

Montuotojo vadovas



## Oro / vandens šilumos siurblys

**NIBE F2050** 6, 10, 12, 16

---



IHB LT 2409-1  
731646



# TURINIO LENTELĖ

1	Svarbi informacija _____	4	7	Valdymas – šilumos siurblys EB101 _____	36
	Saugos informacija _____	4		S serija – vidaus modulis / valdymo modulis _____	36
	Simboliai _____	4		F serija – vidaus modulis / valdymo modulis _____	37
	Ženklinimas _____	4	8	Priežiūra _____	38
	Serijos numeris _____	5		Temperatūros jutiklio duomenys _____	38
	Įrenginio tikrinimas _____	6	9	Iškilę nepatogumai _____	40
	Suderinami vidaus moduliai ir valdymo moduliai _____	7		Gedimų paieška ir šalinimas _____	40
	Vidinis modulis _____	7		Įspėjamųjų signalų sąrašas _____	41
	Valdymo modulis _____	7	10	Priedai _____	44
2	Pristatymas ir tvarkymas _____	8	11	Techniniai duomenys _____	45
	Transportavimas _____	8		Matmenys _____	45
	Surinkimas _____	8		Garso slėgio lygiai _____	47
	Kondensacija _____	10		Techniniai duomenys _____	48
	Patiektos sudedamosios dalys _____	11		Energijos sąnaudų ženklinimas _____	54
	Cokolio montavimas aplink F2050-12/-16 _____	11		Elektros grandinės schema _____	59
	Plokščių išmontavimas _____	12	INDEKSAS _____		65
	Kartoninės dėžės išardymas _____	13	Kontaktinė informacija _____		67
3	Šilumos siurblio konstrukcija _____	14			
	Bendroji dalis _____	14			
	Elektros jungtis _____	19			
	Jutiklio padėtis _____	21			
4	Vamzdžių jungtys _____	24			
	Bendroji dalis _____	24			
	Simbolių paaiškinimas _____	24			
	Vamzdžio mova, šildymo terpės grandinė _____	25			
	Alternatyvus montavimo variantas _____	26			
5	Elektros jungtys _____	27			
	Bendroji dalis _____	27			
	Prieiga prie elektros jungties _____	27			
	Jungtys _____	28			
6	Atidavimas eksploatuoti ir derinimo darbai _____	33			
	Paruošiamieji darbai _____	33			
	Užpildymas ir oro išleidimas _____	33			
	Kompresoriaus šildytuvas F2050-10 _____	33			
	Paleidimas ir tikrinimas _____	34			
	Pakartotinis derinimas šildymo terpės pusėje _____	34			
	Reguliavimas, įkrovos srautas _____	35			

# Svarbi informacija

## Saugos informacija

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

Instrukcijų vadovas turi būti paliekamas klientui.

Naujausią gaminio dokumentacijos versiją rasite [nibe.eu](http://nibe.eu).



### pastaba

Taip pat, prieš pradėdami montavimo darbus, perskaitykite pridedamą saugos vadovą.

## Simboliai

Galinčių šiame vadove būti simbolių paaiškinimas.



### 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

Galinčių būti ant gaminio etiketės (-čių) simbolių paaiškinimas.



Gaisro pavojus!



Degu.



Skaitykite naudotojo vadovą.



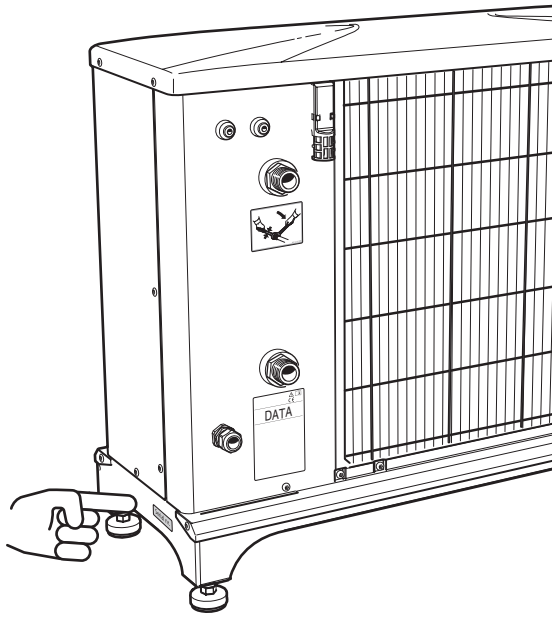
Skaitykite naudotojo vadovą.



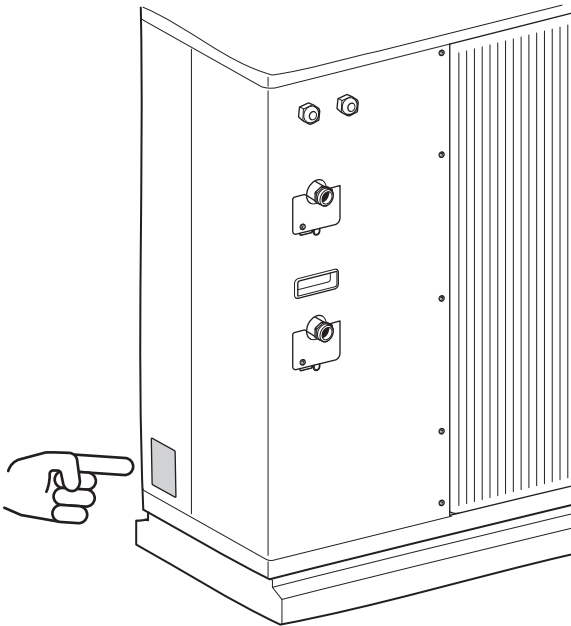
Skaitykite montuotojo vadovą.

## Serijos numeris

F2050-6 ir F2050-10 serijos numeris nurodytas ant kojėlės šono.



F2050-12 ir F2050-16 serijos numeris nurodytas dešinėje pusėje.



### įspėjimas

Kai kreipiatės dėl priežiūros arba konsultacijų, turite nurodyti gaminio serijos numerį.

## Įrenginio tikrinimas

Pagal galiojančius reglamentus, prieš pradėdant eksploatuoti šildymo įrenginį, reikia atlikti patikrą, kaip jis įrengtas. Šią patikrą privalo atlikti atitinkamą kvalifikaciją turintis asmuo. Taip pat reikia užpildyti naudotojo vadovo puslapį ir įrašyti informaciją apie įrengimo duomenis.

✓	Aprašas	Pastabos	Parašas	Data
	Šildymo terpė (25)			
	Sistema praplauta			
	Iš sistemos išleistas oras			
	Dalelių filtras			
	Uždaromasis ir išleidimo vožtuvas			
	Srauto įkrovos rinkinys			
	Elektra ( 27)			
	Namų valdos saugikliai			
	Apsauginis pertraukiklis			
	Įžeminimo grandinės pertraukiklis			
	Šildymo kabelio tipas / poveikis			
	Saugiklio galia, šildymo kabelis (F3)			
	Prijungtas ryšio kabelis			
	F2050 adresuotas (tik naudojant pakopinį jungimą)			
	Jungtys			
	Pagrindinė įtampa			
	Fazės įtampa			
	Montuodami F2050-6 patikrinkite, ar patalpų modulio / valdymo modulio programinės įrangos versija yra bent jau v8320.			
	Kita			

## Suderinami vidaus moduliai ir valdymo moduliai

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

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

### Vidinis modulis

#### VVM S320

Nerūdijantysis plienas,  
1 X 230 V  
Dalies Nr. 069 198

#### VVM S320

Emalis, 3x400 V  
Dalies Nr. 069 206

#### VVM S330

Nerūdijantysis plienas,  
1 X 230 V  
Dalies Nr. 069 249

#### VVM S500

Nerūdijantysis plienas,  
1 X 230 V  
Dalies Nr. 069 277

#### VVM 225<sup>1</sup>

Nerūdijantysis plienas,  
1 X 230 V  
Dalies Nr. 069 231

#### VVM 225<sup>1</sup>

Nerūdijantysis plienas,  
3 X 400 V  
Dalies Nr. 069 229

#### VVM 310

Nerūdijantysis plienas,  
3 X 400 V  
Su integruotu EMK 310  
Dalies Nr. 069 084

#### VVM S320

Nerūdijantysis plienas,  
3 X 230 V  
Dalies Nr. 069 201

#### VVM S320

Nerūdijantysis plienas,  
3 X 400 V  
Dalies Nr. 069 196

#### VVM S330

Nerūdijantysis plienas,  
3 X 400 V  
Dalies Nr. 069 250

#### VVM S500

Nerūdijantysis plienas,  
3 X 400 V  
Dalies Nr. 069 276

#### VVM 225<sup>1</sup>

Emalis, 3x400 V  
Dalies Nr. 069 227

#### VVM 310

Nerūdijantysis plienas,  
3 X 400 V  
Dalies Nr. 069 430

### Valdymo modulis

#### SMO S40

Valdymo modulis  
Dalies Nr. 067 654

#### SMO 20

Valdymo modulis  
Dalies Nr. 067 224

#### SMO 40

Valdymo modulis  
Dalies Nr. 067 225

<sup>1</sup> Derinant su F2050-12, sistema turi būti papildyta NIBE UKV.

# Pristatymas ir tvarkymas

## Transportavimas

F2050 turi būti transportuojamas ir saugomas vertikaliai, sausoje vietoje.



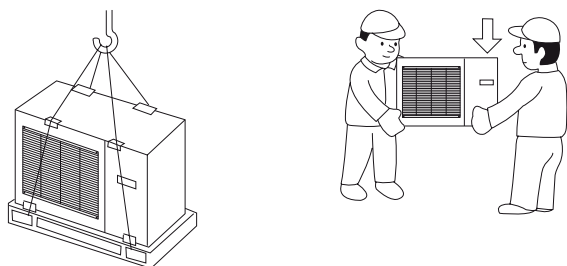
### pastaba

Pasirūpinkite, kad transportuojant šilumos siurblys neapvirstų.

Įsitinkinkite, kad F2050 nebuvo pažeistas gabenant.

## PERKĖLIMAS IŠ GATVĖS Į ĮRENGIMO VIETĄ

Jei pagrindas pakankamai tvirtas, šilumos siurblių į montavimo patalpą paprasčiausia nugabenti naudojant padėklų vežimėlį.



Jei šilumos siurblių reikia gabenti per minkštą pagrindą, pvz., pievą, rekomenduojame naudoti sunkvežimį su kranu, kad įrenginį būtų galima perkelti į įrengimo vietą. Kai šilumos siurblys keliamas kranu, pakuotė turi likti nepažeista.

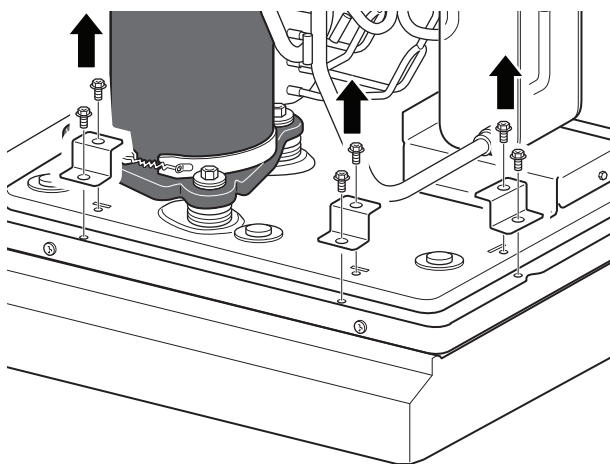
Jei sunkvežimio su kranu negalima naudoti, šilumos siurblių galima transportuoti ant pailginto maišų vežimėlio. Šilumos siurblys turi būti paimamas už sunkiausios pusės, jam pakelti reikia dviejų žmonių.

## PERKĖLIMAS NUO PADĖKLO Į GALUTINĘ PASTATYMO VIETĄ

Prieš keldami nuimkite pakuotę ir prie padėklo laikantį tvirtinimo diržą.

Apjuoskite kėlimo diržus aplink kiekvieną koją. Kėlimą nuo padėklo ant pagrindo rekomenduojama atlikti dviem žmonėms.

Galutinai įdėjus F2050-12/-16 nuimami trys transportavimo tvirtinimo įtaisai, pritvirtinti prie pagrindo plokštės ir kompresoriaus plokštėje.



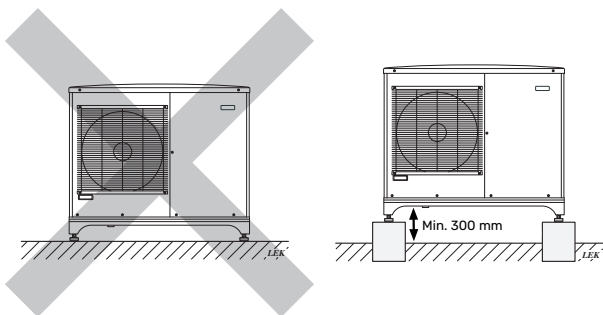
## IŠMETIMAS

Išmetant šilumos siurblių reikia pašalinti atvirkštine tvarka. Tokiu atveju kelkite už pagrindo plokštės, o ne už padėklo!

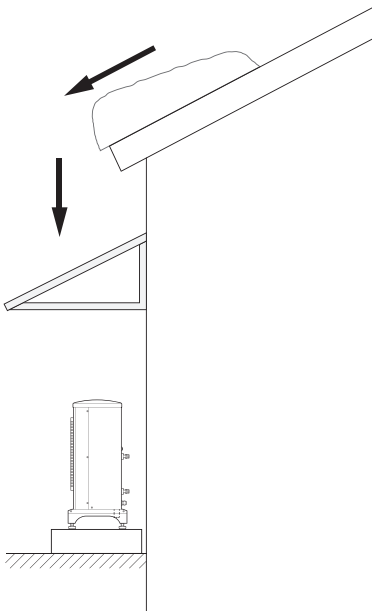
## Surinkimas

- Pastatykite šilumos siurblių tinkamoje vietoje lauke, kad išvengtumėte pavojaus, jog šaltnešis nutekėjimo atveju pateks pro ventiliacijos angas, duris ar panašias angas. Taip pat niekaip kitaip neturi kelti pavojaus žmonėms ar turtui.
- Jei šilumos siurblys pastatytas tokioje vietoje, kur gali kauptis šaltnešio nuotėkis, pavyzdžiui, žemiau žemės lygio (įduboje arba žemoje įduboje), įrenginys turi atitikti tuos pačius reikalavimus, kurie taikomi dujoms aptikti ir inžinerinėms patalpoms vėdinti. Jei reikia, turi būti taikomi reikalavimai dėl užsiliepsnojimo šaltinių.
- F2050 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.
- Apatinis garintuvo kraštas neturi būti žemiau nei vidutinio sniego gylio lygyje arba bent jau 300 mm virš žemės lygio. Pagrindo aukštis turi būti ne žemesnis nei 70 mm.
- Nestatykite F2050 šalia garsui jautrių sienų, pavyzdžiui, šalia miegamojo.

- Taip pat įsitikinkite, kad pastatymo vieta nekels nepatogumų kaimynams.
- F2050 neturi būti įrengtas taip, kad lauko oras cirkuliuotų pakartotinai. Dėl recirkuliacijos sumažėja galia ir efektyvumas.
- Garintuvas turi būti apsaugotas nuo tiesioginio vėjo / , dėl kurio prasčiau veikia atitirpinimo funkcija. Padėkite F2050, apsaugotą nuo vėjo, / prieš garintuvą.
- Gali susidaryti didelis kiekis kondensato arba atitirpusio vandens. Kondensatą reikia išleisti į kanalizaciją ar pan. (žr. skyrių „Kondensato vanduo“).
- Įrengiant reikia saugotis, kad šilumos siurblys nebūtų subraižytas.



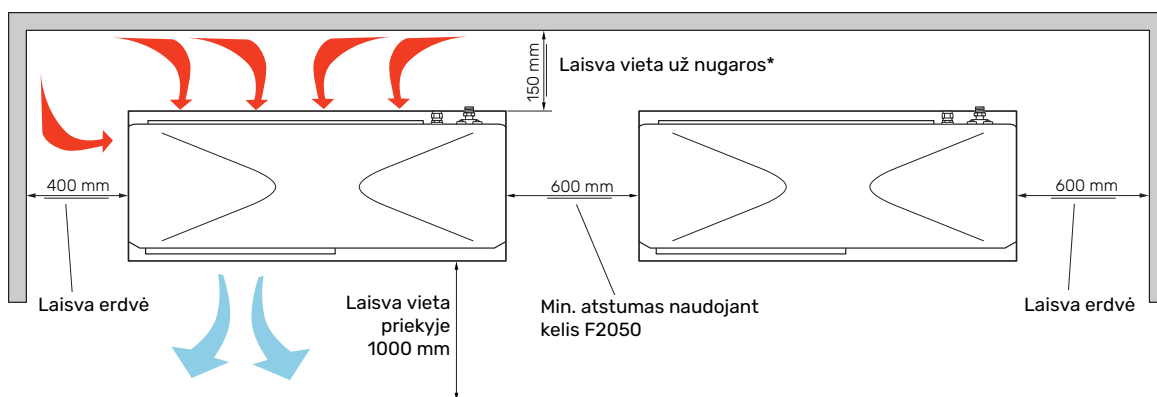
Nedėkite F2050 tiesiai ant vejos ar kitokio nevientiso paviršiaus.



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

## MONTAVIMUI REIKALINGAS PLOTAS

Vėjo veikiamose vietose tarp F2050 ir namo sienos turi likti mažiausiai 150 mm, bet ne didesnis nei 500 mm tarpas. Virš F2050 esanti laisva vieta turi būti bent 1 000 mm. Priekyje laisvos vietos būsimai priežiūrai turi būti bent 1 000 .



\*Atstumas už nugaros neturi būti didesnis nei 500 mm vėjo veikiamose vietose.

## Kondensacija

Kondensato nutekėjimo indas surenka ir pašalina kondensato vandenį.



### 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.

- Kondensacijos vanduo (iki 50 litrų / 24 val.) turi būti vamzdžiu nukreipiamas šalin į tinkamą išleidimo sistemą, rekomenduojama, kad atstumas lauke būtų kuo trumpesnis.
- Vamzdžio dalis, kurią gali veikti šaltis, turi būti šildoma per šildymo kabelį, kad neužšaltų.



### REKOMENDACIJA

Vamzdis su šildymo kabeliu kondensato vandens loveliui išleisti neįtrauktas.



### REKOMENDACIJA

Šiai funkcijai užtikrinti reikia naudoti priedą KVR.

- Nutieskite vamzdį žemyn nuo šilumos siurblio.
- Kondensacijos vandens vamzdžio išvadas turi būti tokiam gylyje, kokio nepasiekia šaltis.
- Įrenginiuose, kurių kondensacijos vandens vamzdyje gali vykti oro cirkuliacija, naudokite vandens gaudyklę.
- Izoliacija turi sandariai uždaryti kondensato vandens lovelio dugną.

## ŠILDYTUVO IŠPYLIMO KANALAS, VALDYMAS

Į šildytuvo išpylimo kanalą tiekama srovė, kai atitinkama viena iš šių sąlygų:

1. Po paskutinio įjungimo kompresorius veikė ne trumpiau kaip 30 minučių.
2. Aplinkos temperatūra yra žemesnė nei 1 °C.

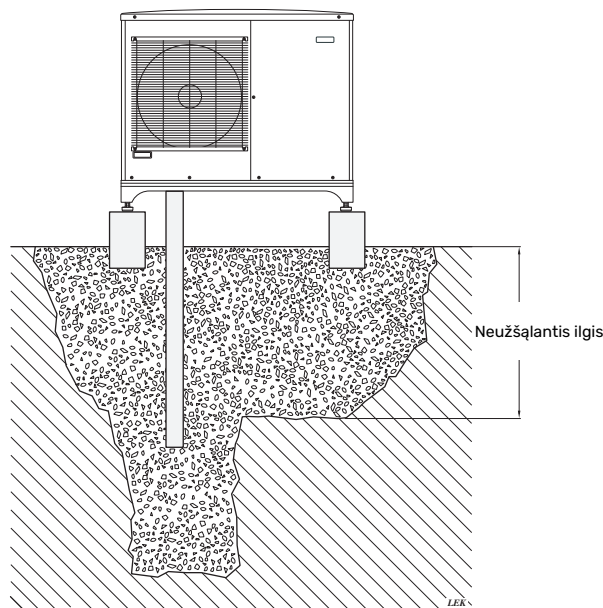
## KONDENSATO NUTEKĖJIMAS



### įspėjimas

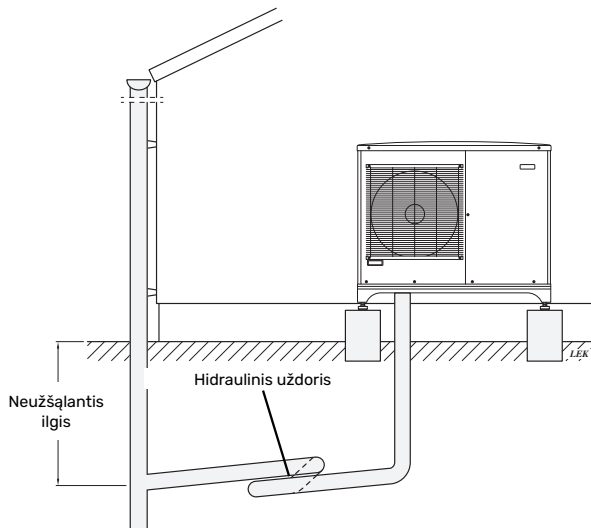
Jei nenaudojama nė viena iš toliau nurodytų rekomenduojamų alternatyvų, turi būti užtikrintas tinkamas kondensato išleidimas.

## Akmens kesonas



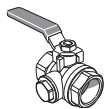
Jei name yra rūšys, akmenų kesonas turi būti įrengiamas taip, kad kondensacijos vanduo neturėtų įtakos namui. Priešingu atveju akmenų kesonas gali būti įrengiamas tiesiai prie šilumos siurblio.

## Drenažas latakais

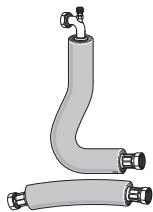


Vamzdį nuo šilumos siurblio veskite nuožulniai žemyn. Kondensato vamzdis turi turėti hidraulinį uždorį, kad vamzdyje necirkuliuotų oras.

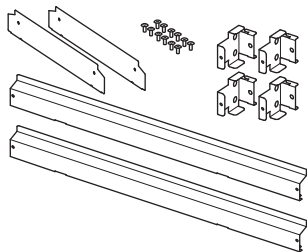
## Pateiktos sudedamosios dalys



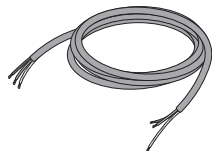
1x rutulinis vožtuvas su filtru (G1") (QZ2)



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



1 x cokoliai

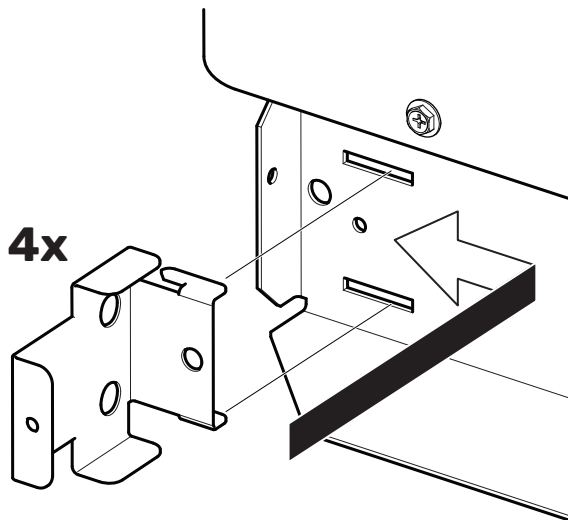


1x įeinantis maitinimo kabelis (W1)<sup>1</sup>

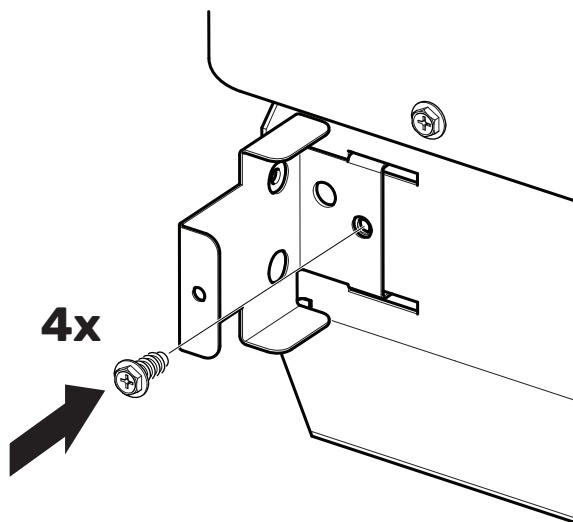
## Cokolio montavimas aplink F2050-12/-16

Cokolis tiekiamas su F2050-12/-16.

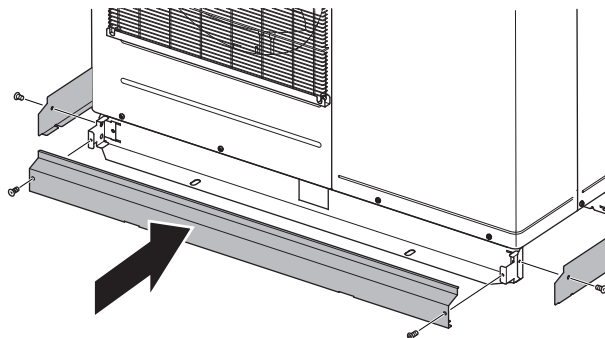
1. Sumontuokite keturis tarpinius laikiklius, po vieną kiekviename kampe.



2. Pritvirtinkite pridėtais varžtais.



3. Sumontuokite keturias grindjuosteis ir pritvirtinkite pridėtais varžtais.

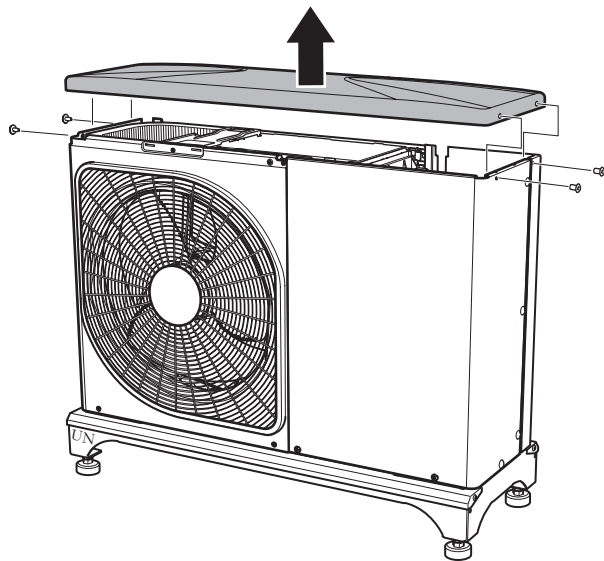


<sup>1</sup> Taikoma tik F2050-12/-16.

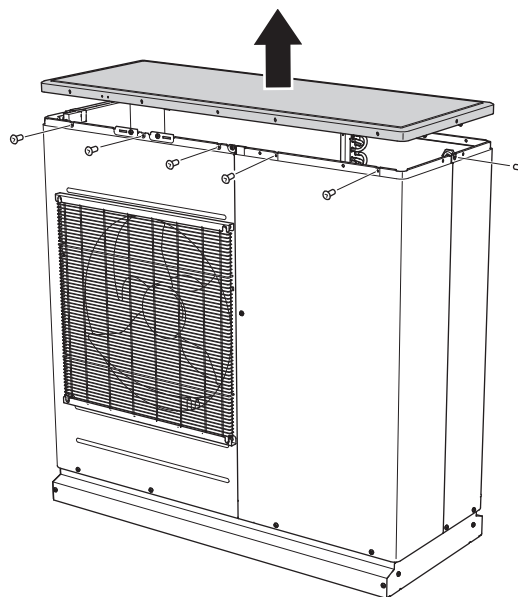
## Plokščių išmontavimas

### VIRŠUTINĖS PLOKŠTĖS IŠMONTAVIMAS

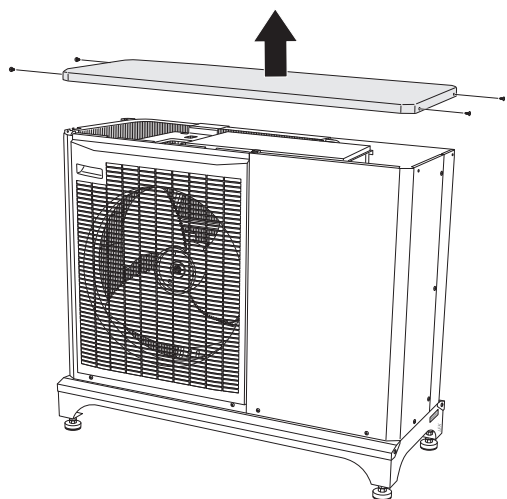
**F2050-6**



**F2050-12/-16**

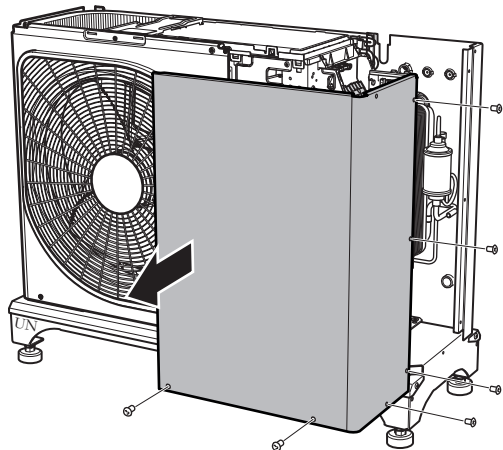


**F2050-10**

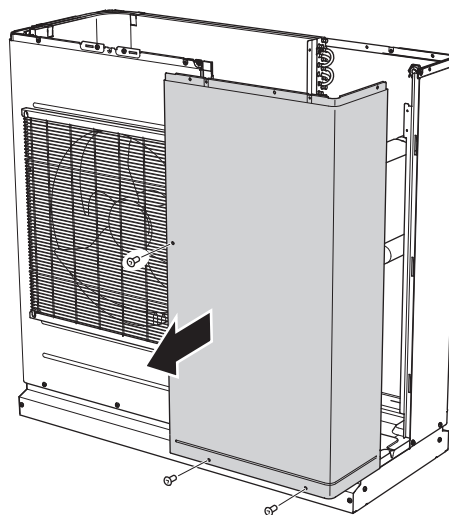


## PRIEKINIO SKYDO NUĖMIMAS

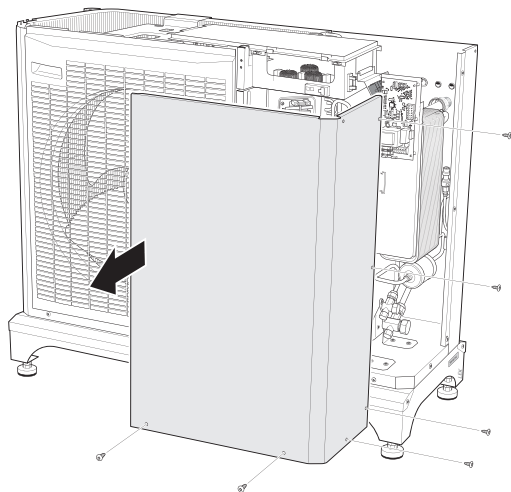
### F2050-6



### F2050-12/-16



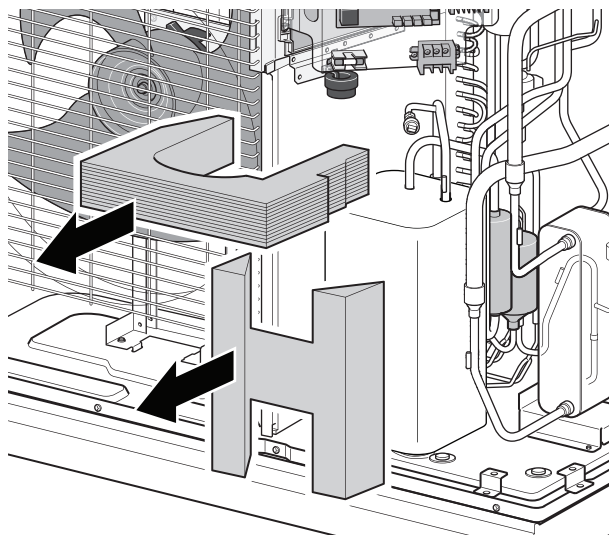
### F2050-10



## Kartoninės dėžės išardymas

### F2050-12/-16

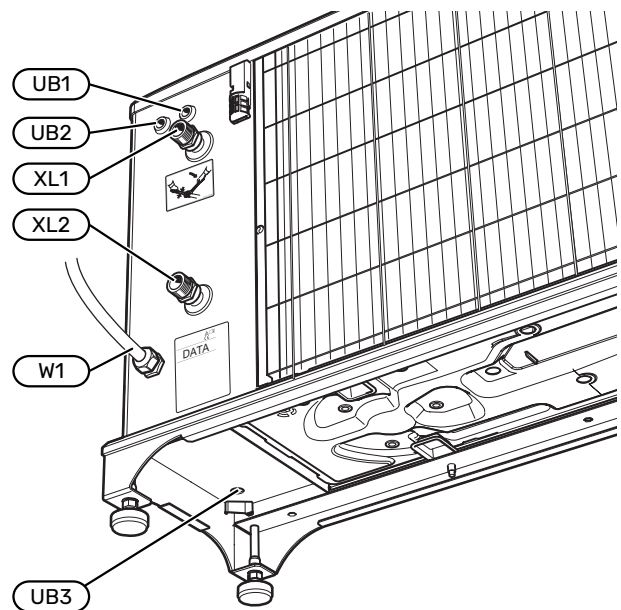
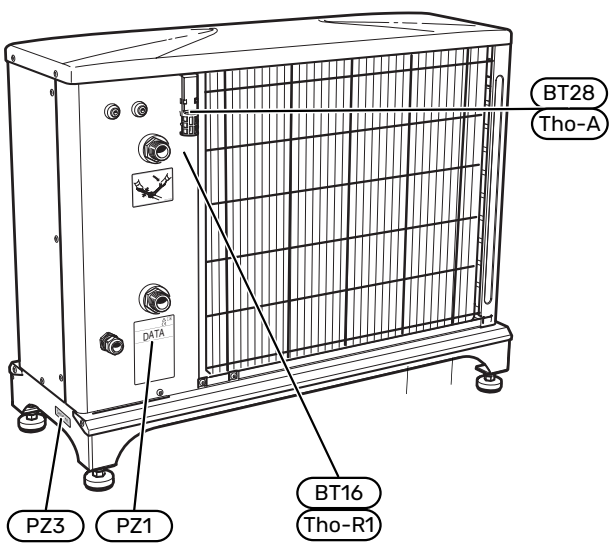
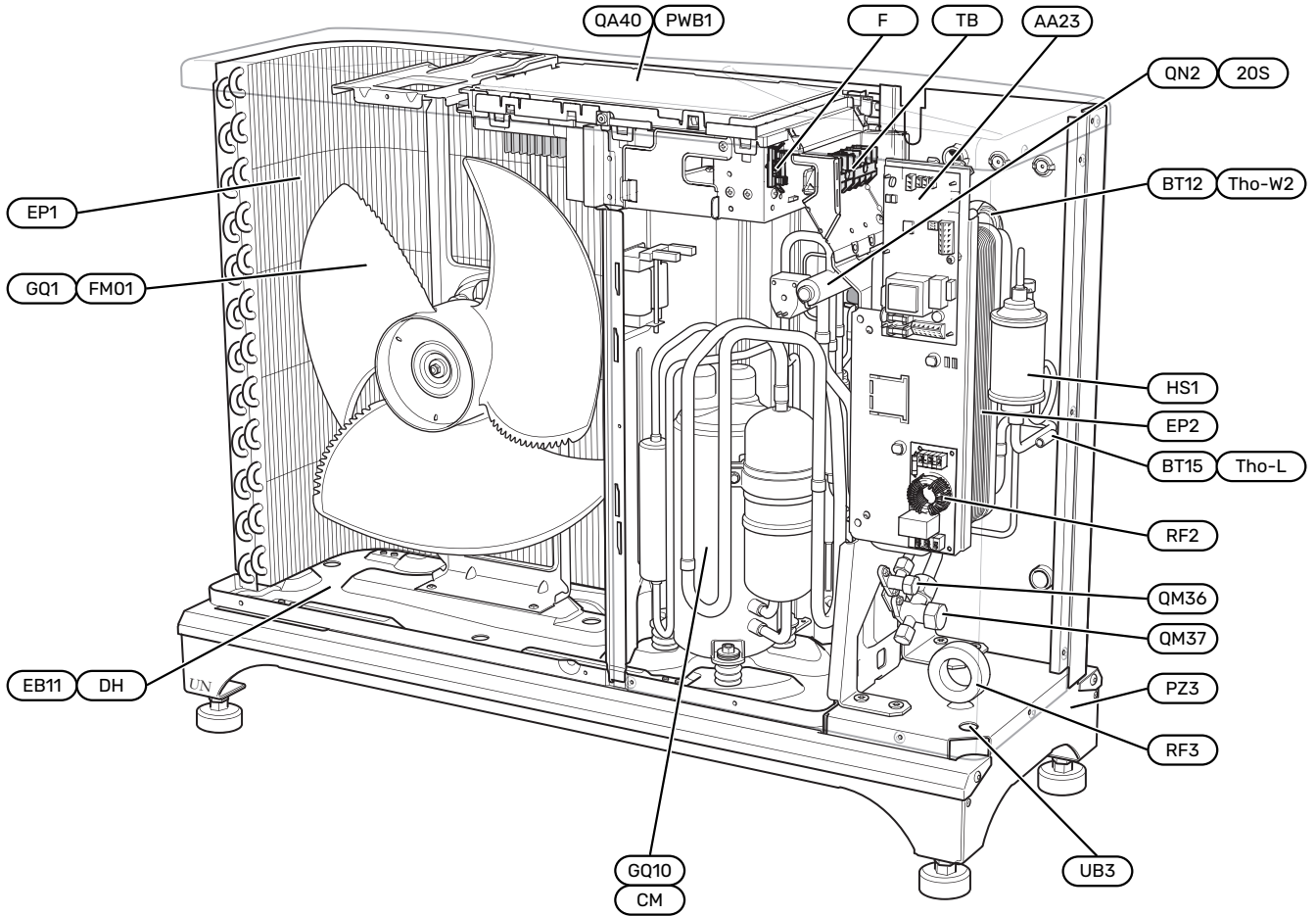
Išimkite kartonines dalis iš F2050-12/-16.

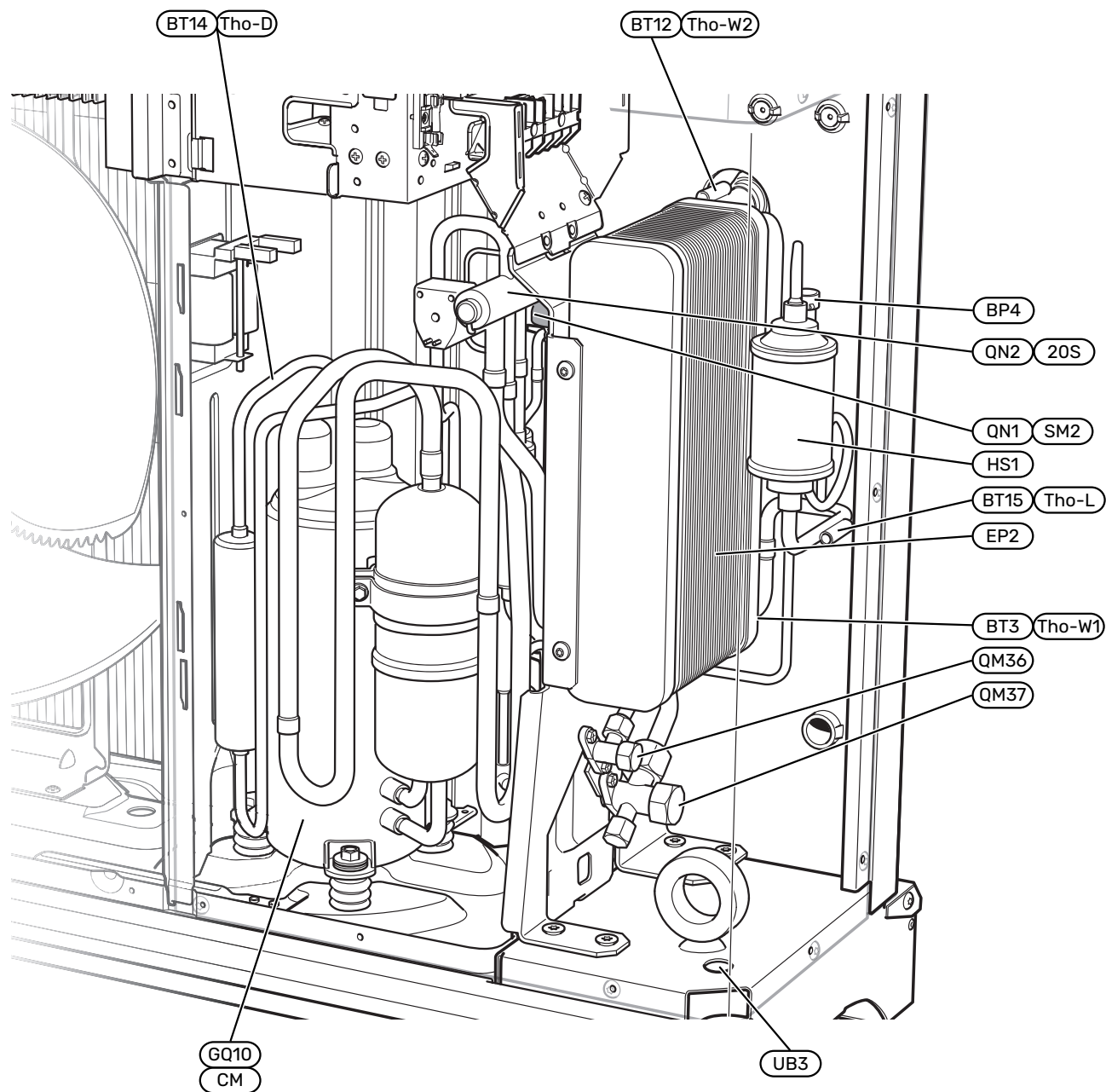


# Šilumos siurblio konstrukcija

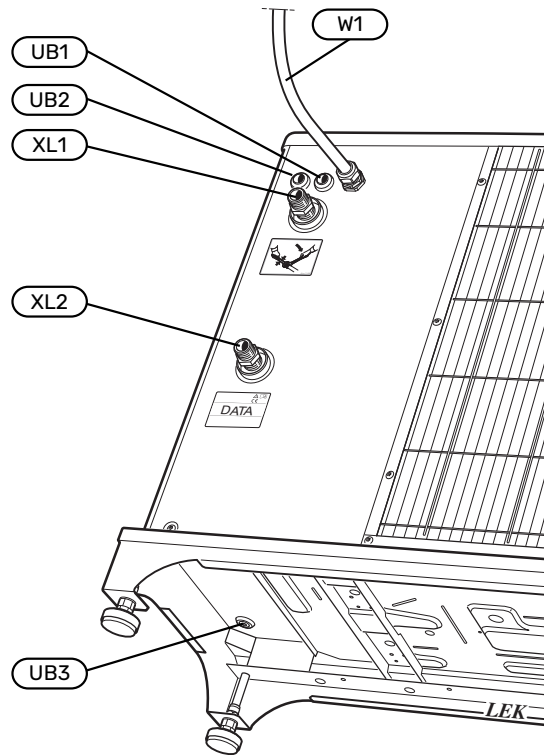
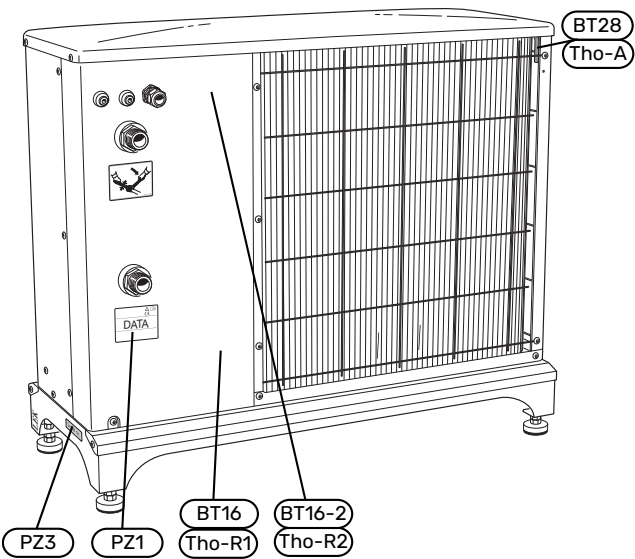
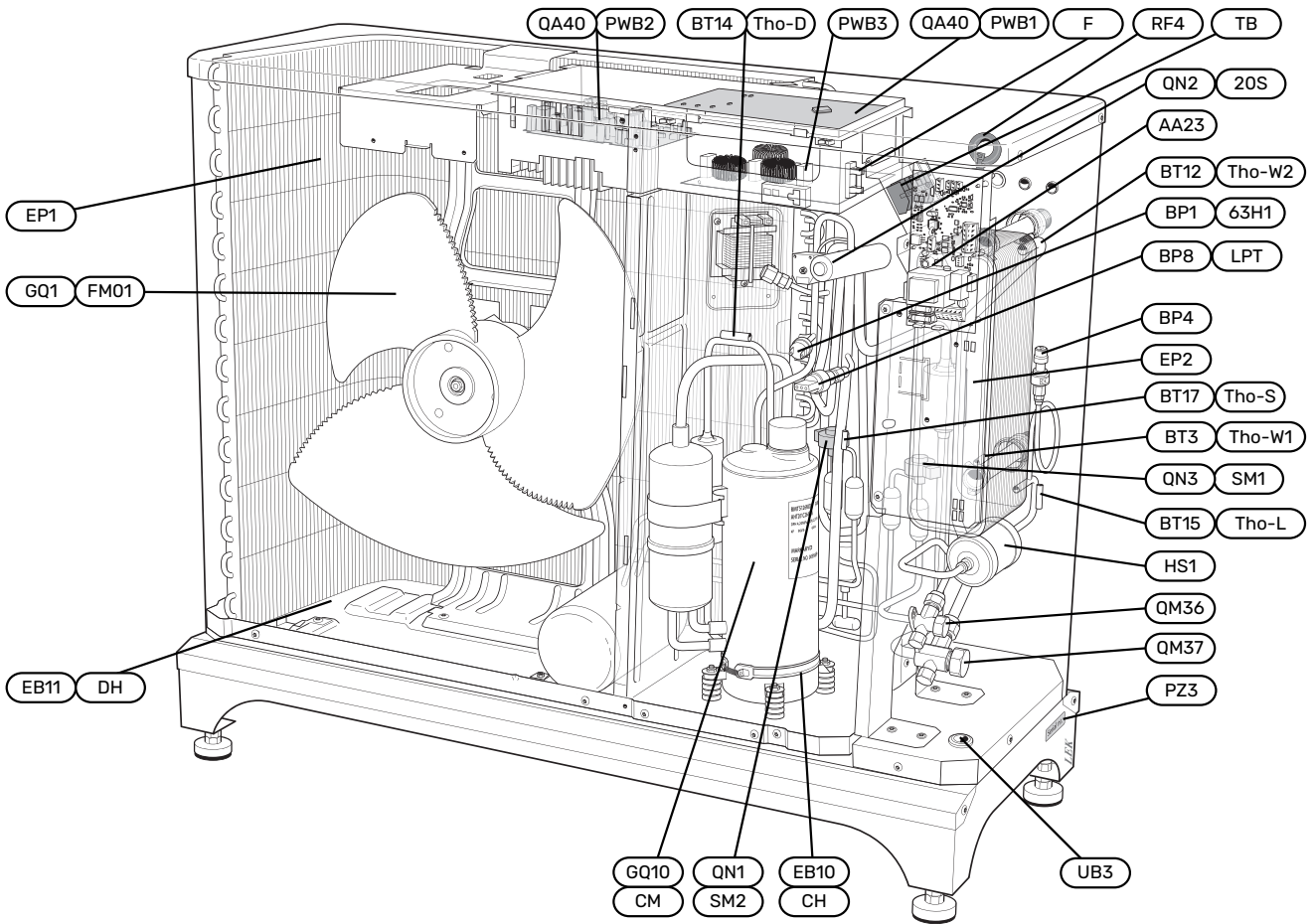
## Bendroji dalis

F2050-6

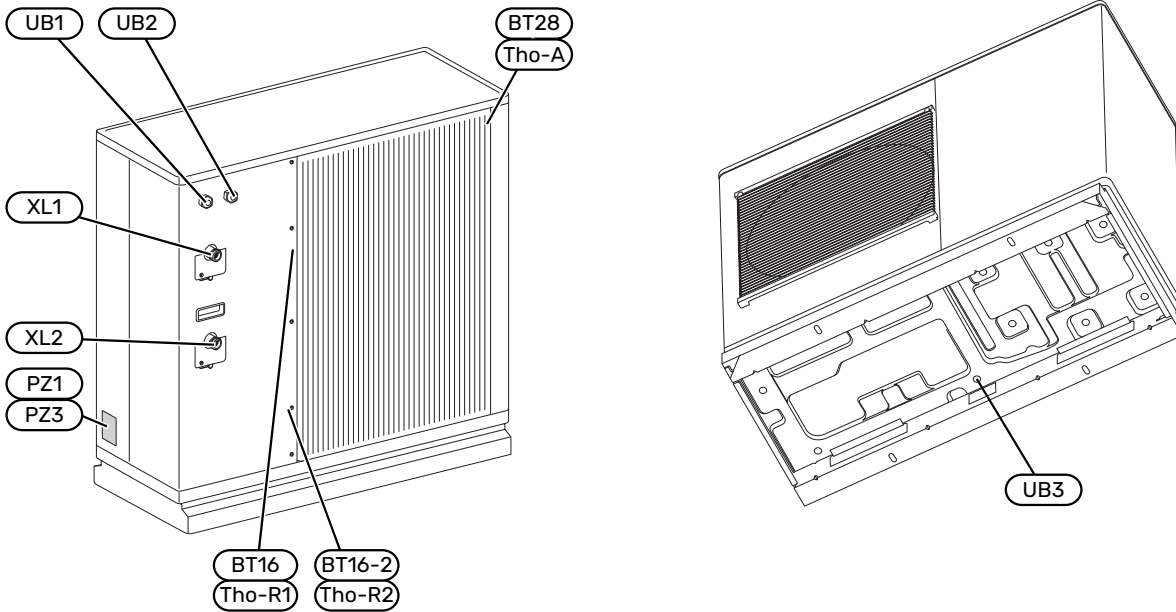
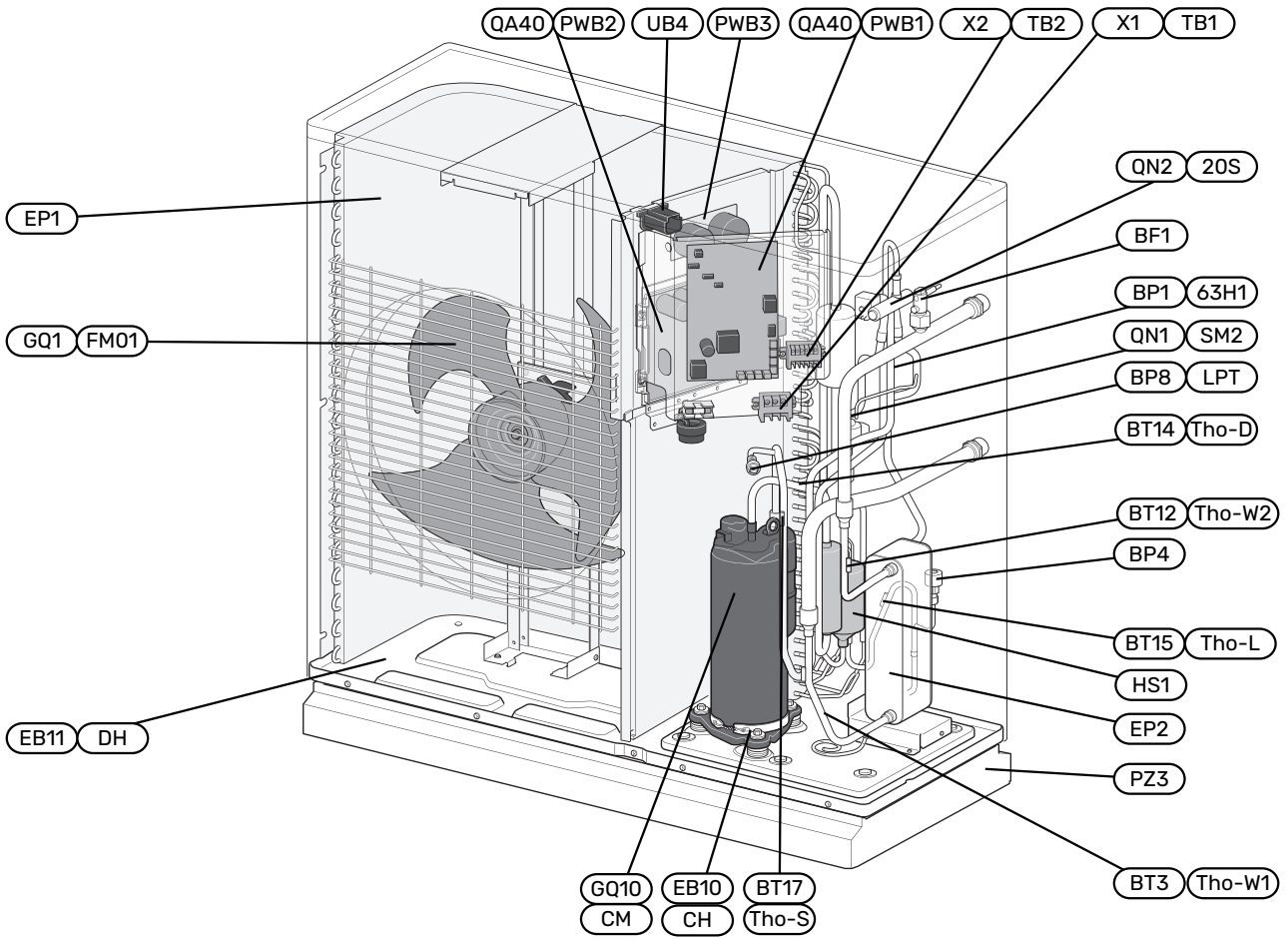




# F2050-10



F2050-12 / -16



## Vamzdžių jungtys

XL1	Šildymo terpės jungtis, tiekimas (iš F2050)
XL2	Šildymo terpės jungtis, grįžimas (į F2050)

## Jutikliai ir kt.

BP1 (63H1)	Aukšto slėgio presostatas
BP4	Slėgio jutiklis, kondensatorius
BP8 (LPT)	Žemo slėgio siųstuvas
BT3 (Tho-W1)	Grįžtamojo srauto linijos jutiklis
BT12 (Tho-W2)	Kondensatoriaus jutiklis; tiekimo linija
BT14 (Tho-D)	Karštų dujų jutiklis
BT15 (Tho-L)	Skysčių linijos jutiklis
BT16 (Tho-R1)	1 garintuvo jutiklis
BT16-2 (Tho-R2)	2 garintuvo jutiklis
BT17 (Tho-S)	Įsiurbiamų dujų jutiklis
BT28 (Tho-A)	Aplinkos temperatūros jutiklis

## Elektros sistemos dalys

AA23	Ryšio plokštė
EB10 (CH)	Kompresoriaus šildytuvas
EB11 (DH)	Nulašėjimo padėklo šildytuvas
F	Pagrindinio saugiklio kompresorinis agregatas
GQ1 (FM01)	Ventiliatorius
QA40 (PWB1)	Valdymo skydas su inverteriu
QA40 (PWB2)	Inverterio modulis
(PWB3)	Filtro plokštė
RF2	Inverterio EMC filtras
RF3	Maitinimo tiekimo EMC filtras
RF4	Ryšio EMC filtras
(TB)	Gnybtų blokas, maitinimo įtampa ir ryšys su plokšte AA23
UB1	Kabelio sandariklis, maitinimo tiekimas
UB2	Kabelio žiedelis, ryšys
UB3	Kabelio sandariklis, šildymo kabelis (EB14)
UB4	Kabelio žiedelis, ventiliatorius
W1	Kabelis, maitinimo tiekimas

## Kompresoriaus sistemos sudedamosios dalys

EP1	Garintuvas
EP2	Kondensatorius
GQ10 (CM)	Kompresorius
HS1	Sausinimo filtras
QM36	Uždaromasis vožtuvas, skysčio linija
QM37	Uždaromasis vožtuvas, dujų linija
QN1 (SM2)	Išplėtimo vožtuvas, šildymas ir vėsinimas
QN2 (20S)	Keturkryptis vožtuvas
QN3 (SM1)	Plėtimosi vožtuvas, vėsinimas

## Kita

PZ1	Vardinių duomenų lentelė
PZ3	Lentelė su serijos numeriu

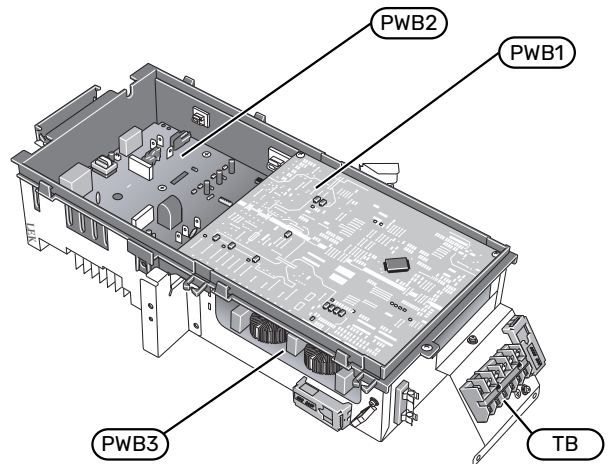
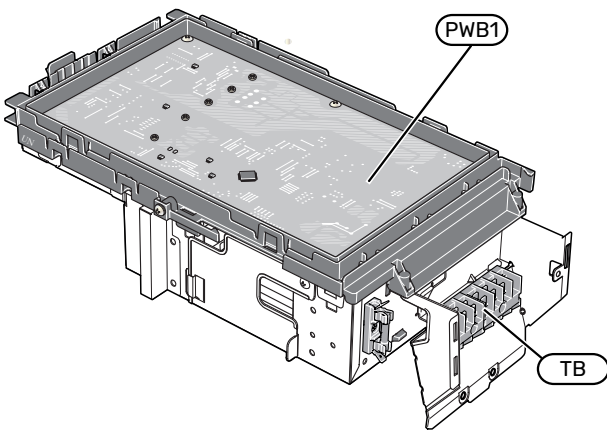
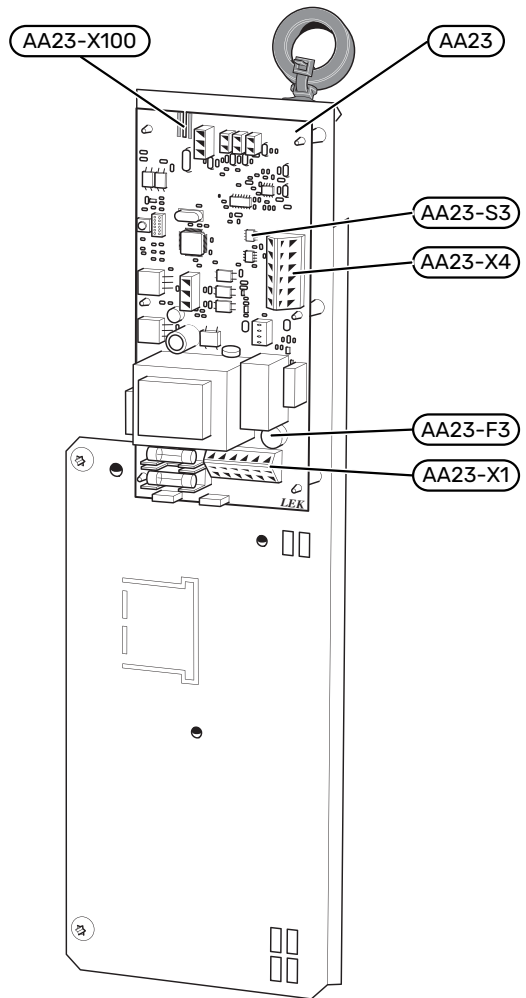
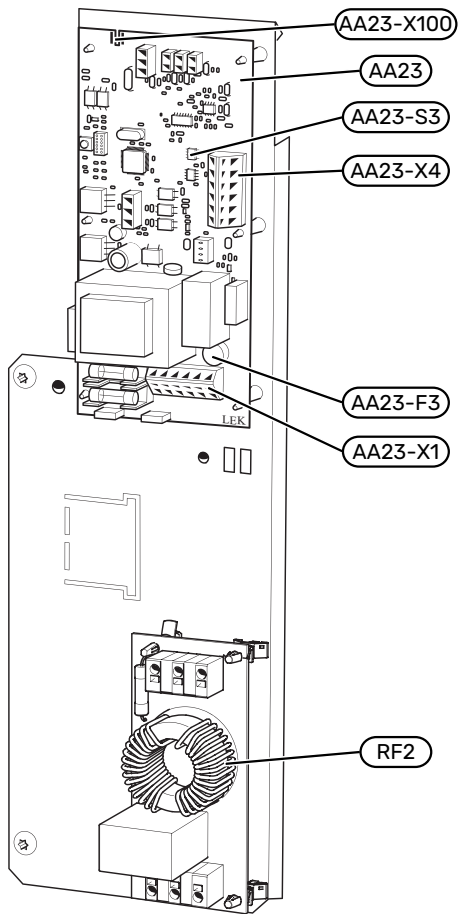
Pavadinimai pagal standartą EN 81346-2.

Žymėjimas skliaustuose atitinka tiekėjo standartą.

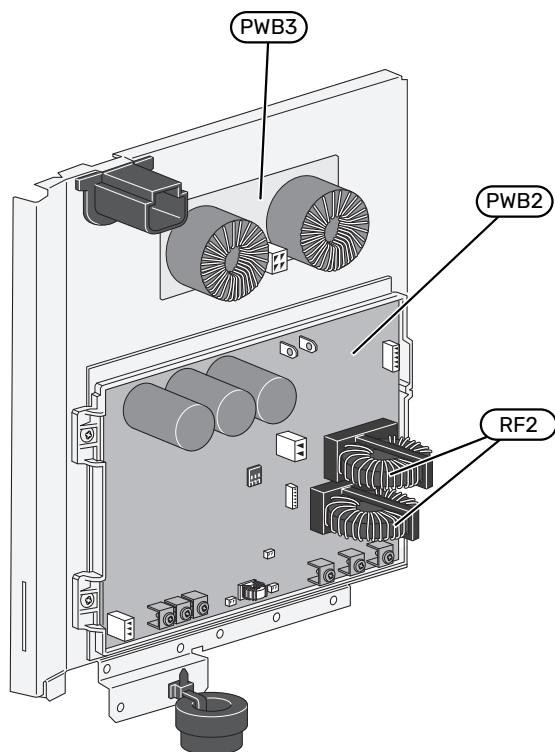
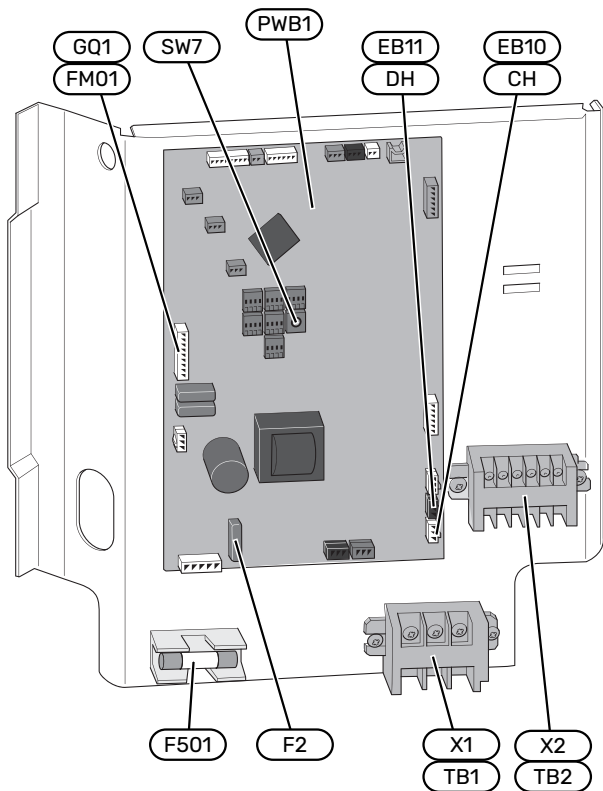
# Elektros jungtis

## F2050-10

### F2050-6



## F2050-12/-16



## Elektros sistemos dalys

AA23	Ryšio plokštė
F3	Išorinio šildymo kabelio saugiklis (250 mA), maks. 45 W.
S3	DIP jungiklis, lauko modulio adresavimas
X1	Gnybtų blokas, KVR
X4	Gnybtų blokas, ryšys iš patalpų modulio
X100	Ryšys su TB
(F501)	Saugiklis, ventiliatorius, 2 A
(PWB1)	Valdymo skydas
EB10	Kompresoriaus šildytuvas, gnybtų blokas (CH)
EB11	Nulašėjimo padėklo šildytuvas, gnybtų blokas (DH)
F2	Saugiklis, 2 A
GQ1	Ventiliatorius, gnybtų blokas (FM01)
SW7	DIP jungiklis, lauko modulio adresavimas
(PWB2)	Inverterio plokštė
RF2	Elektromagnetinio suderinamumo filtras
(PWB3)	Filtro plokštė
(TB)	Gnybtų blokas, maitinimo įtampa ir ryšys su plokšte AA23
X1 (TB1)	Gnybtų blokas, maitinimo šaltinis
X2 (TB2)	Gnybtų blokas, ryšys su vidaus įrenginiu

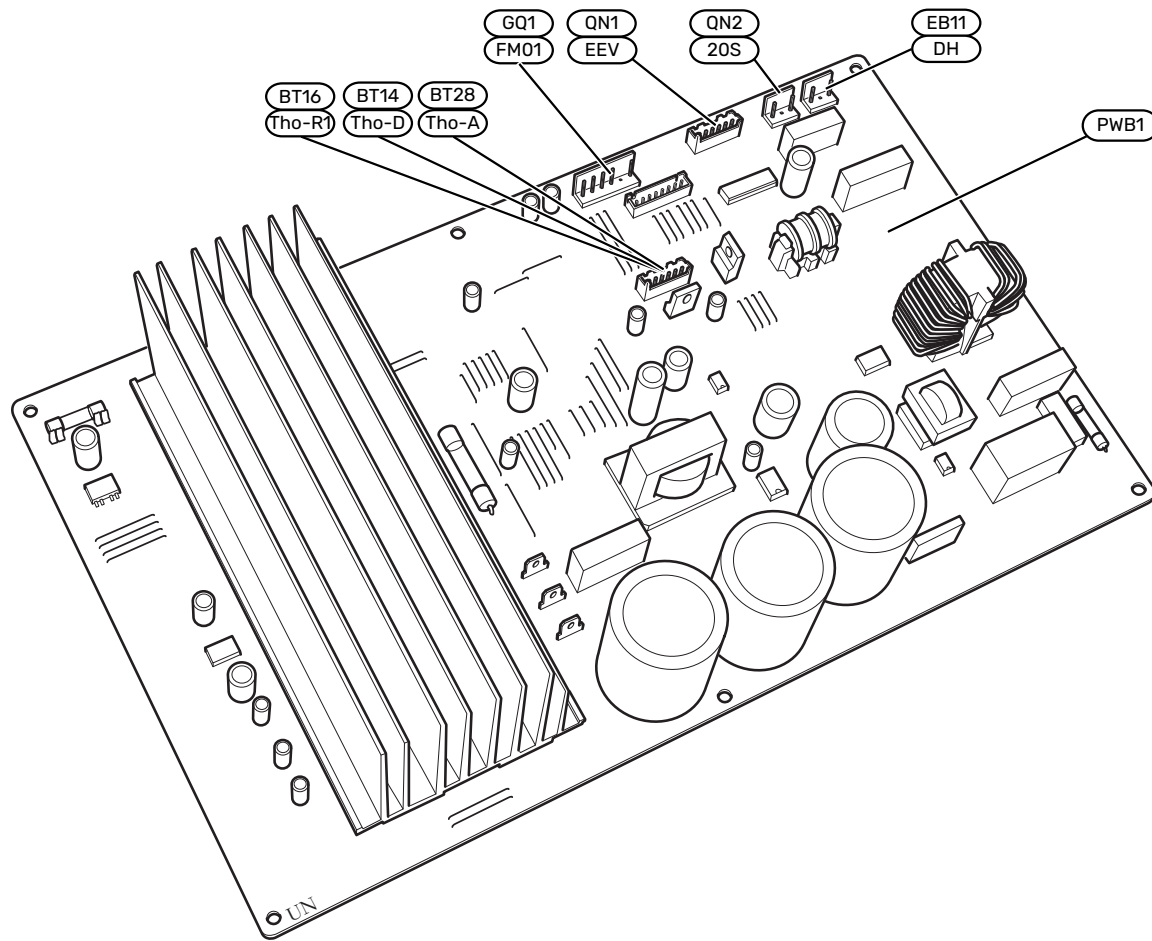
Pavadinimai pagal standartą EN 81346-2.

Žymėjimas skliaustuose atitinka tiekėjo standartą.

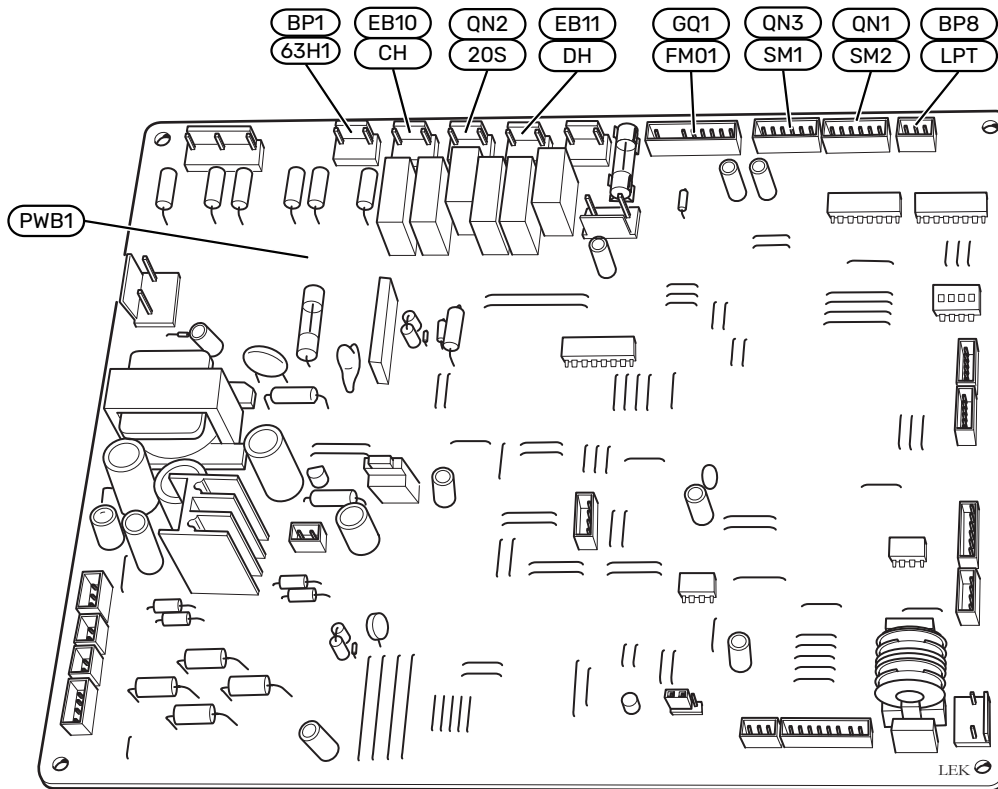
# Jutiklio padėtis

## JUNGTYS VALDYMO PLOKŠTĖJE (PWB1)

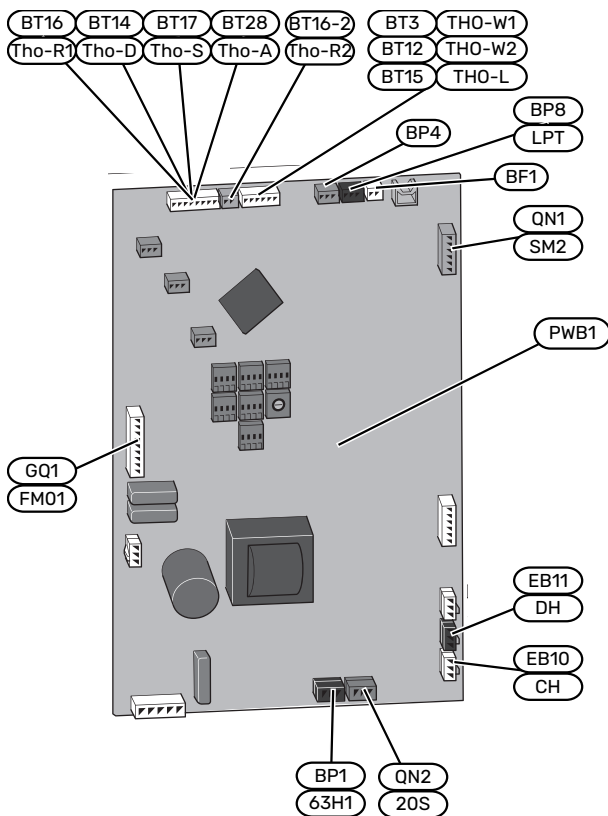
F2050-6



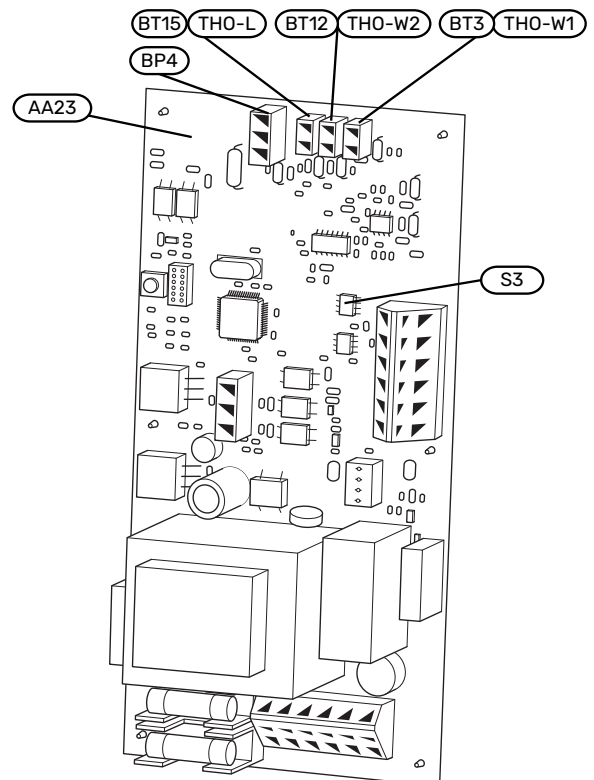
## F2050-10



## F2050-12 / -16

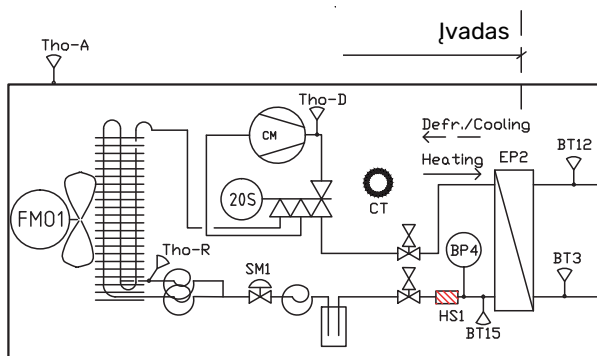


## JUNGTYB RYŠIO PLOKŠTĖJE (AA23)

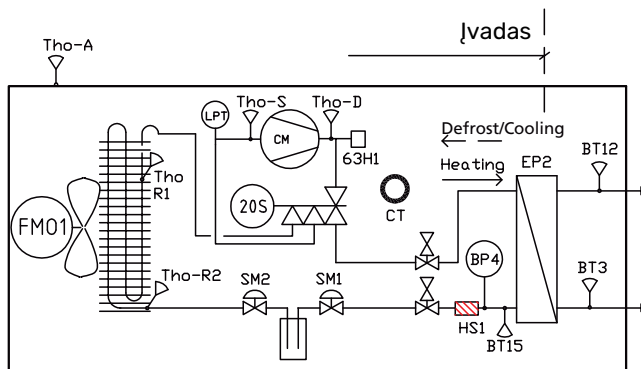


## JUTIKLIO ĮSTATYMAS | F2050

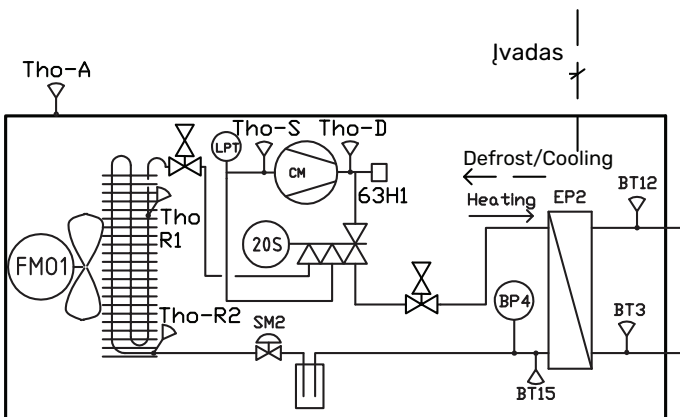
### Išorinis modulis F2050-6



### Išorinis modulis F2050-10



### Lauko įrenginys F2050-12 / -16



AA23 Ryšio plokštė

BP4

S3

BT3 (Tho-W1)

BT12 (Tho-W2)

BT15 (Tho-L)

PWB1 Valdymo skydas

BE1 (CT)

BP1 (63H1)

BP8 (LPT)

BP4

BT3 (Tho-W1)

BT12 (Tho-W2)

BT14 (Tho-D)

BT15 (Tho-L)

BT16 (Tho-R1)

BT16-2 (Tho-R2)

BT17 (Tho-S)

BT28 (Tho-A)

EB10 (CH)

EB11 (DH)

EP2

GQ1 (FM01)

GQ10 (CM)

HS1

QN1 (EEV)

QN1 (SM2)

QN2 (20S)

QN3 (SM1)

Slėgio jutiklis, kondensatorius

Dvieilis jungiklis, lauko įrenginio adresavimas

Temperatūros jutiklis, šildymo terpės grįžtamoji linija

Kondensatoriaus tiekimo linijos temperatūros jutiklis

Skysčio vamzdžio temperatūros jutiklis

Srovės stiprumo jutiklis

Aukšto slėgio presostatas

Žemo slėgio siūstuvus

Slėgio jutiklis, kondensatorius

Temperatūros jutiklis, šildymo terpės grįžtamoji linija

Kondensatoriaus tiekimo linijos temperatūros jutiklis

Karštų dujų temperatūros jutiklis

Skysčio vamzdžio temperatūros jutiklis

Temperatūros jutiklis, šilumokaitis, 1

Temperatūros jutiklis, šilumokaitis, 2

Įsiurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis

Temperatūros jutiklis, aplinkos temperatūra

Kompresoriaus šildytuvus

Nulašėjimo padėklo šildytuvus

Kondensatorius

Ventiliatorius

Kompresorius

Sausinimo filtras

Išsiplėtimo vožtuvas

Plėtimosi vožtuvas, šildymas

Keturkryptis vožtuvas

Plėtimosi vožtuvas, vėsinimas

Pavadinimai pagal standartą EN 81346-2.

Žymėjimas skliaustuose atitinka tiekėjo standartą.

# Vamzdžių jungtys

## Bendroji dalis

Vamzdyną būtina montuoti pagal galiojančius normatyvus ir reglamentus.

### MINIMALŪS SISTEMOS SRAUTAI



#### pastaba

Nepakankamo dydžio klimato sistema gali pažeisti produktą ir sukelti gedimų.

Kiekvienos klimato sistemos matmenys turi būti nustatomi atskirai, kad būtų užtikrintas rekomenduojamas sistemos srautas.

Įrenginio matmenys turi būti tokie, kad būtų užtikrintas bent minimalus atitirpinimo srautas esant 100 proc. cirkuliacinio siurblio srautui.

Oro / vandens šilumos siurblys	Minimalus srautas atitirpinimo metu 100 % cirkuliacinio siurblio srauto (l/s)	Minimalus rekomenduojamas vamzdžio matmuo (DN)	Minimalus rekomenduojamas vamzdžio matmuo (mm)
F2050-6	0,19	20	22
F2050-10			
F2050-12	0,29	20	22
F2050-16	0,39	25	28

F2050 gali veikti iki maždaug 55 °C grįžtamojo srauto temperatūros ir maždaug 58 °C iš šilumos siurblio ištekancio srauto temperatūros.

F2050 nėra įtaisyty uždaromųjų vožtuvų šildymo terpės pusėje, todėl juos reikia sumontuoti, kad vėliau būtų lengviau atlikti priežiūros darbus. Grįžtamojo srauto temperatūrą riboja grįžimo linijos jutiklis.

### VANDENS TŪRIS

Jungiant F2050 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

F2050	-6	-10
Mažiausias tūris, klimato sistema šildant / vėsinant	20 l	50 l
Mažiausias tūris, klimato sistema vėsinant grindis	50 l	80 l

F2050	-12	-16
Mažiausias tūris, klimato sistema šildant / vėsinant	80 l	150 l

F2050	-12	-16
Mažiausias tūris, klimato sistema vėsinant grindis	100 l	150 l

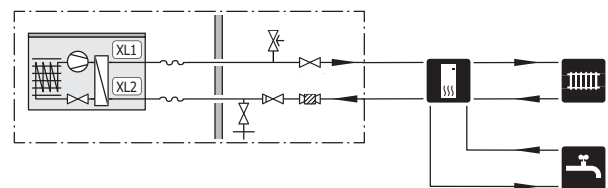


#### pastaba

Prieš prijungiant šilumos siurbį, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai nesugadintų sudedamųjų dalių.

### SISTEMOS SCHEMA

Sistemos principai su karšto vandens ir šildymo sistema.



XL1 Šildymo terpės jungtis, tiekimas (iš F2050)

XL2 Šildymo terpės jungtis, grįžimas (į F2050)

### Simbolių paaiškinimas

Simbolis	Reikšmė
	Uždaromasis vožtuvas
	Vandens išleidimo vožtuvas
	Atbulinis vožtuvas
	Cirkuliacinis siurblys
	Išsiplėtimo indas
	Filtro rutulys
	Manometras
	Apsauginis vožtuvas
	Perjungimo vožtuvas arba pamaišymo vožtuvas
	Valdymo modulis
	Buitinis karštas vanduo
	Lauko modulis
	Vandens šildytuvas
	Šildymo sistema

# Vamzdžio mova, šildymo terpės grandinė

Suderinamų gaminių sąrašą rasite skiltyje „Suderinami vidaus moduliai ir valdymo moduliai“.

## Įspėjimas

Yra skirtumas tarp prijungimo prie valdymo modulio ir prijungimo prie vidaus modulio.

Žr. vidaus modulio / valdymo modulio montuotojo vadovą.

Iš šilumos siurblio išleiskite orą per šildymo terpės tiekimo jungtį (XL1), naudodami ventiliavimo movą ant pridėamos lanksčiosios žarnos.

Montuokite šia tvarka:

- išsiplėtimo indas
- manometras
- apsauginiai vožtuvai
- išleidimo vožtuvas

Skirti šilumos siurbliui išleisti, jei ilgam nutrūktų energijos tiekimas.

- atbulinis vožtuvas

Įrenginiai tik su vienu šilumos siurbliu: vienpusis vožtuvas reikalingas tik tais atvejais, kai gaminių išdėstymas vienas prieš kitą gali sukelti savaiminę cirkuliaciją.

Pakopinės instaliacijos: kiekvienam šilumos siurbliui turi būti įrengtas vienpusis vožtuvas.

- tiekimo siurblys
- uždaromasis vožtuvas

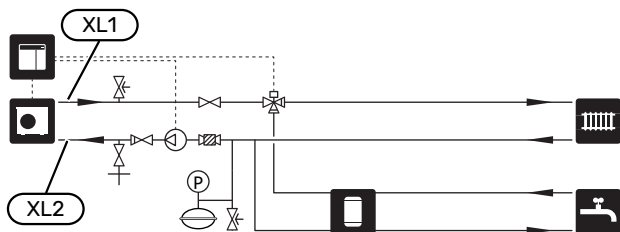
Kad vėliau būtų lengviau atlikti techninę priežiūrą.

- uždaras rutulinis vožtuvas su filtru (QZ2)

Sumontuotas priešais siurblio jungtį „šildymo terpės grąžinamoji linija“ (XL2) (apatinę jungtį).

- reversinis vožtuvas.

Jungiant prie valdymo modulio ir jei sistema gali veikti kartu su klimato sistema ir karšto vandens šildytuvu.



Paveikslėlyje parodytas prijungimas prie valdymo modulio.

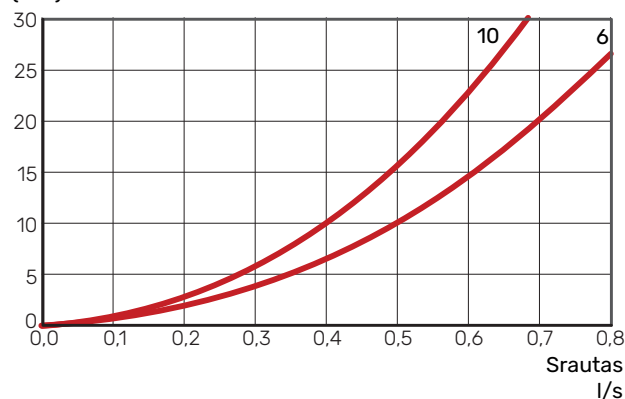
## TIEKIMO SIURBLYS

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.

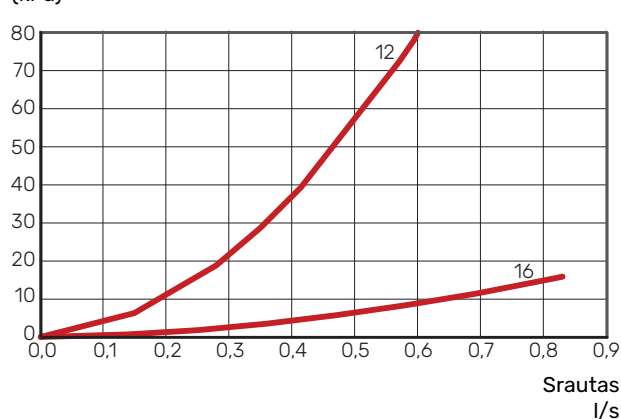
Kai lauko temperatūra žemesnė nei +2 °C, tiekimo siurblys dirba reguliariai, kad vanduo neužšaltų tiekimo grandinėje. Be to, ši funkcija apsaugo nuo per aukštos temperatūros tiekimo grandinėje.

## SLĖGIO KRITIMAS ŠILDYMO TERPĖS PUSĖJE

Slėgio kritimas (kPa)



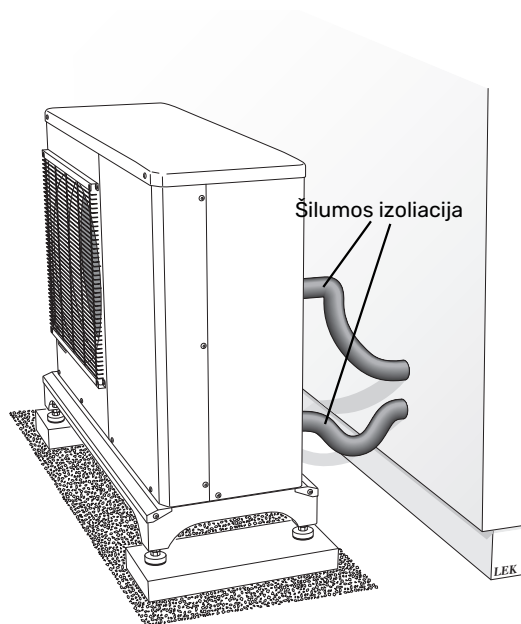
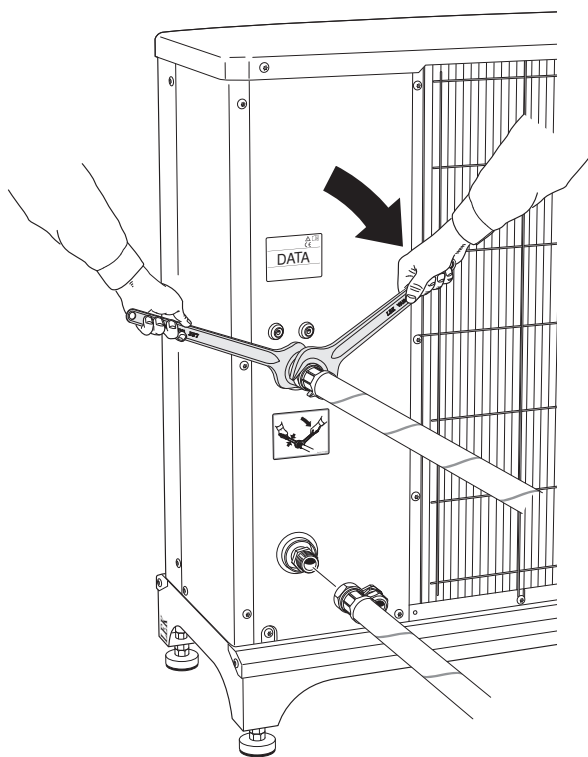
Slėgio kritimas (kPa)



## VAMZDŽIŲ JUNGČIŲ LANKŠČIOJI ŽARNA

Visus lauke esančius vamzdžius reikia izoliuoti mažiausiai 19 mm storio vamzdžių izoliacija.

Pateiktos lankščiosios žarnos veikia kaip vibracijos slopintuvai. Lankstieji vamzdžiai montuojami sudarant alkūnę, todėl jie slopina vibraciją.



## Alternatyvus montavimo variantas

F2050 galima montuoti su patalpos įrenginiu arba valdymo moduliui.

Nepriklausomai nuo montuojamų įrenginių, reikalinga apsauginė įranga turi būti sumontuota pagal galiojančius reikalavimus.

Daugiau montavimo galimybių žr. nibe.eu.

## PRIEDŲ PRIJUNGIMAS

Priedų prijungimo nurodymus galima rasti su atitinkamais priedais pateikiamose įrengimo instrukcijose. Priedų, kuriuos galima naudoti su F2050, sąrašą žr. skyriuje Priedai.

# Elektros jungtys

## Bendroji dalis

- Elektros sistemos įrengimo darbai turi būti atliekami pagal vietines taisykles.
- Prieš atlikdami namo laidų izoliacijos bandymus, atjunkite oras-vanduo šilumos siurblio įrenginį.
- Jei naudojamas miniatiūrinis grandinės pertraukiklis, jo įjungianti charakteristika turi būti ne žemesnė nei „C“.
- Saugiklio galingumą žr. skyriuje „Techninės specifikacijos“.
- F2050 turi būti sumontuotas per izoliatoriaus jungiklį. Kabelių skerspjūviai turi būti parinkti pagal naudojamo saugiklio dydį.
- F2050 turi turėti sumontuotą liekamosios srovės įtaisą. Jeigu objekte yra įrengtas liekamosios srovės įtaisas, F2050 turi turėti atskirą.
- RCD vardinė atjungimo srovė turėtų būti ne stipresnė nei 30 mA. Tiekiamas maitinimas turi būti 230V– 50Hz per elektros skirstymo įrenginį su saugikliais.
- Stiprios srovės ir signalų kabeliai turi būti nutiesti per kabelių jungtis, esančias šilumos siurblio dešinėje pusėje, žiūrint iš priekio.
- Ryšio kabelis turi būti ekranuotas, su trimis laidininkais.
- Siekiant apsaugoti nuo trukdžių, ryšio kabeliai, jungiantys su išorinėmis jungtimis, negali būti tiesiami prie aukštosios įtampos kabelių.
- Prijunkite tiekimo siurbį prie valdymo modulio. Valdymo modulio montuotojo vadove išsiaiškinkite, kur prijungti tiekimo siurbį.



### pastaba

Elektros instaliacijos ir elektros sistemos priežiūros darbai turi būti atliekami prižiūrint kvalifikuotam elektrikui. Prieš atlikdami bet kokius techninės priežiūros darbus grandinės pertraukikliu atjunkite elektros srovę.



### pastaba

Prieš paleisdami gaminį, patikrinkite jungtis, maitinimo tinklo įtampą ir fazės įtampą, kad nepažeistumėte 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.



### pastaba

Pirmiausia užpildykite sistemą vandeniu ir tik tada ją paleiskite. Priešingu atveju sistemos komponentai gali būti sugadinti.

## Prieiga prie elektros jungties

Žr. skyrių „Plokščių išmontavimas“.

# Jungtys

## ELEKTROS MAITINIMO JUNGTIS

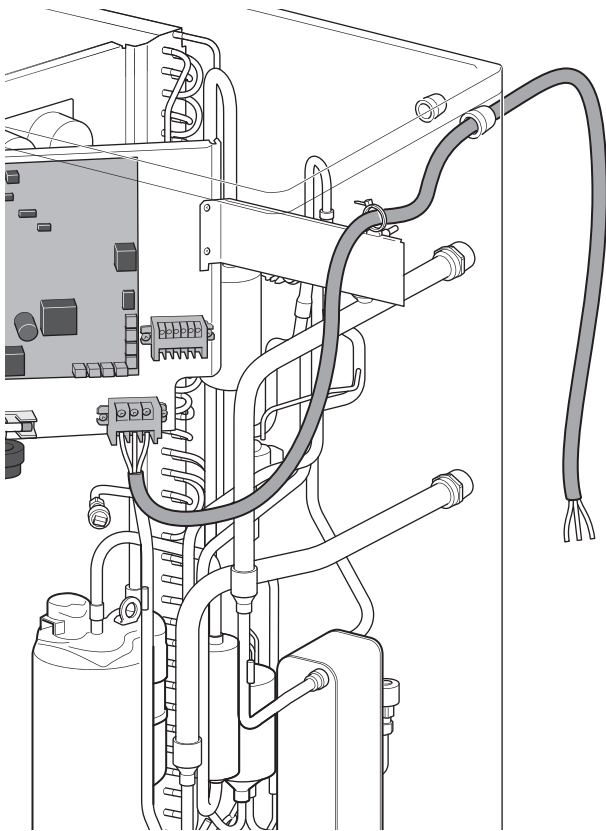
### F2050-6 ir F2050-10

Įeinantis maitinimo kabelis (W1) pridedamas ir gamykloje prijungiamas prie gnybtų bloko X1, esančio F2050-6 ir F2050-10. Už šilumos siurblio yra maždaug 1,8 m laisvo kabelio.

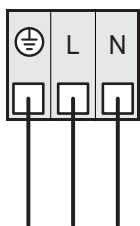
### F2050-12 ir F2050-16

Įeinantis maitinimo kabelis (W1) pridedamas prie F2050-12 ir F2050-16.

1. Pasirinkite maitinimo kabelio galą su suvirintais galiukais.
2. Įstatykite maitinimo kabelį per kabelio žiedelį galinėje dalyje ir per kabelio laikiklį.



3. Prijunkite maitinimo kabelį prie gnybtų bloko X1 (TB1). Sukimo momentas: 1 Nm. (Jžeminimas = geltonas / žalias, L = rudas, N = mėlynas)



## APLINKOS TEMPERATŪROS JUTIKLIS

Aplinkos temperatūros jutiklis BT28 (Tho-A) yra galinėje F2050 pusėje.

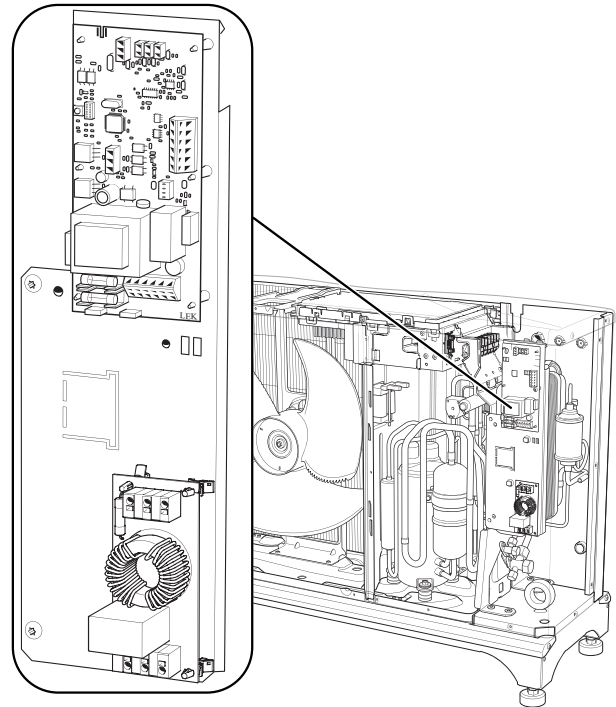
## RYŠYS

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

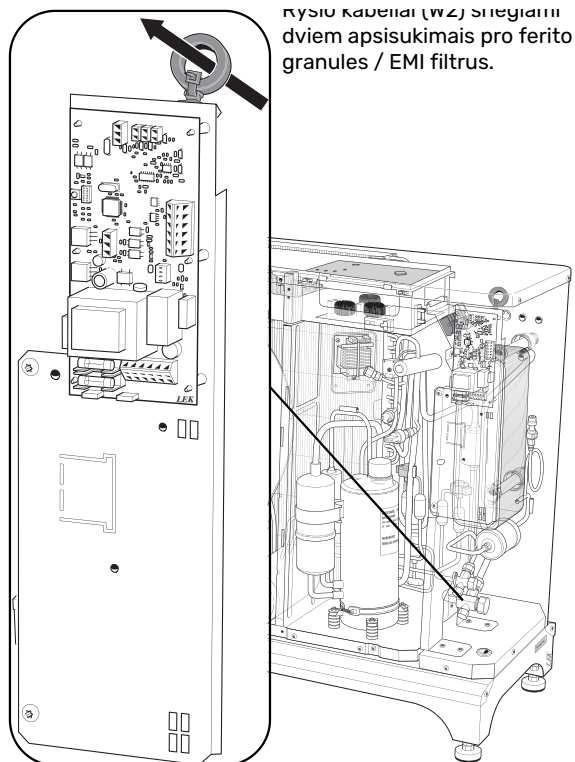
## Ryšio kabelio F2050-6/-10 tiesimas

Ryšio kabelis (jį pateikia montuotojas) turi būti nuvestas per kabelio žiedelį, ryšį (UB2), prijungtas prie gnybtų bloko AA23-X4 ir pritvirtintas dviem kabelių dirželiais.

## F2050-6



## F2050-10



Ryšio kabeliai (W2) sriegiami dviem apsisukimais pro ferito granules / EMI filtrus.

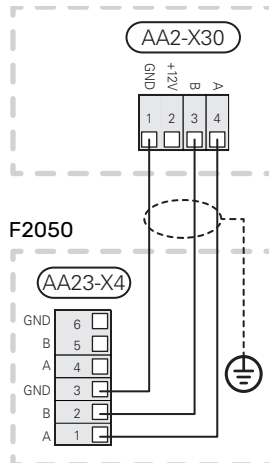
## F2050-6/-10 Prijungimas prie vidaus įrenginio

Ryšio kabelis (W2) įterpiamas iš galinės pusės pro „kabelio žiedelį, ryšį“ (UB2).

F2050 gali palaikyti ryšį su vidaus įrenginiais, kai jie prijungiami prie ryšio gnybtų bloko (AA23-X4:1-3).

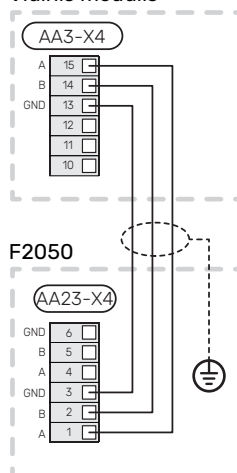
## VVM S

Vidinis modulis



## VVM

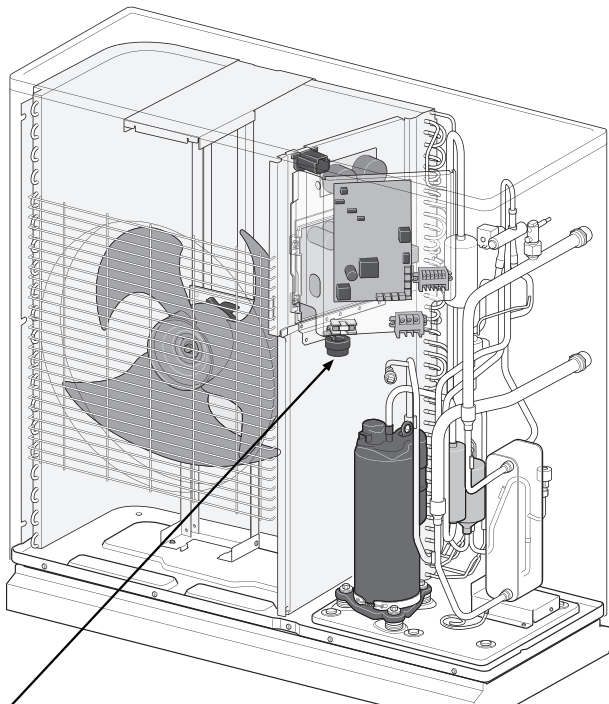
Vidinis modulis



## Ryšio kabelio F2050-12/-16 tiesimas

Ryšio kabelis (jį pateikia montuotojas) turi būti nutiestas per ryšio kabelio įvorę (UB2), prijungtas prie gnybtų bloko X2(TB):4-6 ir pritvirtintas dviem kabelių dirželiais.

## F2050-12 / -16



Ryšio kabeliai (W2) sriegiami dviem apsisukimais pro ferito granules / EMI filtrus.

## Programinės įrangos versija

Tam, kad F2050 galėtų veikti su vidaus įrenginiu / valdymo modulių, gali reikėti atnaujinti vidaus įrenginio / valdymo modulio programinės įrangos versiją.

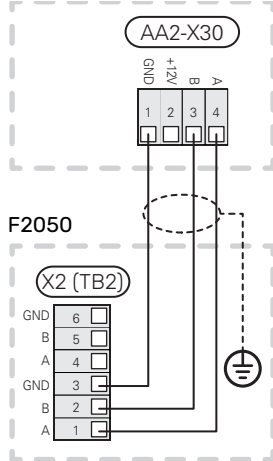
## F2050-12/-16 Prijungimas prie vidaus įrenginio

Ryšio kabelis (W2) įterpiamas iš galinės pusės pro „kabelio žiedelį, ryšį“ (UB2).

F2050 gali palaikyti ryšį su vidaus įrenginiais, kai jie prijungiami prie ryšio gnybtų bloko (X2(TB2):1-3).

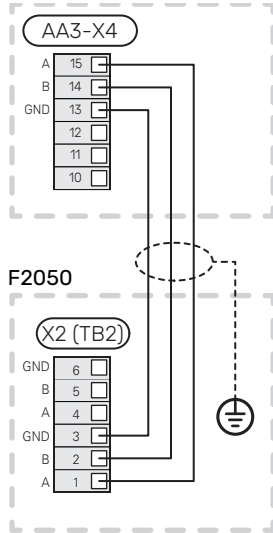
### VVM S

Vidinis modulis



### VVM

Vidinis modulis



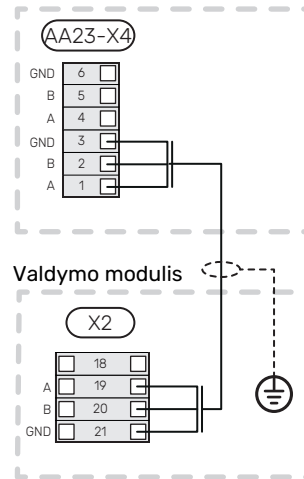
## F2050-6/-10 prijungimas prie valdymo modulis

### SMO 20

F2050 gali palaikyti ryšį su valdymo moduliu (SMO 20) prijungus F2050 ryšio gnybtų plokštę (AA23-X4:1, 2, 3) prie ryšio gnybtų plokštės SMO 20, X2-19(A), -20(B), -21(GND).

Apnuogintos laidininko dalies ilgis yra 6 mm.

F2050



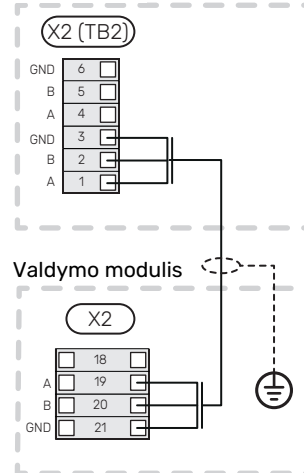
## F2050-12/-16 prijungimas prie valdymo modulis

### SMO 20

F2050 gali palaikyti ryšį su valdymo moduliu (SMO 20) prijungus F2050 ryšio gnybtų plokštę (X2(TB2):1-3) prie ryšio gnybtų plokštės SMO 20, X2-19(A), -20(B), -21(GND).

Apnuogintos laidininko dalies ilgis yra 6 mm.

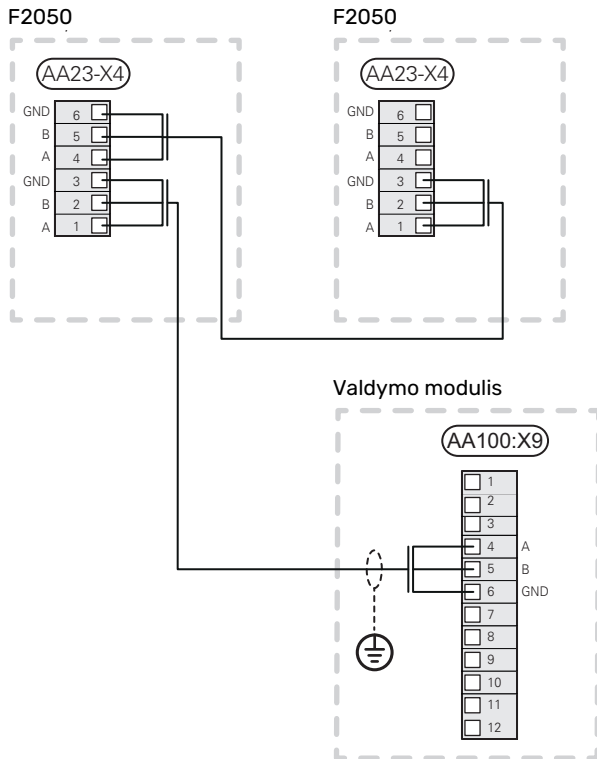
F2050



## Jungimas pakopomis

### F2050-6/-10 ir valdymo modulis

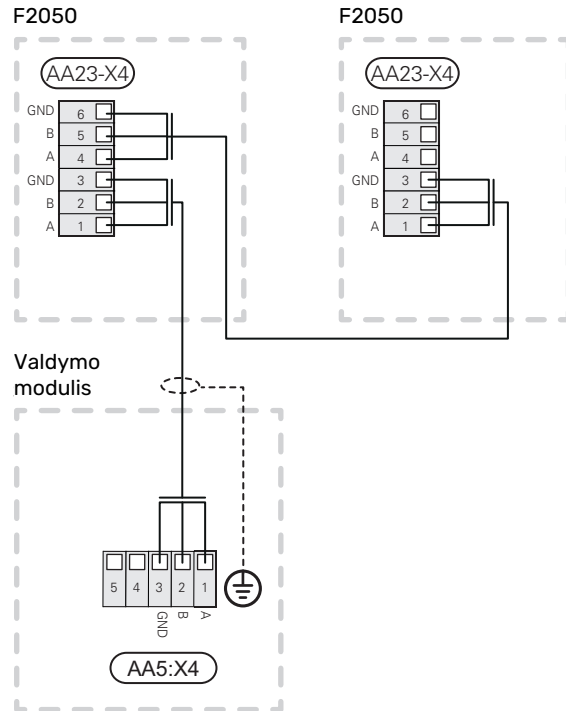
F2050 (bent vienas) gali palaikyti ryšį su valdymo moduliu (SMO S40) prijungus F2050 ryšio gnybtų plokštę (AA23-X4:1, 2, 3) prie ryšio gnybtų plokštės SMO S40, AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND).



### F2050-6/-10 ir valdymo modulis

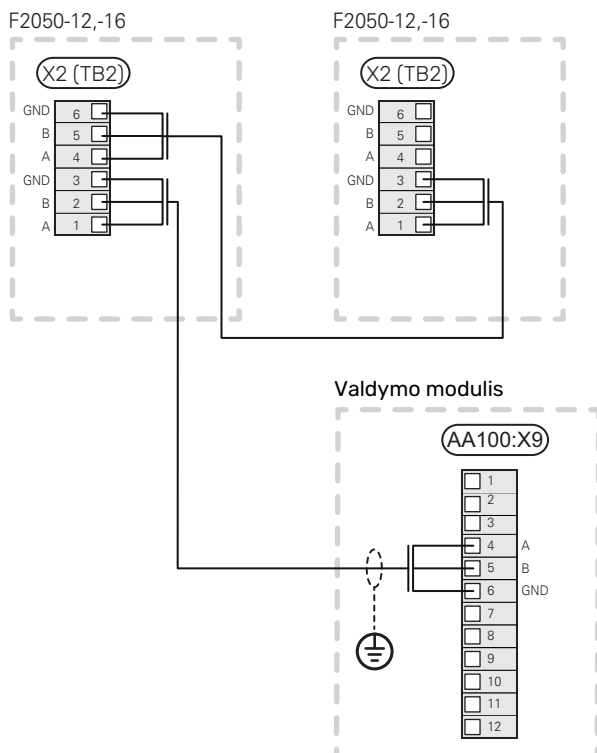
F2050 (bent vienas) gali palaikyti ryšį su valdymo moduliu (SMO 40) prijungus F2050 ryšio gnybtų plokštę (AA23-X4:1, 2, 3) prie ryšio gnybtų plokštės SMO 40, AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND).

Apnuogintos laidininko dalies ilgis yra 6 mm.



### F2050-12/-16 ir valdymo modulis

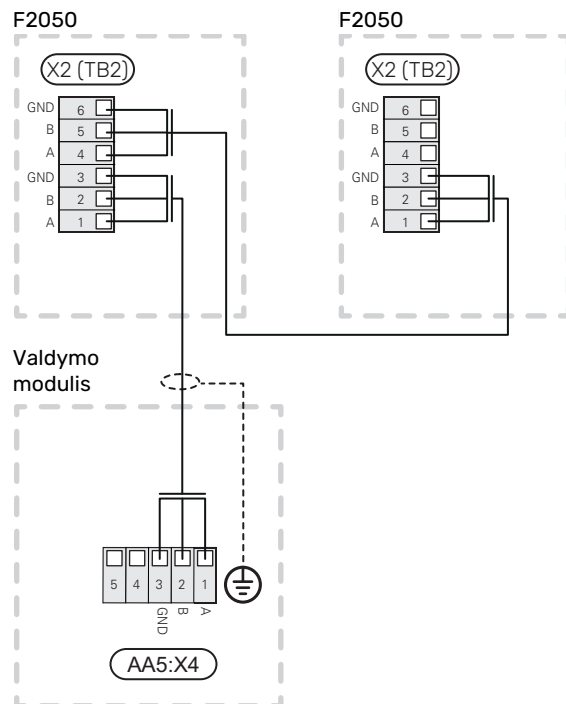
F2050 (bent vienas) gali palaikyti ryšį su valdymo moduliu (SMO S40) prijungus F2050 ryšio gnybtų plokštę (X2(TB2):1, 2, 3) prie ryšio gnybtų plokštės SMO S40, AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND).



### F2050-12/-16 ir valdymo modulis

F2050 (bent vienas) gali palaikyti ryšį su valdymo moduliu (SMO 40) prijungus F2050 ryšio gnybtų plokštę (X2(TB2):1, 2, 3) prie ryšio gnybtų plokštės SMO 40, AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND).

Apnuogintos laidininko dalies ilgis yra 6 mm.



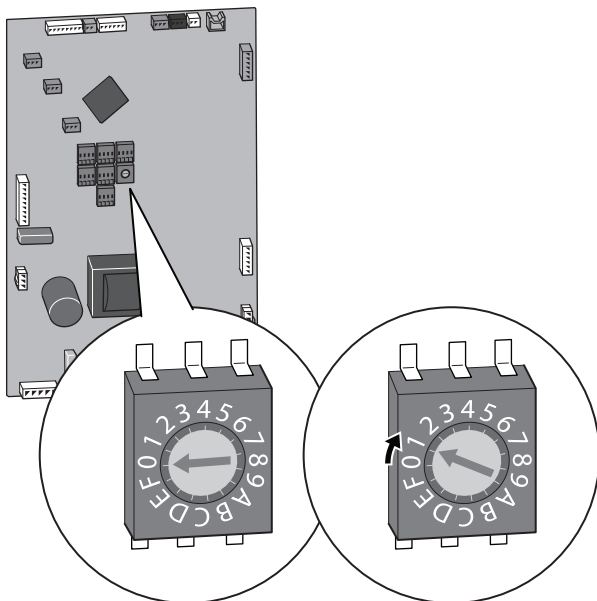
## Pakopinio jungimo F2050-6/-10 adresavimas

Ryšio plokštėje (AA23-S3) pasirenkamas F2050 ryšio su valdymo moduli adresu. Numatytasis F2050 adresas yra **1**. Jungiant pakopiniu būdu visi F2050 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

## Pakopinio jungimo F2050-12/-16 adresavimas

Valdymo plokštėje (PWB1) yra jungiklis, kuriuo pasirenkamas F2050 ryšio su valdymo moduli adresu. Numatytasis F2050 adresas yra **0**. Jungiant pakopiniu būdu visi F2050 privalo turėti unikalų adresą.



Pasukite valdymo plokštėje (PWB1) esantį jungiklį ir nustatykite norimą vertę (žr. lentelę). 1 šilumos siurbliui nustatoma vertė „0“, o 2 šilumos siurbliui – „1“ ir t. t.

Oro / vandens šilumos siurblys	PWB1:SW7
1 (EB101)	0 (Numatytoji vertė)
2 (EB102)	1
3 (EB103)	2
4 (EB104)	3
5 (EB105)	4
6 (EB106)	5
7 (EB107)	6
8 (EB108)	7

# 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.



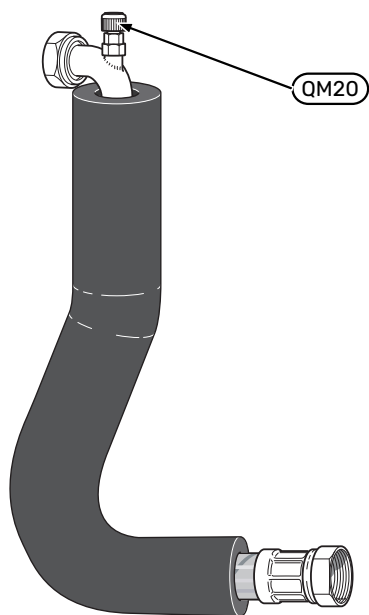
### pastaba

Nepaleiskite F2050, jei manote, kad vanduo sistemoje gali būti užšalęs.

## 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 F2050-10

F2050-10 yra sumontuotas kompresoriaus šildytuvas, kuris pašildo kompresorių prieš paleidžiant ir kai kompresorius šaltas.



### pastaba

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

## Paleidimas ir tikrinimas

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. F2050 turi būti suteiktas adresas, jei jo adresas turi būti ne 1 arba 0. Žr. skyrių „Pakopinio jungimo F2050-6/-10 adresavimas“ / „Pakopinio jungimo F2050-12/-16 adresavimas“.
3. Ryšio kabelio, esančio ryšio gnybtų bloke ((AA23-X4) įrenginyje F2050-6/-10 arba (X2(TB2)) įrenginyje F2050-12/-16) *nerieikia* prijungti.
4. Įjunkite atjungiklį.
5. Įsitikinkite, kad F2050 prijungtas prie maitinimo šaltinio.
6. Po 6–8 val. prijunkite ryšio kabelį (W2) prie ryšio gnybtų bloko (AA23-X4), esančio F2050-6/-10, arba (X2(TB2)), esančio F2050-12/-16).
7. Jei reikia, paleiskite patalpų modulį iš naujo. Vadovaukitės „Paleidimo ir tikrinimo“ instrukcijomis patalpų modulio montuotojo vadove.

Šilumos siurblys paleidžiamas praėjus 30 min. nuo to momento, kai įjungiamas lauko įrenginys ir prijungiamas ryšio kabelis (W2), jei reikia.

Jei reikia suplanuoto *tyliojo veikimo*į reikia planuoti vidiniame modulyje arba valdymo modulyje.



### pastaba

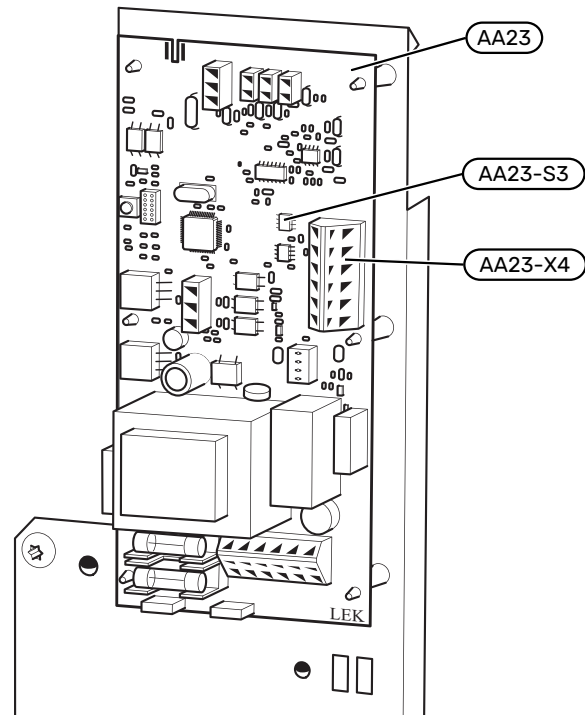
Nepradėkite jokių elektros darbų bent dvi minutes nuo maitinimo išjungimo.



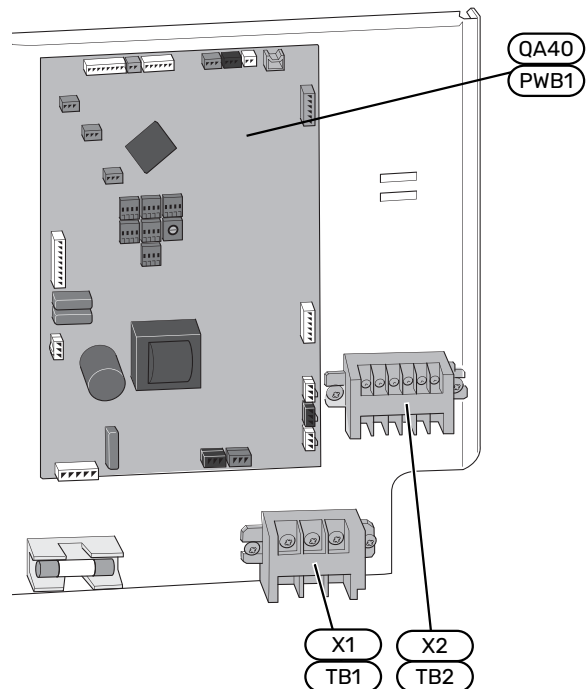
### įspėjimas

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

## F2050-6/-10



## F2050-12/-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 / valdymo modulių ir priedų, kuriuos galima prijungti prie F2050, sąrašą žr. skyriuose „Suderinami vidaus moduliai ir valdymo moduliai“ ir „Priedai“.

# Valdymas – šilumos siurblys EB101

## S serija – vidaus modulis / valdymo modulis

Šios nuostatos nustatomos vidaus modulio / valdymo modulio ekrane.

### 7.3.2 MENIU – SUMONTUOTAS ŠIL. SIURBLYS

Šioje srityje galite nustatyti konkrečias sumontuoto šilumos siurblio nuostatas.

#### 7.3.2.1 MENIU – ŠILUMOS SIURBLIO NUOSTATOS

Čia galite pasirinkti nustatymus, taikomus įrengtiems šilumos siurbliams.

##### **Leidžiamas vėsinimas**

Galimi variantai: įjungta / išjungta

##### **Leidžiamas tylusis režimas**

Galimi variantai: įjungta / išjungta

##### **1 maks. dažnis**

Nuostatų diapazonas: 25–120 Hz

##### **2 maks. dažnis**

Nuostatų diapazonas: 25–120 Hz

##### **Kompresoriaus fazė**

Nuostatų diapazonas F2050 1 x 230 V: L1, L2, L3

##### **Aptikti kompresoriaus fazę**

Galimi F2050 1 x 230 variantai: įjungta / išjungta

##### **Srovės apribojimas**

Galimi F2050 1 x 230 variantai: įjungta / išjungta

##### **Maks. srovė**

Nuostatų diapazonas F2050 1 x 230 V: 6–32 A

##### **Kompresoriaus išjungimo temperatūra**

Nuostatų diapazonas -20--2 °C

##### **„BlockFreq 1 and 2“ (1 ir 2 blokų dažnis)**

Nuostatų diapazonas, šildymas: 25–120 Hz

Nuostatų diapazonas, vėsinimas: 25–120 Hz

**Leidžiama vėsinti:** Šioje srityje galite nustatyti, ar lauko įrenginiui bus suaktyvinta vėsinimo funkcija.

**Leidžiamas tylusis režimas:** Šioje srityje galite nustatyti, ar turi būti aktyvintas šilumos siurblio tylusis režimas. Atkreipkite dėmesį, kad dabar galima suplanuoti, kada tylusis režimas turės būti aktyvintas. Funkciją reikėtų naudoti tik ribotą laikotarpį, nes F2050 gali nepasiekti savo nustatytos galios.

**Aptikti kompresoriaus fazę:** Ši funkcija parodo, kokiai fazei esant šilumos siurblys aptinka, kad turite F2050 230V~50Hz. Fazė paprastai aptinkama automatiškai, paleidus vidaus modulį / valdymo modulį. Šią nuostatą galima keisti rankiniu būdu.

**Dabartinis apribojimas:** Šioje srityje galite nustatyti, ar lauko įrenginiui bus suaktyvinta srovės ribojimo funkcija, jei turite F2050 230V~50Hz. Veikiant aktyviai funkcijai galite apriboti didžiausios srovės reikšmę.

**„BlockFreq 1-2“:** Šioje srityje galite pasirinkti dažnių diapazonus, kuriuose lauko įrenginiui neleidžiama dirbti. Šią funkciją galima naudoti, jei esant tam tikram kompresoriaus greičiui pastate kyla nepatogumų dėl triukšmo. Nustatymo diapazonas priklauso nuo šilumos siurblio modelio ir sistemos tūrio.

Nustatymų diapazonas: įjungta/išjungta

## F serija – vidaus modulis / valdymo modulis

Šios nuostatos nustatomos vidaus modulio / valdymo modulio ekrane.

### 5.11.1.1 MENIU – ŠILUMOS SIURBLYS

Šioje srityje galite nustatyti konkrečias sumontuoto šilumos siurblio nuostatas.

#### **Leidžiamas vėsinimas**

Nustatymo diapazonas: išjungtas / įjungtas

#### **Leidžiamas tylusis režimas**

Nuostatų diapazonas: taip / ne

#### **Aptikti kompresoriaus fazę**

Nuostatų diapazonas F2050 1 x 230 V: išjungtas / įjungtas

#### **Srovės apribojimas**

Nuostatų diapazonas: 6–32 A

Gamyklinė nuostata: 32 A

#### **blockFreq 1**

Nuostatų diapazonas: taip / ne

#### **blockFreq 2**

Nuostatų diapazonas: taip / ne

**Leidžiama vėsinti:** Šioje srityje galite nustatyti, ar šilumos siurbliui bus suaktyvinta vėsinimo funkcija.

**Leidžiamas tylusis režimas:** Šioje srityje galite nustatyti, ar turi būti aktyvintas šilumos siurblio tylusis režimas. Atminkite, kad dabar turite galimybę suplanuoti, kada bus aktyvus tylusis režimas.

Šią funkciją reikėtų naudoti tik ribotą laikotarpį, nes F2050 gali nepasiekti savo nustatytos galios.

**Aptikti kompresoriaus fazę:** Ši funkcija parodo, kokiai fazei esant šilumos siurblys aptinka, kad turite F2050 230V~50Hz. Fazė paprastai aptinkama automatiškai, paleidus vidaus modulį / valdymo modulį. Šią nuostatą galima keisti rankiniu būdu.

**Dabartinis apribojimas:** Šioje srityje galite nustatyti, ar šilumos siurbliui bus suaktyvinta srovės ribojimo funkcija, jei turite F2050 230V~50Hz. Veikiant aktyviai funkcijai galite apriboti didžiausios srovės reikšmę.

**„BlockFreq 1“:** Šioje srityje galite pasirinkti dažnių diapazoną, kuriame šilumos siurbliui neleidžiama dirbti. Šią funkciją galima naudoti, jei esant tam tikram kompresoriaus greičiui pastate kyla nepatogumų dėl triukšmo.

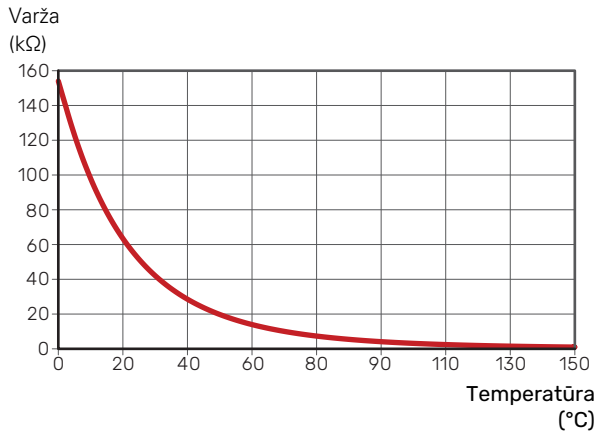
**„BlockFreq 2“:** Šioje srityje galite pasirinkti dažnių diapazoną, kuriame šilumos siurbliui neleidžiama dirbti.

# Priežiūra

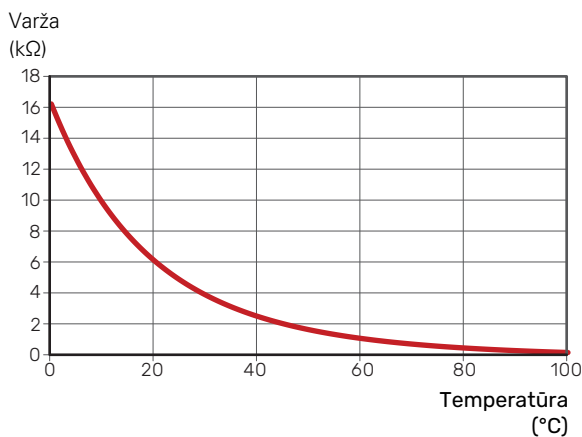
## Temperatūros jutiklio duomenys

### TEMPERATŪROS JUTIKLIO DUOMENYS F2050-6

#### Tho-D

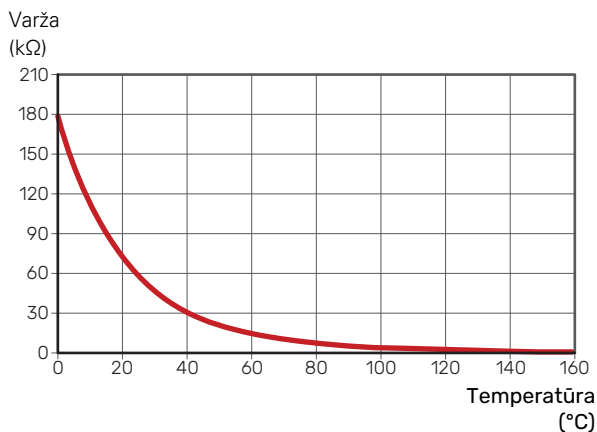


#### Tho-A, R

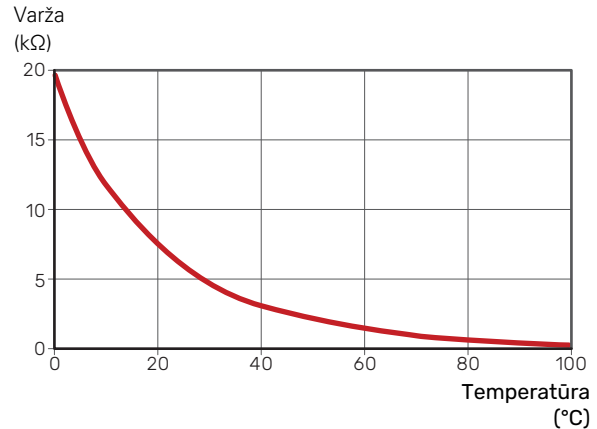


### TEMPERATŪROS JUTIKLIO DUOMENYS F2050-10

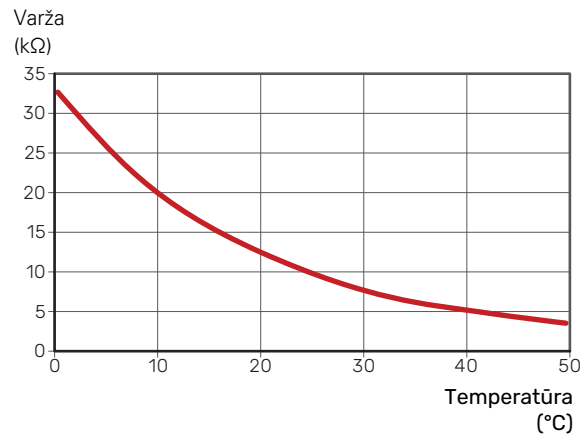
#### Tho-D



### Tho-S, Tho-R1, Tho-R2

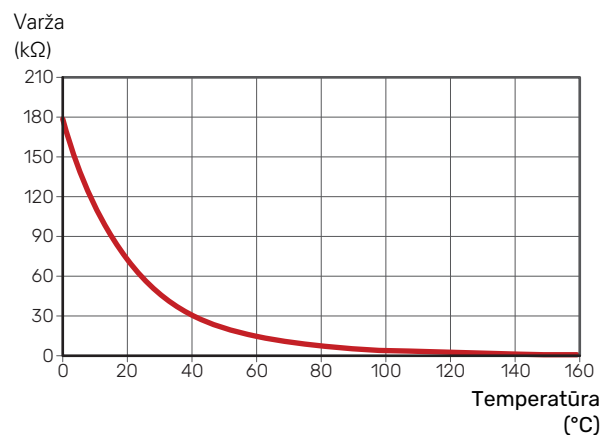


### BT28 (Tho-A)

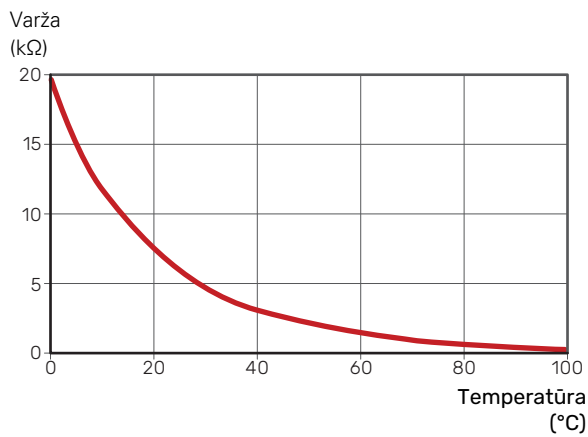


### TEMPERATŪROS JUTIKLIO DUOMENYS F2050-12, -16

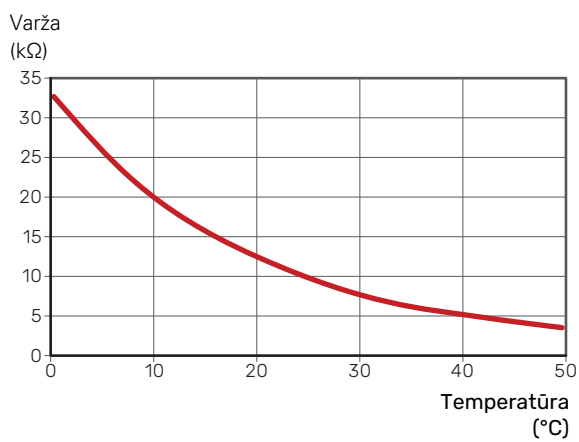
#### Tho-D



## Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



## BT28 (Tho-A)



## TEMPERATŪROS JUTIKLIO DUOMENYS BT3, BT12 IR BT15

Temperatūra (°C)	Varža (kΩ)	Įtampa (VDC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

# Iškilę nepatogumai

Daugeliu atvejų vidaus / valdymo modulis fiksuoja veikimo sutrikimus (veikimo sutrikimai gali sukelti komforto sutrikimų) ir apie juos praneša avariniais signalais ir ekrane rodomomis instrukcijomis.

## Gedimų paieška ir šalinimas



### pastaba

Jei siekiant pašalinti veikimo nesklandumus reikia atlikti darbus po varžtais pritvirtintais dangčiais, apsauginiu perjungikliu būtina izoliuoti elektros įvadą. Tai turi padaryti kvalifikuotas elektrikas arba kitas asmuo šiam prižiūrint.



### įspėjimas

Pavojaus signalai patvirtinami vidaus / valdymo modulyje.

Jei veikimo sutrikimas nerodomas ekrane, galima pasinaudoti šiais patarimais:

### PAGRINDINIAI VEIKSMAI

Pradėkite patikrindami toliau išvardytus elementus.

- Visi šilumos siurblio maitinimo kabeliai yra prijungti.
- Namų saugiklių grupės ir pagrindiniai saugikliai.
- Namų įžeminimo grandinės pertraukiklis.
- Šilumos siurblio saugiklis / automatinė apsauga. (FC1/ FB1, FB1 tik jeigu įdiegta KVR.)
- Vidaus / valdymo modulio saugikliai.
- Vidaus / valdymo modulio temperatūros ribotuvai.
- Kad į F2050 patenkančio oro srauto neblokotų pašaliniai daiktai.
- Ar ant F2050 nematyti išorinio pažeidimo požymių.

### F2050 NEĮSIJUNGIA

- Nėra poreikio.
  - Vidaus / valdymo modulis nešildo, nevėsina arba neruošia karšto vandens.
- Kompresorius užblokuotas dėl temperatūros sąlygų.
  - Palaukite, kol temperatūra pasieks gaminio darbinį diapazoną.
- Nepasibaigė minimalus laiko intervalas tarp kompresoriaus įsijungimų.
  - Palaukite bent 30 min. ir patikrinkite, ar kompresorius įjungtas.
- Suveikė signalizacija.
  - Vadovaukitės ekrane rodomomis instrukcijomis.

### NĖRA F2050 RYŠIO

- Patikrinkite, ar tinkamas F2050 adresavimas.
- Patikrinkite, ar ryšio laidas tinkamai prijungtas ir ar jis veikia.

### ŽEMA KARŠTO VANDENS TEMPERATŪRA ARBA PER MAŽAI KARŠTO VANDENS



### įspėjimas

Karštas vanduo visada nustatomas vidaus modulyje arba valdymo modulyje.

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.
- Netinkamos karšto vandens nuostatos vidaus arba valdymo modulyje.
  - Žr. vidaus modulio / valdymo modulio montuotojo vadovą.
- Užsikimšęs rutulinis vožtuvas su filtru.
  - Išjunkite sistemą. Patikrinkite ir išvalykite rutulinį vožtuvą su filtru.

### 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 montuotojo vadovą.
- Oro pripildyti radiatoriai / grindinio šildymo gyvatukai.
  - Išleiskite orą iš sistemos.

### AUKŠTA KAMBARIO TEMPERATŪRA

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

### DAUG VANDENS PO F2050

- Reikalingas KVR 10 priedas.
- Jeigu KVR 10 yra sumontuotas, patikrinkite, ar išleidžiamas vanduo gali tekėti laisvai.

## Įspėjamųjų signalų sąrašas

Avar. sign. S serija	Avarinis signalas F serija	Avarinio signalo tekstas ekrane	Aprašas	Priežastis gali būti
103	3	Jutiklio triktis BT3	Jutiklio gedimas, tiekiamo vandens jutiklis, esantis F2050 (BT3).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade</li> <li>Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“)</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> </ul>
108	12	Jutiklio triktis BT12	Jutiklio gedimas, ištekančio vandens jutiklis, esantis F2050 (BT12).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade</li> <li>Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“)</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> </ul>
	15	Jutiklio triktis BT15	Jutiklio gedimas, jutiklio skysčio linija, esanti F2050 (BT15).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade</li> <li>Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“)</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> </ul>
147	277	Jutiklio triktis Tho-R	Jutiklio triktis, F2050 (Tho-R) šilumokaitis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade</li> <li>Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“)</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> </ul>
148	278	Jutiklio triktis Tho-A	Jutiklio triktis, lauko temperatūros jutiklis, esantis F2050 (Tho-A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade</li> <li>Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“)</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> </ul>
149	279	Jutiklio triktis Tho-D	Jutiklio triktis, F2050 (Tho-D) karštos dujos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade</li> <li>Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“)</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> </ul>
150	280	Jutiklio triktis Tho-S	Jutiklio triktis, F2050 (Tho-S) įsiurbiamos dujos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade</li> <li>Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“)</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> </ul>
151	281	Jutiklio triktis LPT	Jutiklio sutrikimas, (F2050) žemo slėgio siūstuvus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade</li> <li>Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“)</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> <li>Šaltnešio grandinės sutrikimas</li> </ul>
215	162	Aukšta kondensatoriaus išvado temperatūra	Per aukšta kondensatoriaus išleidžiamo srauto temperatūra. Savaimė nusistatantis iš naujo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Silpnas srautas veikiant šildymui</li> <li>Nustatytos per aukštos temperatūros</li> </ul>
216	163	Aukšta kondensatoriaus įvado temperatūra	Per aukšta į kondensatorių įtekančio srauto temperatūra. Savaimė nusistatantis iš naujo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatūra, generuojama kito šilumos šaltinio</li> </ul>
221	183	Atliekamas atitirpinimas	ne pavojaus signalas, o eksploatacinė būseną.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nustatykite, kada šilumos siurblys pradeda atitirpinimo procedūrą</li> </ul>

Avar. sign. S serija	Avarinis signalas F serija	Avarinio signalo tekstas ekrane	Aprašas	Priežastis gali būti
229	220	Aukšto slėgio avarinis signalas	Aukšto slėgio jungiklis (63H1) suveikė 5 kartus per 60 minučių arba nuolat veikė 60 minučių.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nepakankama oro cirkuliacija arba užblokuotas šilumokaitis</li> <li>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas aukšto slėgio jungiklio (63H1) įvestyje</li> <li>Sugedęs aukšto slėgio jungiklis</li> <li>Netinkamai prijungtas plėtimosi vožtuvas</li> <li>Uždarytas techninės priežiūros vožtuvas</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> <li>Silpnas srautas arba srauto nėra veikiant šildymui</li> <li>Sugedęs cirkuliacinis siurblys</li> <li>Sugedęs saugiklis F (4A)</li> </ul>
230	221	Žemo slėgio avarinis signalas	Per žema reikšmė žemo slėgio jutiklyje 3 kartus per 60 minučių	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas žemo slėgio siūstuvo įvade</li> <li>Sugedęs žemo slėgio jutiklis</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> <li>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas įsiurbiamų dujų jutiklio įvestyje (Tho-S)</li> <li>Sugedęs įsiurbimo dujų jutiklis (Tho-S)</li> </ul>
232	223	OU ryšio klaida	Nutrūko ryšys tarp valdymo plokštės ir ryšio plokštės. Valdymo plokštės (PWB1) jungiklyje (CNW2) turi būti 22 voltų nuolatinė srovė (NS).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visi F2050 grandinės pertraukikliai išjungti</li> <li>Netinkamai išvedžiotas kabelis</li> </ul>
233	224	Įspėjamasis ventiliatoriaus signalas	F2050 ventiliatoriaus greičio svyravimai.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventiliatorius negali laisvai sukstis</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> <li>Sugedęs ventiliatoriaus variklis</li> <li>Valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050, yra nešvari</li> <li>Suveikė saugiklis (F2)</li> </ul>
238	230	Nuolat aukšta karštų dujų temperatūra	Karštų dujų jutiklio (Tho-D) temperatūros nuokrypis du kartus per 60 minučių arba 60 minučių nepertraukiamai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Aplinkos temperatūros jutiklis“)</li> <li>Nepakankama oro cirkuliacija arba šilumokaitis</li> <li>Užblokuotas</li> <li>Jei sutrikimas išlieka vėsinant, gali būti, kad nepakanka šaltnešio.</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> </ul>
247	254	Ryšio klaida	Ryšio su priedų plokšte triktis	<ul style="list-style-type: none"> <li>F2050 netiekiamas maitinimas</li> <li>Ryšio kabelio sutrikimas</li> </ul>
251	261	Aukšta temperatūra šilumokaityje	Šilumokaičio jutiklio (Tho-R1/R2) temperatūros nuokrypis penkis kartus per 60 minučių arba 60 minučių nepertraukiamai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“)</li> <li>Nepakankama oro cirkuliacija arba užblokuotas šilumokaitis</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> <li>Per daug šaltnešio</li> </ul>
252	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gali įvykti, kai 15 V maitinimas į inverterį (PCB) yra nestabilus.</li> </ul>
253	263	Inverterio klaida	Įtampa iš inverterio viršija parametrus keturis kartus per 30 minučių.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maitinimo įvado trukdžiai</li> <li>Uždarytas techninės priežiūros vožtuvas</li> <li>Nepakanka šaltnešio</li> <li>Kompresoriaus sutrikimas</li> <li>Sugedusi F2050 inverterio valdymo plokštė</li> </ul>
254	264	Inverterio klaida	Sugedęs ryšys tarp inverterio montavimo plokštės ir valdymo skydo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atvira ryšio tarp plokščių grandinė</li> <li>Sugedusi F2050 inverterio valdymo plokštė</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> </ul>

Avar. sign. S serija	Avarinis signalas F serija	Avarinio signalo tekstas ekrane	Aprašas	Priežastis gali būti
255	265	Inverterio klaida	Nuolatinis tranzistoriaus srovės svyravimas, trunkantis 15 minučių	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugedęs ventiliatoriaus variklis</li> <li>Sugedusi F2050 inverterio valdymo plokštė</li> </ul>
256	266	Nepakankamas šaltnešio kiekis	Ijungus vėsinimo režimą aptikta nepakankamai šaltnešio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uždarytas techninės priežiūros vožtuvas</li> <li>Atsilaisvinusi jutiklio jungtis (BT15, BT3)</li> <li>Jutiklio gedimas (BT15, BT3)</li> <li>Per mažas šaltnešio kiekis</li> </ul>
257	267	Inverterio klaida	Nepavyko paleisti kompresoriaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugedusi F2050 inverterio valdymo plokštė</li> <li>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</li> <li>Kompresoriaus sutrikimas</li> </ul>
258	268	Inverterio klaida	Viršįtampis, inverterio A/F modulis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staiigus maitinimo dingimas</li> </ul>
260	271	Šaltas oras lauke	BT28 temperatūra žemesnė nei leidžiama darbui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šaltų orų sąlygos</li> <li>Jutiklio triktis</li> </ul>
261	272	Karštas oras lauke	BT28 temperatūra aukštesnė nei leidžiama darbui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šiltų orų sąlygos</li> <li>Jutiklio triktis</li> </ul>
269	294	Nesuderinamas oro / vandens šilumos siurblys	Šilumos siurblys ir vidaus modulis tinkamai neveikia kartu dėl techninių parametrų.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lauko modulis ir patalpų modulis nesuderinami.</li> </ul>
316	404	Jutiklio triktis BP4	Jutiklio gedimas, aukšto slėgio šildymo / žemo slėgio vėsinimo jutiklis, esantis F2050 (BP4).	<p>Atvira grandinė arba trumpasis jungimas jutiklio įvade</p> <p>Jutiklis neveikia (žr. skyrių „Iškilę nepatogumai“)</p> <p>Sugedusi valdymo plokštė (PWB1), esanti F2050</p>

# Priedai

Išsamią informaciją apie priedus ir visų priedų sąrašą galima rasti nibe.eu.

Ne visi priedai yra prieinami visose rinkose.

## KONDENSACIJOS VANDENS VAMZDIS KVR

Kondensacijos vandens vamzdis, įvairaus ilgio.

KVR 10 tinka (F2050-6 och F2050-10):

### **KVR 10-10**

1 metro

Dalies Nr. 067 614

### **KVR 10-30**

3 metro

Dalies Nr. 067 616

### **KVR 10-60**

6 metro

Dalies Nr. 067 618

KVR 13 tinka (F2050-12 och F2050-16):

### **KVR 13-10**

1 m

Dalies Nr. 067 973

### **KVR 13-30**

3 m

Dalies Nr. 067 974

### **KVR 13-60**

6 m

Dalies Nr. 067 975

## STOVAS IR LAIKIKLIAI

### **Pagrindas GSU 30**

F2050-6, -10

Dalies Nr. 067 653

### **Pagrindas GSU 40**

F2050-12, -16

Dalies Nr. 067 965

### **Sieninis laikiklis BAU 30**

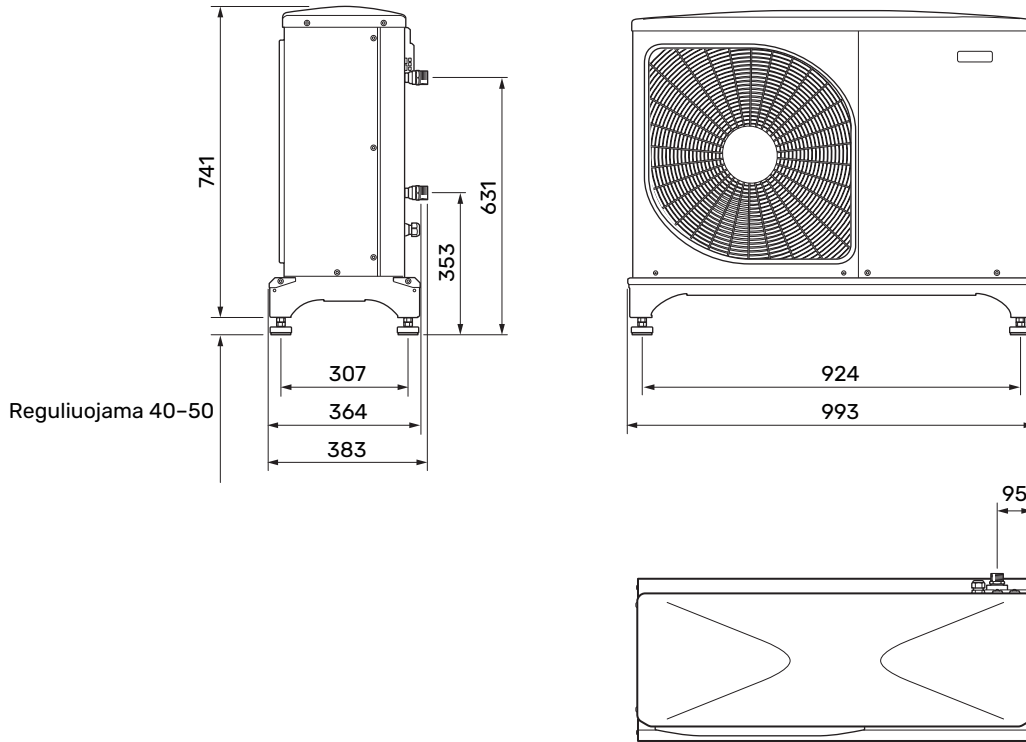
Tvirtinti prie sienos F2050-6, -10

Dalies Nr. 067 832

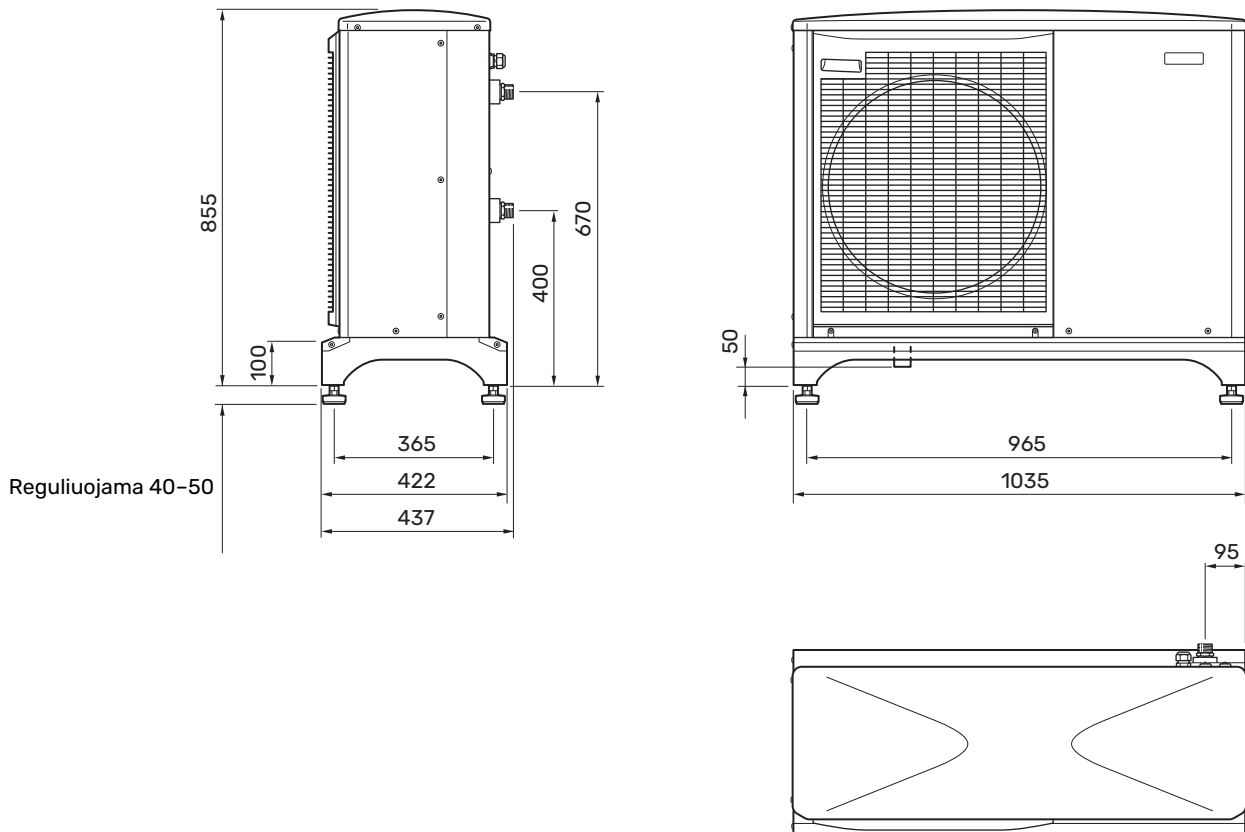
# Techniniai duomenys

## Matmenys

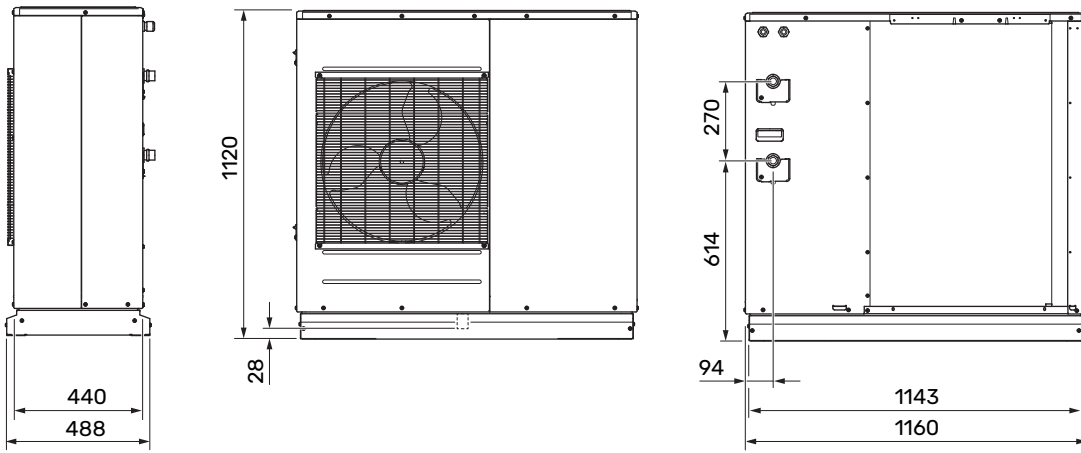
F2050-6



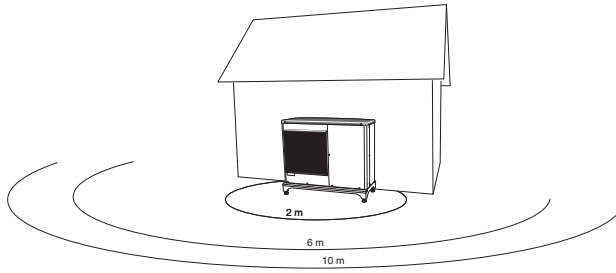
F2050-10



F2050-12/-16



## Garso slėgio lygiai



F2050 paprastai statoma prie namo sienos, dėl to tiesiogiai paskirstomas garsas, tai reikia įvertinti. Atitinkamai statydami visuomet mėginkite pasirinkti pusę, kuri nukreipta į zoną, kur kaimynams triukšmas trukdys mažiausiai.

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

F2050 reguliuoja ventiliatoriaus greitį pagal aplinkos temperatūrą ir garavimo temperatūrą.

		Garso galia <sup>1</sup>	Garso slėgis per atstumą (m) <sup>2</sup>									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F2050-6	Nominalioji garso reikšmė	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
	Didž. garso reikšmė	62	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,5	40,1	39,0	37,9	37,0
	Didž. garso reikšmė, tylusis režimas	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
F2050-10	Nominalioji garso reikšmė	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
	Didž. garso reikšmė	65	60,0	54,0	50,5	48,0	46,0	44,5	43,1	42,0	40,9	40,0
	Didž. garso reikšmė, tylusis režimas 60 Hz	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
F2050-12	Nominalioji garso reikšmė	60	55,0	49,0	45,5	43,0	41,0	39,5	38,1	37,0	35,9	35,0
	Didž. garso reikšmė	60	55,0	49,0	45,5	43,0	41,0	39,5	38,1	37,0	35,9	35,0
	Didž. garso reikšmė, tylusis režimas 47 Hz	56	51,0	45,0	41,5	39,0	37,0	35,5	34,1	33,0	31,9	31,0
	Didž. garso reikšmė, tylusis režimas 30 Hz	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
F2050-16	Nominalioji garso reikšmė	63	58,0	52,0	48,5	46,0	44,0	42,5	41,1	40,0	38,9	38,0
	Didž. garso reikšmė	63	58,0	52,0	48,5	46,0	44,0	42,5	41,1	40,0	38,9	38,0
	Didž. garso reikšmė, tylusis režimas 45 Hz	58	53,0	47,0	43,5	41,0	39,0	37,5	36,1	35,0	34,0	33,0
	Didž. garso reikšmė, tylusis režimas 30 Hz	55	50,0	44,0	40,5	38,0	36,0	34,5	33,1	32,0	31,0	30,0

<sup>1</sup> Garso galios lygis,  $L_W(A)$ , pagal EN12102

<sup>2</sup> Garso slėgis apskaičiuojamas pagal kryptingumo koeficientą  $Q = 4$

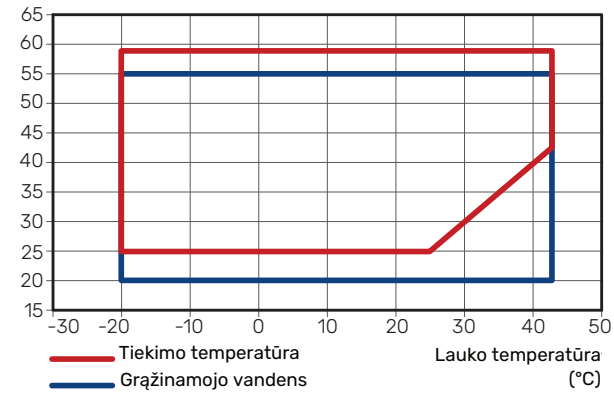
# Techniniai duomenys

## DARBO DIAPAZONAS, ŠILDYMAS

### F2050-6

Tiekiamo srauto temperatūra trumpą laiką gali būti žemesnė, pvz., paleidžiant.

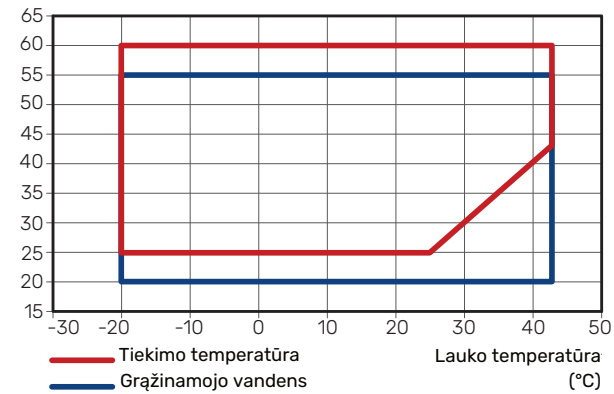
Tiekiamo srauto temperatūra (°C)



### F2050-10

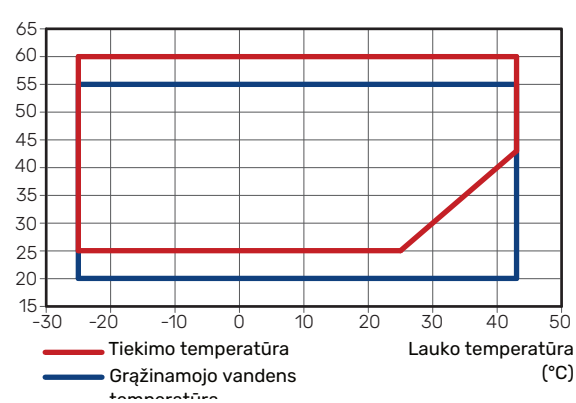
Tiekiamo srauto temperatūra trumpą laiką gali būti žemesnė, pvz., paleidžiant.

Tiekiamo srauto temperatūra (°C)



### F2050-12/-16

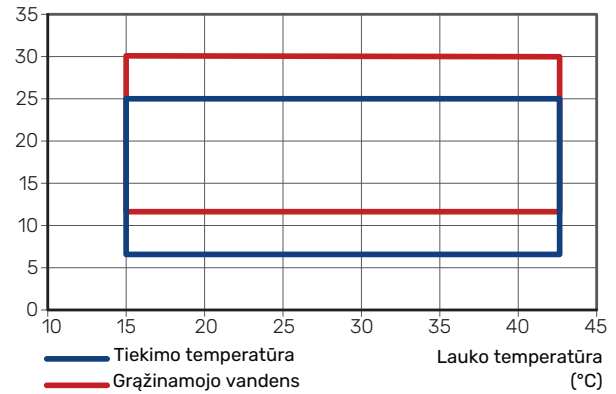
Tiekiamo srauto temperatūra (°C)



## DARBO DIAPAZONAS, VĖSINIMAS

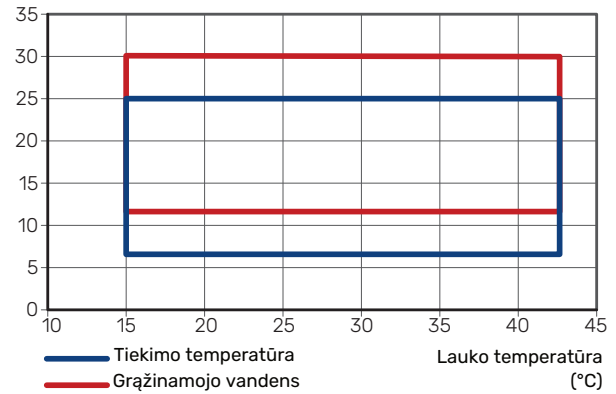
### F2050-6/-10

Tiekiamo srauto temperatūra (°C)



### F2050-12/-16

Tiekiamo srauto temperatūra (°C)



## PAJĖGUMAS

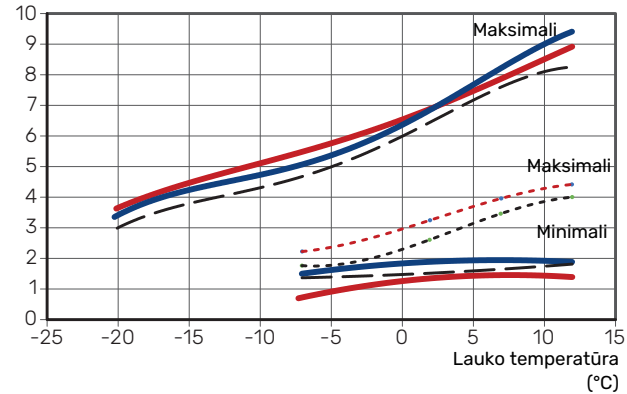
Galia esant skirtingoms tiekimo temperatūroms nepertraukiamo veikimo metu (išskyrus atitirpinimą).

### Galia veikiant šildymui

Didžiausias ir mažiausias pajėgumas nuolat veikiant.

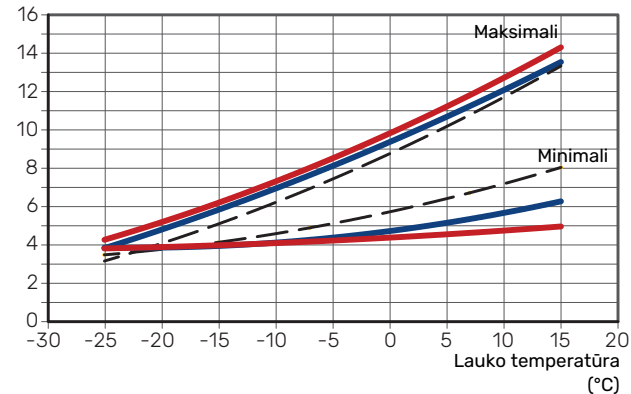
#### F2050-6

Šildymo galia (kW)



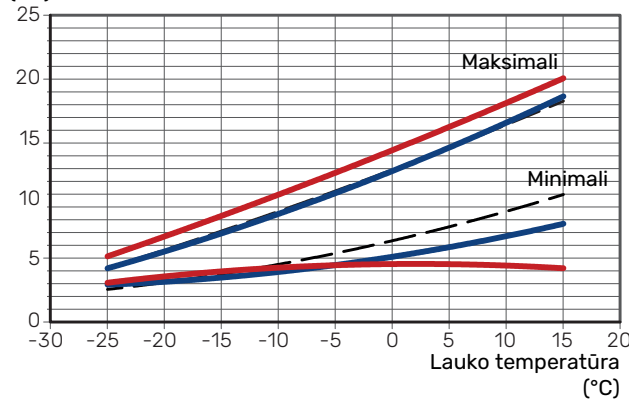
#### F2050-12

Šildymo galia (kW)



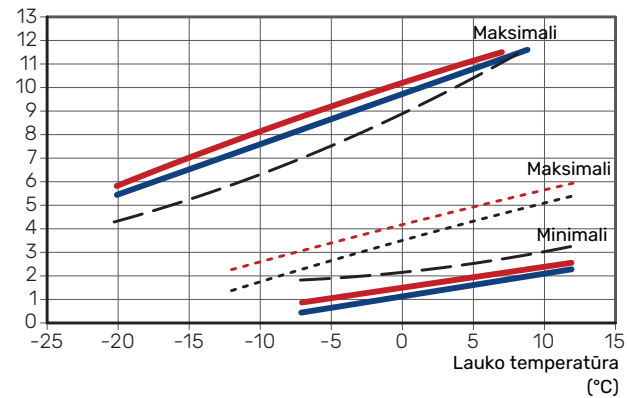
#### F2050-16

Šildymo galia (kW)



#### F2050-10

Šildymo galia (kW)

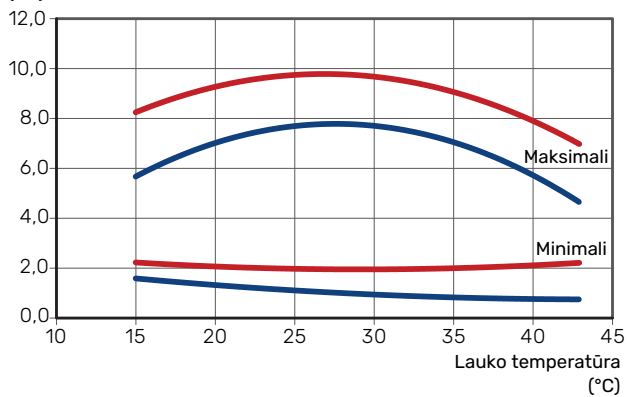


## Maitinimas veikiant vėsinimui

Didžiausias ir mažiausias pajėgumas nuolat veikiant.

### F2050-6

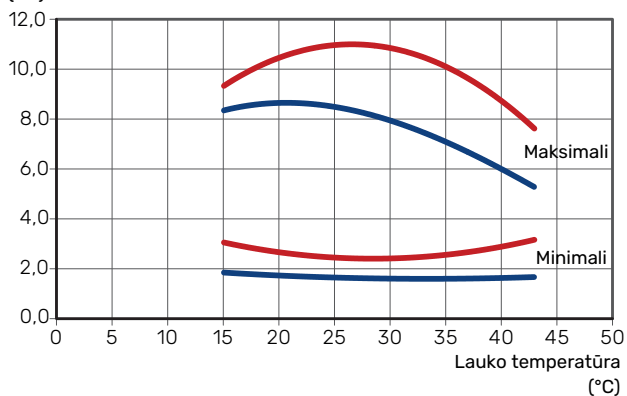
Vėsinimo galia (kW)



— Tiekimo temperatūra 18 °C  
— Tiekimo temperatūra 7 °C

### F2050-10

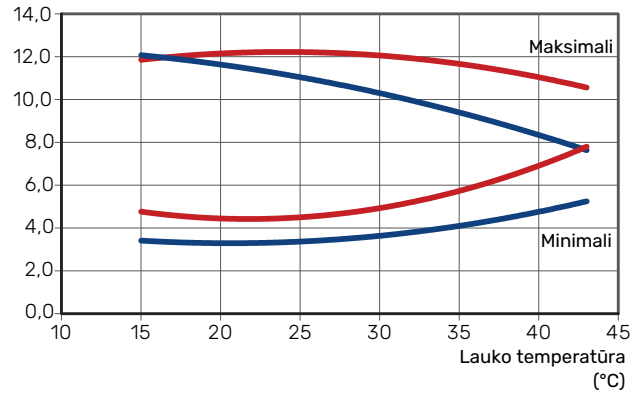
Vėsinimo galia (kW)



— Tiekimo temperatūra 18 °C  
— Tiekimo temperatūra 7 °C

### F2050-12

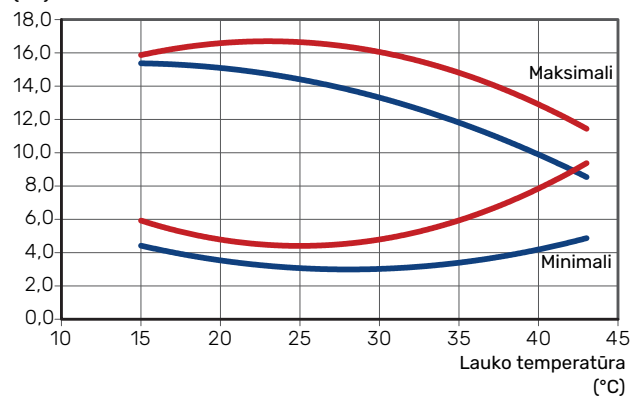
Vėsinimo galia (kW)



— Tiekimo temperatūra 18 °C  
— Tiekimo temperatūra 7 °C

### F2050-16

Vėsinimo galia (kW)



— Tiekimo temperatūra 18 °C  
— Tiekimo temperatūra 7 °C



F2050		6	10	12	16
<b>Galios duomenys pagal EN 14 511, dalinė apkrova<sup>1</sup></b>					
Šildymas	-7 / 35 °C	5,55 / 2,05 / 2,71	7,18 / 2,93 / 2,45	6,61 / 2,32 / 2,85	10,50 / 3,62 / 2,90
Pajėgumas / įėjimo galia / COP (kW / kW / -) esant vardiniam srautui Lauko temp. / tiekimo temp.	2 / 35 °C	2,31 / 0,56 / 4,13	3,46 / 0,83 / 4,17	4,57 / 1,15 / 3,97	5,21 / 1,19 / 4,38
	2 / 45 °C	2,02 / 0,67 / 3,01	3,24 / 1,12 / 3,24	6,80 / 2,20 / 3,10	9,18 / 3,21 / 2,86
	7 / 35 °C	2,65 / 0,49 / 5,41	4,00 / 0,75 / 5,33	5,36 / 1,01 / 5,31	6,31 / 1,20 / 5,26
	7 / 45 °C	2,43 / 0,65 / 3,74	5,00 / 1,28 / 3,91	5,00 / 1,43 / 3,50	6,75 / 1,69 / 4,00
Vėsinimas	35 / 7 °C	5,32 / 1,94 / 2,74	7,07 / 2,40 / 2,95	9,00 / 3,21 / 2,80	12,5 / 4,31 / 2,90
Pajėgumas / įėjimo galia / EER (kW / kW / -) esant didžiausiam srautui Lauko temp. / tiekimo temp.	35 / 18 °C	7,55 / 2,11 / 3,58	10,79 / 3,00 / 3,60	12,50 / 3,68 / 3,70	16,5 / 4,34 / 3,80
<b>SCOP pagal EN 14825</b>					
Nominalioji šildymo galia (P <sub>designh</sub> ) vidutinis klimatas 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	5,2 / 5,6	6,3 / 6,5	7,5 / 7,5	11,5 / 11,5
Nominalioji šildymo galia (P <sub>designh</sub> ) šaltas klimatas, 35 °C / 55 °C	kW	5,8 / 5,7	6,5 / 6,2	11,0 / 11,0	16,0 / 16,0
Nominalioji šildymo galia (P <sub>designh</sub> ) šiltas klimatas, 35 °C / 55 °C	kW	5,6 / 5,5	6,8 / 6,6	9,0 / 9,0	12,0 / 12,0
SCOP vidutinis klimatas, 35 °C / 55 °C (Europa)		5,08 / 3,56	4,59 / 3,36	4,87 / 3,49	4,58 / 3,42
SCOP šaltas klimatas, 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,05	3,95 / 2,94	3,85 / 2,95	3,47 / 2,75
SCOP šiltas klimatas, 35 °C / 55 °C		6,70 / 4,53	6,59 / 4,49	6,47 / 4,34	5,77 / 4,21
<b>Energijos duomenys, vidutinis klimatas<sup>2</sup></b>					
Gaminio patalpų šildymo efektyvumo klasė 35 °C / 55 °C <sup>3</sup>		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Sistemos patalpų šildymo efektyvumo klasė 35 °C / 55 °C <sup>4</sup>		A+++ / A++			
<b>Elektros sistemos duomenys</b>					
Vardinė įtampa		230 V – 50 Hz, 230 V 2 – 50 Hz			
Maks. darbinė srovė, šilumos siurblys	A <sub>rms</sub>	15	16	21	28
Maksimali kompresoriaus darbinė srovė	A <sub>rms</sub>	14	15	20	27
Didž. galia, ventiliatorius	W	50	86	39	46
Saugiklis	A <sub>rms</sub>	16	16	25	30
Korpuso klasė		IP24			
<b>Šaltnešio grandinė</b>					
Šaltnešio tipas		R32			
GWP šaltnešis		675			
Kiekis	kg	1,3	1,84	2,0	2,9
Kompresoriaus tipas		Dvigubas sukamasis			
CO <sub>2</sub> ekviv. (Vėsinimo kontūras hermetiškai sandarus.)	t	0,88	1,24	1,35	1,96
Išjungimo reikšmė, slėgio jungiklis HP (BP1)	MPa (bar)	-	4,15 (41,5)	4,15 (41,5)	4,15 (41,5)
<b>Oro srautas</b>					
Didžiausias oro srautas	m <sup>3</sup> /h	2 530	3 000	3 180	3 600
<b>Darbo zona</b>					
Maž. / didž. oro temperatūra, šildymas	°C	-20 / 43	-20 / 43	-25 / 43	-25 / 43
Maž. / didž. oro temperatūra, vėsinimas	°C	15 / 43			
Atšildymo sistema		Grįžtamasis ciklas			
<b>Šildymo terpės kontūras</b>					
Maks. šildymo terpės sistemos slėgis	MPa (bar)	0,6 (6,0)	0,6 (6,0)	0,45 (4,5)	0,45 (4,5)
Rekomenduojamas srauto intervalas, šildymo režimas	l/s	0,08 – 0,32	0,12 – 0,38	0,15 – 0,42	0,25 – 0,79
Rekomenduojamas srauto intervalas, vėsinimo režimas	l/s	0,11 – 0,29	0,15 – 0,38	0,20 – 0,42	0,32 – 0,80
Maž. projektinis srautas, atitirpinimas (100 % siurblio greitis)	l/s	0,19	0,19	0,26	0,40
Maž. / didž. HM temperatūra, nuolatinis veikimas	°C	25 / 58	25 / 58	25 / 60	25 / 60
Šildymo terpės F2050 išorinio sriegio prijungimas		G1 (Ø28 mm)			
Lankstusis šildymo terpės vamzdis		G1 (Ø28 mm)			
Maž. rekomenduojamas vamzdžio matmuo (sistema)	DN (mm)	20 (22)			
<b>Matmenys ir svoris</b>					
Plotis	mm	993	1 035	1 160	1 160
Storis	mm	383	422	440	440
Aukštis (su pagrindu)	mm	781 (+10/-0)	895 (+10/-0)	1 120	1 120
Svoris neto	kg	76	83	104	118
<b>Kita</b>					

<b>F2050</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>16</b>
Dalies Nr.		064 328	064 318	064 361	064 362

1 Galios ataskaitos, įskaitant atitirpinimą pagal EN 14511 esant šildymo terpės tiekimui, atitinkančiam  $DT=5$  K ties  $7 / 45$ .

2 Deklaruojant sistemos efektyvumą atsižvelgiama ir į temperatūros reguliatorių. Jei sistema papildoma įrengiant išorinį šildymą arba naudojant saulės energiją įtaisą, bendrąjį sistemos našumą reikia perskaičiuoti.

3 Gaminio patalpų šildymo efektyvumo klasės skalė nuo A+++ iki D. Valdymo modulio modelis SMO S.

4 Sistemos patalpų šildymo efektyvumo klasės skalė nuo A+++ iki G. Valdymo modulio modelis SMO S.

# Energijos sąnaudų ženklėjimas

## INFORMACINIS LAPAS

Tiekėjas		NIBE			
Modelis		F2050-6	F2050-10	F2050-12	F2050-16
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 / 6	6 / 6	7,5 / 7,8	11,5 / 11,5
Metinės energijos sąnaudos patalpoms šildyti, vidutinis klimatas	kWh	2 116 / 3 250	2 834 / 3 961	3 183 / 4 613	5 182 / 6 950
Sezoninis vidutinis patalpų šildymo našumas, vidutinis klimatas	%	200 / 139	181 / 132	192 / 137	180 / 134
Garso galios lygis $L_{WA}$ patalpoje	dB	-	-	-	-
Vardinė šildymo galia ( $P_{designh}$ ), šaltas klimatas	kW	6 / 6	7 / 6	11,0 / 11,0	16,0 / 16,0
Vardinė šildymo galia ( $P_{designh}$ ), karštas klimatas	kW	6 / 5	7 / 7	9,0 / 9,0	12,0 / 12,0
Metinės energijos sąnaudos patalpoms šildyti, šaltas klimatas	kWh	3 487 / 4 604	4 059 / 5 204	7 051 / 9 187	11 360 / 14 350
Metinės energijos sąnaudos patalpoms šildyti, karštas klimatas	kWh	1 110 / 1 617	1 379 / 1 964	1 860 / 2 768	2 780 / 3 810
Sezoninis vidutinis patalpų šildymo našumas, šaltas klimatas	%	161 / 119	155 / 114	151 / 115	136 / 107
Sezoninis vidutinis patalpų šildymo našumas, karštas klimatas	%	265 / 178	260 / 177	256 / 171	228 / 165
Garso galios lygis $L_{WA}$ lauke	dB	53	53	60	63

### ANT PAKUOTĖS PATEIKTI ENERGINIO NAŠUMO DUOMENYS

Modelis		F2050-6	F2050-10	F2050-12	F2050-16
Valdymo modulio modelis		SMO	SMO	SMO S40	SMO S40
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	%	204 / 143	185 / 136	196 / 141	184 / 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	%	165 / 123	159 / 118	155 / 119	140 / 111
Ant pakuotės nurodytas sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas, šiltas klimatas	%	269 / 182	264 / 181	260 / 175	232 / 169

Deklaruojant sistemos efektyvumą atsižvelgiama ir į temperatūros reguliatorių. Jei sistema papildoma įrengiant išorinį šildymą arba naudojant saulės šildymo įtaisą, bendrąjį sistemos efektyvumą reikia perskaičiuoti.

## TECHNINIAI DOKUMENTAI

Modelis		F2050-6							
Šilumos siurblio tipas		<input checked="" type="checkbox"/> Oras-vanduo <input type="checkbox"/> Išleidžiamas oras-vanduo <input type="checkbox"/> Mišinys-vanduo <input type="checkbox"/> Vanduo-vanduo							
Žemos temperatūros šilumos siurblys		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Klimatas		<input checked="" type="checkbox"/> Vidutinis <input type="checkbox"/> Šaltas <input type="checkbox"/> Šiltas							
Pasirenkama temperatūra		<input checked="" type="checkbox"/> Vidutinė (55°C) <input type="checkbox"/> Maža (35°C)							
Taikomi standartai		EN14511 / EN14825 / EN12102							
Vardinė šiluminė galia	Prated	5,6	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas	$\eta_s$	139	%		
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	5,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,95	-		
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,51	-		
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,99	-		
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,33	-		
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,95	-		
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,75	-		
$T_j = -15\text{ °C}$ (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	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Min. lauko oro temperatūra	TOL	-10	°C		
Ciklo intervalo našumas	$P_{\text{cyc}}$		kW	Ciklo intervalo efektyvumas	$\text{COP}_{\text{cyc}}$		-		
Blogėjimo koeficientas	$\text{Cdh}$	0,96	-	Aukščiausia tiekimo temperatūra	WTOL	58	°C		
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma					
Atjungtinis režimas	$P_{\text{OFF}}$	0,007	kW	Vardinė šiluminė galia	$P_{\text{sup}}$	1,0	kW		
Išjungto termostato režimas	$P_{\text{TO}}$	0,011	kW						
Budėjimo režimas	$P_{\text{SB}}$	0,011	kW	Sunaudotos energijos tipas	Elektros				
Karterio šildytuvo režimas	$P_{\text{CK}}$	0,000	kW						
<i>Kiti elementai</i>									
Galios valdymas	Kintamasis			Vardinis oro srautas (oras-vanduo)		2 340	$\text{m}^3/\text{h}$		
Garso galios lygis, patalpose / lauke	$L_{\text{WA}}$	- / 53	dB	Vardinis šildymo terpės srautas			$\text{m}^3/\text{h}$		
Metinės energijos sąnaudos	$Q_{\text{HE}}$	3 250	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys-vanduo“ arba „vanduo-vanduo“			$\text{m}^3/\text{h}$		
Kontaktinė informacija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden								

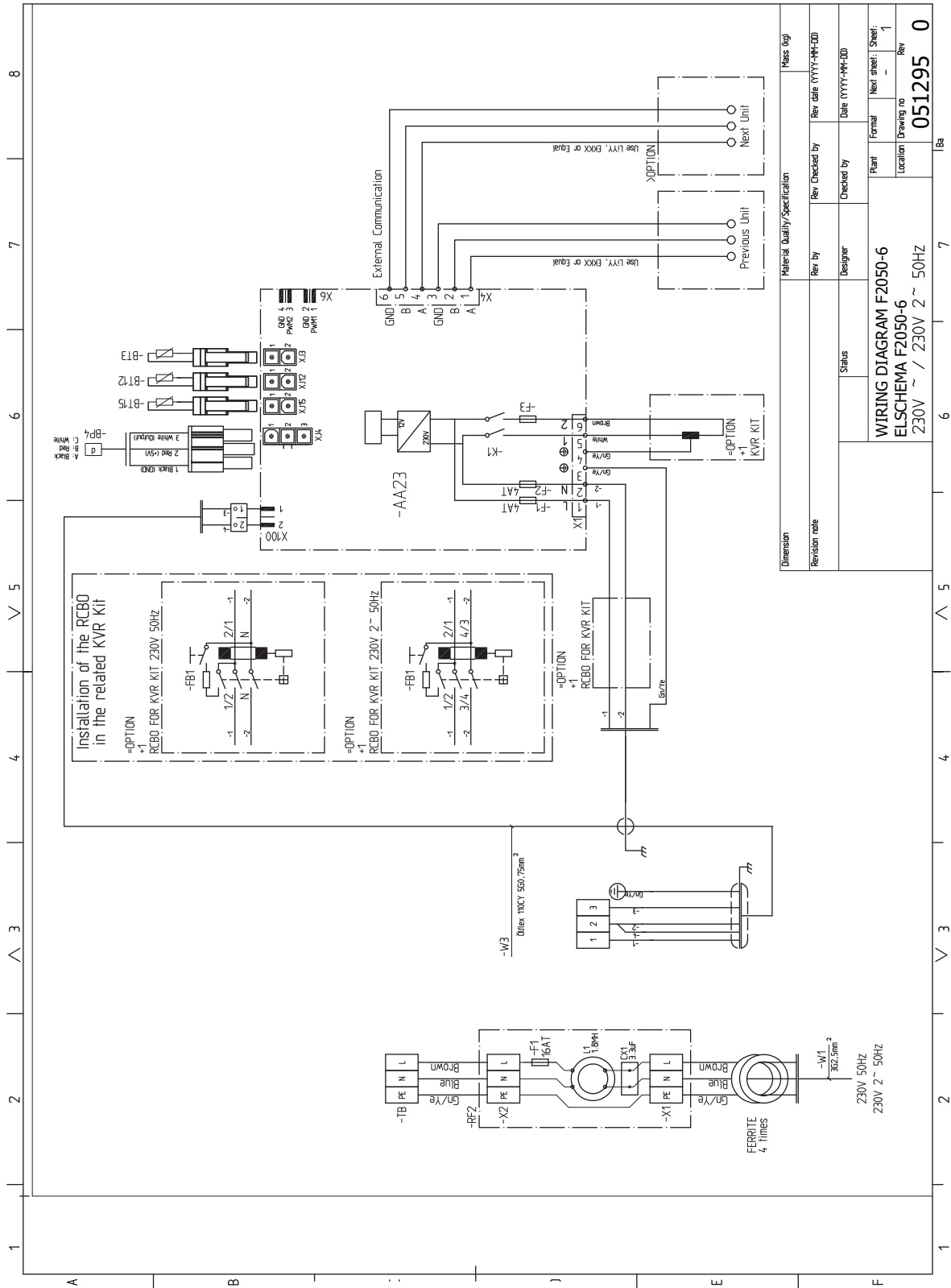
Modelis				F2050-10						
Šilumos siurblio tipas		<input checked="" type="checkbox"/> Oras-vanduo <input type="checkbox"/> Išleidžiamas oras-vanduo <input type="checkbox"/> Mišinys-vanduo <input type="checkbox"/> Vanduo-vanduo								
Žemos temperatūros šilumos siurblys		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne								
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne								
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne								
Klimatas		<input checked="" type="checkbox"/> Vidutinis <input type="checkbox"/> Šaltas <input type="checkbox"/> Šiltas								
Pasirenkama temperatūra		<input checked="" type="checkbox"/> Vidutinė (55°C) <input type="checkbox"/> Maža (35°C)								
Taikomi standartai		EN14511 / EN14825 / EN12102								
Vardinė šiluminė galia	Prated	6,5	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas	$\eta_s$	132	%			
Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumas esant dalinei aprokvai ir lauko temperatūrai Tj				Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumo koeficientas esant dalinei aprokvai ir lauko temperatūrai Tj						
Tj = -7 °C	Pdh	5,8	kW	Tj = -7 °C	COPd	1,98	-			
Tj = +2 °C	Pdh	3,5	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,17	-			
Tj = +7 °C	Pdh	2,3	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,98	-			
Tj = +12 °C	Pdh	2,2	kW	Tj = +12 °C	COPd	5,50	-			
Tj = biv	Pdh	5,8	kW	Tj = biv	COPd	1,98	-			
Tj = TOL	Pdh	5,8	kW	Tj = TOL	COPd	1,69	-			
Tj = -15 °C (jei TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (jei TOL < -20 °C)	COPd		-			
Perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra				T <sub>biv</sub>	-7	°C	Min. lauko oro temperatūra	TOL	-10	°C
Ciklo intervalo našumas		P <sub>cyh</sub>		kW	Ciklo intervalo efektyvumas		COP <sub>cyh</sub>		-	
Blogėjimo koeficientas		Cdh	0,98	-	Aukščiausia tiekimo temperatūra		WTOL	60	°C	
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma						
Atjungtinis režimas	P <sub>OFF</sub>	0,003	kW	Vardinė šiluminė galia	P <sub>sup</sub>	0,7	kW			
Išjungto termostato režimas	P <sub>TO</sub>	0,008	kW							
Budėjimo režimas	P <sub>SB</sub>	0,008	kW	Sunaudotos energijos tipas	Elektros					
Karterio šildytuvo režimas	P <sub>CK</sub>	0,000	kW							
<i>Kiti elementai</i>										
Galios valdymas		Kintamasis		Vardinis oro srautas (oras-vanduo)		3 000	m <sup>3</sup> /h			
Garso galios lygis, patalpose / lauke		L <sub>WA</sub>	- / 53	dB	Vardinis šildymo terpės srautas		m <sup>3</sup> /h			
Metinės energijos sąnaudos		Q <sub>HE</sub>	3 961	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys-vanduo“ arba „vanduo-vanduo“		m <sup>3</sup> /h			
Kontaktinė informacija		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden								

Modelis		F2050-12						
Šilumos siurblio tipas		<input checked="" type="checkbox"/> Oras-vanduo <input type="checkbox"/> Išleidžiamas oras-vanduo <input type="checkbox"/> Mišinys-vanduo <input type="checkbox"/> Vanduo-vanduo						
Žemos temperatūros šilumos siurblys		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Klimatas		<input checked="" type="checkbox"/> Vidutinis <input type="checkbox"/> Šaltas <input type="checkbox"/> Šiltas						
Pasirenkama temperatūra		<input checked="" type="checkbox"/> Vidutinė (55°C) <input type="checkbox"/> Maža (35°C)						
Taikomi standartai		EN 14825:2022 / EN 12102-1:2022						
Vardinė šiluminė galia	Prated	7,8	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas	$\eta_s$	137	%	
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	6,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,00	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,4	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,45	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,3	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,85	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	4,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,90	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	6,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,00	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,4	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,40	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (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								
$T_{\text{biv}}$		-7	°C	Min. lauko oro temperatūra	TOL	-10	°C	
Ciklo intervalo našumas		P <sub>cyh</sub>	kW	Ciklo intervalo efektyvumas		COP <sub>cyh</sub>	-	
Blogėjimo koeficientas		C <sub>dh</sub>	0,95	Aukščiausia tiekimo temperatūra		WTOL	60 °C	
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma				
Atjungtinis režimas	P <sub>OFF</sub>	0,028	kW	Vardinė šiluminė galia	P <sub>sup</sub>	2,4	kW	
Išjungto termostato režimas	P <sub>TO</sub>	0,031	kW					
Budėjimo režimas	P <sub>SB</sub>	0,031	kW	Sunaudotos energijos tipas	Elektros			
Karterio šildytuvo režimas	P <sub>CK</sub>	0,000	kW					
Kiti elementai								
Galios valdymas		Kintamasis		Vardinis oro srautas (oras-vanduo)		3 180	m <sup>3</sup> /h	
Garso galios lygis, patalpose / lauke		L <sub>WA</sub>	- / 60	dB	Vardinis šildymo terpės srautas		m <sup>3</sup> /h	
Metinės energijos sąnaudos		Q <sub>HE</sub>	4 613	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys-vanduo“ arba „vanduo-vanduo“		m <sup>3</sup> /h	
Kontaktinė informacija		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

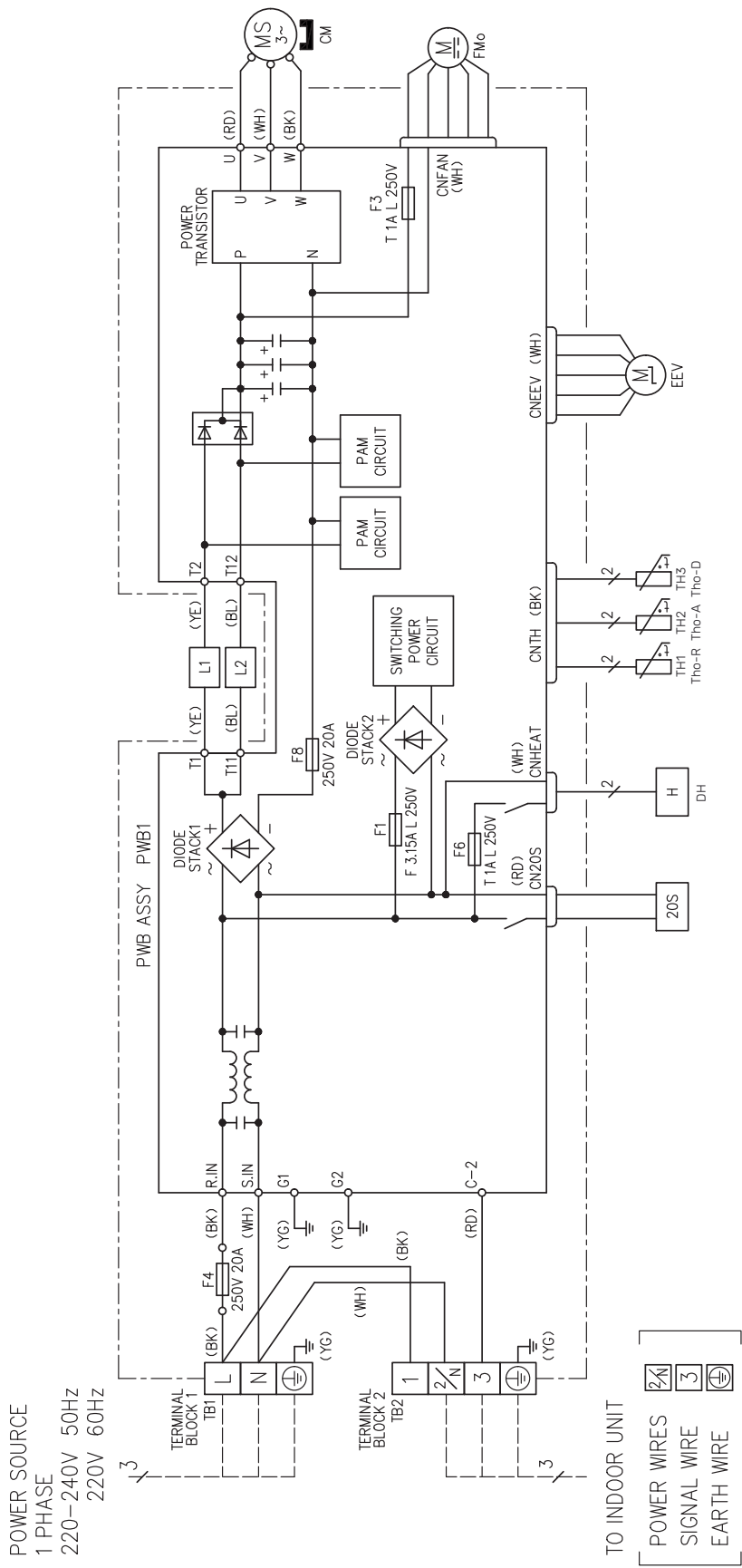
Modelis				F2050-16						
Šilumos siurblio tipas		<input checked="" type="checkbox"/> Oras-vanduo <input type="checkbox"/> Išleidžiamas oras-vanduo <input type="checkbox"/> Mišinys-vanduo <input type="checkbox"/> Vanduo-vanduo								
Žemos temperatūros šilumos siurblys		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne								
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne								
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		<input type="checkbox"/> Taip <input checked="" type="checkbox"/> Ne								
Klimatas		<input checked="" type="checkbox"/> Vidutinis <input type="checkbox"/> Šaltas <input type="checkbox"/> Šiltas								
Pasirenkama temperatūra		<input checked="" type="checkbox"/> Vidutinė (55°C) <input type="checkbox"/> Maža (35°C)								
Taikomi standartai		EN 14825:2022 / EN 12102-1:2022								
Vardinė šiluminė galia	Prated	11,5	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas	$\eta_s$	134	%			
Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumas esant dalinei aprokvai ir lauko temperatūrai Tj				Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumo koeficientas esant dalinei aprokvai ir lauko temperatūrai Tj						
Tj = -7 °C	Pdh	10,5	kW	Tj = -7 °C	COPd	2,06	-			
Tj = +2 °C	Pdh	6,3	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,18	-			
Tj = +7 °C	Pdh	4,1	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,83	-			
Tj = +12 °C	Pdh	4,6	kW	Tj = +12 °C	COPd	7,42	-			
Tj = biv	Pdh	10,5	kW	Tj = biv	COPd	2,06	-			
Tj = TOL	Pdh	9,4	kW	Tj = TOL	COPd	1,79	-			
Tj = -15 °C (jei TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (jei TOL < -20 °C)	COPd		-			
Perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra				T <sub>biv</sub>	-7	°C	Min. lauko oro temperatūra	TOL	-10	°C
Ciklo intervalo našumas		P <sub>cyh</sub>		kW	Ciklo intervalo efektyvumas		COP <sub>cyh</sub>		-	
Blogėjimo koeficientas		Cdh	0,95	-	Aukščiausia tiekimo temperatūra		WTOL	60	°C	
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma						
Atjungtinis režimas	P <sub>OFF</sub>	0,028	kW	Vardinė šiluminė galia	P <sub>sup</sub>	2,1	kW			
Išjungto termostato režimas	P <sub>TO</sub>	0,031	kW							
Budėjimo režimas	P <sub>SB</sub>	0,031	kW	Sunaudotos energijos tipas	Elektros					
Karterio šildytuvo režimas	P <sub>CK</sub>	0,000	kW							
<i>Kiti elementai</i>										
Galios valdymas		Kintamasis		Vardinis oro srautas (oras-vanduo)		3 600		m <sup>3</sup> /h		
Garso galios lygis, patalpose / lauke		L <sub>WA</sub>	- / 63	dB	Vardinis šildymo terpės srautas		m <sup>3</sup> /h			
Metinės energijos sąnaudos		Q <sub>HE</sub>	6 950	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys-vanduo“ arba „vanduo-vanduo“		m <sup>3</sup> /h			
Kontaktinė informacija		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden								

# Elektros grandinės schema

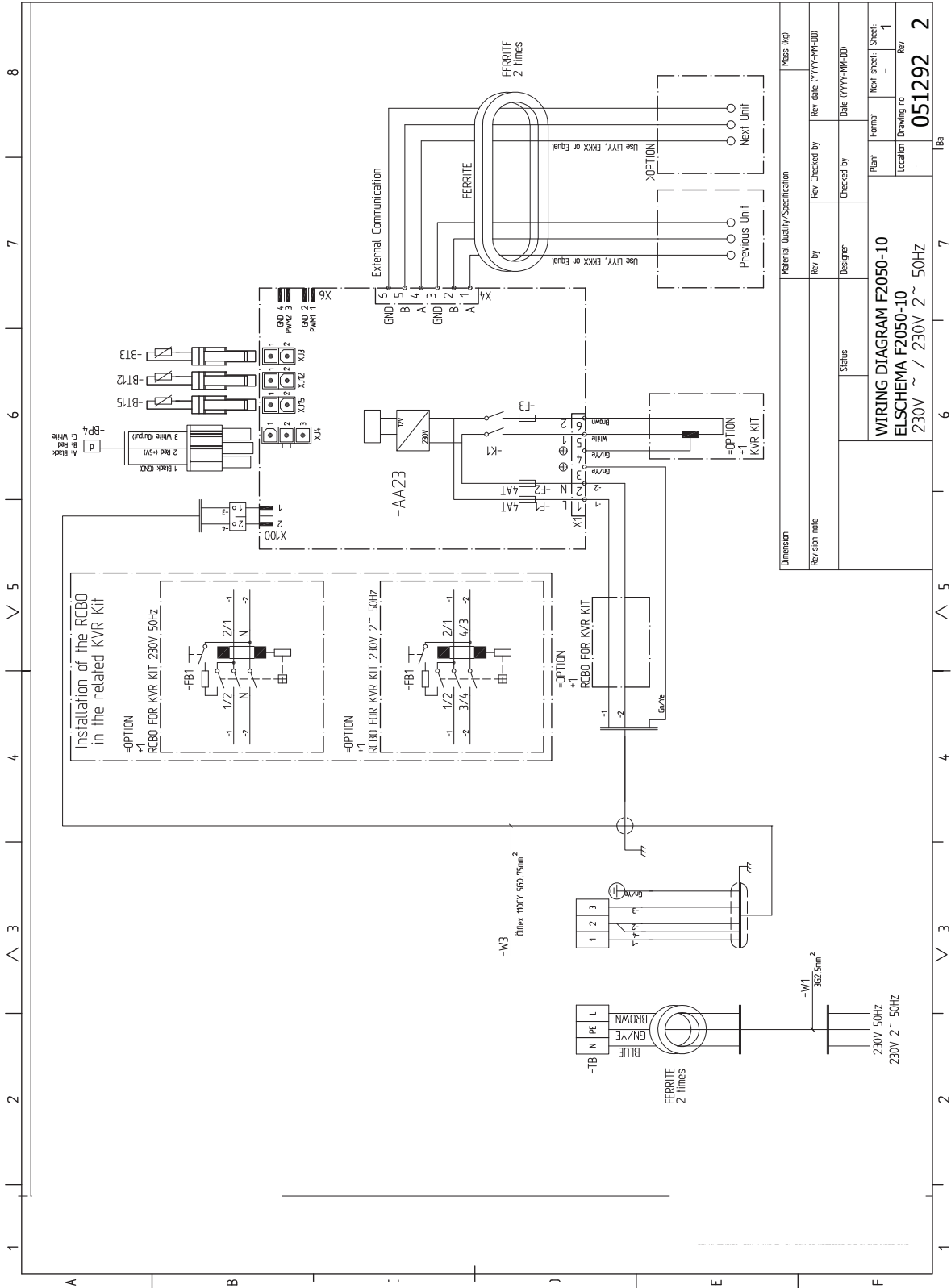
## F2050-6



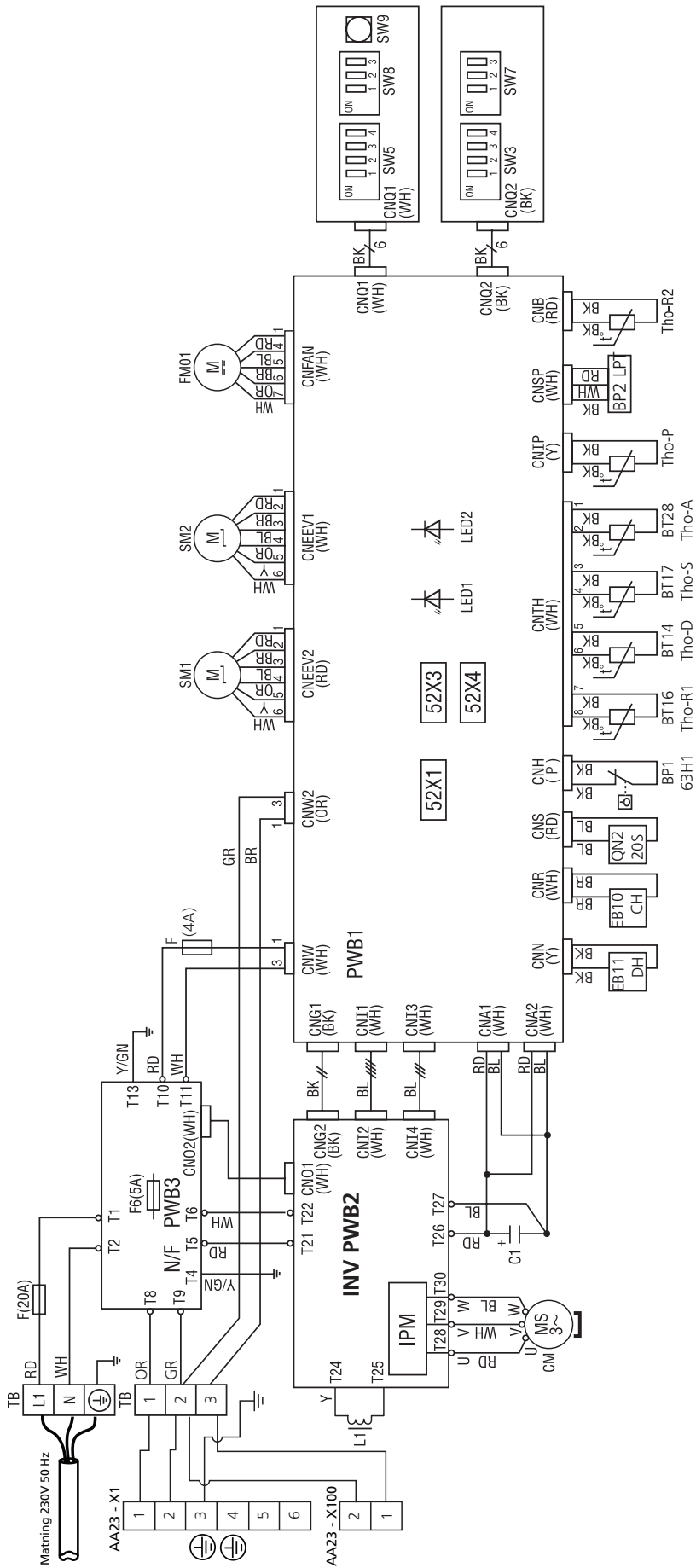
Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note	Revision date	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
Status	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM F2050-6		Plant	Next sheet: Sheet: 1
ELSCHEMA F2050-6		Location	Drawing no
230V ~ / 230V 2~ 50HZ		Rev	051295 0



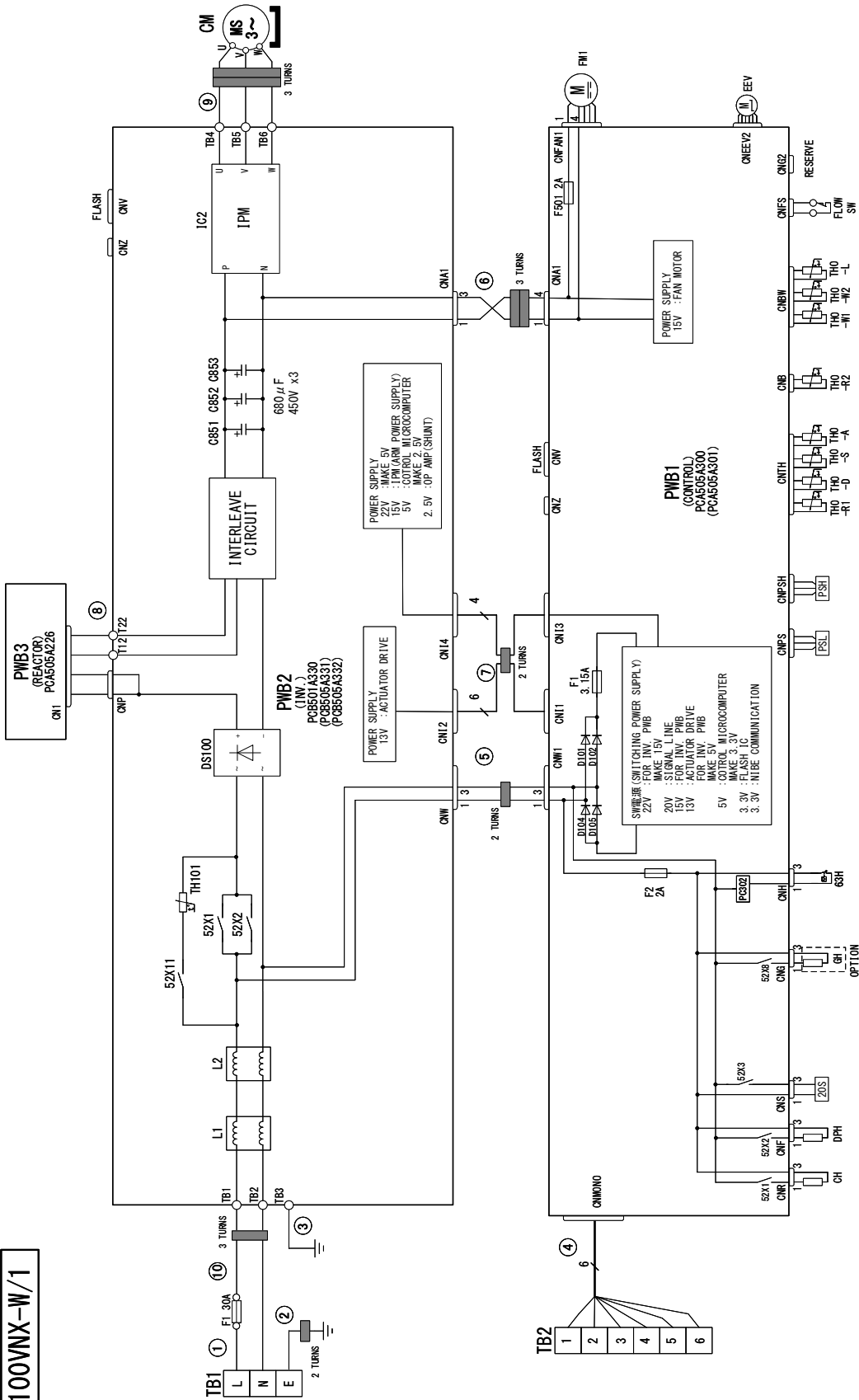
# F2050-10

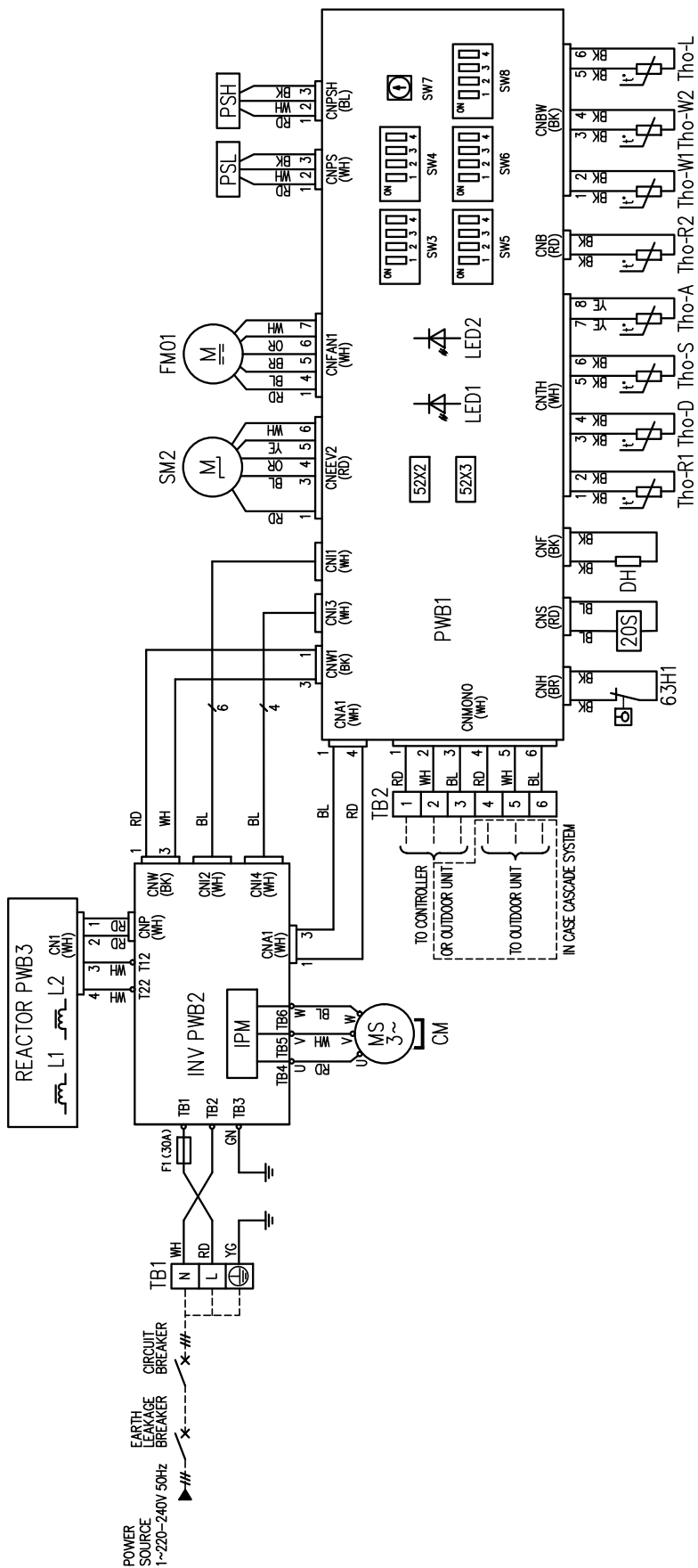


Dimension	Material Quality/Specification	Mass (kg)
Revision note	Rev. by	Rev. Checked by
	Designer	Rev. date (YYYY-MM-DD)
	Status	Checked by
		Date (YYYY-MM-DD)
		Plant
		Formal
		Next sheet
		Sheet
		Location
		Drawing no
		Rev
		<b>051292</b>
		<b>2</b>



FDCM100VNX-W/1





# INDEKSAS

## A

- Adresavimas per pakopinį jungimą, 32
- Aplinkos temperatūros jutiklis, 28
- Atidavimas eksploatuoti ir derinimo darbai, 33
  - Kompresoriaus šildytuvas, 33
  - Pakartotinis derinimas šildymo terpės pusėje, 34
  - Paleidimas ir tikrinimas, 34
  - Paruošiamieji darbai, 33
  - Reguliavimas, įkrovos srautas, 35
  - Šildymo terpės sistemos užpildymas ir oro išleidimas, 33
- Aukšta kambario temperatūra, 40

## B

- Bendroji dalis, 27

## C

- Cokolio montavimas, 11

## D

- Daug vandens po F2050, 40

## E

- Elektros grandinės schema, 59
- Elektros jungtis, 19
- Elektros jungtys, 27
  - Adresavimas per pakopinį jungimą, 32
  - Aplinkos temperatūros jutiklis, 28
  - Bendroji dalis, 27
  - Elektros maitinimo jungtis, 28
  - Jungimas pakopomis, 31
  - Jungtys, 28
  - Pajungimas prie vidaus modulio, 29–30
  - Priedų prijungimas, 26
  - Prijungimas prie valdymo modulio, 30
  - Progr. įr. versija, 29
  - Ryšio kabelio tiesimas, 28–29
  - Ryšys, 28
- Elektros maitinimo jungtis, 28
- Energijos sąnaudų ženklimas, 54
  - Ant pakuotės pateikti energinio našumo duomenys, 54
  - Informacinis lapas, 54
  - Techniniai dokumentai, 55

## F

- F2050 neįsijungia, 40

## G

- Garso slėgio lygiai, 47
- Gedimų paieška ir šalinimas, 40
  - Aukšta kambario temperatūra, 40
  - Daug vandens po F2050, 40
  - F2050 neįsijungia, 40
  - Nėra F2050 ryšio, 40
  - Pagrindiniai veiksmai, 40
  - Žema kambario temperatūra, 40
  - Žema karšto vandens temperatūra arba nėra karšto vandens, 40

## I

- Įrangos montavimas
  - Simbolių paaiškinimas, 24
- Įrenginio tikrinimas, 6
- Įspėjamųjų signalų sąrašas, 41
- Iškilę nepatogumai, 40
  - Gedimų paieška ir šalinimas, 40
  - Įspėjamųjų signalų sąrašas, 41

## J

- Jungimas pakopomis, 31
- Jungimo su kitais įrenginiais variantai, 26
- Jungtys, 28
- Jungtis su plokšte (AA23, 22
- Jungtis su plokšte (PWB1), 21
- Jutikliai ir kt., 23
- Jutiklio įstatymas į F2050, 23
- Jutiklio padėtis, 21
  - Jungtis su plokšte (AA23, 22
  - Jungtis su plokšte (PWB1), 21
  - Jutikliai ir kt., 23
  - Jutiklio įstatymas į F2050, 23

## K

- Kartoninės dėžės išardymas, 13
- Komforto sutrikimai
  - Temperatūros jutiklio duomenys, 38
- Kompresoriaus šildytuvas, 33
- Kondensacija, 10

## M

- Matmenys ir išdėstymo koordinatės, 45
- Montavimui reikalingas plotas, 10

## N

- Nėra F2050 ryšio, 40

## P

- Pagrindiniai veiksmai, 40
- Pajungimas prie vidaus modulio, 29–30
- Pakartotinis derinimas šildymo terpės pusėje, 34
- Paleidimas ir tikrinimas, 34
- Paruošiamieji darbai, 33
- Plokščių išmontavimas, 12
- Priedai, 44
- Priedų prijungimas, 26
- Priekinio skydo nuėmimas, 13
- Priežiūra, 38
- Priežiūros veiksmai
  - Temperatūros jutiklio duomenys, 39
- Prijungimas prie valdymo modulio, 30
- Pristatymas ir naudojimas
  - Cokolio montavimas, 11
  - Kartoninės dėžės išardymas, 13
  - Kondensacija, 10
  - Patiektos sudedamosios dalys, 11
  - Plokščių išmontavimas, 12
- Pristatymas ir tvarkymas, 8
  - Montavimui reikalingas plotas, 10
  - Surinkimas, 8
  - Transportavimas, 8
- Progr. įr. versija, 29

## R

- Reguliavimas, įkrovos srautas, 35
- Ryšio kabelio tiesimas, 28–29
- Ryšys, 28

## S

- Saugos informacija, 4
  - Simboliai, 4
  - Ženklimas, 4
- Serijos numeris, 5
- Simboliai, 4
- Simbolių paaiškinimas, 24

Slėgio kritimas šildymo terpės pusėje, 25  
Sudedamųjų dalių išdėstymas  
    Jutiklio padėtis, 21  
Sudedamųjų dalių sąrašas, 18  
Suderinami vidaus moduliai ir valdymo moduliai, 7  
Surinkimas, 8  
Svarbi informacija, 4  
    Įrenginio patikra, 6  
    Saugos informacija, 4  
    Serijos numeris, 5  
    Suderinami vidaus moduliai ir valdymo moduliai, 7

**Š**

Šildymo terpės sistemos užpildymas ir oro išleidimas, 33  
Šilumos siurblio konstrukcija, 14  
    Elektros jungtis, 19  
    Elektros sistemos dalys, 20  
    Sudedamųjų dalių išdėstymas, 14  
    Sudedamųjų dalių sąrašas, 18  
Šilumos siurblio nuostatos – 5.11.1.1, 37  
Šilumos siurblio nuostatos – 7.3.2 meniu, 36

**T**

Techniniai duomenys, 45, 48  
    Elektros grandinės schema, 59  
    Garso slėgio lygiai, 47  
    Matmenys ir išdėstymo koordinatės, 45  
    Techniniai duomenys, 48  
Temperatūros jutiklio duomenys, 38–39  
Tiekiamos sudedamosios dalys, 11  
Tiekimo siurblys, 25  
Transportavimas, 8

**V**

Valdymas – šilumos siurblys EB101, 36  
    Šilumos siurblio nuostatos – 5.11.1.1, 37  
    Šilumos siurblio nuostatos – 7.3.2 meniu, 36  
Vamzdžio mova, šildymo terpė, 25  
Vamzdžių jungčių lanksčioji žarna, 26  
Vamzdžių jungtys, 24  
    Bendroji dalis, 24  
    Jungimo su kitais įrenginiais variantai, 26  
    Simbolių paaiškinimas, 24  
    Slėgio kritimas šildymo terpės pusėje, 25  
    Tiekimo siurblys, 25  
    Vamzdžio mova, šildymo terpė, 25  
    Vamzdžių jungčių lanksčioji žarna, 26  
    Vandens tūris, 24  
Viršutinės plokštės išmontavimas, 12

**Ž**

Žema kambario temperatūra, 40  
Žema karšto vandens temperatūra arba nėra karšto vandens, 40  
Ženklėjimas, 4

# Kontaktinė informacija

## **AUSTRIA**

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

## **FINLAND**

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

## **GREAT BRITAIN**

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

## **POLAND**

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

## **CZECH REPUBLIC**

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

## **FRANCE**

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

## **NETHERLANDS**

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

## **SWEDEN**

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

## **DENMARK**

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

## **GERMANY**

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

## **NORWAY**

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

## **SWITZERLAND**

NIBE 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 2409-1 731646

Tai „NIBE Energy Systems“ leidinys. Visos produktų iliustracijos, faktai ir duomenys yra pagrįsti turima informacija leidinio patvirtinimo metu.

„NIBE Energy Systems“ neatsako už jokiais šio leidinio faktines ar spausdinimo klaidas.

©2024 NIBE ENERGY SYSTEMS

