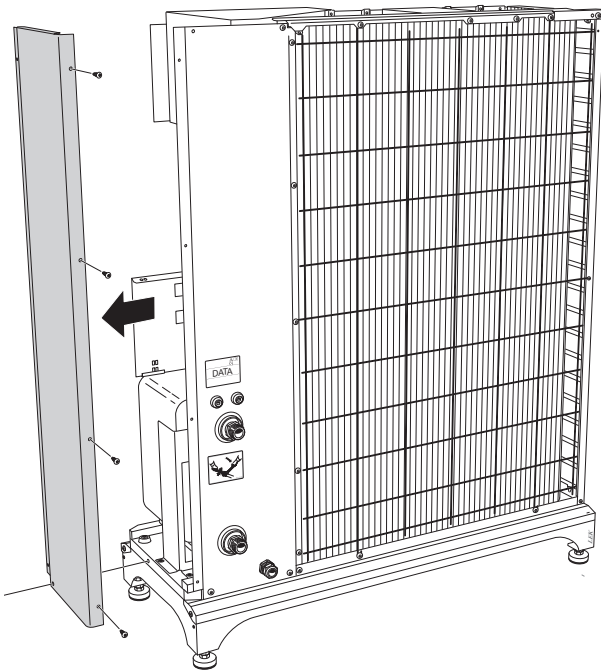


Šoninio skydo nuėmimas

F2040-12



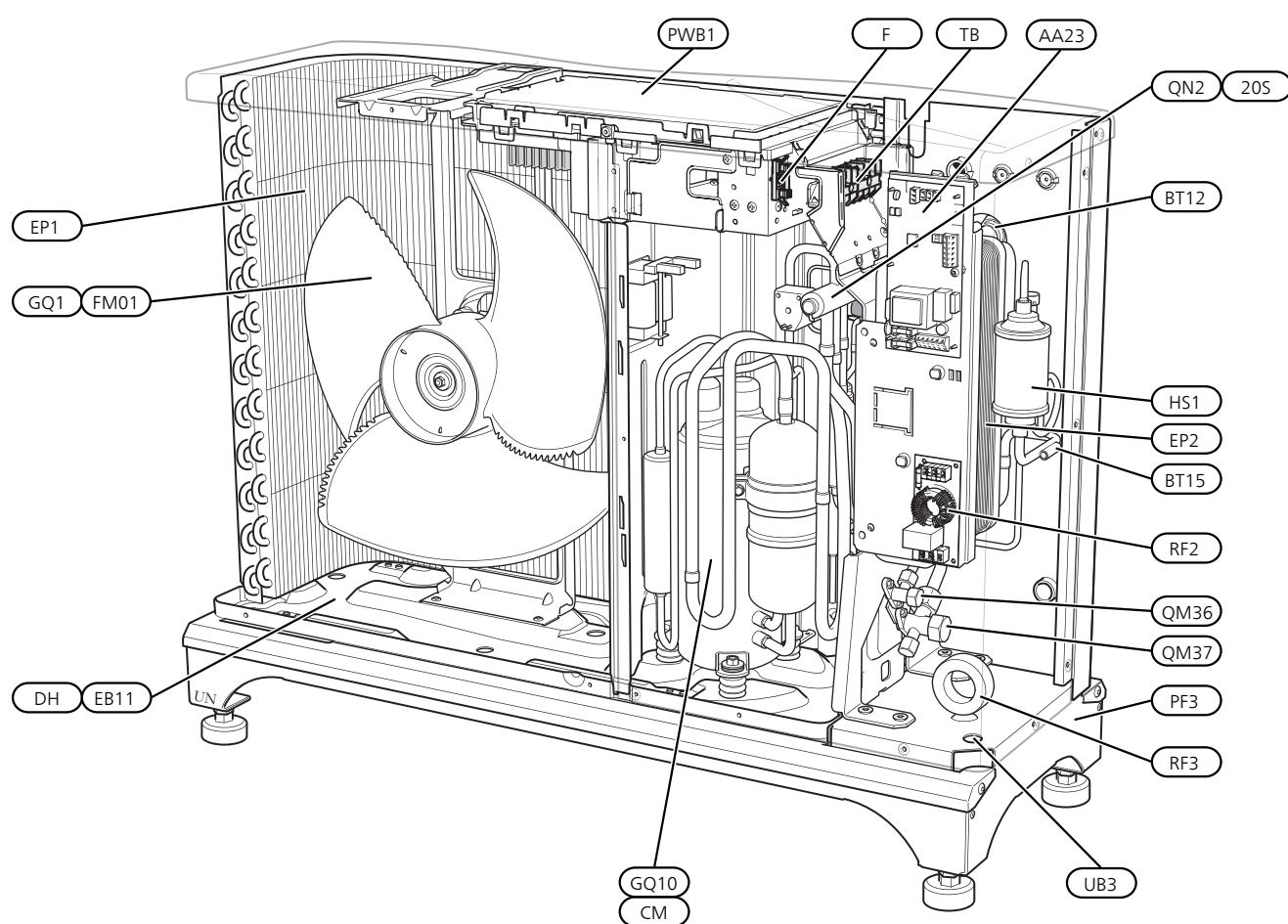
F2040-16

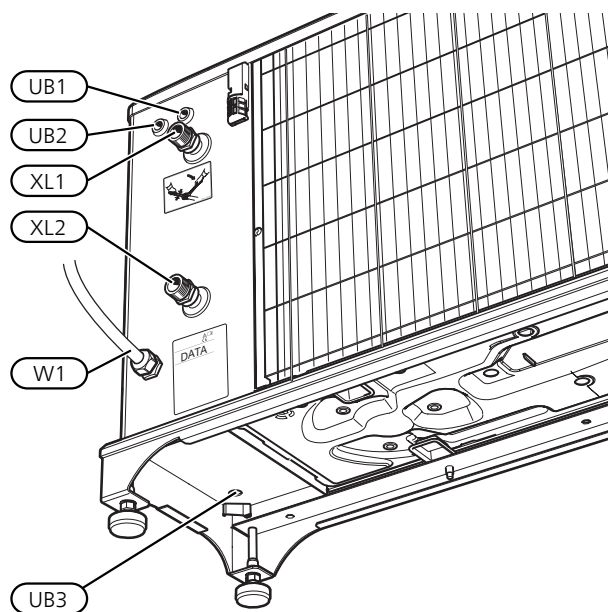
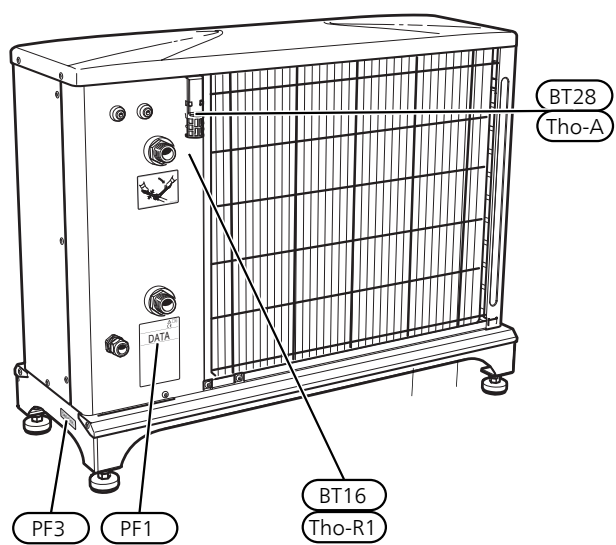


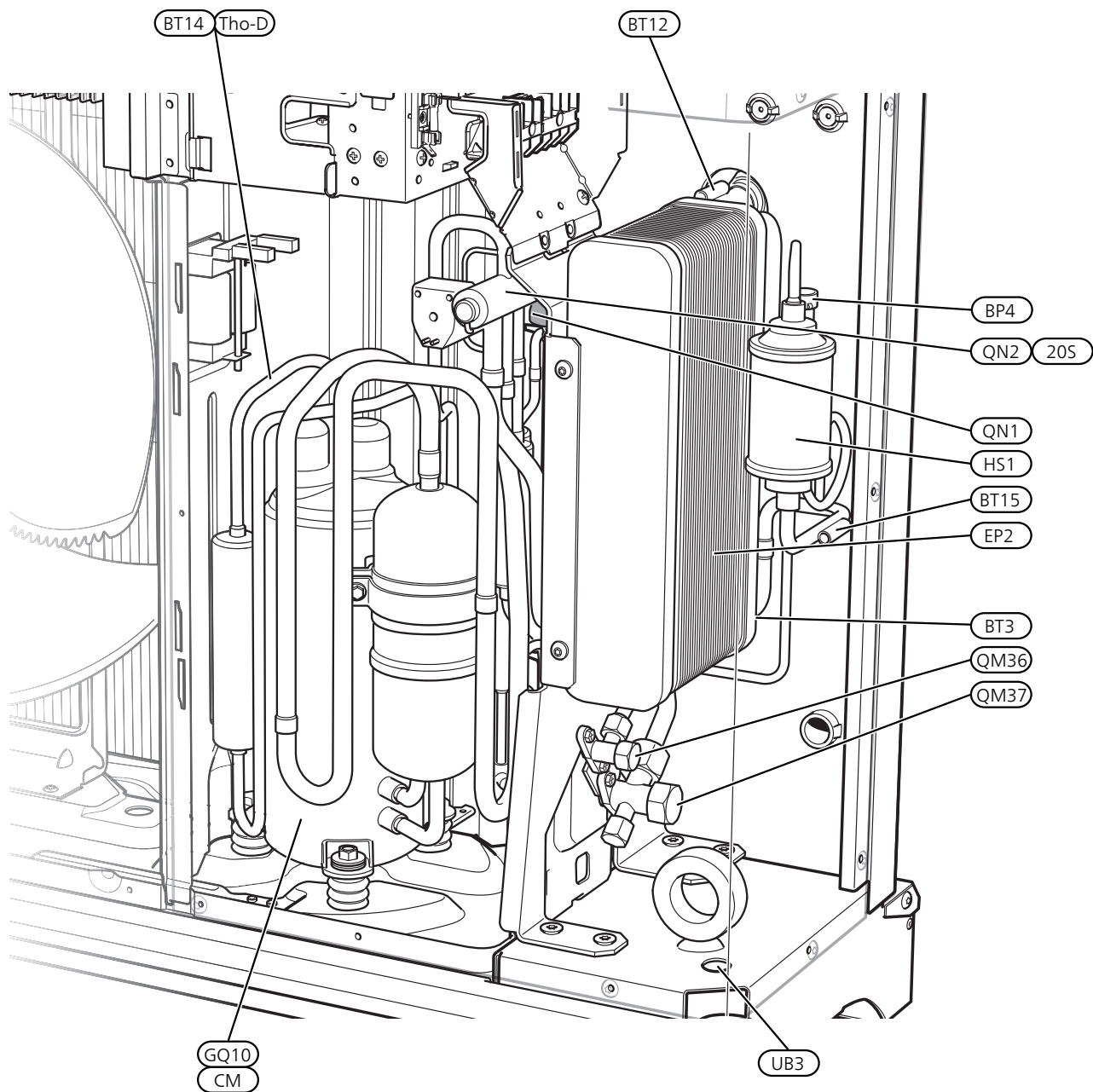
3 Šilumos siurblio konstrukcija

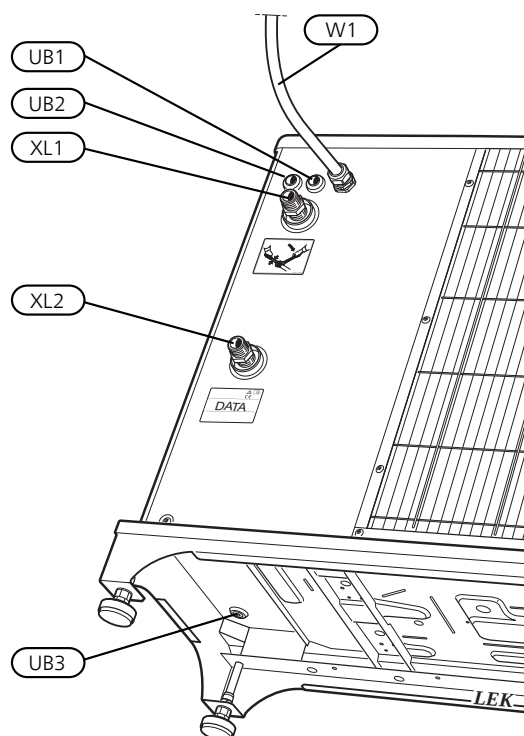
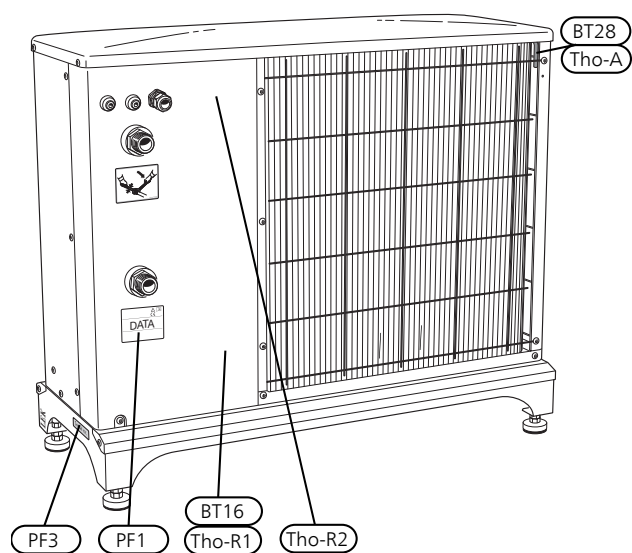
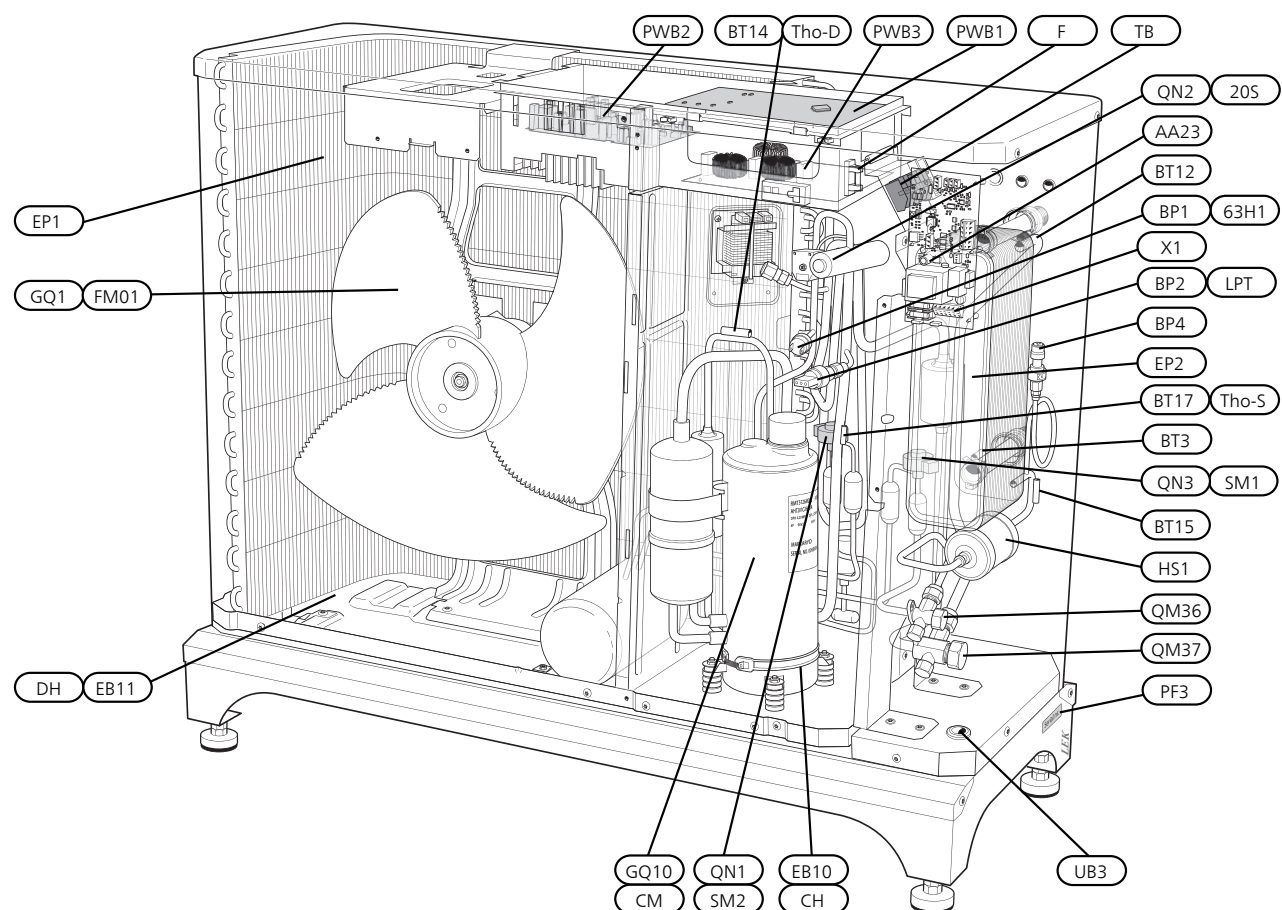
Bendroji dalis

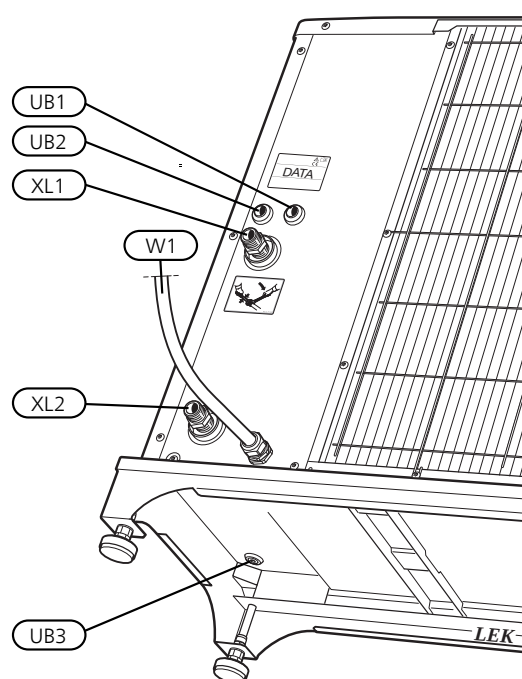
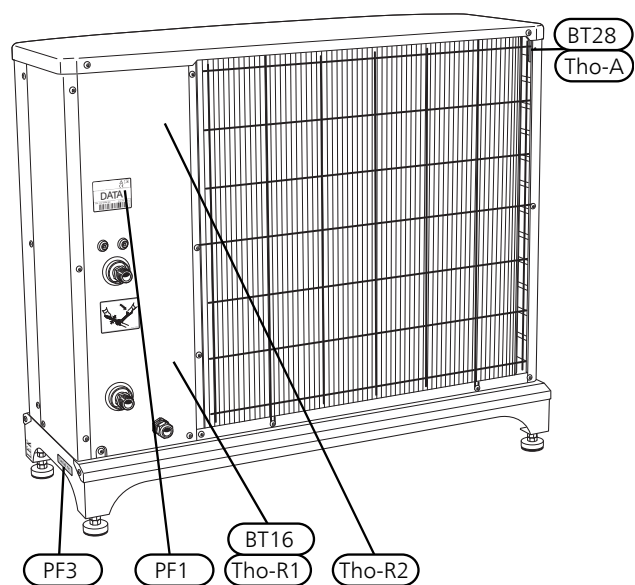
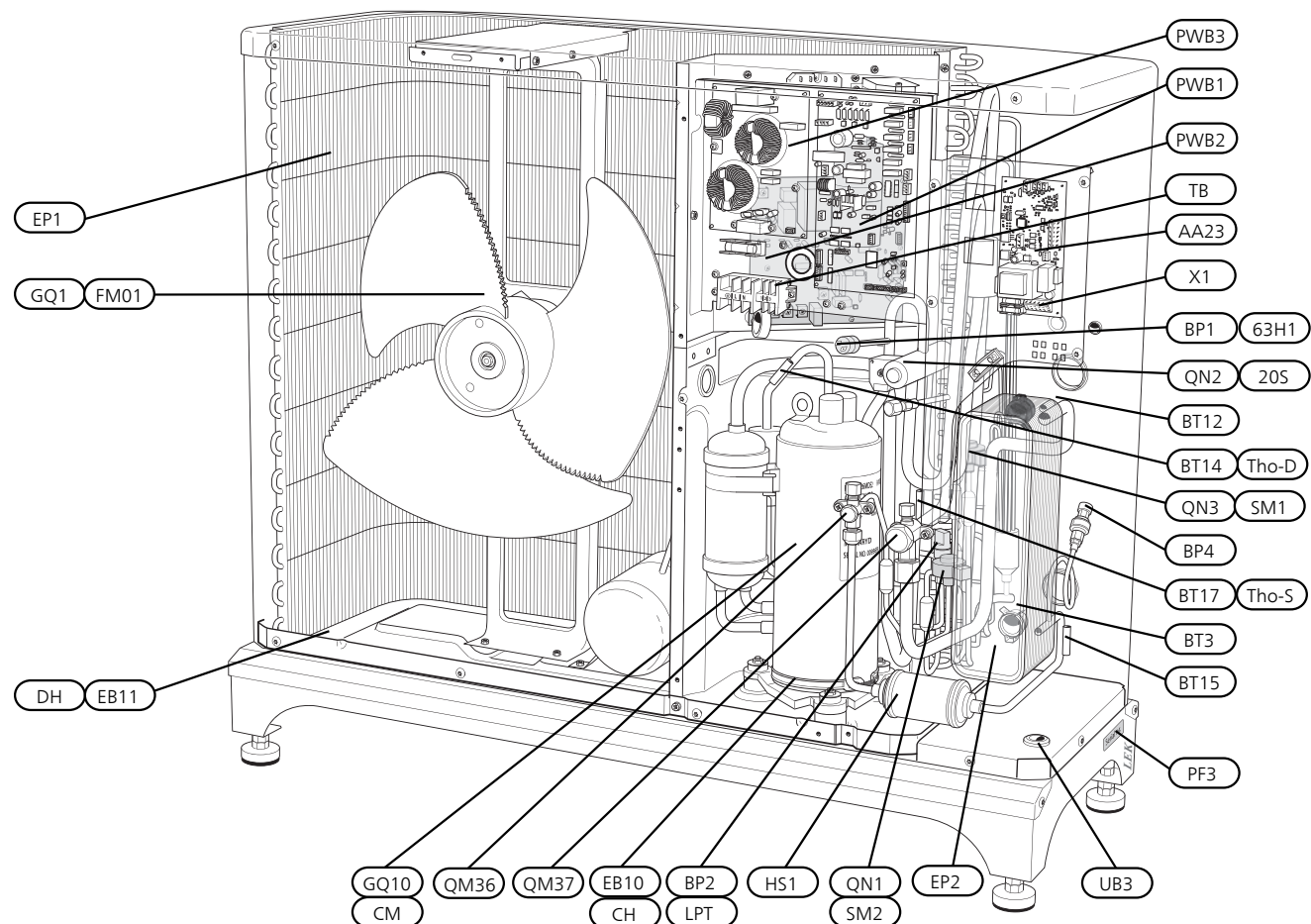
F2040-6

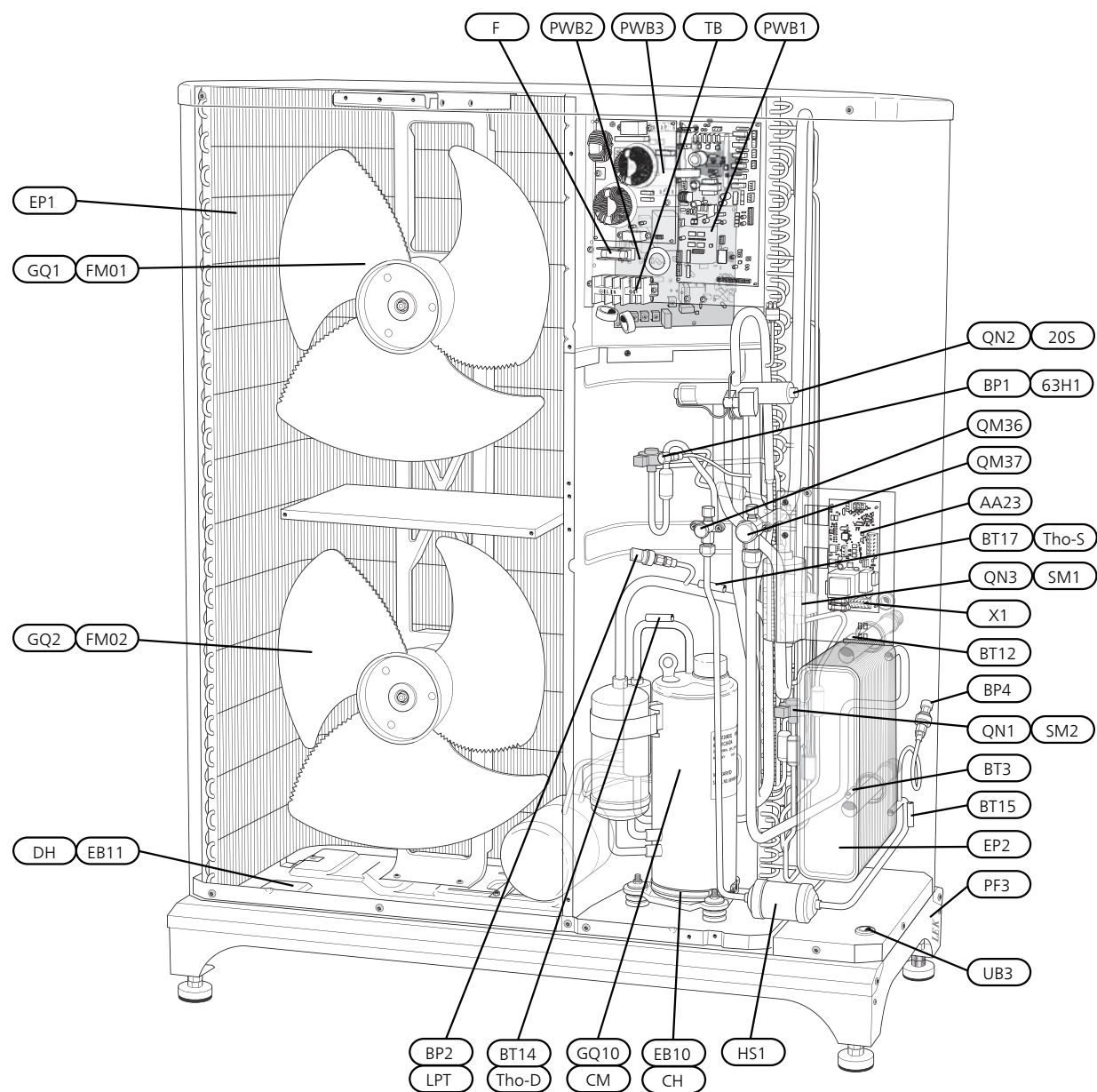


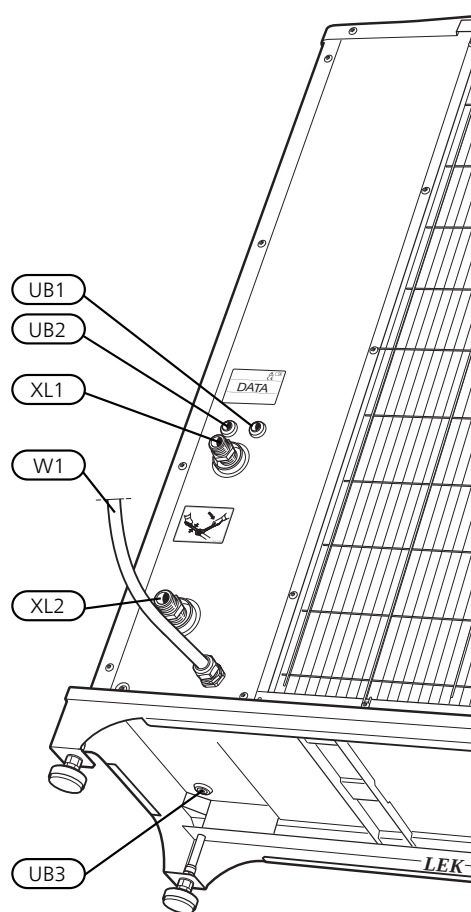
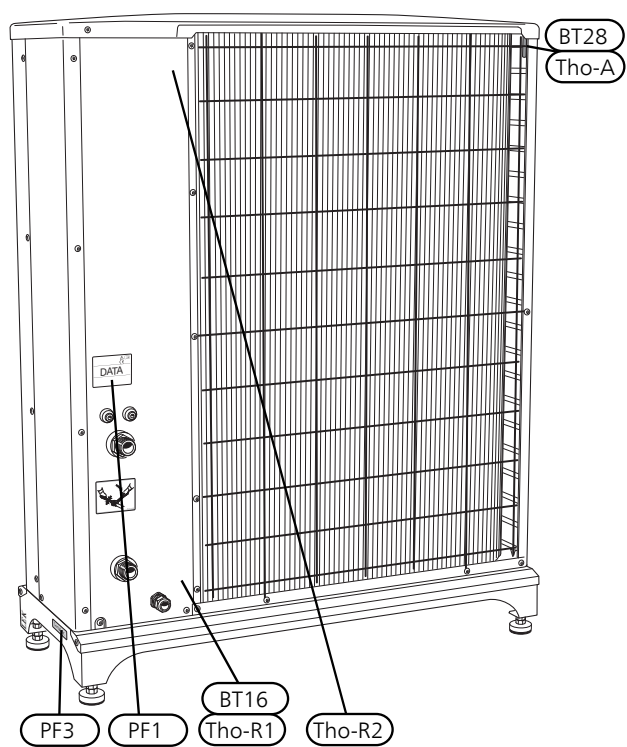












SUDEDAMŲJŲ DALIŲ SĄRAŠAS F2040

Vamzdžių jungtys

QM36	Uždaromasis vožtuvas, skysčio pusė
QM37	Uždaromasis vožtuvas, dujų pusė
XL1	Prijungimas, šildymo terpė iš F2040, G1" (Ø28 mm)
XL2	Prijungimas, šildymo terpė į F2040, G1" (Ø28 mm)

Jutikliai ir kt.

BP1 (63H1)	Aukšto slėgio presostatas
BT3	Temperatūros jutiklis, šildymo terpės grįžtamoji linija
BT12	Kondensatoriaus tiekimo linijos temperatūros jutiklis
BT14 (Tho-D)	Karštų dujų temperatūros jutiklis
BT15	Skysčio vamzdžio temperatūros jutiklis
BT16 (Tho-R1)	1 temperatūros jutiklis, garintuvas
BT17 (Tho-S)	Įsiurbiamų dujų temperatūros jutiklis
BT28 (Tho-A)	Temperatūros jutiklis, aplinkos temperatūra
BP2 (LPT)	Žemo slėgio siūstuvus
BP4	Aukšto slėgio jutiklis
Tho-R2	2 temperatūros jutiklis, garintuvas

Elektros sistemos dalys

AA23	Ryšio plokštė
AA23-F3	Išorinio šildymo kabelio saugiklis (250 mA), maks. 45 W.
AA23-S3	Dvieilis jungiklis, lauko įrenginio adresavimas
AA23-X1	Gnybtų blokas, KVR
AA23-X4	Gnybtų blokas, ryšys iš patalpų modulio
AA23-X100	Ryšys su TB
EB10 (CH)	Kompresoriaus šildytuvas
EB11 (DH)	Nulašėjimo padėklo šildytuvas
F	Pagrindinio saugiklio kompresorinis agregatas
GQ1 (FM01)	Ventiliatorius
GQ2 (FM02)	Ventiliatorius
(PWB1)	Valdymo skydas
(PWB2)	Inverterio plokštė
(PWB3)	Filtro plokštė
RF2	Inverterio EMC filtras
RF3	Maitinimo tiekimo EMC filtras
(TB)	Gnybtų blokas, maitinimo tiekimas ir ryšys su plokšte AA23

Kompresoriaus sistemos sudedamosios dalys

QN2 (20S)	Ketukryptis vožtuvas
GQ10 (CM)	Kompresorius
QN3 (SM1)	Plėtimosi vožtuvas, vėsinimas
QN1 (SM2)	Plėtimosi vožtuvas, šildymas
EP1	Garintuvas (varinis vamzdis su aliuminio jungė)
EP2	Kondensatorius
HS1	Sausinimo filtras

Kita

PF1	Tipo plokštelė
PF3	Serijos numeris
UB1	Kabelio sandariklis, maitinimo tiekimas
UB2	Kabelio žiedelis, ryšys
UB3	Kabelio sandariklis, šildymo kabelis (EB14)
W1	Kabelis, maitinimo tiekimas

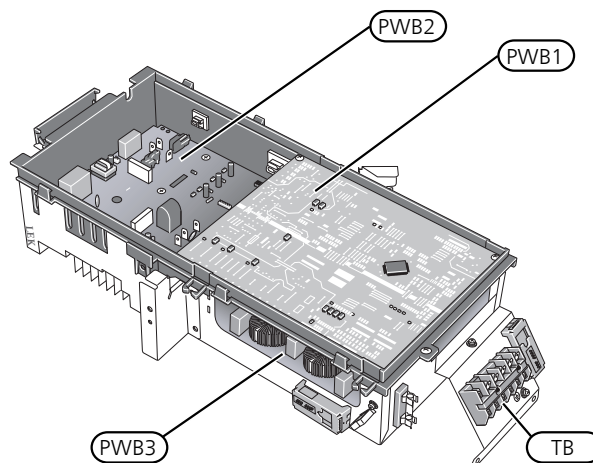
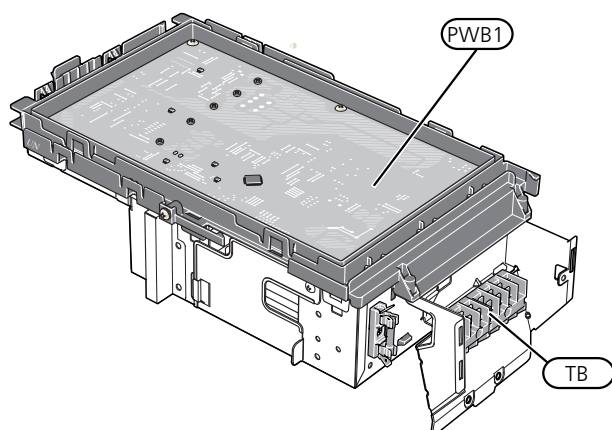
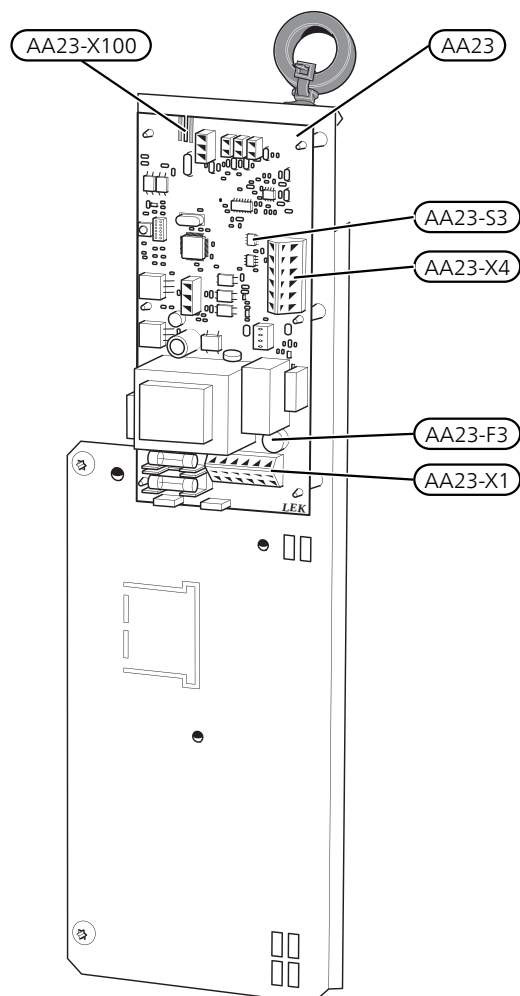
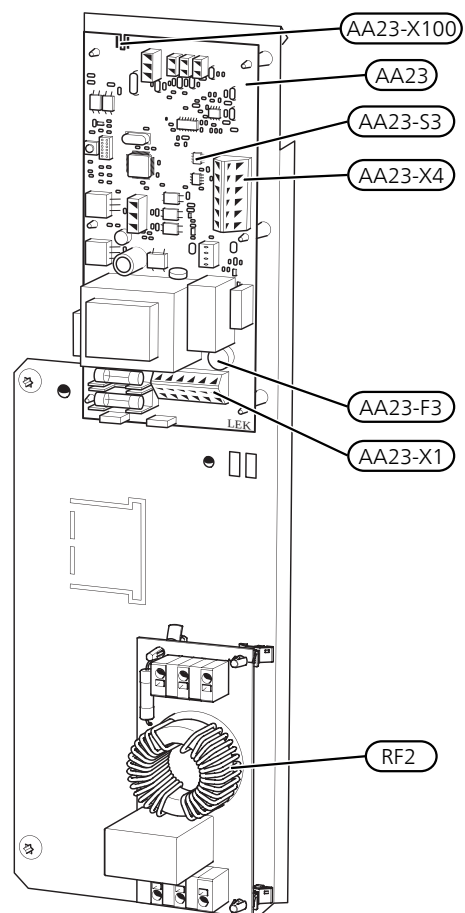
Pavadinimai sudedamųjų dalių pozicijose pagal standartą EN 81346-2.

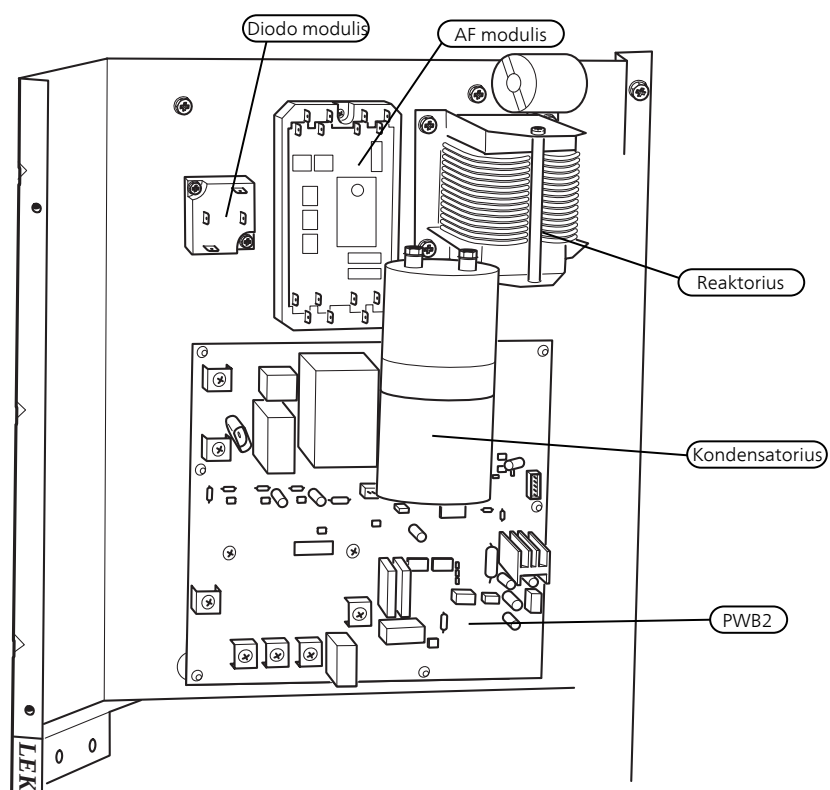
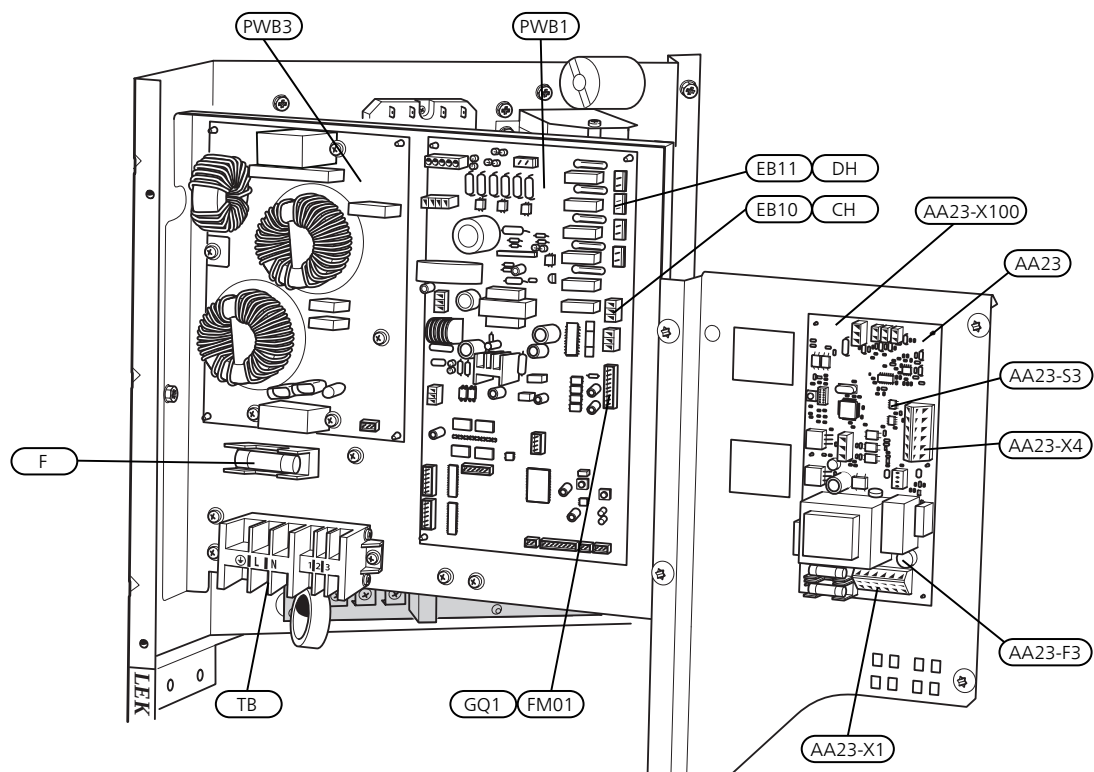
Žymėjimas skliaustuose atitinka tiekėjo standartą.

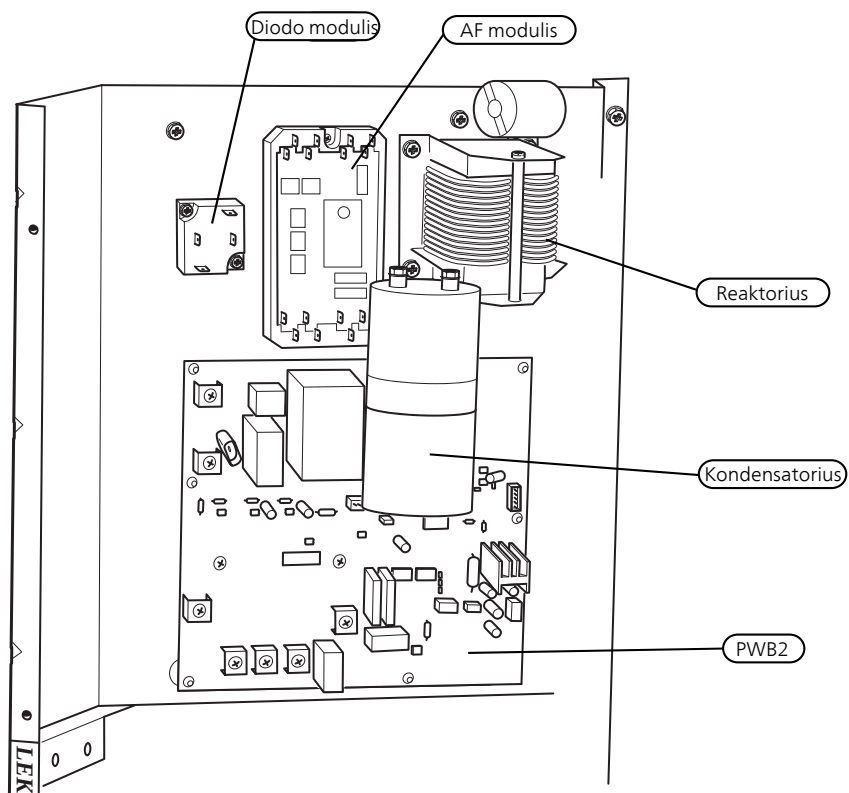
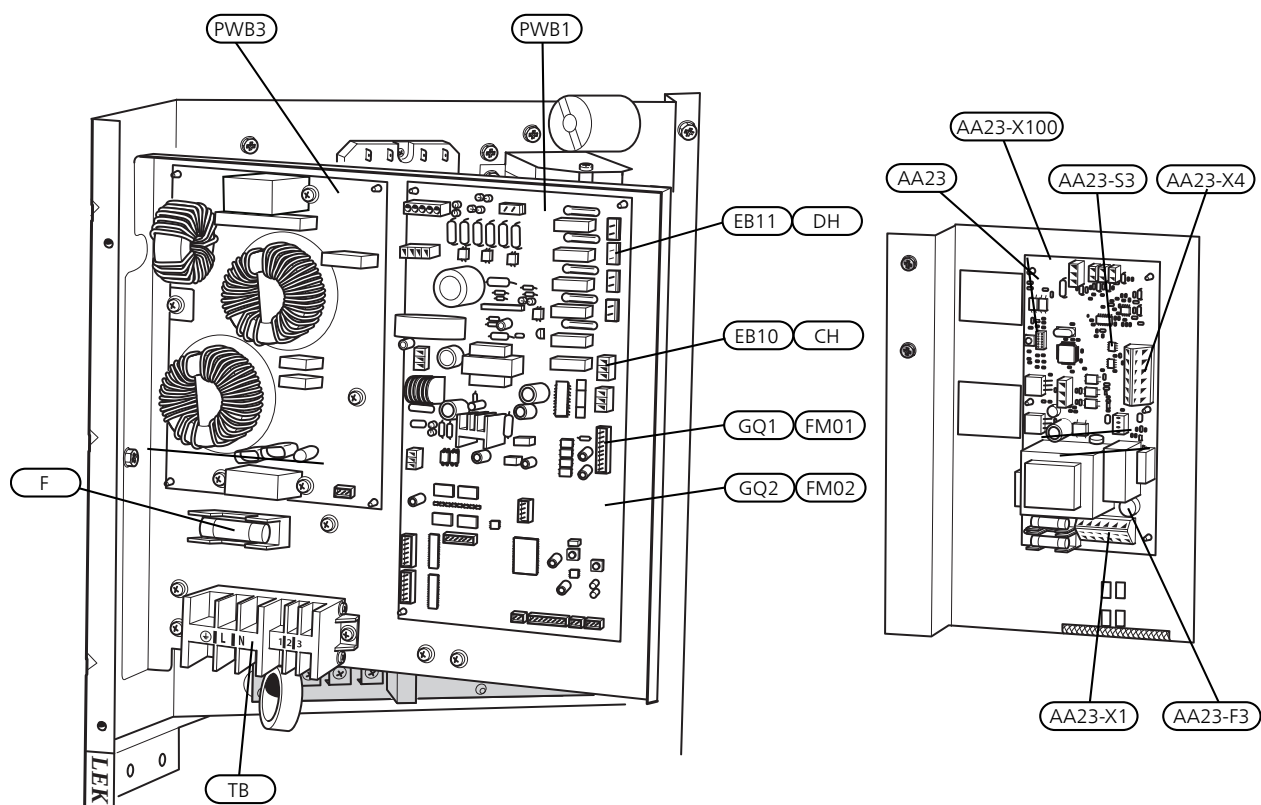
Elektros jungtis

F2040-8

F2040-6







Elektros sistemos dalys

AA23	Ryšio plokštė
AA23-F3	Išorinio šildymo kabelio saugiklis (250 mA), maks. 45 W.
AA23-S3	Dvieilis jungiklis, lauko įrenginio adresavimas
AA23-X1	Gnybtų blokas, KVR
AA23-X4	Gnybtų blokas, ryšys iš patalpų modulio
AA23-X100	Ryšys su TB
EB10 (CH)	Kompresoriaus šildytuvas
EB11 (DH)	Nulašėjimo padėklo šildytuvas
F	Pagrindinio saugiklio kompresorinis agregatas
GQ1 (FM01)	Ventiliatorius
GQ2 (FM02)	Ventiliatorius
(PWB1)	Valdymo skydas
(PWB2)	Inverterio plokštė
(PWB3)	Filtro plokštė
RF2	Inverterio EMC filtras
RF3	Maitinimo tiekimo EMC filtras
(TB)	Gnybtų blokas, maitinimo tiekimas ir ryšys su plokšte AA23

Pavadinimai sudedamųjų dalių pozicijose pagal standartą EN 81346-2.

Žymėjimas skliaustuose atitinka tiekėjo standartą.

4 Vamzdžių jungtys

Bendroji dalis

Vamzdyną būtina montuoti pagal galiojančius normatyvus ir reglamentus.

F2040 gali veikti iki maždaug 55 °C grįžtamojo srauto temperatūros ir maždaug 58 °C iš šilumos siurblio ištekancio srauto temperatūros.

F2040 nėra įtaisytų išorinių uždaramųjų vožtuvų vandens pusėje; juos reikia sumontuoti, kad vėliau būtų lengviau atlikti priežiūros darbus. Grįžtamojo srauto temperatūra riboja grįžimo linijos jutiklis.

VANDENS TŪRIS

Jungiant F2040 su kitais įrenginiais, klimato sistemoje rekomenduojama nustatyti laisvą srautą, kad būtų užtikrintas tinkamas šilumos perdavimas. Tai galima pasiekti naudojant aplankos vožtuvą. Jei laisvas srautas negali būti užtikrintas, rekomenduojama įrengti buferinį rezervuarą (NIBE UKV).

Rekomenduojami toliau nurodyti vandens kiekiai

F2040	-6	-8	-12	-16
Mažiausias tūris, klimato sistema šildant / vėsinant	20 l	50 l	80 l	150 l
Mažiausias tūris, klimato sistema vėsinant grindis	50 l	80 l	100 l	150 l



pastaba

Prieš prijungiant šilumos siurblį, būtina praplauti vamzdyną, kad jokie teršalai nesugadintų sudedamųjų dalių.

- Prieš įvadą, t. y. apatinę F2040 jungtį (XL2), montuokite pridėtą dalelių filtrą.
- Visus lauke esančius vamzdžius reikia termiškai izoliuoti mažiausiai 19 mm storio vamzdžių izoliacija.
- Montuokite uždaramuosius ir išleidimo vožtuvus, kad F2040 būtų galima ištuštinti, jei ilgam nutrūktų energijos tiekimas.
- Pateiktos lanksčiosios žarnos veikia kaip vibracijos slopintuvai. Lankstieji vamzdžiai montuojami sudarant alkūnę, todėl jie slopina vibraciją.

Vamzdžio mova, šildymo terpės grandinė

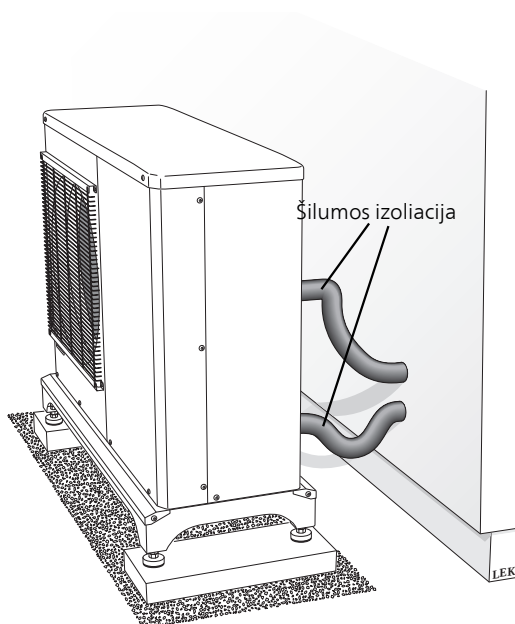
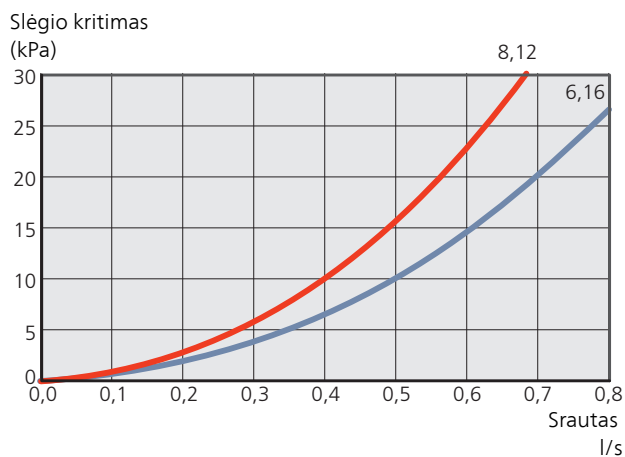
- Šilumos siurblį reikia ventiliuoti pro viršutinę jungtį (XL1), naudojant ventiliavimo movą pridėtoje lanksčiojoje žarnoje.

TIEKIMO SIURBLYS

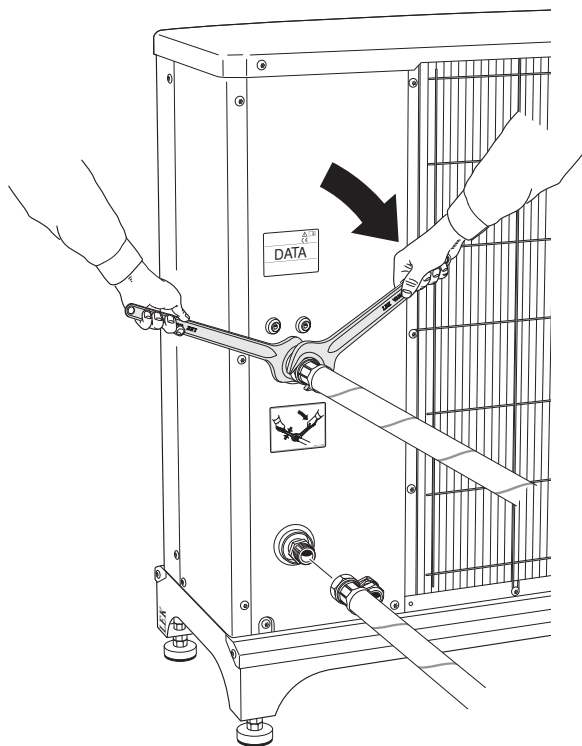
Tiekimo siurblys (neįtrauktas į gaminį) maitinamas ir valdomas iš patalpų modulio / valdymo modulio. Jame integruota apsaugos nuo užšalimo funkcija, todėl negalima jo išjungti, jei kyla užšalimo pavojus.

Kai temperatūra žemesnė nei +2 °C, tiekimo siurblys dirba reguliariai, kad vanduo neužšaltų tiekimo grandinėje. Be to, ši funkcija apsaugo nuo per aukštos temperatūros tiekimo grandinėje.

Slėgio kritimo schema



Vamzdžių jungčių lanksčioji žarna



Jungimo su kitais įrenginiais variantai

F2040 galima montuoti su patalpų modulių (VVM) arba valdymo modulių (SMO). Reikiama apsauginė įranga turi būti sumontuota pagal galiojančius reikalavimus, taikomus į vieną sistemą jungiamiems įrenginiams.

Apsauginė įranga turi būti sumontuota pagal galiojančius reikalavimus, taikomus į vieną sistemą jungiamiems įrenginiams.

Daugiau prijungimo parinkčių žr. nibe.eu.

PRIEDŲ PRIJUNGIMAS

Priedų prijungimo nurodymus rasite su atitinkamais priedais pateikiamose įrengimo instrukcijose. Žr. 57 psl., kuriame pateikiamas priedų, kuriuos galima naudoti su F2040, sąrašas.

5 Elektros jungtys

Bendroji dalis

- Šilumos siurblio negalima prijungti neturint elektros tiekimo įmonės leidimo; siurblys turi būti jungiamas prižiūrint kvalifikuotam elektrikui.
- Jei naudojamas miniatiūrinis jungtuvas, jis turi atitikti variklio charakteristiką „C“ (kompresoriaus eksploatavimas). Miniatiūrinio jungtuvo dydis nurodytas skyriuje „Techniniai duomenys“.
- F2040 neapima daugiapolio jungtuvo maitinimo tiekimo linijoje. Todėl šilumos siurblio maitinimo kabelį (W1) reikia prijungti prie jungtuvo, kurio atjungimo tarpas yra bent 3 mm. Jei pastate įrengtas liekamosios srovės įtaisas, šilumos siurbliui reikia įrengti atskirą įtaisą. Liekamosios srovės įtaiso vardinė atjungimo srovė turėtų būti ne stipresnė kaip 30 mA. Tiekiamas maitinimas turi būti 230 V 50Hz per elektros skirstymo įrenginius su saugikliais.
- Jei pastate reikia atlikti izoliacijos bandymą, šilumos siurbį atjunkite.
- Ryšio kabelis (W2) įterpiamas iš galinės pusės pro UB2.
- Prijunkite ryšio kabelį (W2) iš gnybtų bloko (AA23-X4) į patalpų modulį.



pastaba

Elektros instaliacijos ir elektros sistemos priežiūros darbai turi būti atliekami prižiūrint kvalifikuotam elektrikui. Prieš atlikdami bet kokius techninės priežiūros darbus grandinės pertraukikliu nutraukite elektros srovės tiekimą. Elektros sistemos įrengimo ir instaliacijos darbai turi būti atliekami pagal galiojančius nacionalinius reikalavimus.



pastaba

Prieš paleisdami prietaisą, patikrinkite jungtis, pagrindinę įtampą ir fazinę įtampą, kad nepažeistumėte oro / vandens šilumos siurblio elektroninės sistemos.



pastaba

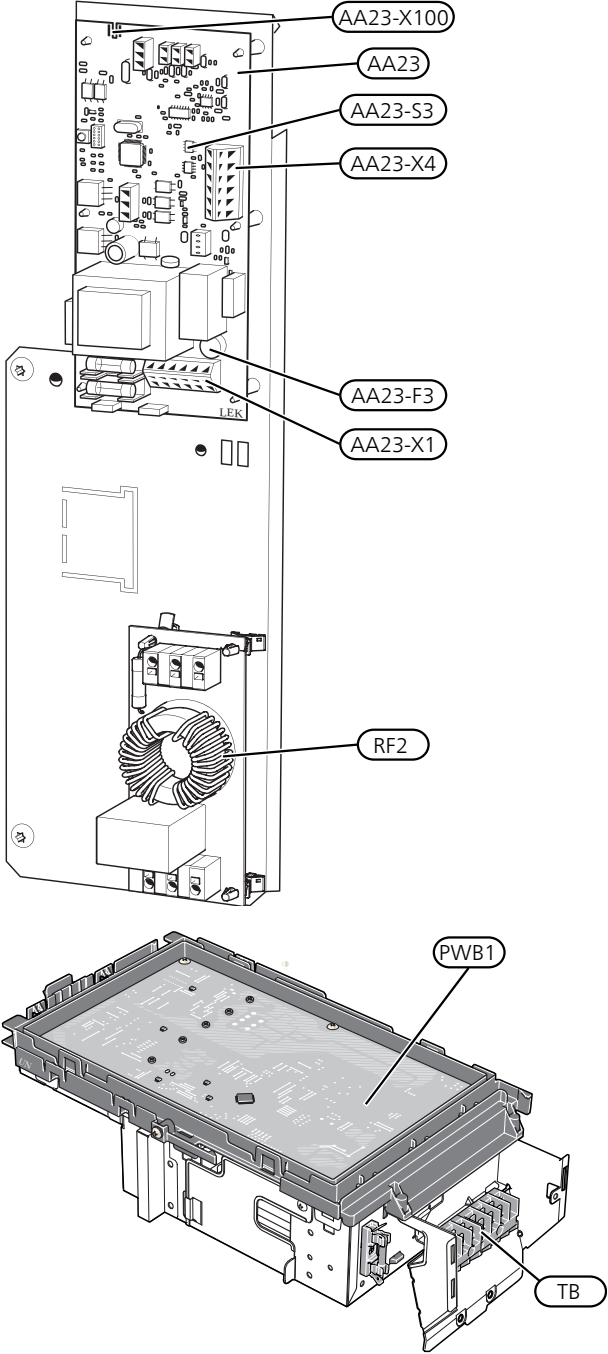
Prijungimo metu reikia atsižvelgti į tiesioginę išorinę kontrolę.



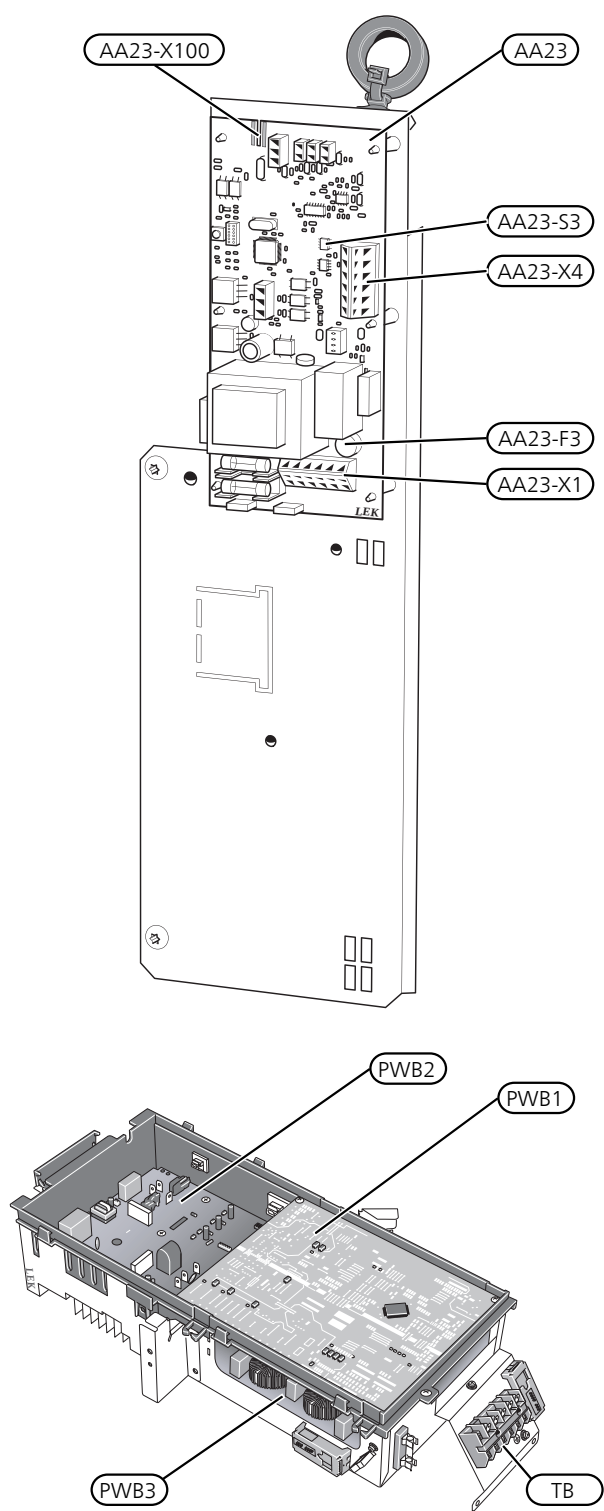
pastaba

Jeigu pažeidžiamas elektros maitinimo kabelis, jį pakeisti gali tiksliai NIBE, priežiūros darbus atliekantis jos atstovas ar kitas įgaliotas asmuo, idant būtų išvengta pavojaus ir žalos.

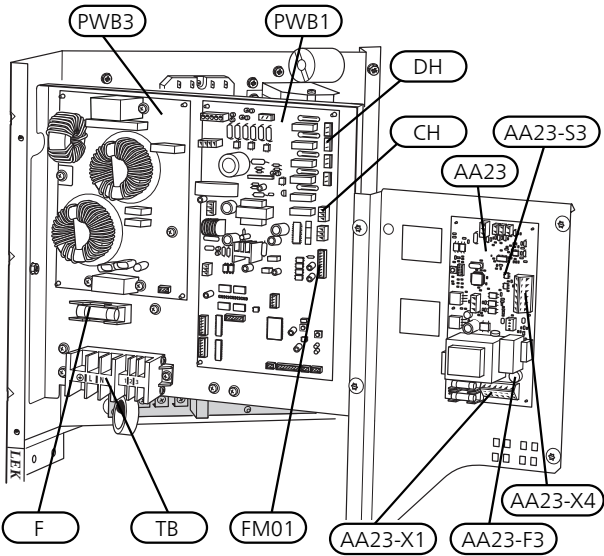
F2040-6



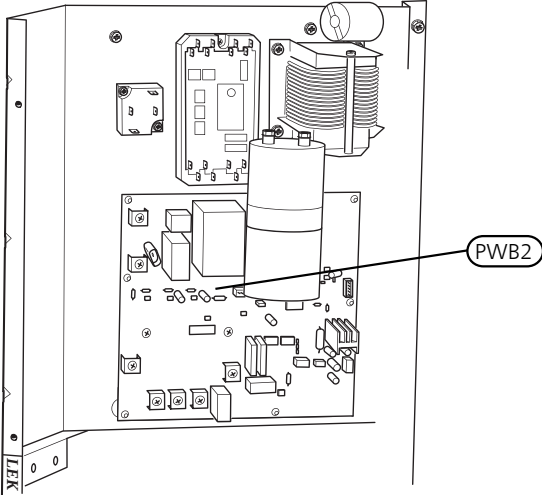
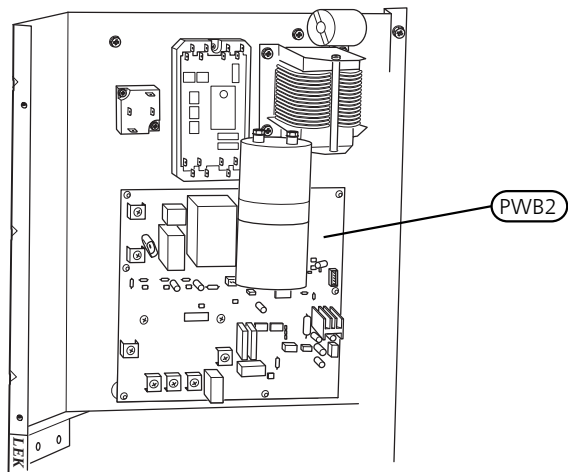
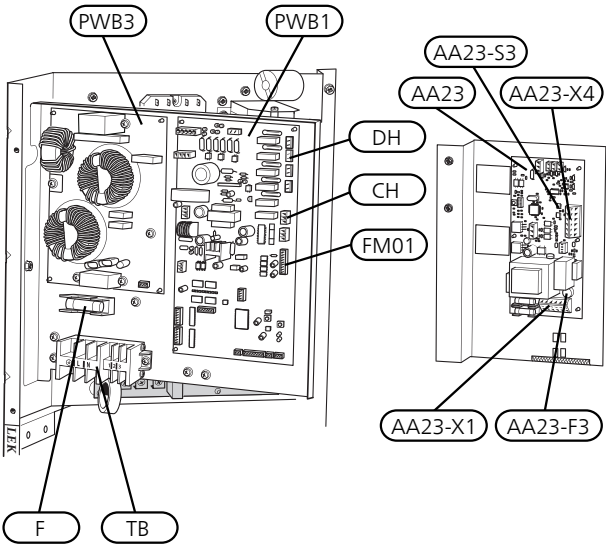
F2040-8



F2040-12



F2040-16



Jungtys

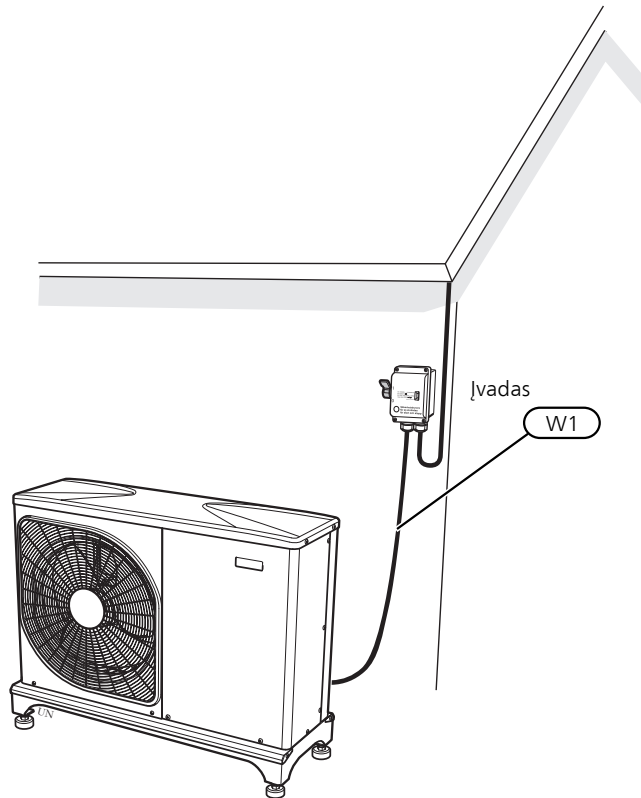


pastaba

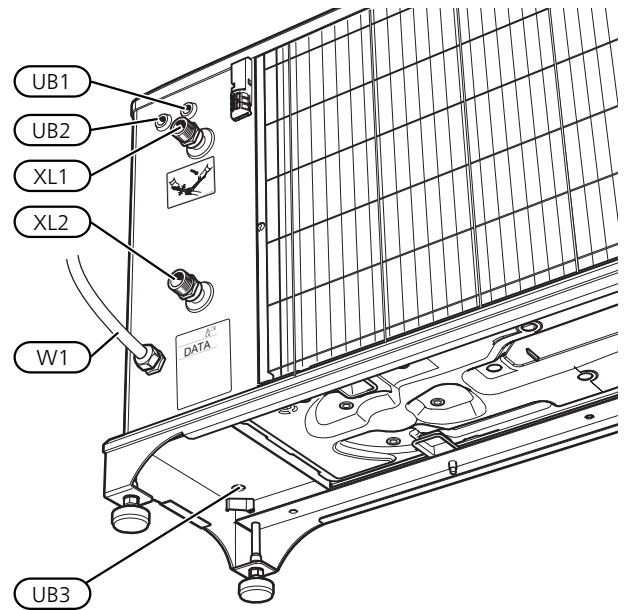
Siekiant apsaugoti nuo trukdžių, neekranuoti ryšio ir (arba) jutiklių kabeliai, jungiantys su išoriniais įrenginiais, turi būti tiesiami ne arčiau kaip 20 cm nuo aukštos įtampos kabelio.

ELEKTROS MAITINIMO JUNGTIS

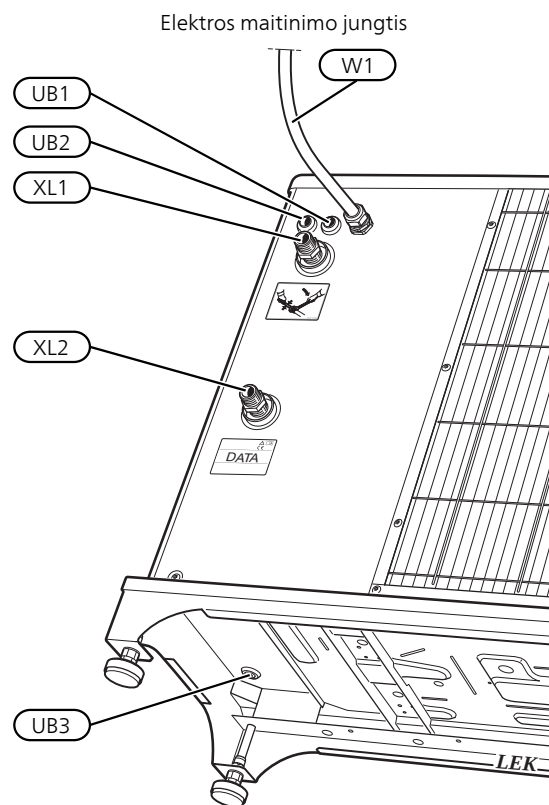
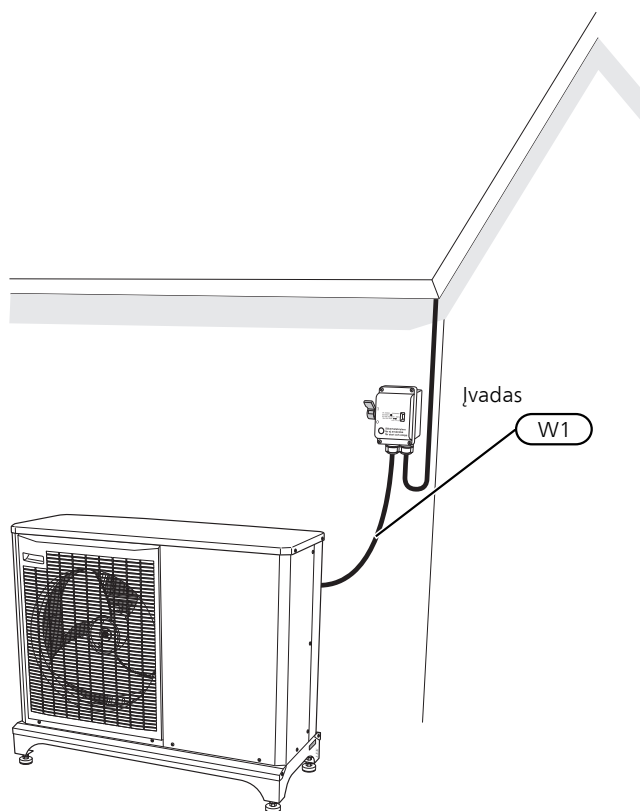
F2040-6



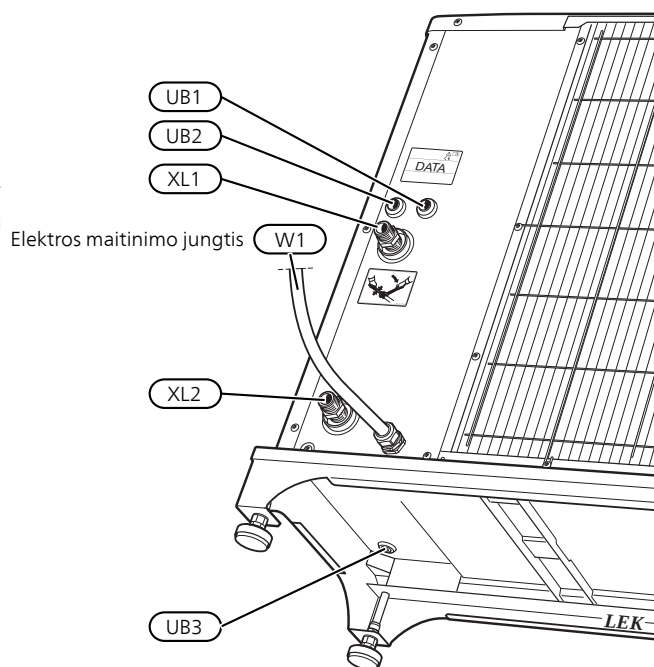
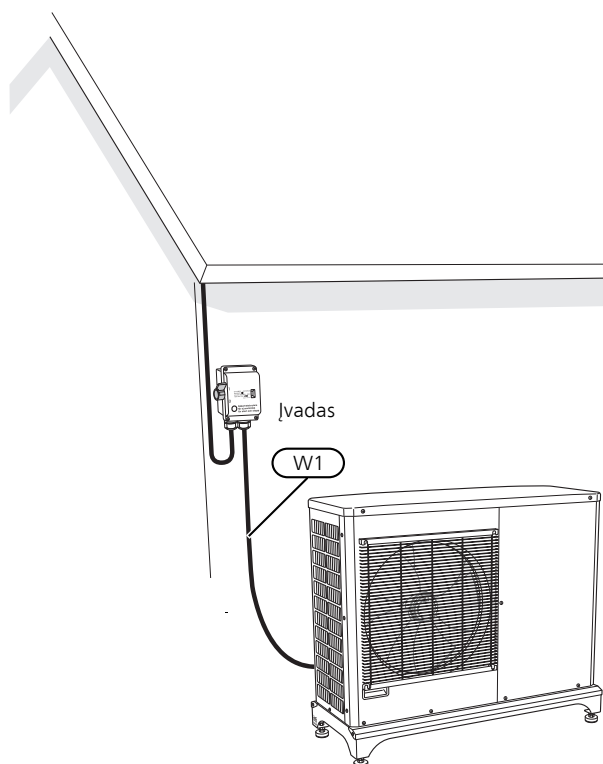
Elektros maitinimo jungtis

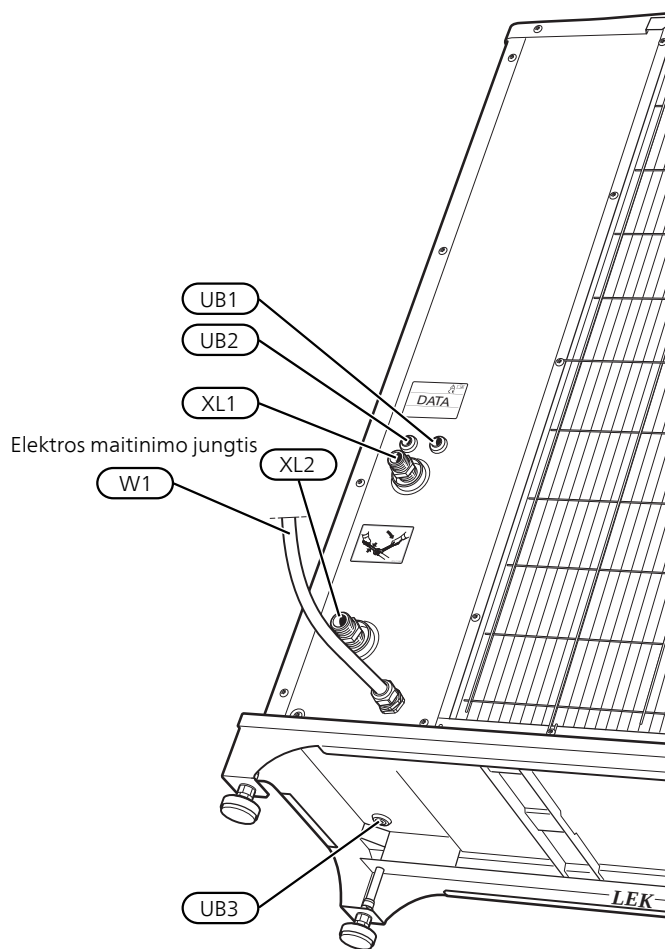
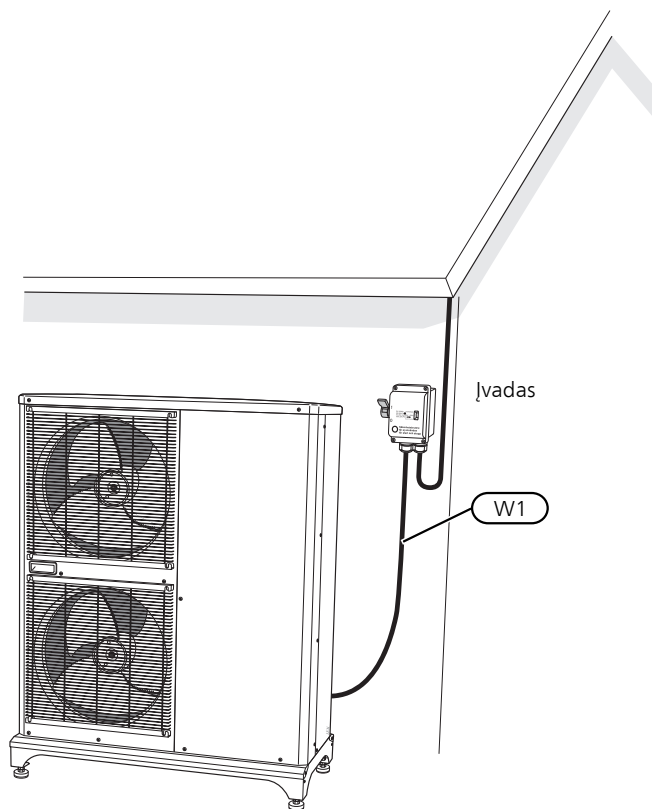


F2040-8



F2040-12





Maitinimo tiekimo kabelis (W1) yra pridėtas ir prijungtas prie gnybtų bloko X1 gamykloje. Už šilumos siurblio yra maždaug 1,8 m laisvo kabelio.

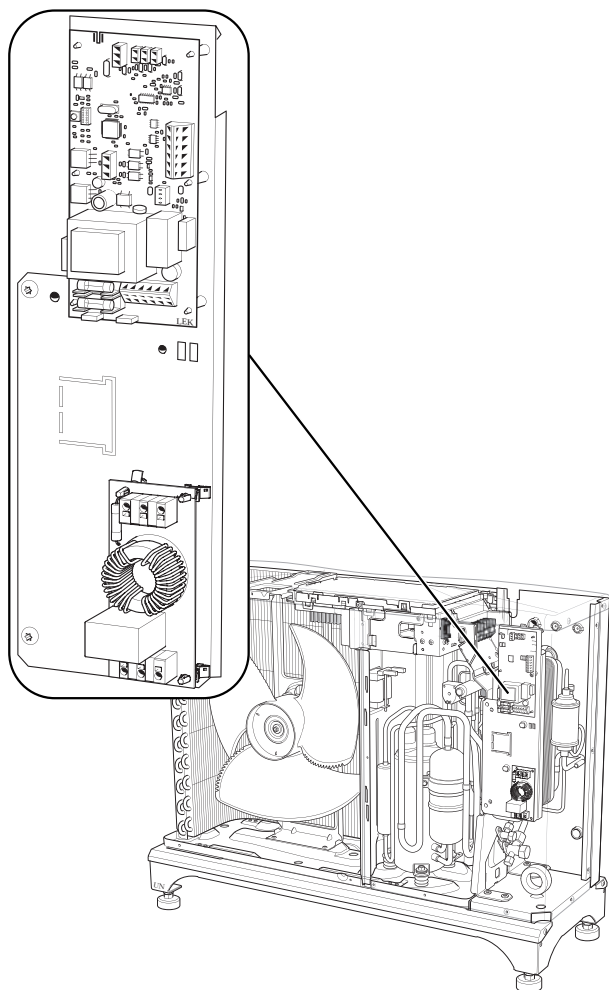
Prijunkite ryšio kabelį (W2) (jį pateikia montuotas) prie gnybtų bloko AA23-X4 ir pritvirtinkite dviem kabelių dirželiais, žr. paveikslėlį.

Prijungiant KVR 10 priedą, šildymo kabelis (EB14) prijungiamas per kabelio žiedelį UB3, žr. Išorinis šildymo kabelis KVR 10 (priedas) 36 psl.

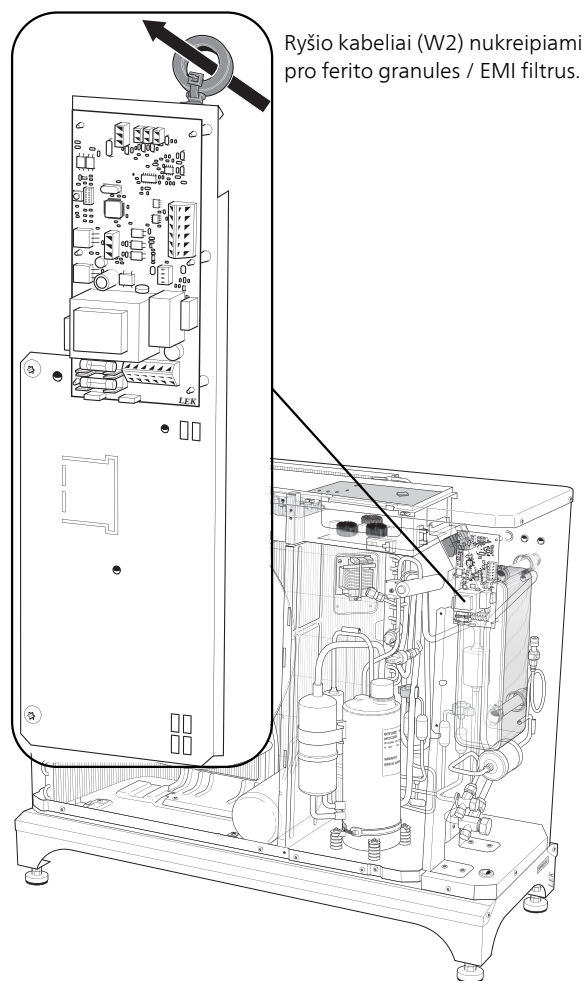
SUDEDAMŲJŲ DALIŲ SĄRAŠAS

UB1	Kabelio žiedelis, pakopinis jungimas
UB2	Kabelio žiedelis, ryšys
UB3	Kabelio žiedelis, šildymo kabelis (EB14)
W1	Kabelis, maitinimo tiekimas

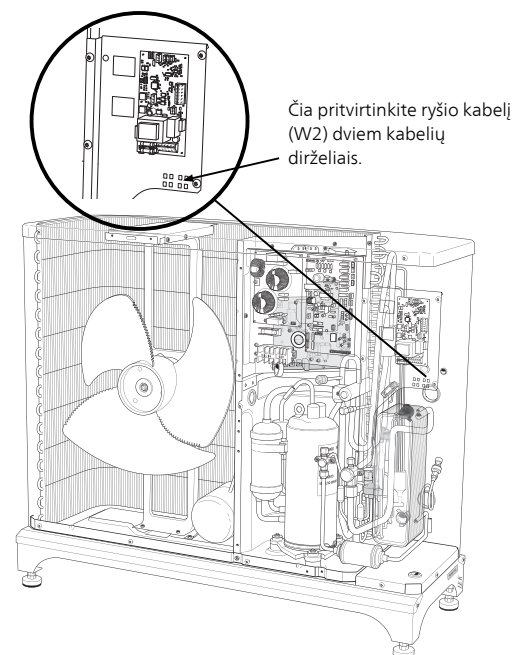
F2040-6

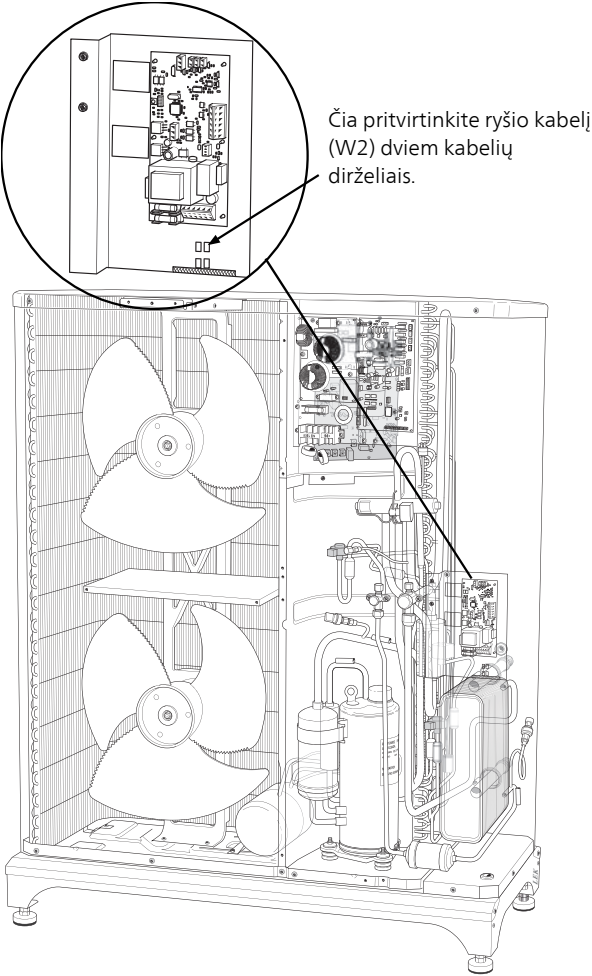


F2040-8



F2040-12





Čia pritvirtinkite ryšio kabelį (W2) dviem kabelių dirželiais.

IŠORINIS ŠILDYMO KABELIS KVR 10 (PRIEDAS)

F2040 įtaisytas išorinio šildymo kabelio EB14 cokolis (nepateikiama). Jungtis apsaugota 250 mA saugikliu (F3 ryšio plokštėje AA23). Jei reikia naudoti kitą kabelį, saugiklis turi būti pakeistas tinkamu saugikliu (žr. lentelę).



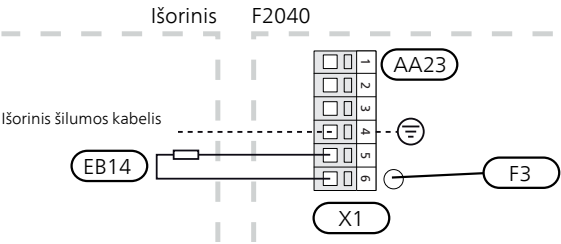
pastaba

Savaime besireguliuojantys šildymo kabeliai neturi būti prijungiami.

Šildymo kabelio ilgis (m)	P_{tot} (W)	Saugiklis (F3)	Dalies Nr.
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086

*Įrengta gamykloje.

Prijunkite išorinį šildymo kabelį (EB14) prie gnybtų bloko X1:4–6 vadovaudamiesi toliau pateiktu paveikslėliu:



pastaba

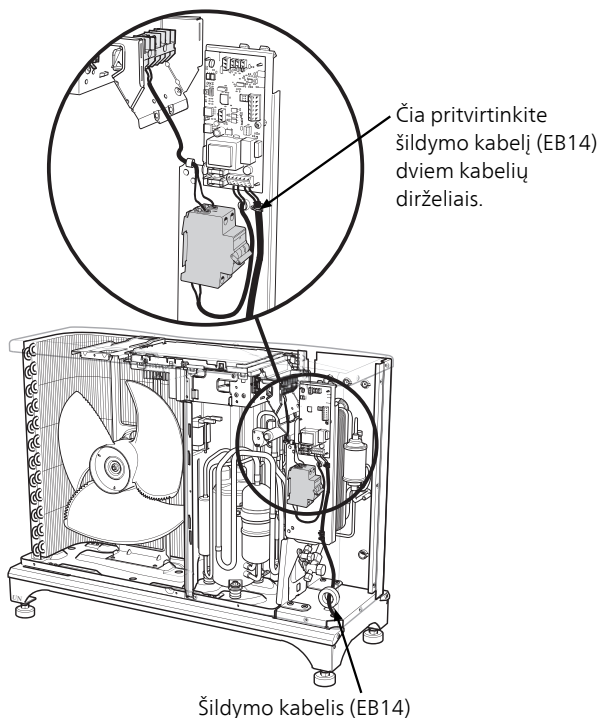
Vamzdis turi būti atsparus šildymo kabelio skleidžiamai šilumai.

Šiai funkcijai užtikrinti reikia naudoti priedą KVR 10.

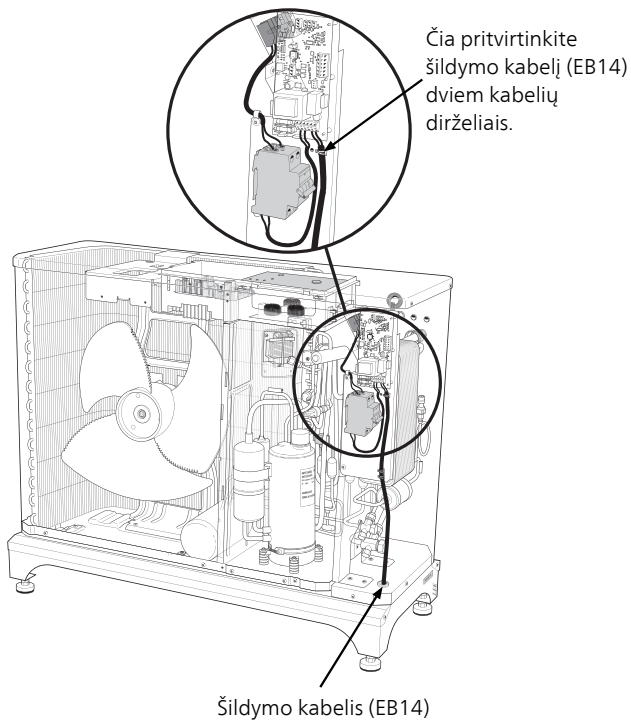
Kabelio tiesimas

Toliau pateiktuose paveikslėliuose parodytas rekomenduojamas kabelio tiesimas nuo elektros jungties iki kondensato vamzdžio. Praveskite šildymo kabelį (EB14) pro sandariklį apatinėje pusėje ir pritvirtinkite dviem kabelių dirželiais ties elektros jungtimi. Perėjimas nuo elektros kabelio prie šildymo kabelio turi būti atliekamas už sandariklio į kondensato vamzdį.

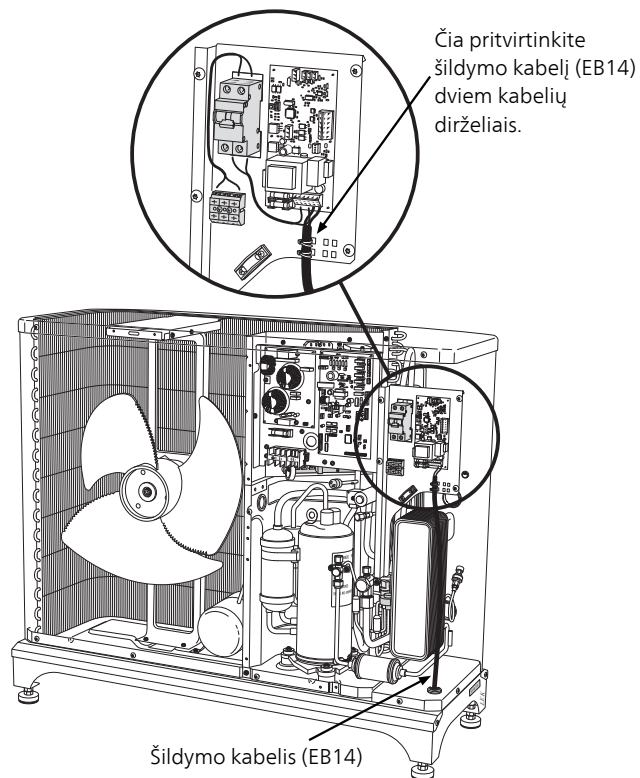
F2040-6



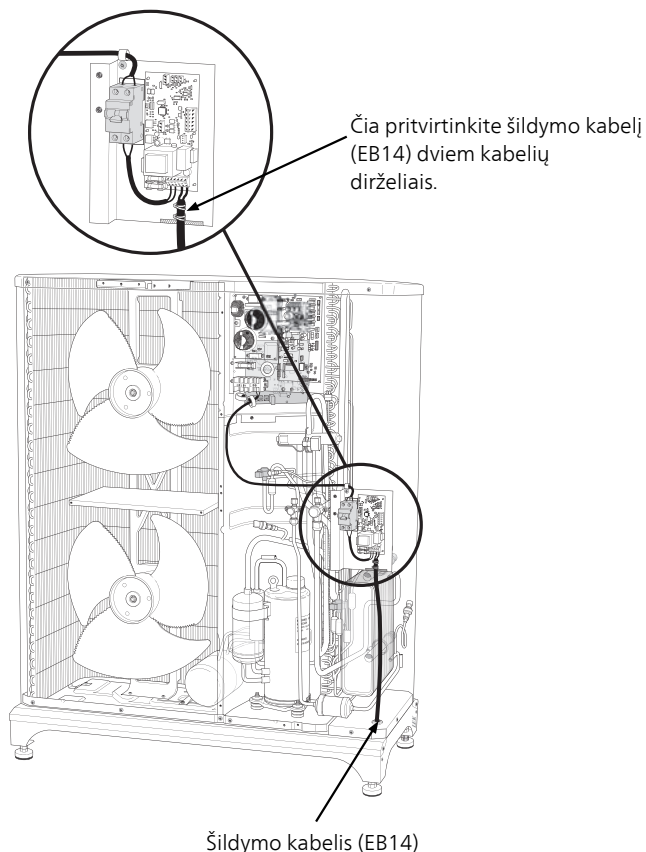
F2040-8



F2040-12



F2040-16

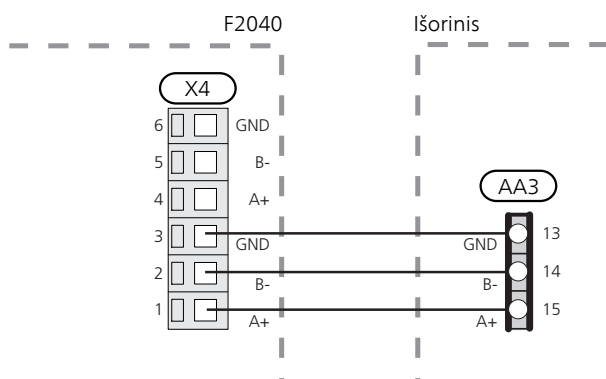


APLINKOS TEMPERATŪROS JUTIKLIS

Aplinkos temperatūros jutiklis BT28 (Tho-A) yra galinėje F2040 pusėje.

RYŠIO PATALPŲ MODULIS

F2040 gali palaikyti ryšį su NIBE patalpų moduliais prijungus patalpų modulį prie gnybtų bloko X4:1–3, kaip parodyta šiame paveikslėlyje:



pastaba

Montuojant F2040-6, NIBE patalpų modulyje turi būti įdiegta tinkama programinės įrangos versija. Įsitikinkite, kad šiuo atveju patalpų modulyje yra bent jau v8320 programinės įrangos versija.

Kaip prijungti patalpų modulį, žr. atitinkamame vadove nibe.eu.

RYŠYS TARP F2040 IR VALDYMO MODULIO



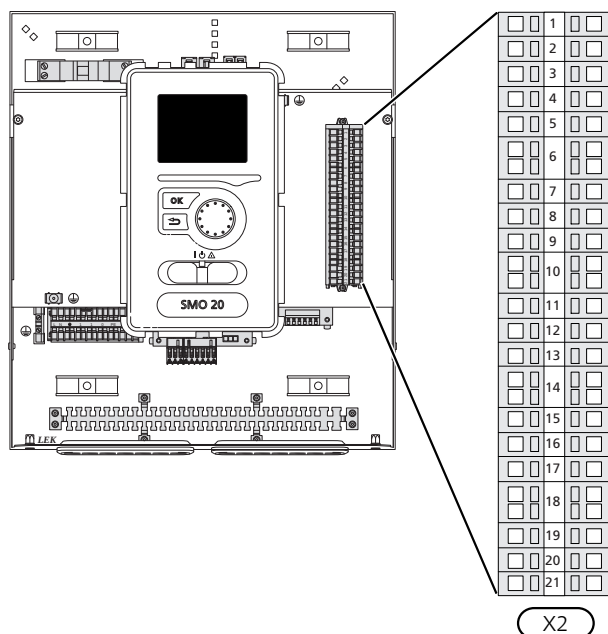
pastaba

Montuojant F2040-6, NIBE valdymo modulyje turi būti įdiegta tinkama programinės įrangos versija. Įsitikinkite, kad šiuo atveju valdymo modulyje yra bent v8320 programinės įrangos versija.

SMO 20

Kabliu jungiant įrenginius, vienas kabelio galas turi būti jungiamas į F2040 gnybtų bloką, skirtą ryšiui (AA23-X4:1, 2, 3), o kitas galas – į SMO 20 gnybtų bloką, skirtą ryšiui (X2-19(A), -20 (B), -21 (GND)).

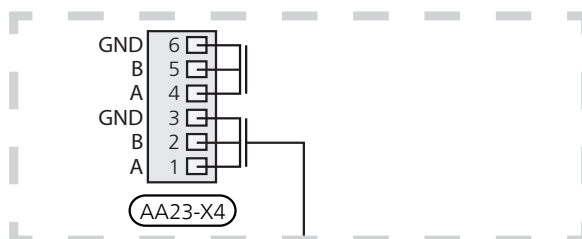
Apnuogintos laidininko dalies ilgis yra 6 mm.



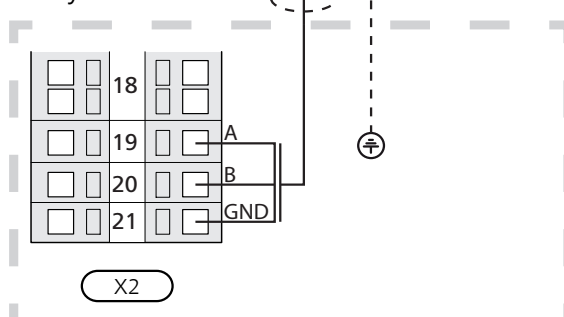
SMO 20 ir F2040

F2040 gali palaikyti ryšį su valdymo moduliu (SMO 20), prisijungdamas prie SMO 20, X2-19(A), -20 (B), -21 (GND), gnybtų bloko, kaip parodyta toliau pateiktame paveiksle.

F2040



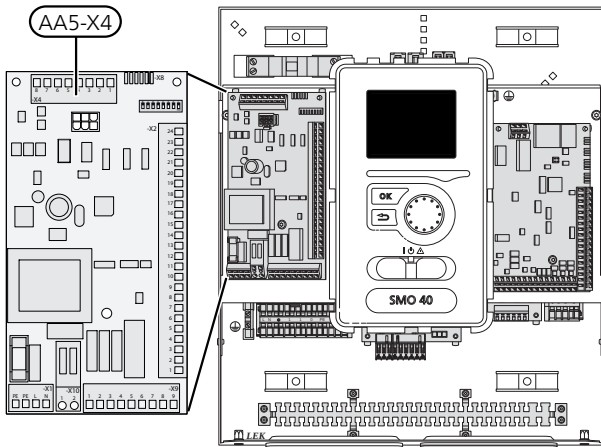
Valdymo modulis



SMO 40

Kabėliu jungiant įrenginius, vienas kabelio galas turi bũti jungiamas į F2040 gnybtũ blokã, skirtã ryšiui (AA23-X4:1, 2, 3), o kitas galas – į SMO 40 gnybtũ blokã, skirtã ryšiui (AA5-X4-1(A), -2 (B), -3 (GND)).

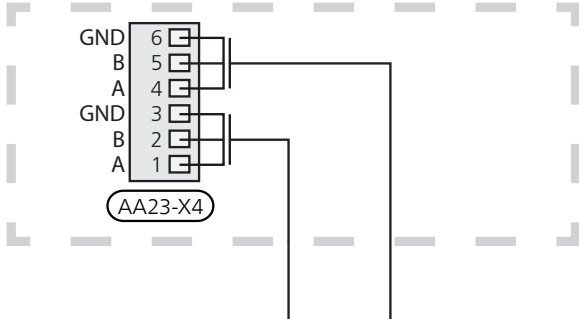
Apmuogintos laidininko dalies ilgis yra 6 mm.



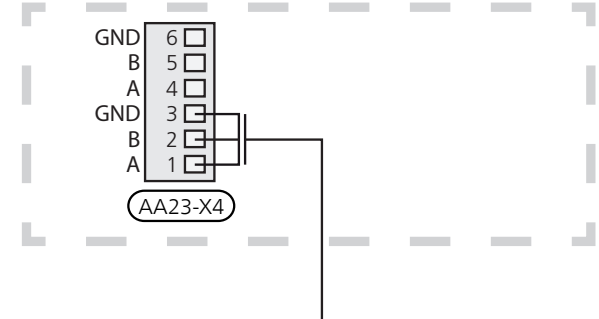
SMO 40 ir daugiau F2040

F2040 (vienas ar daugiau) gali palaikyti ryšį su valdymo modulių (SMO 40), prisijungdamas prie SMO 40, AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND), gnybtũ blokã, kaip parodyta toliau pateiktame paveiksle.

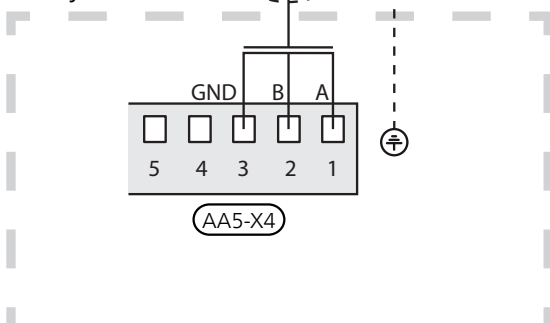
F2040



F2040



Valdymo modulis



ADRESAVIMAS NAUDOJANT PAKOPINĮ JUNGIMĄ

Ryšio plokštėje (AA23-S3) ryšio adresas pasirenkamas F2040 į valdymo modulį. Numatytasis F2040 adresas yra **1**. Jungiant pakopiniu būdu visi F2040 privalo turėti unikalų adresą. Adresas koduojamas dvejetainėmis vertėmis.

Adresas	S3:1	S3:2	S3:3
1	IŠJUNGTI	IŠJUNGTI	IŠJUNGTI
2	Ijungta	IŠJUNGTI	IŠJUNGTI
3	IŠJUNGTI	Ijungta	IŠJUNGTI
4	Ijungta	Ijungta	IŠJUNGTI
5	IŠJUNGTI	IŠJUNGTI	Ijungta
6	Ijungta	IŠJUNGTI	Ijungta
7	IŠJUNGTI	Ijungta	Ijungta
8	Ijungta	Ijungta	Ijungta

6 Atidavimas eksploatuoti ir derinimo darbai

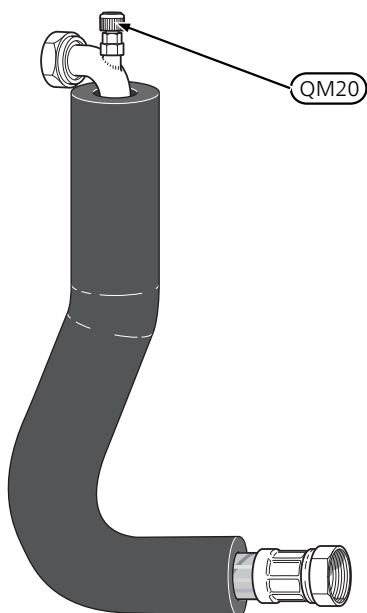
Paruošiamieji darbai

- Prieš eksploatuodami patikrinkite, ar įkrovos grandinė ir klimato sistema yra pripildytos ir gerai vėdinamos.
- Patikrinkite, ar vamzdžių sistemoje nėra nuotėkio.

Užpildymas ir oro išleidimas

Šildymo terpės sistemos užpildymas ir oro išleidimas.

1. Šildymo terpės sistema pildoma vandeniu, kol pasiekiamas reikiamas slėgis.
2. Ventiliuokite sistemą naudodamiesi ventiliavimo mova (QM20) pridėtoje lanksčiojoje žarnoje ir galimai cirkuliaciniu siurbliu.



Kompresoriaus šildytuvas

F2040 (netaikoma F2040-6) įtaisytas kompresoriaus šildytuvas, kuris pašildo kompresorių prieš paleidžiant ir kai kompresorius yra šaltas.



pastaba

Kompresoriaus šildytuvas turi būti prijungtas 6–8 val. prieš pirmąjį paleidimą, žr. skyrių „Paleidimas ir tikrinimas“ patalpų dalies montuotojo vadove

Paleidimas ir tikrinimas

F2040-6 , -8

1. Kad būtų galima pradėti kompresoriaus paleidimo procedūrą, kompresoriaus šildytuvas (CH) jau turi veikti bent 6–8 val. Tai atliekama įjungiant valdymo įtampą ir atjungiant ryšio kabelį.
2. F2040 reikia suteikti adresą, jei adresas turi būti kitoks nei 1. Žr. Adresavimas naudojant pakopinį jungimą skyrių 41 psl.
3. Ryšio kabelis gnybtų bloke AA23-X4 turi nebūti prijungtas.
4. Įjunkite atjungiklį.
5. Įsitinkinkite, kad F2040 prijungtas prie maitinimo šaltinio.
6. Po 6–8 val. prijunkite ryšio kabelį (W2) prie gnybtų bloko AA23-X4.
7. Iš naujo paleiskite patalpų modulį. Vadovaukitės „Paleidimo ir tikrinimo“ instrukcijomis patalpų modulio montavimo vadove.

Šilumos siurblys paleidžiamas praėjus 30 min. nuo patalpų modulio įjungimo ir ryšio kabelio (W2) prijungimo, jei reikia.

Jei reikia suplanuoto *tyliojo veikimo* reikia planuoti vidinėje dalyje arba valdymo įrenginyje.



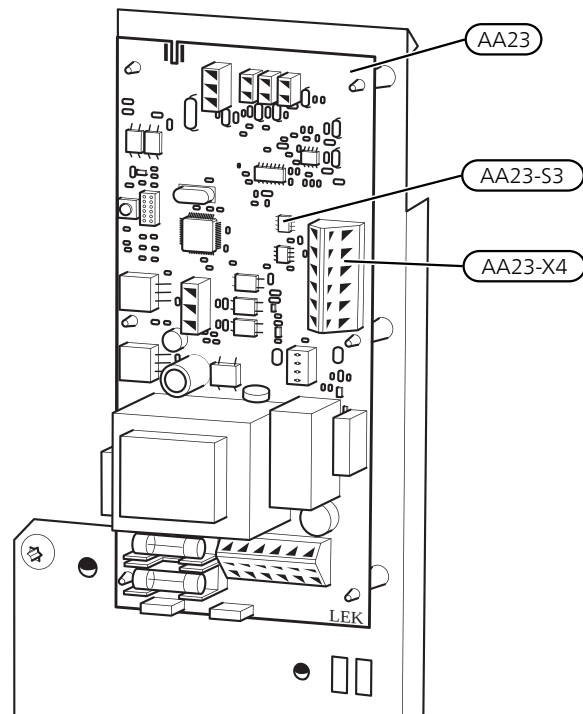
įspėjimas

Tylusis režimas turėtų būti planuojamas tik periodiškai, nes didžiausia išvestis ribojama maždaug iki vardinių verčių.

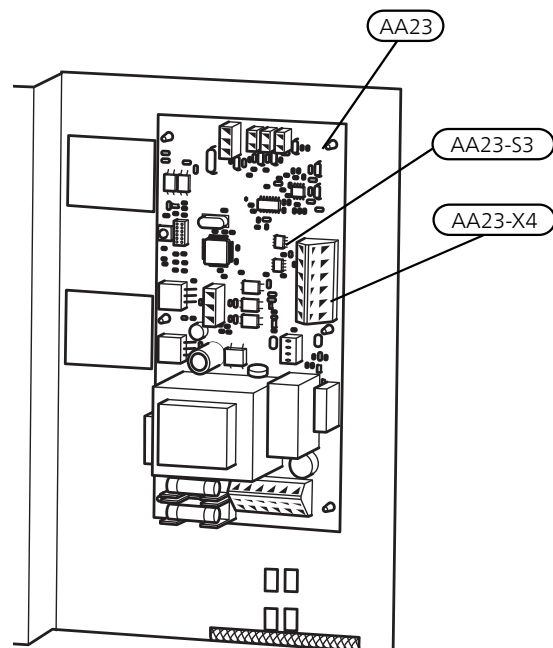


įspėjimas

Nepradėkite jokių elektros darbų bent dvi minutes nuo maitinimo išjungimo.



F2040-12 , -16



Pakartotinis derinimas šildymo terpės pusėje

Iš pradžių iš karšto vandens išsiskiria oras, todėl gali prireikti orą išleisti. Jei šilumos siurblyje girdėti burbuliavimas, iš visos sistemos cirkuliacinio siurblio ir radiatorių reikės dar kartą išleisti orą. Kai sistema yra stabili (slėgis tinkamas, visas oras pašalintas), galima pagal poreikį nustatyti automatinę šildymo valdymo sistemą.

Reguliavimas, įkrovos srautas

Karšto vandens tiekimo reguliavimo instrukcijas rasite atitinkamo patalpų modulio montuotojo vadove. Patalpų modulių ir priedų, kuriuos galima prijungti prie F2040, sąrašą žr. 57 psl.

7 Valdymas

Meniu 5.11.1.1 – šilumos siurblys EB101

Šie nustatymai atliekami patalpų modulio ekrane.

Leidžiamas vėsinimas

Čia galite nustatyti, ar aktyvinti šilumos siurblio vėsinimo funkciją.

Leidžiamas tylusis režimas

Čia nustatykite, ar aktyvinti šilumos siurblio tylųjį režimą.

Srovės apribojimas

Čia nustatykite, ar aktyvinti šilumos siurblio srovės ribojimo funkciją. Kol funkcija aktyvi, galite riboti didžiausios srovės vertę.

Nuostatų diapazonas: 6–32 A

Gamyklinė nuostata: 32 A

Kompresoriaus išjungimo temperatūra

Čia galite apriboti nustatytą lauko temperatūros vertę iki vertės, kuriai esant turi veikti šilumos siurblys.

Nuostatų diapazonas -20—2 °C

Gamyklinė nuostata -20 °C

blockFreq 1

Čia pasirinkite dažnių diapazoną, kuriam esant šilumos siurblys gali veikti.

blockFreq 2

Čia pasirinkite dažnių diapazoną, kuriam esant šilumos siurblys gali veikti.

8 Iškilę nepatogumai

Gedimų paieška ir šalinimas



pastaba

Darbus už skydų, kurie pritvirtinti varžtais, gali atlikti tik kvalifikuoti montavimo specialistai arba juos galima atlikti šiems specialistams prižiūrint.



pastaba

Kadangi F2040 galima jungti su daugybe išorinių įrenginių, reikia patikrinti ir pastaruosius.



pastaba

Jei siekiant pašalinti gedimą reikia atlikti darbus po varžtais pritvirtintais dangčiais, apsauginiu perjungikliu būtina izoliuoti elektros tiekimo liniją.



įspėjimas

Pavojaus signalai patvirtinami patalpų modulyje / valdymo modulyje (VVM / SMO).

Iškilusius nepatogumus gali padėti išspręsti toliau pateikiami patarimai:

PAGRINDINIAI VEIKSMAI

Pirmiausia ir svarbiausia

Pradėkite nuo patikrinimo, ar nėra jokių įspėjamųjų pranešimų vidinio modulio (VVM) / valdymo modulio (SMO) informacijos meniu ekrane. Vykdykite vidinio modulio (VVM) / valdymo modulio (SMO) ekrane pateikiamus nurodymus.

F2040 neveikia

F2040 perduoda visus pavojaus signalus į vidaus modulį / valdymo modulį (VVM / SMO).

- Įsitikinkite, kad F2040 yra prijungtas prie maitinimo šaltinio ir kad reikalingas kompresoriaus veikimas.
- Patikrinkite patalpų modulį / valdymo modulį (VVM / SMO) Žr. skyrių „Komforto trukdžiai“ patalpų modulio / valdymo modulio montuotojo vadove (VVM / SMO).

F2040 nepalaiko ryšio

- Patikrinkite, ar tinkamas F2040 adresavimas.
- Patikrinkite, ar ryšio laidas tinkamai prijungtas ir ar jis veikia.

Kitos galimos priemonės

Jei kurie nors komponentai yra atjungti nuo maitinimo. Pradėkite patikrindami šiuos elementus:

- Kad šilumos siurblys veikia arba prie F2040 prijungtas elektros maitinimo kabelis.
- Namų saugiklių grupės ir pagrindiniai saugikliai.
- Šilumos siurblio saugiklis (F).
- Namų įžeminimo grandinės pertraukiklis.

ŽEMA KARŠTO VANDENS TEMPERATŪRA ARBA PER MAŽAI KARŠTO VANDENS



įspėjimas

Karštas vanduo visada nustatomas vidiniame modulyje (VVM) arba valdymo modulyje (SMO).

Ši skyriaus apie sutrikimų paiešką dalis taikoma tik tuo atveju, jei šilumos siurblys prijungtas karšto vandens šildytuvo.

- Didelis karšto vandens sunaudojimas.
 - Palaukite, kol karštas vanduo pakais.
- Karšto vandens nustatymai reguliuojami vidinio modulio / valdymo modulio ekrane.
 - Žr. vidaus modulio arba valdymo modulio vadovą.
- Užsikimšęs dalelių filtras.
 - Patikrinkite, ar įspėjimas „high condenser out“ (162) yra informacinis pranešimas. Patikrinkite ir išvalykite dalelių filtrą.

ŽEMA KAMBARIO TEMPERATŪRA

- Keliuose kambariuose užsukti termostatai.
 - Kuo didesniame skaičiuje kambarių nustatykite termostatus į maksimalią padėtį.
- Netinkamos vidaus modulio arba valdymo modulio nuostatos.
 - Žr. vidaus modulio / valdymo modulio vadovą (VVM / SMO).
- Netinkamas srautas per šilumos siurbį.
 - Patikrinkite, ar įspėjimai „high condenser in“ (163) arba „high condenser out“ (162) yra informaciniai pranešimai. Vadovaukitės įkrovos srauto reguliavimo instrukcijomis.

AUKŠTA KAMBARIO TEMPERATŪRA

- Netinkamos vidaus modulio arba valdymo modulio nuostatos.
 - Žr. vidaus modulio arba valdymo modulio vadovą.

DAUG VANDENS PO F2040

Patikrinkite, ar vanduo drenuojamas per kondensacijos vamzdį (KVR 10).

JUTIKLIO PADĖTIS

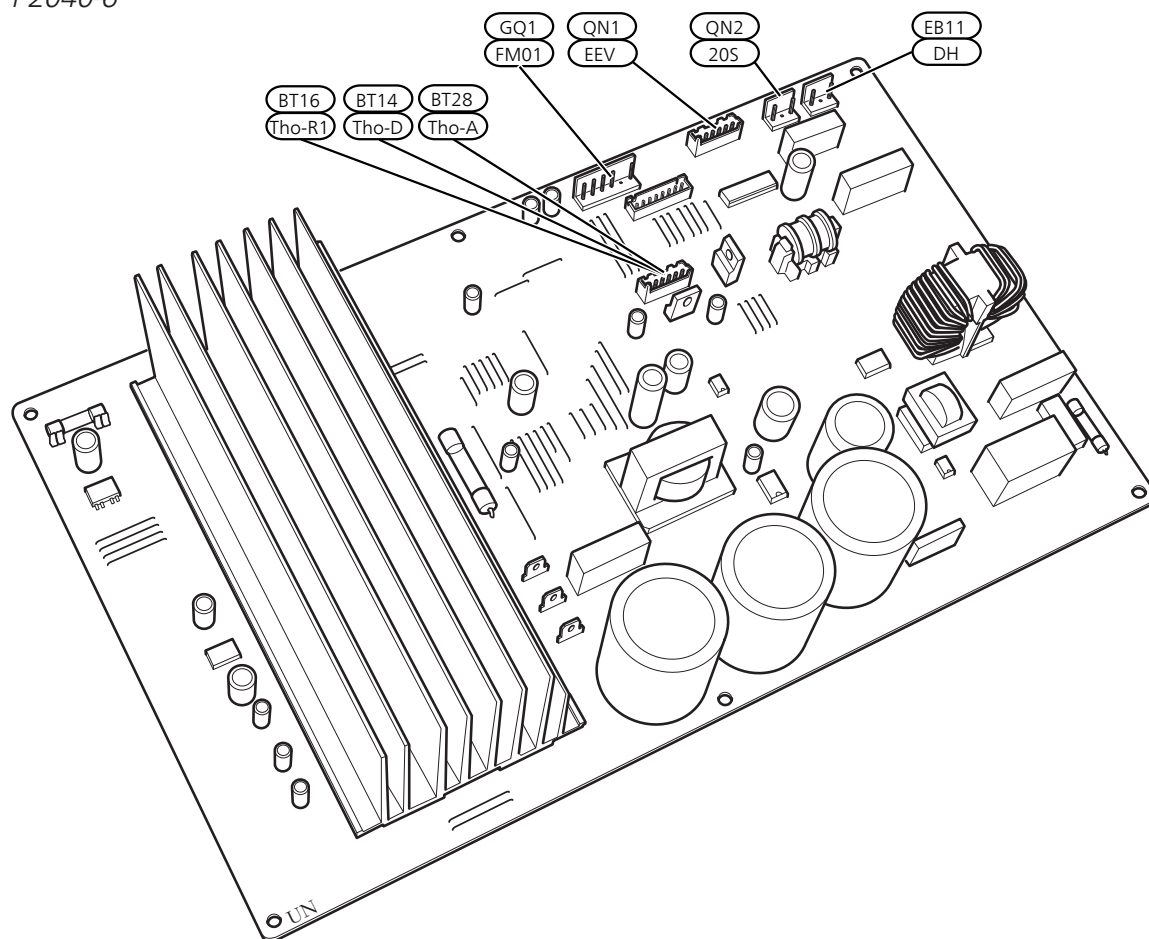
Jutikliai ir kt.

BE1 (CT)	Srovės stiprumo jutiklis
BP1 (63H1)	Aukšto slėgio presostatas
BP2 (LPT)	Žemo slėgio siųstuvas
BP4	Aukšto slėgio jutiklis
BT3	Temperatūros jutiklis, šildymo terpės grįžtamoji linija
BT12	Kondensatoriaus tiekimo linijos temperatūros jutiklis
BT14 (Tho-D)	Karštų dujų temperatūros jutiklis
BT15	Skysčio vamzdžio temperatūros jutiklis
BT16 (Tho-R1)	Temperatūros jutiklis, šilumokaitis, 1
BT17 (Tho-S)	Išsiurbiamų dujų temperatūros jutiklis
BT28 (Tho-A)	Temperatūros jutiklis, aplinkos temperatūra
EB10 (CH)	Kompresoriaus šildytuvas
EB11 (DH)	Nulašėjimo padėklo šildytuvas
EP2	Kondensatorius
GQ1 (FM01)	Ventiliatorius
GQ10 (CM)	Kompresorius
HS1	Sausinimo filtras
QN1 (EEV)	Išsiplėtimo vožtuvas
QN1 (SM2)	Plėtimosi vožtuvas, šildymas
QN2 (20S)	Ketverkryptis vožtuvas
QN3 (SM1)	Plėtimosi vožtuvas, vėsinimas
Tho-R2	Temperatūros jutiklis, šilumokaitis, 2

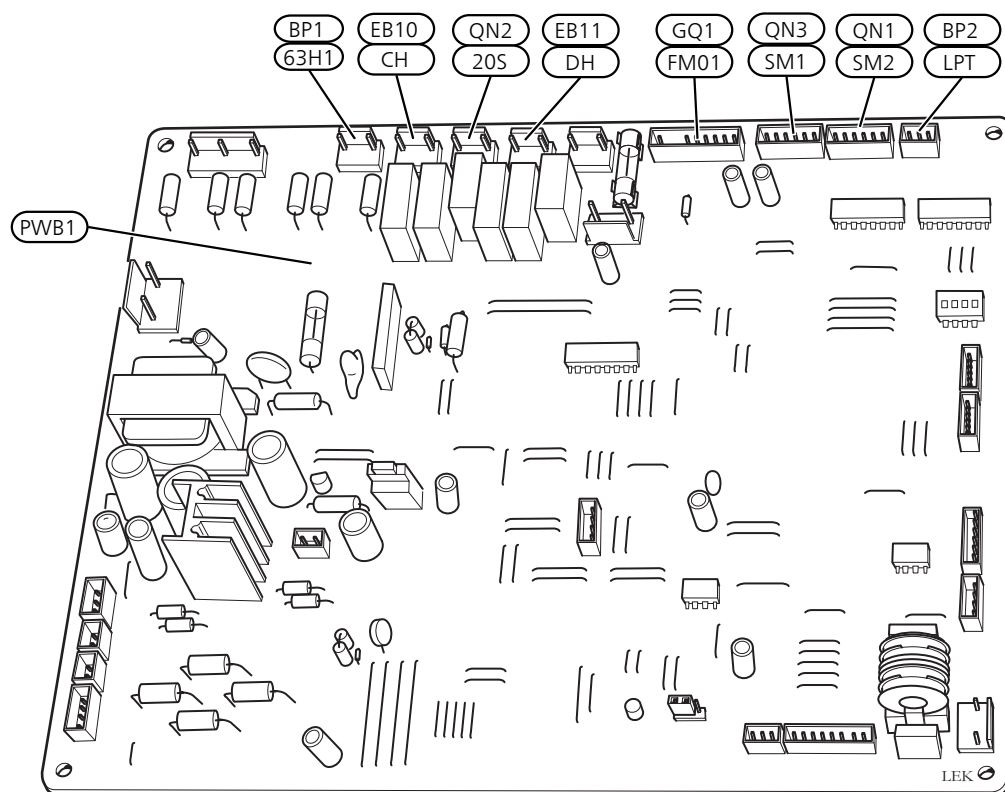
Pavadinimai sudedamųjų dalių pozicijose pagal standartą EN 81346-2.

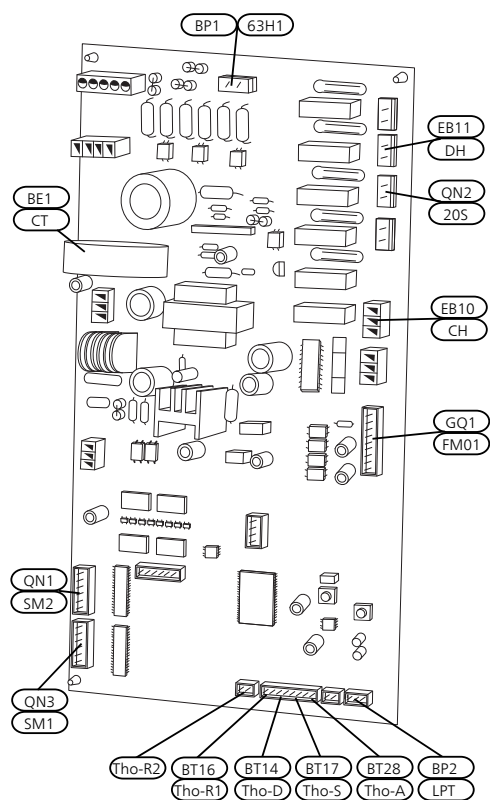
Žymėjimas skliaustuose atitinka tiekėjo standartą.

Jungtis su plokšte (PWB1)
F2040-6

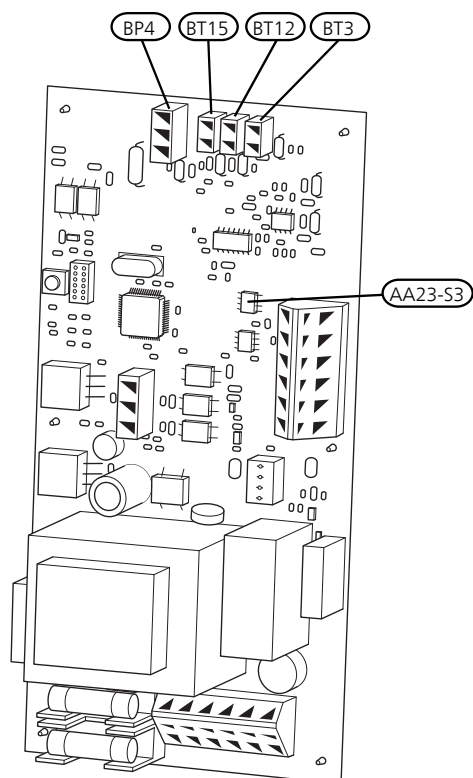


F2040-8



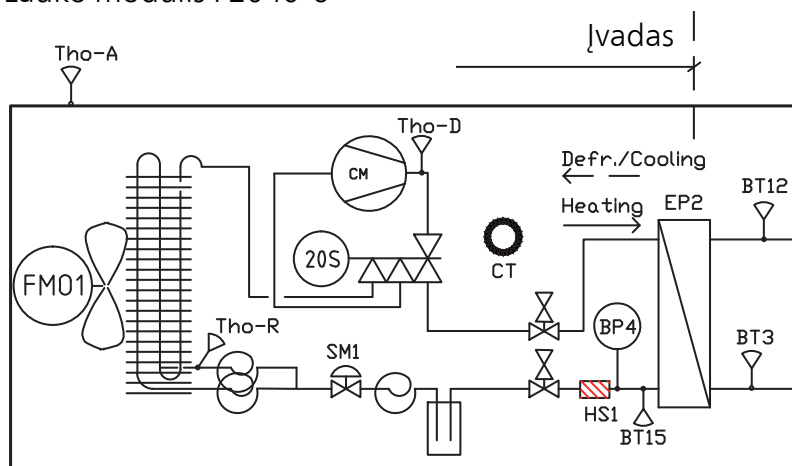


Jungtis su plokšte (AA23)

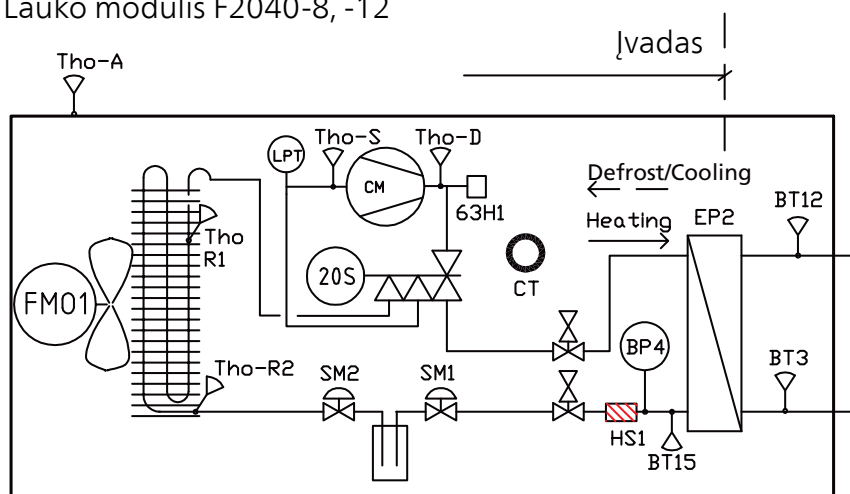


Jutiklio įstatymas į F2040

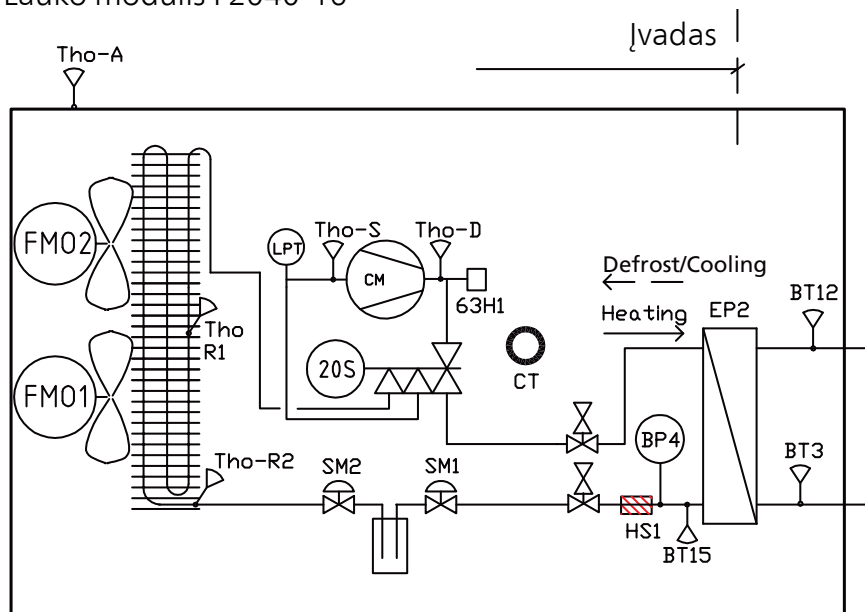
Lauko modulis F2040-6



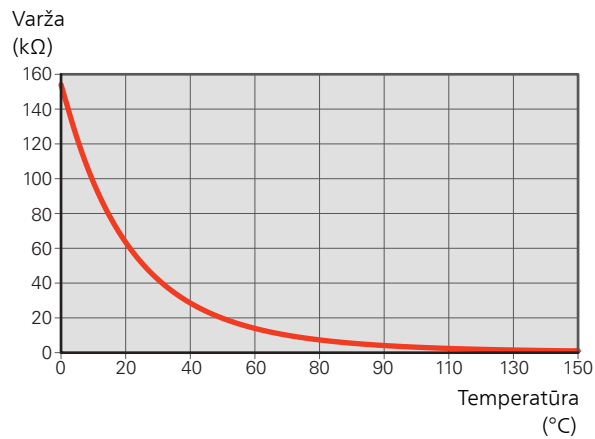
Lauko modulis F2040-8, -12



Lauko modulis F2040-16

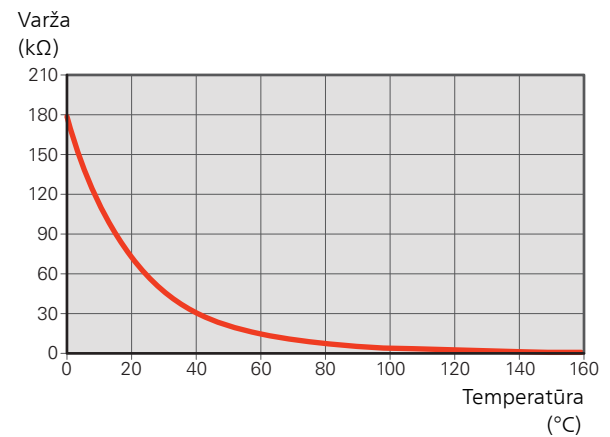


Temperatūros jutiklio duomenys F2040-6
Tho-D

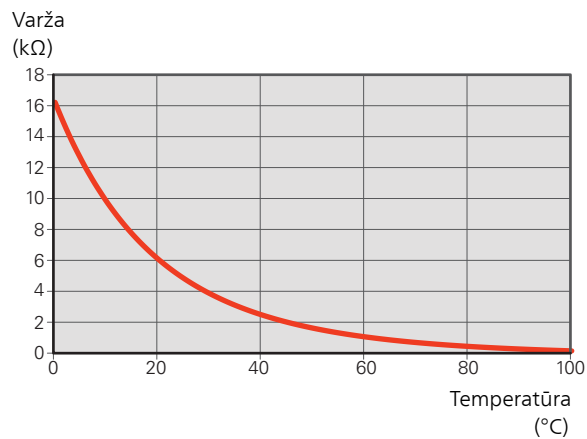


Temperatūros jutiklio duomenys F2040-8, -12,
-16

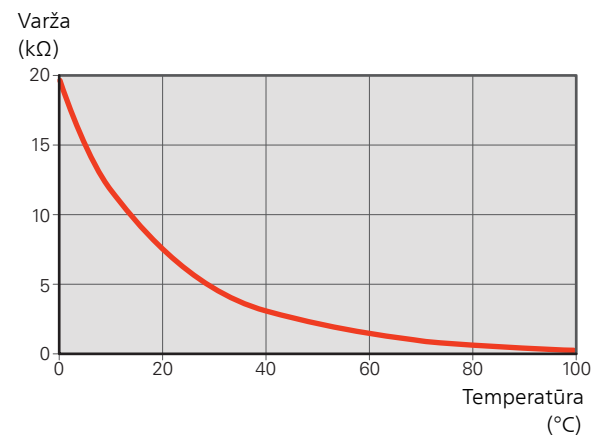
Tho-D



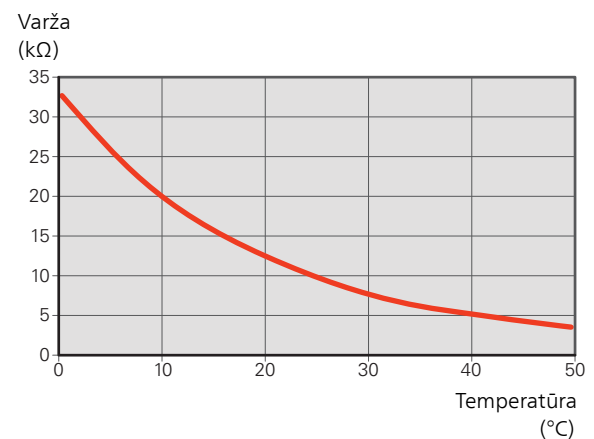
Tho-A, R



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



BT28 (Tho-A)



*Grįžimo linijos temperatūros jutiklio (BT3),
kondensatoriaus maitinimo (BT12) ir skysčio
vamzdžio (BT15) duomenys*

<i>Temperatūra (°C)</i>	<i>Varža (kOhm)</i>	<i>Įtampa (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 Įspėjamųjų signalų sąrašas

Avarinis signalas	Avarinio signalo tekstas ekrane	Aprašas	Priežastis gali būti
3	Jutiklio triktis BT3	Jutiklio triktis, įtekančio vandens jutiklis, esantis F2040 (BT3).	- Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade - Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“) - Sugedęs valdymo skydas AA23, esantis F2040
12	Jutiklio triktis BT12	Jutiklio triktis, ištekančio vandens jutiklis, esantis F2040 (BT12).	- Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade - Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“) - Sugedęs valdymo skydas AA23, esantis F2040
15	Jutiklio triktis BT15	Jutiklio triktis, skysčio vamzdžio jutiklis, esantis F2040 (BT15).	- Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade - Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“) - Sugedęs valdymo skydas AA23, esantis F2040
162	Aukšta kondensatoriaus išvado temperatūra	Per aukšta kondensatoriaus išleidžiamo srauto temperatūra. Savaiame nusistatantis iš naujo.	- Silpnas srautas veikiant šildymui - Nustatytos per aukštos temperatūros
163	Aukšta kondensatoriaus įvado temperatūra	Per aukšta į kondensatorių įtekančio srauto temperatūra. Savaiame nusistatantis iš naujo.	Temperatūra, generuojama kito šilumos šaltinio
183	Atliekamas atitirpinimas	Ne pavojaus signalas, o eksploatacinė būseną.	Nustatykite, kada šilumos siurblys pradeda atitirpinimo procedūrą
220	Aukšto slėgio avarinis signalas	Aukšto slėgio jungiklis (63H1) suveikė 5 kartus per 60 min. arba nuolat veikė 60 min.	- Nepakankama oro cirkuliacija arba užblokuotas šilumokaitis - Atvira grandinė arba trumpasis jungimas aukšto slėgio jungiklio įvade (63H1) - Sugedęs aukšto slėgio jungiklis - Netinkamai prijungtas plėtimosi vožtuvas - Uždarytas techninės priežiūros vožtuvas - Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040 - Silpnas srautas arba srauto nėra veikiant šildymui - Sugedęs cirkuliacinis siurblys - Sugedęs saugiklis, F(4A)

Avarinis signalas	Avarinio signalo tekstas ekrane	Aprašas	Priežastis gali būti
221	Žemo slėgio avarinis signalas	Per žema reikšmė žemo slėgio jutiklyje 3 kartus per 60 minučių	- Atvira grandinė arba trumpasis jungimas žemo slėgio siųstuvo įvade - Sugedęs žemo slėgio jutiklis - Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040 - Atvira grandinė arba trumpasis jungimas įsiurbiamų dujų jutiklio įvade (Tho-S) - Sugedęs įsiurbimo dujų jutiklis (Tho-S)
223	OU ryšio klaida	Ryšys tarp valdymo skydo ir ryšio plokštės pertrauktas. Valdymo skydo (PWB1) jungiklyje CNW2 turi būti 22 voltų nuolatinė srovė (DC).	- Visi F2040 grandinės pertraukikliai išjungti - Netinkamai išvedžiotas kabelis
224	Įspėjamasis ventiliatoriaus signalas	F2040 ventiliatoriaus greičio svyravimai.	- Ventiliatorius negali laisvai suktis - Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040 - Sugedęs ventiliatoriaus variklis - Užsiteršusi valdymo plokštė, esanti F2040 - Saugiklis (F2) perdegęs
230	Nuolat aukšta karštų dujų temperatūra	Karštų dujų jutiklio (Tho-D) temperatūros nuokrypis du kartus per 60 min. arba 60 min. nepertraukiamai.	- Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Aplinkos temperatūros jutiklis“) - Nepakankama oro cirkuliacija arba šilumokaitis - Užblokuotas - Jei sutrikimas išlieka vėsinant, gali būti, kad nepakanka šaltnešio. - Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040
254	Ryšio klaida	Ryšio su priedų plokšte triktis	- F2040 netiekiamas maitinimas - Ryšio kabelio sutrikimas
261	Aukšta temperatūra šilumokaityje	Šilumokaičio jutiklio (Tho-R1/R2) temperatūros nuokrypis penkis kartus per 60 min. arba 60 min. nepertraukiamai.	- Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“) - Nepakankama oro cirkuliacija arba užblokuotas šilumokaitis - Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040 - Per daug šaltnešio
262	Elektrinis tranzistorius per daug įkaitęs	Kai IPM (išmanusis elektros srovės modulis, ang. „Intelligent power module“) rodo FO signalą (Klaidinga išvestis, ang. „Fault Output“) penkis kartus 60 minučių laikotarpiu.	Gali įvykti, kai 15 V srovės tiekimas į inverterio PCB yra nestabilus.
263	Inverterio klaida	Įtampa iš inverterio viršija parametrus keturis kartus per 30 minučių.	- Maitinimo įvado trukdžiai - Uždarytas techninės priežiūros vožtuvas - Nepakanka šaltnešio - Kompresoriaus sutrikimas - Sugedusi F2040 inverterio valdymo plokštė
264	Inverterio klaida	Sugedęs ryšys tarp inverterio montavimo plokštės ir valdymo skydo.	- Atvira ryšio tarp plokščių grandinė - Sugedusi F2040 inverterio valdymo plokštė - Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040
265	Inverterio klaida	Nuolatinis tranzistoriaus srovės svyravimas, trunkantis 15 minučių	- Sugedęs ventiliatoriaus variklis - Sugedusi F2040 inverterio valdymo plokštė

Avarinis signalas	Avarinio signalo tekstas ekrane	Aprašas	Priežastis gali būti
266	Nepakanka šaltnešio	Paleidus vėsinimo režimu nustatyta, kad nepakanka šaltnešio.	• Uždarytas techninės priežiūros vožtuvas • Atsilaisvinusi jutiklio jungtis (BT15, BT3) • Jutiklio gedimas (BT15, BT3) • Per mažai šaltnešio
267	Inverterio klaida	Nepavyko paleisti kompresoriaus	• Sugedusi F2040 inverterio valdymo plokštė • Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040 • Kompresoriaus sutrikimas
268	Inverterio klaida	Viršįtampis, inverterio A/F modulis	• Staigus maitinimo dingimas
271	Šaltas oras lauke	BT28 temperatūra žemesnė nei leidžiama darbui	• Šaltų orų sąlygos • Jutiklio triktis
272	Karštas oras lauke	BT28 temperatūra aukštesnė nei leidžiama darbui	• Šiltų orų sąlygos • Jutiklio triktis
277	Jutiklio triktis Tho-R	Jutiklio triktis, šilumokaitis, esantis F2040(Tho-R).	• Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade • Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“) • Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040
278	Jutiklio triktis Tho-A	Jutiklio triktis, lauko temperatūros jutiklis, esantis F2040 (Tho-A).	• Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade • Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“) • Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040
279	Jutiklio triktis Tho-D	Jutiklio triktis, karštos dujos, esančios F2040 (Tho-D).	• Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade • Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“) • Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040
280	Jutiklio triktis Tho-S	Jutiklio triktis, įsiurbiamos dujos, esančios F2040 (Tho-S).	• Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade • Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“) • Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040
281	Jutiklio triktis LPT	Jutiklio sutrikimas, (F2040) žemo slėgio siūstuvai.	• Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade • Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“) • Sugedęs valdymo skydas, esantis F2040 • Šaltnešio grandinės sutrikimas
294	Nesuderinamas oro / vandens šilumos siurblys	Šilumos siurblys ir patalpų modulis kartu veikia netinkamai dėl techninių parametrų.	• Lauko modulis ir patalpų modulis nesuderinami.
404	Jutiklio triktis BP4	Jutiklio triktis, šildymo aukšto slėgio / vėsinimo mažo slėgio jutiklis, esantis F2040 (BP4).	• Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade • Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“) • Sugedęs valdymo skydas AA23, esantis F2040

10 Priedai

Ne visi priedai yra prieinami visose rinkose.

KONDENSACIJOS VANDENS VAMZDIS

Kondensacijos vandens vamzdis, įvairaus ilgio.

Vienfazis žeminimo grandinės pertraukiklis.

KVR 10-10 F2040 / HBS05

1 metro

Dalies Nr. 067 614

KVR 10-30 F2040 / HBS05

3 metro

Dalies Nr. 067 616

KVR 10-60 F2040 / HBS05

6 metro

Dalies Nr. 067 618

STOVAS IR LAIKIKLIAI

Pagrindas

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

Dalies Nr. 067 599

Sieninis laikiklis

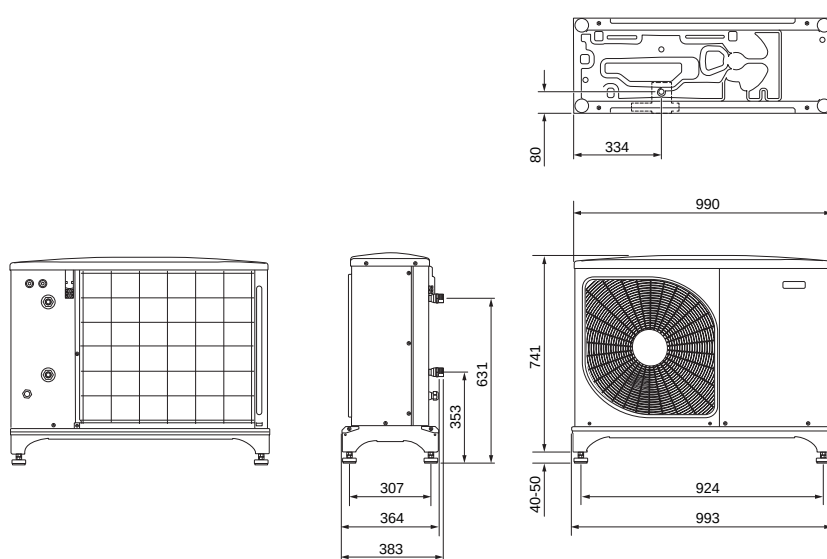
F2040-6, -8, -12

Dalies Nr. 067 598

11 Techniniai duomenys

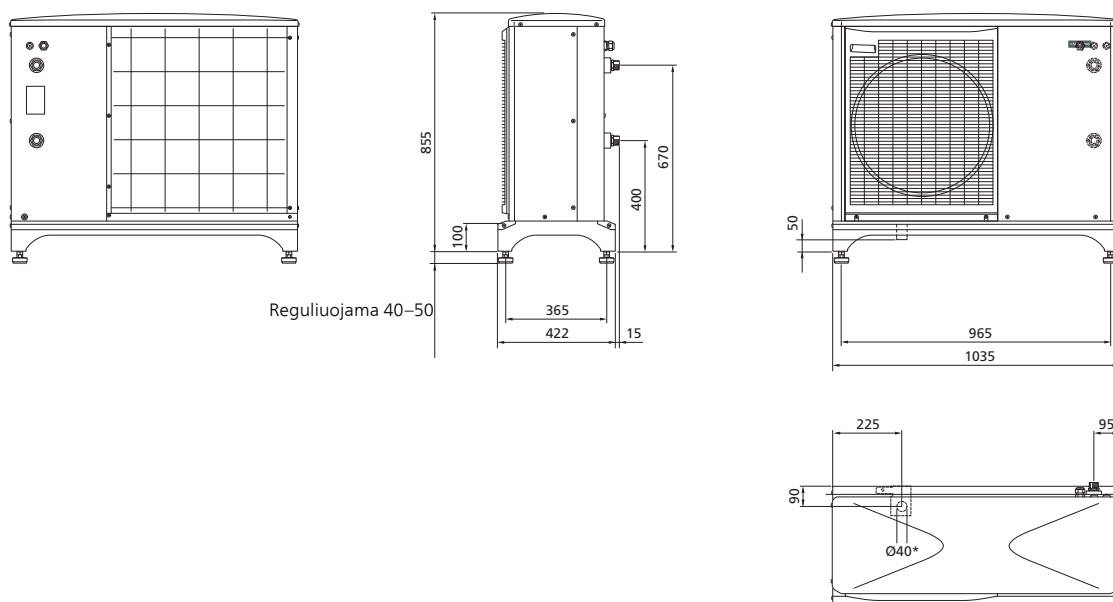
Matmenys ir išdėstymo koordinatės

F2040-6



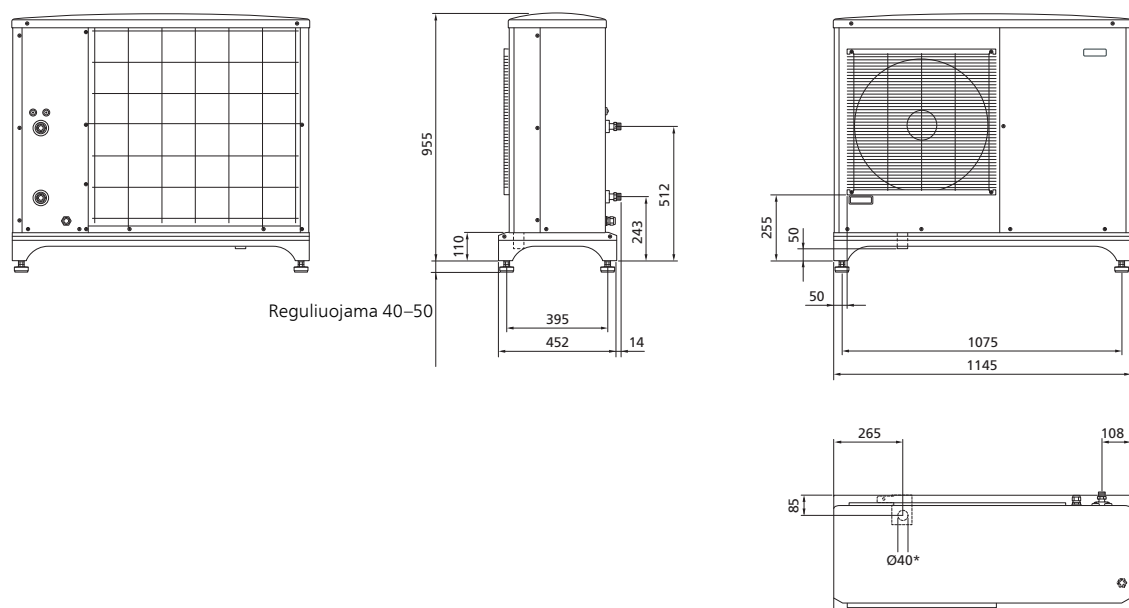
* Reikia KVR 10 priedo.

F2040-8

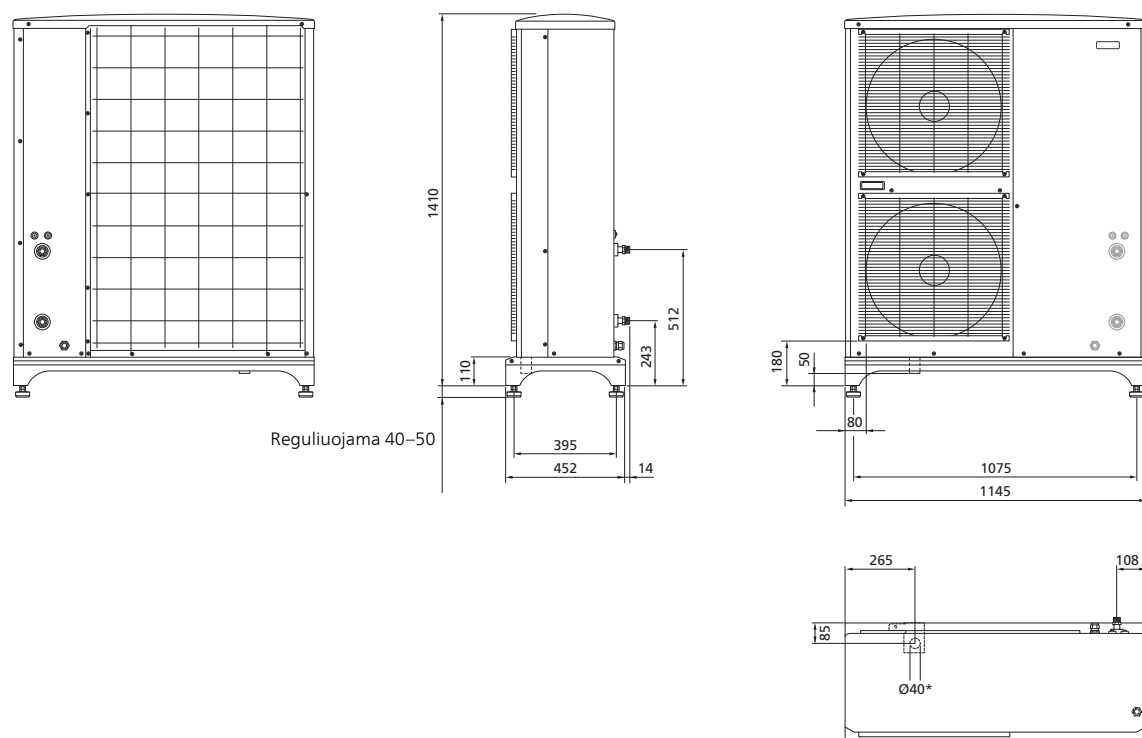


* Reikia KVR 10 priedo.

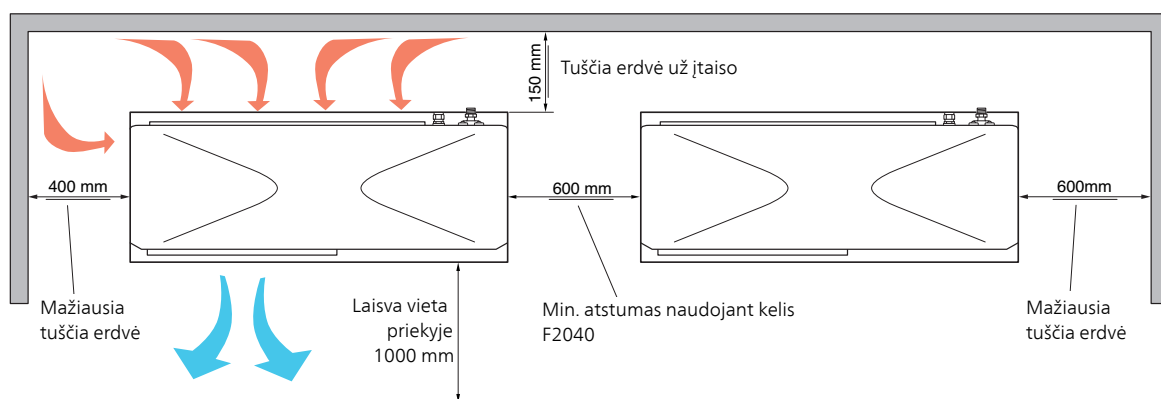
F2040-12



* Reikia KVR 10 priedo.



* Reikia KVR 10 priedo.



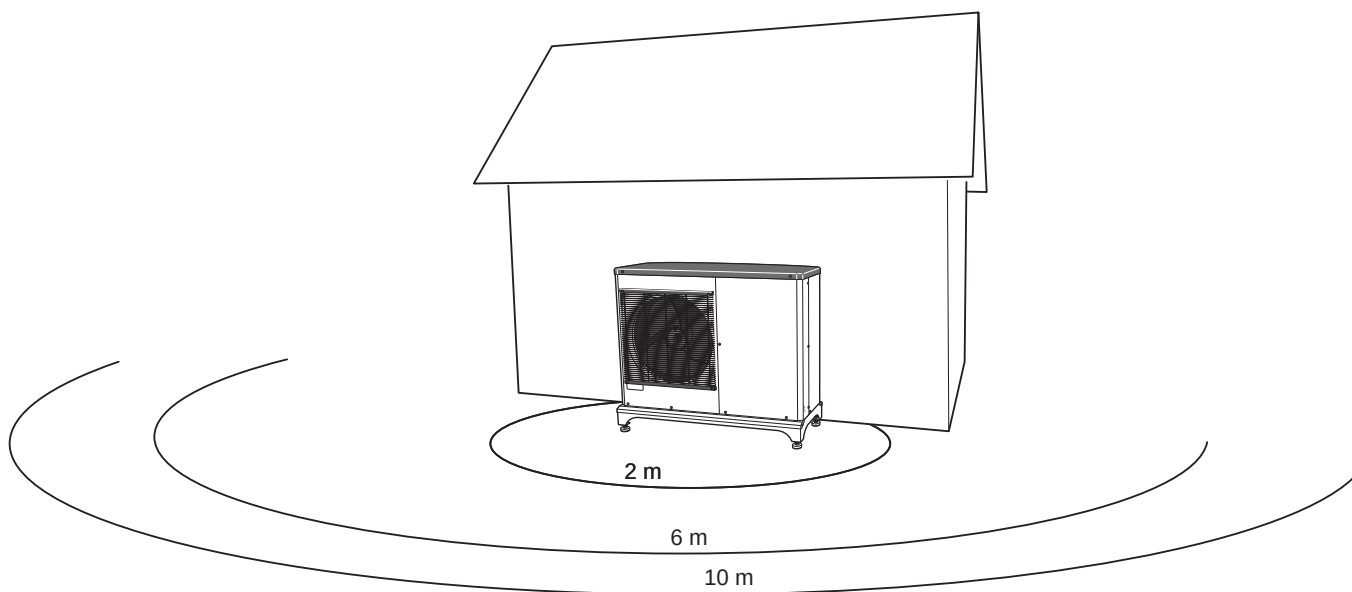
Garso slėgio lygiai

F2040 paprastai statoma prie namo sienos, dėl to tiesiogiai paskirstomas garsas, tai reikėtų įvertinti. Todėl rinkdamiesi vietą visada stenkitės rasti padėtį, kurioje

triukšmas mažiausiai trukdys kaimynams.

Garso slėgio lygius dar įtakoja sienos, plytos, žemės lygio skirtumai ir t. t., todėl duomenis reikia vertinti tik kaip orientacines reikšmes.

F2040 reguliuoja ventiliatoriaus greitį pagal aplinkos temperatūrą ir garavimo temperatūrą.



Oro / vandens šilumos siurblys		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Garso galios lygis* pagal EN 12102 esant 7/45 (vardinė vertė)	$L_W(A)$	50	55	58	61
Garso slėgio lygis pastačius 2 m atstumu.*	$dB(A)$	36	40	43	47
Garso slėgio lygis pastačius 6 m atstumu.*	$dB(A)$	26,5	30,5	33,5	37,5
Garso slėgio lygis pastačius 10 m atstumu.*	$dB(A)$	22	26	29	33

* Laisva erdvė.

Techniniai duomenys



Oro / vandens šilumos siurblys		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Galios duomenys pagal EN 14511 ΔT5K	Lauko temp. / tiekimo temp.				
Šildymas	7/35 °C (grindy)	2,67/0,50/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
Pajėgumas / jėjimo galia / COP (kW / kW / -) esant vardiniam srautui	2/35 °C (grindy)	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 (grindy)	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
Vėsinimas	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
Pajėgumas / jėjimo galia / EER (kW / kW / -) esant didžiausiam srautui	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
Elektros sistemos duomenys					
Vardinė įtampa		230V ~ 50Hz, 230V 2 ~ 50Hz			
Maks. darbinė srovė, šilumos siurblys	A _{rms}	15	16	23	25
Maksimali kompresoriaus darbinė srovė	A _{rms}	14	15	22	24
Paleidimo srovė	A _{rms}	5			
Vardinė išvestis, ventiliatorius	W	50	86	86	2 x 86
Saugiklis ¹⁾	A _{rms}	16	16	25	25
Korpuso klasė		IP24			
Šaltnešio grandinė					
Šaltnešio tipas		R410A			
GWP šaltnešis		2 088			
Kompresoriaus tipas		Dvigubas sukamasis			
Kompresoriaus tepalas		M-MA68			
Kiekis	kg	1,5	2,55	2,9	4,0
CO ₂ ekviv.	t	3,13	5,32	6,06	8,35
Didelio slėgio presostato išjungimo vertė	MPa	-	4,15 (41,5 bar)		
Aukšto slėgio atjungimo vertė		4,15 (41,5 bar)		-	
Mažo slėgio presostato išjungimo vertė	MPa	-	0,079 (0,79 bar)		
Sūrymas					
Oro srautas	m³/h	2 530	3 000	4 380	6 000
Min. / maks. oro temp.	°C	-20 / 43			
Atšildymo sistema		Grįžtamasis ciklas			
Šildymo terpės kontūras					
Min. / maks. šildymo terpės sistemos slėgis	MPa	0,05/0,25 (0,5/4,5bar)			
Min. tūris, klimato sistema, šildymas / vėsinimas	l	20	50	80	150
Min. tūris, klimato sistema, grindinis šildymas	l	50	80	100	150
Didžiausias klimato sistemos srautas	l/s	0,29	0,38	0,57	0,79
Min. srautas, klimato sistema, esant 100 % cirkuliacinio siurblio greičiui (atšildymo srautas)	l/s	0,19	0,19	0,29	0,39
Min. srautas, šildymas	l/s	0,09	0,12	0,15	0,25
Min. srautas, vėsinimas	l/s	0,11	0,15	0,20	0,32
Min. / maks. HM temperatūra, nuolatinis veikimas	°C	25 / 58			
Šildymo terpės jungties išorinis sriegis		G1"			
Matmenys ir svoris					
Plotis	mm	993	1035	1145	1145
Storis	mm	364	422	452	452
Aukštis su pagrindu	mm	791 (+50/-0)	895 (+50/-0)	995 (+50/-0)	1450 (+50/-0)
Svoris (be pakuotės)	kg	66	90	105	135
Kita					
Dalies Nr.		064 206	064 109	064 092	064 108

¹⁾Nurodyta galia ribojama, jei naudojamas mažesnio parametro saugiklis.

SCOP IR P_{designh}

SCOP ir P_{designh} F2040 pagal EN 14825								
F2040	6		8		12		16	
	P_{designh}	SCOP	P_{designh}	SCOP	P_{designh}	SCOP	P_{designh}	SCOP
SCOP 35 Vidutinis klimatas	4,8	4,8	6,8	3,88	12	4,43	14,5	4,48
SCOP 55 Vidutinis klimatas	5,3	3,46	7,0	3,22	10	3,37	14	3,43
SCOP 35 Šaltas klimatas	4,0	3,65	9	3,55	11,5	3,63	15	3,68
SCOP 55 Šaltas klimatas	5,6	2,97	10	2,78	13	2,85	16	2,9
SCOP 35 Šiltas klimatas	4,2	6,45	8	5,7	12	5,8	15	5,95
SCOP 55 Šiltas klimatas	4,76	4,58	8	4,58	12	4,7	15	4,8

ENERGIJOS DUOMENYS, VIDUTINIS KLIMATAS

Modelis		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Valdymo modulio modelis		SMO	SMO	SMO	SMO
Pasirenkama temperatūra	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Produkto patalpų šildymo našumo klasė ¹⁾		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Patalpų šildymo sistemos energinio naudingumo klasė ²⁾		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

¹⁾Produkto patalpų šildymo našumo klasės skalė nuo A++ iki G.

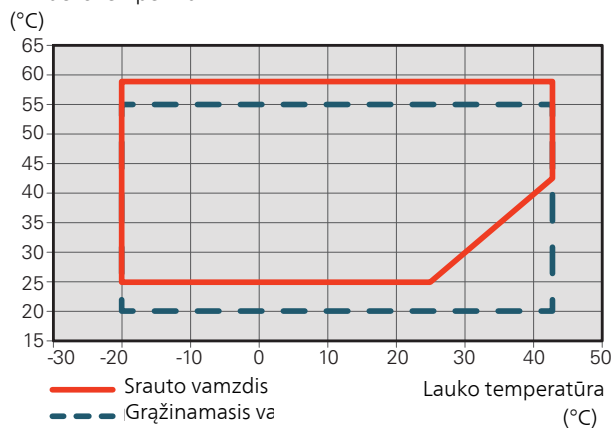
²⁾Sistemos patalpų šildymo našumo klasės skalė nuo A+++ iki G.

Nurodant sistemos našumą, atsižvelgta ir į valdiklį. Jei prie sistemos pridedamas papildomas katilas arba šildymo naudojant saulės energiją sistema, bendrąjį sistemos našumą reikia perskaiciuoti.

Darbo zona

Kompresoriaus veikimas – šildymas

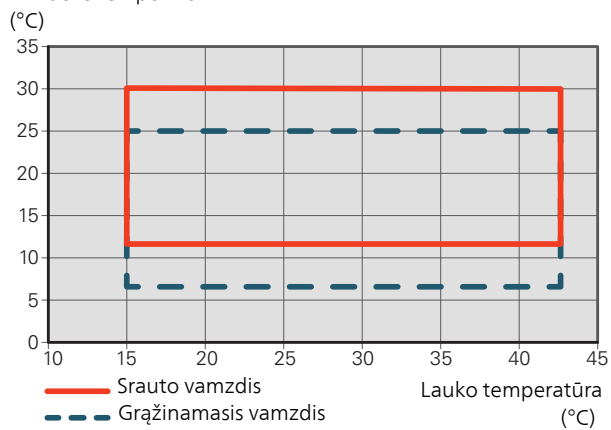
Vandens temperatūra



Laikinai, pvz., paleidžiant, leidžiama žemesnė darbinė temperatūra vandens pusėje.

Kompresoriaus veikimas – vėsinimas

Vandens temperatūra

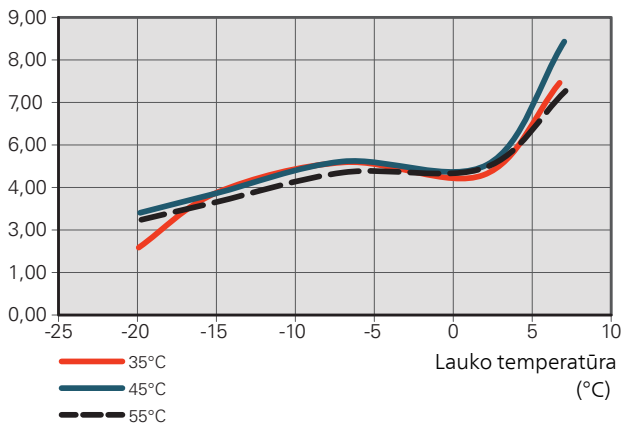


Pajėgumas ir COP

Pajėgumas ir COP esant skirtingai tiekimo temperatūrai.
Didžiausias pajėgumas, įskaitant atitirpinimą.

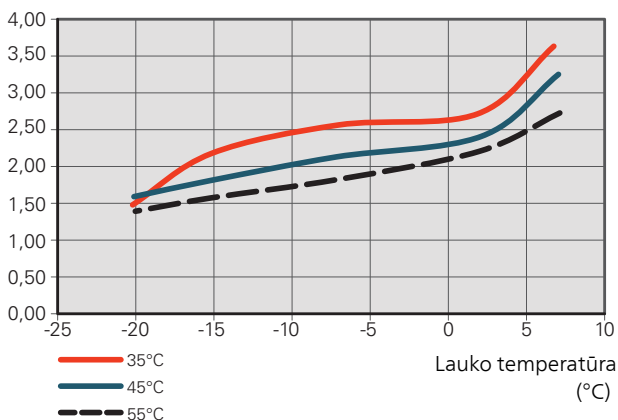
Maks. galia, F2040-6

Šildymo galia
(kW)



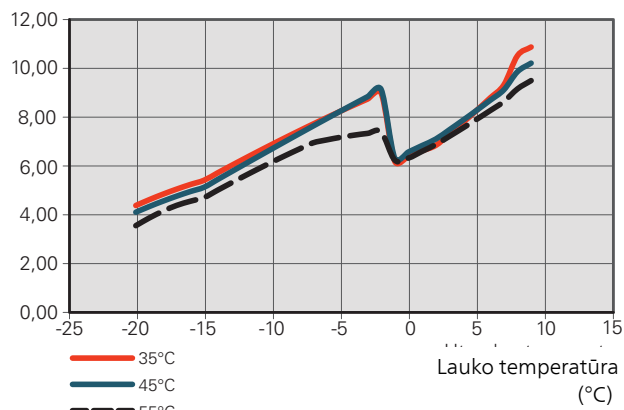
COP F2040-6

COP



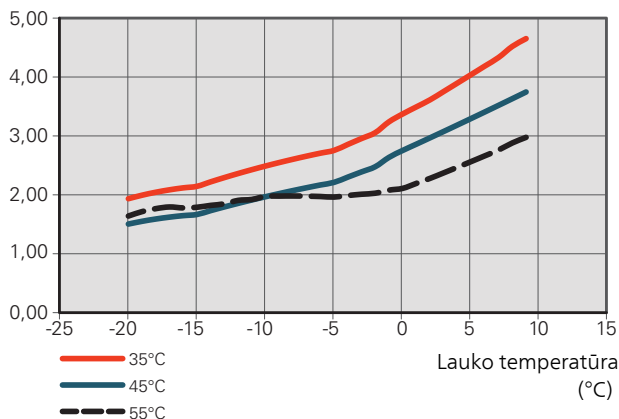
Maks. nurodytoji galia F2040-8

Šildymo galia
(kW)



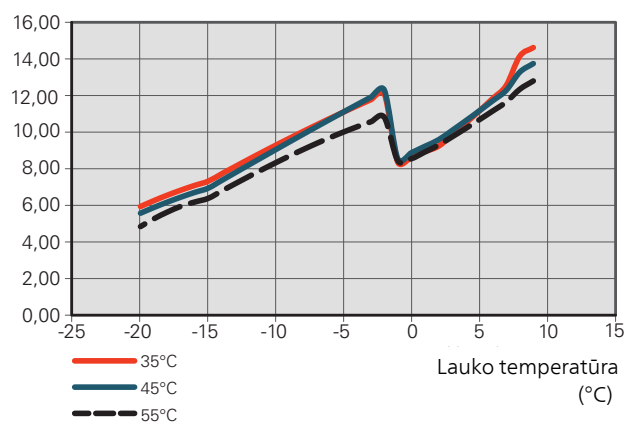
COP F2040-8

COP



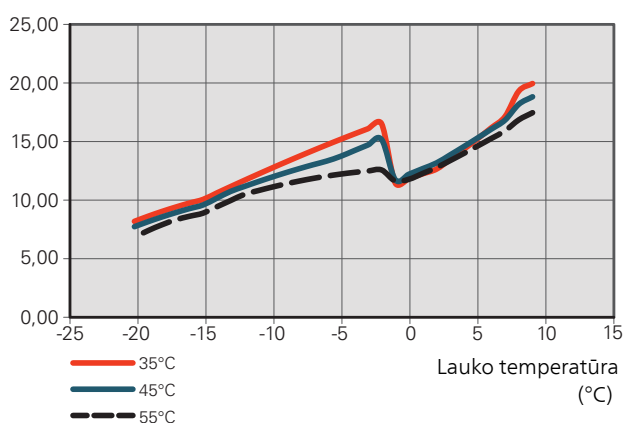
Maks. nurodytoji galia F2040-12

Šildymo galia
(kW)



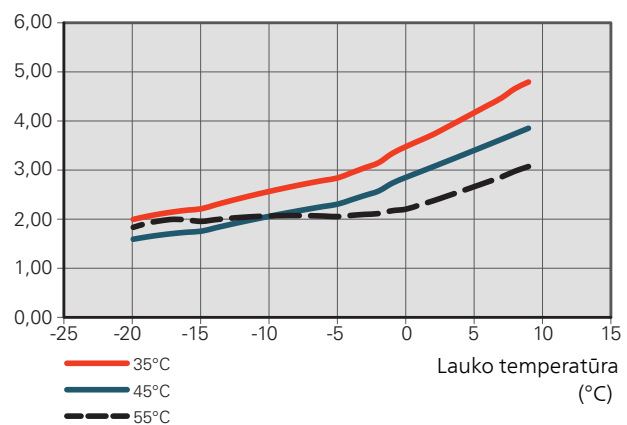
Maks. nurodytoji galia F2040-16

Šildymo galia
(kW)



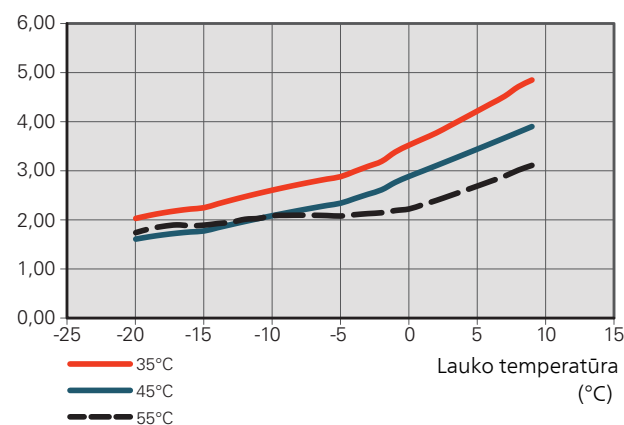
COP F2040-12

COP



COP F2040-16

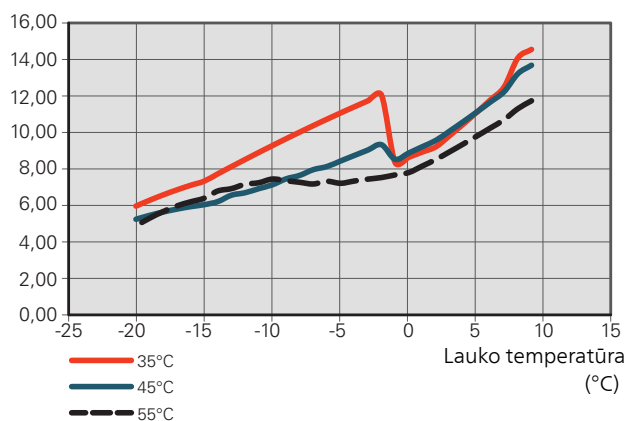
COP



Išvestis naudojant mažesnio nei rekomenduojamas stiprumo saugiklį

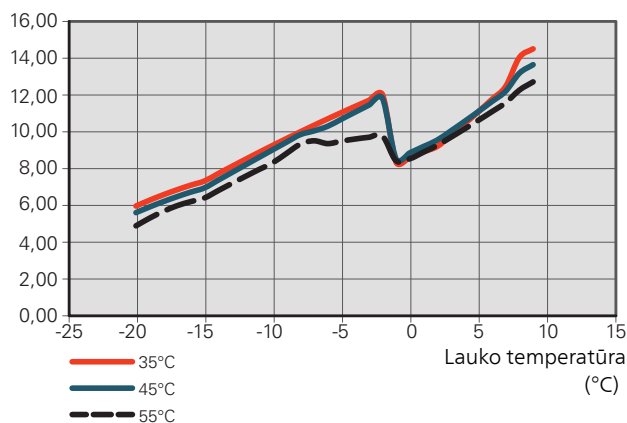
Tiekiamoji galia F2040,-12 , saugiklio parametras 16A

Šildymo galia (kW)



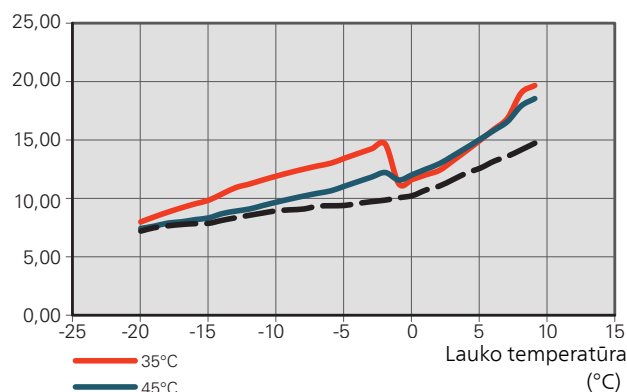
Tiekiamoji galia F2040,-12 , saugiklio parametras 20A

Šildymo galia (kW)



Tiekiamoji galia F2040,-16 , saugiklio parametras 20A

Šildymo galia (kW)



Energijos sąnaudų ženklavimas

INFORMACINIS LAPAS

Tiekėjas		NIBE			
Modelis		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Pasirenkama temperatūra	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Patalpų šildymo našumo klasė, vidutinis klimatas		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Vardinė šildymo galia (P_{designh}), vidutinis klimatas	kW	5 / 5	7 / 7	12 / 10	15 / 14
Metinės energijos sąnaudos patalpoms šildyti, vidutinis klimatas	kWh	2 089 / 3 248	3 622 / 4 486	5 361 / 6 137	6 702 / 8 431
Sezoninis vidutinis patalpų šildymo našumas, vidutinis klimatas	%	188 / 131	152 / 126	174 / 132	176 / 134
Garso galios lygis L_{WA} patalpoje	dB	35	35	35	35
Vardinė šildymo galia (P_{designh}), šaltas klimatas	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13	15 / 16
Vardinė šildymo galia (P_{designh}), karštas klimatas	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12	15 / 15
Metinės energijos sąnaudos patalpoms šildyti, šaltas klimatas	kWh	2 694 / 4 610	6 292 / 9 016	7 920 / 11 461	10 040 / 13 629
Metinės energijos sąnaudos patalpoms šildyti, karštas klimatas	kWh	872 / 1 398	1 879 / 2 371	2 765 / 3 445	3 370 / 4 183
Sezoninis vidutinis patalpų šildymo našumas, šaltas klimatas	%	143 / 116	138 / 106	140 / 109	144 / 113
Sezoninis vidutinis patalpų šildymo našumas, karštas klimatas	%	252 / 179	224 / 177	229 / 183	235 / 189
Garso galios lygis L_{WA} lauke	dB	50	55	58	61

ANT PAKUOTĖS PATEIKTI ENERGINIO NAŠUMO DUOMENYS

Modelis		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Valdymo modulio modelis		SMO	SMO	SMO	SMO
Pasirenkama temperatūra	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Valdiklis, klasė		VI			
Valdiklis, našumo didinimas	%	4,0			
Ant pakuotės nurodytas sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas, vidutinis klimatas	%	192 / 135	156 / 130	178 / 136	180 / 138
Ant pakuotės nurodyta sezoninio patalpų šildymo sistemos energinio našumo klasė, vidutinis klimatas		A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++
Ant pakuotės nurodytas sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas, šaltas klimatas	%	147 / 120	142 / 110	144 / 113	148 / 117
Ant pakuotės nurodytas sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas, šiltas klimatas	%	256 / 183	228 / 181	233 / 187	239 / 193

Nurodant sistemos našumą, atsižvelgta ir į valdiklį. Jei prie sistemos pridamas papildomas katilas arba šildymo naudojant saulės energiją sistema, bendrąjį sistemos našumą reikia perskaičiuoti.

TECHNINIAI DOKUMENTAI

Modelis		F2040-6					
Šilumos siurblio tipas		☒ Oras–vanduo ☐ Išleidžiamas oras–vanduo ☐ Mišinys–vanduo ☐ Vanduo–vanduo					
Žemos temperatūros šilumos siurblys		☐ Taip ☒ Ne					
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		☐ Taip ☒ Ne					
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		☐ Taip ☒ Ne					
Klimatas		☒ Vidutinis ☐ Šaltas ☐ Šiltas					
Pasirenkama temperatūra		☒ Vidutinė (55 °C) ☐ Žema (35 °C)					
Taikomi standartai		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Vardinė šiluminė galia	Prated	5,3	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas	η_s	131	%
Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T_j				Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumo koeficientas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,88	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,26	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,8	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,72	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,47	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,88	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,77	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (jei $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (jei $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra				Min. lauko oro temperatūra			
	T_{biv}	-7	°C		TOL	-10	°C
Ciklo intervalo našumas				Ciklo intervalo efektyvumas			
	Pcyc		kW		COPcyc		-
Blogėjimo koeficientas				Aukščiausia tiekimo temperatūra			
	Cdh	0,99	-		WTOL	58	°C
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma			
Atjungtinis režimas	P_{OFF}	0,007	kW	Vardinė šiluminė galia	P_{sup}	1,2	kW
Išjungto termostato režimas	P_{TO}	0,012	kW				
Budėjimo režimas	P_{SB}	0,012	kW	Sunaudotos energijos tipas	Elektros		
Karterio šildytuvo režimas	P_{CK}	0	kW				
Kiti elementai							
Galios valdymas	Kintamasis			Vardinis oro srautas (oras–vanduo)		2 526	m³/h
Garso galios lygis, patalpose / lauke	L_{WA}	35 / 50	dB	Vardinis šildymo terpės srautas			m³/h
Metinės energijos sąnaudos	Q_{HE}	3 248	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys–vanduo“ arba „vanduo–vanduo“			m³/h
Kontaktinė informacija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

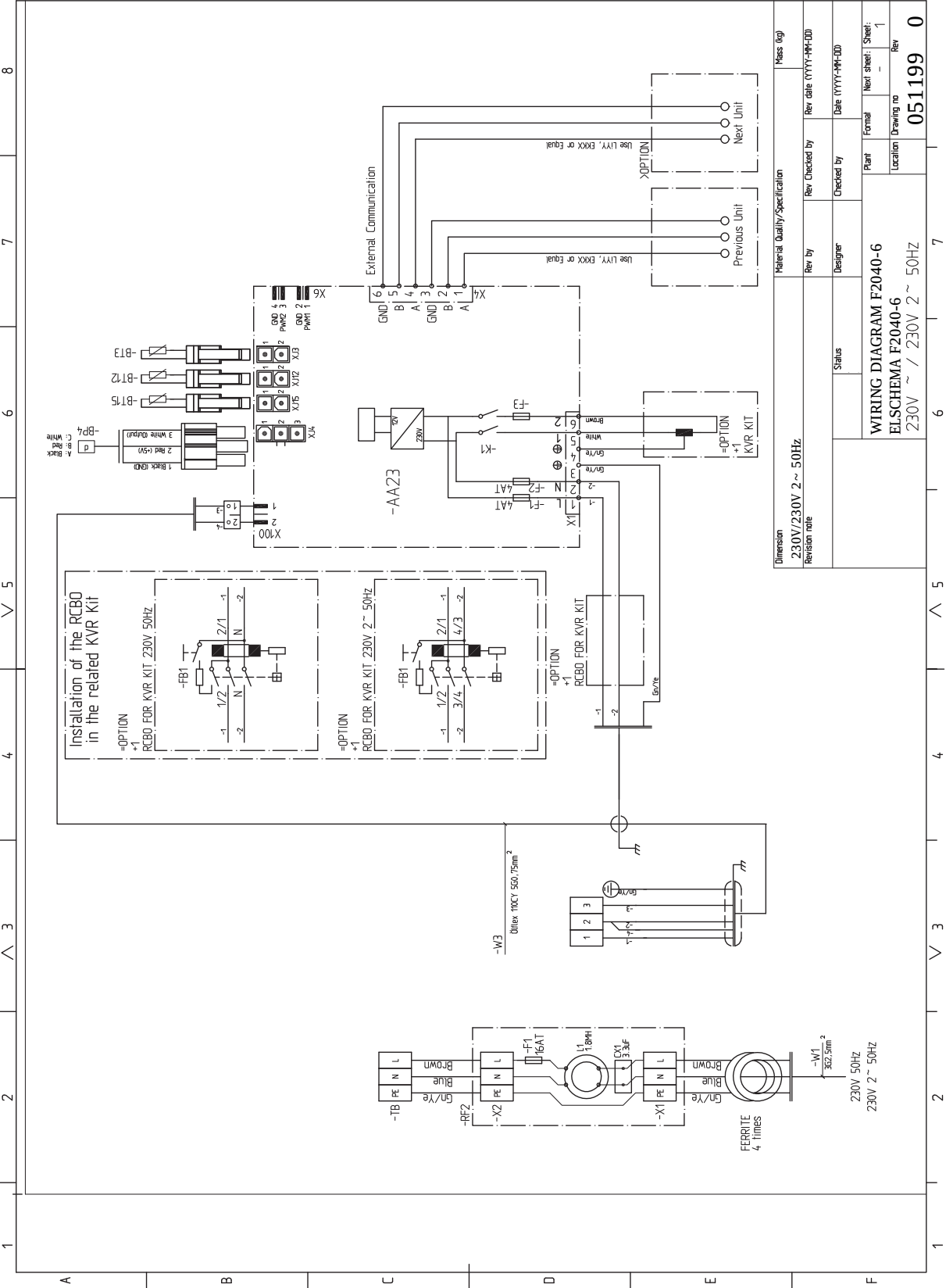
Modelis		F2040-8											
Šilumos siurblio tipas		☒ Oras–vanduo ☐ Išleidžiamas oras–vanduo ☐ Mišinys–vanduo ☐ Vanduo–vanduo											
Žemos temperatūros šilumos siurblys		☐ Taip ☒ Ne											
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		☐ Taip ☒ Ne											
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		☐ Taip ☒ Ne											
Klimatas		☒ Vidutinis ☐ Šaltas ☐ Šiltas											
Pasirenkama temperatūra		☒ Vidutinė (55 °C) ☐ Žema (35 °C)											
Taikomi standartai		EN14511 / EN14825 / EN12102											
Vardinė šiluminė galia	Prated	7	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas				η _s	127	%			
Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T _j				Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumo koeficientas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai 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 (jei TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW	T _j = -15 °C (jei TOL < -20 °C)				COP _d		-			
Perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra				T _{biv}	-7	°C	Min. lauko oro temperatūra				TOL	-10	°C
Ciklo intervalo našumas				P _{cyh}		kW	Ciklo intervalo efektyvumas				COP _{cyh}		-
Blogėjimo koeficientas				C _{dh}	0,97	-	Aukščiausia tiekimo temperatūra				WTOL	58	°C
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma									
Atjungtinis režimas	P _{OFF}	0,045	kW	Vardinė šiluminė galia				P _{sup}	1,5	kW			
Išjungto termostato režimas	P _{TO}	0,048	kW										
Budėjimo režimas	P _{SB}	0,045	kW	Sunaudotos energijos tipas				Elektros					
Karterio šildytuvo režimas	P _{CK}	0,045	kW										
Kiti elementai													
Galios valdymas	Kintamasis			Vardinis oro srautas (oras–vanduo)					3 000	m³/h			
Garso galios lygis, patalpose / lauke	L _{WA}	35 / 55	dB	Vardinis šildymo terpės srautas					0,6	m³/h			
Metinės energijos sąnaudos	Q _{HE}	4 486	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys–vanduo“ arba „vanduo–vanduo“						m³/h			
Kontaktinė informacija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden												

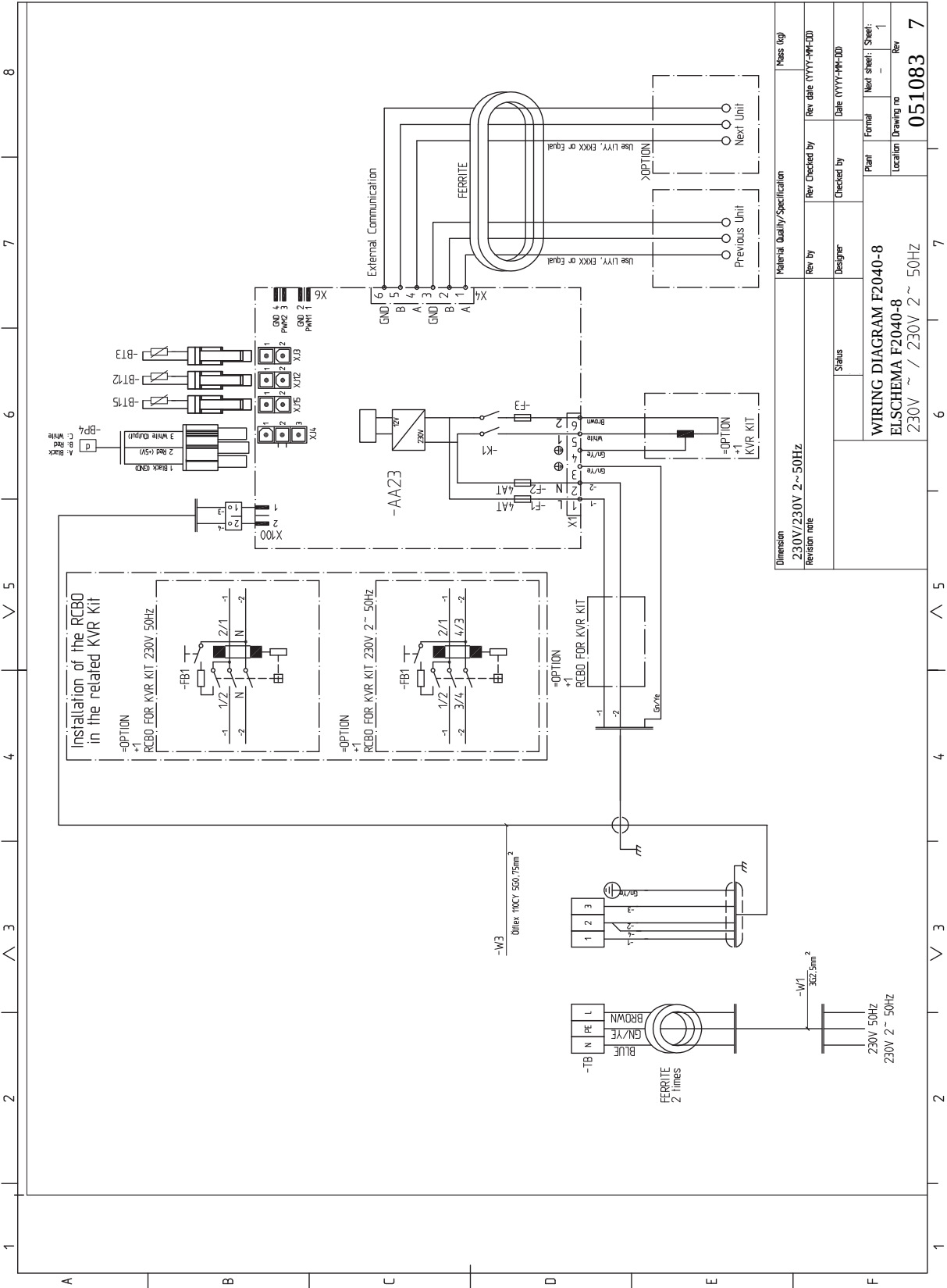
Modelis		F2040-12								
Šilumos siurblio tipas		☒ Oras–vanduo ☐ Išleidžiamas oras–vanduo ☐ Mišinys–vanduo ☐ Vanduo–vanduo								
Žemos temperatūros šilumos siurblys		☐ Taip ☒ Ne								
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		☐ Taip ☒ Ne								
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		☐ Taip ☒ Ne								
Klimatas		☒ Vidutinis ☐ Šaltas ☐ Šiltas								
Pasirenkama temperatūra		☒ Vidutinė (55 °C) ☐ Žema (35 °C)								
Taikomi standartai		EN14825 / EN14511 / EN12102								
Vardinė šiluminė galia	Prated	10	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas				η_s	132	%
Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T_j				Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumo koeficientas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T_j						
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	8,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$				COPd	1,99	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = +2\text{ °C}$				COPd	3,22	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$				COPd	4,61	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$				COPd	6,91	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	9,2	kW	$T_j = \text{biv}$				COPd	1,90	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	8,1	kW	$T_j = \text{TOL}$				COPd	1,92	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (jei $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (jei $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)				COPd		-
Perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra	T_{biv}	-8	°C	Min. lauko oro temperatūra				TOL	-10	°C
Ciklo intervalo našumas	Pcyc		kW	Ciklo intervalo efektyvumas				COPcyc		-
Blogėjimo koeficientas	Cdh	0,98	-	Aukščiausia tiekimo temperatūra				WTOL	58	°C
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma						
Atjungtinis režimas	P_{OFF}	0,002	kW	Vardinė šiluminė galia				P_{sup}	1,9	kW
Išjungto termostato režimas	P_{TO}	0,014	kW							
Budėjimo režimas	P_{SB}	0,015	kW	Sunaudotos energijos tipas				Elektros		
Karterio šildytuvo režimas	P_{CK}	0,035	kW							
Kiti elementai										
Galios valdymas	Kintamasis			Vardinis oro srautas (oras–vanduo)					4 380	m³/h
Garso galios lygis, patalpose / lauke	L_{WA}	35 / 58	dB	Vardinis šildymo terpės srautas					0,86	m³/h
Metinės energijos sąnaudos	Q_{HE}	6 137	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys–vanduo“ arba „vanduo–vanduo“						m³/h
Kontaktinė informacija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden									

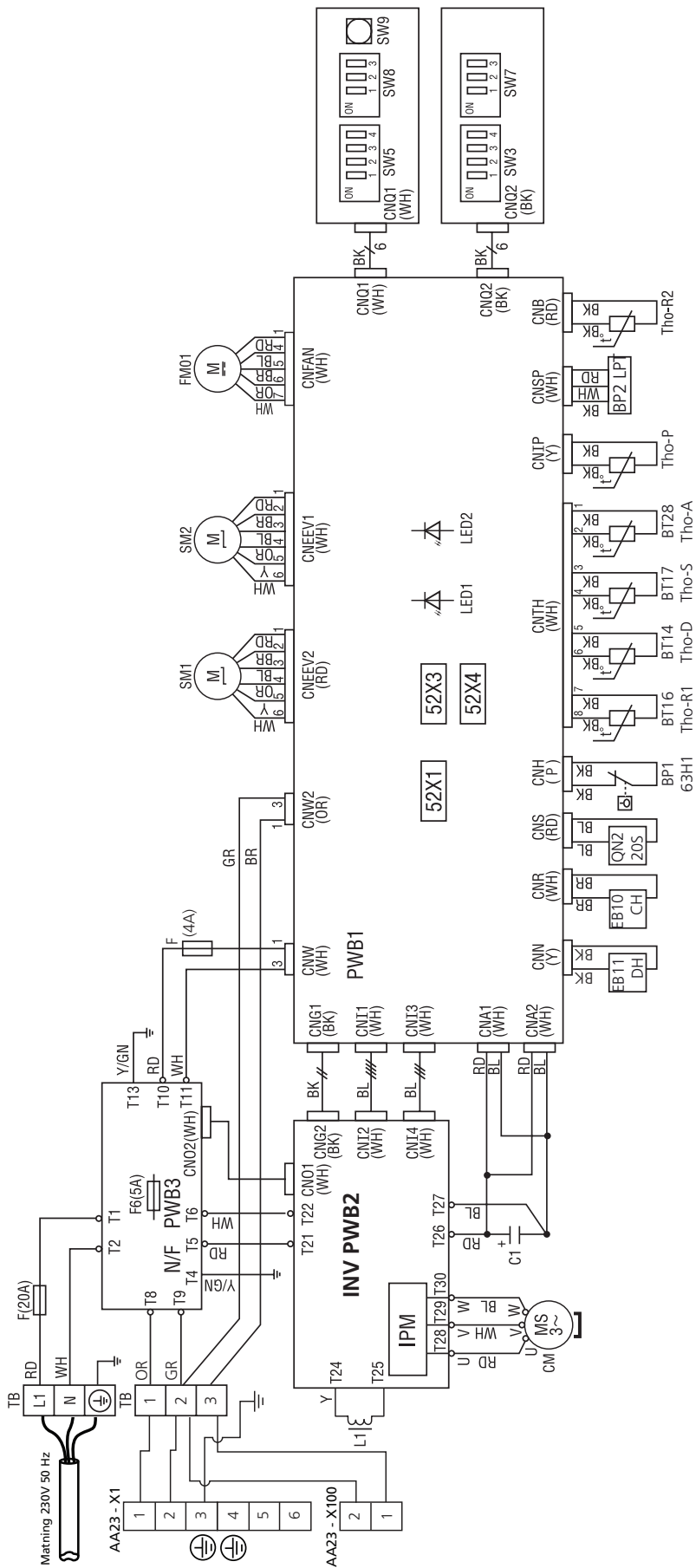
Modelis		F2040-16								
Šilumos siurblio tipas		☒ Oras–vanduo ☐ Išleidžiamas oras–vanduo ☐ Mišinys–vanduo ☐ Vanduo–vanduo								
Žemos temperatūros šilumos siurblys		☐ Taip ☒ Ne								
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		☐ Taip ☒ Ne								
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		☐ Taip ☒ Ne								
Klimatas		☒ Vidutinis ☐ Šaltas ☐ Šiltas								
Pasirenkama temperatūra		☒ Vidutinė (55 °C) ☐ Žema (35 °C)								
Taikomi standartai		EN14825 / EN14511 / EN12102								
Vardinė šiluminė galia	Prated	14	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas				η _s	134	%
Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T _j				Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumo koeficientas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T _j						
T _j = -7 °C	P _{dH}	12,5	kW	T _j = -7 °C				COP _d	2,01	-
T _j = +2 °C	P _{dH}	7,6	kW	T _j = +2 °C				COP _d	3,29	-
T _j = +7 °C	P _{dH}	4,9	kW	T _j = +7 °C				COP _d	4,68	-
T _j = +12 °C	P _{dH}	6,8	kW	T _j = +12 °C				COP _d	6,51	-
T _j = biv	P _{dH}	12,7	kW	T _j = biv				COP _d	1,95	-
T _j = TOL	P _{dH}	11,0	kW	T _j = TOL				COP _d	1,95	-
T _j = -15 °C (jei TOL < -20 °C)	P _{dH}		kW	T _j = -15 °C (jei TOL < -20 °C)				COP _d		-
Perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra	T _{biv}	-8	°C	Min. lauko oro temperatūra				TOL	-10	°C
Ciklo intervalo našumas	P _{cyH}		kW	Ciklo intervalo efektyvumas				COP _{cyH}		-
Blogėjimo koeficientas	C _{dH}	0,98	-	Aukščiausia tiekimo temperatūra				WTOL	58	°C
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma						
Atjungtinis režimas	P _{OFF}	0,002	kW	Vardinė šiluminė galia				P _{sup}	3,0	kW
Išjungto termostato režimas	P _{TO}	0,016	kW							
Budėjimo režimas	P _{SB}	0,015	kW	Sunaudotos energijos tipas				Elektros		
Karterio šildytuvo režimas	P _{CK}	0,035	kW							
Kiti elementai										
Galios valdymas	Kintamasis			Vardinis oro srautas (oras–vanduo)					6 000	m³/h
Garso galios lygis, patalpose / lauke	L _{WA}	35 / 61	dB	Vardinis šildymo terpės srautas					1,21	m³/h
Metinės energijos sąnaudos	Q _{HE}	8 431	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys–vanduo“ arba „vanduo–vanduo“						m³/h
Kontaktinė informacija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden									

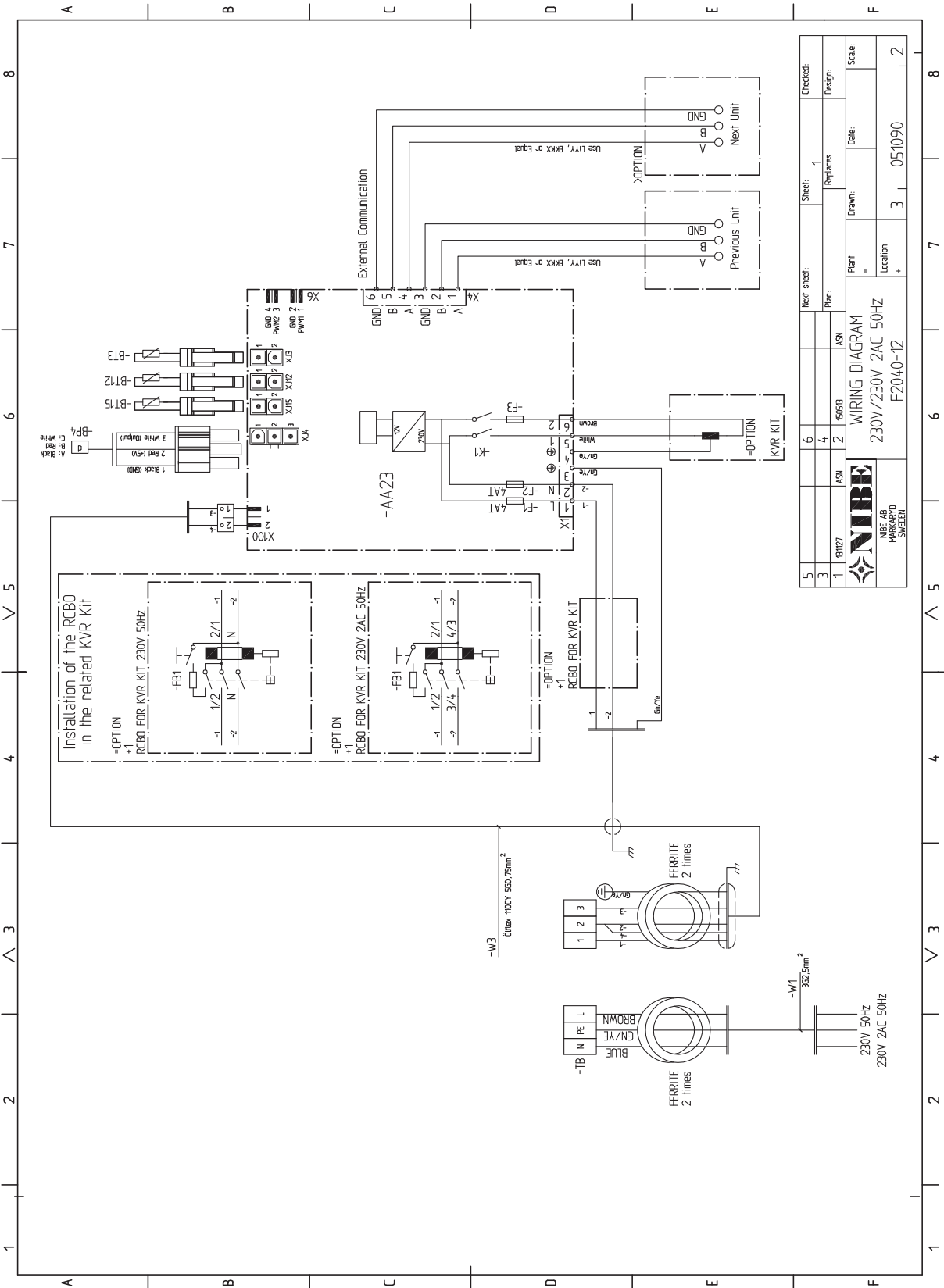
Elektros grandinės schema

F2040-6

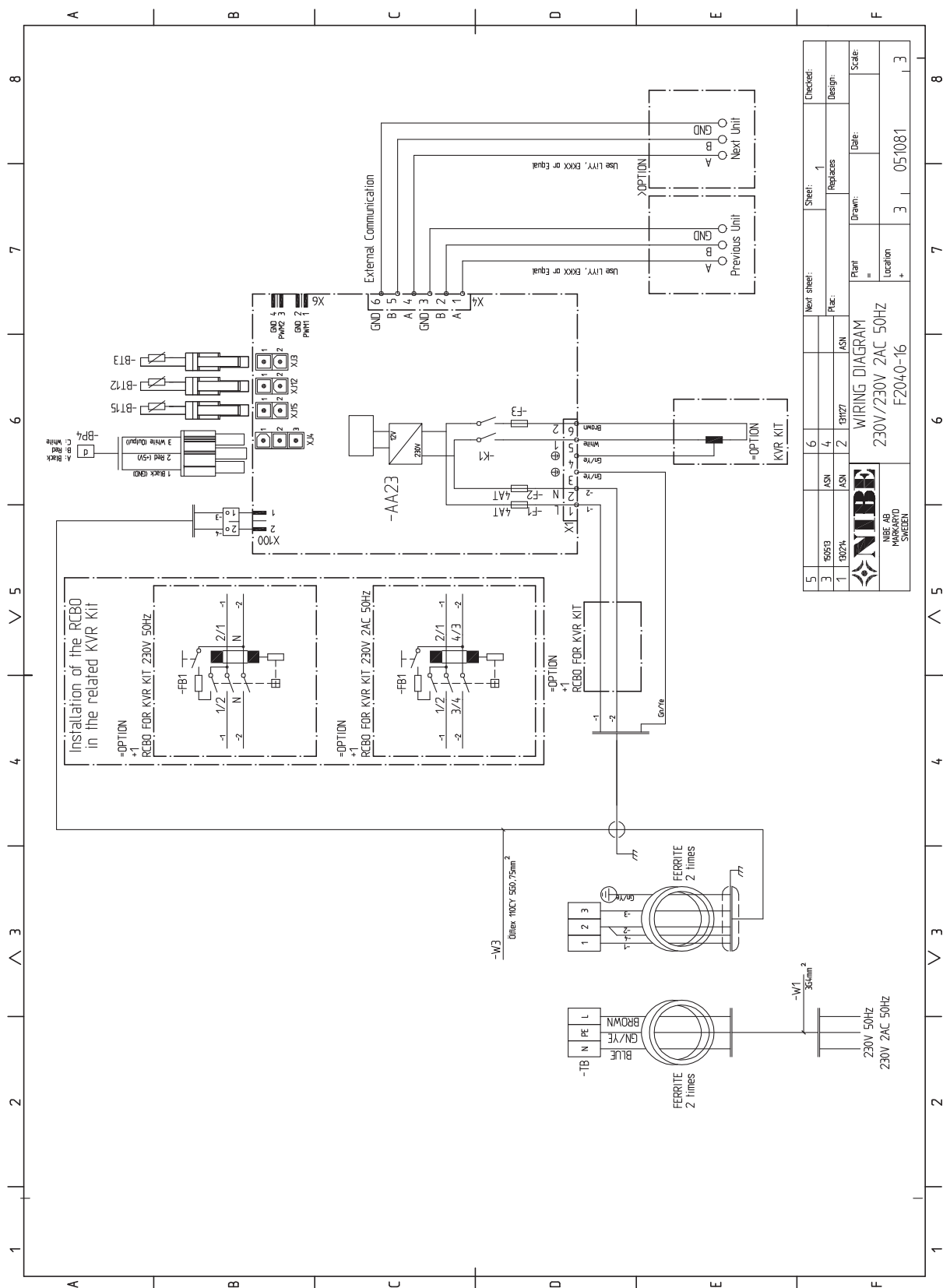


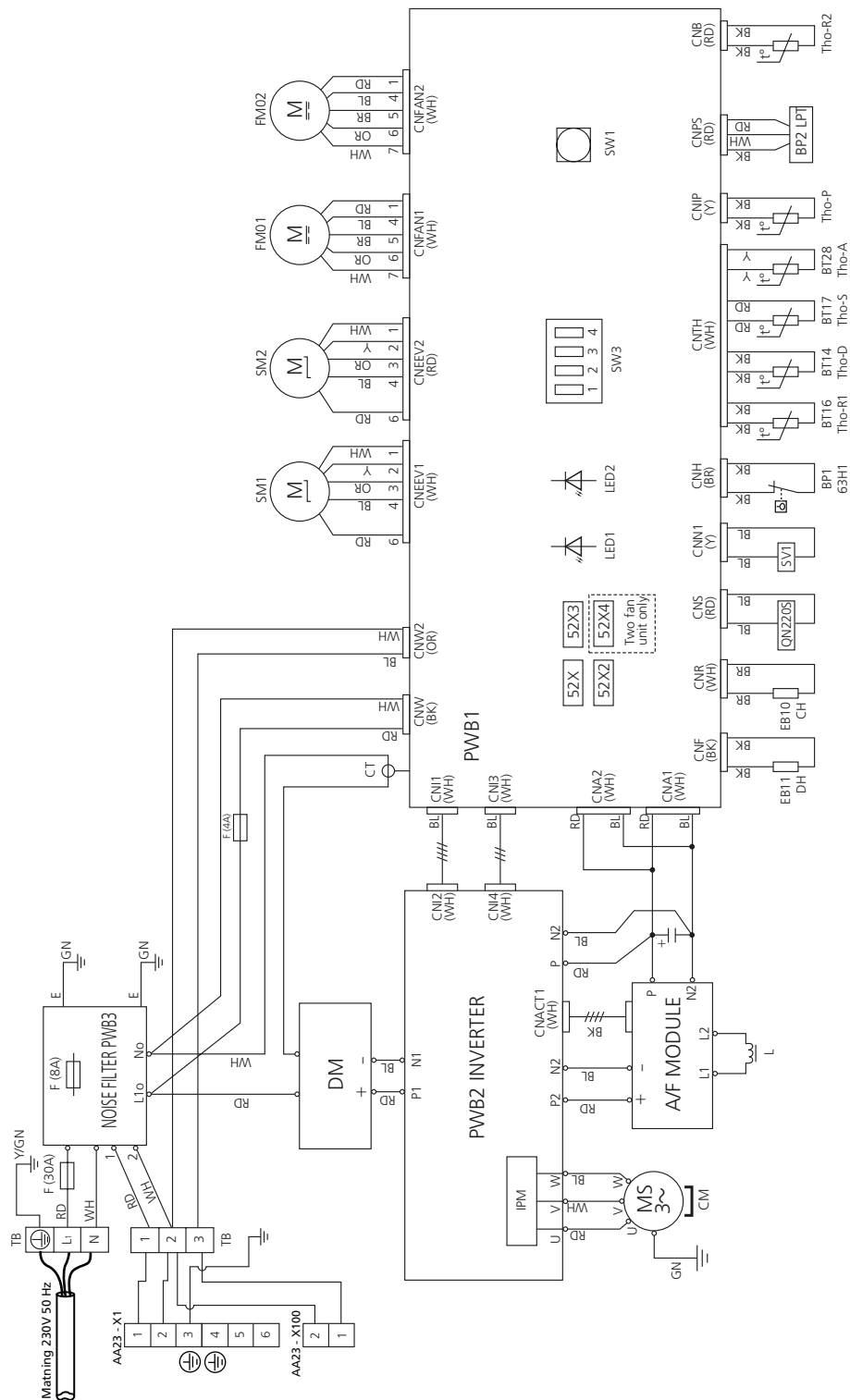












Vertimo lentelė

Lietuvių k.	Vertimas
2 times	2 kartus
4-way valve	Ketverkryptis vožtuvas
Alarm	Avarinis signalas
Ambience temp	Aplinkos temperatūros jutiklis
Black	juodas
Blue	mėlynas
Brown	rudas
Communication input	Ryšio įvestis
Compressor	Kompresorius
Control	Valdymas
Cooling	Vėsinimas
Crank case heater	Kompresoriaus šildytuvas
Defrost	Atitirpinimas
Drip tray heater	Nulašėjimo padėklo šildytuvas
Evaporator temp.	Garintuvas, temperatūros jutiklis
External communication	Išorinis ryšys
External heater (Ext. heater)	Išorinis šildytuvas
Fan	Ventiliatorius
Fan high speed	Didelis ventiliatoriaus greitis
Fan low speed	Mažas ventiliatoriaus greitis
Ferrite	Feritas
Fluid line temp.	Skysčio linija, temperatūros jutiklis
gn/ye (green/yellow)	„gn/ye“ (geltonas / žalias)
Heating	Šildymas
High pressure pressostat	Aukšto slėgio presostatas
Low pressure pressostat	Žemo slėgio presostatas
Next unit	Kitas įrenginys
Noise filter	Slopintuvas
Main supply	Tiekimas
On/Off	Įjungta / išjungta
Option	Komplektacija
Outdoor unit	Lauko įrenginys
Previous unit	Ankstesnis įrenginys
RCBO (Residual current circuit-breaker with overcurrent protection)	Automatinė apsauga
Red	Raudona
Return line temp.	Grįžtamoji linija, temperatūros jutiklis
Supply line temp.	Srauto linija, temperatūros jutiklis
Supply voltage	Gaunama srovė / įtampa
Temperature sensor, Hot gas	Karštų dujų temperatūros jutiklis
Temperature sensor, Suction gas	Išsiurbiamų dujų temperatūros jutiklis
Two fan unit only	Tik du ventiliatoriaus blokai
White	Baltas

INDEKSAS

- A**
 - Adresavimas per pakopinį jungimą, 41
 - Aplinkos temperatūros jutiklis, 37
 - Atidavimas eksploatuoti ir derinimo darbai, 42
 - Kompresoriaus šildytuvai, 42
 - Pakartotinis derinimas šildymo terpės pusėje, 44
 - Paleidimas ir tikrinimas, 43
 - Paruošiamieji darbai, 42
 - Reguliavimas, įkrovos srautas, 44
 - Šildymo terpės sistemos užpildymas ir oro išleidimas, 42
 - Aukšta kambario temperatūra, 47
- B**
 - Bendroji dalis, 26, 29
- D**
 - Dangčių nuėmimas, 11
 - Daug vandens po F2040, 47
- E**
 - Elektros grandinės schema, 74
 - Vertimo lentelė, 82
 - Elektros jungtis, 22
 - Elektros jungtys, 29
 - Adresavimas per pakopinį jungimą, 41
 - Aplinkos temperatūros jutiklis, 37
 - Bendroji dalis, 29
 - Elektros maitinimo jungtis, 32
 - ir F2040 sujungimas SMO, 39
 - Išorinis šildymo kabelis (KVR 10) (priedas), 36
 - Jungtys, 32
 - Priedų prijungimas, 28
 - Ryšys, 38
 - Elektros maitinimo jungtis, 32
 - Energijos sąnaudų ženklinimas, 69
 - Ant pakuotės pateikti energinio našumo duomenys, 69
 - Informacinis lapas, 69
 - Techniniai dokumentai, 70
- F**
 - F2040 nėra ryšio, 46
 - F2040 neveikia, 46
- G**
 - Garso slėgio lygiai, 62
 - Gedimų paieška ir šalinimas, 46
 - Aukšta kambario temperatūra, 47
 - Daug vandens po F2040, 47
 - F2040 nėra ryšio, 46
 - F2040 neveikia, 46
 - Jutiklio padėtis, 48
 - Pagrindiniai veiksmai, 46
 - Žema kambario temperatūra, 47
 - Žema karšto vandens temperatūra arba nėra karšto vandens, 47
- I**
 - Informacija apie aplinkos apsaugą, 5
 - Įrenginio tikrinimas, 6
 - ir F2040 sujungimas SMO, 39
 - Įspėjamųjų signalų sąrašas, 54
 - Iškilę nepatogumai, 46
 - Gedimų paieška ir šalinimas, 46
 - Išorinis šildymo kabelis (KVR 10) (priedas), 36
- J**
 - Jungimo su kitais įrenginiais variantai, 28
 - Jungtys, 32
 - Jungtis su plokšte (AA23), 50
 - Jungtis su plokšte (PWB1), 48
 - Jutikliai ir kt., 48
 - Jutiklio įstatymas į F2040, 51
 - Jutiklio padėtis, 48
 - Jungtis su plokšte (AA23), 50
 - Jungtis su plokšte (PWB1), 48
 - Jutikliai ir kt., 48
 - Jutiklio įstatymas į F2040, 51
- K**
 - Kompresoriaus šildytuvai, 42
 - Kondensato nulašėjimo padėklas, 9
- M**
 - Matmenys ir išdėstymo koordinatės, 58
 - Menu 5.11.1.1 – šilumos siurblys EB101, 45
 - Montavimui reikalingas plotas, 8
- P**
 - Pagrindiniai veiksmai, 46
 - Pakartotinis derinimas šildymo terpės pusėje, 44
 - Paleidimas ir tikrinimas, 43
 - Paruošiamieji darbai, 42
 - Priedai, 57
 - Priedų prijungimas, 28
 - Priekinio skydo nuėmimas, 12
 - Pristatymas ir naudojimas
 - Kondensato nulašėjimo padėklas, 9
 - Patiektos sudedamosios dalys, 10
 - Priekinio skydo nuėmimas, 12

Šoninio skydo nuėmimas, 13
Transportavimas ir laikymas, 8
Pristatymas ir tvarkymas, 8
Dangčių nuėmimas, 11
Montavimui reikalingas plotas, 8
Surinkimas, 8

R

Reguliavimas, įkrovos srautas, 44
Ryšys, 38

S

Saugos informacija, 4
Simboliai, 4
Simboliai ant F2040, 4
Ženklinimas, 4
Serijos numeris, 4
Simboliai, 4
Simboliai ant F2040, 4
Slėgio kritimo schema, 27
Sudedamųjų dalių sąrašas, 21
Surinkimas, 8
Svarbi informacija, 4
Informacija apie aplinkos apsaugą, 5
Įrenginio patikra, 6
Saugos informacija, 4
Saugos įspėjimai, 4
Serijos numeris, 4
Šilumos grąžinimo funkcija, 5

Š

Šildymo terpės sistemos užpildymas ir oro išleidimas, 42
Šilumos grąžinimo funkcija, 5
Šilumos siurblio konstrukcija, 14
Elektros jungtis, 22
Elektros sistemos dalys, 25
Sudedamųjų dalių išdėstymas, 14
Sudedamųjų dalių sąrašas, 21
Šoninio skydo nuėmimas, 13

T

Techniniai duomenys, 58, 63
Elektros grandinės schema, 74
Garso slėgio lygiai, 62
Matmenys ir išdėstymo koordinatės, 58
Techniniai duomenys, 63
Tiekiamos sudedamosios dalys, 10
Tiekimo siurblys, 27
Transportavimas ir laikymas, 8

V

Valdymas, 45
Meniu 5.11.1.1 – šilumos siurblys EB101, 45
Vamzdžio mova, šildymo terpės grandinė, 26
Vamzdžių jungčių lanksčioji žarna, 27
Vamzdžių jungtys, 26
Bendroji dalis, 26
Jungimo su kitais įrenginiais variantai, 28
Slėgio kritimo schema, 27
Tiekimo siurblys, 27
Vamzdžio mova, šildymo terpės grandinė, 26
Vamzdžių jungčių lanksčioji žarna, 27

Vandens tūris, 26

Ž

Žema kambario temperatūra, 47
Žema karšto vandens temperatūra arba nėra karšto vandens, 47
Ženklinimas, 4

Kontaktinė informacija

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
Juurakotie 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

Jei esate šiame sąrašė nepaminėtoje šalyje, dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į „NIBE Sweden“ arba pasižiūrėkite nibe.eu.

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

IHB LT 1848-3 231062

Šis vadovas yra „NIBE Energy Systems“ leidinys. Visos produktų iliustracijos, faktai ir duomenys yra pagrįsti turima informacija leidinio patvirtinimo metu. „NIBE Energy Systems“ neatsako už jokiais šio vadovo faktines ar spausdinimo klaidas.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

