

## Hibridinė jungtis ir jungimas pakopai

Geoterminiai šilumos siurbliai, oro / vandens šilumos siurbliai ir / arba valdymo moduliai toje pačioje sistemoje



TIF LT 2339-2  
M12983LT



# TURINIO LENTELĖ

1	Bendroji dalis _____	4
	Hibridinė jungtis _____	4
	Jungimas pakopomis _____	4
1	Hibridinės jungtys _____	6
	Suderinami produktai _____	6
	Alternatyvus montavimo variantas _____	7
	Elektros jungtys _____	9
	Programos nustatymai _____	12
1	Jungimas pakopomis _____	17
	Suderinami produktai _____	17
	Alternatyvus montavimo variantas _____	18
	Elektros jungtys _____	20
	Programos nustatymai _____	21
	Kontaktinė informacija _____	27

# Bendroji dalis

## Hibridinė jungtis

Hibridinė jungtis reiškia, kad turite geoterminius šilumos siurblius, oro / vandens šilumos siurblius ir (arba) valdymo modulius toje pačioje sistemoje. Tai privalumas, kai, pavyzdžiui, jau turite geoterminį šilumos siurblių ir jums reikia išplėsti sistemą, tačiau neįmanoma atlikti papildomo gręžimo. Hibridinė jungtis taip pat naudojama, kai turite geoterminį šilumos siurblių šalinamam orui regeneruoti ir norite tai papildyti oro / vandens įrenginiu. Žr. skyrių „Hibridinės jungtys“ puslapyje 6.

## H

## Jungimas pakopomis

Jungimas pakopomis reiškia, kad turite skirtingų modelių geoterminius šilumos siurblius ir galimai taip pat valdymo modulius toje pačioje sistemoje. Žr. skyrių „Jungimas pakopomis“ puslapyje 17.

# Hibridinės jungtys

# Table of Contents

1 Hibridinės jungtys .....	6
Suderinami produktai .....	6
Alternatyvus montavimo variantas .....	7
Elektros jungtys .....	9
Programos nustatymai .....	12
Kontaktinė informacija .....	27

H

# Hibridinės jungtys

Prijungimas prie geoterminių šilumos siurblių, oro / vandens šilumos siurblių ir / arba valdymo modulių toje pačioje sistemoje.

S1155/S1255/SMO S40 yra pagrindinis įrenginys ir gali valdyti iki 8 kitų S serijos ir F serijos gaminių.

## Suderinami produktai

### PAGRINDINIAI ĮRENGINIAI (EB100/AA35)

Pagrindinis įrenginys yra įrenginys, valdantis kitus įrenginius.

- S1155
- S1156
- S1255
- S1256
- SMO S40

### ŠILUMOS SIURBLIAI (EB101-EB108)

Pagrindiniu įrenginiu galima valdyti toliau nurodytus šilumos siurblius.

- F1145
- F1245
- F1155
- F1255
- S1155
- S1156
- S1255
- F1345
- F1355
- S2125
- F2050
- F2120
- F2300
- SPLIT AMS/HBS



### Įspėjimas

Sistemose, kuriose senesnis F serijos geotermiško šilumos siurblys yra prijungtas prie S serijos gaminio, F serijos šilumos siurblio įvadų plokštė (AA3) turi būti 113-6 arba naujesnės versijos. Kitu atveju ją reikėtų pakeisti.

H



### Įspėjimas

Hibridinėse sistemose, kai geotermiško šilumos siurblys yra pagrindinis įrenginys, oro / vandens šilumos siurblių tiekimo siurbliams bei bet kokiems reversiniams vožtuvams reikalingas AXC 40 priedas.

## Alternatyvus montavimo variantas

Hibridinės sistemos gali būti montuojamos keliais būdais; kai kurie iš jų aprašyti čia.

Esant dideliam karšto vandens poreikiui, karštam vandeniui gaminti galima naudoti daugiau nei vieną šilumos siurblių.

### Įspėjimas

Siekiant užtikrinti tinkamą sūrymo srautą, įvairių geoterminių šilumos siurblių sūrymo siurbliai turi būti vienodo dydžio. Kitu atveju sumontuokite išorinį sūrymo siurblių (EB10X-GP7) ir apėjimą per atbulinį vožtuvą (RM2). Siurblio schemą rasite atitinkamo geoterminio šilumos siurblio montavimo vadove.

Daugiau informacijos apie šiuos variantus rasite skyriuje „Dinaminė jungtis“ ODM M11625LT, esančiame nibe.eu.

### Įspėjimas

Tai išdėstymo schema. Faktinis įrengimas turi būti suplanuotas pagal galiojančius standartus.

## PAAIŠKINIMAS

<b>AA35</b>	<b>Valdymo modulis</b>
BT25	Išorinis tiekimo temperatūros jutiklis
BT71	Išorinis grąžinimo linijos jutiklis
GP10	Išorinės šildymo terpės siurblys
QN10	Perjungimo vožtuvas, šildymo sistema / karštas vanduo
<b>EB100</b>	<b>Šilumos siurblys</b>
BT25	Išorinis tiekimo temperatūros jutiklis
BT71	Išorinis grąžinimo linijos jutiklis
GP7	Išorinis sūrymo siurblys
GP10	Išorinės šildymo terpės siurblys
<b>EB101-EB103</b>	<b>Šilumos siurblys</b>
AA25	AXC modulis
GP7	Išorinis sūrymo siurblys
GP12.1-GP12.3	Tiekimo siurblys
QN10	Perjungimo vožtuvas, šildymo sistema / karštas vanduo
<b>EQ1</b>	<b>Aktyvusis / pasyvusis vėsinimas</b>
AA25	AXC modulis
BP6	Manometras, sūrymas
BT57	Mišinio jutiklis, tiekima
BT64	Srauto temperatūros jutiklis, vėsinimas
BT75	Temperatūros jutiklis, srauto linijos vėsinimas po šilumos šalinimo
CM3	Išsiplėtimo indas, sūrymas
CP10.2	Buferinis rezervuaras
EP6	Šilumokaitis
FL3	Apsauginis vožtuvas, mišinys
GP10	Cirkuliacinis siurblys
GP14	Šilumos šalinimo cirkuliacinis siurblys
QN12	Perjungimo vožtuvas, šildymas / vėsinimas

QN18	Vėsinimo aplanka
QN36	Aplanka, šilumos siurblys
RM1-RM2	Atbulinis vožtuvas
<b>Kita</b>	
CP1	Vandens šildytuvas
CP10.1	Buferinis rezervuaras
RM1-RM2	Atbulinis vožtuvas

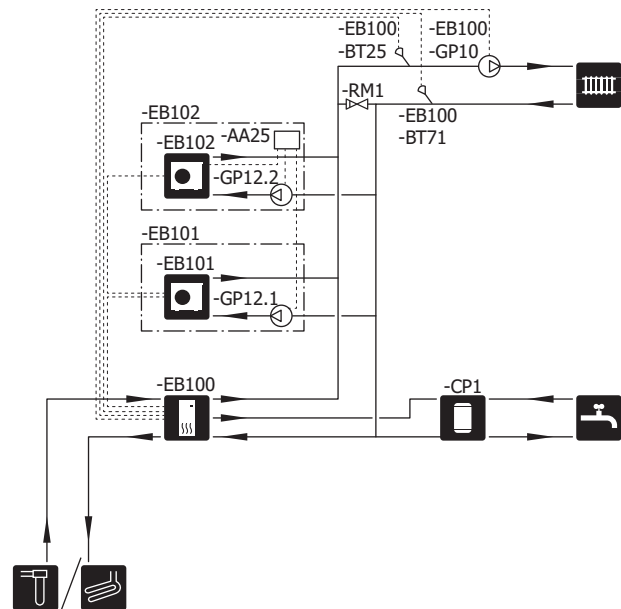
## KARŠTAS VANDUO SU GEOTERMINIU ŠILUMOS SIURBLIU

Karštas vanduo tiekiamas naudojant vieną geotermišką šilumos siurblių, o visi šilumos siurbliai naudojami šilumos tiekimui.

### Geotermiškas šilumos siurblys kaip pagrindinis įrenginys

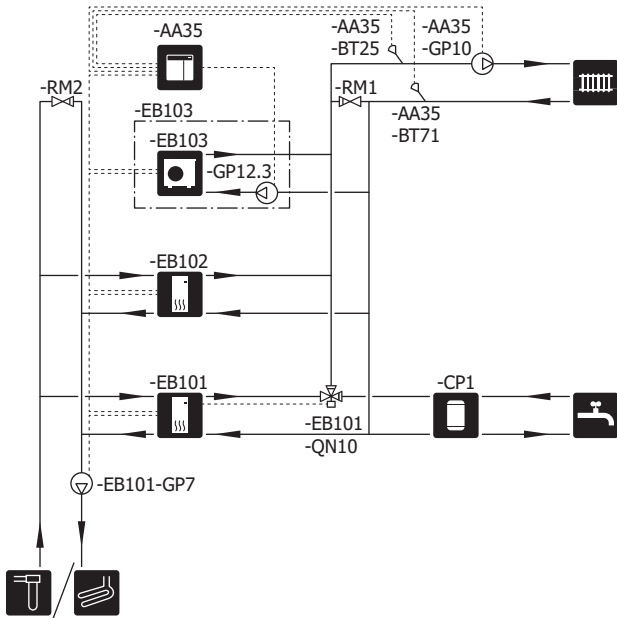
Oro / vandens šilumos siurblių tiekimo siurbliams reikalingas AXC 40 priedas.

Paveikslėlyje parodytas S1155 kaip pagrindinis įrenginys, šilumos siurblyje yra vidinis reversinis vožtuvas karštam vandeniui.



### Valdymo modulis kaip pagrindinis įrenginys

Karštas vanduo tiekiamas naudojant vieną geotermišką šilumos siurblių (EB101), o visi šilumos siurbliai naudojami šilumos tiekimui. Paveikslėlyje parodytas F1345/F1355 kaip EB101. Reversinis vožtuvas prijungtas prie šilumos siurblio.

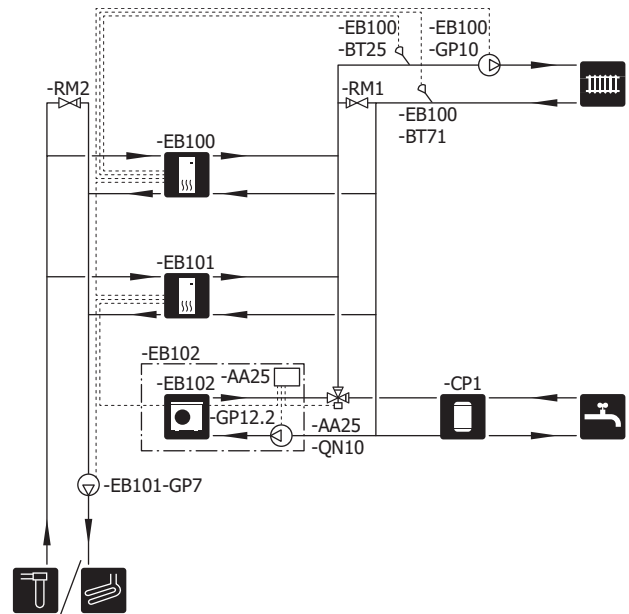


## KARŠTAS VANDUO SU ORO / VANDENS ŠILUMOS SIURBLIU

Karštas vanduo tiekiamas naudojant vieną oro / vandens šilumos siurblių (EB102), o visi šilumos siurbliai naudojami šilumos tiekimui.

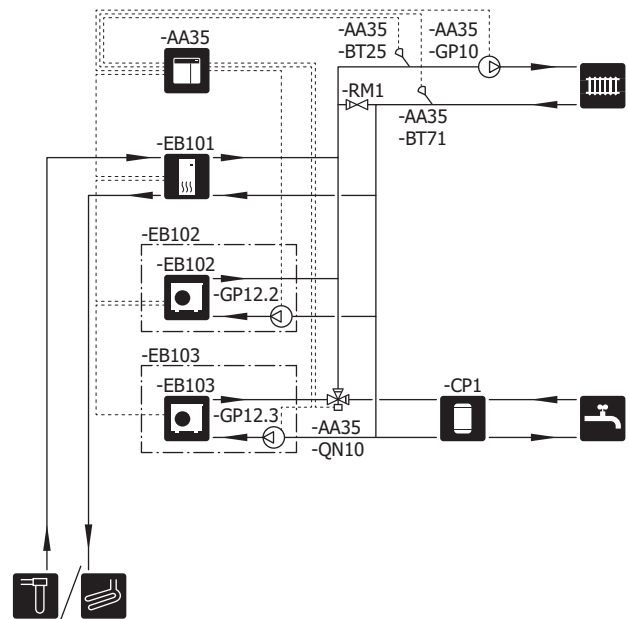
### Geoterminis šilumos siurblys kaip pagrindinis įrenginys

Oro / vandens šilumos siurblio tiekimo siurbliui ir reversiniam vožtuvui reikalingas AXC 40 priedas.



### Valdymo modulis kaip pagrindinis įrenginys

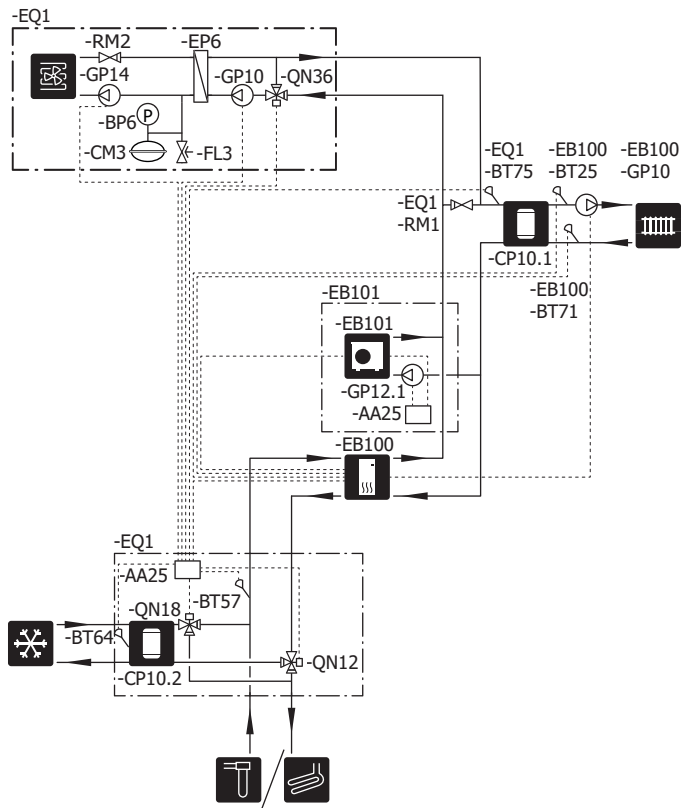
Oro / vandens šilumos siurblių tiekimo siurbliai ir reversinis vožtuvas yra sujungti su valdymo moduliui. 2 tiekimo siurbliai ir 2 reversiniai vožtuvai gali būti prijungti prie valdymo moduliui; jei reikia daugiau, reikalingas AXC 30 priedas.



## VĒSINIMAS

Vėsinimas tiekiamas naudojant vieną geoterminį šilumos siurblių (EB100), o visi šilumos siurbliai naudojami šilumos tiekimui.

Vėsinimui reikalingi priedai. Paveikslėlyje parodytas vėsinimo priedas ACS 45.



### pastaba

Oro / vandens šilumos siurblio negalima naudoti vėsininti.

## Elektros jungtys



### pastaba

Visas elektros jungtis turi prijungti įgaliotas elektrikas.

Elektros sistemos įrengimo darbai turi būti atliekami pagal vietines taisykles.

Montuojant šilumos siurbliai turi būti atjungti nuo maitinimo.

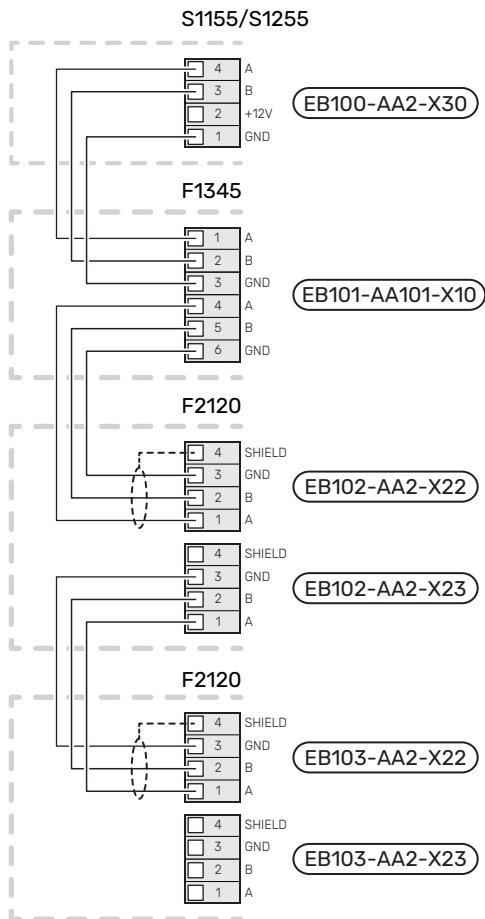
- Siekiant apsaugoti nuo trukdžių, ryšio kabeliai, jungiantys su išorinėmis jungtimis, negali būti tiesiami prie aukštosios įtampos kabelių.
- Mažiausias išorinių ryšio ir jutiklių kabelių plotas: 0,5 mm<sup>2</sup> iki 50 m, pvz., EKKX, LiYY arba atitinkami.
- Ant atitinkamos elektros spintos pritvirtinkite įspėjimą apie išorinę įtampą, jei spintos komponentui energija tiekama atskirai.
- Nutrūkus maitinimui sistema paleidžiama iš naujo.

## RYŠIO PRIJUNGIMAS

### Geoterminis šilumos siurblys kaip pagrindinis įrenginys

Gaminiai jungiami nuosekliai.

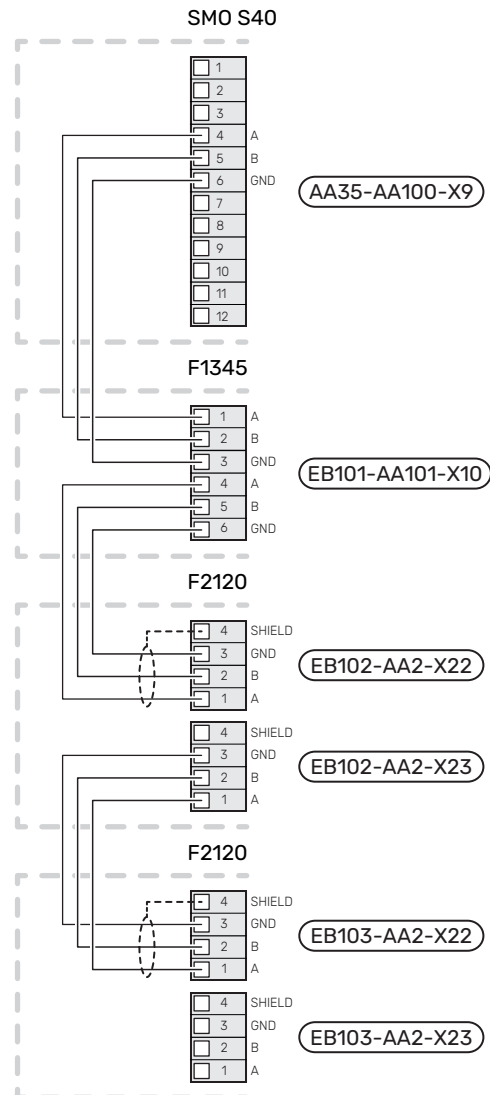
Gnybtų blokai ir valdymo plokštės skiriasi priklausomai nuo gaminio. Visada perskaitykite instrukcijas, esančias montuojamų gaminių vadovuose



## Valdymo modulis kaip pagrindinis įrenginys

Gaminiai jungiami nuosekliai.

Gnybtų blokai ir valdymo plokštės skiriasi priklausomai nuo gaminio. Visada perskaitykite instrukcijas, esančias montuojamų gaminių vadovuose



## JUTIKLIŲ PRIJUNGIMAS



### pastaba

Kai keli šilumos siurbliai sujungiami į vieną sistemą, būtina naudoti išorinį tiekiamo srauto temperatūros jutiklį (BT25) ir išorinį grįžtamojo srauto linijos jutiklį (BT71).

### Išorinis tiekimo temperatūros jutiklis (EB100-BT25/AA35-BT25)

Jutiklis yra prijungtas prie pagrindinio įrenginio. Apie prijungimą žr. pagrindinio įrenginio montavimo vadovė.

### Išorinis grįžtamosios linijos jutiklis (EB100-BT71/AA35-BT71)

Jutiklis yra prijungtas prie pagrindinio įrenginio. Apie prijungimą žr. pagrindinio įrenginio montavimo vadovė.

## GEOTERMINS ŠILUMOS SIURBLYS KAIP PAGRINDINIS ĮRENGINYS

### Išorinis sūrymo siurblys (EB10X-GP7)

Cirkuliacinis siurblys yra prijungtas prie AUX išvado pagrindiniame įrenginyje arba prie šalia esančio geoterminio šilumos siurblio.

Apie prijungimą žr. gaminio montavimo vadovė.

### Išorinis šildymo terpės siurblys (EB10X-GP10)

Cirkuliacinis siurblys yra prijungtas prie AUX išvado pagrindiniame įrenginyje arba prie šalia esančio geoterminio šilumos siurblio.

Apie prijungimą žr. gaminio montavimo vadovė.

### Tiekimo siurblys (AA25-GP12)

Sistemoje su oro / vandens šilumos siurbliu reikalingas priedas AXC 40 (AA25) tiekimo siurbliui (-iams). Vienas AXC 40 leidžia valdyti iki dviejų tiekimo siurblių.

Norėdami prijungti, skaitykite priedo montavimo vadovą.

### Perjungimo vožtuvas, šildymo sistema / karštas vanduo (AA25-QN10)

Sistemoje, kurioje oro / vandens šilumos siurblys tiekia karštą vandenį, reversiniam vožtuvui (-ams) reikalingas AXC 40 (AA25) priedas. Vienas AXC 40 leidžia valdyti iki dviejų reversinių vožtuvų.

Norėdami prijungti, skaitykite priedo montavimo vadovą.



### REKOMENDACIJA

Gali būti naudojamas tas pats AXC 40 (AA25) ir tiekimo siurbliui, (GP12) ir reversiniam vožtuvui (QN10).

### Perjungimo vožtuvas, šildymo sistema / karštas vanduo (EB10X-QN10)

Sistemoje, kurioje F1345/F1355 tiekia karštą vandenį, reikalingas išorinis reversinis vožtuvas šildymui / karštam vandeniui (QN10).

Apie prijungimą žr. gaminio montavimo vadovė.

## VALDYMO MODULIS KAIP PAGRINDINIS ĮRENGINYS

### Išorinis šildymo terpės siurblys (AA35-GP10)

Cirkuliacinis siurblys yra prijungtas prie pagrindinio įrenginio. Apie prijungimą žr. pagrindinio įrenginio montavimo vadovė.

### Tiekimo siurblys (AA35-GP12)

Sistemoje su oro / vandens šilumos siurbliu tiekimo siurblys (-iai) prijungtas (-i) prie pagrindinio įrenginio.

Apie prijungimą žr. pagrindinio įrenginio montavimo vadovė.

Prie valdymo modulio galima prijungti du tiekimo siurblius; jei reikia daugiau, reikalingas AXC 30 priedas.

Norėdami prijungti, skaitykite priedo montavimo vadovą.

### Perjungimo vožtuvas, šildymo sistema / karštas vanduo (AA35-QN10)

Sistemoje, kurioje oro / vandens šilumos siurblys tiekia karštą vandenį, reversinis vožtuvas yra prijungtas prie pagrindinio įrenginio.

Apie prijungimą žr. pagrindinio įrenginio montavimo vadovė.

Prie valdymo modulio galima prijungti du reversinius vožtuvus; jei reikia daugiau, reikalingas AXC 30 priedas.

Norėdami prijungti, skaitykite priedo montavimo vadovą.



### REKOMENDACIJA

Gali būti naudojamas tas pats AXC 30 (AA25) ir tiekimo siurbliui, (GP12) ir reversiniam vožtuvui (QN10).

### PASYVUS / AKTYVUS VĖSINIMAS (ACS 45)

Norėdami prijungti, skaitykite priedo montavimo vadovą.

### DIP JUNGIKLIS

Tiek S serijos, tiek F serijos oro / vandens šilumos siurbliai turi DIP jungiklį (S1) pagrindinėje plokštėje (AA2). Sistemose su keliais šilumos siurbliais kiekvienas šilumos siurblys turi turėti unikalų adresą, kuris nustatomas DIP jungikliu.

Norėdami nustatyti DIP jungiklį, žr. oro / vandens šilumos siurblio montavimo vadovą.



### Įspėjimas

Geoterminiai šilumos siurbliai neturi DIP jungiklio. Vietoje to nustatymas atliekamas meniu sistemoje.

# Programos nustatymai



## pastaba

Visuose įrenginiuose turi būti naujausia programinės įrangos versija.

## S SERIJOS MENIU SISTEMA

Jei nenustatote visų nustatymų paleidimo vadove ar reikia pakeisti bet kurį nustatymą, galite tai padaryti meniu sistemoje.

### 7.3 meniu – Kelių įreng. mont.

Šiuose antriniuose meniu nustatomos prie S1155/S1255/SMO S40 prijungtų šilumos siurblių nuostatos.

#### 7.3.1 meniu – Konfigūruoti

*Ieškoti sumontuotų šilum. siurblių:* čia galite ieškoti prijungtų šilumos siurblių bei juos įjungti ar išjungti.



## įspėjimas

Kelių komponentų įrenginiuose kiekvienas šilumos siurblys turi turėti unikalų ID. Turite juos nurodyti kiekvienam prie S1155/S1255/SMO S40 prijungtam šilumos siurbliui.

### Meniu 7.3.2 – Sumontuoti šilumos siurbliai

Čia pasirenkate nuostatas, kurias norite nustatyti kiekvienam šilumos siurbliui.

### Meniu 7.3.3 – Šilumos siurblių pavadinimai

Čia galite suteikti pavadinimus prie S1155/S1255/SMO S40 prijungtiems šilumos siurbliams.

### 7.1.2.2 meniu – Šildymo terpės GP1 siurb. gr.

#### Šildymas

##### Automatinis

Galimi variantai: įjungta / išjungta

##### Rankin. režimo greitis

Nuostatų diapazonas: 1 - 100 %

##### Minimalus leistinas greitis

Nuostatų diapazonas: 1 - 50 %

##### Maksimalus leistinas greitis

Nuostatų diapazonas: 80 - 100 %

##### Greitis lauk. režimu

Nuostatų diapazonas: 1 - 100 %

#### Karštas vanduo

##### Automatinis

Galimi variantai: įjungta / išjungta

##### Rankin. režimo greitis

Nuostatų diapazonas: 1 - 100 %

Čia nustatykite šildymo terpės siurblio greitį dabartiniu eksploatavimo režimu, pavyzdžiui, šildant ar ruošiant karštą vandenį. Kokius eksploatavimo režimus galima keisti, priklauso nuo to, kokie priedai yra prijungti.

## Šildymas

*Automatinis:* čia nustatote, ar šildymo terpės siurblys bus reguliuojamas automatiškai.

*Rankin. režimo greitis:* jei pasirinkote šildymo terpės siurblių valdyti rankiniu būdu, čia galite nustatyti pageidaujamą siurblio greitį.

*Minimalus leistinas greitis:* Čia galite apriboti siurblio greitį, kad šildymo terpės siurblys automatinio režimu negalėtų veikti mažesniu greičiu, nei nustatyta.

*Maksimalus leistinas greitis:* Čia galite apriboti siurblio greitį, kad šildymo terpės siurblys negalėtų veikti didesniu greičiu, nei nustatyta.

*Greitis lauk. režimu:* čia galite nustatyti greitį, kuriuo šildymo terpės siurblys veiks budėjimo režimu. Įrenginys veikia budėjimo režimu, kai leidžiama šildyti arba vėsinti, bet nereikia naudoti nei kompresoriaus, nei papildomos el. šildymo sistemos.

## Karštas vanduo

*Automatinis:* Čia nustatote, ar šildymo terpės siurblys bus reguliuojamas automatiškai arba rankiniu būdu karšto vandens režimu.

*Rankin. režimo greitis:* Jei pasirinkote šildymo terpės siurblius valdyti rankiniu būdu, čia galite nustatyti pageidaujamą siurblio greitį karšto vandens režimu.

### 7.1.2.3 meniu – Tiekimo siurblio ekspl. rež.

#### Tiekimo siurblio eksploatavimo režimas

Galimi variantai: automatinis, pertraukiamas

*Automatinis:* tiekimo siurblys dirba pagal dabartinį eksploatavimo režimą.

*Pertraukiamas:* šis tiekimo siurblys įsijungia 20 sekundžių anksčiau nei kompresorius ir yra išjungiamas praėjus 20 sekundžių nuo kompresoriaus išjungimo.

### 7.1.2.4 meniu – Tiekimo siurblio greitis

#### Šildymas

##### Automatinis

Galimi variantai: įjungta / išjungta

##### Rankin. režimo greitis

Nuostatų diapazonas: 1 - 100 %

##### Minimalus leistinas greitis

Nuostatų diapazonas: 1-50%

##### Maksimalus leistinas greitis

Nuostatų diapazonas: 80-100%

##### Greitis lauk. režimu

Nuostatų diapazonas: 1-100%

#### Karštas vanduo

##### Automatinis

Galimi variantai: įjungta / išjungta

##### Rankin. režimo greitis

Nuostatų diapazonas: 1 - 100 %

Čia galite nustatyti tiekimo siurblio greitį dabartiniu eksploatavimo režimui, pavyzdžiui, kai įjungtas šildymas ar karštas vanduo. Kokius eksploatavimo režimus galima keisti, priklauso nuo to, kokie priedai yra prijungti.

#### Šildymas

**Automatinis:** Šioje srityje nustatoma, ar tiekimo siurblys bus reguliuojamas automatiškai. Jei norite, kad siurblys veiktų optimaliai, pasirinkite „Automatinis“.

**Rankinio režimo greitis:** Jei tiekimo siurblių pasirinkote valdyti rankiniu būdu, čia nustatykite norimą siurblio greitį. (Pateikiamos nuostatos pagal šildymo / baseino / karšto vandens poreikį.)

**Mažiausias leistinas greitis:** Šioje srityje galite apriboti siurblio greitį, kad tiekimo siurblys negalėtų veikti mažesniu greičiu, nei nustatyta, šildymo operacijos metu.

**Didžiausias leistinas greitis:** Šioje srityje galite apriboti siurblio greitį, kad tiekimo siurblys negalėtų veikti didesniu greičiu, nei nustatyta, šildymo operacijos metu.

**Greitis budėjimo režimu:** Šioje srityje nustatomas greitis, kuriuo tiekimo siurblys veiks budėjimo režimu. Įrenginys veikia budėjimo režimu, kai leidžiama šildyti arba vėsinti, bet nereikia naudoti nei kompresoriaus, nei papildomos el. šildymo sistemos.

#### Karštas vanduo

**Automatinis:** Šioje srityje nustatoma, ar tiekimo siurblys bus reguliuojamas automatiškai. Jei norite, kad siurblys veiktų optimaliai, pasirinkite „Automatinis“.

**Rankinio režimo greitis:** Jei tiekimo siurblių pasirinkote valdyti rankiniu būdu, čia nustatykite norimą siurblio greitį. (Pateikiamos nuostatos pagal šildymo / baseino / karšto vandens poreikį.)

### 7.1.10.3 meniu – Laipsn. / min. nuostatos

#### Dabartinė vertė

Nuostatų diapazonas: -3 000-100 GM

#### Šildymas, automatinis

Galimi variantai: įjungta / išjungta

#### Įjungti kompresorių

Nuostatų diapazonas: nuo -1 000 iki (-30) DM

#### Sant. LM rodik. įjungia pap. šilum.

Nuostatų diapazonas: 100-2 000 GM

#### Skirt. tarp pap. šil. pakop.

Nuostatų diapazonas: 10-1 000 GM

#### Pakopų reg. sist. skirt. kompresor.

Nuostatų diapazonas: 10-2 000 GM

DM = laipsniai / minutės

Laipsniai / minutės (LM) yra esamo pastato šildymo poreikio matas, kuris lemia, kada turės būti įjungiamas ar išsijungiamas kompresorius ir papildoma šildymo sistema.

#### Įspėjimas

Didesnė „Įjungti kompresorių“ vertė lemia daugiau kompresoriaus įjungimų, todėl padidėja kompresoriaus dėvėjimasis. Dėl per žemos vertės patalpų temperatūra gali tapti netolygi.

### 7.3.4 meniu – Sujungimas

Čia galite nustatyti savo sistemos vamzdžių sujungimo schemą patalpų šildymo ir bet kokių priedų atžvilgiu.

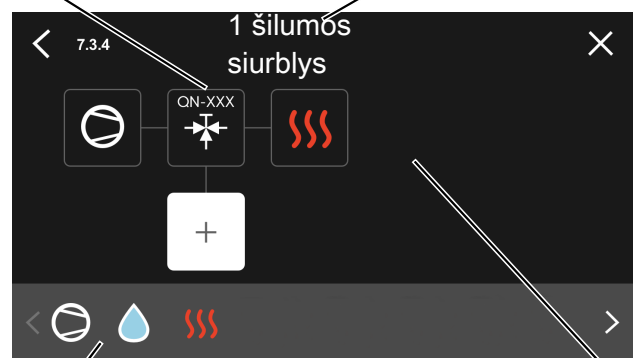
#### REKOMENDACIJA

Prijungimo galimybių pavyzdžiai pateikiami nibe.eu.

Šiame meniu yra prijungimo galimybių atmintis, vadinasi, valdymo sistema įsimena, kaip prijungiamas konkretus perjungimo vožtuvas, ir automatiškai įveda teisingas prijungimo reikšmes, kai kitą kartą naudojate tokį pat perjungimo vožtuvą.

Žymimasis rėmelis

Pagrindinis įrenginys / šilumos siurblys



Pasirenkami komponentai

Darbo sritis

**Pagrindinis įrenginys / šilumos siurblys:** čia pasirenkate, kuriam šilumos siurbliui bus taikoma sujungimo nuostata (jei šilumos siurblys sistemoje tik vienas, bus rodomas tik pagrindinis įrenginys).

**Prijungimo darbo vieta:** čia rodoma sistemos prijungimo schema.

**Kompresorius:** čia pasirinkite, ar šilumos siurblio kompresorius bus blokuojamas (gamyklinis nustatymas), valdomas iš išorės per pasirenkamą įvadą ar standartiniu būdu (pavyzdžiui, sujungus su karšto vandens tiekimo ir pastato šildymo sistemomis).

**Žymimasis rėmelis:** Paspauskite žymimąjį rėmelį, kurį norite keisti. Pasirinkite vieną iš pasirenkamų komponentų.

Simbolis	Aprašas
	Blokuojamas
	Kompresorius (standartinis)
	Kompresorius (užblokuotas)
	Trieigis vožtuvas Žymėjimai virš perjungimo vožtuvo rodo, kuriose vietose jis yra sujungtas elektros laidais (EB101 = šilumos siurblys 1, EB102 = šilumos siurblys 2 ir pan.).
	Karšto vandens tiekimas. Kelių komponentų įrenginyje: karštas vanduo iš pagrindinio įrenginio ir (arba) karštas vanduo iš kelių skirtingų šilumos siurblių.
	Karšto vandens tiekimas naudojant pagalbinį šilumos siurblių kelių komponentų įrenginyje.
	Karšto vandens tiekimas. Karšto vandens patogumo režimas ir papildoma elektrinė šildymo sistema.
	Baseinas 1
	Baseinas 2
	Šildymas (pastato šildymas, rodo bet kokią papildomą klimato sistemą)
	Vėsinimas

### 7.1.10.1 meniu – Eksp. priorit. nustatymas

#### Aut. rež.

Galimi variantai: įjungta / išjungta

#### Min.

Nuostatų diapazonas: 0 – 180 min.

Jei vienu metu yra keli poreikiai, čia pasirenkate, kiek laiko įrenginys veiks pagal kiekvieną poreikį.

„Eksp. priorit. nustatymas“ paprastai nustatytas „Aut. rež.“, bet prioriteta galima nustatyti ir rankiniu būdu.

**Aut. rež.:** Veikiant automatiniam režimui, S1155/S1255/SMO S40 optimizuoja veikimo laiką pagal skirtingus reikalavimus.

**Rankinis.** Jūs pasirenkate, kiek laiko įranga veiks tenkindama kiekvieną poreikį, jei vienu metu jų yra keli.

Jei yra tik vienas poreikis, įranga veikia tenkindama jį.

Jei pasirinkta 0 min., tai reiškia, kad poreikiui pirmenybė nesuteikta ir jis bus įjungtas tik tada, kai nebus jokio kito poreikio.



### 7.1.10.4 meniu – Prior. kompresorius

#### Automatinis

Galimi variantai: įjungta / išjungta

#### Data

Nuostatų diapazonas: 0 – 30 d.

#### Lauko temperatūra

Nuostatų diapazonas: -50 – 50 °C

**Automatinis:** Šioje srityje nustatoma, ar prioritetas bus reguliuojamas automatiškai, ar rankiniu būdu.

**Data:** Čia nustatoma prioriteto pradžios ir pabaigos datos.

**Lauko temperatūra:** Šioje srityje nustatote lauko temperatūrą, kurią pasiekus pirmenybė teikiama lauko orui.



įspėjimas

Taip pat žr. pagrindinio gaminio montavimo vadovą.

## F SERIJOS GEOTERMINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ MENIU SISTEMA

Eikite į F serijos geoterminio šilumos siurblio meniu 5.2.1 - „pagr. / pagalb. rež.“ ir nustatykite S serijos protokolą. Paleiskite šilumos siurblių iš naujo.

## Įspėjimas

Jei sistemoje yra keli šilumos siurbLIAI, kiekvienas iš jų turi unikalų id. numerį, taigi tik vienas šilumos siurblys gali būti „pagrindinis“ ir tik vienas gali būti „5-as pagalbinis“.

# Jungimas pakopomis

## Table of Contents

1 Jungimas pakopomis .....	17
Suderinami produktai .....	17
Alternatyvus montavimo variantas .....	18
Elektros jungtys .....	20
Programos nustatymai .....	21
Kontaktinė informacija .....	27

K

# Jungimas pakopomis

Sujungimas su kelių skirtingų modelių geoterminiais šilumos siurbliais ir galbūt taip pat su valdymo moduliais.

S1155/S1255/SMO S40 arba F1355 yra pagrindinis įrenginys ir gali valdyti iki 8 kitų geoterminių šilumos siurblių.

S1155/S1255/SMO S40 gali valdyti tiek S serijos, tiek F serijos gaminius, F1355 gali valdyti tik F1345/F1355.

## Suderinami produktai

### PAGRINDINIAI ĮRENGINIAI (EB100/AA35)

Pagrindinis įrenginys yra įrenginys, valdantis kitus įrenginius.

- S1155
- S1156
- S1255
- S1256
- F1355<sup>1</sup>
- SMO S40

<sup>1</sup> F1355 gali valdyti tik F1345/F1355.

### ŠILUMOS SIURBLIAI (EB101-EB108)

Toliau nurodytus šilumos siurblius gali valdyti S1155/S1255/SMO S40.

- F1145
- F1245
- F1155
- F1255
- S1155
- S1156
- S1255
- S1256
- F1345
- F1355



#### įspėjimas

Sistemoje, kuriose senesnis F serijos geoterminis šilumos siurblys yra prijungtas prie S serijos gaminio, F serijos šilumos siurblio įvadų plokštė (AA3) turi būti 113-6 arba naujesnės versijos. Kitu atveju ją reikėtų pakeisti.

## Alternatyvus montavimo variantas

Kaskados sistemos gali būti montuojamos keliais būdais; kai kurie iš jų aprašyti čia.

Esant dideliam karšto vandens poreikiui, karštam vandeniui gaminti galima naudoti daugiau nei vieną šilumos siurbį.

### Įspėjimas

Siekiant užtikrinti tinkamą sūrymo srautą, įvairių geoterminių šilumos siurblių sūrymo siurbliai turi būti vienodo dydžio. Kitu atveju sumontuokite išorinį sūrymo siurbį (EB10X-GP7) ir apėjimą per atbulinį vožtuvą (RM2). Siurblio schemą rasite atitinkamo geoterminio šilumos siurblio montavimo vadove.

Daugiau informacijos apie šiuos variantus rasite skyriuje „Dinaminė jungtis“ ODM M11625LT, esančiame nibe.eu.

### Įspėjimas

Tai išdėstymo schema. Faktinis įrengimas turi būti suplanuotas pagal galiojančius standartus.

## PAAIŠKINIMAS

### AA35

BT25

BT71

GP10

### EB100

BT25

BT71

GP7

### EB101-EB103

GP7

GP10

QN10

### EQ1

AA25

BP6

BT57

BT64

BT75

CM3

CP10.2

EP6

FL3

GP10

GP14

QN12

QN18

QN36

RM1-RM2

### Kita

CP1

CP10.1

RM1-RM2

### Valdymo modulis

Išorinis tiekimo temperatūros jutiklis

Išorinis grąžinimo linijos jutiklis

Išorinės šildymo terpės siurblys

### Šilumos siurblys

Išorinis tiekimo temperatūros jutiklis

Išorinis grąžinimo linijos jutiklis

Išorinis sūrymo siurblys

### Šilumos siurblys

Išorinis sūrymo siurblys

Išorinės šildymo terpės siurblys

Perjungimo vožtuvas, šildymo sistema / karštas vanduo

### Aktyvusis / pasyvusis vėsinimas

AXC modulis

Manometras, sūrymas

Mišinio jutiklis, tiekima

Srauto temperatūros jutiklis, vėsinimas

Temperatūros jutiklis, srauto linijos vėsinimas po šilumos šalinimo

Išsiplėtimo indas, sūrymas

Buferinis rezervuaras

Šilumokaitis

Apsauginis vožtuvas, mišinys

Cirkuliacinis siurblys

Šilumos šalinimo cirkuliacinis siurblys

Perjungimo vožtuvas, šildymas / vėsinimas

Vėsinimo aplanka

Aplanka, šilumos siurblys

Atbulinis vožtuvas

Vandens šildytuvas

Buferinis rezervuaras

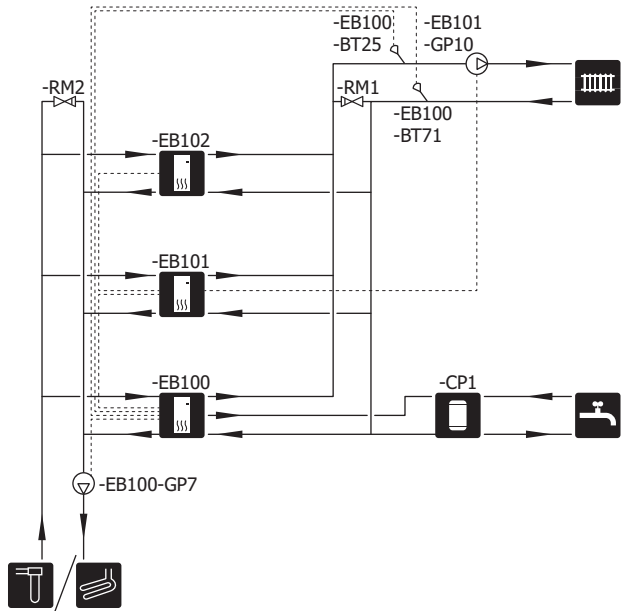
Atbulinis vožtuvas

## KARŠTAS VANDUO

### Geotermiš šilumos siurblys kaip pagrindinis įrenginys

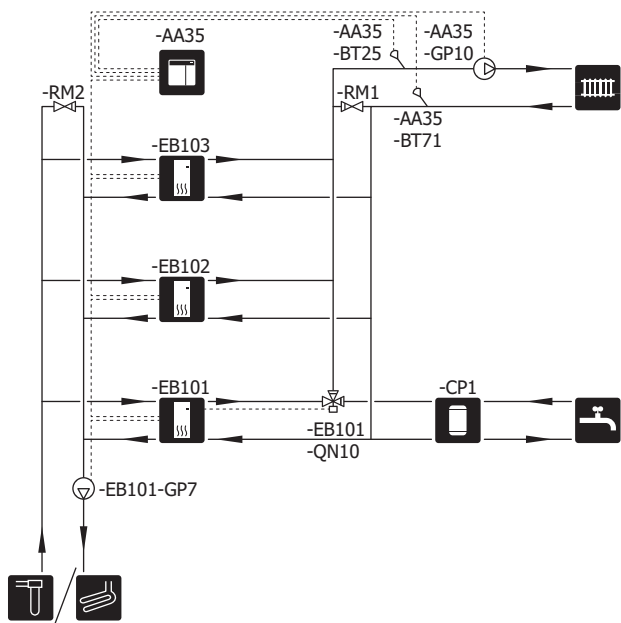
Karštas vanduo tiekiamas naudojant pagrindinį įrenginį (EB100), o visi šilumos siurbliai naudojami šilumos tiekimui.

Paveikslėlyje parodytas S1155 kaip pagrindinis įrenginys, šilumos siurblyje yra vidinis reversinis vožtuvas karštam vandeniui.



### Valdymo modulis kaip pagrindinis įrenginys

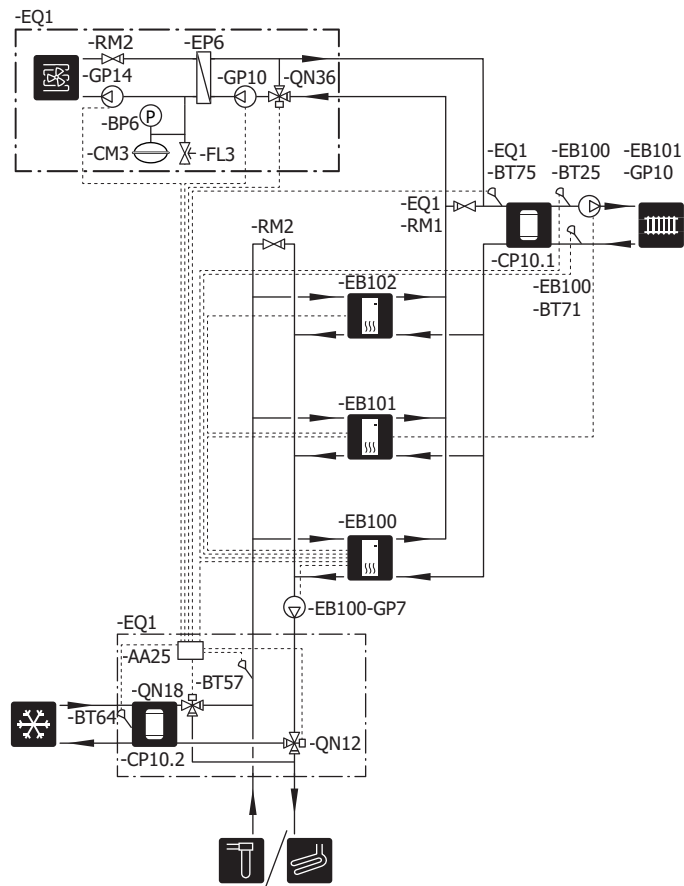
Karštas vanduo tiekiamas naudojant vieną geotermišką šilumos siurblių (EB101), o visi šilumos siurbliai naudojami šilumos tiekimui. Paveikslėlyje parodytas F1345/F1355 kaip EB101. Reversinis vožtuvas prijungtas prie šilumos siurblio.



## VĖSINIMAS

Tiek vėsinimas, tiek šildymas tiekiami naudojant visus geoterminius šilumos siurblius.

Vėsinimui reikalingi priedai. Paveikslėlyje parodytas vėsinimo priedas ACS 45.



K

# Elektros jungtys



## pastaba

Visas elektros jungtis turi prijungti įgaliotas elektrikas.

Elektros sistemos įrengimo darbai turi būti atliekami pagal vietines taisykles.

Montuojant šilumos siurblius turi būti atjungti nuo maitinimo.

- Siekiant apsaugoti nuo trukdžių, ryšio kabeliai, jungiantys su išorinėmis jungtimis, negali būti tiesiami prie aukštosios įtampos kabelių.
- Mažiausias išorinių ryšio ir jutiklių kabelių plotas: 0,5 mm<sup>2</sup> iki 50 m, pvz., EKKX, LiYY arba atitinkami.
- Ant atitinkamos elektros spintos pritvirtinkite įspėjimą apie išorinę įtampą, jei spintos komponentui energija tiekama atskirai.
- Nutrūkus maitinimui sistema paleidžiama iš naujo.

## RYŠIO PRIJUNGIMAS

### Geotermiško šilumos siurblys kaip pagrindinis įrenginys

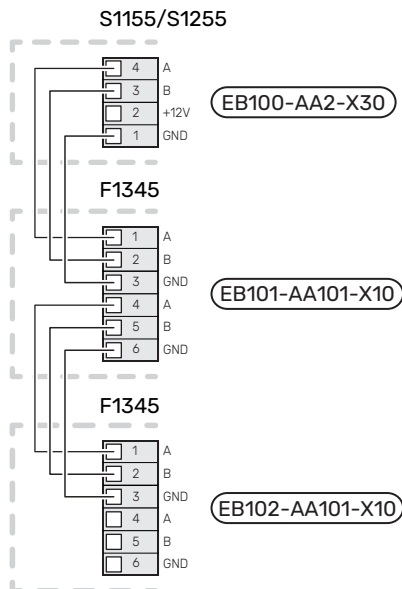
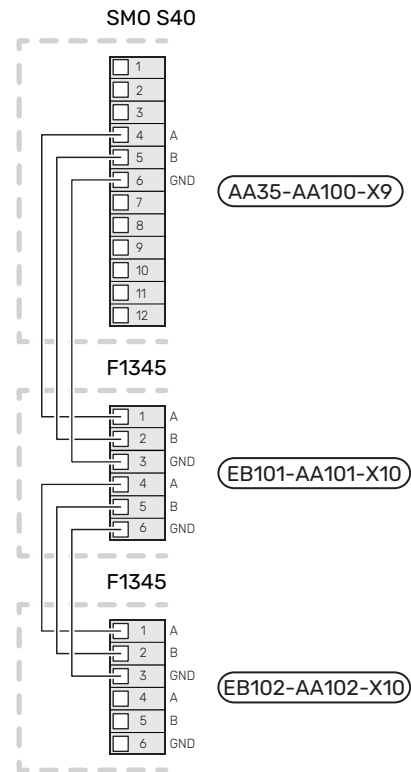
Gaminiai jungiami nuosekliai.

Gnybtų blokai ir valdymo plokštės skiriasi priklausomai nuo gaminio. Visada perskaitykite instrukcijas, esančias montuojamų gaminių vadovuose

### Valdymo modulis kaip pagrindinis įrenginys

Gaminiai jungiami nuosekliai.

Gnybtų blokai ir valdymo plokštės skiriasi priklausomai nuo gaminio. Visada perskaitykite instrukcijas, esančias montuojamų gaminių vadovuose



## JUTIKLIŲ PRIJUNGIMAS



### pastaba

Kai keli šilumos siurbliai sujungiami į vieną sistemą, būtina naudoti išorinį tiekiamo srauto temperatūros jutiklį (BT25) ir išorinį grįžtamojo srauto linijos jutiklį (BT71).

### Išorinis tiekimo temperatūros jutiklis (EB100-BT25/AA35-BT25)

Jutiklis yra prijungtas prie pagrindinio įrenginio. Apie prijungimą žr. pagrindinio įrenginio montavimo vadove.

### Išorinis grįžtamosios linijos jutiklis (EB100-BT71/AA35-BT71)

Jutiklis yra prijungtas prie pagrindinio įrenginio. Apie prijungimą žr. pagrindinio įrenginio montavimo vadove.

## GEOTERMINS ŠILUMOS SIURBLYS KAIP PAGRINDINIS ĮRENGINYS

### Išorinis sūrymo siurblys (EB10X-GP7)

Cirkuliacinis siurblys yra prijungtas prie AUX išvado pagrindiniame įrenginyje arba prie šalia esančio geoterminio šilumos siurblio.

Apie prijungimą žr. gaminio montavimo vadove.

### Išorinis šildymo terpės siurblys (EB10X-GP10)

Cirkuliacinis siurblys yra prijungtas prie AUX išvado pagrindiniame įrenginyje arba prie šalia esančio geoterminio šilumos siurblio.

Apie prijungimą žr. gaminio montavimo vadove.

### Perjungimo vožtuvas, šildymo sistema / karštas vanduo (EB10X-QN10)

Sistemoje, kurioje F1345/F1355 tiekia karštą vandenį, reikalingas išorinis reversinis vožtuvas šildymui / karštam vandeniui (QN10).

Apie prijungimą žr. gaminio montavimo vadove.

## VALDYMO MODULIS KAIP PAGRINDINIS ĮRENGINYS

### Išorinis šildymo terpės siurblys (AA35-GP10/EB10X-GP10)

Cirkuliacinis siurblys yra prijungtas prie pagrindinio įrenginio arba prie šalia esančio geoterminio šilumos siurblio AUX išvado.

Apie prijungimą žr. gaminio montavimo vadove.

### Perjungimo vožtuvas, šildymo sistema / karštas vanduo (EB10X-QN10)

Sistemoje, kurioje F1345/F1355 tiekia karštą vandenį, reikalingas išorinis reversinis vožtuvas šildymui / karštam vandeniui (QN10).

Apie prijungimą žr. gaminio montavimo vadove.

### PASYVUS / AKTYVUS VĖSINIMAS (ACS 45)

Norėdami prijungti, skaitykite priedo montavimo vadovą.

## Programos nustatymai



### įspėjimas

Menu sistema F1355 skiriasi nuo menu sistemos S1155/S1255/SMO S40. Apie įrengimą, kai F1355 yra pagrindinis įrenginys<sup>1</sup>, žr. montuotojo vadovą.

<sup>1</sup> F1355 gali valdyti tik F1345/F1355.

## S SERIJOS GEOTERMINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ MENU SISTEMA

Jei nenustatote visų nustatymų paleidimo vadove ar reikia pakeisti bet kurį nustatymą, galite tai padaryti menu sistemoje.

### 7.3.1 menu – Konfigūruoti

*Ieškoti sumontuotų šilum. siurblių:* čia galite ieškoti prijungtų šilumos siurblių bei juos įjungti ar išjungti.



### įspėjimas

Kelių komponentų įrenginiuose kiekvienas šilumos siurblys turi turėti unikalų ID. Turite juos nurodyti kiekvienam prie S1155/S1255/SMO S40 prijungtam šilumos siurbliui.

### Menu 7.3.3 – Šilumos siurblių pavadinimai

Čia galite suteikti pavadinimus prie S1155/S1255/SMO S40 prijungtiems šilumos siurbliams.

### 7.1.10.3 menu – Laipsn. / min. nuostatos

#### Dabartinė vertė

Nuostatų diapazonas: -3 000–100 GM

#### Šildymas, automatinis

Galimi variantai: įjungta / išjungta

#### Įjungti kompresorių

Nuostatų diapazonas: nuo -1 000 iki (-30) DM

#### Sant. LM rodik. įjungia pap. šilum.

Nuostatų diapazonas: 100–2 000 GM

#### Skirt. tarp pap. šil. pakop.

Nuostatų diapazonas: 10–1 000 GM

#### Pakopų reg. sist. skirt. kompresor.

Nuostatų diapazonas: 10–2 000 GM

DM = laipsniai / minutės

Laipsniai / minutės (LM) yra esamo pastato šildymo poreikio matas, kuris lemia, kada turės būti įjungiamas ar išsijungiamas kompresorius ir papildoma šildymo sistema.



### įspėjimas

Didesnė „Įjungti kompresorių“ vertė lemia daugiau kompresoriaus įjungimų, todėl padidėja kompresoriaus dėvėjimasis. Dėl per žemos vertės patalpų temperatūra gali tapti netolygi.

K

### 7.3.4 meniu – Sujungimas

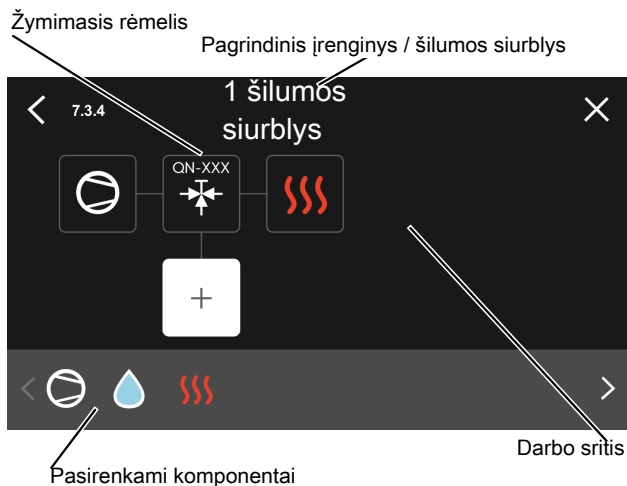
Čia galite nustatyti savo sistemos vamzdžių sujungimo schemą patalpų šildymo ir bet kokių priedų atžvilgiu.



#### REKOMENDACIJA

Prijungimo galimybių pavyzdžiai pateikiami nibe.eu.

Šiame meniu yra prijungimo galimybių atmintis, vadinasi, valdymo sistema įsimena, kaip prijungiamas konkretus perjungimo vožtuvas, ir automatiškai įveda teisingas prijungimo reikšmes, kai kitą kartą naudojate tokį pat perjungimo vožtuvą.



**Pagrindinis įrenginys / šilumos siurblys:** čia pasirenkate, kuriam šilumos siurbliui bus taikoma sujungimo nuostata (jei šilumos siurblys sistemoje tik vienas, bus rodomas tik pagrindinis įrenginys).

**Prijungimo darbo vieta:** čia rodoma sistemos prijungimo schema.

**Kompresorius:** čia pasirinkite, ar šilumos siurblio kompresorius bus blokuojamas (gamyklinis nustatymas), valdomas iš išorės per pasirenkamą įvadą ar standartiniu būdu (pavyzdžiui, sujungus su karšto vandens tiekimo ir pastato šildymo sistemomis).

**Žymimasis rėmelis:** Paspauskite žymimąjį rėmelį, kurį norite keisti. Pasirinkite vieną iš pasirenkamų komponentų.

Simbolis	Aprašas
	Blokuojamas
	Kompresorius (standartinis)
	Kompresorius (užblokuotas)
	<p>Trieigis vožtuvas</p> <p>Žymėjimai virš perjungimo vožtuvo rodo, kuriose vietose jis yra sujungtas elektros laidais (EB101 = šilumos siurblys 1, EB102 = šilumos siurblys 2 ir pan.).</p>

Simbolis	Aprašas
	<p>Karšto vandens tiekimas.</p> <p>Kelių komponentų įrenginyje: karštas vanduo iš pagrindinio įrenginio ir (arba) karštas vanduo iš kelių skirtingų šilumos siurblių.</p>
	Karšto vandens tiekimas naudojant pagalbinį šilumos siurblių kelių komponentų įrenginyje.
	<p>Karšto vandens tiekimas.</p> <p>Karšto vandens patogumo režimas ir papildoma elektrinė šildymo sistema.</p>
	Baseinas 1
	Baseinas 2
	Šildymas (pastato šildymas, rodo bet kokią papildomą klimato sistemą)
	Vėsinimas

### 7.1.10.1 meniu – Ekspl. priorit. nustatymas

#### Aut. rež.

Galimi variantai: įjungta / išjungta

#### Min.

Nuostatų diapazonas: 0 – 180 min.

Jei vienu metu yra keli poreikiai, čia pasirenkate, kiek laiko įrenginys veiks pagal kiekvieną poreikį.

„Ekspl. priorit. nustatymas“ paprastai nustatytas „Aut. rež.“, bet prioritetą galima nustatyti ir rankiniu būdu.

**Aut. rež.:** Veikiant automatiniam režimui, S1155/S1255/SMO S40 optimizuoja veikimo laiką pagal skirtingus reikalavimus.

**Rankinis.** Jūs pasirenkate, kiek laiko įranga veiks tenkindama kiekvieną poreikį, jei vienu metu jų yra keli.

Jei yra tik vienas poreikis, įranga veikia tenkindama jį.

Jei pasirinkta 0 min., tai reiškia, kad poreikiui pirmenybė nesuteikta ir jis bus įjungtas tik tada, kai nebus jokie kiti poreikio.



įspėjimas

Taip pat žr. pagrindinio gaminio montavimo vadovą.

### F SERIJOS GEOTERMINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ MENIU SISTEMA

Eikite į F serijos geoterminio šilumos siurblio meniu 5.2.1 - „pagr. / pagalb. rež.“ ir nustatykite S serijos protokolą. Paleiskite šilumos siurblių iš naujo.

## Įspėjimas

Jei sistemoje yra keli šilumos siurbliai, kiekvienas iš jų turi unikalų id. numerį, taigi tik vienas šilumos siurblys gali būti „pagrindinis“ ir tik vienas gali būti „5-as pagalbinis“.







# 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

TIF LT 2339-2 M12983LT

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.

©2023 NIBE ENERGY SYSTEMS

