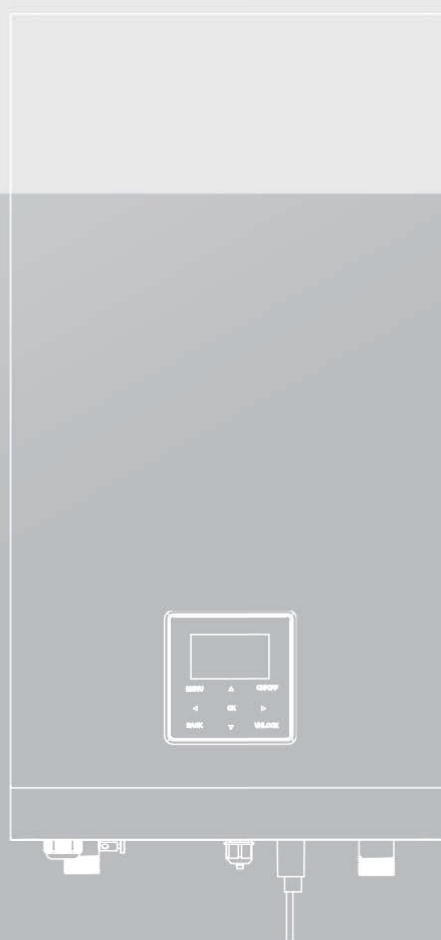


# MONTAVIMO IR NAUDOJIMO VADOVAS

„Optimus Pro“ SPLIT  
Vidaus blokas



## SVARBI PASTABA

Labai ačiū, kad įsigijote mūsų produktą.

Prieš naudodami įrenginį, atidžiai perskaitykite šį vadovą ir laikykite jį naudojimui ateityje.



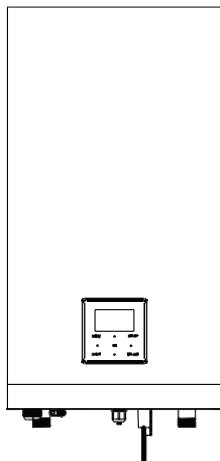
# TURINYS

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| <b>1 SAUGOS PRIEMONĖS</b>                                  | 02 |
| <b>2 PRIEŠ MONTUOJANT ĮRENGINĮ</b>                         | 08 |
| <b>3 MONTAVIMO VIETA</b>                                   | 08 |
| <b>4 ATSARGUMO PRIEMONĖS MONTUOJANT</b>                    | 10 |
| 4.1 Matmenys                                               | 10 |
| 4.2 Reikalavimai montavimui                                | 10 |
| 4.3 Reikalavimai aptarnavimo vietai                        | 11 |
| 4.4 Vidaus bloko montavimas                                | 12 |
| 4.5 Šaldymo agento vamzdžių jungtys                        | 12 |
| <b>5 BENDRAS ĮVADAS</b>                                    | 13 |
| <b>6 PRIEDAI</b>                                           | 14 |
| <b>7 TIPINIAI PRITAIKYMAI</b>                              | 15 |
| 7.1 Pritaikymas 1                                          | 15 |
| 7.2 Pritaikymas 2                                          | 17 |
| <b>8 ĮRENGINIO APŽVALGA</b>                                | 21 |
| 8.1 Įrenginio išardymas                                    | 21 |
| 8.2 Pagrindiniai komponentai                               | 21 |
| 8.3 Elektroninis valdymo blokas                            | 23 |
| 8.4 Šaldymo agento vamzdynai                               | 25 |
| 8.5 Vandeninės dalies vamzdynas                            | 25 |
| 8.6 Sistemos užpildymas vandeniu                           | 29 |
| 8.7 Vandeninės dalies vamzdyno izoliavimas                 | 30 |
| 8.8 Elektros instaliacija                                  | 30 |
| <b>9 PALEIDIMAS IR KONFIGŪRACIJA</b>                       | 42 |
| 9.1 DIP jungiklių nustatymai                               | 42 |
| 9.2 Pradinis paleidimas esant žemai lauko temperatūrai     | 43 |
| 9.3 Patikrinimai prieš įrangos paleidimą                   | 43 |
| 9.4 Cirkuliacinio siurblio nustatymas                      | 44 |
| 9.5 Įrangos nustatymai                                     | 46 |
| <b>10 BANDOMASIS PALEIDIMAS IR GALUTINIAI PATIKRINIMAI</b> | 57 |
| 10.1 Galutiniai patikrinimai                               | 57 |
| 10.2 Bandomasis paleidimas (rankinis)                      | 57 |

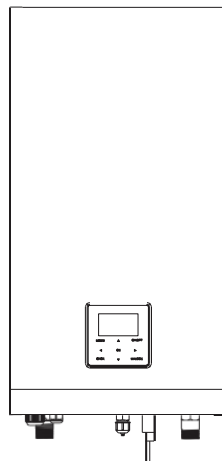
|           |                                              |    |
|-----------|----------------------------------------------|----|
| <b>11</b> | <b>APTARNAVIMAS IR PRIEŽIŪRA</b>             | 57 |
| <b>12</b> | <b>TRIKDŽIŲ ŠALINIMAS</b>                    | 58 |
| 12.1      | Bendrosios gairės                            | 58 |
| 12.2      | Dažniausi veikimo sutrikimai ir jų šalinimas | 58 |
| 12.3      | Veikimo parametrai                           | 60 |
| 12.4      | Klaidų kodai                                 | 62 |
| <b>13</b> | <b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b>              | 65 |
| <b>14</b> | <b>APTARNAVIMO INFORMACIJA</b>               | 67 |

---

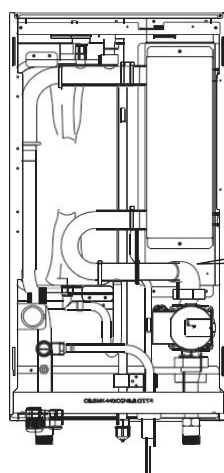
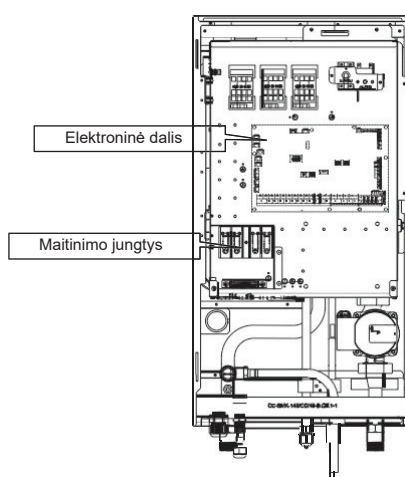
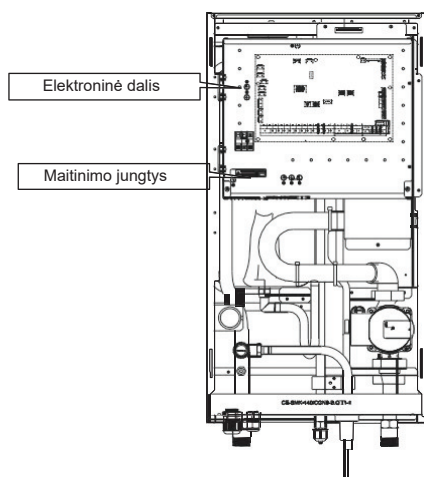




Bazinis

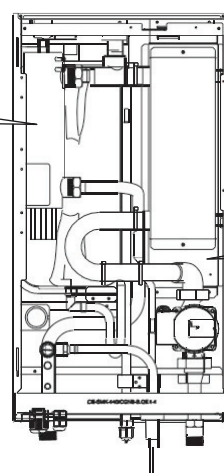


Pagal užsakymą

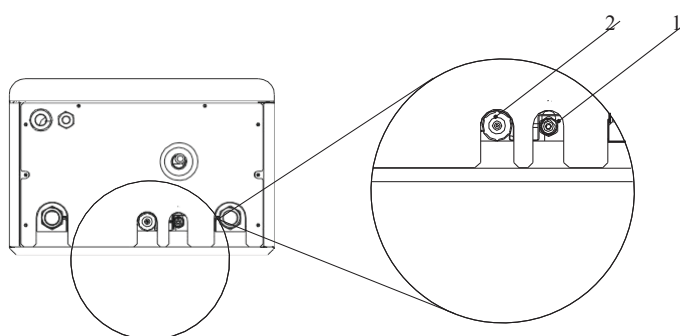


Papildomas el.šildytuvas

Vandeninė dalis



Vandeninė dalis



| Modelis | Matmenys(mm) |      |
|---------|--------------|------|
|         | 1            | 2    |
| 60      | 6.35         | 15.9 |
| 100     | 9.52         | 15.9 |
| 160     | 9.52         | 15.9 |

# 1 SAUGOS PRIEMONĖS

Čia saugos priemonės yra suskirstytos į toliau pateiktas rūšis. Jos yra svarbios, todėl būtinai atidžiai jų laikykitės. Prieš naudodami įrenginį, atidžiai perskaitykite šį vadovą ir laikykite jį naudojimui ateityje.

PAVOJUS, ĮSPĖJIMAS, ATSARGIAI IR PASTABA simbolių reikšmės.

## PAVOJUS

Nurodo neišvengiamai pavojingą situaciją, kurios neišvengus, ištiks mirtis ar sunkus sužalojimas.

## ĮSPĖJIMAS

Nurodo neišvengiamai pavojingą situaciją, kurios neišvengus, ištiks mirtis ar sunkus sužalojimas.

## ATSARGIAI

Nurodo potencialiai pavojingą situaciją, kurios neišvengus, galima nesunkiai ar vidutiniškai susižeisti. Jis taip pat naudojamas įspėjimui apie nesaugų naudojimą.

## PASTABA

Nurodo situacijas, kurios gali sukelti tik atsitiktinę žalą įrangai ar turtui.

## ĮSPĖJIMAS

- Netinkamai sumontavus įrangą ar priedus, gali įvykti elektros smūgis, trumpasis jungimas, nuotėkis, gaisras ar padaryta kita žala įrangai. Būtinai naudokite tik tiekėjo pagamintus priedus, specialiai sukurtus šiai įrangai, ir įsitikinkite, kad montavimo darbus atliks profesionalas.
- Visas šiame vadove aprašytas veiklas turi atlikti licenzijuotas technikas. Montuodami įrenginį arba atlikdami techninės priežiūros darbus, būtinai dėvėkite tinkamas asmens apsaugos priemones, pvz., pirštines ir apsauginius akinius.



Dėmesio: gaisro / degių  
medžiagų pavojui

## ĮSPĖJIMAS

Techninė priežiūra atliekama tik pagal įrangos gamintojo rekomendacijas. Techninė priežiūra ir remontas, reikalaujantys kitų kvalifikuotų darbuotojų pagalbos, atliekami prižiūrint kompetentingam naudoti degius šaldymo agentus asmeniui.

### Specialūs reikalavimai R32 šaldymo agentui

## ISPĒJIMAS

- NELEISKITE šaldymo agentui nutekēti. Netoliese negali būt atviroš liepsnos.
- Atminkite, kad R32 šaltnešis neturi kvapo.

## ISPĒJIMAS

Prietaisais turi būti laikomas taip, kad būtų išvengta mechaninių pažeidimų, gerai vėdinamoje patalpoje, be nuolat veikiančių uždegimo šaltinių (pvz., atvira liepsna veikiantis dujų prietaisais).

**PASTABA**

- Pakartotinai NENAUDOKITE jau naudotų sujungimų.
- Sujungimai tarp šaldymo agento sistemos dalių turi būti prieinami priežiūros tikslais.

## ISPĒJIMAS

Īstīkinkite, kad montavimas, aptavavimas, tehnikē priežiūra ir remontas atitinka instrukcijas ir galiojančius teisės aktus (pvz., Nacionalinius dujų reglamentus) ir juos vykdo tik įgaliooti asmenys.

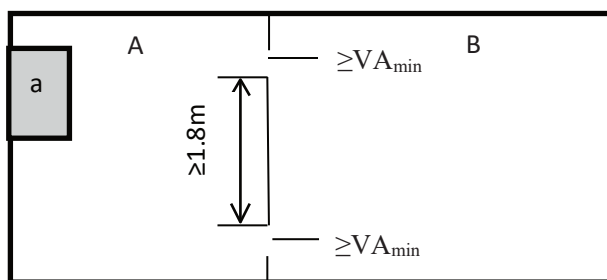


- Vamzdynas turėtų būti apsaugotas nuo fizinių pažeidimų.
- Vamzdynai turi būti kiek įmanoma trumpesni.

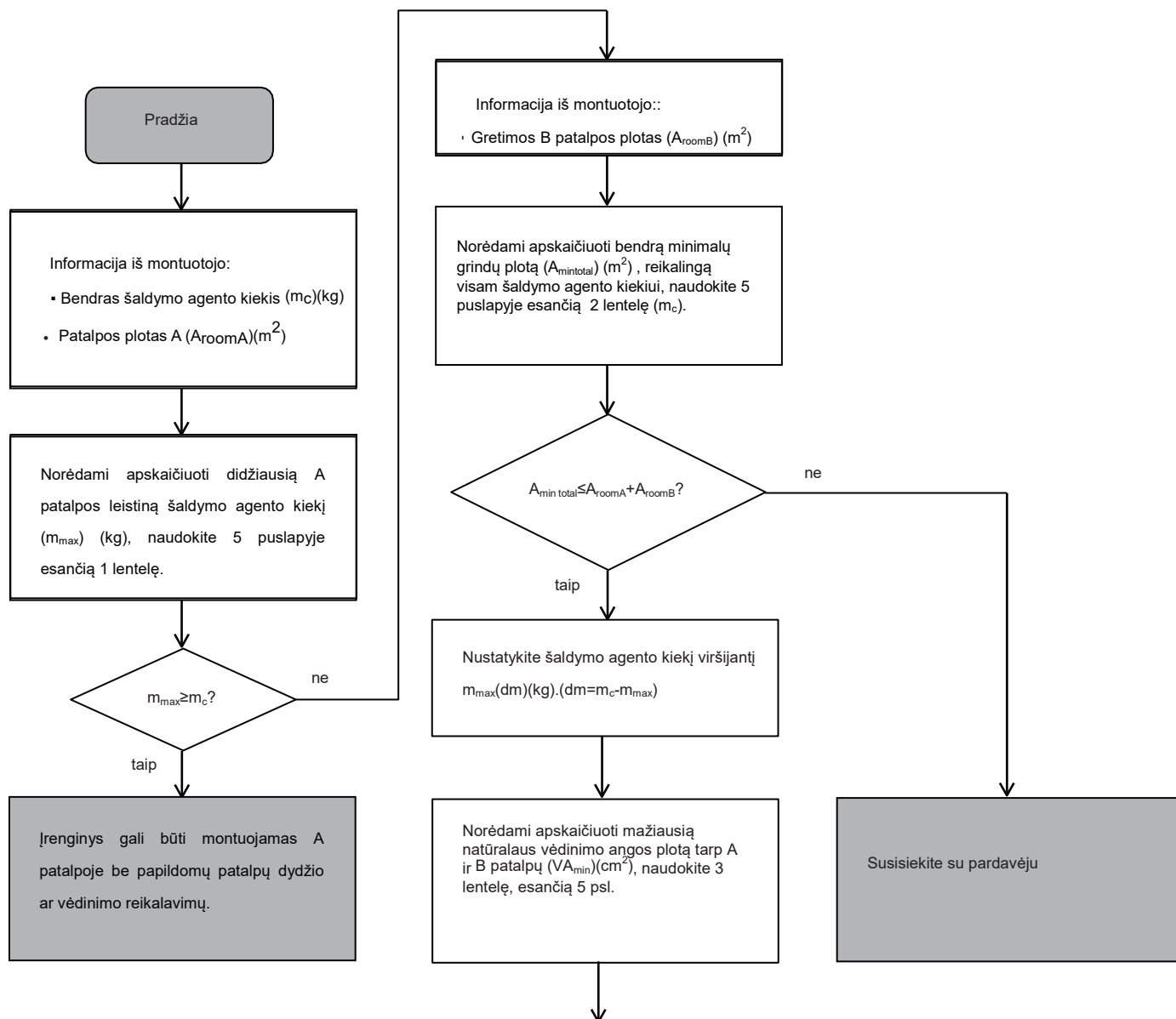
Jei bendras šaltnešio kiekis sistemoje yra <1,84 kg (t.y., jei 8/10kW įrenginio vamzdžių ilgis yra <20m), reikalavimų papildomam minimaliam grindų plotui nėra.

Jei bendras šaltnešio kiekis sistemoje yra  $\geq 1,84$  kg (t.y., jei vamzdyno ilgis yra  $\geq 20$ m, naudojant 8/10kW įrenginį), turite laikytis papildomų minimalių reikalavimų grindų plotui, kaip aprašyta šioje schemoje. Schemoje naudojamos šios lentelės esančios 5 puslapyje: „1 lentelė. Didžiausias leidžiamas šaldymo agento kiekis vidiniame bloke“, „2 lentelė. Minimalus grindų plotas vidaus blokui“ ir „3 lentelė. Mažiausias natūralaus vėdinimo atidaromų angų plotas vidiniam blokui“.

Jei vamzdynų ilgis yra 30m, tada minimalus grindų plotas turi būti  $\geq 4,5\text{m}^2$ ; jei grindų plotas yra mažesnis nei  $4,5\text{m}^2$ , reikia išgrežti  $200\text{ cm}^2$  skylę.



a - Vidinis blokas  
A - patalpa, kurioje sumontuotas vidinis blokas.  
B - patalpa šalia A patalpos.  
A ir B patalpų bendras plotas turi būti  $\geq 4,5\text{m}^2$ .



Įrenginį galima sumontuoti A patalpoje, jei:

- Tarp A ir B patalpų yra 2 ventiliacijos angos (visą laiką atidarytos), 1 viršuje ir 1 apačioje.
- Apatinė anga. Apatinė anga turi atitikti minimalius ploto reikalavimus ( $VA_{min}$ ). Ji turi būti kuo arčiau grindų. Jei ventiliacijos anga prasideda nuo grindų, aukštis turi būti  $\geq 20\text{mm}$ . Angos apačia turi būti  $\leq 100\text{mm}$  nuo grindų. Mažiausiai 50% reikiamo angos ploto turi būti  $< 200\text{mm}$  nuo grindų. Visas angos plotas turi būti  $< 300\text{mm}$  nuo grindų.
- Viršutinė anga. Viršutinės angos plotas turi būti didesnis arba lygus apatinei angai. Viršutinės angos apačia turi būti bent 1,5 m virš apatinės angos viršaus.
- Vėdinimo angos į išorę NĖRA laikomos tinkamomis vėdinimo angomis (nes vartotojas gali jas užblokuoti, kai šalta).

1 lentelė. Didžiausias leidžiamas šaldymo agento kiekis vidiniame bloke

| $A_{\text{room}}$ (m <sup>2</sup> ) | Didžiausias leidžiamas šaldymo agento kiekis kambaryje ( $m_{\text{max}}$ )(kg) | $A_{\text{room}}$ (m <sup>2</sup> ) | Didžiausias leidžiamas šaldymo agento kiekis kambaryje ( $m_{\text{max}}$ )(kg) |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| H=1800mm                            |                                                                                 | H=1800mm                            |                                                                                 |
| 1                                   | 1.02                                                                            | 4                                   | 2.05                                                                            |
| 2                                   | 1.45                                                                            | 5                                   | 2.29                                                                            |
| 3                                   | 1.77                                                                            | 6                                   | 2.51                                                                            |

**PASTABA**

- Laikoma, kad ant sienos montuojamų modelių montavimo aukščio (H) vertė atitinka 1800 mm, kad atitiktų IEC 60335-2-40: 2013 A1 2016 GG2 punktą.
- Tarpinėms  $A_{\text{room}}$  vertėms (t.y., kai  $A_{\text{room}}$  tarp dviejų lentelės reikšmių), atsižvelkite į vertę, kuri atitinka apatinę lentelės  $A_{\text{room}}$  vertę. Jei  $A_{\text{room}} = 3\text{m}^2$ , priimkite vertę, kuri atitinka  $A_{\text{room}} = 3\text{m}^2$

2 lentelė. Minimalus grindų plotas vidaus blokui

| $m_c$ (kg) | Minimalus grindų plotas (m <sup>2</sup> ) |
|------------|-------------------------------------------|
| H=1800mm   |                                           |
| 1.84       | 3.32                                      |
| 2.00       | 3.81                                      |
| 2.25       | 4.83                                      |
| 2.50       | 5.96                                      |

**PASTABA**

- Laikoma, kad ant sienos montuojamų modelių montavimo aukščio (H) vertė yra 1800 mm, atitinkanti IEC 60335-2-40: 2013 A1 2016 GG2 punktą.
- Jei reikia tarpinių  $m_c$  reikšmių (t. y., kai  $m_c$  yra tarp dviejų reikšmių iš lentelės), atsižvelkite į vertę, kuri atitinka didesnę  $m_c$  vertę iš lentelės. Jei  $m_c = 1,87\text{kg}$ , atsižvelkite į reikšmę, atitinkančią  $m_c = 2,00\text{kg}$ .  
Sistemoms, kurių bendra šaltnešio įkrova yra mažesnė nei 1,84 kg, reikalavimai patalpoms netaikomi.

3 lentelė. Mažiausias natūralaus vėdinimo atidaromų angų plotas vidiniam blokui

| $m_c$    | $m_{\text{max}}$ | $dm=m_c-m_{\text{max}}$ (kg) | Mažiausias vėdin. atidarymų angų plotas (cm <sup>2</sup> ) |
|----------|------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|
| H=1800mm |                  |                              |                                                            |
| 2.22     | 0.1              | 2.12                         | 495.14                                                     |
| 2.22     | 0.3              | 1.92                         | 448.43                                                     |
| 2.22     | 0.5              | 1.72                         | 401.72                                                     |
| 2.22     | 0.7              | 1.52                         | 355.01                                                     |
| 2.22     | 0.9              | 1.32                         | 308.30                                                     |
| 2.22     | 1.1              | 1.12                         | 261.59                                                     |
| 2.22     | 1.3              | 0.92                         | 214.87                                                     |
| 2.22     | 1.5              | 0.72                         | 168.16                                                     |
| 2.22     | 1.7              | 0.52                         | 121.45                                                     |
| 2.22     | 1.9              | 0.32                         | 74.74                                                      |
| 2.22     | 2.1              | 0.12                         | 28.03                                                      |

**PASTABA**

- Laikoma, kad ant sienos montuojamų modelių montavimo aukščio (H) vertė yra 1800 mm, atitinkanti IEC 60335-2-40: 2013 A1 2016 GG2 punktą.
- Tarpinėms  $dm$  reikšmėms (t.y., kai  $dm$  yra tarp dviejų reikšmių iš lentelės), atsižvelkite į vertę, kuri atitinka didesnę lentelės  $dm$  vertę. Jei  $dm = 1,55\text{kg}$ , atsižvelkite į reikšmę, atitinkančią  $dm = 1,72\text{kg}$ .

## PAVOJUS

- Prieš liesdami elektrinių gnybtų dalis, išjunkite maitinimo jungiklį.
- Nuėmus techninės priežiūros skydus, veikiančias dalis galima lengvai paliesti netyčia.
- Niekada nepalikiškite įrenginio be priežiūros montavimo ar techninės priežiūros metu nuėmus aptarnavimo skydelį.
- Darbo metu ir iškart po jo nelieskite vandens vamzdžių, nes vamzdžiai gali būti karšti ir gali nudeginti rankas. Kad nesusižeistumėte, duokite laiko vamzdžiams atvėsti arba būtinai mūvėkite apsaugines pirštines.
- Nelieskite jungiklių šlapiais pirštais. Liesdami jungiklį šlapiais pirštais, galite sukelti elektros smūgį.
- Prieš liesdami elektrines dalis, išjunkite visą galimą įrenginio maitinimą

## ĮSPĖJIMAS

- Išmeskite atlikusius plastikinius pakavimo maišelius; neleiskite vaikams žaisti su jais. Vaikai gali uždusti žaisdami su plastikiniais maišeliais.
- Saugiai išmeskite pakavimo medžiagas (vinis ar kitas metalines ar medines dalis), kurios gali sužeisti.
- Paprašykite savo pardavėjo ar kvalifikuoto personalo atlikti montavimo darbus pagal šį vadovą. Nemontuokite įrenginio patys. Netinkamai sumontavus, gali nutekėti vanduo, ištikti elektros smūgis ar kilti gaisras.
- Montavimo darbams naudokite tik nurodytus priedus ir dalis. Nenaudojant nurodytų dalių, gali nutekėti vanduo, ištikti elektros smūgis, kilti gaisras arba įrenginys gali nukristi nuo jo laikiklio.
- Sumontuokite įrenginį ant pamato, galinčio atlaikyti jo svorį. Dėl nepakankamo pamato stiprumo įranga gali nukristi ir sužeisti aplinkinius žmones.
- Atsižvelgdami į stiprų vėją atlikite nurodytus montavimo darbus. Dėl netinkamų montavimo darbų įranga gali nukristi.
- Įsitikinkite, kad naudodamas atskirą elektros grandinę, visus elektros darbus atlieka kvalifikuotas personalas pagal vietinius įstatymus ir kitus teisės aktus bei šį vadovą. Nepakankamas maitinimo grandinės pajėgumas arba netinkama elektros instaliacija gali sukelti elektros smūgį ar gaisrą.
- Būtinai pagal vietinius įstatymus ir kitus teisės aktus įdiekite įžeminimo grandinės pertraukiklį. Neįdiegus įžeminimo grandinės pertraukiklio, gali kilti elektros smūgis ar gaisras.
- Įsitikinkite, kad visi laidai yra saugūs. Naudokite nurodytus laidus ir įsitikinkite, kad gnybtų jungtys ar laidai yra apsaugoti nuo vandens ir kitų neigiamų išorinių jėgų. Nepatikimas prijungimas ar tvirtinimas gali sukelti gaisrą.
- Prijungdami maitinimo įvadą, praveskite laidus taip, kad galėtumėte tvirtai pritvirtinti priekinį skydą. Jei priekinis skydas nėra vietoje, gnybtai gali perkaiti, sukelti elektros smūgius ar gaisrą.
- Baigę montavimo darbus patikrinkite, ar nėra šaldymo agento nuotėkio.
- Niekada nelieskite bet kokio iš sistemos prasiskverbiančio šaldymo agento, nes tai gali sukelti stiprų nušalimą ar nudegimą. Nelieskite šaldymo agento vamzdžių darbo metu ir iškart po jo, nes šaldymo agento vamzdžiai gali būti karšti arba šalti, atsižvelgiant į tai pro kur šaldymo agentas teka (vamzdyną, kompresorių ar kt.). Palietus šaldymo agento vamzdžius galimi nudegimai ar nušalimai. Norėdami išvengti sužeidimų, leiskite vamzdžiams grįžti į normalią temperatūrą arba, jei turite juos liesti, būtinai mūvėkite apsaugines pirštines.
- Veikimo metu ir iškart po jo nelieskite vidinių dalių (siurblio, atsarginio šildytuvo ir kt.). Palietę vidines dalis, galite nudegti. Kad nesusižeistumėte, leiskite vidinėms dalims grįžti į normalią temperatūrą arba, jei turite jas liesti, būtinai mūvėkite apsaugines pirštines.

## ATSARGIAI

- Įžeminkite įrenginį
- Įžeminimo varža turėtų atitikti vietinius įstatymus ir kitus teisės aktus.
- Nejunkite įžeminimo laido prie dujų ar vandens vamzdžių, žaibolaidžių ar telefono įžeminimo laidų.
- Neteisingai atliktas įžeminimas gali sukelti elektros smūgį.
  - Dujų vamzdžiai: nutekėjus dujoms, gali kilti gaisras arba sprogdimas.
  - Vandens vamzdžiai: kietieji vinilo vamzdžiai nėra veiksmingas įžeminimas.
  - Žaibolaidžiai ar telefono įžeminimo laidai: įtampos ar srovės ribinės vertės gali neįprastai padidėti į jas trenkus žaibui

## **ATSARGIAI**

- Siekiant išvengti trikdžių ar triukšmų, maitinimo laidą prijunkite mažiausiai 1 metro atstumu nuo televizorių ar radijo imtuvų. (Priklausomai nuo radijo bangų, 1 metro atstumas gali būti nepakankamas triukšmui pašalinti.)
- Neplaukite įrenginio. Tai gali sukelti elektros smūgį ar gaisrą. Prietaisas turi būti sumontuotas laikantis nacionalinių elektros instaliacijos taisyklių. Esant pažeistam maitinimo laidui, siekiant išvengti pavojaus, jį turi pakeisti gamintojas, jo techninės priežiūros atstovas ar kvalifikuoti asmenys.

Nemontuokite įrenginio šiose vietose:

- Ten, kur yra mineralinės alyvos, purškiamos alyvos ar garų dulksna. Plastikinės dalys gali deformuotis, to pasekoje atsilaisvinti ir praleisti vandenį.
- Kur susidaro šildinančios dujos (pvz., sieros rūgšties dujos). Dėl varinių vamzdžių ar lituotų dalių korozijos gali pratekėti šaldymo agentas.
- Kur yra įranga, skleidžianti elektromagnetines bangas. Elektromagnetinės bangos gali sutrikdyti valdymo sistemą ir sukelti įrangos veikimo sutrikimus.
- Kur gali nutekėti degios dujos, ore yra susikaupęs anglies pluoštas ar degios dulkės arba kur tvarkomos lakiosios degiosios medžiagos, tokios kaip dažų skiediklis ar benzinas. Tokio tipo dujos gali sukelti gaisrą.
- Kai ore yra daug druskų, pavyzdžiui, netoli vandenyno.
- Ten, kur įtampa labai svyruoja, pavyzdžiui, gamyklose.
- Transporto priemonėse ar laivuose.
- Kur yra rūgščių ar šarminių garų.
- Šį prietaisą gali naudoti 8 metų ir vyresni vaikai bei asmenys, turintys ribotas fizines, jutimines ar psichines galimybes arba neturintys patirties ir žinių, jei jie yra prižiūrimi ar jiems nurodoma kaip saugiai naudotis įrenginiu ir suprasti kylančius pavojus. Vaikai neturėtų žaisti su įrenginiu. Vaikai neturėtų valyti ir aptarnauti įrenginio be priežiūros.
- Vaikus reikia prižiūrėti, kad jie nežaistų su prietaisu.  
Jei pažeistas maitinimo laidas, jį turi pakeisti gamintojas arba jo techninės priežiūros atstovas arba kvalifikuotas asmuo.
- **UTILIZAVIMAS.** Neišmeskite šio produkto kaip nerūšiuotų komunalinių atliekų. Tokias atliekas reikia rinkti atskirai specialiam apdorojimui. Neišmeskite elektros prietaisų kaip komunalinių atliekų, naudokite atskirus surinkimo įrenginius. Norėdami gauti informacijos apie turimas surinkimo sistemas, susisiekite su vietine valdžia. Jei elektros prietaisai bus išmesti į sąvartynus, pavojingos medžiagos gali patekti į gruntinius vandenius ir patekti į maisto grandinę, pakenkdamos jūsų sveikatai ir gerovei.
- Montavimą turi atlikti profesionalūs technikai, laikydamiesi nacionalinių elektros instaliacijos montavimo nuostatų ir šio vadovo. Visų polių atjungimo įtaisas, kuriame tarp visų polių atstumas yra mažiausiai 3 mm, ir likutinės srovės įtaisas (RCD), kurio nominalioji vertė neviršija 30mA, pagal nacionalines taisykles turi būti įmontuoti stacionariai.
- Prieš montuodami laidus / vamzdinius, įsitikinkite, kad įrengimo zonose (sienose, grindyse ir kt.) nėra vandentiekio, dujų ar elektros instaliacijos.
- Prieš montuodami patikrinkite, ar vartotojo maitinimo linija atitinka įrenginio elektros instaliacijos reikalavimus (įskaitant patikimą žemėminimą, nuotėkį ir laido skersmens elektros apkrovą ir kt.). Nesilaikant gaminio elektros instaliacijos reikalavimų, gaminį montuoti draudžiama.
- Montuojant kelis įrenginius centralizuotai, patvirtinkite trifazio maitinimo šaltinio apkrovos balansą, keli įrenginiai negali būti montuojami toje pačioje trifazio maitinimo šaltinio fazėje. Įrenginys turėtų būti tvirtai pritvirtintas. Jei reikia, panaudokite papildomas tvirtinimo medžiagas.

## **PASTABA**

- Apie fluorintas dujas
  - Šiame oro kondicionavimo įrenginyje yra fluorintų dujų. Norėdami gauti konkrečios informacijos apie dujų rūšį ir kiekį, žiūrėkite atitinkamą etiketę ant paties įrenginio. Turi būti laikomasi nacionalinių reglamento taisyklių.
  - Šio įrenginio montavimą, techninę priežiūrą, aptarnavimą ir remontą turi atlikti atestuotas specialistas.
  - Produkto išmontavimą ir utilizavimą turi atlikti sertifikuoti specialistai.
  - Jei sistemoje yra įdiegta nuotėkio aptikimo sistema, ją reikia tikrinti bent kas 12 mėnesių. Patikrinus, ar įrenginyje nėra nuotėkių, rekomenduojama tinkamai registruoti visus patikrinimus..

## 2 PRIEŠ MONTUOJANT ĮRENGINĮ

- **Prieš montavimą**

Būtinai patikrinkite modelio pavadinimą ir įrenginio serijos numerį.



### ATSARGIAI

Šaldymo agento nuotėkio patikrų dažnis

- Įranga, kurioje yra mažiau kaip 3 kg fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų arba hermetiškai uždaryta įranga, atitinkamai paženklinta ir kurioje yra mažiau nei 6 kg fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, neturi būti tikrinama dėl nuotėkio.
- Įrenginys, kuriame yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir kurių kiekis yra ne mažesnis kaip 5 tonos CO<sub>2</sub> ekvivalento ar didesnis, bet mažesnis kaip 50 tonų CO<sub>2</sub> ekvivalento, turi būti tikrinama mažiausiai kas 12 mėnesių arba jei įrengta nuotėkio aptikimo sistema - mažiausiai kas 24 mėnesius.
- Montavimą, eksploatavimą ir priežiūrą leidžiama atlikti tik atestuoti asmeniui.

## 3 MONTAVIMO VIETA



### ĮSPĖJIMAS

- Įrenginyje yra degios šaldymo agento dujos ir jis turėtų būti montuojamas gerai vėdinamoje patalpoje. Jei įrenginys sumontuotas viduje, reikia pridėti papildomą šaldymo agento nuotėkio aptikimo įtaisą ir vėdinimo įrangą pagal standartą EN378. Būtinai imkitės tinkamų priemonių, kad įrenginiuose neapsigyventų maži laukiniai gyvūnai.
  - Maži gyvūnai, kontaktuodami su elektrinėmis dalimis, gali sukelti veikimo sutrikimus, dūmus ar gaisrą. Nurodykite klientui, kad aplink įrenginį būtų švaru.
  - Įranga nėra skirta naudoti potencialiai sprogoje aplinkoje.
- Pasirinkite montavimo vietą, kurioje tenkinamos šios sąlygos ir kuri suderinta su klientu.
  - Gerai vėdinamos vietos.
  - Saugios vietos, kurios gali atlaikyti įrenginio svorį ir vibraciją ir kur įrenginį galima sumontuoti tolygiai.
  - Vietos, kuriose nėra degių dujų ar produkto nutekėjimo galimybės.
  - Vietos, kuriose yra pakankamai erdvės aptarnavimui.
  - Vietos, kuriose įrenginių vamzdynų ir laidų ilgis neviršija leistinų ribų.
  - Vietos, kuriose iš įrenginio nutekėjęs vanduo negali pakenkti aplink esantiems daiktams, baldams ir pan. (pvz., jei užsikimšęs išleidimo vamzdis).
  - Nemontuokite įrenginio vietose, kurios dažnai naudojamos kaip darbo vieta atliekant statybos darbus (pvz., šlifuojant ir pan.). Kur susidaro daug dulkių, įrenginys turi būti uždengtas.
  - Nedėkite jokių daiktų ar įrangos ant įrenginio viršutinės plokštės.
  - Negalima lipti, sėdėti ir stovėti ant įrenginio.
  - Įsitikinkite, kad laikantis atitinkamų vietinių įstatymų ir kitų teisės aktų, imamasi pakankamų atsargumo priemonių esant šaldymo agento nuotėkiui.



### **ATSARGIAI**

Vidinis blokas turėtų būti įrengtas sausoje patalpoje, kitu atveju nebus užtikrinamas įrenginio ir vartotojo saugumas.

Vidinis blokas turi būti tvirtinamas prie sienos patalpoje, kurios atitinka šiuos reikalavimus:

- Montavimo vietoje nėra šalčio.
- Vieta aplink įrenginį yra pakankama aptarnavimui, žr. 4-4 paveikslą.
- Erdvė aplink įrenginį užtikrina pakankamą oro cirkuliaciją.
- Yra sudarytos sąlygos saugiam kondensato ir apsauginio vožtuvo vandens nutekėjimui.

### **ATSARGIAI**

Įrenginiui veikiant vėsinimo režimu, ant vandeninės sistemos vamzdžių gali susidaryti kondensatas. Įsitikinkite, kad lašantis vanduo nepažeis jūsų baldų ir kitų prietaisų.

- Montavimo paviršius yra plokščia ir vertikali nedegi siena, galinti išlaikyti įrenginio darbinį svorį.
- Buvo atsižvelgta į visus leidžiamus vamzdinių ilgius ir atstumus.

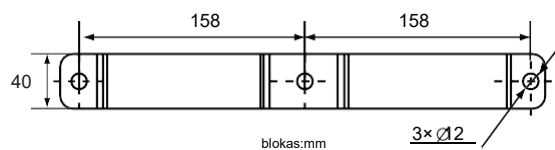
3-1 lentelė

| Reikalavimas                                                                                                                                                                                                                   | Vertė |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Didžiausias leistinas vamzdinių ilgis tarp 3-eigio vožtuvo SV1 ir vidinio bloko (tik įrenginiams su atskiru karšto vandens rezervuaru)                                                                                         | 3 m   |
| Didžiausias leistinas vamzdinių ilgis tarp buitinio karšto vandens rezervuaro ir vidinio bloko (tik įrenginiams su atskiru karšto vandens rezervuaru). Su vidiniu įrenginiu tiekiamas 10m ilgio temperatūros jutiklio kabelis. | 8 m   |
| Didžiausias leistinas vamzdinių ilgis tarp TW2 (2-os zonos tiekiamo vandens temperatūros sensorius) ir vidinio bloko. Su vidiniu įrenginiu tiekiamas 10m ilgio TW2 kabelis.                                                    | 8 m   |

## 4 ATSARGUMO PRIEMONĖS MONTUOJANT

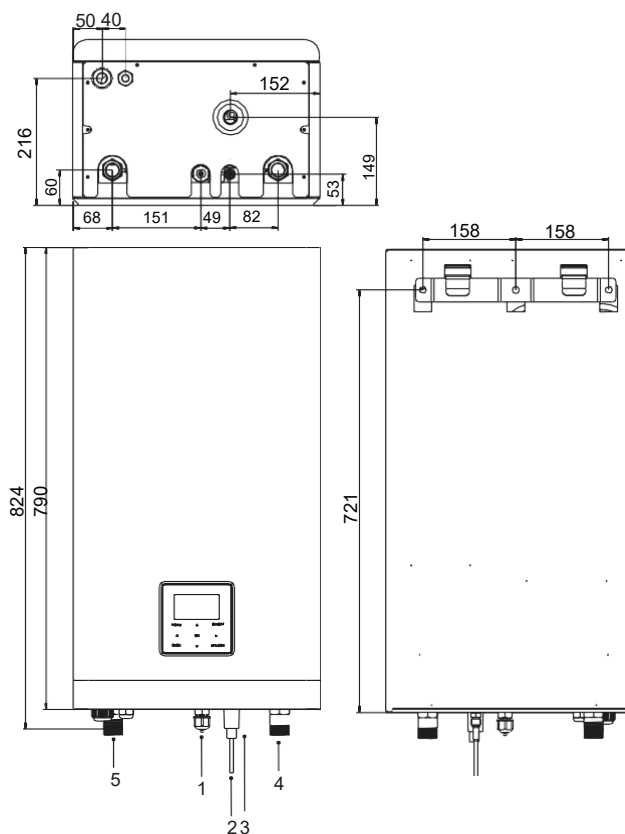
### 4.1 Matmenys

Sieninio laikiklio matmenys



4-1 pav.

Įrenginio matmenys



4-2 pav.

Vienetai: mm

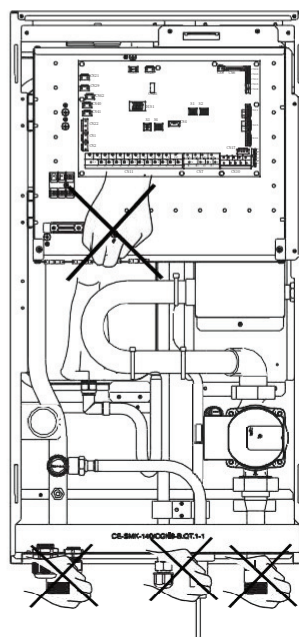
| Nr. | PAVADINIMAS                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------|
| 1   | Šaldymo agento dujų jungtis 5/8" - 4 UNFF                           |
| 2   | Šaldymo agento skysčio jungtis 1/4" (60) arba 3/8" (100/160) -14UNF |
| 3   | Drenažo jungtis Ø25                                                 |
| 4   | Grįžtamo vandens jungtis R1"                                        |
| 5   | Tiekiamo vandens jungtis R1"                                        |

### 4.2 Reikalavimai montavimui

- Vidinis blokas yra supakuotas dėžėje.
- Gavus įrenginį reikia patikrinti ir apie bet kokią žalą nedelsiant pranešti vežėjo pretenzijų agentui.
- Patikrinkite, ar visi vidinio bloko priedai yra komplekte.
- Siekiant išvengti pažeidimų transportavimo metu, įrenginį gamintojo pakuotėje privežkite kiek įmanoma arčiau galutinės jo įrengimo vietos
- Vidinio bloko svoris yra maždaug 50kg, jį turėtų kelti du asmenys.

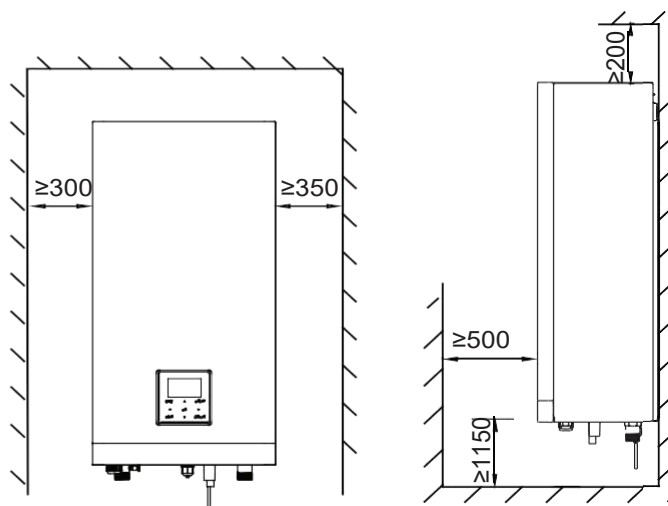
## ⚠️ IŠPĖJIMAS

Nekelkite įrenginio už elektroninio valdymo bloko ar vamzdžio!



4-3 pav.

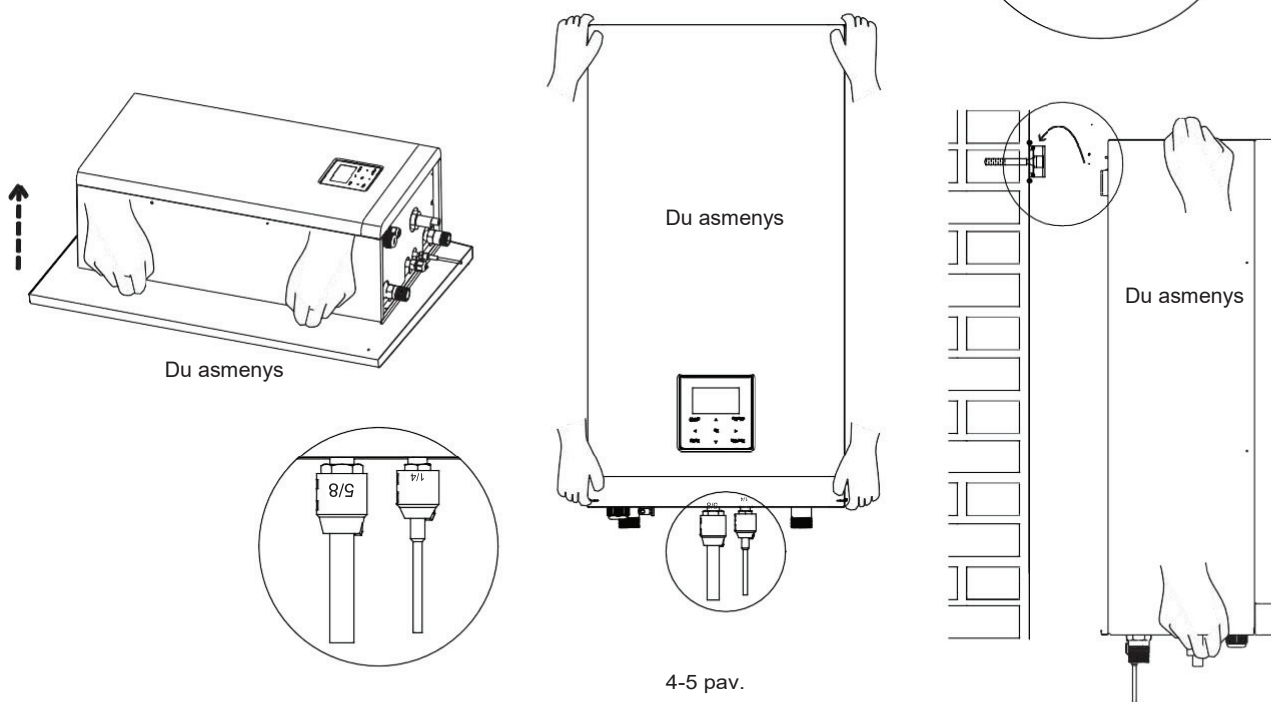
### 4.3 Reikalavimai aptarnavimo vietai (mm)



4-4 pav.

## 4.4 Vidaus bloko montavimas

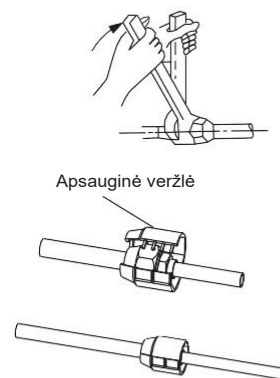
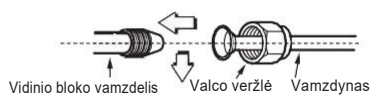
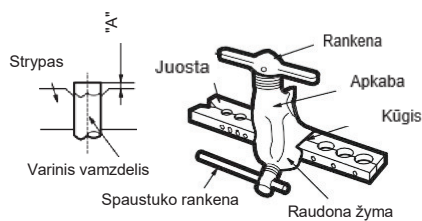
- Tinkamais kištukais ir varžtais pritvirtinkite sieninį laikiklį prie sienos.
- Įsitikinkite, kad sienos tvirtinimo laikiklis yra horizontalus.
- Atkreipkite ypatingą dėmesį, kad bus išvengta drenažo indo persipildymo.
- Pakabinkite vidinį įrenginį ant sienos tvirtinimo laikiklio.



## 4.5 Šaldymo agento vamzdžių jungtys

- Sucentruokite vamzdžius
- Flanšo veržlę priveržkite pirštais, po to priveržkite veržliarakčiu ir dinamometrinio raktu.
- Apsauginė veržlė yra vienkartinė, jos negalima pakartotinai naudoti. Panaudotą reikia pakeisti nauja.

| Išorinis diam. Ø | Sukimo momentas (N.cm) | Papildomas sukimo momentas (N.cm) |
|------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Ø6.35            | 1500<br>(153kgf.cm)    | 1600<br>(163kgf.cm)               |
| Ø9.52            | 2500<br>(255kgf.cm)    | 2600<br>(265kgf.cm)               |
| Ø15.88           | 4500<br>(459kgf.cm)    | 4700<br>(479kgf.cm)               |



### ⚠️ ATSARGIAI

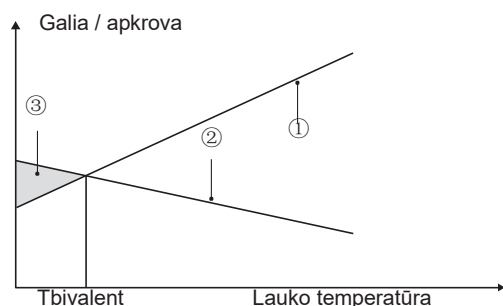
Per didelis sukimo momentas montavimo metu gali sulaužyti veržlę.  
Pakartotinai naudojant valcuotas jungtis, reikia iš naujo užvalcuoti vamzdį.

## 5 BENDRAS ĮVADAS

- Šie įrenginiai naudojami tiek šildymui / vėsinimui, tiek buitinio karšto vandens ruošimui. Juos galima derinti su ventiliatoriniais konvektoriais, grindų šildymo sistemomis, žemos temperatūros aukšto efektyvumo radiatoriais, buitinio karšto vandens talpomis (tiekiama atskirai) ir saulės kolektoriais (tiekiama atskirai).
- Su įrenginiu tiekiamas laidinis valdiklis.
- Įrenginys su įmontuotu papildomu el. šildytuvu gali padidinti šildymo pajėgumus esant žemai lauko temperatūrai. Papildomas el. šildytuvas taip pat naudojamas kaip atsarginis šildymo šaltinis netinkamo įrangos veikimo atveju idant apsaugoti nuo užšalimo išorinius vandens vamzdžius žiemos metu.

### ⚡ PASTABA

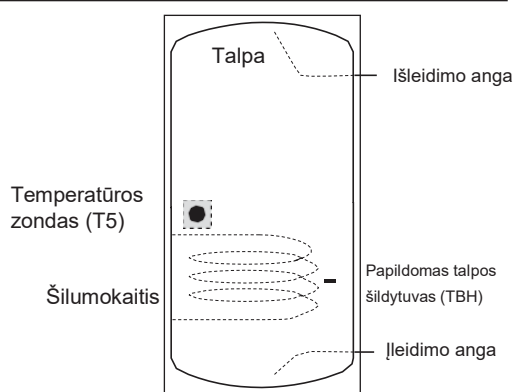
- Maksimalus komunikacinio laido ilgis tarp vidinio bloko ir valdiklio yra 50 m.
- Maitinimo laidai ir komunikaciniai laidai turi būti instaliuojami atskirai, jų negalima dėti į tą patį kanalą. Priešingu atveju tai gali sukelti elektromagnetinius trukdžius. Maitinimo laidai ir komunikaciniai laidai neturėtų liestis su šaldymo agento vamzdžiu, kad aukštos temperatūros vamzdis nepažeistų laidų.
- Komunikaciniai laidai turi būti ekranuoti, ir jungiami prie PQE linijos tarp vidinio ir lauko blokų, bei ABXYE linijos tarp vidinio bloko ir valdiklio.



- ① Šilumos siurblio galia.
- ② Reikalinga šildymo galia.
- ③ Šildymo galia tiekama papildomo el.šildytuvo.

#### Buitinio karšto vandens rezervuaras (tiekiamas atskirai)

Prie įrenginio galima prijungti karšto vandens talpą (su papildomu šildytuvu arba be jo). Reikalavimai talpoms priklauso nuo įrenginio modelio ir šilumokaičio medžiagos.



Papildomas šildytuvas turėtų būti sumontuotas žemiau temperatūros zondo (T5).

Šilumokaitis turėtų būti sumontuotas žemiau temperatūros zondo.

| Vidaus įrenginys                                                    |                 | 60      | 100     | 160     |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|---------|
| Talpos tūris /L                                                     | Rekomenduojamas | 100~250 | 150~300 | 200~500 |
| Šilumokaičio paviršiaus plotas/m <sup>2</sup> (nerūdijančio plieno) | Minimalus       | 1.4     | 1.4     | 1.6     |
| Šilumokaičio paviršiaus plotas / m <sup>2</sup> (emaliuota)         | Minimalus       | 2.0     | 2.0     | 2.5     |

#### Kambario termostatas (tiekiamas atskirai)

Kambario termostatas gali būti prijungtas prie įrenginio (renkantis montavimo vietą kambario termostatas turi būti laikomas atokiau nuo šildymo šaltinių).

#### Saulės kolektorius karšto vandens ruošimui (tiekiamas atskirai)

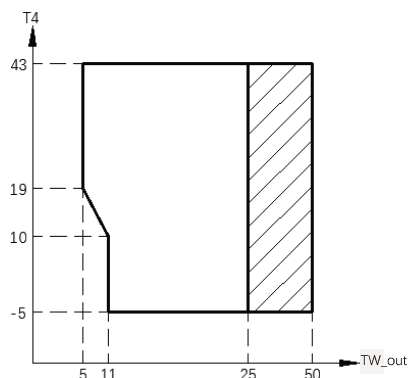
Prie įrenginio galima prijungti saulės kolektorius.

#### Veikimo diapazonas

| Vidinio bloko veikimo diapazonas    |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Tiekiamas vanduo (šildymo režimas)  | +12 ~ +65°C                    |
| Tiekiamas vanduo (vėsinimo režimas) | +5 ~ +25°C                     |
| Ruošiamas buitinis karštas vanduo   | +12 ~ +60°C                    |
| Patalpos temperatūra                | +5 ~ +35°C                     |
| Vandens slėgis sistemoje            | 0.1~0.3MPa                     |
| Vandens srautas                     | 60 0.40~1.25m <sup>3</sup> /h  |
|                                     | 100 0.40~2.10m <sup>3</sup> /h |
|                                     | 160 0.70~3.00m <sup>3</sup> /h |

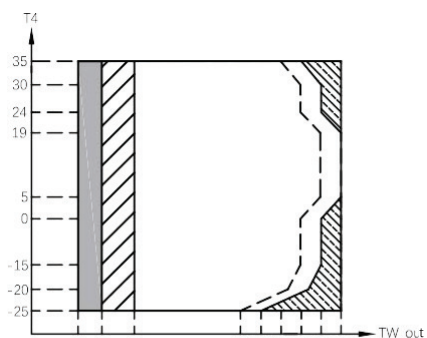
Įrenginyje yra užšalimo prevencijos funkcija, kuri naudoja šilumos siurbį arba papildomą el.šildytuvą, kad vandens sistema būtų apsaugota nuo užšalimo bet kokiomis sąlygomis. Neprižiūrint įrenginio ir įvykus elektros tiekimo sutrikimams, vandens sistemoje siūloma naudoti priešužšaliminį srauto jungiklį. (Žr. 8.5 „Vandentiekis“)

Įrenginiui veikiant vėsinimo režimu, žemiau pateikiamas tiekiamo vandens temperatūros (TW\_out) diapazonas, esant skirtingai lauko temperatūrai (T4):



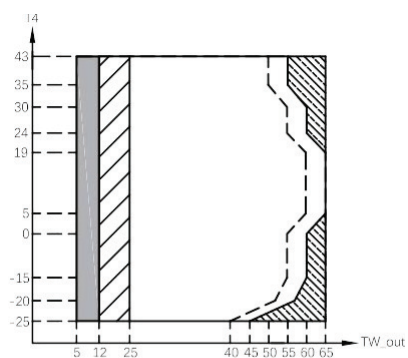
Šilumos siurblio veikimo diapazonas su galimais apribojimais ir apsauga.

Įrenginiui veikiant šildymo režimu, žemiau pateikiamas tiekiamo vandens temperatūros (TW\_out) diapazonas, esant skirtingai lauko temperatūrai (T4):



If IBI/ABS setting is valid, only IBI/ABS turns on;  
 If IBI/ABS setting is invalid, only heat pump turns on,  
 limitation and protection may occur during heat pump operation.  
 Operation range by heat pump with possible limitation and protection.  
 Heat pump turns off, only IBI/ABS turns on.  
 Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

Veikiant karšto vandens ruošimo režime, žemiau pateikiama tiekiamo vandens temperatūra (TW\_out), esant skirtingai lauko temperatūrai (T4):



If IBI/ABS setting is valid, only IBI/ABS turns on;  
 If IBI/ABS setting is invalid, only heat pump turns on,  
 limitation and protection may occur during heat pump operation.  
 Operation range by heat pump with possible limitation and protection.  
 Heat pump turns off, only IBI/ABS turns on.  
 Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

## 6 PRIEDAI

| Montavimo detalės                                                |       |        |     |     |
|------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|
| Pavadinimas                                                      | Forma | Kiekis |     |     |
|                                                                  |       | 60     | 100 | 160 |
| Montavimo ir naudotojo vadovas (ši knyga)                        |       | 1      | 1   | 1   |
| Naudojimo vadovas                                                |       | 1      | 1   | 1   |
| M16 varinės veržlės dangtelis                                    |       | 1      | 1   | 1   |
| M9 varinės veržlės dangtelis                                     |       | 0      | 1   | 1   |
| M6 varinės veržlės dangtelis                                     |       | 1      | 0   | 0   |
| M8 išsiplėtimo varžtai                                           |       | 5      | 5   | 5   |
| Karšto vandens talpos arba 2 zonos vandens temperatūros jutiklis |       | 1      | 1   | 1   |
| M16 Varinė veržlė                                                |       | 1      | 1   | 1   |
| Y formos filtras                                                 |       | 1      | 1   | 1   |
| Montavimo laikiklis                                              |       | 1      | 1   | 1   |
| Laidinio valdiklio naudojimo instrukcija                         |       | 1      | 1   | 1   |

### Priedai, kuriuos galite įsigyti iš tiekėjo

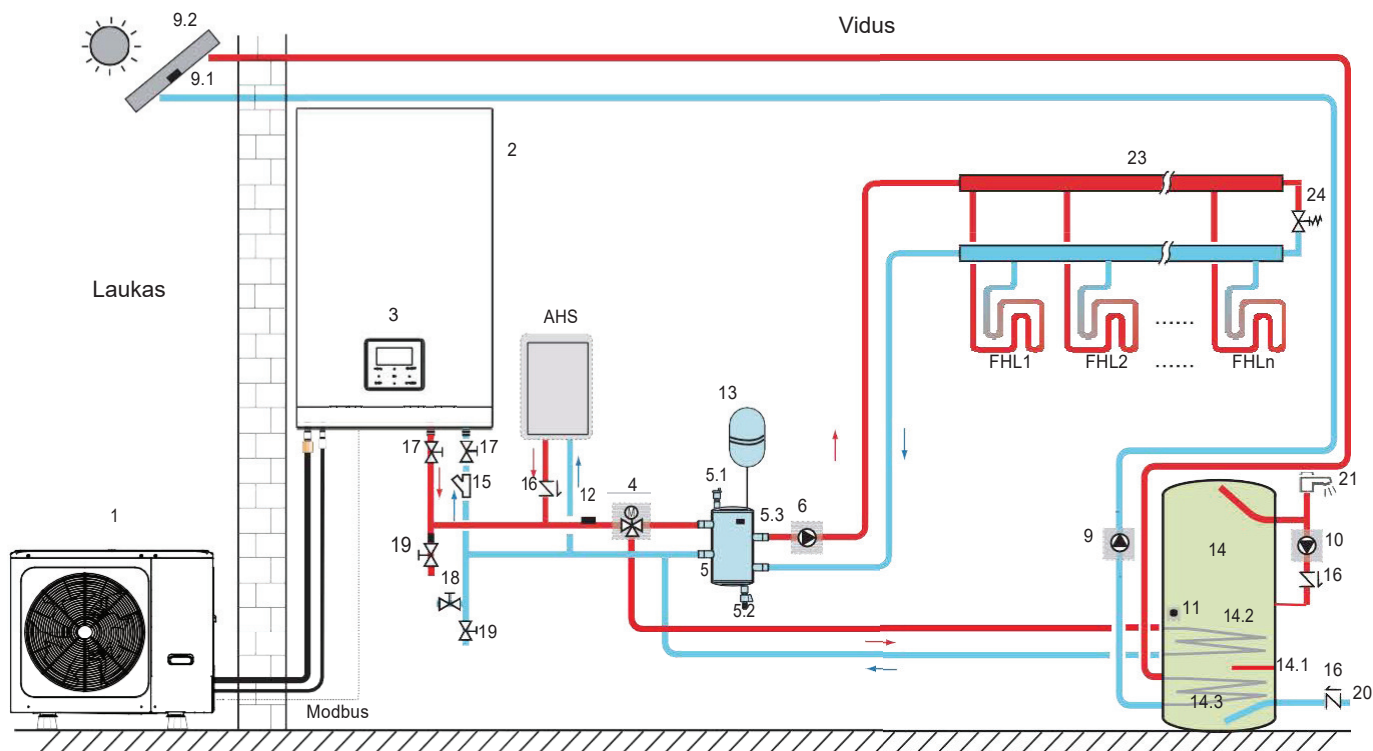
|                                                            |  |   |
|------------------------------------------------------------|--|---|
| Jutiklis akumuliacinei (balansinei) talpai (Tbt1)          |  | 1 |
| Tbt1 prailginimo laidas                                    |  | 1 |
| 2 zonos vandens temperatūros jutiklis (Tw2)                |  | 1 |
| Tw2 prailginimo laidas                                     |  | 1 |
| Saulės kolektorių tiekiamos temperatūros jutiklis (Tsolar) |  | 1 |
| Tsolar prailginimo laidas                                  |  | 1 |

Jei šios funkcijos reikalingos tuo pačiu metu, jutikliai ir jų prailginimo laidai, skirti „Tbt1“, „Tw2“, „Tsolar“ gali būti naudojami bendrai. 10m ilgio jutiklio laidą ir šiuos jutiklius užsisakykite papildomai.

## 7 TIPINIAI PRITAIKYMAI

Žemiau pateikti taikymo pavyzdžiai yra tik iliustracinio pobūdžio.

### 7.1 Pritaikymas 1



| Kodas | Sistemos dalys                                                              | Kodas    | Sistemos dalys                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Lauko blokas                                                                | 13       | Išsiplėtimo indas (tiekiamas atskirai)                                   |
| 2     | Vidaus blokas (hidraulinis modulis)                                         | 14       | Buitinio karšto vandens talpa (tiekiamas atskirai)                       |
| 3     | Vartotojo sąsaja (valdiklis)                                                | 14.1     | TBH: karšto vandens talpos papildomas el.šildytuvas (tiekiamas atskirai) |
| 4     | SV1: 3-eigis vožtuvas (tiekiamas atskirai)                                  | 14.2     | Šilumokaitis šilumos siurbliui                                           |
| 5     | Akumuliacinė (balansinė) talpa (tiekiama atskirai)                          | 14.3     | Šilumokaitis saulės sistemai                                             |
| 5.1   | Automatinis nuorintojas                                                     | 15       | Filtrai (tiekiamas kaip priedas)                                         |
| 5.2   | Drenažinis ventilis                                                         | 16       | Atbulinis vožtuvas (tiekiamas atskirai)                                  |
| 5.3   | Tbt1: akumuliacinės talpos viršutinis temperatūros jutiklis (pasirinktinai) | 17       | Uždarymo ventilis (tiekiamas atskirai)                                   |
| 6     | P_o: antrinio rato (A zonos) cirkuliacinis siurblys (tiekiamas atskirai)    | 18       | Papildymo ventilis (tiekiamas atskirai)                                  |
| 9     | P_s: saulės sistemos cirk.siurblys (tiekiamas atskirai)                     | 19       | Drenažinis ventilis (tiekiamas atskirai)                                 |
| 9.1   | Tsolar: saulės sistemos vandens temperatūros jutiklis (pasirinktinai)       | 20       | Vandentiekio vandens papildymo vamzdis (tiekiamas atskirai)              |
| 9.2   | Saulės baterija (tiekiamas atskirai)                                        | 21       | Karšto vandens čiaupas (tiekiamas atskirai)                              |
| 10    | P_d: karšto vandens recirkuliacijos siurblys (tiekiamas atskirai)           | 23       | Kolektorius (tiekiamas atskirai)                                         |
| 11    | T5: Karšto vandens talpos jutiklis (tiekiamas kaip priedas)                 | 24       | Apėjimo vožtuvas (tiekiamas atskirai)                                    |
| 12    | T1: Pagrindinis vandens temperatūros jutiklis (pasirinktinai)               | FHL1...n | Grindų šildymo kontūrai (tiekiamas atskirai)                             |
|       |                                                                             | AHS      | Pagalbinis šilumos šaltinis (tiekiamas atskirai)                         |

- **Patalpų šildymas**

JJUNGIMAS / IŠJUNGIMAS, darbo režimas ir temperatūros nustatomos vartotojo sąsajoje. P\_o (6) cirkuliacinis siurblys veikia tol, kol įrenginys veikia patalpų šildymo režimu, 3-eigis vožtuvas SV1 (4) lieka išjungtas.

- **Buitinio vandens ruošimas**

JJUNGIMAS / IŠJUNGIMAS ir norima karšto vandens talpos temperatūra (T5S) nustatomi vartotojo sąsajoje. P\_o (6) cirkuliacinis siurblys neveikia tol, kol įrenginys veikia buitinio karšto vandens ruošimo režimu, 3-eigis vožtuvas SV1 (4) - įjungtas.

- **AHS (pagalbinio šilumos šaltinio) valdymas**

AHS funkcija nustatoma vidinio įrenginio plokštėje mikrojungikliais (žr. 9.1 „DIP jungiklio nustatymų apžvalga“)

1) Kai nustatyta, kad AHS galioja tik šildymo režimu, AHS galima įjungti šiais būdais:

a. Vartotojo sąsajoje įjunkite AHS per BACKHEATER funkciją;

b. AHS bus įjungta automatiškai, jei šilumos siurblio tiekiamo vandens temperatūra bus per aukšta esant žemai lauko temperatūrai.

P\_o (6) cirkuliacinis siurblys veikia tol, kol įjungtas AHS, 3-eigis vožtuvas SV1 (4) išjungtas.

2) Kai nustatyta, kad AHS galioja šildymo ir karšto vandens ruošimo režimams. Šildymo režimu AHS valdymas yra toks pat kaip 1 dalyje; Karšto vandens režimu AHS bus įjungtas automatiškai, kai pradinė buitinio karšto vandens temperatūra T5 bus per žema arba nustatyta buitinio karšto vandens temperatūra bus per aukšta esant žemai aplinkos temperatūrai. P\_o (6) cirkuliacinis siurblys nustoja veikti, 3-eigis vožtuvas SV1 (4) išlieka įjungtas.

3) Nustačius, kad AHS galioja, vartotojo sąsajoje galima nustatyti M1M2 (nuotolinį valdymą). Šildymo režime AHS bus įjungtas, jei užsidarys sausas M1M2 kontaktas. Ši funkcija negalima karšto vandens ruošimo režime.

- **TBH (karšto vandens talpos papildomas el.šildytuvas) valdymas**

TBH funkcija nustatoma vidinio įrenginio plokštėje mikrojungikliais. (Žr. 9.1 „DIP jungiklių nustatymų apžvalga“)

1) Nustačius, kad TBH yra galiojantis, TBH galima įjungti naudojant funkciją TANK HEATER vartotojo sąsajoje; Karšto vandens ruošimo režime TBH bus įjungtas automatiškai, kai pradinė buitinio karšto vandens temperatūra T5 bus per žema arba nustatyta buitinio karšto vandens temperatūra bus per aukšta esant žemai aplinkos temperatūrai.

2) Nustačius, kad TBH yra galiojantis, M1M2 (nuotolinis valdymas) galima nustatyti galiojančiu vartotojo sąsajoje. TBH bus įjungtas, jei M1M2 sausas kontaktas užsidarys.

- **Saulės energijos valdymas**

Vidinis blokas gali gauti saulės energijos signalą, iš „Tsolar“ jutiklio arba SL1SL2 signalą iš vartotojo sąsajos. Atpažinimo metodą galima nustatyti naudojant SOLAR INPUT vartotojo sąsajoje. Pajungimo schemą žiūrėkite 8.8.6 / 1 „Saulės energijos įvesties signalas“ (žr. 9.5.15 „VADO NUSTATYMAS“)

1) Aktyvavus „Tsolar“ jutiklį, saulės sistema įsijungia, kai „Tsolar“ jutiklio temperatūra yra pakankamai aukšta. Pradedama veikti P\_s (9) cirkuliacinis siurblys. Saulės sistema išsijungia, kai „Tsolar“ temperatūra pakankamai nukrenta, P\_s (9) cirkuliacinis siurblys nustoja veikti.

2) Aktyvavus SL1SL2, saulės sistema įsijungia, gavusi signalą iš saulės modulio. Pradedama veikti P\_s (9) cirkuliacinis siurblys. Nebegavusi signalo iš saulės modulio saulės sistema išsijungia, P\_s (9) cirkuliacinis siurblys nustoja veikti.



### **ATSARGIAI**

Aukščiausia tiekiamo vandens temperatūra gali siekti 70°C, saugokitės nudegimų.



### **PASTABA**

Įsitikinkite, kad 3-eigis vožtuvas SV1 teisingai sumontuotas. Daugiau informacijos rasite 8.8.6 "Kitų komponentų prijungimas".

Esant ypač žemai lauko temperatūrai, buitinį karštą vandenį išimtinai šildo TBH (karšto vandens talpos papildomas el.šildytuvas), kuris užtikrina, kad šilumos siurblys gali būti naudojamas patalpų šildymui visu pajėgumu.

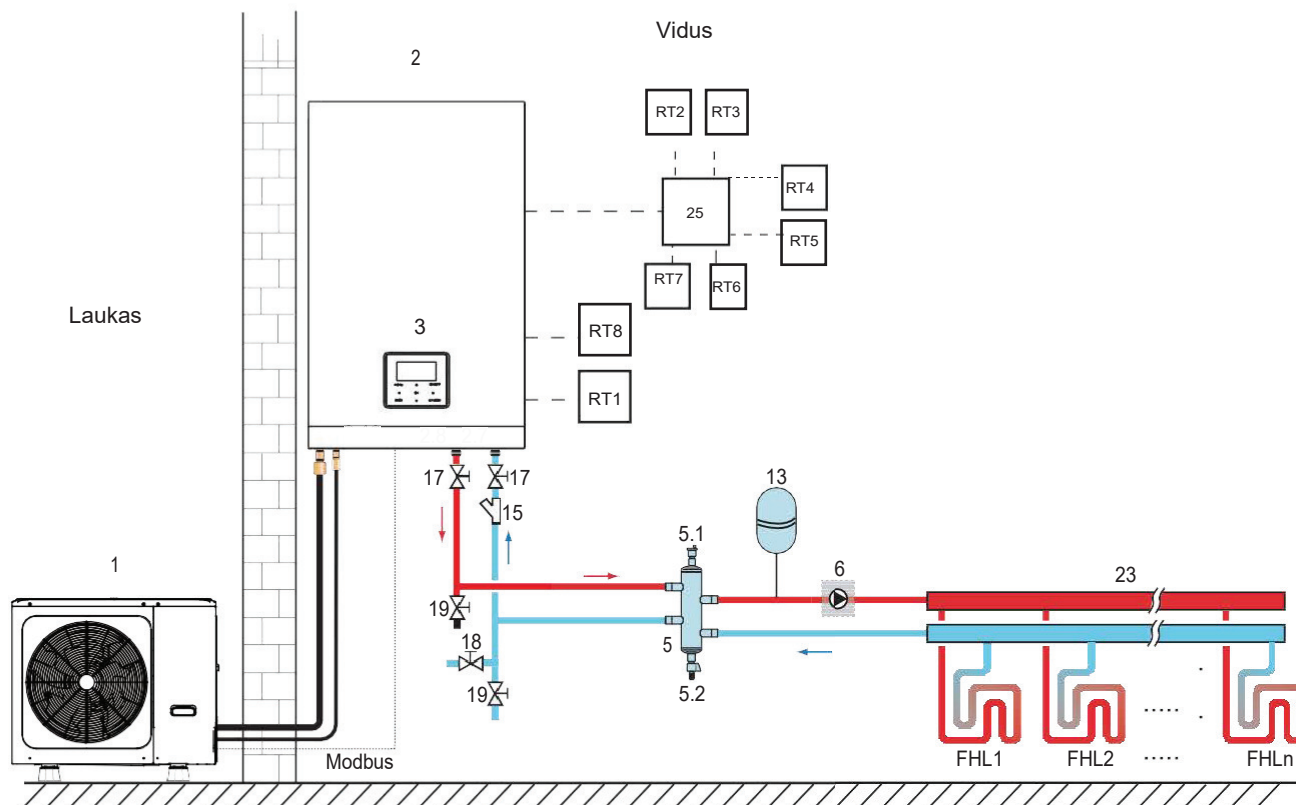
Išsami informacija apie buitinio karšto vandens talpos konfigūraciją esant žemai lauko temperatūrai (T4DHWMIN) pateikta 9.5.1 skyriuje "Karšto vandens režimo nustatymas".



## 7.2 Pritaikymas 2

KAMBARIO TERMOSTATŲ patalpų šildymo ar vėsinimo valdymui reikia nustatyti vartotojo sąsajoje. Jį galima nustatyti trimis režimams: REŽIMO PASIRINKIMAS (šildymas ar vėsinimas) / VIENA ZONA / Dviguba ZONA. Prie vidinio bloko galima prijungti tiek aukštos, tiek žemos įtampos kambario termostatus. Taip pat galima prijungti termostatų valdymo plokštę. Prie termostatų valdymo plokštės galima prijungti dar šešis termostatus. Informaciją apie instaliavimą rasite 8.8.6 / 6) „Kambario termostatas“. (žr. 9.5.6 „KAMBARIO TERMOSTATAS“)

### 7.2.1 VIENOS ZONOS valdymas



| Kodas | Sistemos dalys                                                           | Kodas     | Sistemos dalys                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|
| 1     | Lauko blokas                                                             | 17        | Uždarymo ventilis (tiekiamas atskirai)                    |
| 2     | Vidaus blokas (hidraulinis modulis)                                      | 18        | Papildymo ventilis (tiekiamas atskirai)                   |
| 3     | Vartotojo sąsaja (valdiklis)                                             | 19        | Drenažinis ventilis (tiekiamas atskirai)                  |
| 5     | Akumuliacinė (balansinė) talpa (tiekiama atskirai)                       | 23        | Kolektorius (tiekiamas atskirai)                          |
| 5.1   | Automatinis nuorintojas                                                  | 25        | Termostatų valdymo plokštė (pasirinktinai)                |
| 5.2   | Drenažinis ventilis                                                      | RT 1...7  | Žemos įtampos kambario termostatas (tiekiamas atskirai)   |
| 6     | P_o: antrinio rato (A zonos) cirkuliacinis siurblys (tiekiamas atskirai) | RT8       | Aukštos įtampos kambario termostatas (tiekiamas atskirai) |
| 13    | Išsiplėtimo indas (tiekiamas atskirai)                                   | FHL 1...n | Grindų šildymo kontūras (tiekiamas atskirai)              |
| 15    | Filtrai (tiekiamas kaip priedas)                                         |           |                                                           |

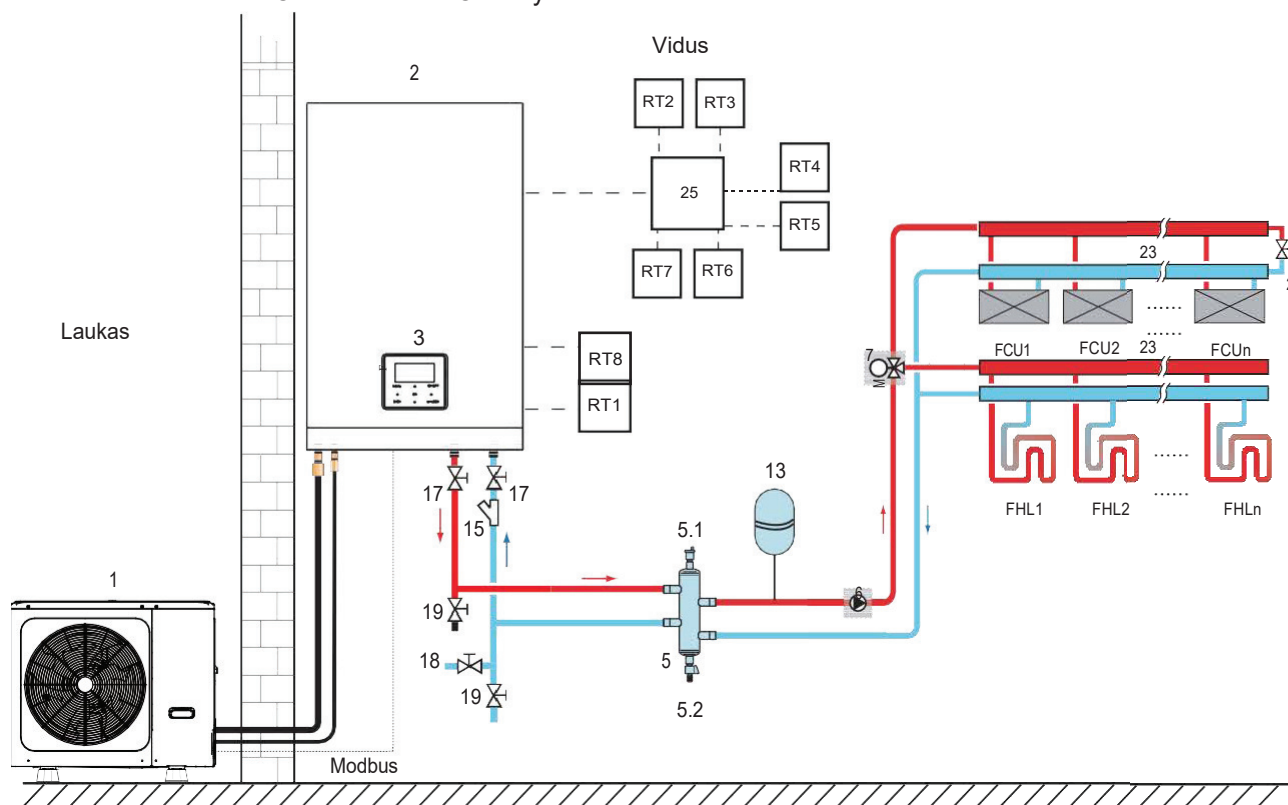
#### • Patalpų šildymas

Vienos zonos valdymas: įrenginį ĮJUNGIA / IŠJUNGIA kambario termostatas, vėsinimo arba šildymo režimas ir tiekiamo vandens temperatūra nustatomi vartotojo sąsajoje. Sistema yra ĮJUNGTA, kai užsidaro bent vienas iš visų esamų termostatų „H-L“ kontaktas. Kai visi „H-L“ kontaktai atviri - sistema IŠJUNGTA.

#### • Cirkuliacinių siurblių veikimas

Kai sistema įjungta, o tai reiškia, kad užsidaro bent vienas iš visų esamų termostatų „H-L“ kontaktas, P\_o (6) cirkuliacinis siurblys pradeda veikti. Kai sistema išjungta, o tai reiškia, kad visi „H-L“ kontaktai atviri, P\_o (6) cirkuliacinis siurblys nustoja veikti.

## 7.2.2 REŽIMO PASIRINKIMO valdymas



| Kodas | Sistemos dalys                                                           | Kodas     | Sistemos dalys                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|
| 1     | Lauko blokas                                                             | 17        | Uždarymo ventilis (tiekiamas atskirai)                    |
| 2     | Vidaus blokas (hidraulinis modulis)                                      | 18        | Papildymo ventilis (tiekiamas atskirai)                   |
| 3     | Vartotojo sąsaja (valdiklis)                                             | 19        | Drenažinis ventilis (tiekiamas atskirai)                  |
| 5     | Akumuliacinė (balansinė) talpa (tiekiama atskirai)                       | 23        | Kolektorius (tiekiamas atskirai)                          |
| 5.1   | Automatinis nuorintojas                                                  | 24        | Apėjimo vožtuvas (tiekiamas atskirai)                     |
| 5.2   | Drenažinis ventilis                                                      | 25        | Termostatų valdymo plokštė (pasirinktinai)                |
| 6     | P_o: antrinio rato (A zonos) cirkuliacinis siurblys (tiekiamas atskirai) | RT 1...7  | Žemos įtampos kambario termostatas (tiekiamas atskirai)   |
| 7     | SV2: 3-eigis vožtuvas (tiekiamas atskirai)                               | RT8       | Aukštos įtampos kambario termostatas (tiekiamas atskirai) |
| 13    | Išsiplėtimo indas (tiekiamas atskirai)                                   | FHL 1...n | Grindų šildymo kontūras (tiekiamas atskirai)              |
| 15    | Filtrai (tiekiamas kaip priedas)                                         | FCU 1...n | Ventiliatorinis konvektorius (tiekiamas atskirai)         |

### • Patalpų šildymas

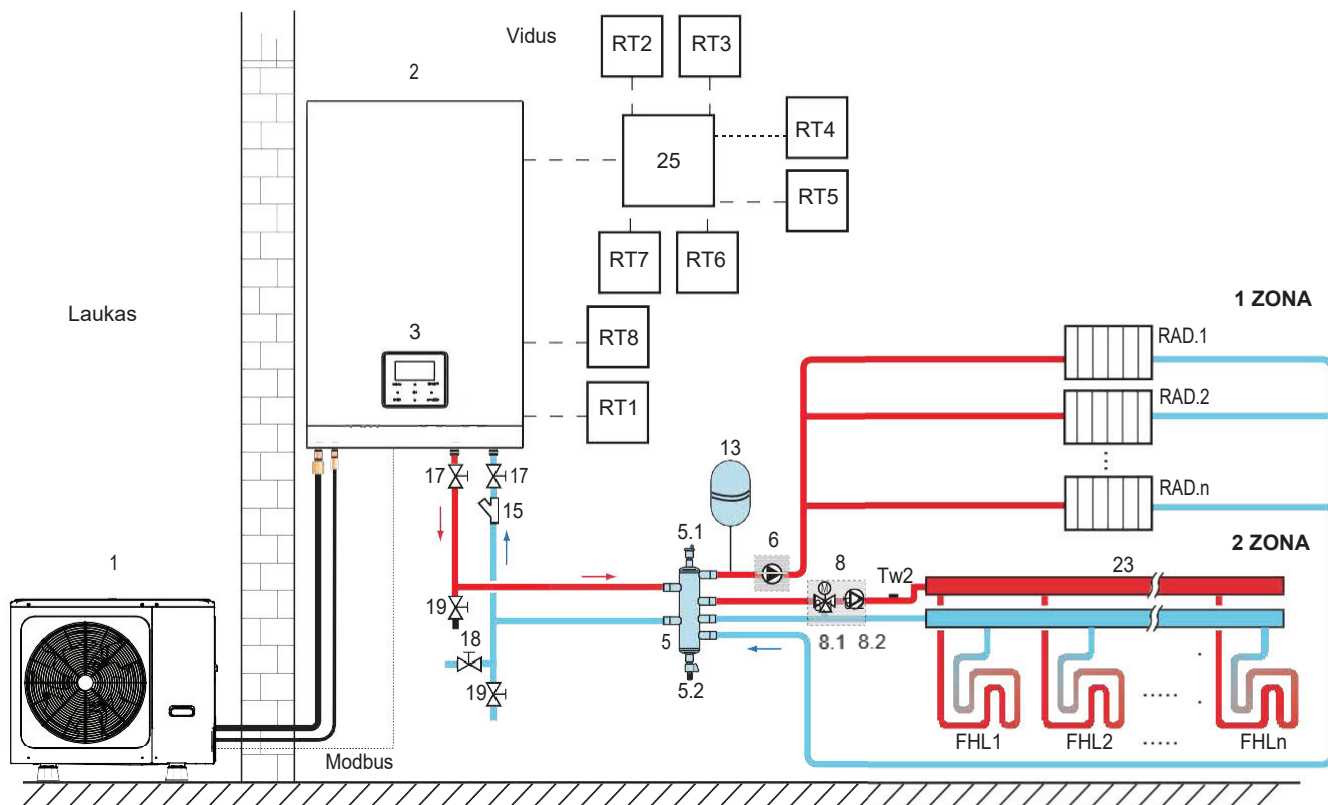
Vėsinimo arba šildymo režimas nustatomas kambario termostatu, vandens temperatūra nustatoma vartotojo sąsajoje.

- 1) kai užsidaro bent vienas iš visų esamų termostatų „C-L“ kontaktas, sistema bus nustatyta vėsinimo režimu.
- 2) kai užsidaro bent vienas iš visų esamų termostatų „H-L“ kontaktas ir visi „C-L“ atviri, sistema bus nustatyta šildymo režimu.

### • Cirkuliacinio siurblio veikimas

- 1) Kai sistema veikia vėsinimo režimu, o tai reiškia, kad užsidaro bet kurio termostato „C-L“ kontaktas, 3-eigis vožtuvas SV2 (7) išjungiamas, P\_o (6) cirkuliacinis siurblys pradeda veikti;
- 2) Kai sistema veikia šildymo režimu, o tai reiškia, kad vieno ar daugiau termostatų „H-L“ kontaktai uždari ir visi „C-L“ kontaktai yra atviri, 3-eigis vožtuvas SV2 (7) išlieka įjungtas, P\_o (6) cirkuliacinis siurblys pradeda veikti.

### 7.2.3 DVIGUBOS ZONOS valdymas



| Kodas | Sistemos dalys                                                           | Kodas      | Sistemos dalys                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
| 1     | Lauko blokas                                                             | 15         | Filtras (tiekiamas kaip priedas)                          |
| 2     | Vidaus blokas (hidraulinis modulis)                                      | 17         | Uždarymo ventilis (tiekiamas atskirai)                    |
| 3     | Vartotojo sąsaja (valdiklis)                                             | 18         | Papildymo ventilis (tiekiamas atskirai)                   |
| 5     | Akumuliacinė (balansinė) talpa (tiekiama atskirai)                       | 19         | Drenažinis ventilis (tiekiamas atskirai)                  |
| 5.1   | Automatinis nuorintojas                                                  | 23         | Kolektorius (tiekiamas atskirai)                          |
| 5.2   | Drenažinis ventilis                                                      | 25         | Termostatų valdymo plokštė (pasirinktinai)                |
| 6     | P_o: antrinio rato (A zonos) cirkuliacinis siurblys (tiekiamas atskirai) | RT 1...7   | Žemos įtampos kambario termostatas (tiekiamas atskirai)   |
| 8     | Pamaišymo mazgas (tiekiamas atskirai)                                    | RT8        | Aukštos įtampos kambario termostatas (tiekiamas atskirai) |
| 8.1   | SV3: Pamaišymo vožtuvas (tiekiamas atskirai)                             | Tw2        | 2 zonos vandens temperatūros jutiklis (pasirinktinai)     |
| 8.2   | P_c: Pamaišymo mazgo cirkuliacinis siurblys                              | FHL 1...n  | Grindų šildymo kontūras (tiekiamas atskirai)              |
| 13    | Išsiplėtimo indas (tiekiamas atskirai)                                   | RAD. 1...n | Radiatorius (tiekiamas atskirai)                          |

#### • Patalpų šildymas

Zona1 gali veikti vėsinimo arba šildymo režimu, o 2 zona - tik šildymo režimu; Montuojant, visiems 1 zonos termostatams reikia prijungti tik „H-L“ gnybtus. Visiems 2 zonos termostatams tik „C-L“ gnybtus.

1) 1 zonos ĮJUNGIMĄ / IŠJUNGIMĄ valdo kambario termostatai 1 zonoje. Užsidarius bet kuriam 1 zonos termostato „H-L“ kontaktui - 1 zona įsijungia. Kai visų 1 zonos termostatų „H-L“ kontaktai atviri- 1 zona išsijungia. Tikslinė temperatūra ir darbo režimas nustatomi vartotojo sąsajoje;

2) Šildymo režimu 2 zonos ĮJUNGIMAS / IŠJUNGIMAS valdomas 2 zonos kambario termostatais. Užsidarius bet kuriam 1 zonos termostato „C-L“ kontaktui - 2 zona įsijungia. Kai visų 2 zonos termostatų „C-L“ kontaktai atviri- 2 zona išsijungia. Tikslinė temperatūra nustatoma vartotojo sąsajoje. 2 zona gali veikti tik šildymo režimu, jei vartotojo sąsajoje nustatomas vėsinimo režimas – 2 zona išjungta.

#### • Cirkuliacinio siurblio veikimas

Įjungus 1 zoną P\_o (6) cirkuliacinis siurblys pradeda veikti. Kai 1 zona yra išjungta, P\_o (6) cirkuliacinis siurblys nustoja veikti;

Kai 2 zona įjungta, pamaišymo vožtuvas SV3 (8.1) atidarytas, P\_c (8.2) cirkuliacinis siurblys pradeda veikti. Kai 2 zona yra išjungta, pamaišymo vožtuvas SV3 (8.1) yra uždarytas, P\_c (8.2) cirkuliacinis siurblys nustoja veikti.

Grindų šildymui reikia žemesnės vandens temperatūros, palyginti su radiatoriais ar ventiliatoriniais konvektoriais. Tam naudojamas pamaišymo mazgas, paruošiantis grindų šildymui tinkančią vandens temperatūrą. Radiatoriams šilumos siurblio paruoštas vanduo tiekiamas tiesiogiai, o grindų šildymui per pamaišymo mazgą. Pamaišymo mazgą valdo vidaus įrenginys.

### **ATSARGIAI**

- 1) Įsitikinkite, kad tinkamai prijungėte SV2 / SV3 gnybtus vidinio bloko pagrindinėje plokštėje, žiūrėkite 8.8.6 / 2)
- 2) Įsitikinkite, kad termostatai pajungti prie reikiamų gnybtų ir teisingai nustatyti vartotojo sąsajoje. Kambario termostato instaliacija turėtų būti atliekama pagal A / B / C metodą, kaip aprašyta 8.8.6 skyriuje "Kitų komponentų prijungimas / 6) Kambario termostatas".

### **PASTABA**

- 1) 2 zona gali veikti tik šildymo režimu. Kai vartotojo sąsajoje nustatytas vėsinimo režimas ir 1 zona yra išjungta, o „C-L“ kontaktai 2 zonoje uždaryti, sistema vis tiek lieka išjungta. Montuojant 1 ir 2 zonų termostatus, jų instaliacija turi būti teisinga.
- 2) Drenažinis ventilis (19) turi būti sumontuotas žemiausioje vamzdynų sistemos vietoje.

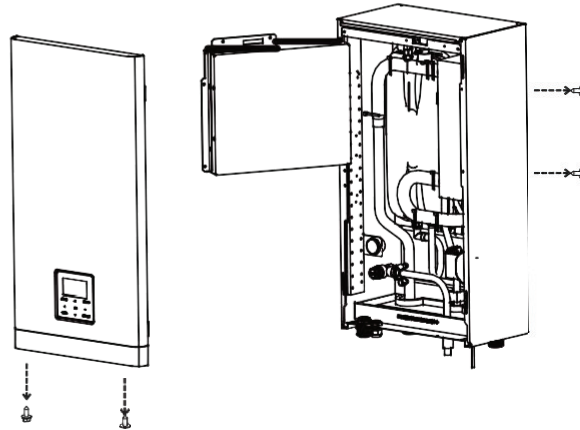
Reikalavimai akumuliacinės (balansinės) talpos tūriui

| Nr. | Vidinis įrenginys | Akumuliacinė talpos tūris (l) |
|-----|-------------------|-------------------------------|
| 1   | 60                | ≥ 25                          |
| 2   | 100               | ≥ 25                          |
| 3   | 160               | ≥ 40                          |

## 8 ĮRENGINIO APŽVALGA

### 8.1 Įrenginio išardymas

Vidinio bloko priekinį dangtį galima nuimti atsukus 2 varžtus ir atkabinus dangtelį.



#### ⚠ ATSARGIAI

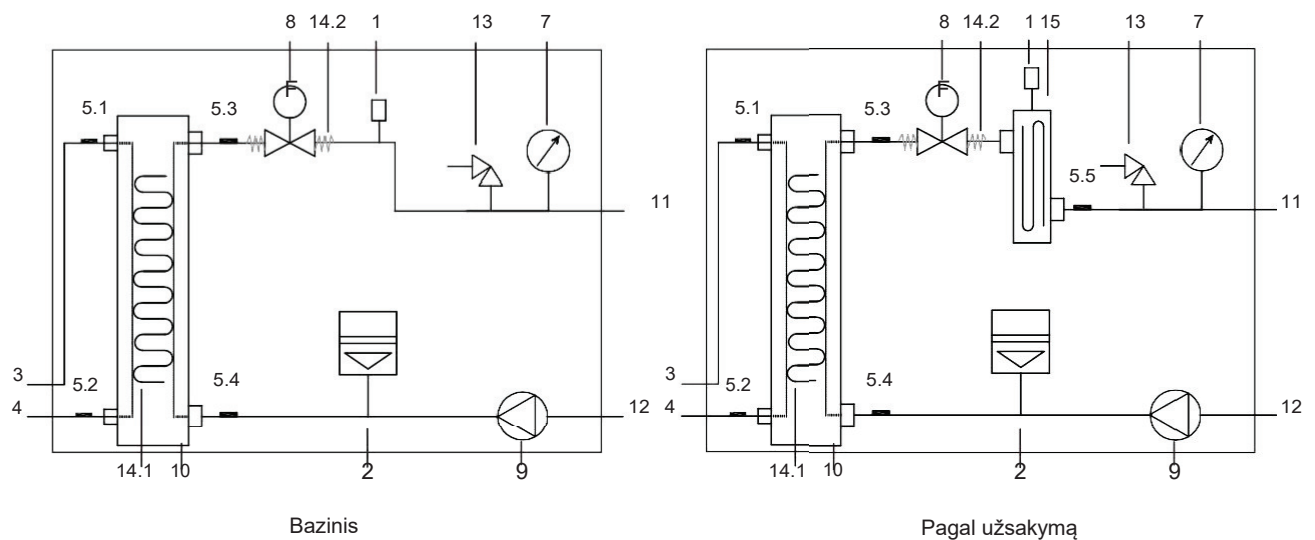
Montuodami dangtį, tvirtai pritvirtinkite dangtelį varžtais ir nailoninėmis poveržlėmis (varžtai tiekiami kaip priedas). Įrenginio viduje esančios dalys gali būti karštos.

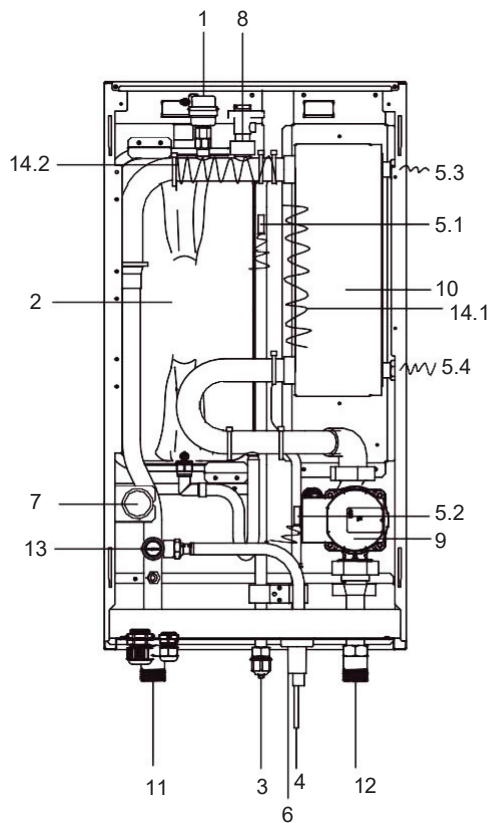
- Norėdami patekti prie vidaus įrenginio komponentų - pvz. prijungti maitinimo laidus - valdymo dėžutės aptarnavimo skydelį galima nuimti. Tam atsukite priekinius varžtus ir atjunkite valdymo dėžės aptarnavimo skydelį.

#### ⚠ ATSARGIAI

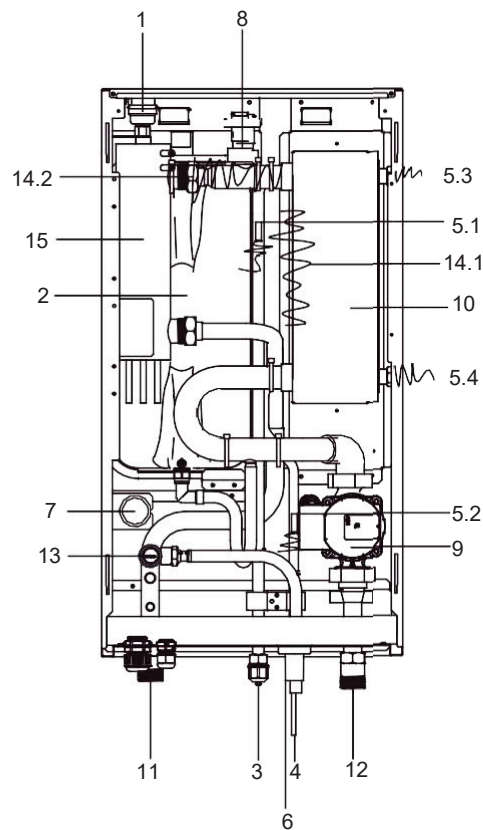
Prieš išimdami vidinio įrenginio valdymo dėžės aptarnavimo skydelį, išjunkite visus maitinimo šaltinius - t.y. lauko bloko, vidinio bloko, elektrinio šildytuvo ir papildomo el.šildytuvo.

### 8.2 Pagrindiniai komponentai





Bazinis

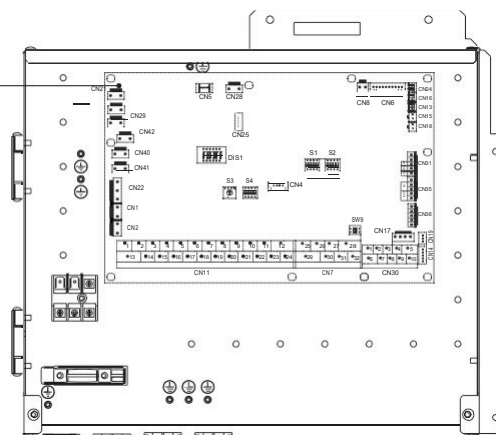


Pagal užsakymą

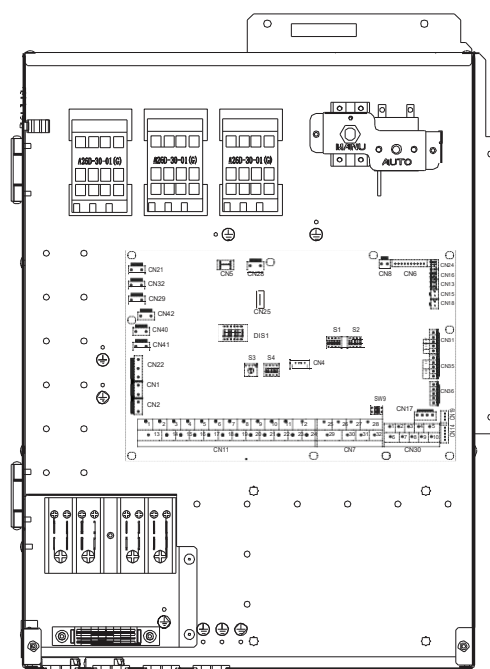
| Kodas | Surinkimo blokas                 | Paiškinimas                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Automatinis nuorintojas          | Likęs oras vandens kontūre bus automatiškai pašalintas per automatinį nuorinimo vožtuvą.                                                                                                                                                                                 |
| 2     | Išsiplėtimo indas (8 l)          | /                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3     | Šaldymo agento dujų vamzdis      | /                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4     | Šaldymo agento skysčio vamzdis   | /                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5     | Temperatūros jutikliai           | Keturi temperatūros jutikliai nuskaito vandens ir šaldymo agento temperatūrą įvairiuose taškuose.<br>5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1                                                                                                                      |
| 6     | Drenažo vamzdis                  | /                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7     | Manometras                       | Manometras leidžia nuskaityti vandens slėgį vandens kontūre                                                                                                                                                                                                              |
| 8     | Srauto jungiklis                 | Jei vandens srautas yra mažesnis nei 0,6m³/h, srauto jungiklis atidaromas, vandens srautui pasiekus 0,66m³/h, srauto jungiklis uždaromas.                                                                                                                                |
| 9     | Įrenginio cirkuliacinis siurblys | Siurblys cirkuliuoja vandenį vandens kontūre.                                                                                                                                                                                                                            |
| 10    | Plokštelinis šilumokaitis        | Vykdo šilumos mainus tarp vandens ir šaldymo agento.                                                                                                                                                                                                                     |
| 11    | Tiekiamo vandens vamzdis         | /                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12    | Grįžtamo vandens vamzdis         | /                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13    | Apsauginis vožtuvas              | Apsauginis vožtuvas apsaugo nuo pernelyg didelio vandens slėgio vandens kontūre, atsidarydamas prie 43,5psi / 0,3MPa ir išleidamas šiek tiek vandens.                                                                                                                    |
| 14    | El. šildymo kabelis (14.1-14.2)  | Jie skirti užšalimo prevencijai. (14.2 neprivaloma)                                                                                                                                                                                                                      |
| 15    | Vidinis papildomas šildytuvas    | Papildomą šildytuvą sudaro elektrinis kaitinimo elementas, užtikrinantis papildomą vandens kontūro šildymo galią, jei įrenginio šildymo galia yra nepakankama dėl žemos lauko temperatūros, taip pat apsaugo išorinį vandens vamzdyną nuo užšalimo šaltuoju laikotarpiu. |

### 8.3 Elektroninis valdymo blokas

PCB (pagrindinė  
valdymo plokštė)



Standartinis



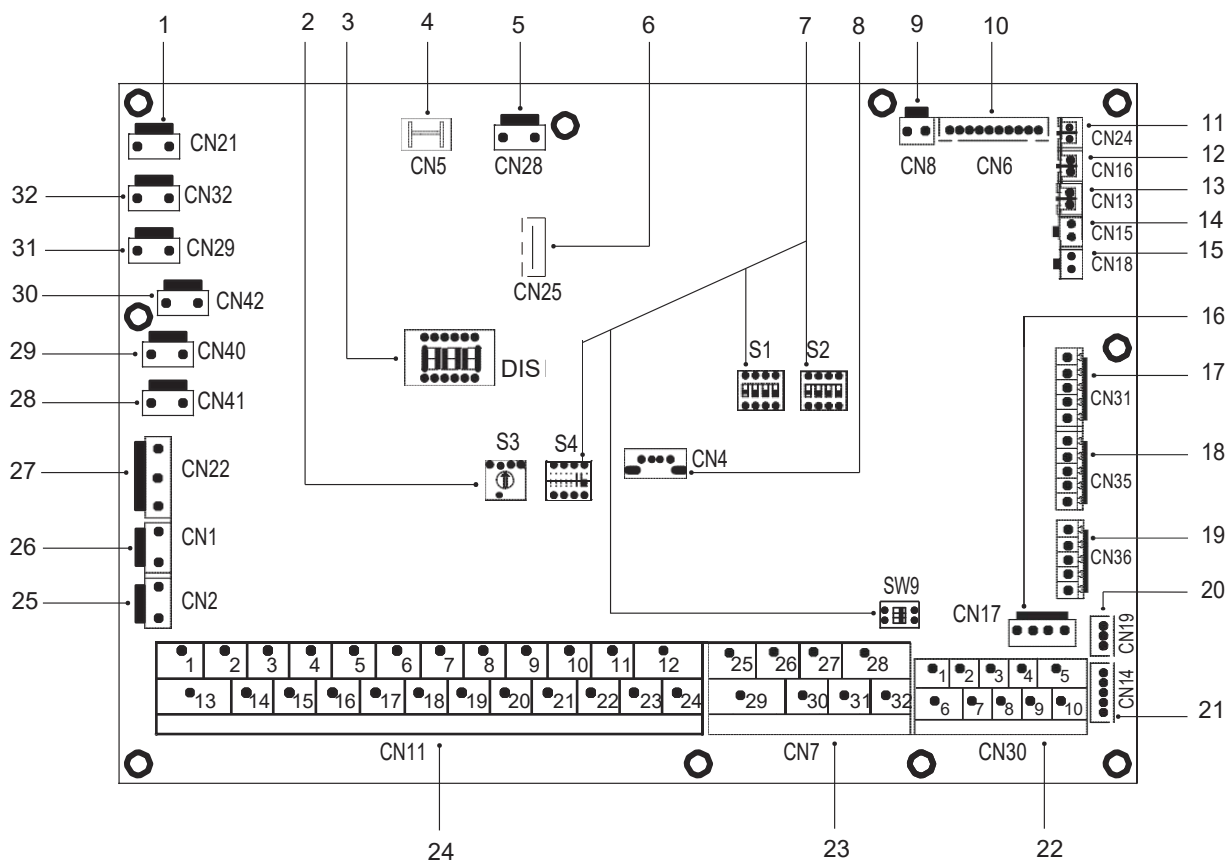
Pagal užsakymą

#### 💡 PASTABA

Paveikslėliai yra tik informacinio pobūdžio žiūrėkite į realų gaminį.



### 8.3.1 Pagrindinė vidinio įrenginio valdymo plokštė



| Nr. | Jungtis          | Kodas   | Aprašymas                                                                       | Nr. | Jungtis | Kodas               | Aprašymas                                                                                             |
|-----|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | CN21             | POWER   | Maitinimo jungtis                                                               | 19  | CN36    | M1 M2<br>T1 T2      | Nuotolinio valdymo jungtis<br>Termostatų valdymo plokštės jungtis                                     |
| 2   | S3               | /       | Sukamasis DIP jungiklis                                                         | 20  | CN19    | P Q                 | Komunikacijos jungtis tarp vidinio ir išorinio blokų                                                  |
| 3   | DIS1             | /       | Skaitmeninis ekranas                                                            | 21  | CN14    | A B X Y E           | Komunikacijos jungtis su laidiniu valdikliu                                                           |
| 4   | CN5              | GND     | Įžeminimo jungtis                                                               |     |         | 1 2 3 4 5           | Komunikacijos jungtis su laidiniu valdikliu                                                           |
| 5   | CN28             | PUMP    | Elektroninio siurblio maitinimo įvado jungtis                                   | 22  | CN30    | 6 7                 | Komunikac. jungtis tarp vidinio ir išorinio blokų                                                     |
| 6   | CN25             | DEBUG   | IC programavimo jungtis                                                         |     |         | 9 10                | Vidinė įrenginio Parallel jungtis                                                                     |
| 7   | S1,S2,<br>S4,SW9 | /       | DIP perjungiklis                                                                | 23  | CN7     | 26 30 /<br>31 32    | Kompresorius įjungtas / Atšildymas įjungtas                                                           |
| 8   | CN4              | USB     | USB programavimo jungtis                                                        |     |         | 25 29               | Priešužšaliminio el.šildytuvo jungtis (išorinis)                                                      |
| 9   | CN8              | FS      | Srauto jungiklio jungtis                                                        |     |         | 27 28               | Papildomo šildymo įrenginio jungtis                                                                   |
| 10  | CN6              | T2      | Vidaus bloko skysto šaldymo agento temp. sensoriaus jungtis (šildymo režimas)   |     |         | 1 2                 | Saulės energijos bloko jungtis                                                                        |
|     |                  | T2B     | Vidaus bloko dujinio šaldymo agento temp. sensoriaus jungtis (vėsinimo režimas) |     |         | 3 4 15              | Patalpos termostato jungtis                                                                           |
|     |                  | TW_in   | Šilumokačio grįžtamo vandens temperatūros sensoriaus jungtis                    |     |         | 5 6 16              | SV1 jungtis (3-eigis vožtuvas)                                                                        |
|     |                  | TW_out  | Šilumokačio tiekiamo vandens temperatūros sensoriaus jungtis                    |     |         | 7 8 17              | SV2 jungtis (3-eigis vožtuvas)                                                                        |
|     |                  | T1      | Vidaus bloko tiekiamo vandens temperatūrinio sensoriaus jungtis                 | 24  | CN11    | 9 21                | 2 zonos cirkuliacinio siurblio jungtis                                                                |
| 11  | CN24             | Tbt1    | Akumul.talpos viršutinio sensoriaus jungtis                                     |     |         | 10 22               | Antrinio rato (arba 1 zonos) cirk.siurblio jungtis                                                    |
| 12  | CN16             | Tbt2    | Akumul.talpos apatinio sensoriaus jungtis                                       |     |         | 11 23               | Saulės energijos cirkuliacinio siurblio jungtis                                                       |
| 13  | CN13             | T5      | Karšto vand. talpos temp.sensoriaus jungtis                                     |     |         | 12 24               | Karšto vandens recirkuliacijos siurblio jungtis                                                       |
| 14  | CN15             | Tw2     | 2 zonos tiekiamo vand.temp.sensor. jungtis                                      |     |         | 13 16               | KV talpos el.šildytuvo valdymo jungtis                                                                |
| 15  | CN18             | Tsolar  | Saulės kolektoriaus temp.sensoriaus jungtis                                     |     |         | 14 17               | Vidaus bloko el.šildytuvo valdymo jungtis                                                             |
| 16  | CN17             | PUMP_BP | Elektroninio siurblio komunikac. įvado jungtis                                  |     |         | 18 19 20            | SV3 jungtis (3-eigis vožtuvas)                                                                        |
| 17  | CN31             | HT      | Patalpos termostato valdymo jungtis (šildymas)                                  | 25  | CN2     | TBH_FB              | Išorinio temperatūros jungiklio atgalinio ryšio jungtis (užtrumpinta gamykloje)                       |
|     |                  | COM     | Patalpos termostato maitinimo jungtis                                           | 26  | CN1     | IBH1/2_FB           | Temperatūros jungiklio atgalinio ryšio jungtis (užtrumpinta gamykloje)                                |
|     |                  | CL      | Patalpos termostato valdymo jungtis (vėsinimas)                                 | 27  | CN22    | IBH1<br>IBH2<br>TBH | Vidaus bloko el.šildytuvo (1) valdymo jungtis<br>Rezervuota<br>KV talpos el.šildytuvo valdymo jungtis |
|     |                  | SG      | SmartGrid (išmanaus tinklo) jungtis (tinklo signal)                             | 28  | CN41    | HEAT8               | Priešužšaliminio el.šildytuvo jungtis (vidinis)                                                       |
| 18  | CN35             | EVU     | SmartGrid (išmanaus tinklo) jungtis (saulės kolektoriaus signalas)              | 29  | CN40    | HEAT7               | Priešužšaliminio el.šildytuvo jungtis (vidinis)                                                       |
|     |                  |         |                                                                                 | 30  | CN42    | HEAT6               | Priešužšaliminio el.šildytuvo jungtis (vidinis)                                                       |
|     |                  |         |                                                                                 | 31  | CN29    | HEAT5               | Priešužšaliminio el.šildytuvo jungtis (vidinis)                                                       |
|     |                  |         |                                                                                 | 32  | CN32    | IBH0                | Atsarginio šildytuvo jungtis                                                                          |



## 8.4 Šaldymo agento vamzdynai

Visas rekomendacijas, instrukcijas ir specifikacijas, susijusias su šaldymo agento vamzdynais tarp vidinio ir lauko blokų, skaitykite skyriuje „Montavimo ir naudotojo vadovas („Optimus Pro Split lauko blokas)“.

### ⚠️ ATSARGIAI

Prijungdami šaldymo agento vamzdžius, veržlėms priveržti ar atlaisvinti naudokite du veržliarakčius! To nepadarius, vamzdynų jungtys gali būti pažeistos ir gali įvykti nutekėjimas.

### 💡 PASTABA

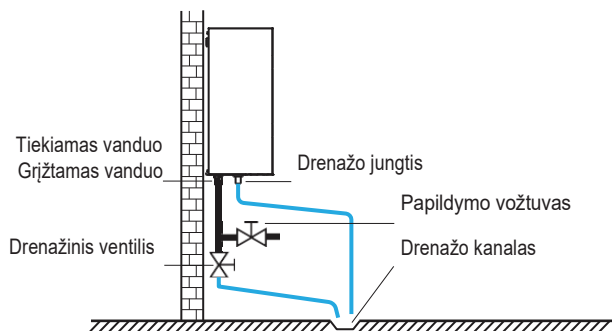
- Prietaise yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Cheminis dujų pavadinimas: R32
- Fluorintos šiltnamio efektą sukeliančios dujos yra hermetiškai uždarytoje įrangoje.
- Gamintojas yra išbandęs šaldymo agento nuotėkio greitį, kuris yra mažesnis nei 0,1% per metus, kaip nustatyta gamintojo techninėje specifikacijoje.

## 8.5 Vandeninės dalies vamzdynas

Įsitikinkite, kad buvo atsižvelgta į visus rekomenduojamus maksimalius vamzdynų ilgius ir atstumus. Žr. Lentelę. 3-1.

### 💡 PASTABA

Jei sistemoje nėra glikolio, sutrikus elektros tiekimui ar šilumos siurblio veikimui, išleiskite visą vandenį iš sistemos (kaip siūloma paveikslėlyje žemiau), jei žiemą vandens temperatūra yra žemesnė nei 0°C.



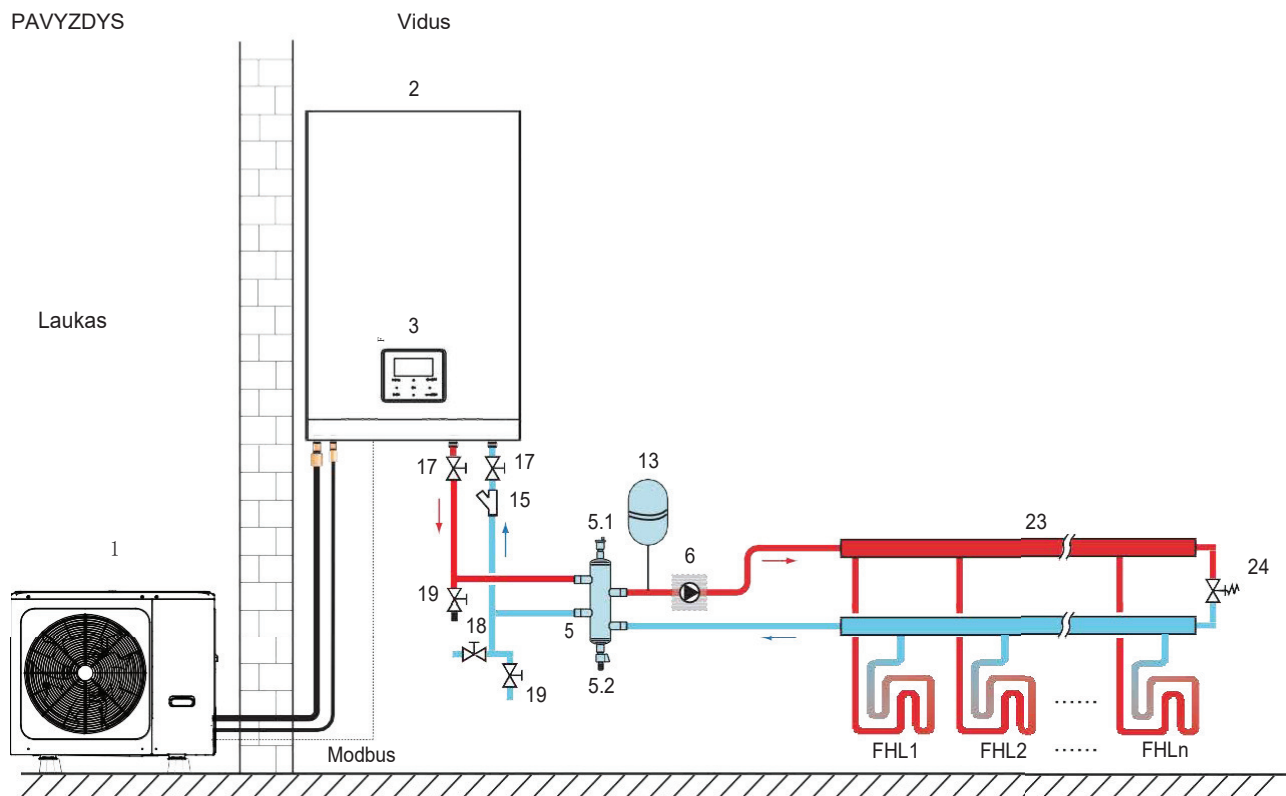
Kai sistemoje vanduo stovi, labai tikėtina, kad jis užšals ir įrenginys bus pažeistas.

## 8.5.1 Vandeninio kontūro patikrinimas

Įrenginyje yra grįžtamo ir tiekiamo vandens pajungimo atvamzdžiai, skirti prijungti prie šildymo sistemos vandens kontūro. Šis kontūras turi būti sumontuotas (atsižvelgiant į vietinius įstatymus ir kitus teisės aktus) sertifikuoto specialisto.

Įrenginys turi būti naudojamas tik uždaroje vandens sistemoje. Naudojimas atviro vandens sistemoje gali sukelti pernelyg didelę vandens vamzdžių koroziją.

### PAVYZDYS



| Kodas | Sistemos dalys                                                           | Kodas     | Sistemos dalys                               |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|
| 1     | Lauko blokas                                                             | 15        | Filtras (tiekiamas kaip priedas)             |
| 2     | Vidaus blokas (hidraulinis modulis)                                      | 17        | Uždarymo ventilis (tiekiamas atskirai)       |
| 3     | Vartotojo sąsaja (valdiklis)                                             | 18        | Papildymo ventilis (tiekiamas atskirai)      |
| 5     | Akumuliacinė (balansinė) talpa (tiekiama atskirai)                       | 19        | Drenažinis ventilis (tiekiamas atskirai)     |
| 5.1   | Automatinis nuorintojas                                                  | 23        | Kolektorius (tiekiamas atskirai)             |
| 5.2   | Drenažinis ventilis                                                      | 24        | Apėjimo vožtuvas (tiekiamas atskirai)        |
| 6     | P_o: antrinio rato (A zonos) cirkuliacinis siurblys (tiekiamas atskirai) | FHL 1...n | Grindų šildymo kontūras (tiekiamas atskirai) |
| 13    | Išsiplėtimo indas (tiekiamas atskirai)                                   |           |                                              |

Prieš tęsdami įrenginio montavimą, patikrinkite:

- Didžiausias vandens slėgis turi būti  $\leq 3\text{bar}$ .
- Maksimali vandens temperatūra  $\leq 70^\circ\text{C}$  pagal apsauginio vožtuvo suveikimo ribą.
- Visada naudokite medžiagas, kurios yra suderinamos su sistemoje naudojamu vandeniu ir įrenginyje naudojamomis medžiagomis.
- Įsitinkite, kad sistemoje sumontuoti komponentai atitinka sistemos vandens slėgį ir temperatūrą.
- Visuose žemiausiuose sistemos taškuose privalo būti įrengti drenažiniai ventiliai, kad atliekant techninę priežiūrą ar remontą sistema galėtų būti visiškai išleista.
- Nuorintojai privalo būti įrengti visuose aukščiausiuose sistemos taškuose. Jie turėtų būti aptarnavimui lengvai prieinamose vietose. Įrenginio viduje yra automatinis nuorintojas. Patikrinkite, kad šis nuorintojas nebūtų užsuktas, ir oras automatiškai galėtų būti pašalinamas iš vandens kontūro.

### 8.5.2 Sistemos vandens tūris ir išsiplėtimo indo dydžio parinkimas

Įrenginyje yra 8ltr išsiplėtimo indas, kurio priešslėgis yra 1,5bar. Norint užtikrinti tinkamą įrenginio veikimą, gali tekti pareguliuoti išsiplėtimo indo priešslėgį.

1) Patikrinkite, ar bendras sistemos vandens tūris, išskyrus vidinį įrenginio vandens tūrį, yra mažiausiai 40ltr. Norėdami sužinoti bendrą įrenginio vidaus vandens tūrį žiūrėkite 13 "Techninės specifikacijos".

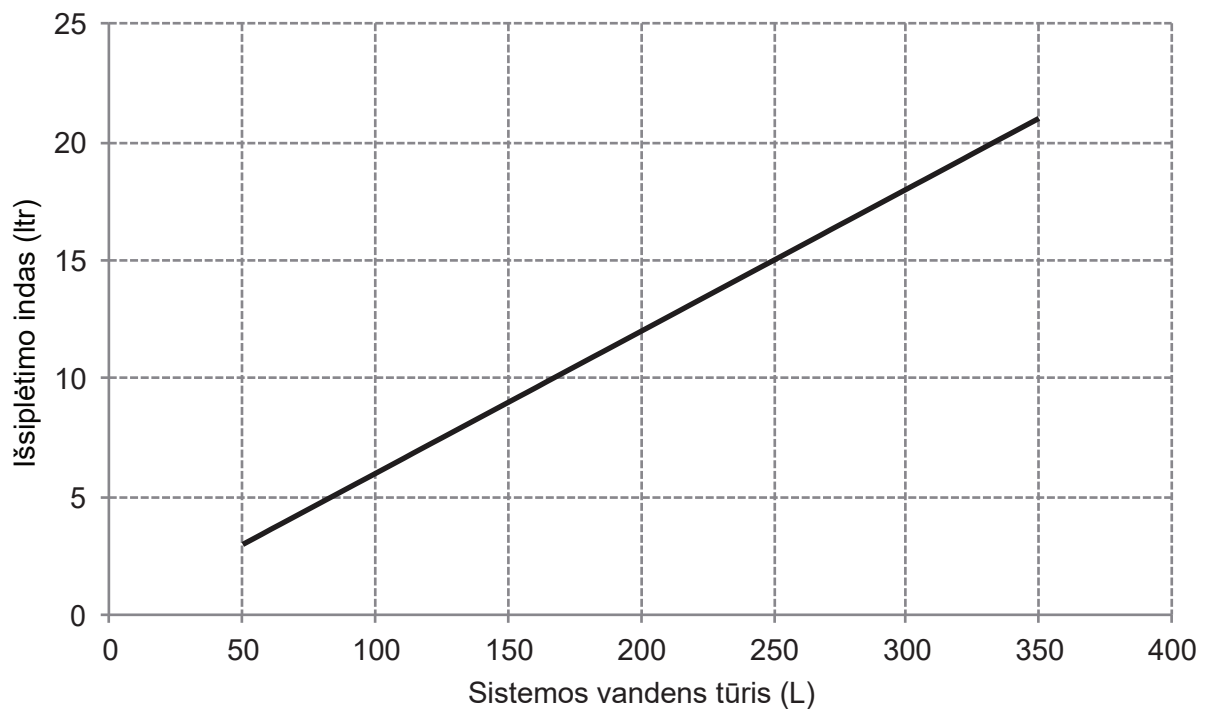


#### PASTABA

- Daugeliu atvejų šis minimalus vandens kiekis bus pakankamas.
- Patalpose, kuriose yra didelis šilumos poreikis, gali prireikti papildomo vandens sistemoje.
- Kai kiekvienas šildymo kontūras valdomas pavaromis, svarbu, kad šis minimalus vandens tūris būtų išlaikytas, net jei visos pavaros bus uždarytos.

2) Išsiplėtimo indo tūris turi būti parinktas pagal bendrą vandens sistemos tūrį.

3) Šildymo ir vėsinimo kontūro išsiplėtimo indo dydžiui nustatyti naudokitės žemiau pateiktu grafiku:



### 8.5.3 Vandeninės dalies vamzdynas

Vandeninio kontūro jungtys turi būti sumontuotos teisingai atsižvelgiant į tiekiamo ir grįžtamo vamzdyno atvamzdžius.

#### **ATSARGIAI**

Būkite atsargūs – montavimo metu naudodami pernelyg didelę jėgą nedeformuokite įrenginio vamzdyno. Deformavus vamzdinį, įrenginio veikimas gali sutrikti.

Į vandens kontūrą patekus oro, drėgmės ar dulkių, gali kilti problemų. Todėl jungdami vandens kontūrą visada atsižvelkite į šiuos dalykus:

- Naudokite tik švarius vamzdžius.
- Šalinami atplaišas laikykite vamzdžio galą nukreiptą žemyn.
- Kišdami vamzdį per sieną, uždenkite vamzdžio galą, kad nepatektų dulkės ir nešvarumai.
- Jungčių sandarinimui naudokite gerą sandariklį. Sandarinimas turi atlaikyti sistemos slėgį ir temperatūrą.  
Naudodami ne varinius metalinius vamzdžius, būtinai izoliuokite dviejų rūšių medžiagas vieną nuo kitos, kad išvengtumėte galvaninės korozijos.
- Kadangi varis yra minkšta medžiaga, vandens kontūrai prijungti naudokite tinkamus įrankius. Netinkami įrankiai sugadins vamzdžius.

#### **PASTABA**

Įrenginys turi būti naudojamas tik uždaroje vandens sistemoje. Naudojimas atviroje sistemoje gali sukelti pernelyg didelę vandens vamzdžių koroziją

- Niekada nenaudokite cinkuotų dalių vandens kontūre. Gali atsirasti pernelyg didelė šių dalių korozija, nes įrenginio vidinėje vandens grandinėje naudojami variniai vamzdžiai.
- Naudojant 3-eigį vožtuvą vandens kontūre, pageidautina pasirinkti rutulinį 3-eigį vožtuvą, kad būtų užtikrintas visiškas karšto vandens ir grindų šildymo vandens kontūro atskyrimas.
- Kai vandens kontūre naudojami 3-eigiai ar 2-eigiai vožtuvai, rekomenduojamas maksimalus vožtuvo pavaros užsidarymo laikas turėtų būti trumpesnis nei 60 sekundžių

### 8.5.4 Vandens kontūro apsauga nuo užšalimo

Visos vidinės hidraulinės dalys yra izoliuotos, kad sumažėtų šilumos nuostoliai. Sistemos vamzdinį taip pat privaloma izoliuoti.

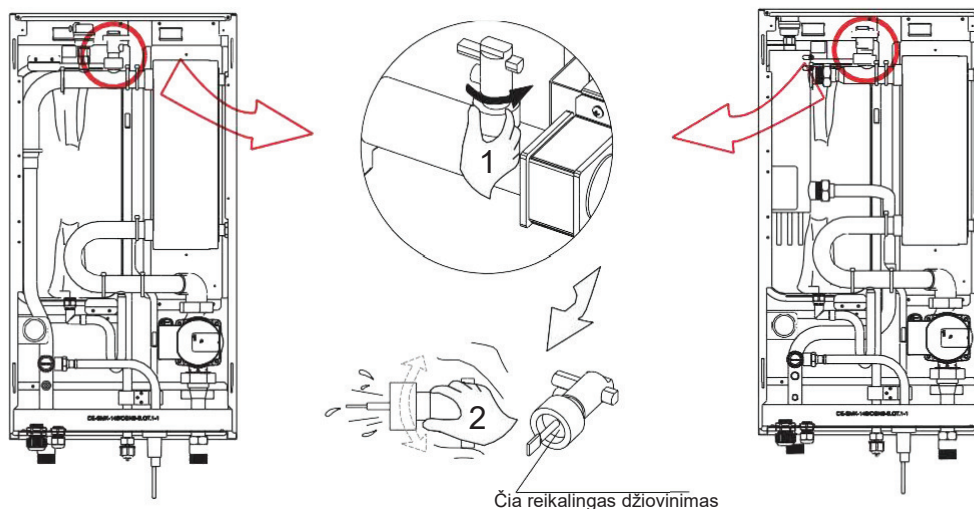
Siekiant apsaugoti visą sistemą nuo užšalimo programinėje įrangoje yra specialių funkcijų, naudojančių šilumos siurblių ir atsarginį el.šildytuvą (jei jis yra prieinamas). Vandens temperatūrai sistemoje nukritus iki tam tikros vertės, įrenginys šildys vandenį naudodamas šilumos siurblių, elektrinį el.šildytuvą arba atsarginį el. šildytuvą. Apsaugos nuo užšalimo funkcija išsijungs tik tada, kai temperatūra pakils iki tam tikros vertės.

Nutrūkus elektros tiekimui, aukščiau paminėtos funkcijos neapsaugotų įrenginio nuo užšalimo.

#### **ATSARGIAI**

Įrenginiui ilgą laiką neveikiant, įsitikinkite, kad įrenginys yra nuolat įjungtas į elektros tinklą. Norint nutraukti maitinimą, sistemos vamzdyne esantį vandenį būtina išleisti, kad išvengtų cirkuliacinio siurblio ir vandeninės sistemos sugadinimo jai užšalus. Iš sistemos išleidus vandenį, taip pat reikia išjungti įrenginio maitinimą.

Vanduo patekęs į srauto jungiklį, negali iš jo visiškai ištekėti ir gali užšalti, kai temperatūra yra pakankamai žema. Srauto jungiklį reikia nuimti ir išdžiovinti, tada jį galima vėl įmontuoti į įrenginį.



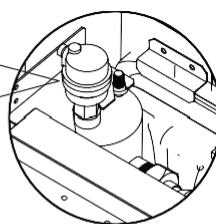
#### PASTABA

1. Pasukite prieš laikrodžio rodyklę, išimkite srauto jungiklį.
2. Visiškai išdžiovinkite srauto jungiklį.

## 8.6 Sistemos užpildymas vandeniu

- Prijunkite vandens papildymo vamzdį prie sistemos papildymo vožtuvų ir atidarykite juos.
- Įsitikinkite, kad visi automatiniai oro išleidimo vožtuvai yra atidaryti (bent 2 pilni apsisukimai).
- Užpildykite vandeniu, kol manometras rodo maždaug 2.0 barų slėgį. Naudodami automatinius oro išleidimo vožtuvus, kiek įmanoma pašalinkite orą iš sistemos.

Sistemai veikiant, neužsukite juodo plastikinio dangtelio ant automat. nuorintojo įrenginio viršutinėje dalyje. Atidarykite automatinį nuorintoją, pasukdami prieš laikrodžio rodyklę bent 2 pilnus apsisukimus, kad oras išeitų iš sistemos.



#### PASTABA

Pildymo metu gali būti neįmanoma iš sistemos pašalinti viso oro. Likęs oras bus pašalintas per automatinį nuorintoją per pirmąsias sistemos darbo valandas. Vėliau gali tekti papildyti sistemą vandeniu.

- Manometre nurodytas vandens slėgis skirsis priklausomai nuo vandens temperatūros (didesnis slėgis esant aukštesnei vandens temperatūrai). Tačiau, norint išvengti oro patekimo į sistemą, vandens slėgis visada turėtų būti didesnis nei 0.3 baro.
- Įrenginys gali išleisti per daug vandens per apsauginį vožtuvą.
- Vandens kokybė turėtų atitikti EN 98/83 EB direktyvas.
- Išsamią informaciją apie vandens kokybę galite rasti EN 98/83 EB direktyvose.

## 8.7 Vandeninės dalies vamzdyno izoliavimas

Visa vandens sistema, įskaitant visus vamzdžius, turi būti izoliuoti, kad vėsinimo metu nesusidarytų kondensatas, nesumažėtų šildymo ir vėsinimo pajėgumai, taip pat būtų išvengta išorinio vandens vamzdžio užšalimo žiemą. Izoliacinė medžiaga turi būti bent B1 atsparumo ugniai kategorijos ir atitikti visus galiojančius teisės aktus. Sandarinimo medžiagų storis turi būti ne mažesnis kaip 13mm, kai izoliacijos šilumos laidumas - 0,039 W/mK, kad išorinis vandens vamzdynas neužšaltų.

Jei lauko aplinkos temperatūra yra aukštesnė nei 30°C, o santykinis drėgnumas didesnis nei 80%, sandarinimo medžiagų storis turėtų būti bent 20mm, kad būtų išvengta kondensacijos susidarymo ant izoliacinės medžiagos paviršiaus.

## 8.8 Elektros instaliacija

### ĮSPĖJIMAS

Pagrindinis automatinis jungiklis ar kitos saugos priemonės, turinčios kontaktų atjungimą visuose poliuose, turi būti įmontuotos stacionariai pagal atitinkamus vietinius įstatymus ir kitus teisės aktus. Prieš jungdami, atjunkite maitinimo šaltinį. Naudokite tik varinius laidus. Niekada neužspauskite jungiamų laidų ir įsitikinkite, kad jie nesiliečia su vamzdynais ir aštriomis briaunomis. Įsitikinkite, kad gnybtų jungtys neveikiamos išorine jėga. Visą elektros instaliaciją ir komponentus turi sumontuoti licencijuotas elektrikas ir jie turi atitikti atitinkamus vietinius įstatymus ir kitus teisės aktus.

Laidų instaliacija turi būti atliekama vadovaujantis prijungimo schema, pateikta kartu su įrenginiu, ir žemiau nurodytomis instrukcijomis.

Būtinai naudokite atskirą maitinimo šaltinį. Niekada nenaudokite kito prietaiso maitinimo šaltinio.

Būtinai įžeminkite. Negalima įžeminti įrenginio prie komunalinių vamzdžių, viršįtampių apsaugos ar telefono įžeminimo. Neteisingas įžeminimas gali sukelti elektros smūgį.

Būtinai sumontuokite įžeminimo grandinės pertraukiklį (30 mA). To nepadarius, gali kilti elektros smūgis. Būtinai sumontuokite reikiamus saugiklius ar automatinius jungiklius.

### 8.8.1 Su elektros instaliacijos darbais susijusios atsargumo priemonės

Pritvirtinkite kabelius taip, kad jie nesiliestų su vamzdžiais (ypač aukšto slėgio pusėje).

Elektros laidus pritvirtinkite kabelių spaustukais, kaip parodyta paveikslėlyje, kad jie neliestų vamzdyno, ypač aukšto slėgio pusėje.

Įsitikinkite, kad gnybtų jungtys nėra veikiamos išorinės jėgos.

Montuodami įžeminimo grandinės pertraukiklį įsitikinkite, kad jis suderinamas su dažnio keitikliu (atsparus aukšto dažnio elektriniam triukšmui), kad būtų išvengta nereikalingo įžeminimo grandinės pertraukiklio suveikimo.

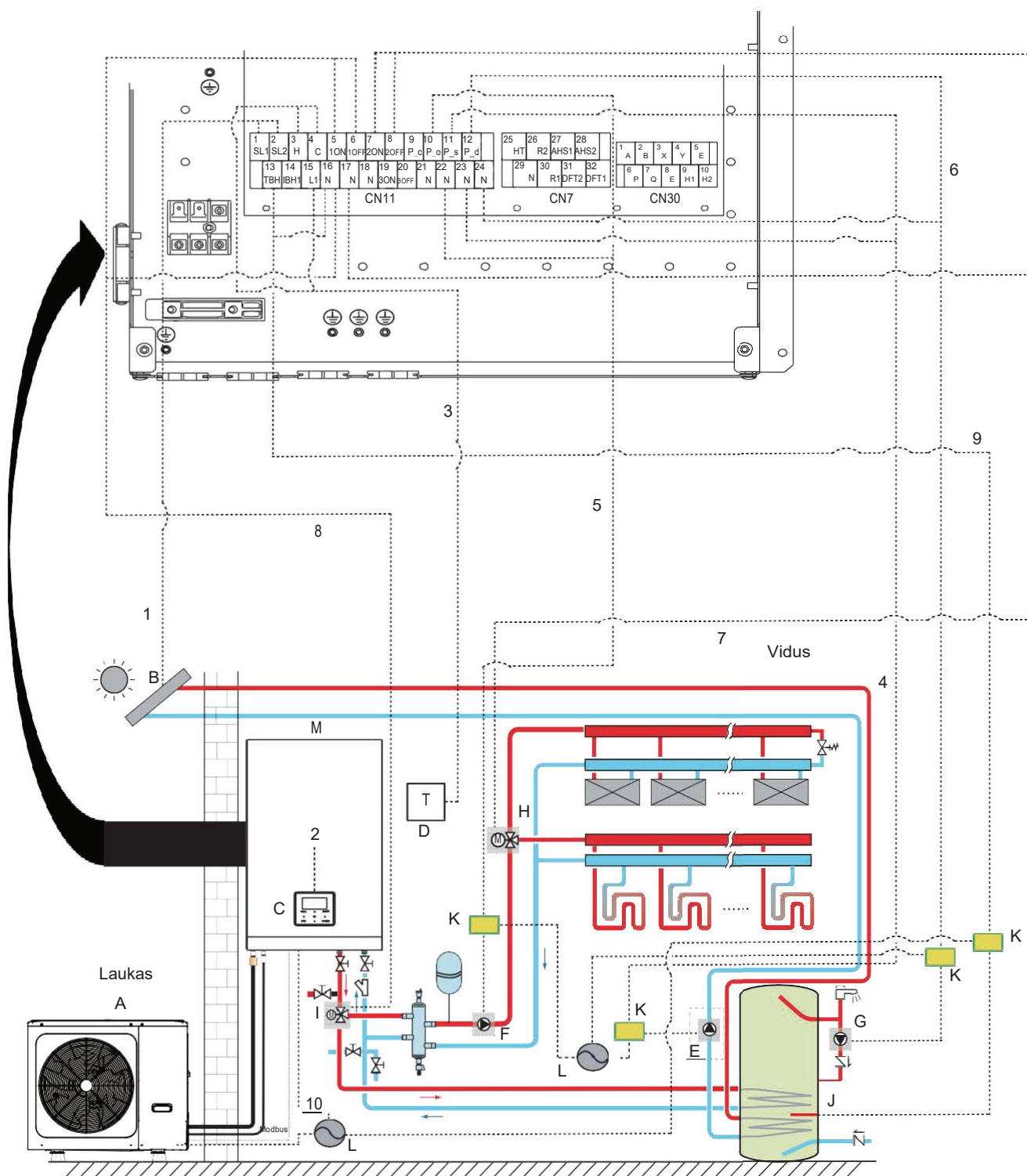
### PASTABA

Įžeminimo grandinės pertraukiklis turi būti 30 mA (<0,1 s) greitaeigis jungiklis.

Šiame įrenginyje yra integruotas dažnių keitiklis. Sumontavus kondensatorių reaktyvinės galios padidinimui, ne tik sumažės galios koeficiento pagerinimo efektas, bet ir dėl aukšto dažnio bangų kondensatorius gali įkaisti. Niekada nemontuokite kondensatoriaus reaktyvinės galios didinimui, nes tai gali sukelti avariją.

### 8.8.2 Instaliacijos apžvalga

Žemiau pateiktoje iliustracijoje apžvelgiami instaliacijai reikalingi laidai tarp kelių sistemos dalių. Taip pat žiūrėkite skyrių „7 Tipiniai pritaikymai“.



| Kodas | Sistemos dalys                                                    | Kodas | Sistemos dalys                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|
| A     | Lauko blokas                                                      | H     | SV2: 3-eigis vožtuvas (tiekiamas atskirai)                               |
| B     | Saulės baterija (tiekiama atskirai)                               | I     | SV1: 3-eigis vožtuvas (tiekiamas atskirai)                               |
| C     | Vartotojo sąsaja (valdiklis)                                      | J     | TBH: karšto vandens talpos papildomas el.šildytuvas (tiekiamas atskirai) |
| D     | Aukštos įtampos kamb. termostatas (tiek. atskirai)                | K     | Kontaktorius                                                             |
| E     | P_s: Saulės siurblys (lauko maitinimas)                           | L     | Maitinimas                                                               |
| F     | P_o: antrinio rato (A zonos) cirkuliac. siurblys (tiek. atskirai) | M     | Vidaus blokas (hidraulinis modulis)                                      |
| G     | P_d: karšto vandens recirkuliacijos siurblys (tiek. atskirai)     |       |                                                                          |



| Nr. | Aprašymas                                       | AC/DC | Reikalingas gyslų skaičius                                                                    | Didžiausia galima srovė                         |
|-----|-------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1   | Saulės modulis signalinis laidas                | AC    | 2                                                                                             | 200mA                                           |
| 2   | Vartotojo sąsajos laidas                        | AC    | 5                                                                                             | 200mA                                           |
| 3   | Kambario termostato laidas                      | AC    | 2                                                                                             | 200mA(a)                                        |
| 4   | Saulės sist. siurblio valdymo laidas            | AC    | 2                                                                                             | 200mA(a)                                        |
| 5   | Antro kontūro cirkuliac siurblio valdymo laidas | AC    | 2                                                                                             | 200mA(a)                                        |
| 6   | Karšto vandens recirk siurblio valdymo laidas   | AC    | 2                                                                                             | 200mA(a)                                        |
| 7   | SV2: 3-eigų vožtuvo valdymo laidas              | AC    | 3                                                                                             | 200mA(a)                                        |
| 8   | SV1: 3-eigų vožtuvo valdymo laidas              | AC    | 3                                                                                             | 200mA(a)                                        |
| 9   | Karšto vand. el. šildytuvo valdymo laidas       | AC    | 2                                                                                             | 200mA(a)                                        |
| 10  | Vidinio bloko maitinimo laidas                  | AC    | 2+GND<br>60<br>100<br>160<br>60(3kW šildytuvas)<br>100(3kW šildytuvas)<br>160(3kW šildytuvas) | 0.4A<br>0.4A<br>0.4A<br>13.5A<br>13.5A<br>13.5A |
|     |                                                 |       | 4+GND<br>60 (9kW šildytuvas)<br>100(9kW šildytuvas)<br>160(9kW šildytuvas)                    | 13.3A<br>13.3A<br>13.3A                         |

(a) Mažiausias laido skerspjūvis AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).

(b) Temperatūrinio jutiklio laidas tiekiamas su įrenginiu, jei apkrovos srovė yra didelė, reikalingas kintamosios srovės kontaktorius.

### PASTABA

Maitinimo naudokite H07RN-F tipo kabelius. Visi kabeliai yra jungiami prie aukštos įtampos, išskyrus temperatūrinio jutiklio laidą ir vartotojo sąsajos laidą.

- Įranga turi būti įžeminta.
- Visa aukštos įtampos įranga, jei ji yra metalinė arba turi įžemintą jungtį, privalo būti įžeminta.
- Visa išorinė apkrovos srovė turi būti mažiau nei 0,2 A, jei signalo apkrovos srovė yra didesnė nei 0,2 A, apkrova privalo būti valdoma per kintamosios srovės kontaktorių.
- „AHS1“ „AHS2“, „A1“ „A2“, „R1“ „R2“ ir „DFT1“ „DFT2“ laidų gnybtų prievadai yra tik valdymui (signaliniai). Norėdami sužinoti prievadų padėtį įrenginyje, žiūrėkite 8.8.6 paveikslą.
- Plokštelinio šilumokaičio el.šildymo juosta ir srauto jungiklio el.šildymo juosta naudojasi tuo pačiu valdymo gnybtu.

Elektros instaliacijos gairės

- Dauguma įrenginio elektros instaliacijos darbų reikia atlikti viduje įrenginio esančiame gnybtų bloke. Norėdami patekti prie šio bloko, nuimkite elektroninio valdymo bloko aptarnavimo skydelį.

### ĮSPĖJIMAS

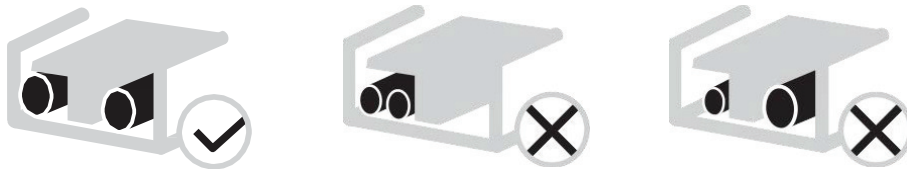
Prieš nuimdami elektroninio valdymo bloko aptarnavimo skydelį, išjunkite visą maitinimą, įskaitant įrenginio, atsarginio el.šildytuvą ir karšto vandens talpos papildomo el.šildytuvo maitinimą (jei toks yra).

- Pritvirtinkite visus kabelius naudodamiesi laidų tvirtinimo jungtimis.
- Atsarginiam el.šildytuvui reikia atskiros maitinimo grandinės.
- Karšto vandens talpos (teikiama atskirai) papildomam el.šildytuvui, reikia atskiros maitinimo grandinės. Žr. Karšto vandens talpos montavimo ir savininko vadovą.
- Praveskite elektros laidus taip, kad priekinis dangtis nepakiltų ir jį būtų galima saugiai pritvirtinti.
- Naudokitės elektros instaliacijos schema atlikdami elektros laidų montavimą (elektros laidų schemas pateiktos ant durelių vidinės pusės).
- Sumontuokite laidus ir tvirtai pritvirtinkite dangtį.

#### 8.8.3 Maitinimo laidų montavimo atsargumo priemonės

- Norėdami prijungti prie maitinimo šaltinio gnybtų plokštės, naudokite apvalų užspaudžiamąjį gnybtą. Jei dėl neišvengiamų priežasčių jo negalite naudoti, būtinai laikykitės žemiau pateiktų nurodymų.
  - Nejunkite skirtingo skerspjūvio laidų prie to paties jungčių gnybto (dėl atlaisvinusių jungčių laidai gali perkaisti.)
  - Jungdami to pačio skerspjūvio laidus, junkite juos pagal toliau pateiktą paveikslą.





- Gnybtų varžtus priveržkite tinkamu atsuktuvu. Maži atsuktuvai gali sugadinti varžto galvutę ir neleisti tinkamai užveržti. Per daug priverždami gnybtų varžtus, galite sugadinti varžtus.
- Maitinimo grandinėje sumontuokite įžeminimo grandinės pertraukiklį ir saugiklį.
- Įsitikinkite, kad naudojami numatyti laidai, atlikite visus sujungimus ir pritvirtinkite laidus taip, kad išorinė jėga negalėtų paveikti gnybtų.

#### 8.8.4 Reikalavimai saugos įrangai

1. Pasirinkite laido skerspjūvį kiekvienam įrenginiui atskirai pagal toliau pateiktą lentelę.
2. Pasirinkite automatinį jungiklį, kurio kontaktų atskyrimas visuose poliuose yra ne mažesnis kaip 3 mm, užtikrinantį visišką atjungimą, kai MFA reikšmė naudojama srovės automatams ir liekamosios srovės pertraukikliams parinkti:

| Sistema              | Maitinimo srovė |            |          |           |         |         | IWPM  |         |
|----------------------|-----------------|------------|----------|-----------|---------|---------|-------|---------|
|                      | Hz              | Įtampa (V) | Min. (V) | Maks. (V) | MCA (A) | MFA (A) | kW    | FLA (A) |
| 60                   | 50              | 220-240/1N | 198      | 264       | 1.20    | /       | 0.087 | 0.66    |
| 100                  | 50              | 220-240/1N | 198      | 264       | 1.20    | /       | 0.087 | 0.66    |
| 160                  | 50              | 220-240/1N | 198      | 264       | 1.20    | /       | 0.087 | 0.66    |
| 60 (3kW šildytuvas)  | 50              | 220-240/1N | 198      | 264       | 14.30   | /       | 0.087 | 0.66    |
| 100 (3kW šildytuvas) | 50              | 220-240/1N | 198      | 264       | 14.30   | /       | 0.087 | 0.66    |
| 160 (3kW šildytuvas) | 50              | 220-240/1N | 198      | 264       | 14.30   | /       | 0.087 | 0.66    |
| 60 (9kW šildytuvas)  | 50              | 380-415/3N | 342      | 456       | 14.00   | /       | 0.087 | 0.66    |
| 100 (9kW šildytuvas) | 50              | 380-415/3N | 342      | 456       | 14.00   | /       | 0.087 | 0.66    |
| 160 (9kW šildytuvas) | 50              | 380-415/3N | 342      | 456       | 14.00   | /       | 0.087 | 0.66    |

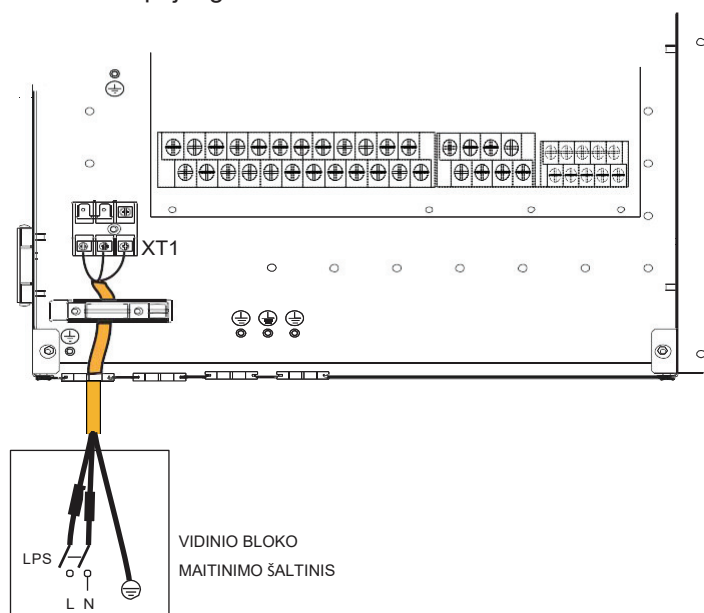


#### PASTABA

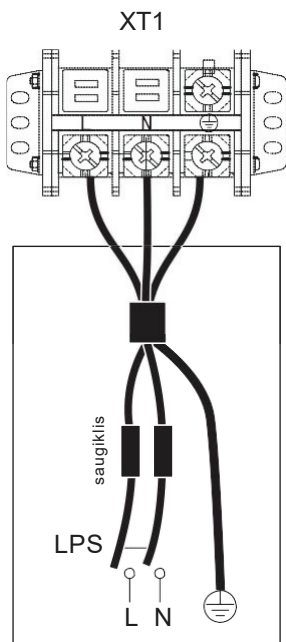
MCA: maksimali grandinės srovė (A)  
MFA: maksimali saugiklių srovė (A)  
IWPM: Vid.bl.vandens siurblio variklis  
FLA: pilnos apkrovos srovė (A)

#### 8.8.5 Standartinių komponentų instaliavimas

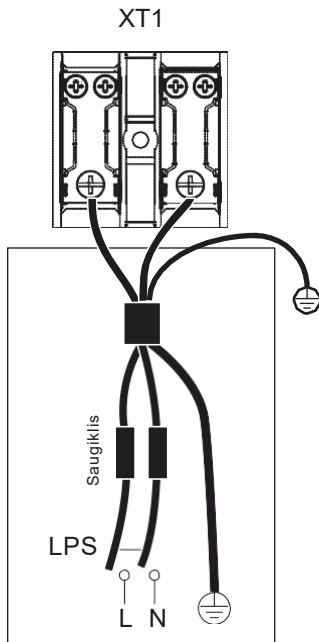
##### Pagrindinio maitinimo šaltinio prijungimas



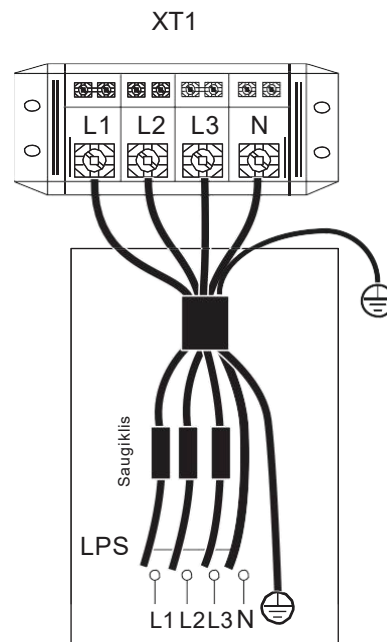
- Nurodytos vertės yra didžiausios (tikslios vertės pateikiamos elektros duomenyse).



VIDINIO BLOKO  
MAITINIMO ŠALTINIS  
(Standartinis)



VIDINIO BLOKO  
MAITINIMO ŠALTINIS  
Su 3KW ~1 papildomu e.šildytuvu



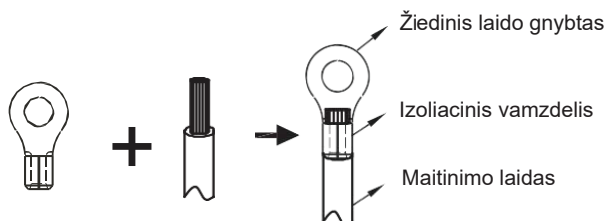
VIDINIO BLOKO  
MAITINIMO ŠALTINIS  
Su 3/6/9KW ~3 papildomu el.šildytuvu

| Blokas                               | Standartinis | 3KW-1F | 3KW-3F | 6KW-3F | 9KW-3F |
|--------------------------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|
| Laidų skerspjūvis (mm <sup>2</sup> ) | 1.5          | 4.0    | 2.5    | 4.0    | 4.0    |

- Nurodytos vertės yra didžiausios (tikslios vertės pateikiamos elektros duomenyse).

### ⚠️ ATSARGIAI

Prijungdami prie maitinimo šaltinio jungčių bloko, naudokite apskritą laido gnybtą su izoliuotu korpusu (žr. 8.1 pav.). Naudokite maitinimo laidą atitinkantį specifikacijas ir tvirtai jį prijunkite. Įsitinkite, kad laidas yra tvirtai užspaustas ir jo neištrauks išorinė jėga.



8.1 pav.

### 💡 PASTABA

Įžeminimo grandinės pertraukiklis turi būti 30mA (<0,1s) greitaegis jungiklis. Lankstus laidas turi atitikti 60245IEC (H05VV-F) standartus.

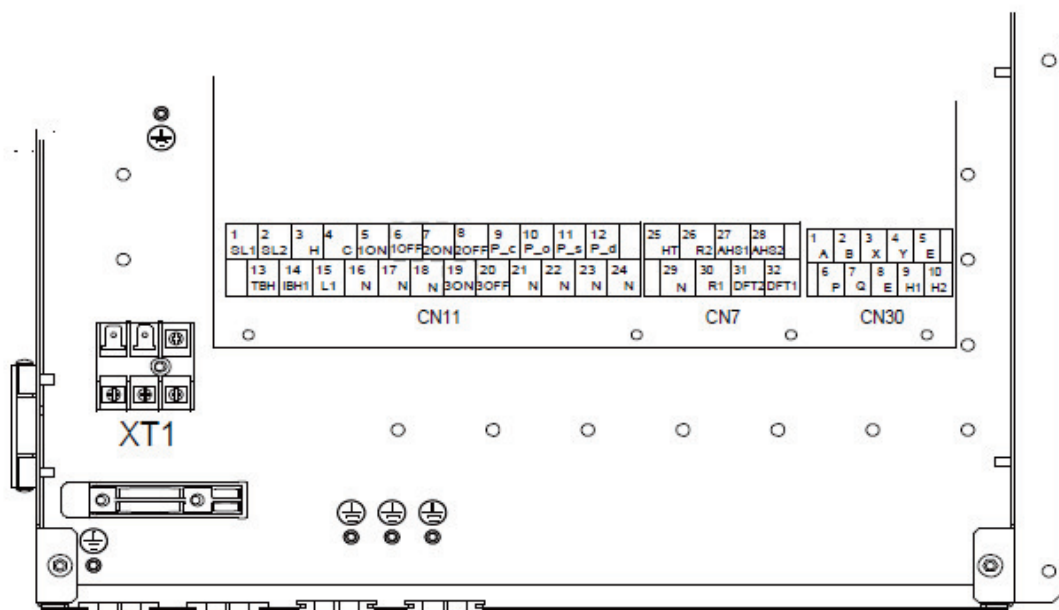
| 3 fazių 3/6/9KW papildomo el.šildytuvo režimo pasirinkimas |                  |                  |
|------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| 1 parinktis /3KW                                           | 2 parinktis /6KW | 3 parinktis /9KW |
| <p>S1</p>                                                  | <p>S1</p>        | <p>S1</p>        |

### 💡 PASTABA

Numatytoji yra 3 parinktis (9kW el.šildytuvui). Jei reikia nustatyti 3kW arba 6kW papildomą el.šildytuvą, paprašykite profesionalaus montuotojo pakeisti DIP jungiklį S1 į 1 parinktį (3kW el.šildytuvui) arba 2 parinktį (6kW el.šildytuvui), žr. 9.2.1 FUNKCIJOS NUSTATYMAS.

## 8.8.6 Kitų komponentų prijungimas

### 4-16kw blokas



|      | Kodas | Žymuo   | Jungiama prie                               |
|------|-------|---------|---------------------------------------------|
| CN11 | ①     | 1 SL1   | Saulės modulio įvesties signalas            |
|      |       | 2 SL2   |                                             |
|      | ②     | 3 H     | Kambario termostato įvestis (aukštos įtamp) |
|      |       | 4 C     |                                             |
|      | ③     | 5 1ON   | SV1(3-eigis vožtuvas)                       |
|      |       | 6 1OFF  |                                             |
|      | ④     | 7 2ON   | SV2(3-eigis vožtuvas)                       |
|      |       | 8 2OFF  |                                             |
|      | ⑤     | 9 P_c   | 2 zonos siurblys                            |
|      |       | 21 N    |                                             |
|      | ⑥     | 10 P_o  | Antrinio kontūro siurblys /1 zonos siurblys |
|      |       | 22 N    |                                             |
|      | ⑦     | 11 P_s  | Saulės kontūro siurblys                     |
|      |       | 23 N    |                                             |
|      | ⑧     | 12 P_d  | Karšto vandens recirkuliacijos siurblys     |
|      |       | 24 N    |                                             |
|      | ⑨     | 13 TBH  | Karšto vandens talpos el.šildytuvas         |
|      |       | 16 N    |                                             |
|      | ⑩     | 14 IBH1 | Vidinio bloko el.šildytuvas 1               |
|      |       | 17 N    |                                             |
|      | ⑪     | 18 N    | SV3(3-eigis vožtuvas)                       |
|      |       | 19 3ON  |                                             |
|      |       | 20 3OFF |                                             |

|      | Kodas | Žymuo | Jungiama prie                    |
|------|-------|-------|----------------------------------|
| CN30 | ①     | 1 A   | Laidinis valdiklis               |
|      |       | 2 B   |                                  |
|      |       | 3 X   |                                  |
|      |       | 4 Y   |                                  |
|      |       | 5 E   |                                  |
|      | ②     | 6 P   | Išorinis blokas                  |
|      |       | 7 Q   |                                  |
|      | ③     | 9 H1  | Lygiagrečiai jungiamas įrenginys |
|      |       | 10 H2 |                                  |

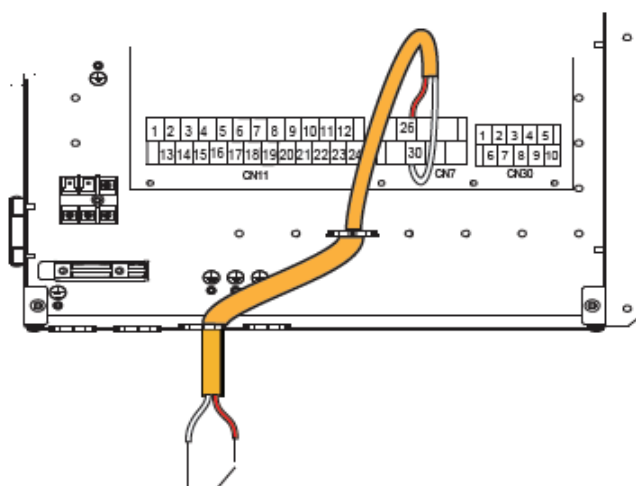
|     | Kodas | Žymuo   | Jungiama prie                 |
|-----|-------|---------|-------------------------------|
| CN7 | ①     | 26 R2   | Kompresorius veikia           |
|     |       | 30 R1   |                               |
|     |       | 31 DFT2 | Atšildymo režimas veikia      |
|     |       | 32 DFT1 |                               |
|     | ②     | 25 HT   | El.šildymo kabelis (išorinis) |
|     |       | 29 N    |                               |
|     | ③     | 27 AHS1 | Papildomas šilumos šaltinis   |
|     |       | 28 AHS2 |                               |

|     |   |                                  |
|-----|---|----------------------------------|
| XT1 | L | Vidinio bloko maitinimo šaltinis |
|     | N |                                  |
|     | G |                                  |

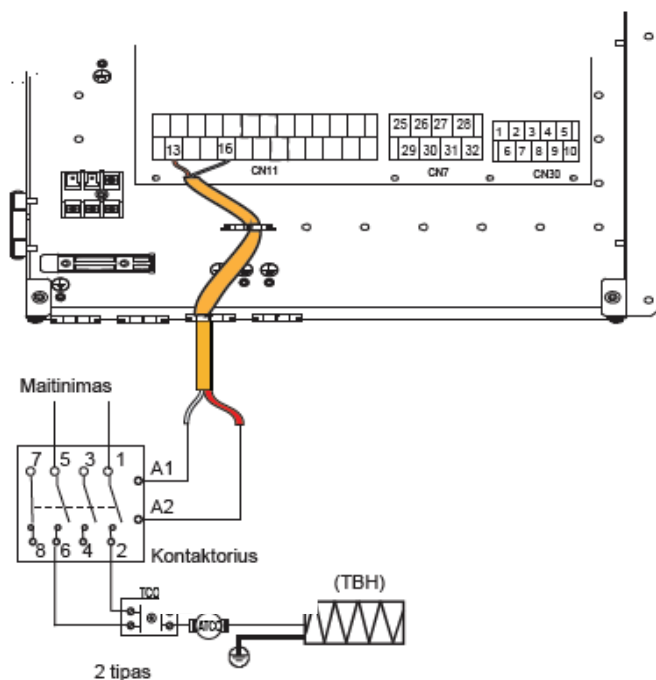
Prievadas siunčia valdymo signalą apkrovai. Yra dviejų rūšių valdymo signalų prievadai:

1 tipas – „sausas kontaktas“ be įtampos.

2 tipas - prievadas siunčia signalą su 220 V įtampa. Jei apkrovos srovė yra <0,2A, apkrovą galima tiesiogiai prijungti prie prievado. Jei apkrovos srovė yra ≥ 0,2 A, apkrovos prijungimui reikalingas kintamosios srovės kontaktorius.



1 tipas Kompresorius veikia

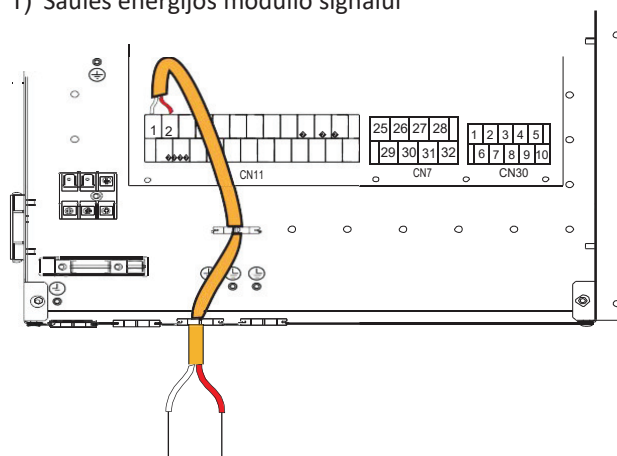


2 tipas

Vidinio bloko valdymo signalo prievadas: CN11 / CN7 yra saulės energijos modulio, 3-eigių vožtuvų, cirkuliacinių siurblių, papildomų el.šildytuvų ir kt. gnybtai.

Šių komponentų jungimas pavaizduotas žemiau:

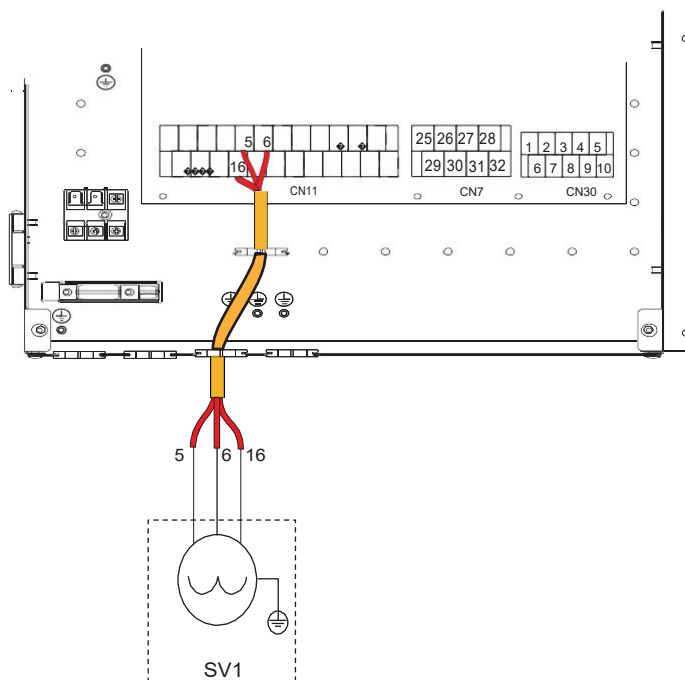
## 1) Saulės energijos modulio signalui

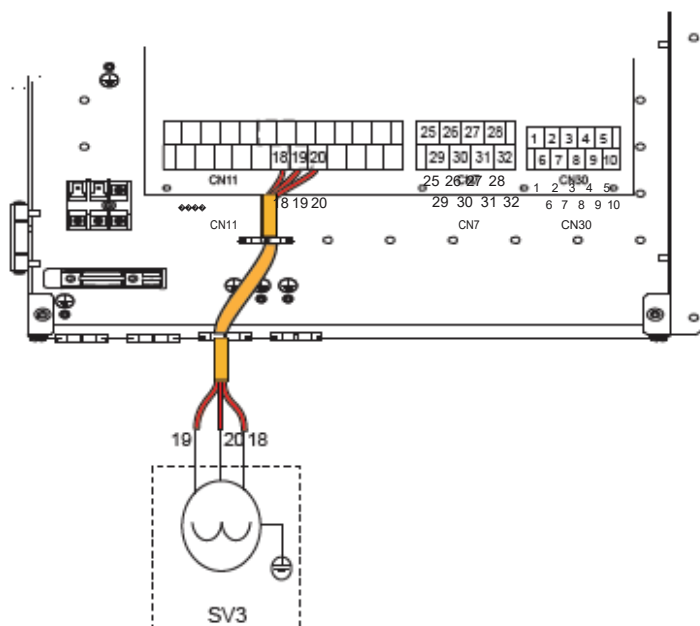
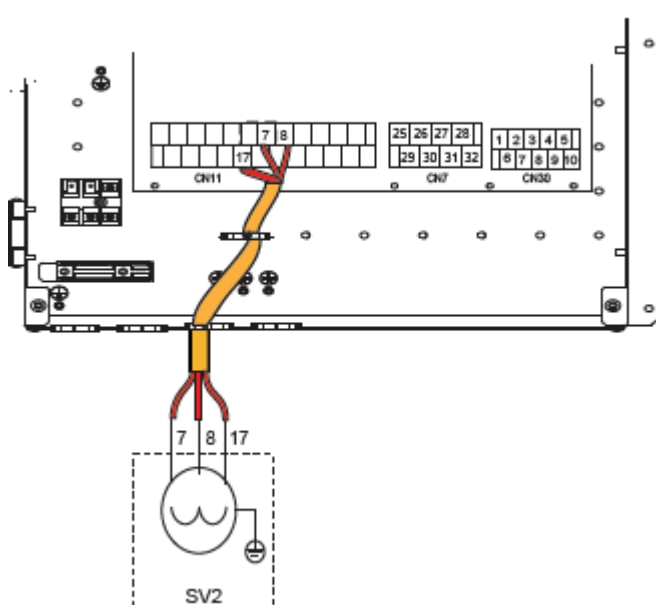


JUNGTI PRIE SAULĖS  
MODULIO 220-240VAC

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Įtampa                               | 220-240VAC |
| Maksimali darbinė srovė (A)          | 0.2        |
| Laidų skerspjūvis (mm <sup>2</sup> ) | 0.75       |

## 2) 3-eigiams vožtuvams SV1, SV2 ir SV3



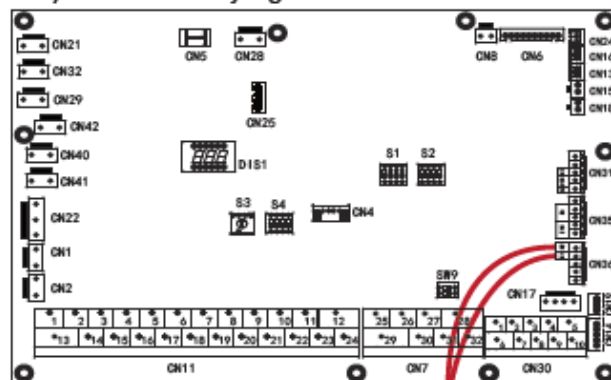


|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Įtampa                         | 220-240VAC |
| Maksimali darbinė srovė (A)    | 0.2        |
| Laidų skerspjūvis (mm²)        | 0.75       |
| Valdymo signalo jungties tipas | 2 tipas    |

#### a) Procedūra

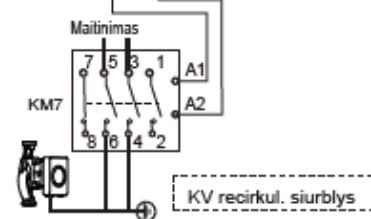
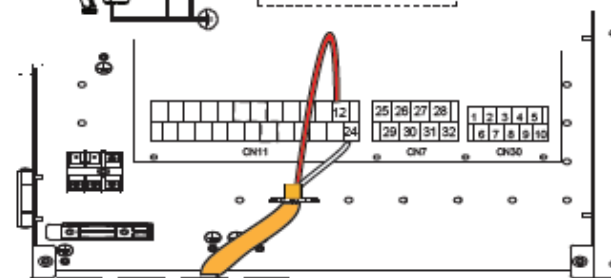
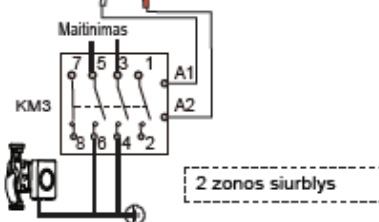
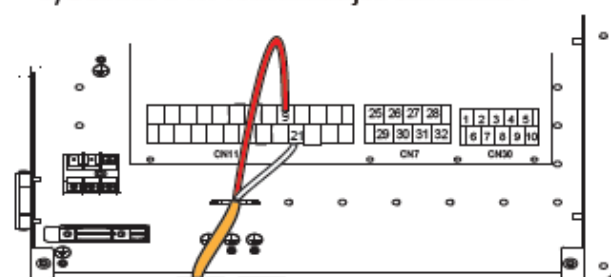
- Prijunkite laidus prie atitinkamų gnybtų, kaip parodyta paveikslėlyje
- Patikimai pritvirtinkite laidus.

#### 4) Nuotoliniam išjungimui:



KONTAKTAS UŽDARAS: ĮSIJUNGTA

#### 5) 2 zonos ir KV recirkuliacijos siurbliams :



|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Įtampa                               | 220-240VAC |
| Maksimali darbinė srovė (A)          | 0.2        |
| Laidų skerspjūvis (mm <sup>2</sup> ) | 0.75       |
| Valdymo signalo jungties tipas       | 2 tipas    |

#### a) Procedūra

- Prijunkite laidus prie atitinkamų gnybtų, kaip parodyta paveikslėlyje.
- Patikimai pritvirtinkite laidus.

#### 6) Kambario termostatų prijungimas

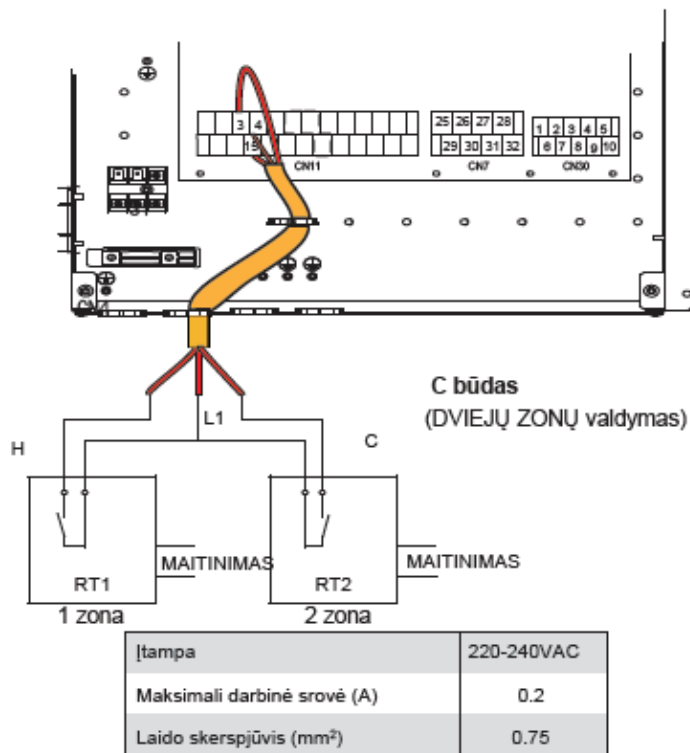
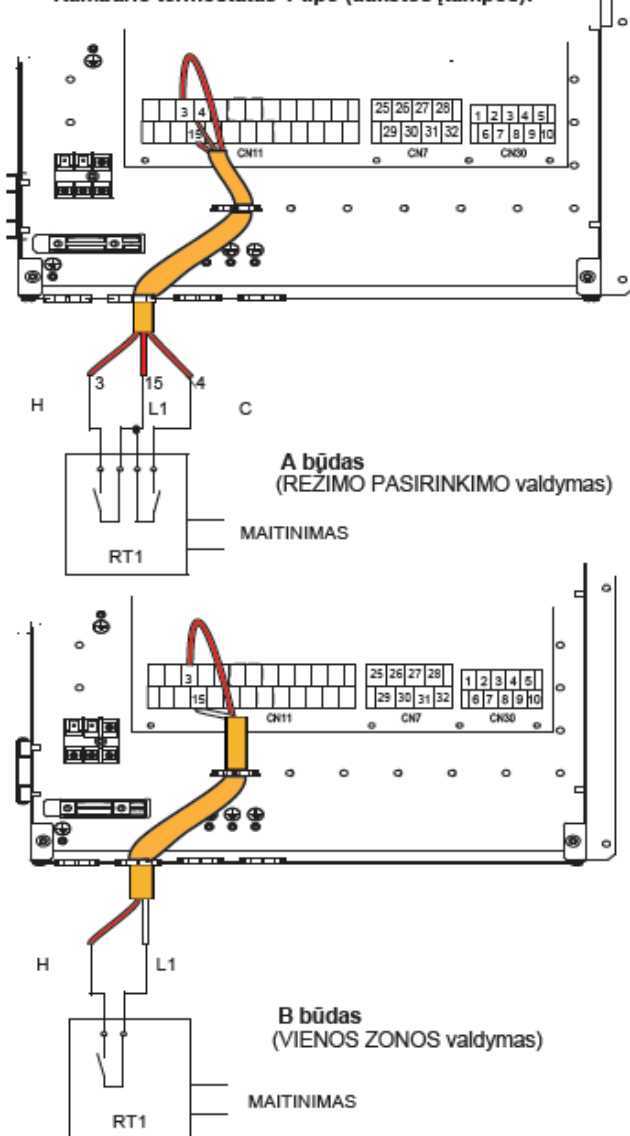
1 tipo kambario termostatas (aukštos įtampos): „3“ ir „4“ jungtys tiesiogiai netiekia įtampos termostatui. „15 L1“ jungtis tiekia 230V įtampą termostatui.

2 tipo kambario termostatas (žemos įtampos): Jungtys tiesiogiai tiekia darbinę įtampą termostatui.

#### ⚡ PASTABA

Yra du prijungimo būdai, priklausantys nuo kambario termostato tipo.

#### Kambario termostatas 1 tipo (aukštos įtampos):



Yra trys termostatų laidų prijungimo būdai (kaip aprašyta aukščiau esančiuose paveikslėliuose) ir tai priklauso nuo sistemos tipo.

#### A būdas ( REŽIMO PASIRINKIMO valdymas )

Kambario termostatas (KT) gali atskirai valdyti šildymą ir vėsinimą, kaip ir 4-į vamzdžių ventiliatorinio konvektoriaus valdiklis. Kai vidinis blokas prijungtas prie išorinio temperatūros reguliatoriaus, „SERVICEMAN“ vartotojo sąsajoje nustatykite „ROOM THERMOSTAT“ į „MODE SET“.

A.1 Kai tarp C ir L1 jungčių yra 230VAC įtampa, įrenginys veikia vėsinimo režimu.

A.2 Kai tarp H ir L1 jungčių yra 230VAC įtampa, įrenginys veikia šildymo režimu.

A.3 Kai tarp C–L1 ir H–L1 jungčių yra 0VAC įtampa, įrenginys nustoja veikti šildymo ir vėsinimo režimu.

A.4 Kai tarp C–L1 ir H–L1 jungčių yra 230VAC įtampa, įrenginys veikia vėsinimo režimu.

#### B būdas ( VIENOS ZONOS valdymas )

KT siunčia signalą į įrenginį. „SERVICEMAN“ vartotojo sąsajoje nustatykite „ROOM THERMOSTAT“ į „ONE ZONE“.

B.1 Kai tarp H ir L1 jungčių yra 230VAC įtampa, įrenginys įsijungia.

B.2 Kai tarp H ir L1 jungčių yra 0VAC įtampa, įrenginys išsijungia.

#### C būdas ( DVIEJŲ ZONŲ valdymas )

Jei prie vidinio bloko yra prijungti du kambario termostatai, „SERVICEMAN“ vartotojo sąsajoje nustatykite „ROOM THERMOSTAT“ į „DOUBLE ZONE“.

C.1 Kai tarp H ir L1 jungčių yra 230VAC įtampa - įjungiamas 1-a zona, kai yra 0VAC 1-a zona išsijungia.

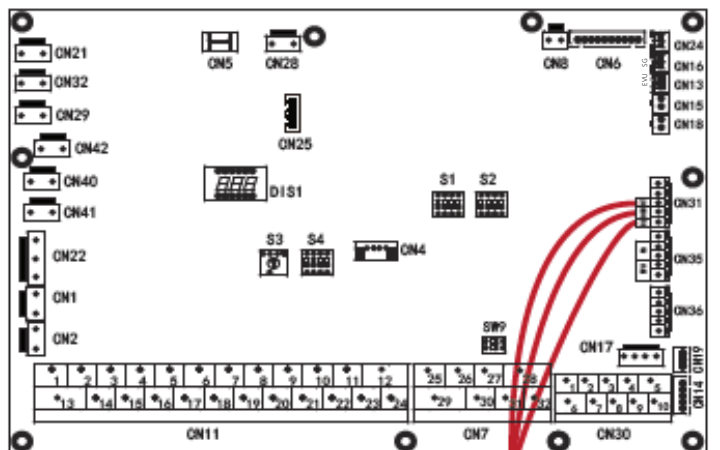
C.2 Kai tarp C ir L1 jungčių yra 230VAC įtampa - įjungiamas 2-a zona priklausomai nuo nustatytos temperatūrinės kreivės. Kai tarp C ir L1 yra 0VAC 2-a zona išsijungia.

C.3 Kai tarp H–L1 ir C–L1 nustatoma 0VAC, įrenginys išsijungia.

C.4 Kai tarp H–L1 ir C–L1 nustatoma 230VAC, abi zonos 1-a ir 2-a įsijungia.

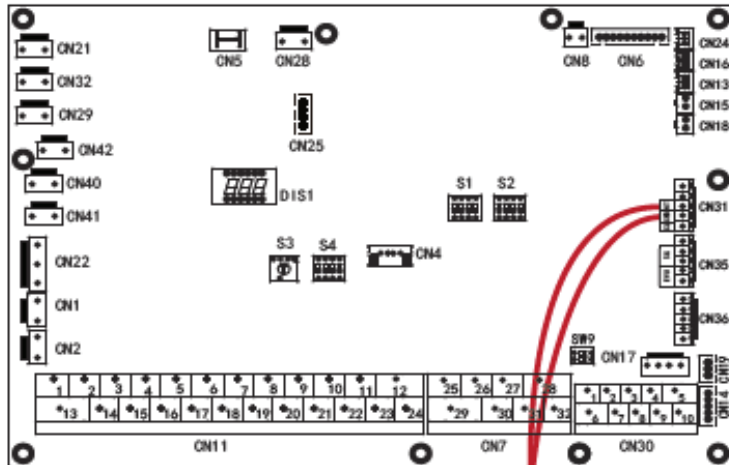
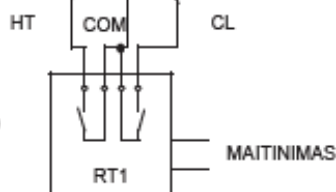


## Kambario termostatas 2 tipo (žemos įtampos):



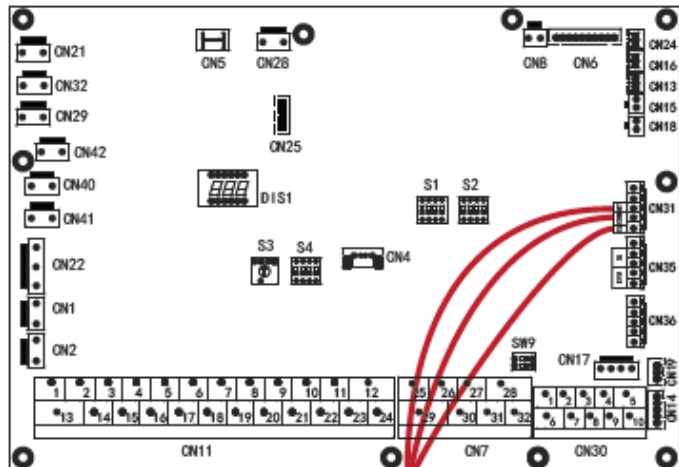
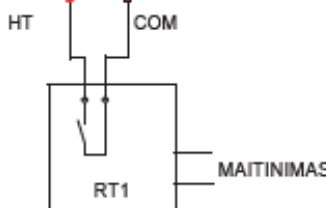
### A būdas

(REŽIMO PASIRINKIMO valdymas)



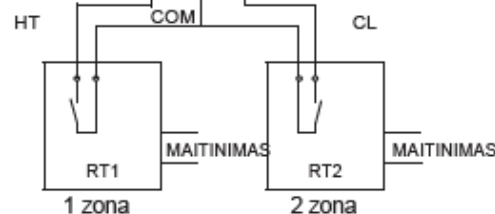
### B būdas

(VIENOS ZONOS valdymas)



### C būdas

(DVIEJŲ ZONŲ valdymas)



Yra trys termostatų laidų prijungimo būdai (kaip aprašyta aukščiau esančiuose paveikslėliuose) ir tai priklauso nuo sistemos tipo.

#### A būdas (REŽIMO PASIRINKIMO valdymas)

Kambario termostatas (KT) gali atskirai valdyti šildymą ir vėsinimą, kaip ir 4-ių vamzdžių ventiliatorinio konvektoriaus valdiklis. Kai vidinis blokas prijungtas prie išorinio temperatūros reguliatoriaus, „SERVICEMAN“ vartotojo sąsajoje nustatykite „ROOM THERMOSTAT“ į „MODE SET“.

A.1 Kai tarp CL ir COM jungčių yra 12VDC įtampa, įrenginys veikia vėsinimo režimu.

A.2 Kai tarp HT ir COM jungčių yra 12VDC įtampa, įrenginys veikia šildymo režimu.

A.3 Kai tarp CL–COM ir HT–COM jungčių yra 0VDC įtampa, įrenginys nustoja veikti šildymo ir vėsinimo režimu.

A.4 Kai tarp CL–COM ir HT–COM jungčių yra 12VDC įtampa, įrenginys veikia vėsinimo režimu.

#### B būdas (VIENOS ZONOS valdymas)

KT siunčia signalą į įrenginį. „SERVICEMAN“ vartotojo sąsajoje nustatykite „ROOM THERMOSTAT“ į „ONE ZONE“.

B.1 Kai tarp HT ir COM jungčių yra 12VDC įtampa, įrenginys įsijungia.

B.2 Kai tarp HT ir COM jungčių yra 0VDC įtampa, įrenginys išsijungia.

#### C būdas (DVIEJŲ ZONŲ valdymas)

Jei prie vidinio bloko yra prijungti du kambario termostatai, „SERVICEMAN“ vartotojo sąsajoje nustatykite „ROOM THERMOSTAT“ į „DOUBLE ZONE“.

C.1 Kai tarp HT ir COM jungčių yra 12VDC įtampa - įjungiama 1-a zona, kai yra 0VDC 1-a zona išjungiama.

C.2 Kai tarp CL ir COM jungčių yra 12VDC įtampa - įjungžiama 2-a zona priklausomai nuo nustatytos temperatūrinės kreivės. Kai tarp CL ir COM yra 0VDC 2-a zona išjungžiama.

C.3 Kai tarp HT-COM ir CL-COM nustatoma 0VDC, įrenginys išsijungia.

C.4 Kai tarp HT-COM ir CL-COM nustatoma 12VDC, abi zonos 1-a ir 2-a įsijungia.

**PASTABA**

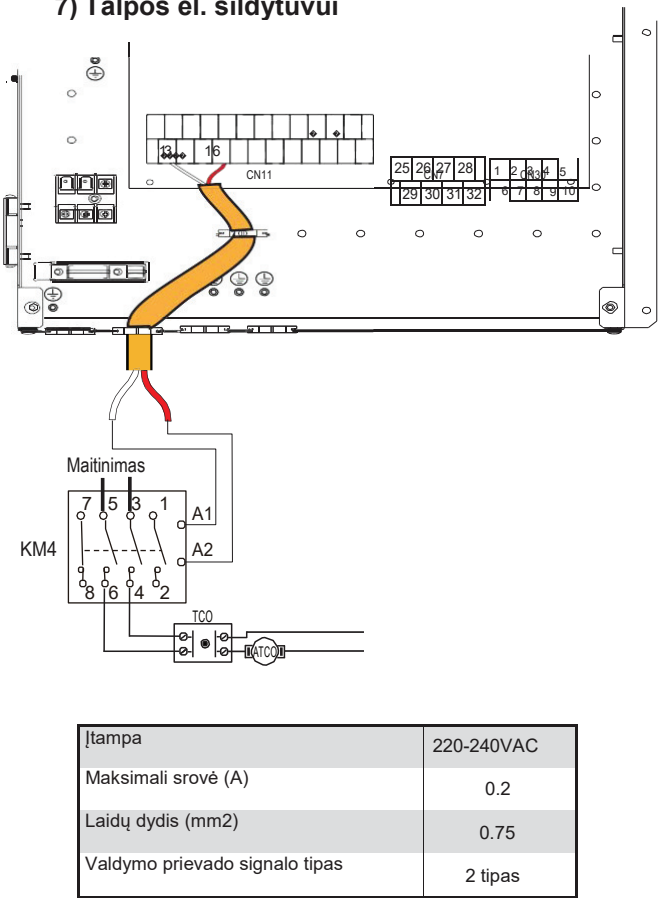
- Termostato instaliacija turėtų atitikti vartotojo sąsajos nustatymus. Žr. „ROOM THERMOSTAT“ (KAMBARIO TERMOSTATAS).
- Įrenginio ir kambario termostato maitinimas turi būti prijungtas prie tos pačios linijos.
- Vidaus temperatūros jutiklio Ta negalima nustatyti galiojančiu kai ROOM THERMOSTAT yra nustatytas į NO
- 2 zona gali veikti tik šildymo režimu. Kai vartotojo sąsajoje nustatytas vėsinimo režimas, o 1 zona yra išjungta, „CL“ kontaktas 2 zonoje užsidaro, sistema išlieka išjungta. Montuojant, 1 ir 2 zonų termostatų laidai privalo būti sujungti teisingi.

**a) Procedūra**

Prijunkite laidus prie atitinkamų gnybtų, kaip parodyta paveikslėlyje.

Patikimai pritvirtinkite laidus.

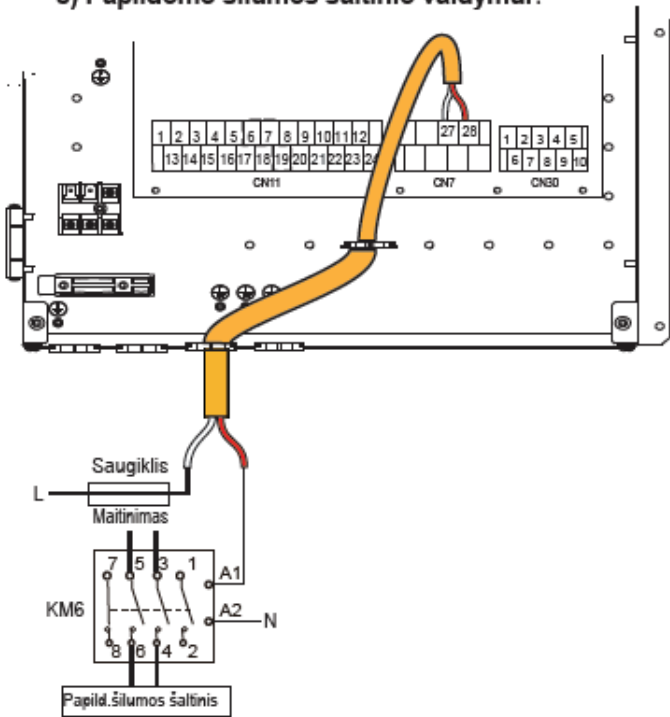
**7) Talpos el. šildytuvui**



**PASTABA**

Įrenginys siunčia tik ON/OFF signalą į el.šildytuvą.

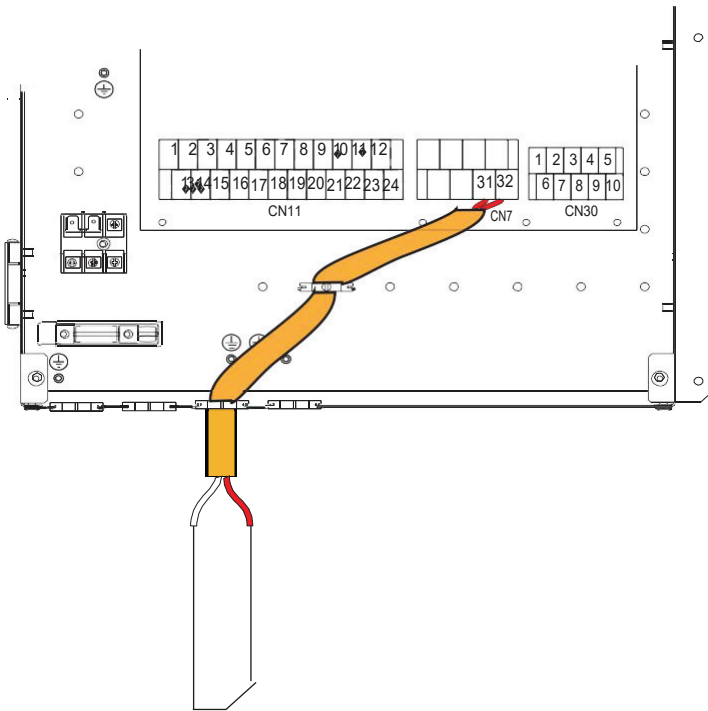
**8) Papildomo šilumos šaltinio valdymui:**



**ĮSPĖJIMAS**

Ši dalis taikoma tik standartinio išpildymo įrenginiui. Pagal užsakymą gaminami įrenginiai (kadangi juose yra sumontuotas papildomas el.šildytuvus) neturėtų būti jungiami prie jokio papildomo šilumos šaltinio.

**9) Atitirpinimo signalo išvesčiai**

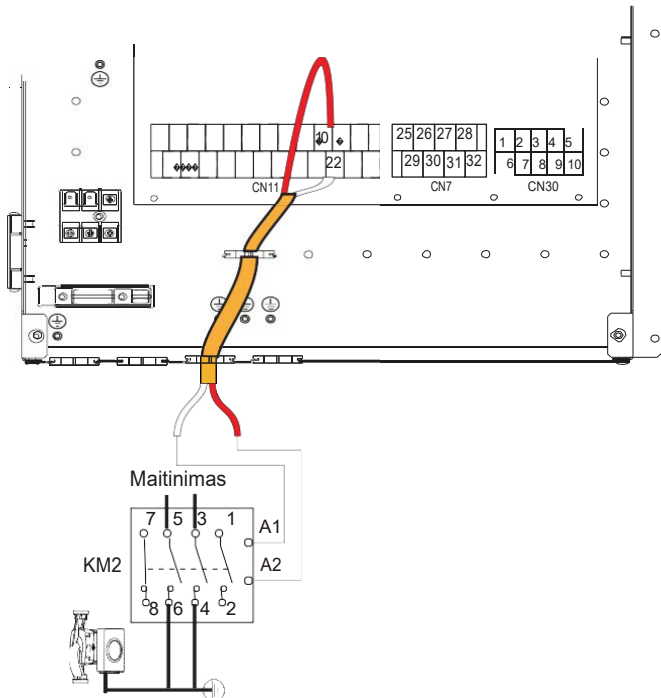


ATITIRPINIMO REŽIMO SIGNALAS



|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Įtampa                               | 220-240VAC |
| Maksimali srovė (A)                  | 0.2        |
| Laidų skerspjūvis (mm <sup>2</sup> ) | 0.75       |
| Valdymo signalo jungties tipas       | 1 tipas    |

## 10) Antrinio kontūro (1 zonos) cirk.siurbliui P\_o



|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Įtampa                               | 220-240VAC |
| Maksimali darbinė srovė (A)          | 0.2        |
| Laidų skerspjūvis (mm <sup>2</sup> ) | 0.75       |
| Valdymo signalo jungties tipas       | 2 tipas    |

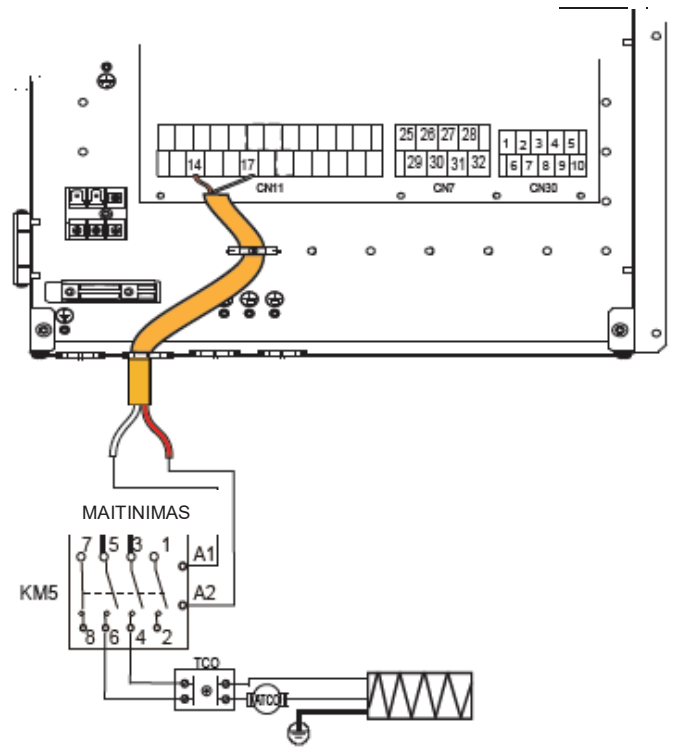
### a) Procedūra

- Prijunkite laidus prie atitinkamų gnybtų, kaip parodyta paveiksle.
- Patikimai pritvirtinkite laidus.

## 11) Išoriniam atsarginiam el.šildytuvui

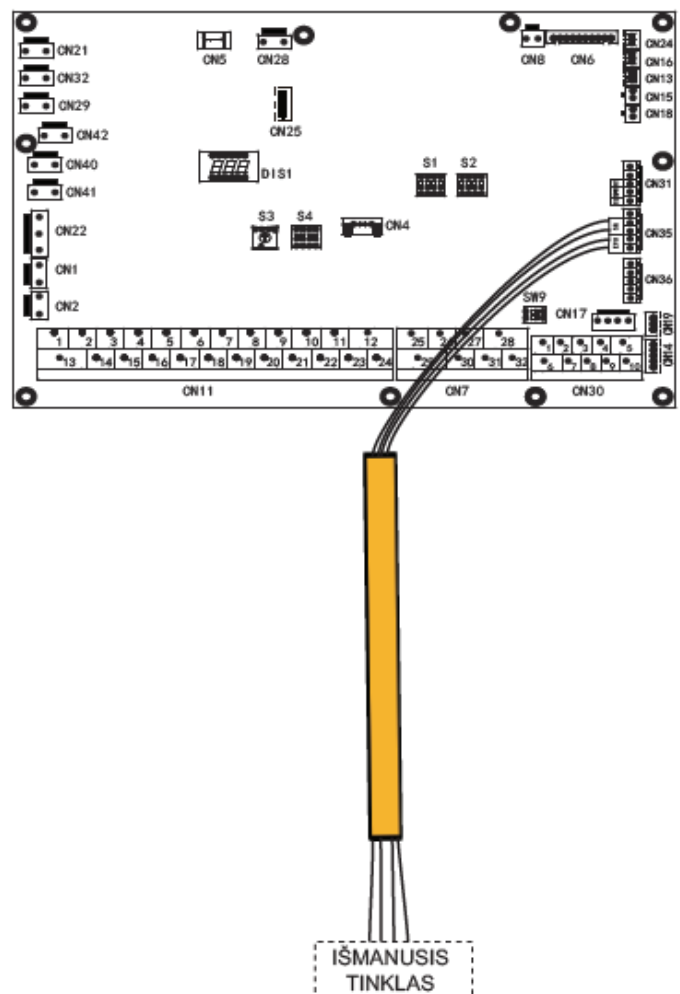
Standartiniame vidiniame 60, 100 ir 160 modelio bloke nėra papildomo el.šildytuvo, tačiau vidinį bloką galima prijungti prie išorinio atsarginio el.šildytuvo, kaip aprašyta toliau pateiktame paveikslėlyje.

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Įtampa                               | 220-240VAC |
| Maksimali srovė (A)                  | 0.2        |
| Laidų skerspjūvis (mm <sup>2</sup> ) | 0.75       |
| Valdymo signalo jungties tipas       | 2 tipas    |



## 12) Išmaniajam tinklui (SmartGrid)

Įrenginys turi išmaniojo tinklo palaikymo funkciją, yra du prievadai PCB plokštėje, SG signalo ir EVU signalo pajungimui:



1. Kai EVU ir SG signalai įjungti ir karšto vandens režimas nustatytas galiojančiu („enabled“), šilumos siurblys veiks karšтовandens ruošimo prioritetu. Ruošiamo karšto vandens temperatūra automatiškai bus nustatyta į 70°C. Kai vandens temperatūratapoje  $T5 < 69^{\circ}\text{C}$ , TBH (KVR talpos papildomas el.šildytuvas) yra įjungtas, kai  $T5 \geq 70^{\circ}\text{C}$  - TBH yra išjungtas.
2. Kai EVU signalas įjungtas, o SG signalas išjungtas ir karšto vandens režimas nustatytas galiojančiu („enabled“) ir KVR režimas įjungtas, šilumos siurblys veiks karšto vandens ruošimo prioritetu. Kai  $T5 < T5S-2$ , tada TBH yra įjungtas, kai  $T5 \geq T5S+3$  - TBH yra išjungtas. ( $T5$  – reali KV temperatūra talpoje,  $T5S$  – nustatyta KV talpos temperatūra)
3. Kai EVU signalas išjungtas, o SG signalas įjungtas, įrenginys veikia normaliu režimu.
4. Kai EVU ir SG signalai išjungti, įrenginys veikia sekančiai: įrenginys neveiks karšto vandens ruošimo režime (DHW), o TBH yra negaliojantis, dezinfekavimo funkcija negaliojanti. Maksimalus vėsinimo / šildymo veikimo laikas yra toks koks nustatytas „SG RUNNING TIME“, tada įrenginys bus išjungtas.

## 9 PALEIDIMAS IR KONFIGŪRACIJA

Montuotojas turėtų sukonfigūruoti įrenginį taip, kad jis atitiktų montavimo aplinką (klimatą, įdiegtas parinktis ir kt.) ir vartotojo poreikius.

### ⚠ ĮSPĖJIMAS

Svarbu, kad visą šio skyriaus informaciją montuotojas perskaitytų nuosekliai ir kad sistema būtų sukonfigūruota tinkamai.

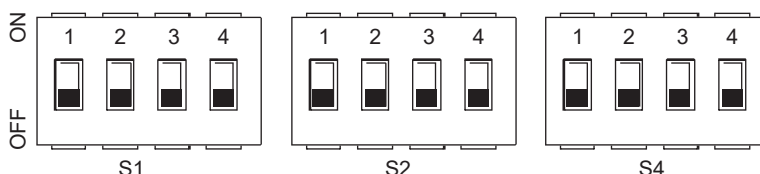
### 9.1 DIP mikrojungiklių nustatymų apžvalga

#### 9.1.1 Funkcijos nustatymas

DIP jungikliai S1, S2 ir S4 yra išdėstyti ant vidinio bloko pagrindinės valdymo plokštės (žr. „8.3.1 Pagrindinė vidinio bloko valdymo plokštė“) ir leidžia nustatyti papildomą šildymo šaltinį, antrą vidinį atsarginį el.šildytuvą ir kt.

### ⚠ ĮSPĖJIMAS

Prieš atidarydami skirstomosios dėžės aptarnavimo skydelį ir atlikdami bet kokius DIP mikrojungiklių nustatymų pakeitimus, išjunkite maitinimo šaltinį.



| DIP jungiklis | ON=1                             | OFF=0   | Gamyklos numatytieji nustatymai | DIP jungiklis | ON=1 | OFF=0                                                                                                                                                                                                     | Gamyklos numatytieji nustatymai | DIP jungiklis | ON=1 | OFF=0                        | Gamyklos numatytieji nustatymai |
|---------------|----------------------------------|---------|---------------------------------|---------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|------|------------------------------|---------------------------------|
| S1            | 0/0=IBH(Vienos pakopos valdymas) | OFF/OFF | OFF/OFF                         | S2            | 1    | Paleisti siurblij pump_o po 6 valandų bus neleidžiama                                                                                                                                                     | OFF/OFF                         | S4            | 1    | Rezervuota                   | OFF/OFF                         |
|               | 0/1=IBH(Dviejų pakopų valdymas)  |         |                                 |               | 2    | be TBH                                                                                                                                                                                                    |                                 |               | 2    | IBH KVR režime = galiojantis |                                 |
|               | 1/1=IBH(Trijų pakopų valdymas)   |         |                                 |               | 3/4  | 0/0= kintamo greičio siurblys (maks. 8.5m, Grundfos)<br>0/1= pastovaus greičio siurblys (WILO)<br>1/0= kintamo greičio siurblys (maks. 10.5m, Grundfos)<br>1/1= kintamo greičio siurblys (maks. 9m, WILO) | ON/ON                           |               | 3/4  | Rezervuota                   |                                 |

IBH = vidinio bloko el.šildytuvas  
AHS = papildomas (išorinis) šildymo įrenginys  
KVR = karšto vandens ruošimas  
TBH = karšto vandens talpos papildomas el.šildytuvas

## 9.2 Pradinis paleidimas esant žemai lauko temperatūrai

Pradinio paleidimo metu esant žemai vandens temperatūrai svarbu, kad vanduo būtų šildomas palaipsniui. To nepadarius, dėl greito temperatūros pokyčio betoninės grindys gali įtrūkti. Norėdami gauti daugiau informacijos, susisiekite su atsakingu betono liejimo rangovu.

Žemiausią tiekiamo vandens nustatytą temperatūrą galima sumažinti 25°C - 35°C ribose, Žr. FOR SERVICEMAN – SPECIAL FUNCTION.

## 9.3 Patikrinimai prieš įrangos paleidimą

Patikrinimai prieš pradinį paleidimą.

### PAVOJUS

Prieš atlikdami kokius nors pajungimus, išjunkite įrenginio maitinimo šaltinį.

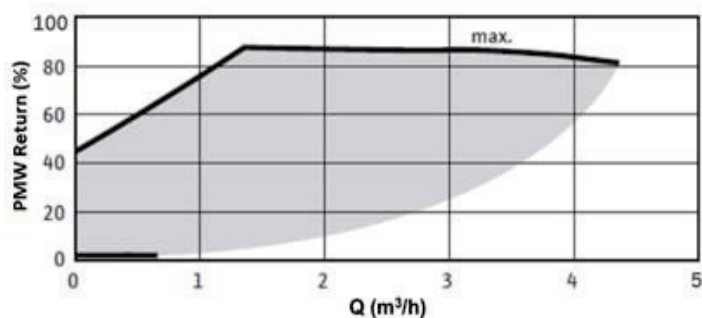
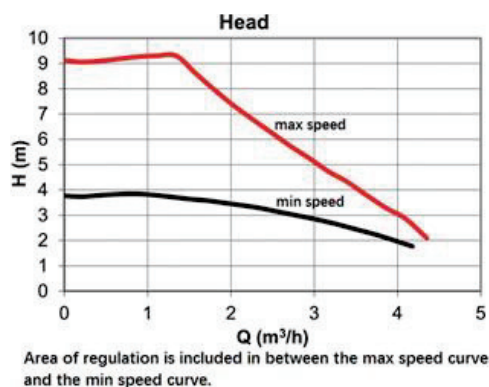
Sumontavę įrenginį, prieš įjungdami automatinį jungiklį, patikrinkite šiuos punktus:

- **Elektros instaliacija.** Įsitikinkite, kad elektros instaliacija tarp elektros skydo ir įrenginio bei vožtuvų (jei sumontuoti), įrenginio ir kambario termostato (jei sumontuotas), įrenginio ir buitinio karšto vandens talpos bei įrenginio ir atsarginio el.šildytuvo modulio buvo atlikta tinkamai vadovaujantis elektrinėmis schemomis ir vietiniais įstatymais bei teisės aktais pagal aprašytas instrukcijas, pateiktas 8.8 skyriuje „Elektros instaliacija“.
- **Saugikliai, automatiniai jungikliai ar apsaugos įtaisai.** Patikrinkite, ar saugikliai ir ar vietoje sumontuoti apsaugos įtaisai yra tokio dydžio ir tipo, kaip nurodyta 13 skyriuje „Techninės specifikacijos“. Įsitikinkite, kad saugikliai ar apsaugos įtaisai nebuvo apeiti.
- **Atsarginio el.šildytuvo automatinis jungiklis.** Nepamirškite įjungti atsarginio el.šildytuvo automatinį jungiklį elektros skyde (tai priklauso nuo atsarginio el.šildytuvo tipo). Žr. elektrinę schemą.
- **KVR talpos papildomo el.šildytuvo automatinis jungiklis.** Nepamirškite įjungti KVR talpos papildomo el.šildytuvo automatinio jungiklio (galioja tik įrenginiams, prie kurių įmontuota karšto vandens talpa).
- **Įžeminimas.** Įsitikinkite, kad įžeminimo laidai buvo tinkamai prijungti ir įžeminimo gnybtai yra priveržti.
- **Vidaus instaliacija.** Vizualiai patikrinkite, ar jungiklių dėžėje nėra laisvų jungčių ar pažeistų komponentų.
- **Montavimas.** Patikrinkite, ar įrenginys tinkamai sumontuotas, kad įrenginio paleidimo metu išvengtumėte nenormalaus triukšmo ir vibracijos.
- **Pažeista įranga.** Patikrinkite, ar įrenginio viduje nėra pažeistų komponentų ar suspaustų vamzdžių.
- **Šaldymo agento nuotėkis.** Patikrinkite, ar įrenginio viduje nėra šaldymo agento nuotėkio. Jei nuotėkis yra, kreipkitės į vietinį pardavėją.
- **Maitinimo įtampa.** Patikrinkite maitinimo įtampą elektros skyde, ji turi atitikti įtampą, nurodytą įrenginio identifikavimo etiketėje.
- **Automatinis nuorinimo vožtuvas.** Įsitikinkite, kad automatinis nuorintojas atidarytas (bent 2 pilni apsisukimai).
- **Uždarymo ventiliai.** Įsitikinkite, kad uždarymo ventiliai yra visiškai atidaryti.

## 9.4 Cirkuliacinio siurblio nustatymas

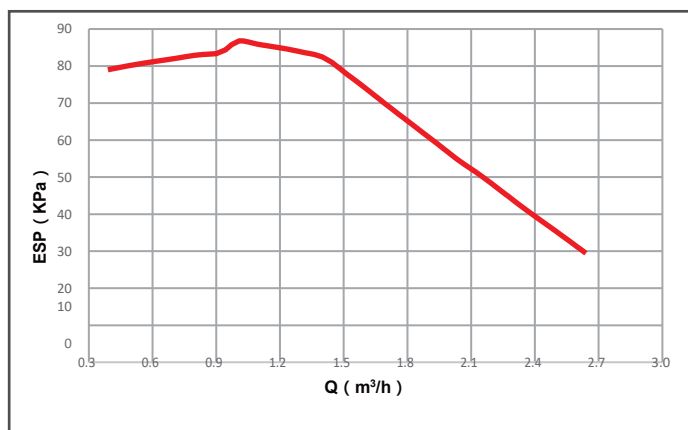
Siurblys yra valdomas skaitmeniniu žemos įtampos impulso moduliacijos signalu (PWM), o tai reiškia, kad siurblio sukimosi greitis priklauso nuo įvesties signalo. Greitis keičiasi atsižvelgiant į įvesties profilį.

Priklausomybė tarp slėgio (Head) ir nominalaus vandens srauto (Q), PWM išduodamo signalo (PWM return) ir nominalaus vandens srauto (Q) parodyti pateiktuose grafikuose



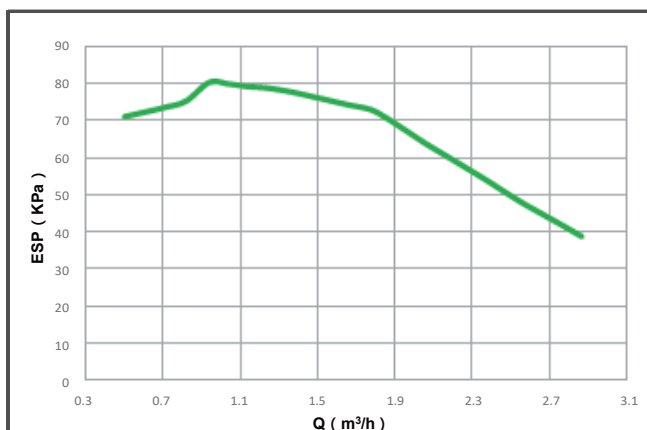
Vidinis cirkuliacinis siurblys palaiko maksimalią galią, kad vidinis blokas galėtų užtikrinti slėgį ir vandens srautą sistemoje:

Galimo išorinio statinio slėgio (ESP) priklausomybė nuo vandens srauto (Q)



Vidaus blokas 60, 100

Galimo išorinio statinio slėgio (ESP) priklausomybė nuo vandens srauto (Q)



Vidaus blokas 160

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

Ventiliams esant neteisingoje padėtyje, cirkuliacinis siurblys bus sugadintas.

### ⚠️ PAVOJUS

Jei būtina patikrinti siurblio veikimo būseną, kai įrenginys yra įjungtas, nelieskite vidinių elektroninių komponentų idant išvengti elektros smūgio.

## Gedimų diagnozė pirmą kartą sumontavus įrenginį

- Jei vartotojo sąsajoje nieko nerodoma, būtina patikrinti sekančius punktus:
  - Sujungimo kontakto nebuvimas arba laidų sujungimo klaida (tarp maitinimo šaltinio ir įrenginio bei tarp įrenginio ir vartotojo sąsajos).
  - Ar neperdegęs pagrindinės plokštės (PCB) saugiklis.
- Jei vartotojo sąsajoje rodomas „E8“ arba „E0“ klaidos kodas, yra tikimybė, kad sistemoje yra oro, arba vandens kiekis sistemoje yra mažesnis nei reikalaujamas minimumas.
- Jei vartotojo sąsajoje rodomas E2 klaidos kodas, patikrinkite laidus ir jungtis tarp vartotojo sąsajos ir įrenginio.  
Daugiau klaidų kodų ir gedimo priežasčių galima rasti skyriuje 12.4 „Klaidų kodai“.

## 9.5 Įrangos nustatymai

Įrenginys turėtų būti nustatytas taip, kad atitiktų montavimo aplinką (klimatą, įdiegtas parinktis ir kt.) ir vartotojo poreikius. Galimi keli sistemos parametrų nustatymai. Šiuos nustatymus galima pasiekti ir programuoti per vartotojo sąsają „FOR SERVICEMAN“.

### Įrenginio įjungimas

Įjungus įrenginį, inicijuojant vartotojo sąsają rodoma „1% ~ 99%“. Šio proceso metu negalima valdyti vartotojo sąsajos.

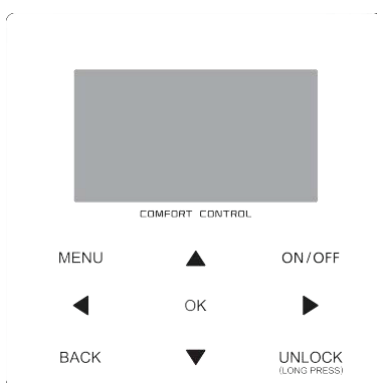
### Procedūra

Norėdami pakeisti vieną ar daugiau sistemos parametrų, atlikite šiuos veiksmus.



### PASTABA

Laidiniame valdiklyje (vartotojo sąsajoje) temperatūros vertės nurodomos °C.



| Klavišai | Funkcijos                                                                                                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MENU     | • Eikite į meniu sistemą (pagrindiniame lange)                                                                                                                  |
| ◀ ▶ ▲ ▼  | • Naršykite žymekliu ekrane<br>• Naršykite meniu sistemoje<br>• Reguliukite nustatymus                                                                          |
| ON/OFF   | • Įjunkite / išjunkite patalpų šildymo / vėsinimo arba karšto vandens ruošimo režimą<br>• Meniu sistemoje įjunkite / išjunkite funkcijas                        |
| BACK     | • Grįžkite į meniu aukštesnį lygį                                                                                                                               |
| UNLOCK   | • Ilgai spauskite norėdami atrakinti / užrakinti valdiklį<br>• Atrakinkite / užrakinkite kai kurias funkcijas, pvz., „Karšto vandens temperatūros reguliavimas“ |
| OK       | • Eikite į kitą žingsnį, kai meniu sistemoje programuojate grafiką;<br>• Patvirtinkite pasirinkimą, kurį norite įvesti meniu sistemos submeniu.                 |

## Apie FOR SERVICEMAN

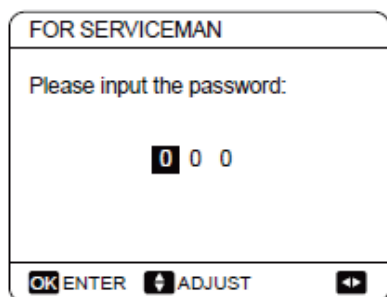
„**FOR SERVICEMAN**“ skirtas montuotojui parametų nustatymui.

- Sistemos komponentų nustatymas.
- Parametų nustatymas.

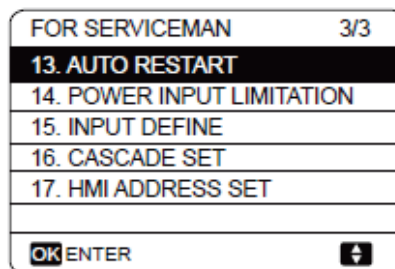
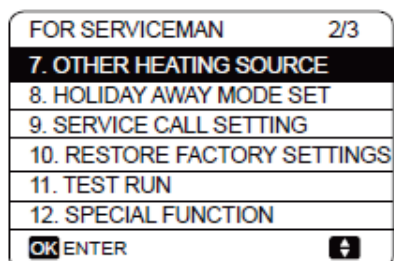
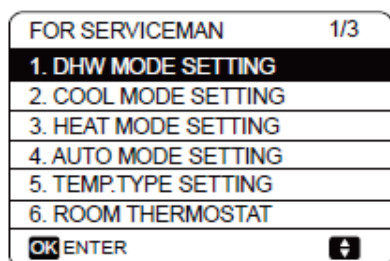
Kaip patekti į FOR SERVICEMAN

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN.

Paspauskite OK:



Spauskite ◀ ▶ navigavimui ir ▼ ▲ skaitmeninės vertės reguliavimui. Paspauskite OK. Slaptažodis yra 234. Įvedus slaptažodį bus rodomi šie puslapiai:



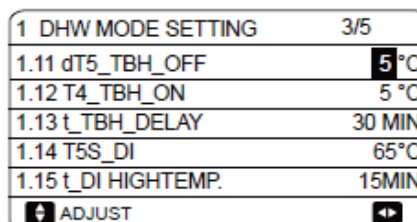
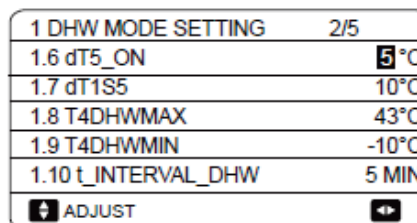
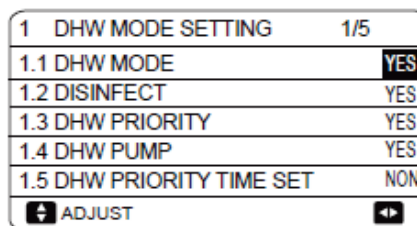
Norėdami pereiti į submeniu, paspauskite ▼ ▲ ir naudokite „OK“.

### 9.5.1 KARŠTO VANDENS REŽIMO NUSTATYMAS

DHW = karštas buitinis vanduo

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 1. DHW MODE SETTING (KARŠTO VANDENS REŽIMO NUSTATYMAS).

Paspauskite OK. Bus rodomi šie puslapiai:



|                        |         |
|------------------------|---------|
| 1 DHW MODE SETTING     | 4/5     |
| 1.16 t_DI_MAX          | 210 MIN |
| 1.17 t_DHWHP_RESTRICT  | 30 MIN  |
| 1.18 t_DHWHP_MAX       | 120 MIN |
| 1.19 DHWPUMP TIME RUN  | YES     |
| 1.20 PUMP RUNNING TIME | 5 MIN   |
| ⬇️ ADJUST              | ⬅️      |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 1 DHW MODE SETTING   | 5/5 |
| 1.21 DHW PUMP DI RUN | NON |
|                      |     |
|                      |     |
|                      |     |
| ⬇️ ADJUST            | ⬅️  |

## 9.5.2 VĖSINIMO REŽIMO NUSTATYMAS

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 2. COOL MODE SETTING (VĖSINIMO REŽIMO NUSTATYMAS). Spauskite OK.

Bus rodomi šie puslapiai:

|                     |        |
|---------------------|--------|
| 2 COOL MODE SETTING | 1/3    |
| 2.1 COOL MODE       | YES    |
| 2.2 t_T4_FRESH_C    | 2.0HRS |
| 2.3 T4CMAX          | 43°C   |
| 2.4 T4CMIN          | 20°C   |
| 2.5 dT1SC           | 5°C    |
| ⬇️ ADJUST           | ⬅️     |

|                     |      |
|---------------------|------|
| 2 COOL MODE SETTING | 2/3  |
| 2.6 dTSC            | 2°C  |
| 2.7 t_INTERVAL_C    | 5MIN |
| 2.8 T1SetC1         | 10°C |
| 2.9 T1SetC2         | 16°C |
| 2.10 T4C1           | 35°C |
| ⬇️ ADJUST           | ⬅️   |

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 2 COOL MODE SETTING   | 3/3  |
| 2.11 T4C2             | 25°C |
| 2.12 ZONE1 C-EMISSION | FCU  |
| 2.13 ZONE2 C-EMISSION | FLH  |
|                       |      |
| ⬇️ ADJUST             | ⬅️   |

## 9.5.3 ŠILDYMO REŽIMO NUSTATYMAS

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 3. HEAT MODE SETTING (ŠILUMOS REŽIMO NUSTATYMAS). Spauskite OK. Bus rodomi šie puslapiai:

|                     |        |
|---------------------|--------|
| 3 HEAT MODE SETTING | 1/3    |
| 3.1 HEAT MODE       | YES    |
| 3.2 t_T4_FRESH_H    | 2.0HRS |
| 3.3 T4HMAX          | 16°C   |
| 3.4 T4HMIN          | -15°C  |
| 3.5 dT1SH           | 5°C    |
| ⬇️ ADJUST           | ⬅️     |

|                     |      |
|---------------------|------|
| 3 HEAT MODE SETTING | 2/3  |
| 3.6 dTSH            | 2°C  |
| 3.7 t_INTERVAL_H    | 5MIN |
| 3.8 T1SetH1         | 35°C |
| 3.9 T1SetH2         | 28°C |
| 3.10 T4H1           | -5°C |
| ⬇️ ADJUST           | ⬅️   |

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 3 HEAT MODE SETTING   | 3/3  |
| 3.11 T4H2             | 7°C  |
| 3.12 ZONE1 H-EMISSION | RAD. |
| 3.13 ZONE2 H-EMISSION | FLH  |
| 3.14 t_DELAY_PUMP     | 2MIN |
|                       |      |
| ⬇️ ADJUST             | ⬅️   |

## 9.5.4 AUTOMATINIO REŽIMO NUSTATYMAS

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 4. AUTO MODE SETTING (AUTO REŽIMO NUSTATYMAS). Spauskite OK, bus rodomi šie puslapiai:

|                      |      |
|----------------------|------|
| 4 AUTO. MODE SETTING |      |
| 4.1 T4AUTOCMIN       | 25°C |
| 4.2 T4AUTOHMAX       | 17°C |
|                      |      |
|                      |      |
| ⬇️ ADJUST            | ⬅️   |

## 9.5.5 TEMPERATŪROS TIPO NUSTATYMAS

### Apie TEMPERATŪROS TIPO NUSTATYMĄ

TEMPERATŪROS TIPO NUSTATYMAS (TEMP. TYPE SETTING) naudojamas pasirinkti ar šilumos siurblio įjungimui / išjungimui valdyti naudojama į sistemą tiekiamo vandens temperatūra ar kambario temperatūra.

Kai KAMBARIO TEMPERATŪRA (ROOM TEMP.) yra įjungta, tikslinė tiekiamo vandens temperatūra bus apskaičiuojama pagal iš anksto nustatytas temperatūrines kreives.

### Kaip patekti į TEMPERATŪROS TIPO NUSTATYMĄ (TEMP. TYPE SETTING)

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 5. TEMP. TYPE SETTING (TEMPERATŪROS TIPO NUSTATYMAS). Paspauskite OK. Bus rodomas šis langas:

| 5 TEMP. TYPE SETTING            |     |
|---------------------------------|-----|
| 5.1 WATER FLOW TEMP.            | YES |
| 5.2 ROOM TEMP.                  | NON |
| 5.3 DOUBLE ZONE                 | NON |
| <div>  ADJUST            </div> |     |

Nustačius WATER FLOW TEMP. (TIEKIAMO VANDENS TEMPERATŪRA) į YES (TAIP), arba tik ROOM TEMPERATURE (KAMBARIO TEMPERATŪRA) į YES (TAIP), bus rodomi šie langai:

| 01-01-2018 23:59 13° |        |           |
|----------------------|--------|-----------|
| <br>35 °C            | ON<br> | <br>38 °C |

Tik VANDENS SRAUTO TEMPERATŪRA (WATER FLOW TEMP.) nustačius į YES

| 01-01-2018 23:59 13° |        |        |
|----------------------|--------|--------|
| <br>23.5 °C          | ON<br> | <br>38 |

Tik KAMBARIO TEMPERATŪRA (ROOM TEMP.) nustačius į YES

Nustačius TIEKIAMO VANDENS TEMPERATŪRA (WATER FLOW TEMP.) ir KAMBARIO TEMPERATŪRA (ROOM TEMP.) į YES (TAIP), o tuo metu DOUBLE ZONE (DVIKUBA ZONA) nustačius į NON (NE) arba YES (TAIP), bus rodomi šie langai:

| 01-01-2018 23:59 13° |        |           | 01-01-2018 23:59 13° |        |  |
|----------------------|--------|-----------|----------------------|--------|--|
| <br>35 °C            | ON<br> | <br>38 °C | <br>23.5 °C          | ON<br> |  |

Pagrindinis langas (1-a zona)      Papildomas langas (2-a zona)  
(galioja DVIKUBA ZONA)

Šiuo atveju 1-os zonos nustatymo vertė yra T1S, 2 zonos nustatymo vertė yra T1S2 (atitinkama T1S2 apskaičiuojama pagal temperatūrines kreives).

Jei DVIKUBA ZONĄ nustatysite į TAIP, o KAMBARIO TEMP. į NE, tuo tarpu TIEKIAMO VANDENS TEMPERATŪRA bus nustatyta TAIP arba NE, bus rodomi šie langai.

| 01-01-2018 23:59 13° |        |           | 01-01-2018 23:59 13° |        |  |
|----------------------|--------|-----------|----------------------|--------|--|
| <br>35 °C            | ON<br> | <br>38 °C | <br>35 °C            | ON<br> |  |

Pagrindinis langas (1-a zona)      Papildomas langas (2-a zona)



Šiuo atveju 1 zonos nustatymo vertė yra T1S, 2 zonos nustatymo vertė yra T1S2.

DVIGUBĄ ZONĄ ir KAMBARIO TEMPERATŪRĄ nustatčius TAIP, tuo tarpu TIEKIAMO VANDENS TEMPERATŪRĄ nustatčius TAIP arba NE, bus rodomas šis langas:

|            |       |       |            |       |      |
|------------|-------|-------|------------|-------|------|
| 01-01-2018 | 23:59 | ↑13°  | 01-01-2018 | 23:59 | ↑13° |
|            | ON    |       |            | ON    |      |
| 35 °C      |       | 38 °C | 23.5 °C    |       |      |

Pagrindinis langas (1-a zona)

Papildomas langas (2-a zona)  
(galioja DVIGUBA ZONA)

Šiuo atveju 1-os zonos nustatymo vertė yra T1S, 2-os zonos nustatymo vertė yra T1S2 (atitinkama T1S2 apskaičiuojama pagal temperatūrinės kreivės.)

## 9.5.6 KAMBARIO TERMOSTATAS

### Apie KAMBARIO TERMOSTATĄ (ROOM THERMOSTAT)

Funkcija KAMBARIO TERMOSTATAS naudojama nustatyti ar sistemoje yra kambario termostatas.

#### KAMBARIO TERMOSTATO nustatymas

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 6. ROOM THERMOSTAT (KAMBARIO TERMOSTATAS). Paspauskite OK. Bus rodomas šis langas:

|                     |        |
|---------------------|--------|
| 6 ROOM THERMOSTAT   |        |
| 6.1 ROOM THERMOSTAT | NON    |
|                     |        |
|                     |        |
|                     |        |
|                     |        |
|                     | ADJUST |

### PASTABA

ROOM THERMOSTAT = NON - nėra kambario termostato.  
ROOM THERMOSTAT = MODE SET - kambario termostato instaliacija turėtų atitikti A būdą.  
ROOM THERMOSTAT = ONE ZONE - kambario termostato instaliacija turėtų atitikti B būdą.  
ROOM THERMOSTAT = DOUBLE ZONE - kambario termostato instaliacija turi atitikti C būdą (žr. 8.8.6 „Kitų komponentų prijungimas / Kambario termostatų prijungimas“).

## 9.5.7 KITAS ŠILDYMO ŠALTINIS

KITAS ŠILDYMO ŠALTINIS (OTHER HEATING SOURCE) naudojamas nustatant atsarginio el.šildytuvo, papildomų šildymo šaltinių ir saulės energijos modulio parametrus.

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 7. OTHER HEATING SOURCE (KITAS ŠILDYMO ŠALTINIS). Paspauskite OK. bus rodomas šis langas:

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 7 OTHER HEATING SOURCE 1/2 |       |
| 7.1 dT1_IBH_ON             | 5°C   |
| 7.2 t_IBH_DELAY            | 30MIN |
| 7.3 T4_IBH_ON              | -5°C  |
| 7.4 dT1_AHS_ON             | 5°C   |
| 7.5 t_AHS_DELAY            | 30MIN |
| ADJUST                     |       |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 7 OTHER HEATING SOURCE 2/2 |           |
| 7.6 T4_AHS_ON              | -5°C      |
| 7.7 IBH LOCATE             | PIPE LOOP |
| 7.8 P_IBH1                 | 0.0kW     |
| 7.9 P_IBH2                 | 0.0kW     |
| 7.10 P_TBH                 | 2.0kW     |
| ADJUST                     |           |

## 9.5.8 IŠVYKUS ATOSTOGŲ REŽIMO NUSTATYMAS

IŠVYKUS ATOSTOGŲ REŽIMAS (HOLIDAY AWAY) naudojamas į sistemą tiekiamo vandens temperatūrai nustatyti, siekiant išvengti užšalimo atostogų metu. Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 8. HOLIDAY AWAY (IŠVYKUS ATOSTOGŲ).

Paspauskite OK. Bus rodomas šis langas:

|                                                                                       |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 HOLIDAY AWAY SETTING                                                                |                                                                                              |
| 8.1 T1S_H.A._H                                                                        | 20°C                                                                                         |
| 8.2 T5S_H.A._DHW                                                                      | 20°C                                                                                         |
|                                                                                       |                                                                                              |
|                                                                                       |                                                                                              |
|                                                                                       |                                                                                              |
|  | ADJUST  |

## 9.5.9 APTARNAVIMO SKAMBUČIO NUSTATYMAS

Montuotojai gali nustatyti serviso atstovo telefono numerį „SERVICE CALL SETTING“. Jei įrenginys neveikia tinkamai, kreipkitės pagalbos šiuo numeriu.

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > SERVICE CALL SETTING. Paspauskite OK. Bus rodomas šis langas:

|                        |         |
|------------------------|---------|
| 9 SERVICE CALL SETTING |         |
| PHONE NO.              | *****   |
| MOBILE NO.             | *****   |
|                        |         |
|                        |         |
|                        |         |
| OK                     | CONFIRM |
|                        | ADJUST  |
|                        |         |

Norėdami slinkti ir nustatyti telefono numerį, paspauskite ▼, ▲. Maksimalus telefono skaitmenų skaičius yra 13 skaitmenų, jei telefono numeris ilgesnis nei 12 skaitmenų, įveskite ■, kaip parodyta žemiau:

Vartotojo sąsajoje rodomas numeris yra jūsų serviso atstovo telefono numeris.

#### 9.5.10 GAMYKLINIŲ NUSTATYMŲ ATKŪRIMAS

GAMYKLINIŲ NUSTATYMŲ ATKŪRIMAS (RESTORE FACTORY SETTING) naudojamas atkurti visus vartotojo sąsajoje nustatytus parametrus į gamyklinius nustatymus.

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 10. RESTORE FACTORY SETTINGS (ATKURTI GAMYKLINIUS NUSTATYMUS). Paspauskite OK. Bus rodomas šis langas:

Spauskite ◀ ▶ norėdami pereiti žymekliu į YES ir paspauskite OK. Bus rodomas šis langas:

Po kelių sekundžių visi vartotojo sąsajoje nustatyti parametrai bus grąžinti į gamyklinius nustatymus.

#### 9.5.11 BANDOMASIS PALEIDIMAS (TEST RUN)

TEST RUN naudojamas tikrinti vožtuvų, automatinio nuorintojo, cirkuliacinio siurblio, vėsinimo, šildymo ir buitinio karšto vandens ruošimo veikimą.

Eikite MENU > FOR SERVICEMAN > 11. TEST RUN (TESTINIS PALEIDIMAS). Paspauskite OK. Bus rodomas šis langas:

Pasirinkus YES (TAIP), bus rodomi šie langai:

Pasirinkus POINT CHECK, bus rodomi šie langai:

Norėdami pereiti prie komponentų, kuriuos norite patikrinti, paspauskite ▼ ▲ ir paspauskite ON/OFF. Pvz., pasirinkus 3-eigį vožtuvą (3 WAY VALVE) ir paspaudus ON/OFF, jeigu 3-eigis vožtuvas yra atidarytoje ar uždarytoje padėtyje, tada 3-eigis vožtuvas veikia normaliai, taip pat ir kiti komponentai.

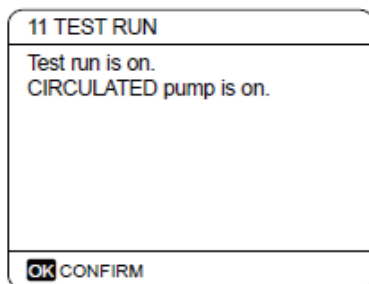
#### ⚠ ATSARGIAI

Prieš komponentų patikrinimą įsitikinkite, kad KVR talpa ir vandens kontūras yra užpildyti vandeniu ir sistema nuorinta, kitu atveju cirk.siurblys ar atsarginis šildytuvas gali sugesti.

Pasirinkus AIR PURGE (NUORINIMA) ir paspaudus OK, bus rodomas sekantis langas:

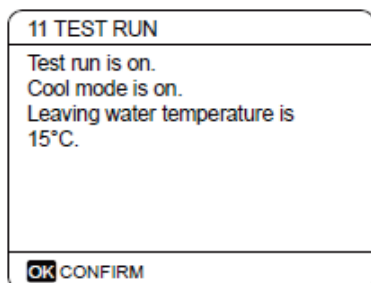
Esant nuorinimo režime, SV1 vožtuvas atsidarys, SV2 užsidarys. Praėjus 60sek., įrenginio vidinis cirk.siurblys (PUMPI) veiks 10 minučių, o srauto jungiklis neveiks. Kai siurblys sustos, SV1 užsidarys ir SV2 atsidarys. Po 60 sek. tiek įrenginio vidinis cirk.siurblys (PUMPI), tiek antrinio kontūro/1-os zonos cirk.siurblys (PUMPO) veiks tol, kol bus gauta kita komanda

Pasirinkus CIRCULATION PUMP RUNNING (CIRKULIACINIO SIURBLIO VEIKIMAS), bus rodomas šis langas:



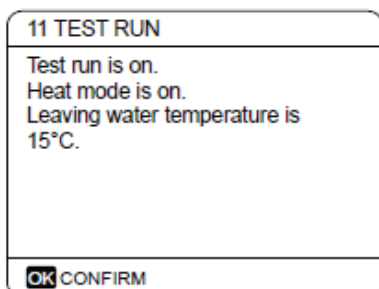
Ijungus cirkuliacinį siurblį, visi veikiantys komponentai sustos. Po 60sek. SV1 vožtuvas atsidarys, o SV2 užsidarys, dar po 60 sekundžių įsijungs įrenginio vidinis cirk.siurblys (PUMPI). Praėjus 30sek., jei srauto jungiklis nustato normalų srautą, PUMPI veiks 3 min., po to siurblys sustos 60sek., SV1 užsidarys ir SV2 atsidarys. Praėjus 60sek., veiks tiek PUMPI, tiek PUMPO, po 2 minučių srauto jungiklis patikrins vandens srautą. Jei srauto jungiklis uždarytas 15sek., PUMPI ir PUMPO veiks tol, kol bus gauta kita komanda.

Pasirinkus COOL MODE RUNNING (VĖSINIMO REŽIMO VEIKIMAS), bus rodomas šis langas:



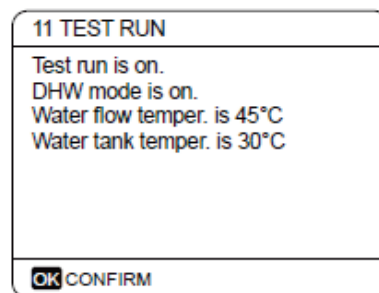
Vėsinimo režimo bandymo metu numatytoji tiekiamo vandens temperatūra yra 7°C. Įrenginys veiks tol, kol tiekiamo vandens temperatūra nukris iki tam tikros vertės arba bus gauta kita komanda.

Pasirinkus HEAT MODE RUNNING (ŠILDYMO REŽIMO VEIKIMAS), bus rodomas šis langas:



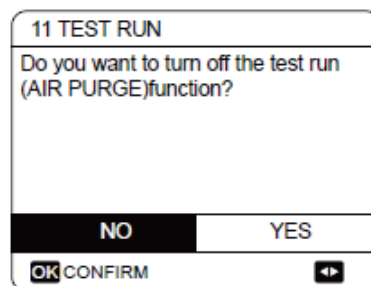
Atliekant šildymo režimo testą, numatytoji tiekiamo vandens temperatūra yra 35 ° C. Vidinis papildomas el.šildytuvas (IBH) įsijungs po to, kai kompresorius veiks 10min. Kai IBH paveiks 3 minutes, jis išsijungs, o šilumos siurblys veiks tol, kol tiekiamo vandens temperatūra pakils iki tam tikros vertės arba bus gauta kita komanda

Pasirinkus DHW MODE RUNNING (KARŠO VANDENS RUOŠIMO REŽIMO VEIKIMA), bus rodomas šis langas:



Karšto vandens ruošimo režimo bandymo metu numatytoji buitinio karšto vandens temperatūra yra 55°C. Papildomas KVR talpos el.šildytuvas (TBH) įsijungs po to, kai kompresorius veiks 10min.. Vėliau TBH išsijungs po 3min., o šilumos siurblys veiks tol, kol vandens temperatūra pakils iki tam tikros vertės arba bus gauta kita komanda.

Bandomojo testo metu visi mygtukai, išskyrus OK, yra negaliojantys. Jei norite išjungti bandomąjį testą, paspauskite OK. Pvz., kai įrenginys veikia nuorinimo režimu, paspaudus OK, bus rodomas šis langas:



Spauskite ◀ ▶ perėjimui žymekliui į YES (TAIP) ir paspauskite OK. Bandomasis paleidimas išsijungs.

## 9.5.12 SPECIALI FUNKCIJA (SPECIAL FUNCTION)

Kai įrenginys veikia specialiujų funkcijų režimais, laidinis valdiklis neveikia, o vartotojo sąsaja negrįžta į pradinį langą, o ekrane rodomas langas, kuriame veikia speciali funkcija, laidinis valdiklis neužrakintas

### 💡 PASTABA

Veikiant specialiajai funkcijai, kitos funkcijos (WEEKLY SCHEDULE/TIMER (SAVAITINIS LAIKMĖS), HOLIDAY AWAY (ATOSTOGOS ŠŪKLIS), HOLIDAY HOME (ATOSTOGOS NAMIE)) negali būti naudojamos.

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 12. SPECIAL FUNCTION (SPECIALI FUNKCIJA)

Jei grindų betonas dar labai drėgnas, grindų šildymo metu jos gali deformuotis ar net trūkti. Siekiant apsaugoti grindis, prieš pradėdant grindų šildymą būtina jas išdžiovinti. Džiovinimo metu reikia palaipsniui kelti grindų temperatūrą.

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| 12 SPECIAL FUNCTION                                    |     |
| Active the settings and active the "SPECIAL FUNCTION"? |     |
| NO                                                     | YES |
| OK CONFIRM                                             |     |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 12 SPECIAL FUNCTION       |  |
| 12.1 PREHEATING FOR FLOOR |  |
| 12.2 FLOOR DRYING UP      |  |
|                           |  |
|                           |  |
|                           |  |
| OK ENTER                  |  |

Norėdami slinkti, paspauskite ▼ ▲ ir spauskite OK patvirtinimui.

Pirmą kartą eksploatuojant įrenginį, vandens kontūre dar gali būti oro, o tai gali sukelti veikimo sutrikimus. Norint pašalinti orą, būtina paleisti nuorinimo (AIR PURGE) funkciją (įsitikinkite, kad atidarytas automatinio nuorintojo vožtuvas).

Pasirinkus PREHEATING FOR FLOOR (PIRMINIS GRINDŲ ŠILDYMAS), spauskite OK, Bus rodomas šis langas:

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| 12.1 PREHEATING FOR FLOOR |          |
| T1s                       | 30°C     |
| t <sub>fristFH</sub>      | 72 HOURS |
|                           |          |
|                           |          |
| ENTER                     | EXIT     |
| ADJUST                    |          |

Žymekliui esant ant PREHEATING FOR FLOOR, klavišais ◀ ▶ slinkite į YES (TAIP) ir paspauskite OK.

Bus rodomas šis langas:

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| 12.1 PREHEATING FOR FLOOR                    |  |
| Preheat for floor is running for 25 minutes. |  |
| Water flow temperature is 20°C.              |  |
| OK CONFIRM                                   |  |

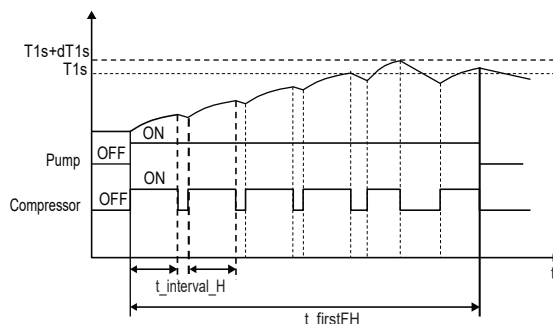
Pirminio grindų šildymo metu, visi mygtukai, išskyrus OK, yra negaliojantys. Norint išjungti grindų pirminį šildymą, paspauskite OK.

Bus rodomas šis langas:

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 12.1 PREHEATING FOR FLOOR                                  |     |
| Do you want to turn off the preheating for floor function? |     |
| NO                                                         | YES |
| OK CONFIRM                                                 |     |

Slinkite ▶ į YES (TAIP) ir paspauskite OK. Grindų pašildymas išsijungs.

Įrenginio veikimo algoritmas pašildant grindis, pavaizduotas žemiau esančiame paveikslėlyje

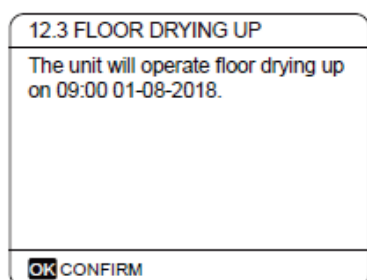


Pasirinkus FLOOR DRYING UP (GRINDŲ DŽIOVINIMAS) spauskite OK, bus rodomi šie langai:

|                                        |        |
|----------------------------------------|--------|
| 12.2 FLOOR DRYING UP                   |        |
| WARM UP TIME(t <sub>DRYUP</sub> )      | 8 days |
| KEEP TIME(t <sub>HIGHPEAK</sub> )      | 5 days |
| TEMP. DOWN TIME(t <sub>DRYDOWN</sub> ) | 5 days |
| PEAK TEMP.(T <sub>DRYPEAK</sub> )      | 45°C   |
| START TIME                             | 15:00  |
| ADJUST                                 |        |

|                      |            |
|----------------------|------------|
| 12.2 FLOOR DRYING UP |            |
| START DATE           | 01-01-2019 |
|                      |            |
|                      |            |
|                      |            |
| ENTER                | EXIT       |
| ADJUST               |            |

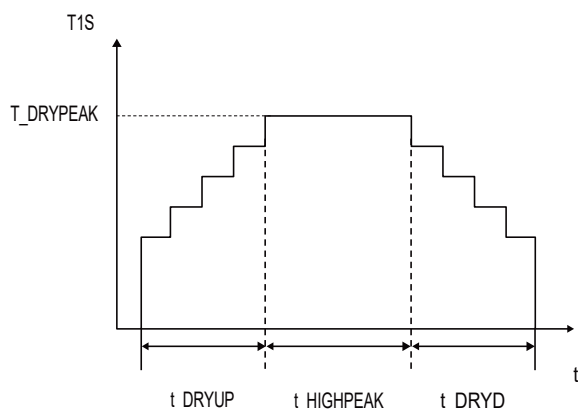
Grindų džiovinimo režimo metu, visi mygtukai, išskyrus OK, yra negaliojantys. Sutrikus šilumos siurblio veikimui, grindų džiovinimo režimas išsijungs, jei nebus prieinamas atsarginis el.šildytuvas ar papildomas išorinis šildymo šaltinis. Jei norite išjungti grindų džiovinimą, paspauskite OK. Bus rodomas šis langas:



Spauskite ◀ ▶ ir slinkite žymekliu į YES (TAIP) ir paspauskite OK.

Grindų džiovinimas išsijungs.

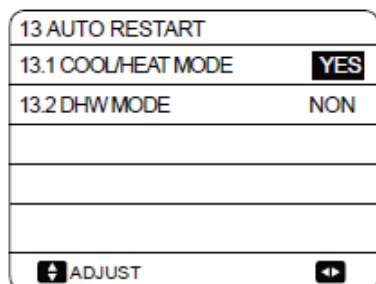
Nustatyta tiekama vandens temperatūra grindų džiovinimo režimo metu, pavaizduota žemiau esančiame paveikslėlyje



### 9.5.13 AUTOMATINIS PALEIDIMAS IŠ NAUJO (AUTO RESTART)

AUTO RESTART funkcija naudojama norint nustatyti ar įrenginys pakartotinai automatiškai pasileis pritaikydmas vartotojo sąsajos nustatymus tuo metu, kai energija atstatoma po maitinimo sutrikimo.

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 13. AUTO RESTART (AUTOMATINIS PALEIDIMAS IŠ NAUJO)

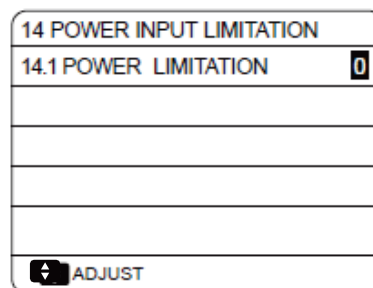


Nutrūkus maitinimui funkcija AUTO RESTART iš naujo paleidžia įrenginį pritaikydama vartotojo sąsajos nustatymus, kai maitinimas atstatomas. Jei ši funkcija yra išjungta, įrenginys iš naujo nepasileidžia.

### 9.5.14 ĮVADINĖS GALIOS APRIBOJIMAS

ĮVADINĖS GALIOS APRIBOJIMO nustatymas

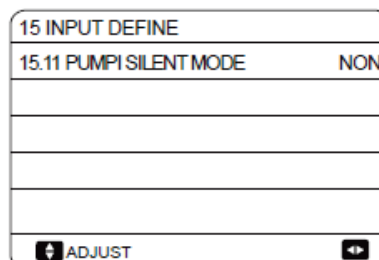
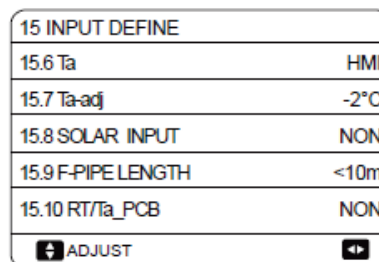
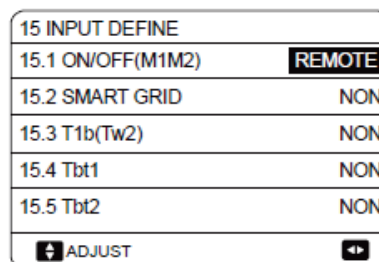
Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 14. POWER INPUT LIMITATION (ĮVESTIES GALIOS APRIBOJIMAS)



### 9.5.15 ĮVESTIES APIBRĖŽTIS (INPUT DEFINE)

ĮVESTIES APIBRĖŽTIES nustatymas

Eikite į MENU > FOR SERVICEMAN > 15. INPUT DEFINE (ĮVESTIES APIBRĖŽTIS)



## 9.5.16 Parametrų nustatymas

Su šiuo skyrumi susiję parametrai aprašyti žemiau pateiktoje lentelėje.

| Eilės numeris | KODAS                 | BŪSENA                                                                                                                                       | Numatytasis | Min. | Maks. | Nustatymo intervalas | Matas |
|---------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------|----------------------|-------|
| 1.1           | DHW MODE              | Igalinti arba uždrausti karšto vandens (KV) režimą: 0 = NE, 1 = TAIP                                                                         | 1           | 0    | 1     | 1                    | /     |
| 1.2           | DISINFECT             | Igalinti arba uždrausti KV dezinfekcijos režimą: 0 = NE, 1 = TAIP                                                                            | 1           | 0    | 1     | 1                    | /     |
| 1.3           | DHW PRIORITY          | Igalinti arba uždrausti karšto vandens prioriteto režimą: 0 = NE, 1 = TAIP                                                                   | 1           | 0    | 1     | 1                    | /     |
| 1.4           | DHW PUMP              | Igalinti arba uždrausti karšto vandens siurblio režimą: 0 = NE, 1 = TAIP                                                                     | 0           | 0    | 1     | 1                    | /     |
| 1.5           | DHW PRIORITY TIME SET | Igalinti arba uždrausti karšto vandens prioriteto laiką: 0 = NE, 1 = TAIP                                                                    | 0           | 0    | 1     | 1                    | /     |
| 1.6           | dT5_ON                | Nustatyti ŠS paleidimo temperatūros skirtumą KV ruošime tarp T5S ir T5                                                                       | 10          | 1    | 30    | 1                    | °C    |
| 1.7           | dT1S5                 | Nustatyti temperatūros skirtumo vertę tarp T5 ir T5 KV režime                                                                                | 10          | 5    | 40    | 1                    | °C    |
| 1.8           | T4DHWMAX              | Nustatyti maksimalią lauko temperatūrą, prie kurios šilumos siurblys gali veikti buitinio karšto vandens šildymo režime                      | 43          | 35   | 43    | 1                    | °C    |
| 1.9           | T4DHWMIN              | Nustatyti minimalią lauko temperatūrą, žemiau kurios šilumos siurblys neveiks buitinio karšto vandens šildymo režime                         | -10         | -25  | 30    | 1                    | °C    |
| 1.10          | t_INTERVAL_DHW        | Nustatyti kompresoriaus paleidimo laiko delsą KV ruošimo režime                                                                              | 5           | 5    | 5     | 1                    | MIN   |
| 1.11          | dT5_TBH_OFF           | Nustatyti temperatūros skirtumą tarp T5 (reali KV talpos temp.) ir T5S (nustatyta KV temp.), prie kurio išjungiamas papildomas el.šildytuvas | 5           | 0    | 10    | 1                    | °C    |
| 1.12          | T4_TBH_ON             | Nustatyti lauko temperatūrą, aukščiau kurios TBH (pap. el.šildyt) neveiks                                                                    | 5           | -5   | 50    | 1                    | °C    |
| 1.13          | t_TBH_DELAY           | Nustatyti laikui, kurį kompresorius veiks prieš paleidžiant papildomą el.šildytuvą                                                           | 30          | 0    | 240   | 5                    | MIN   |
| 1.14          | T5S_DI                | Nustatyti vandens temperatūrą karšto vandens talpykloje, vykstant dezinfekcijai                                                              | 65          | 60   | 70    | 1                    | °C    |
| 1.15          | t_DI_HIGHTEMP.        | Nustatyti laiką, kiek bus palaikoma aukščiausia vandens temperatūra karšto vandens talpykloje, naudojant dezinfekciją                        | 15          | 5    | 60    | 5                    | MIN   |
| 1.16          | t_DI_MAX              | Nustatyti maksimalią dezinfekcijos režimo trukmę                                                                                             | 210         | 90   | 300   | 5                    | MIN   |
| 1.17          | t_DHWHP_RESTRICT      | Nustatyti patalpų šildymo/vėsinimo maks. laiką kol persijungs į KVR                                                                          | 30          | 10   | 600   | 5                    | MIN   |
| 1.18          | t_DHWHP_MAX           | Nustatyti maksimalų nepertraukiamą ŠS darbo laiką KVR prioriteto režimu                                                                      | 90          | 10   | 600   | 5                    | MIN   |
| 1.19          | DHW PUMP TIME RUN     | Igalinti arba uždrausti karšto vandens recirkuliacijos siurblio veikimą pagal laiką PUMP RUNNING TIME nustatytam laikui: 0 = NE, 1 = TAIP    | 1           | 0    | 1     | 1                    | /     |
| 1.20          | PUMP RUNNING TIME     | Nustatyti tam tikrą laiką, kurį veiks karšto vandens recirkuliacijos siurblys                                                                | 5           | 5    | 120   | 1                    | MIN   |
| 1.21          | DHW PUMP DISINFECT    | Igalinti arba uždrausti karšto vandens recirkuliacijos siurblio veikimą dezinfekcijos metu ir kai T5≥T5S_DI-2: 0 = NE, 1 = TAIP              | 1           | 0    | 1     | 1                    | /     |
|               |                       |                                                                                                                                              |             |      |       |                      |       |
| 2.1           | COOLMODE              | Igalinti arba uždrausti vėsinimo režimą: 0 = NE, 1 = TAIP                                                                                    | 1           | 0    | 1     | 1                    | /     |
| 2.2           | t_T4_FRESH_C          | Temperatūrinių krevių atnaujinimo laikas vėsinimo režime                                                                                     | 0.5         | 0.5  | 6     | 0.5                  | Val.  |
| 2.3           | T4CMAX                | Nustatyti maksimalią lauko temperatūrą, prie kurios šilumos siurblys gali veikti vėsinimo režime                                             | 43          | 35   | 43    | 1                    | °C    |
| 2.4           | T4CMIN                | Nustatyti minimalią lauko temperatūrą, žemiau kurios šilumos siurblys neveiks vėsinimo režime                                                | 10          | -5   | 25    | 1                    | °C    |
| 2.5           | dT1SC                 | Nustatyti ŠS paleidimo temperatūros skirtumą tarp T1 ir T1S vėsinimo režime                                                                  | 5           | 2    | 10    | 1                    | °C    |
| 2.6           | dTSC                  | Nustatyti ŠS paleidimo temperatūros skirtumą tarp Ta (reali patalpos temp.) ir TS (nustatyta patalpos temp.) vėsinimo režime                 | 2           | 1    | 10    | 1                    | °C    |
| 2.7           | t_INTERVAL_COOL       | Nustatyti kompresoriaus iš naujo paleidimo laiko delsą vėsinimo režime                                                                       | 5           | 5    | 5     | 1                    | MIN   |
| 2.8           | T1SetC1               | Nustatyti vartotojo vėsinimo temperatūrinės kreivės žemiausią temperatūrą                                                                    | 10          | 5    | 25    | 1                    | °C    |
| 2.9           | T1SetC2               | Nustatyti vartotojo vėsinimo temperatūrinės kreivės aukščiausią temperatūrą                                                                  | 16          | 5    | 25    | 1                    | °C    |
| 2.10          | T4C1                  | Nustatyti vartotojo vėsinimo temperatūrinės kreivės žemiausios temperatūros lauko temperatūrą                                                | 35          | -5   | 46    | 1                    | °C    |
| 2.11          | T4C2                  | Nustatyti vartotojo vėsinimo temperatūrinės kreivės aukščiausios temperatūros lauko temperatūrą                                              | 25          | -5   | 46    | 1                    | °C    |
| 2.12          | ZONE1 C-EMISSION      | 1 zonos vėsinimo įrenginio tipas 0 = FCU (ventiliatorinis konvektorius), 1 = RAD. (radiatorius), 2 = FLH (grindų vėsinimas)                  | 0           | 0    | 2     | 1                    | /     |
| 2.13          | ZONE2 C-EMISSION      | 2 zonos vėsinimo įrenginio tipas 0 = FCU (ventiliatorinis konvektorius), 1 = RAD. (radiatorius), 2 = FLH (grindų vėsinimas)                  | 0           | 0    | 2     | 1                    | /     |



|      |                          |                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |      |
|------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 3.1  | HEAT MODE                | Igalinti arba uždrausti šildymo režimą: 0 = NE, 1 = TAIP                                                                                                                                                            | 1   | 0   | 1   | 1   | /    |
| 3.2  | t_T4_FRESH_H             | Temperatūrinių kreivių atnaujinimo laikas šildymo režime                                                                                                                                                            | 0.5 | 0.5 | 6   | 0.5 | Val. |
| 3.3  | T4HMAX                   | Nustatyti maksimalią lauko temperatūrą, prie kurios šilumos siurblys gali veikti šildymo režime                                                                                                                     | 25  | 20  | 35  | 1   | °C   |
| 3.4  | T4HMIN                   | Nustatyti minimalią lauko temperatūrą, žemiau kurios šilumos siurblys neveiks šildymo režime                                                                                                                        | -15 | -25 | 30  | 1   | °C   |
| 3.5  | dT1SH                    | Nustatyti ŠS paleidimo temperatūros skirtumą tarp T1 ir T1S šildymo režime                                                                                                                                          | 5   | 2   | 20  | 1   | °C   |
| 3.6  | dTSH                     | Nustatyti ŠS paleidimo temperatūros skirtumą tarp Ta (reali patalpos temp.) ir TS (nustatyta patalpos temp.) šildymo režime                                                                                         | 2   | 1   | 10  | 1   | °C   |
| 3.7  | t_INTERVAL_HEAT          | Nustatyti kompresoriaus iš naujo paleidimo laiko delsą šildymo režime                                                                                                                                               | 5   | 5   | 5   | 1   | Min. |
| 3.8  | T1SetH1                  | Nustatyti vartotojo šildymo temperatūrinės kreivės aukščiausią temperatūrą                                                                                                                                          | 35  | 25  | 65  | 1   | °C   |
| 3.9  | T1SetH2                  | Nustatyti vartotojo šildymo temperatūrinės kreivės žemiausią temperatūrą                                                                                                                                            | 28  | 25  | 65  | 1   | °C   |
| 3.10 | T4H1                     | Nustatyti vartotojo šildymo temperatūrinės kreivės aukščiausios temperatūros lauko temperatūrą                                                                                                                      | -5  | -25 | 35  | 1   | °C   |
| 3.11 | T4H2                     | Nustatyti vartotojo šildymo temperatūrinės kreivės žemiausios temperatūros lauko temperatūrą                                                                                                                        | 7   | -25 | 35  | 1   | °C   |
| 3.12 | ZONE1 H-EMISSION         | 1 zonos šildymo įrenginio tipas 0 = FCU (ventiliatorinis konvektorius), 1 = RAD. (radiatorius), 2 = FLH (grindų vėsinimas)                                                                                          | 1   | 0   | 2   | 1   | /    |
| 3.13 | ZONE2 H-EMISSION         | 2 zonos šildymo įrenginio tipas 0 = FCU (ventiliatorinis konvektorius), 1 = RAD. (radiatorius), 2 = FLH (grindų vėsinimas)                                                                                          | 2   | 0   | 2   | 1   | /    |
| 3.14 | t_DELAY_PUMP             | Nustatyti laiką, kurį kompresorius veiks prieš paleidžiant cirkuliacinį siurbį                                                                                                                                      | 2   | 0.5 | 20  | 0.5 | min  |
| 4.1  | T4AUTOCMIN               | Nustatyti minimalią lauko temperatūrą žemiau kurios ŠS nevens automatiname režime                                                                                                                                   | 25  | 20  | 29  | 1   | °C   |
| 4.2  | T4AUTOHMAX               | Nustatyti maksimalią lauko temperatūrą aukščiau kurios ŠS nešildys automatiname režime                                                                                                                              | 17  | 10  | 17  | 1   | °C   |
| 5.1  | WATER FLOW TEMP.         | Igalinti arba uždrausti ŠS valdymą pagal tiekiamo vandens temp.: 0 = NE, 1 = TAIP                                                                                                                                   | 1   | 0   | 1   | 1   | /    |
| 5.2  | ROOM TEMP.               | Igalinti arba uždrausti ŠS valdymą pagal kambario termostatą: 0 = NE, 1 = TAIP                                                                                                                                      | 0   | 0   | 1   | 1   | /    |
| 5.3  | DOUBLE ZONE              | Igalinti arba uždrausti ŠS dvigubos zonos valdymą (su kambario termostatu): 0 = NE, 1 = TAIP                                                                                                                        | 0   | 0   | 1   | 1   | /    |
| 6.1  | ROOM THERMOSTAT          | Kambario termostato tipas: 0 = NE, 1 = MODE SET (REŽIMO PASIRINKIMO - šildymą ir vėsinimą valdo atskirai), 2 = ONE ZONE (VIENA ZONA - įj./išj. įrenginį), 3 = DOUBLE ZONE (DVIGUBA ZONA - prijungti du termostatai) | 0   | 0   | 3   | 1   | /    |
| 7.1  | dT1_IBH_ON               | Nustatyti temperatūros skirtumą tarp T1S ir T1 kada atsarginis vidinio įrenginio el.šildytuvas įsijungia                                                                                                            | 5   | 2   | 10  | 1   | °C   |
| 7.2  | t_IBH_DELAY              | Nustatyti laikui, kurį kompresorius veiks prieš paleidžiant vidinio įrenginio atsarginį el.šildytuvą                                                                                                                | 30  | 15  | 120 | 5   | MIN  |
| 7.3  | T4_IBH_ON                | Nustatyti lauko temperatūrą, žemiau kurios atsarginis el.šildytuvas pradės veikti                                                                                                                                   | -5  | -15 | 30  | 1   | °C   |
| 7.4  | dT1_AHS_ON               | Nustatyti temperatūros skirtumą tarp T1S ir T1 aukščiau kurio atsarginis šildymo šaltinis įsijungia                                                                                                                 | 5   | 2   | 20  | 1   | °C   |
| 7.5  | t_AHS_DELAY              | Nustatyti laikui, kurį kompresorius veiks prieš paleidžiant atsarginį šildymo šaltinį                                                                                                                               | 30  | 5   | 120 | 5   | MIN  |
| 7.6  | T4_AHS_ON                | Nustatyti lauko temperatūrą, žemiau kurios atsarginis šildymo šaltinis pradės veikti                                                                                                                                | -5  | -15 | 30  | 1   | °C   |
| 7.7  | IBH_LOCATE               | IBH / AHS montavimo vieta: VAMZDYNAS = 0; BUFERINĖ TALPA = 1                                                                                                                                                        | 0   | 0   | 0   | 0   | °C   |
| 7.8  | P_IBH1                   | IBH1 galia (įvedama energijos sąnaudų skaičiavimui)                                                                                                                                                                 | 0   | 0   | 20  | 0.5 | kW   |
| 7.9  | P_IBH2                   | IBH2 galia (įvedama energijos sąnaudų skaičiavimui)                                                                                                                                                                 | 0   | 0   | 20  | 0.5 | kW   |
| 7.10 | P_TBH                    | TBH galia (įvedama energijos sąnaudų skaičiavimui)                                                                                                                                                                  | 2   | 0   | 20  | 0.5 | kW   |
| 8.1  | T1S_H.A_H                | Nustatyti tiekiamo vandens temperatūrą patalpų šildymui „atostogos išvykus“ (HOLIDAY AWAY) režimu                                                                                                                   | 25  | 20  | 25  | 1   | °C   |
| 8.2  | T5S_H.A_DHW              | Nustatyti tiekiamo vandens temperatūrą karšto vandens ruošimui „atostogos išvykus“ (HOLIDAY AWAY) režimu                                                                                                            | 25  | 20  | 25  | 1   | °C   |
| 12.1 | PREHEATING FOR FLOOR T1S | Nustatyti tiekiamo vandens temperatūrą pirmojo (pirminio) grindų pašildymo metu                                                                                                                                     | 25  | 25  | 35  | 1   | °C   |
| 12.3 | t_FIRSTFH                | Nustatyti pirminio grindų pašildymo trukmę                                                                                                                                                                          | 72  | 48  | 96  | 12  | Val. |

|       |                           |                                                                                                                 |                                                                                              |          |            |          |       |
|-------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|-------|
| 12.4  | t_DRYUP                   | Nustatyti palaipsnio grindų temperatūros didėjimo dienų skaičių grindų džiovinimo režimo metu                   | 8                                                                                            | 4        | 15         | 1        | DIENA |
| 12.5  | t_HIGHPEAK                | Nustatyti aukštos temperatūros palaikymo dienų skaičių grindų džiovinimo režimo metu                            | 5                                                                                            | 3        | 7          | 1        | DIENA |
| 12.6  | t_DRYD                    | Nustatyti palaipsnio grindų temperatūros žemėjimo dienų skaičių grindų džiovinimo režimo metu                   | 5                                                                                            | 4        | 15         | 1        | DIENA |
| 12.7  | T_DRYPEAK                 | Nustatyti maksimalią tiekiamo vandens temperatūrą grindų džiovinimo režime                                      | 45                                                                                           | 30       | 55         | 1        | °C    |
| 12.8  | START TIME                | Nustatyti grindų džiovinimo režimo pradžios laiką                                                               | Valanda :<br>dabartinis<br>laikas (ne<br>valandoje<br>+1,<br>valandoje<br>+2) Minutės:<br>00 | 0:00     | 23:30      | 1/30     | h/min |
| 12.9  | START DATE                | Nustatyti grindų džiovinimo režimo pradžios datą                                                                | Dabartinė<br>data                                                                            | 1/1/2000 | 31/12/2099 | 1/1/2001 | d/m/y |
| 13.1  | AUTO RESTART<br>COOL/HEAT | Igalinti arba uždrausti automatinį iš naujo paleidimą vėsinimo / šildymo režime. 0 = NE, 1 = TAIP               | 1                                                                                            | 0        | 1          | 1        | /     |
| 13.2  | AUTO RESTART<br>DHW MODE  | Igalinti arba uždrausti automatinį iš naujo paleidimą KVR režime. 0 = NE, 1 = TAIP                              | 1                                                                                            | 0        | 1          | 1        | /     |
| 14.1  | POWER INPUT<br>LIMITATION | Apriboti įrenginio galią: 0 = NE, 1~8 = 1~8 TIPAS                                                               | 0                                                                                            | 0        | 8          | 1        | /     |
| 15.1  | ON/OFF (M1 M2)            | Nurodyti M1M2 jungiklio funkciją; 0 = REMOTE ON/OFF, 1 = TBH ON/OFF, 2 = AHS ON/OFF                             | 0                                                                                            | 0        | 2          | 1        | /     |
| 15.2  | SMART GRID                | Igalinti arba uždrausti SMART GRID; 0 = NE, 1 = TAIP                                                            | 0                                                                                            | 0        | 1          | 1        | /     |
| 15.3  | T1b (Tw 2)                | Igalinti arba uždrausti T1b (Tw 2) jutiklį; 0 = NE, 1 = TAIP                                                    | 0                                                                                            | 0        | 1          | 1        | /     |
| 15.4  | Tbt1                      | Igalinti arba uždrausti Tbt1 jutiklį; 0 = NE, 1 = TAIP                                                          | 0                                                                                            | 0        | 1          | 1        | /     |
| 15.5  | Tbt2                      | Igalinti arba uždrausti Tbt2 jutiklį; 0 = NE, 1 = TAIP                                                          | 0                                                                                            | 0        | 1          | 1        | /     |
| 15.6  | Ta                        | Igalinti arba uždrausti Ta jutiklį; 0 = NE, 1 = TAIP                                                            | 0                                                                                            | 0        | 1          | 1        | /     |
| 15.7  | Ta-adj                    | Pakoreguoti Ta jutiklio vertę laidiniame valdiklyje                                                             | -2                                                                                           | -10      | 10         | 1        | °C    |
| 15.8  | SOLAR INPUT               | Nurodyti ar (ir kaip) prijungtas SOLAR INPUT; 0 = NE, 1 = CN18Tsolar, 2 = CN11SL1SL2                            | 0                                                                                            | 0        | 2          | 1        | /     |
| 15.9  | F-PIPE LENGTH             | Nurodyti bendrą skysčio fazės vamzdžio ilgį (F-PIPE LENGTH); 0 = VAMZDŽIO ILGIS < 10m, 1 = VAMZDŽIO ILGIS ≥ 10m | 0                                                                                            | 0        | 1          | 1        | /     |
| 15.10 | RT/Ta_PCB                 | Igalinti arba uždrausti vidinio bloko adapterio plokštę RT/Ta_PCB; 0 = NE, 1 = TAIP                             | 0                                                                                            | 0        | 1          | 1        | /     |
| 15.11 | PUMPI SILENT MODE         | Igalinti arba uždrausti TYLUS SIURBLIO REŽIMAS 0 = NE, 1 = TAIP                                                 | 0                                                                                            | 0        | 1          | 1        | /     |
| 16.1  | PER_START                 | Kelių blokų grandinėje paleidimo galios procentas                                                               | 10                                                                                           | 10       | 100        | 10       | %     |
| 16.2  | TIME_ADJUST               | Blokų įsijungimo ir išsijungimo koregavimo laikas                                                               | 5                                                                                            | 1        | 60         | 1        | MIN   |
| 16.3  | ADDRESS RESET             | Iš naujo nustatyti bloko adreso kodą                                                                            | FF                                                                                           | 0        | 15         | 1        | /     |
| 17.1  | HMI SET                   | Nurodyti ar valdymo pultelis yra valdantysis (MASTER) ar valdomasis (SLAVE); 0 = MASTER, 1 = SLAVE              | 0                                                                                            | 0        | 1          | 1        | /     |
| 17.2  | HMI ADDRESS FOR BMS       | Nustatyti BMS adreso kodą (tik MASTER valdikliui)                                                               | 1                                                                                            | 1        | 16         | 1        | /     |



## 10 BANDOMASIS PALEIDIMAS IR GALUTINIAI PATIKRINIMAI

Montuotojas privalo patikrinti, ar po sumontavimo įrenginys veikia tinkamai.

### 10.1 Galutiniai patikrinimai

Prieš įjungdami įrenginį, perskaitykite šias rekomendacijas:

- Atlikę visus montavimo darbus ir visus būtinus nustatymus, uždarykite visus priekinius įrenginio skydus ir uždėkite įrenginio dangtį.
- Elektroninio bloko aptarnavimo skydelį techninės priežiūros tikslais gali atidaryti tik licencijuotas elektrikas.

#### PASTABA

Įrenginio pradinio veikimo metu naudojama galia gali būti didesnė, nei nurodyta įrenginio vardinėje plokštelėje. Šis reiškinys kyla dėl kompresoriaus, kuriam reikia 50 valandų darbo laiko, kol jis pasieks sklandų darbą ir stabilų energijos suvartojimą.

### 10.2 Bandomasis paleidimas (rankinis)

Jei reikia, patikrinimui ar tinkamai nuorinta sistema, ar tinkamai veikia šildymas, vėsinimas ir karšto vandens ruošimas, montuotojas bet kuriuo metu rankiniu būdu gali atlikti bandomąjį paleidimą, žr. 9.5.11 „Bandomasis paleidimas“.

## 11 APTARNAVIMAS IR PRIEŽIŪRA

Norint užtikrinti optimalų įrenginio veikimą, reguliariai reikia atlikti periodines įrenginio ir lauko instaliacijos apžiūras ir patikrinimus.

Šią priežiūrą turi atlikti jūsų vietinis technikas.

#### PAVOJUS

##### ELEKTROS SMŪGIS

- Prieš atlikdami bet kokią techninę priežiūrą ar remontą, maitinimo skydelyje privalote išjungti maitinimą.
  - Nelieskite jokių po įtampa buvusių dalių 10 minučių po maitinimo šaltinio išjungimo.
  - Kompresoriaus el. šildytuvai gali veikti net budėjimo režimu.
  - Atkreipkite dėmesį, kad kai kurie elektriniai komponentai yra karšti.
  - Draudžiama liesti visas elektrai laidžias dalis.
  - Draudžiama plauti įrenginį. Tai gali sukelti elektros šoką ar gaisrą.
- Nuėmus aptarnavimo skydelį draudžiama palikti įrenginį be priežiūros.

Kvalifikuotas asmuo bent kartą per metus turi atlikti šiuos patikrinimus:

- Vandens slėgis

Patikrinkite vandens slėgį sistemoje, jei jis yra mažesnis nei 1 bar, papildykite sistemą.

- Vandens filtras

Išvalykite vandens filtrą.

- Apsauginis vožtuvas

Pasukdami juodą vožtuvo rankenėlę prieš laikrodžio rodyklę patikrinkite, ar slėgio ribotuvas veikia tinkamai:

-Jei negirdite tarškėjimo garso, susisiekite su vietiniu pardavėju.

-Jei vanduo bėga iš įrenginio, pirmiausia uždarykite vandens įleidimo ir išleidimo uždarymo vožtuvus ir susisiekite su vietiniu pardavėju.

- Apsauginio vožtuvo drenažo vamzdynas

Patikrinkite, ar apsauginio vožtuvo žarna yra tinkamai nuvesta vandeniu nutekėti.

- Atsarginio el.šildytuvo izoliacija

Patikrinkite, ar atsarginio el.šildytuvo izoliacija yra gerai pritvirtinta prie atsarginio el.šildytuvo talpos korpuso.

- Buitinio karšto vandens talpos apsauginis vožtuvas (tiekiamas atskirai).

Taikoma tik toms sistemoms, kuriose yra karšto vandens talpa. Patikrinkite, ar tinkamai veikia karšto vandens talpos apsauginis vožtuvas.

- Buitinio karšto vandens talpos papildomas el.šildytuvai

Taikoma tik toms sistemoms, kuriose yra karšto vandens talpa. Patartina nuo papildomo el.šildytuvo pašalinti kalkes, jo tarnavimo laikui pailginti, ypač tose vietose, kur yra kietas vanduo. Norėdami tai padaryti, išleiskite karšto vandens talpą, išimkite papildomą el.šildytuvą iš karšto vandens talpos ir 24 valandoms panardinkite į indą su kalkių šalinimo priemone.

- Įrenginio perjungiklių dėžutės

- Atlikite išsamų vizualų perjungiklių dėžučių patikrinimą ir ieškokite akivaizdžių defektų, tokių kaip atsilaisvinusios jungtys ar pažeisti laidai.

- Varžos matuokliu patikrinkite, ar kontaktoriai veikia tinkamai. Visi šių kontaktorių kontaktai turi būti atviri.

Glikolio naudojimas (žr. 8.5.4 skyrių „Vandens kontūro apsauga nuo užšalimo“). Bent kartą per metus patikrinkite glikolio koncentraciją ir pH vertę sistemoje.

- PH vertė, mažesnė nei 8,0, rodo, kad reikšminga inhibitoriaus dalis buvo išseikvota ir kad reikia pridėti daugiau inhibitoriaus.

- Kai PH vertė yra mažesnė nei 7,0, reiškia kad glikolis oksidavosi. Išleiskite ir išplaukite sistemą kol nebuvo pažeisti sistemos komponentai.

Įsitinkinkite, kad glikolio tirpalas utilizuotas pagal galiojančius vietinius įstatymus ir kitus teisės aktus.

## 12 TRIKDŽIŲ ŠALINIMAS

Šiame skyriuje pateikiama naudinga informacija diagnozuojant ir pašalinant įrenginio galimas problemas. Šių trikdžių nustatymą ir remontą gali atlikti tik licenzijuotas specialistas.

### 12.1 Bendrosios gairės

Prieš pradėdami trikdžių šalinimo procedūrą, atlikite išsamų įrenginio vizualų patikrinimą ir ieškokite akivaizdžių defektų, tokių kaip atsilaisvinusios jungtys ar pažeisti laidai.



#### ĮSPĖJIMAS

Tikrindami įrenginio perjungiklius, visada įsitikinkite, kad pagrindinis įrenginio maitinimo jungiklis yra išjungtas.

Suveikus automatiniam jungikliui (ar sudegus saugikliui), prieš jį atstatydami iš naujo, išjunkite įrenginį ir nustatykite, kodėl jis suveikė. Apsaugos įtaisai jokių būdu negali būti apeinami ar pakeisti kitokiais, nei nurodyta gamintojo. Jei problemos priežasties rasti nepavyksta, kreipkitės į vietinį pardavėją.

Jei apsauginis vožtuvas netinkamai veikia ir jį reikia pakeisti, visada prie apsauginio vožtuvo esančią lanksčią žarną perijunkite iš naujo, kad vanduo nelašėtų iš įrenginio!



#### PASTABA

Problemų sprendimams, susijusiems su papildomu saulės kolektoriaus moduliu buitiniam karštam vandeniui ruošti, ieškokite to modulio trikdžių šalinimo instrukcijose.

### 12.2 Dažniausi veikimo sutrikimai ir jų šalinimas

1 sutrikimas: Įrenginys įjungtas, tačiau įrenginys nešildo ir nevėsina, kaip tikėtasi

| GALIMOS PRIEŽASTYS                  | BŪTINA ATLIKTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Neteisingas temperatūros nustatymas | Patikrinkite parametrus T4HMAX, T4HMIN šildymo režime.<br>T4CMAX, T4CMIN vėsinimo režime.<br>T4DHWMAX, T4DHWMIN karšto vandens ruošimo režime.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Per mažas vandens srautas           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Patikrinkite, ar visi vandens kontūro uždarymo vožtuvai yra reikiamoje padėtyje.</li><li>• Patikrinkite, ar neužsikisęs vandens filtras.</li><li>• Įsitikinkite, ar vandens sistemoje nėra oro.</li><li>• Patikrinkite, ar manometras rodo pakankamą vandens slėgį.</li><li>• Vandens slėgis turi būti &gt; 1 bar (šalto vandens).</li><li>• Įsitikinkite, kad išsiplėtimo indas nėra sugadintas.</li><li>• Patikrinkite, ar pasipriešinimas vandens kontūre nėra per didelis cirkuliaciniam siurbliui.</li></ul> |
| Per mažas vandens kiekis sistemoje  | Įsitikinkite, kad vandens kiekis įrenginyje yra didesnis už mažiausią reikalaujamą vertę (žr. "8.5.2 Sistemos vandens tūris ir išsiplėtimo indo dydžio parinkimas").                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

2 sutrikimas: Įrenginys įjungtas, bet kompresorius nepasileidžia (patalpų šildymas arba buitinio karšto vandens ruošimas)

| GALIMOS PRIEŽASTYS                                                    | BŪTINA ATLIKTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Įrenginys veikia už savo veikimo ribų (vandens temperatūra per žema). | Esant žemai vandens temperatūrai, sistema naudoja atsarginį el.šildytuvą pirmiausia minimaliai vandens temperatūrai (12°C) pasiekti. <ul style="list-style-type: none"><li>• Patikrinkite, ar atsarginio el.šildytuvo maitinimas yra tinkamas.</li><li>• Patikrinkite, ar uždarytas atsarginio el.šildytuvo šiluminis saugiklis.</li><li>• Patikrinkite, ar nėra įjungta atsarginio el.šildytuvo šiluminė apsauga.</li><li>• Patikrinkite, ar nėra sugadę atsarginio el.šildytuvo kontaktoriai.</li></ul> |

### 3 sutrikimas: Cirkuliacinis siurblys kelia triukšmą (kavituoja)

| GALIMOS PRIEŽASTYS                         | BŪTINA ATLIKTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistemoje yra oro                          | Pašalinkite iš vandens sistemos orą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Vandens slėgis prieš siurbį yra per žemas. | <p>Patikrinkite, ar manometras rodo pakankamą vandens slėgį. Vandens slėgis turi būti &gt;1 bar (šalto vandens).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinkite, ar nėra sugedęs manometras.</li> <li>• Įsitikinkite, kad išsiplėtimo indas nėra sugadintas.</li> <li>• Patikrinkite, ar teisingai nustatytas išsiplėtimo indo priešslėgis (žr. "8.5.2 Sistemos vandens tūris ir išsiplėtimo indo dydžio parinkimas").</li> </ul> |

### 4 sutrikimas: Suveikia apsauginis vožtuvas

| GALIMOS PRIEŽASTYS                                                | BŪTINA ATLIKTI                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Išsiplėtimo indas sugadintas.                                     | Pakeiskite išsiplėtimo indą.                                                                                                                                      |
| Sistemos papildymo vandens slėgis yra didesnis nei 0,3MPa (3bar). | Įsitikinkite, kad sistemos papildymo vandens slėgis yra apie 0,10 ~ 0,20MPa (1-2 bar) (žr. "8.5.2 Sistemos vandens tūris ir išsiplėtimo indo dydžio parinkimas"). |

### 5 sutrikimas: Vanduo laša iš apsauginio vožtuvo

| GALIMOS PRIEŽASTYS                                     | BŪTINA ATLIKTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nešvarumai blokuoja apsauginio vožtuvo išleidimo angą. | <p>Pasukdami raudoną vožtuvo rankenėlę prieš laikrodžio rodyklę patikrinkite, ar tinkamai veikia apsauginis vožtuvas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jei negirdite tarškėjimo garsų, susisiekite su vietiniu pardavėju.</li> <li>• Jei vanduo vis bėga iš įrenginio, pirmiausia uždarykite vandens įleidimo ir išleidimo vožtuvus ir susisiekite su savo vietiniu pardavėju.</li> </ul> |

### 6 sutrikimas: Trūksta patalpų šildymo galios esant žemai lauko temperatūrai

| GALIMOS PRIEŽASTYS                                                                                                                            | BŪTINA ATLIKTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Atsarginis el.šildytuvas neveikia.                                                                                                            | <p>Patikrinkite, ar įgalintas „OTHER HEATING SOURCE/ BACKUP HEATER“, žr. „9.5 Įrangos nustatymai“. Patikrinkite, ar nėra įjungta atsarginio el.šildytuvo šiluminė apsauga (žr. „Atsarginių el.šildytuvų (IBH) dalys“). Patikrinkite, ar neveikia papildomas KV talpos el.šildytuvas, atsarginis el.šildytuvas ir papildomas KV talpos el.šildytuvas vienu metu veikti negali.</p> |
| Per didelis šilumos siurblio galingumas naudojamas karšto buitinio vandens ruošimui (taikoma tik sistemoms su buitiniu karšto vandens talpa). | <p>Patikrinkite, ar „t_DHWHP_MAX“ ir „t_DHWHP_RESTRICT“ yra tinkamai sukonfigūruoti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įsitikinkite, kad vartotojo sąsajoje yra išjungtas „DHW PRIORITY“.</li> <li>• Vartotojo sąsajoje / FOR SERVICEMAN įjunkite „T4_TBH_ON“ buitinio karšto vandens ruošimo papildomo el.šildytuvo įjungimui.</li> </ul>                             |

### 7 sutrikimas: Šildymo režimas nedelsiant nepasikeičia į karšto vandens ruošimo režimą

| GALIMOS PRIEŽASTYS                                                                               | BŪTINA ATLIKTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Talpos tūris yra per mažas, o talpos vandens temperatūros jutiklio vieta nėra pakankamai aukštai | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nustatykite „dT1S5“ į maksimalią vertę, o „t_DHWHP_RESTRICT“ - į minimalią vertę.</li> <li>• Nustatykite dT1SH į 2°C.</li> <li>• Įjunkite TBH, o TBH turėtų valdyti lauko įrenginys.</li> <li>• Jei yra AHS prieinamas, pirmiausia įjunkite jį, jei sąlygos šilumos siurbliui įsijungti įvykdytos šilumos siurblys įsijungs.</li> <li>• Jei TBH ir AHS nėra prieinami, pabandykite pakeisti T5 jutiklio padėtį (žr. 5 „Bendras įvadas“).</li> </ul> |

## 8 sutrikimas: Karšto vandens ruošimo režimas nedelsiant nepasikeičia į šildymo režimą

| GALIMOS PRIEŽASTYS                                                                                                                                                     | BŪTINA ATLIKTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Patalpoms šildyti skirtas šilumokaitis nėra pakankamai didelis                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nustatykite „t_DHWHP_MAX“ į minimalią vertę, siūloma vertė yra 60 min.</li> <li>Jei išorinio cirkuliacinio siurblio įrenginys nevaldo, pabandykite prijunkite jį prie įrenginio.</li> <li>Pakankamam vandens srauto užtikrinimui prie ventiliatorinio konvektoriaus įvado sumontuokite 3-eigį vožtuvą.</li> </ul> |
| Patalpų šildymo poreikis per mažas                                                                                                                                     | Nėra poreikio šildyti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Dezinfekcijos funkcija įjungta, bet be TBH                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Išjunkite dezinfekcijos funkciją</li> <li>Karšto vandens ruošimui sumontuokite TBH arba AHS</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| Rankiniu būdu įjungus FAST DHW funkciją ir karštam vandeniui pasiekus nustatytą temperatūrą, šilumos siurblys esant vėsinimo poreikiui nepersijungia į vėsinimo režimą | Rankiniu būdu išjunkite FAST DHW („Greitas KV ruošimas“) funkciją                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kai aplinkos temperatūra yra žema, karšto vandens nepakanka, o AHS neveikia arba suveikia vėlai                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nustatykite „T4DHWMIN“, siūloma vertė yra <math>\geq -5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>Nustatykite „T4_TBH_ON“, siūloma vertė yra <math>\geq 5^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>                                                                                                                                 |
| Karšto vandens režimo prioritetas                                                                                                                                      | Jeigu prie įrenginio prijungtas AHS arba IBH, sugedus lauko įrenginiui, prieš persijungiant į šildymo režimą, vidaus įrenginys turi veikti karšto vandens ruošimo režimu, kol vandens temperatūra pasieks nustatytą temperatūrą.                                                                                                                         |

## 9 sutrikimas: KVR režime šilumos siurblys nustoja veikti, bet karšto vandens nustatytoji vertė nepasiekama, patalpas reikia šildyti, bet įrenginys lieka KVR režime

| GALIMOS PRIEŽASTYS                                     | BŪTINA ATLIKTI                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Šilumokaičio paviršiaus plotas KV talpoje nepakankamas | Tas pats sprendimas kaip ir 7 sutrikimui                                                                                                                                                                  |
| TBH ar AHS nėra pasiekiami                             | Šilumos siurblys veiks karšto vandens ruošimo režimu, kol nepasieks „t_DHWHP_MAX“ arba nustatytos vandens temperatūros vertės. KVR režimui sumontuokite TBH arba AHS. TBH ir AHS turėtų valdyti įrenginys |

## 12.3 Veikimo parametrai

Šis meniu skirtas montuotojui arba techninės priežiūros inžinieriui, peržiūrinčiam veikimo parametrus.

- Pagrindiniame lange eikite į MENIU > OPERATION PARAMETER
- Paspauskite OK. Yra 9 veikimo parametrų langai. Slinkimui spauskite ▼, ▲.

| OPERATION PARAMETER | #00  |
|---------------------|------|
| ONLINE UNITS NUMBER | 1    |
| OPERATE MODE        | COOL |
| SV1 STATE           | ON   |
| SV2 STATE           | OFF  |
| SV3 STATE           | OFF  |
| PUMP_I              | ON   |
| ADDRESS             | 1/9  |

| OPERATION PARAMETER | #00 |
|---------------------|-----|
| PUMP-O              | OFF |
| PUMP-C              | OFF |
| PUMP-S              | OFF |
| PUMP-D              | OFF |
| PIPE BACKUP HEATER  | OFF |
| TANK BACKUP HEATER  | ON  |
| ADDRESS             | 2/9 |

| OPERATION PARAMETER    | #00                   |
|------------------------|-----------------------|
| GAS BOILER             | OFF                   |
| T1 LEAVING WATER TEMP. | 35°C                  |
| WATER FLOW             | 1.72m <sup>3</sup> /h |
| HEAT PUMP CAPACTIY     | 11.52kW               |
| POWER CONSUM.          | 1000kWh               |
| Ta ROOM TEMP           | 25°C                  |
| ADDRESS                | 3/9                   |

| OPERATION PARAMETER       | #00  |
|---------------------------|------|
| T5 WATER TANK TEMP.       | 53°C |
| TW2 CIRCUIT2 WATER TEMP.  | 35°C |
| TIS' C1 CLI. CURVE TEMP.  | 35°C |
| TIS2' C2 CLI. CURVE TEMP. | 35°C |
| TW_O PLATE W-OUTLET TEMP. | 35°C |
| TW_I PLATE W-INLET TEMP.  | 30°C |
| ADDRESS                   | 4/9  |

| OPERATION PARAMETER       | #00           |
|---------------------------|---------------|
| Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.  | 35°C          |
| Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP. | 35°C          |
| Tsolar                    | 25°C          |
| IDU SOFTWARE              | 01-09-2019V01 |
| ADDRESS                   | 5/9           |

| OPERATION PARAMETER | #00     |
|---------------------|---------|
| ODU MODEL           | 6kW     |
| COMP.CURRENT        | 12A     |
| COMP.FREQUENCY      | 24Hz    |
| COMP.RUN TIME       | 54 MIN  |
| COMP.TOTAL RUN TIME | 1000Hrs |
| EXPANSION VALVE     | 200P    |
| ADDRESS             | 6/9     |

| OPERATION                                                                                 | PARAMETER | #00                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| FAN SPEED                                                                                 | 600R/MIN  |                                                                                   |
| IDU TARGET FREQUENCY                                                                      | 46Hz      |                                                                                   |
| FREQUENCY LIMITED TYPE                                                                    | 5         |                                                                                   |
| SUPPLY VOLTAGE                                                                            | 230V      |                                                                                   |
| DC GENERATRIX VOLTAGE                                                                     | 420V      |                                                                                   |
| DC GENERATRIX CURRENT                                                                     | 18A       |                                                                                   |
|  ADDRESS | 7/9       |  |

| OPERATION                                                                                 | PARAMETER | #00                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.                                                                 | 35°C      |                                                                                     |
| TW_I PLATE W-INLET TEMP.                                                                  | 30°C      |                                                                                     |
| T2 PLATE F-OUT TEMP.                                                                      | 35°C      |                                                                                     |
| T2B PLATE F-IN TEMP.                                                                      | 35°C      |                                                                                     |
| Th COMP. SUCTION TEMP.                                                                    | 5°C       |                                                                                     |
| Tp COMP. DISCHARGE TEMP.                                                                  | 75°C      |                                                                                     |
|  ADDRESS | 8/9       |  |

| OPERATION                                                                                   | PARAMETER     | #00                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| T3 OUTDOOR EXCHARGE TEMP.                                                                   | 5°C           |                                                                                     |
| T4 OUTDOOR AIR TEMP.                                                                        | 5°C           |                                                                                     |
| TF MODULE TEMP.                                                                             | 55°C          |                                                                                     |
| P1 COMP. PRESSURE                                                                           | 2300kPa       |                                                                                     |
| ODU SOFTWARE                                                                                | 01-09-2018V01 |                                                                                     |
| HMI SOFTWARE                                                                                | 01-09-2018V01 |                                                                                     |
|  ADDRESS | 9/9           |  |

### PASTABA

Energijos suvartojimo parametras yra apytikslis. Kai kurie parametrai sistemoje negali būti aktyvuoti, parametrai rodys „-“  
 Šilumos siurblio galia yra tik orientacinė ir nenaudojama norint įvertinti įrenginio galimybes. Jutiklių tikslumas yra  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .  
 Vandens srauto parametrai apskaičiuojami pagal cirkuliacinio siurblio veikimo parametrus. Esant skirtingiems srautams, paklaida yra skirtinga, didžiausia paklaida yra 25%.

## 12.4 Klaidų kodai

Suveikus apsaugos funkcijai, vartotojo sąsajoje bus rodomas klaidos kodas. Visų klaidų ir veiksmų, ką reikia atlikti tokiu atveju, sąrašą galite rasti žemiau esančioje lentelėje.

Apsaugos funkciją atstatysite į normalią veikimo būseną įrenginį išjungdami ir vėl įjungdami.

Jei ši apsaugos funkcijos atstatymo procedūra nėra sėkminga, susisiekite su techninio serviso atstovu ar vietiniu pardavėju.

| KLAIDOS KODAS | SUTRIKIMAS ARBA APSAUGA                                                      | GEDIMO PRIEŽASTIS IR BŪTINI ATLIKTI VEIKSMAI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E0</b>     | Vandens srauto klaida (tris kartus suveikė E8 klaida)                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laidai yra užsitrumpinę arba atsijungę neteisingai prijunkite laidus.</li> <li>2. Vandens srautas yra per mažas.</li> <li>3. Vandens srauto jungiklis sugedęs, jungiklis yra nuolat atidarytas arba uždarytas, pakeiskite vandens srauto jungiklį</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>E2</b>     | Ryšio sutrikimas tarp valdiklio ir vidinio bloko                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laidas neprijungtas tarp valdiklio ir įrenginio. Prijunkite laidą.</li> <li>2. Ryšio laido pajungimo seka nėra tinkama. Laidą prijunkite tinkama seka.</li> <li>3. Trikdžiai dėl didelio magnetinio lauko ar didelės galios įrenginių (pvz. liftai, didelės galios transformatoriai ir pan.). Naudokite trikdžius mažinančius sprendinius, kad apsaugotumėte įrenginį, arba perkeltkite jį į kitą vietą.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>E3</b>     | Tiekiamo į sistemą vandens temperatūros jutiklio (T1) gedimas                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite jutiklio varžą</li> <li>2. T1 jutiklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite ją iš naujo.</li> <li>3. T1 jutiklio jungtis yra drėgna arba joje yra vandens. Pašalinkite vandenį, kad jungtis būtų sausa. Naudokite vandeniui nelaidžius kljus.</li> <li>4. T1 jutiklio gedimas, pakeiskite jutiklį nauju.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>E4</b>     | Karšto vandens talpos temperatūros jutiklio (T5) gedimas                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite jutiklio varžą</li> <li>2. T5 jutiklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite ją iš naujo.</li> <li>3. T5 jutiklio jungtis yra drėgna arba yra vandens. Pašalinkite vandenį, kad jungtis būtų sausa. Naudokite vandeniui nelaidžius kljus.</li> <li>4. T5 jutiklio gedimas, pakeiskite jutiklį nauju.</li> <li>5. Jei norite uždaryti vandens šildymą, kai T5 jutiklis neprijungtas prie sistemos, tada T5 jutiklio aptikti negalima, žr. 9.5.1 skyrių „Karšto vandens režimo nustatymas“.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>E8</b>     | Vandens srauto klaida                                                        | <p>Patikrinkite, ar visi vandens kontūro uždarymo vožtuvai yra visiškai atidaryti.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite ar nereikia valyti vandens filtro.</li> <li>2. Žr. "8.6 Sistemos užpildymas vandeniu".</li> <li>3. Įsitinkite, kad sistemoje nėra oro (jei reikia nuorinkite).</li> <li>4. Manometre patikrinkite, ar yra pakankamas vandens slėgis. Vandens slėgis turi būti &gt; 1 bar.</li> <li>5. Patikrinkite, ar siurblio greičio nustatymas yra didžiausias.</li> <li>6. Įsitinkite, kad išsiplėtimo indas nėra sugadintas</li> <li>7. Patikrinkite, ar pasipriešinimas cirkuliaciniam siurbliui vandens kontūre nėra per didelis (žr. "9.4 Cirkuliacinio siurblio nustatymas")</li> <li>8. Jei ši klaida parodoma atšildymo metu (šildant patalpas ar ruošiant karštą vandenį), įsitinkite, kad atsarginio el. šildytuvo maitinimo šaltinis yra tinkamai prijungtas, o saugikliai neperdege</li> <li>9. Patikrinkite ar nesudegę vandens siurblio ir PCB plokštės saugikliai.</li> </ol> |
| <b>Ed</b>     | Grįžtamo į įrenginį vandens temperatūros jutiklio (Tw_in) veikimo sutrikimas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite jutiklio varžą</li> <li>2. Tw_in jutiklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite ją iš naujo.</li> <li>3. Tw_in jutiklio jungtis yra drėgna arba joje yra vandens. Naudokite vandeniui nelaidžius kljus.</li> <li>4. Tw_in jutiklio gedimas, pakeiskite jutiklį nauju.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| KLAIDOS KODAS | SUTRIKIMAS ARBA APSAUGA                                                     | GEDIMO PRIEŽASTIS IR BŪTINI ATLIKTI VEIKSMAI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>EE</i>     | Vidinio bloko EEPROM gedimas                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>EEPROM parametre yra klaida, perrašykite EEPROM duomenis.</li> <li>EEPROM lusto dalis sugedusi, pakeiskite naują „EEPROM“ lusto dalį.</li> <li>Pagrindinė vidinio bloko valdymo plokštė yra sugedusi, pakeiskite naują PCB.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>H0</i>     | Ryšio sutrikimas tarp vidinio bloko ir lauko bloko                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Neprijungtas laidas tarp lauko bloko ir pagrindinės vidinio bloko valdymo plokštės. Prijunkite laidą.</li> <li>Ryšio laidas netinkamai prijungtas. Prijunkite tinkama seka.</li> <li>Trikdžiai dėl didelio magnetinio lauko ar didelės galios įrenginių (pvz. liftai, didelės galios transformatoriai ir pan.). Naudokite trikdžius mažinančius sprendinius, kad apsaugotumėte įrenginį, arba perkeltkite jį į kitą vietą.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>H2</i>     | Šaldymo agento temperatūros jutiklio (T2) gedimas                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite jutiklio varžą</li> <li>T2 jutiklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite ją iš naujo.</li> <li>T2 jutiklio jungtis yra drėgna arba joje yra vandens. Naudokite vandeniui nelaidžius klėjus</li> <li>T2 jutiklio gedimas, pakeiskite jutiklį nauju.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>H3</i>     | Šaldymo agento dujų temperatūros jutiklio (T2B) gedimas                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite jutiklio varžą</li> <li>T2B jutiklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite ją iš naujo.</li> <li>T2B jutiklio jungtis yra drėgna arba yra vandens. Pašalinkite vandenį, kad jungtis būtų sausa. Naudokite vandeniui nelaidžius klėjus.</li> <li>T2B jutiklio gedimas, pakeiskite nauju jutikliu.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>H5</i>     | Kambario temperatūros jutiklio (Ta) gedimas                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite jutiklio varžą</li> <li>Patikrinkite ar Ta jutiklis yra nurodytas sąsajoje;</li> <li>Ta jutiklio gedimas: pakeiskite nauju jutikliu arba nustatykite iš naujo sąsajoje, prijunkite naują Ta nuo vidinio bloko PCB.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>H9</i>     | 2 zonos tiekiamo vandens temperatūros jutiklio (Tw2) gedimas                | <ol style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite jutiklio varžą</li> <li>Tw2 jutiklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite ją iš naujo.</li> <li>Tw2 jutiklio jungtis yra drėgna arba yra vandens. Pašalinkite vandenį, kad jungtis būtų sausa. Naudokite vandeniui nelaidžius klėjus.</li> <li>Tw2 jutiklio gedimas, pakeiskite nauju jutikliu.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>HR</i>     | Iš šilumokaičio tiekimo vandens temperatūros jutiklio (Tw_out) gedimas      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Tw_out jutiklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite ją iš naujo.</li> <li>Tw_out jutiklio jungtis yra drėgna arba yra vandens. Pašalinkite vandenį, kad jungtis būtų sausa. Naudokite vandeniui nelaidžius klėjus.</li> <li>Tw_out Jutiklio gedimas, pakeiskite nauju jutikliu.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>P5</i>     | Per didelio temperatūrų skirtumo tarp Tw_out ir Tw_in apsauga               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite, ar visi vandens kontūro uždarymo vožtuvai yra visiškai atidaryti.</li> <li>Patikrinkite ar nereikia valyti vandens filtro.</li> <li>Žr. "8.6 Sistemos užpildymas vandeniu".</li> <li>Įsitikinkite, kad sistemoje nėra oro (jei reikia nuorinkite).</li> <li>Manometre patikrinkite, ar yra pakankamas vandens slėgis. Vandens slėgis turi būti &gt; 1 bar.</li> <li>Patikrinkite, ar siurblio greičio nustatymas yra didžiausias.</li> <li>Įsitikinkite, kad išsiplėtimo indas nėra sugadintas</li> <li>Patikrinkite, ar pasipriešinimas cirkuliaciniam siurbliui vandens kontūre nėra per didelis (žr. "9.4 Cirkuliacinio siurblio nustatymas")</li> </ol> |
| <i>Pb</i>     | Priešužšaliminis režimas                                                    | Įrenginys automatiškai grįš į įprastą veikimą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>PP</i>     | Neįprastos Tw_out - Tw_in temperatūros apsauga (Tw_in aukštesnė nei Tw_out) | <ol style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite Tw_out ir Tw_in jutiklių varžą.</li> <li>Patikrinkite Tw_out ir Tw_in jutiklių vietas.</li> <li>Jutiklių Tw_out ir Tw_in jungtys yra atsilaisvinusios. Prijunkite ją iš naujo.</li> <li>Tw_out ar Tw_in jutiklis yra sugedęs. Pakeiskite nauju jutikliu.</li> <li>Ketureigis vožtuvas yra užblokuotas. Iš naujo paleiskite įrenginį, kad vožtuvas pakeistų kryptį.</li> <li>Ketureigis vožtuvas yra sugedęs, pakeiskite nauju vožtuvu.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                            |

| KLAIDOS KODAS | SUTRIKIMAS ARBA APSAUGA                                                          | GEDIMO PRIEŽASTIS IR BŪTINI ATLIKTI VEIKSMAI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Hb</i>     | Tris kartus suveikusi PP apsauga ir $T_{w\_out} < 7^{\circ}\text{C}$             | Pas pats kaip PP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>E7</i>     | Akumuliacinės (buferinės) talpos viršutinio temperatūros jutiklio (Tbt1) gedimas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite jutiklio varžą.</li> <li>2. Tbt1 jutiklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite ją iš naujo.</li> <li>3. Tbt1 jutiklio jungtis yra drėgna arba yra vandens. Pašalinkite vandenį, kad jungtis būtų sausa. Naudokite vandeniui nelaidžius kljus.</li> <li>4. Tbt1 jutiklio gedimas, pakeiskite nauju jutikliu.</li> </ol>                                                                    |
| <i>Eb</i>     | Saulės modulio temperatūros jutiklio (Tsolar) gedimas                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite jutiklio varžą.</li> <li>2. Tsolar jutiklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite ją iš naujo.</li> <li>3. Tsolar jutiklio jungtis yra drėgna arba yra vandens. Pašalinkite vandenį, kad jungtis būtų sausa. Naudokite vandeniui nelaidžius kljus.</li> <li>4. Tsolar jutiklio gedimas, pakeiskite nauju jutikliu.</li> </ol>                                                              |
| <i>Ec</i>     | Akumuliacinės (buferinės) talpos apatinio temperatūros jutiklio (Tbt2) gedimas   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite jutiklio varžą.</li> <li>2. Tbt2 jutiklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite ją iš naujo.</li> <li>3. Tbt2 jutiklio jungtis yra drėgna arba yra vandens. Pašalinkite vandenį, kad jungtis būtų sausa. Naudokite vandeniui nelaidžius kljus.</li> <li>4. Tbt2 jutiklio gedimas, pakeiskite nauju jutikliu.</li> </ol>                                                                    |
| <i>HE</i>     | Ryšio klaida tarp pagrindinės plokštės ir termostato                             | RT/Ta PCB įgalinta vartotojo sąsajoje, tačiau termostato plokštė nėra prijungta arba ryšys tarp termostato plokštės ir pagrindinės plokštės nėra tinkamas. Jei termostato nereikia, nustatykite RT/Ta PCB kaip draudžiamą. Jei termostatas reikalingas, prijunkite jį prie pagrindinės plokštės ir įsitikinkite, kad komunikacinis laidas yra gerai prijungtas ir šalia nėra stiprių elektros šaltinių galinčių sukelti magnetinius trikdžius. |

### **ATSARGIAI**

- Žiemos metu suveikus *E0* ir *Hb* klaidoms, įrenginys turi būti laiku sutvarkytas, kitu atveju gali užšalti vandeninė sistema ir būti sugadinti komponentai ir pats vamzdynas.



## 13 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

| Vidinio bloko modelis                    | 60 (be el.šildytuvo)          | 100 (be el.šildytuvo) | 160 (be el.šildytuvo) |
|------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Maitinimo šaltinis                       | 220-240V~ 50Hz                |                       |                       |
| Nominali įvesties galia                  | 95W                           | 95W                   | 95W                   |
| Nominali srovė                           | 0.4A                          | 0.4A                  | 0.4A                  |
| Nominali galia                           | Žiūrėkite techninius duomenis |                       |                       |
| Matmenys (plotis × aukštis × gylis) [mm] | 420x790x270                   |                       |                       |
| Pakuotė (plotis × aukštis × gylis) [mm]  | 525x1050x360                  |                       |                       |
| Šilumokaitis                             | Plokštelinis šilumokaitis     |                       |                       |
| Elektrinis šildytuvas                    | /                             |                       |                       |
| Vandens tūris įrenginyje                 | 5.0L                          |                       |                       |
| Nominalus vandens slėgis sistemoje       | 0.3MPa                        |                       |                       |
| Filtro akutės dydis                      | 60                            |                       |                       |
| Minimalus vandens srautas                | 6L/min                        |                       | 10L/min               |
| Cirkuliacinis siurblys                   |                               |                       |                       |
| Tipas                                    | Nuolatinės srovės variklis    |                       |                       |
| Maksimalus kėlimo aukštis                | 9m                            |                       |                       |
| Galía                                    | 5~90W                         |                       |                       |
| Išsiplėtimo indas                        |                               |                       |                       |
| Tūris                                    | 8L                            |                       |                       |
| Maks. darbinis slėgis                    | 0.30MPa                       |                       |                       |
| Priešslėgis inde                         | 0.10MPa                       |                       |                       |
| Svoris                                   |                               |                       |                       |
| Neto svoris                              | 37kg                          | 37kg                  | 39kg                  |
| Bruto svoris                             | 43kg                          | 43kg                  | 45kg                  |
| Jungtys                                  |                               |                       |                       |
| Šaldymo agento dujų / skysčio pusė       | Ø15.9 / Ø6.35                 | Ø15.9 / Ø9.52         | Ø15.9 / Ø9.52         |
| Vandens pajungimai                       | R1"                           |                       |                       |
| Drenažo jungtis                          | Ø25                           |                       |                       |
| Įrenginio veikimo diapazonas             |                               |                       |                       |
| Tiekiamo vandens temperatūra (šildymas)  | +12 ~+65 °C                   |                       |                       |
| Tiekiamo vandens temperatūra (vėsinimas) | +5 ~+30 °C                    |                       |                       |
| Tiekiamo vandens temperatūra (KVR)       | +12 ~+60 °C                   |                       |                       |
| Aplinkos temperatūra (patalpoje)         | +5 ~+35 °C                    |                       |                       |
| Vandens slėgis sistemoje                 | 0.1 ~0.3MPa                   |                       |                       |

|                                          |                               |                    |                    |                   |                    |                    |
|------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Vidinio bloko modelis                    | 60 (3kW el.šild.)             | 100 (3kW el.šild.) | 160 (3kW el.šild.) | 60 (9kW el.šild.) | 100 (9kW el.šild.) | 160 (9kW el.šild.) |
| Maitinimo šaltinis                       | 220-240V~ 50Hz                |                    |                    | 380~415V 3N~ 50Hz |                    |                    |
| Nominali galia                           | 3095W                         | 3095W              | 3095W              | 9095W             | 9095W              | 9095W              |
| Nominali srovė                           | 13.5A                         | 13.5A              | 13.5A              | 13.3A             | 13.3A              | 13.3A              |
| Nominali galia                           | Žiūrėkite techninius duomenis |                    |                    |                   |                    |                    |
| Matmenys (plotis × aukštis × gylis) [mm] | 420x790x270                   |                    |                    |                   |                    |                    |
| Pakuotė (plotis × aukštis × gylis) [mm]  | 525x1050x360                  |                    |                    |                   |                    |                    |
| Šilumokaitis                             | Plokštelinis šilumokaitis     |                    |                    |                   |                    |                    |
| Elektrinis šildytuvas                    | 3000 W                        | 3000 W             | 3000 W             | 9000 W            | 9000 W             | 9000 W             |
| Vandens tūris įrenginyje                 | 5.0L                          |                    |                    |                   |                    |                    |
| Nominalus vandens slėgis sistemoje       | 0.3MPa                        |                    |                    |                   |                    |                    |
| Filtro akutės dydis                      | 60                            |                    |                    |                   |                    |                    |
| Minimalus vandens srautas                | 6L/min                        |                    | 10L/min            | 6L/min            |                    | 10L/min            |
| Cirkuliacinis siurblys                   |                               |                    |                    |                   |                    |                    |
| Tipas                                    | Nuolatinės srovės variklis    |                    |                    |                   |                    |                    |
| Maksimalus kėlimo aukštis                | 9m                            |                    |                    |                   |                    |                    |
| Galia                                    | 5~90 W                        |                    |                    |                   |                    |                    |
| Išsiplėtimo indas                        |                               |                    |                    |                   |                    |                    |
| Tūris                                    | 8L                            |                    |                    |                   |                    |                    |
| Maks. darbinis slėgis                    | 0.30MPa                       |                    |                    |                   |                    |                    |
| Priešslėgis inde                         | 0.10MPa                       |                    |                    |                   |                    |                    |
| Svoris                                   |                               |                    |                    |                   |                    |                    |
| Neto svoris                              | 43 kg                         | 43 kg              | 45 kg              | 43 kg             | 43 kg              | 45 kg              |
| Bruto svoris                             | 49 kg                         | 49 kg              | 51 kg              | 49 kg             | 49 kg              | 51 kg              |
| Jungtys                                  |                               |                    |                    |                   |                    |                    |
| Šaldymo agento dujų / skysčio pusė       | Ø15.9 / Ø6.35                 | Ø15.9 / Ø9.52      | Ø15.9 / Ø9.52      | Ø15.9 / Ø6.35     | Ø15.9 / Ø9.52      | Ø15.9 / Ø9.52      |
| Vandens pajungimai                       | R1"                           |                    |                    |                   |                    |                    |
| Drenažo jungtis                          | Ø25                           |                    |                    |                   |                    |                    |
| Įrenginio veikimo diapazonas             |                               |                    |                    |                   |                    |                    |
| Tiekiamo vandens temperatūra (šildymas)  | +12~+65°C                     |                    |                    |                   |                    |                    |
| Tiekiamo vandens temperatūra (vėsinimas) | +5~+30°C                      |                    |                    |                   |                    |                    |
| Tiekiamo vandens temperatūra (KVR)       | +12~+60°C                     |                    |                    |                   |                    |                    |
| Aplinkos temperatūra                     | 0~+35°C                       |                    |                    |                   |                    |                    |
| Vandens slėgis sistemoje                 | 0.1~0.3MPa                    |                    |                    |                   |                    |                    |

## 14 APTARNAVIMO INFORMACIJA

### 1) Darbo vietos patikra

Prieš pradėdant dirbti su sistemomis, kuriose yra degių šaldymo agentų, gaisro rizikai sumažinti, būtina užtikrinti saugumą. Remontuojant šaldymo sistemą reikia laikytis šių atsargumo priemonių.

### 2) Darbo tvarka

Atliekant darbus būtina kontroliuoti degių medžiagų ar garų išsiskyrimo riziką.

### 3) Bendroji darbo sritis

Visiems techninės priežiūros darbuotojams ir kitiems, dirbantiems toje vietoje, turi būti nurodomas atliekamo darbo pobūdis. Reikia vengti darbo uždarose patalpose. Teritorija aplink darbo vietą turi būti atskirta. Užtikrinkite saugias darbo sąlygas, dirbdami su degiomis medžiagomis.

### 4) Šaldymo agento tikrinimas

Prieš pradėdant darbą ir jo metu, plotas turi būti patikrintas atitinkamu šaldymo agento detektoriumi, kad technikas žinotų apie galimai degias aplinkas. Įsitikinkite, kad naudojama nuotėkio aptikimo įranga yra tinkama naudoti su degiais šaldymo agentais, t. y., nesukelia kibirkščių ir tinkamai užsandarinta.

### 5) Gesintuvo buvimas

Jei reikia atlikti darbus šaldymo įrangoje ar bet kuriose susijusiose dalyse, turi būti prieinama tinkama gaisro gesinimo įranga. Šalia įkrovimo zonos turėkite miltelinį arba CO<sub>2</sub> gesintuvą.

### 6) Nėra uždegimo šaltinių

Joks asmuo, vykdamas darbus, susijusius su šaldymo sistema, apimančius bet kokius darbus vamzdynuose, kuriuose yra ar buvo degių šaldymo agentų, negali naudoti jokių uždegimo šaltinių taip, kad galėtų kilti gaisro ar sprogimo pavojus. Visi galimi uždegimo šaltiniai, įskaitant rūkymą, turėtų būti atliekami pakankamai toli nuo įrengimo, taisymo, perkėlimo ir šalinimo vietos, kurioje degus šaldymo agentas gali būti išleistas į aplinką. Prieš pradėdant darbą, reikia apžiūrėti teritoriją aplink įrangą ir įsitikinti, kad nėra degių ar užsidegimo pavojų. Turi būti pakabinti „Draudžiama rūkyti“ ženklai.

### 7) Vėdinama vieta

Prieš montuodami / demontuodami sistemą ar atlikdami „karštus“ darbus, įsitikinkite, kad esate atviroje vietoje arba ji yra tinkamai vėdinama. Viso darbo metu ji turi būti pakankamai vėdinama. Vėdinimas turi saugiai išsklaidyti bet kokią išsiskyrusį šaldymo agentą ir, pageidautina, jį išstumti į atmosferą.

### 8) Šaldymo įrangos patikrinimas

Keičiant elektrinius komponentus, jie turi atitikti paskirtį ir specifikaciją. Visada reikia vadovautis gamintojo techninės priežiūros ir aptarnavimo gairėmis. Jei kyla abejonų, kreipkitės pagalbos į gamintojo techninį skyrį. Įrenginiams, naudojamiems degius šaldymo agentus, atliekami šie patikrinimai:

- Šaldymo agento kiekis sistemoje atitinka kambario dydį, kuriame sumontuotos dalys su šaldymo agentu;
- Oro cirkuliacija aplink įrangą yra tinkama ir nėra jokių kliūčių;
- Jei naudojama netiesioginė šaldymo grandinė, patikrinkite ar nėra šaldymo agento antrinėse grandinėse;
- Įrangos žymėjimas ir toliau yra matomas ir įskaitomas. Žymėjimai ir ženklai, kurie yra neįskaitomi, turi būti sutvarkyti;
- Šaldymo vamzdynas ir jo komponentai yra sumontuoti tokioje vietoje, kur mažai tikėtina, kad juos veiktų medžiagos, galinčios sukelti koroziją šaldymo agento turintiems komponentams, nebent komponentai yra pagaminti iš medžiagų, kurios yra atsparios korozijai arba yra tinkamai apsaugotos nuo korozijos.

### 9) Elektrinių prietaisų patikrinimai

Elektrinių komponentų remontas ir techninė priežiūra privalo apimti pirminius saugos patikrinimus ir komponentų tikrinimo procedūras. Jei yra gedimas, galintis pakenkti saugai, maitinimo grandinė privalo būti atjungta, kol nebus tinkamai išspręsta problema. Jei gedimo nepavyksta nedelsiant pašalinti, tačiau įrangą būtinai turi veikti, reikia naudoti tinkamą laikiną sprendimą. Apie tai privaloma pranešti įrangos savininkui, kad visos šalys būtų apie tai informuotos.

Pirminio saugos patikrinimo metu privaloma patikrinti:

- Kad kondensatoriai iškrauti: tai turi būti daroma saugiai, siekiant išvengti kibirkšties;
- Kad sistemos užpildymo, atkūrimo ar išleidimo metu nėra įtampos maitinimo grandinėje;
- Kad nepažeista įžeminimo grandinė.

### 10) Užsandarintų komponentų remontas

- a. Remontuojant užsandarintas sudedamąsias dalis, prieš pašalinant užsandarinimus, visi maitinimo šaltiniai turi būti atjungti nuo įrenginio su kuriuo dirbama. Jei atliekant techninę priežiūrą įrenginiui būtina tiekti elektros energiją, kritiškiausioje vietoje turi būti nuolat veikianti nuotėkio aptikimo įranga, kuri įspėtų apie galimą pavojingą situaciją.
- b. Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas sekantiems dalykams, siekiant užtikrinti, kad dirbant su elektriniais komponentais, korpusas nebūtų pakeistas taip, kad pakenktų apsaugos lygiui. Tai apima kabelių pažeidimus, per didelį jungčių, gnybtų, neatitinkančių originalios specifikacijos, skaičių, sandariklių pažeidimus, netinkamą riebokšlių montavimą ir kt.

- Įsitikinkite, kad įrenginys pritvirtintas patikimai.
- Įsitikinkite, kad sandarikliai ar sandarinimo medžiagos nesuiro (nebuvo pažeistos) taip, kad nebeužtikrintų komponentų sandarumo. Atsarginės dalys turi atitikti gamintojo specifikacijas.

## 💡 PASTABA

Silicio sandariklio naudojimas gali slopinti kai kurių tipų nuotėkio aptikimo įrangos efektyvumą. Sprogimui saugūs komponentai neturi būti izoliuoti su jais dirbant.

### 11) Sprogimui saugių komponentų remontas

Nenaudokite maitinimo grandinėje nuolatinių indukcinų ar talpinių apkrovų, neužtikrinant, kad tai neviršys leistinos įrenginiui įtampos ir srovės jo veikimo metu. Sprogimui saugūs komponentai yra vieninteliai, su kuriais galima dirbti esant degios aplinkos sąlygomis. Testavimo įrenginys privalo būti tinkamo pajėgumo. Komponentus keiskite tik gamintojo nurodytomis dalimis. Netinkamos dalys nuotėkio atveju gali uždegti šaldymo agentą.

### 12) Elektros instaliacija

Patikrinkite, ar laidai nėra nusidėvėję, paveikti korozijos, per didelio slėgio, vibracijos, aštrių briaunų ar kitokio neigiamo aplinkos poveikio. Tikrinant taip pat atsižvelkite į senėjimo ar nuolatinės vibracijos šaltinių, tokių kaip kompresoriai ar ventiliatoriai, poveikį.

### 13) Degių šaldymo agentų aptikimas

Jokiu būdu negalima naudoti potencialių užsidegimo šaltinių ieškant ar aptikus šaldymo agentų nuotėkį. Halogeno degiklis (ar bet koks kitas detektorius, naudojant atvirą liepsną) negali būti naudojamas.

### 14) Nuotėkio aptikimo metodai

Šie nuotėkio aptikimo metodai laikomi priimtinais sistemoms, turinčioms degių šaldymo agentų. Degiesiems šaldymo agentams aptikti naudojami elektroniniai nuotėkio detektoriai, tačiau jų jautrumas gali būti nepakankamas arba gali reikėti iš naujo kalibruoti (aptikimo įranga turi būti kalibruojama vietoje, kurioje nėra šaldymo agento). Įsitikinkite, kad detektorius nėra galimas uždegimo šaltinis ir tinka šaldymo agentui. Nuotėkio aptikimo įranga nustatoma šaldymo agento LFL procentinei daliai, ji kalibruojama naudojamam šaldymo agentui ir patvirtinamas atitinkamas dujų procentas (didžiausias 25%). Nuotėkio aptikimo skysčiai yra tinkami naudoti su daugeliu šaldymo agentų, tačiau reikia vengti naudoti priemones, kuriuose yra chloro, nes chloras gali reaguoti su šaldymo agentu ir sukelti varinių vamzdžių koroziją. Įtariant nuotėkį, visos atviros liepsnos turi būti pašalintos arba užgesintos. Nustačius šaldymo agento nuotėkį, kurio remontui reikia litavimo, visas šaldymo agentas turi būti išsiurbtas iš sistemos arba izoliuotas (uždarymo vožtuvais) sistemos dalyje, nutolusioje nuo nuotėkio. Tuomet prieš litavimą ir jo metu azotų be deguonies (OFN) užpildoma sistema.

### 15) Išsiurbimas ir visiškasis pašalinimas

Esant poreikiui remontuoti šaldymo kontūrą, bei norint atlikti bet kokio kito tikslo remontą, reikia naudoti įprastas procedūras. Tačiau svarbu laikytis geriausios praktikos, nes reikia atsižvelgti į degumą. Laikomasi šios tvarkos:

- Išsiurbkite šaldymo agentą;
- Užpildykite kontūrą inertinėmis dujomis (pvz, bedeguonių azotu);
- Išleiskite;
- Dar kartą užpildykite inertinėmis dujomis;
- Atverkite kontūrą pjudami arba lituodami.

Šaldymo agentas turi būti surenkamas į tinkamus regeneravimo balionus. Kad sistema būtų saugi, ji turi būti užpildyta bedeguonių azotu. Šį procesą gali tekti pakartoti kelis kartus.

Suspaustas oras ar deguonis neturi būti naudojami šiai užduočiai atlikti.

Užpildymas atliekamas išvakuuotą sistemą užpildant bedeguonių azotu iki darbinio slėgio, tada išleidžiamas į atmosferą ir galiausiai išvakuuojant vėl. Šis procesas kartojamas tol, kol sistemoje nelieta šaldymo agento.

Paskutinį kartą užpildžius azotu, sistema turi būti išventiliuojama iki atmosferos slėgio, kad būtų galima pradėti darbus. Ši operacija yra gyvybiškai svarbi norint atlikti vamzdžio litavimo darbus.

### 16) Užpildymo procedūros

Be įprastų užpildymo procedūrų, turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- Įsitikinkite, kad naudojamoje užpildymo įrangoje nėra likę kito šaldymo agento. Žarnos ar vamzdeliai turi būti kuo trumpesni, kad kuo mažiau juose būtų šaldymo agento.
- Balionai turi būti laikomi vertikaliai.
- Prieš užpildydami sistemą šaldymo agentu, įsitikinkite, kad šaldymo sistema yra įžeminta.
- Pažymėkite sistemą, kai užpildymas bus baigtas (jei dar nepažymėta).
- Reikia būti labai atsargiems, kad neperpildytų šaldymo sistemos.

- Prieš užpildant sistemą šaldymo agentu, bandymas slėgiu turi būti atliktas naudojant bedeguoinį azotą. Baigus užpildymą, prieš pradėdant eksploatuoti, sistema privalo būti patikrinta ar yra sandari. Prieš išvykstant iš objekto turi būti įsitikinta ar nėra šaldymo agento nuotėkio.

#### 17) Eksploatavimo nutraukimas

Prieš atliekant šią procedūrą, būtina, kad technikas būtų gerai susipažinęs su įranga ir visomis jos smulkmenomis.

Rekomenduojama saugiai išsiurbti visą šaldymo agentą. Prieš atliekant užduotį, imamas alyvos ir šaldymo agento mėginys.

Prieš pakartotinį regeneruoto šaldymo agento naudojimą reikia atlikti jo analizę. Prieš pradėdant išsiurbimą, būtina užtikrinti, kad būtų prieinama elektros energija.

a) Susipažinkite su įranga ir jos veikimu.

b) Užtikrinkite elektros tiekimą.

c) Prieš atlikdami procedūrą įsitikinkite, kad:

- Yra visa reikiama įranga, skirta šaldymo agentų talpų tvarkymui;
- Visos asmeninės apsaugos priemonės yra prieinamos ir tinkamai naudojamos;
- Regeneravimo procesą visada prižiūri kompetentingas asmuo;
- Regeneravimo įranga ir talpos atitinka standartus.

d) Jei įmanoma, išpumpuokite šaldymo agentą.

e) Jeigu išvakuumuoti neįmanoma, padarykite kolektorių, kad šaldymo agentą būtų galima pašalinti iš visų sistemos dalių.

f) Prieš regeneravimą įsitikinkite, kad šaldymo agento balionas yra ant svarstyklių.

g) Paleiskite regeneravimo įrangą ir dirbkite pagal gamintojo instrukcijas.

h) Neperpildykite balionų (ne daugiau kaip 80% skysčio tūrio)!

i) Net laikinai neviršykite baliono maksimalaus darbinio slėgio.

j) Tinkamai užpildę balionus ir baigę procesą, įsitikinkite, kad visi įrangos uždarymo vožtuvai yra uždaryti bei nedelsdami talpas ir įrangą pašalinkite iš darbo vietos.

k) Regeneruotu šaldymo agentu negali būti užpildomos kitos šaldymo sistemos, kol jis nebuvo išvalytas ir patikrintas.

#### 18) Ženklimas

Įranga turi būti paženklinta, nurodant, kad jos eksploatacija yra nutraukta ir šaldymo agentas išsiurbtas. Etiketėje turi būti data ir parašas. Įsitikinkite, kad ant įrangos yra etiketės, nurodančios, kad joje yra degaus šaldymo agento.

#### 19) Regeneravimas

Išsiurbiant šaldymo agentą iš sistemos tiek eksploatacijos, tiek eksploatavimo nutraukimo tikslais, rekomenduojama visas su šaldymo agentais susijusias procedūras atlikti saugiai.

Susiurbdami šaldymo agentą į balionus, įsitikinkite, kad naudojami tik tinkami surinkimo balionai. Įsitikinkite, kad yra tinkamas balionų skaičius, kad būtų galima išsiurbti visą sistemos šaldymo agento kiekį. Visi naudojami balionai turi būti skirti regeneruotam šaldymo agentui ir paženklinti būtent tam šaldymo agentui (t. y., specialūs šaldymo agento regeneravimui skirti balionai). Balionai turi turėti gerai veikiančius slėgio ribotuvus ir uždarymo vožtuvus.

Tušti regeneravimo balionai turi būti atsiurbti ir, jei įmanoma, prieš regeneravimo procesą atvėsinti.

Regeneravimo įranga turi būti tinkama degiems šaldymo agentams surinkti, su ja turi būti pateikiamos naudojimo instrukcijos. Be to, privalomos tinkamos kalibruotos svarstyklės.

Žarnos turi būti geros būklės su sandariomis atjungimo jungtimis. Prieš pradėdami naudoti regeneravimo įrangą, siekiant išvengti šaldymo agento užsidegimo jo išsiskyrimo atveju patikrinkite, ar ji yra tinkamai veikianti, ar tinkamai prižiūrėta ir ar visi elektriniai komponentai yra sandarūs. Kilus abejonėms, kreipkitės į gamintoją.

Regeneruotas šaldymo agentas turi būti grąžinamas šaldymo agento tiekėjui tinkamame regeneravimo balione ir turi turėti sutvarkytą atitinkamą atliekų perdavimo aktą. Nemašykite šaldymo agentų regeneravimo įrenginiuose, ypač esančių ne balionuose.

Jei reikia išmontuoti kompresorių ar pakeisti kompresoriaus alyvą, įsitikinkite, kad šaldymo agentas buvo išsiurbtas iki priimtino lygio, o alyvoje neliko degių šaldymo agentų. Išsiurbimo procesas atliekamas prieš grąžinant kompresorių tiekėjams. Norint pagreitinoti šį procesą, galima naudoti tik elektrinį kompresoriaus korpuso pašildymą. Išleisdami alyvą iš sistemos laikykitės saugumo reikalavimų.

#### 20) Įrangos gabenimas, ženklimas ir laikymas

Įrangos, kurioje yra degių šaldymo agentų, gabenimas turi atitikti gabenimo taisykles.

Įranga ženklinama atitinkamai vietinėms taisyklėms.

Įrangos naudojančios degius šaldymo agentus utilizavimas atliekamas laikantis Nacionalinių taisyklių.

Įrangos / prietaisų laikymas.

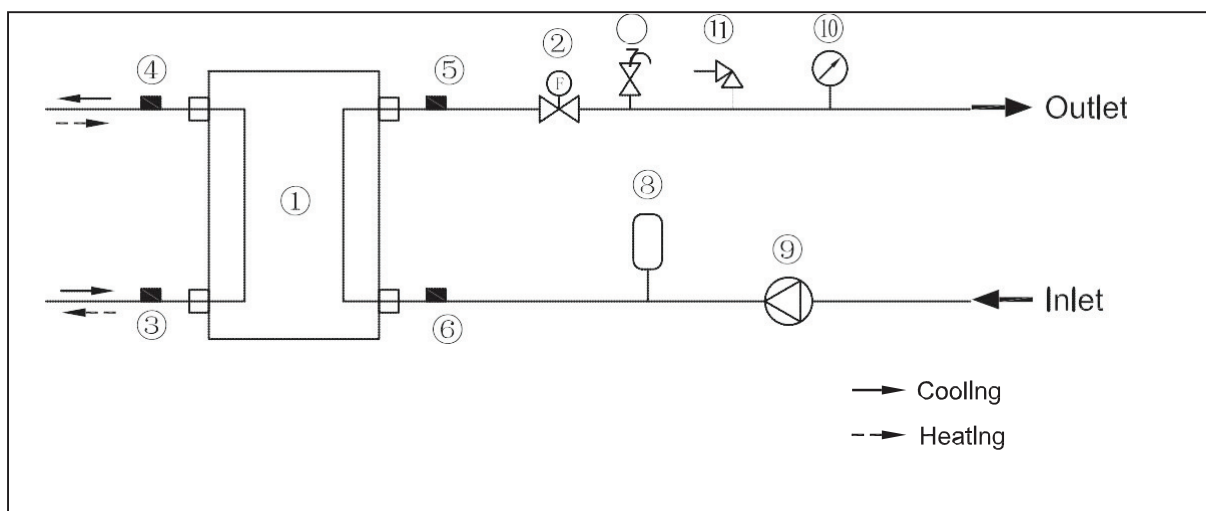
Įranga turėtų būti laikoma pagal gamintojo instrukcijas.

Supakuotos (neparduotos) įrangos laikymas.

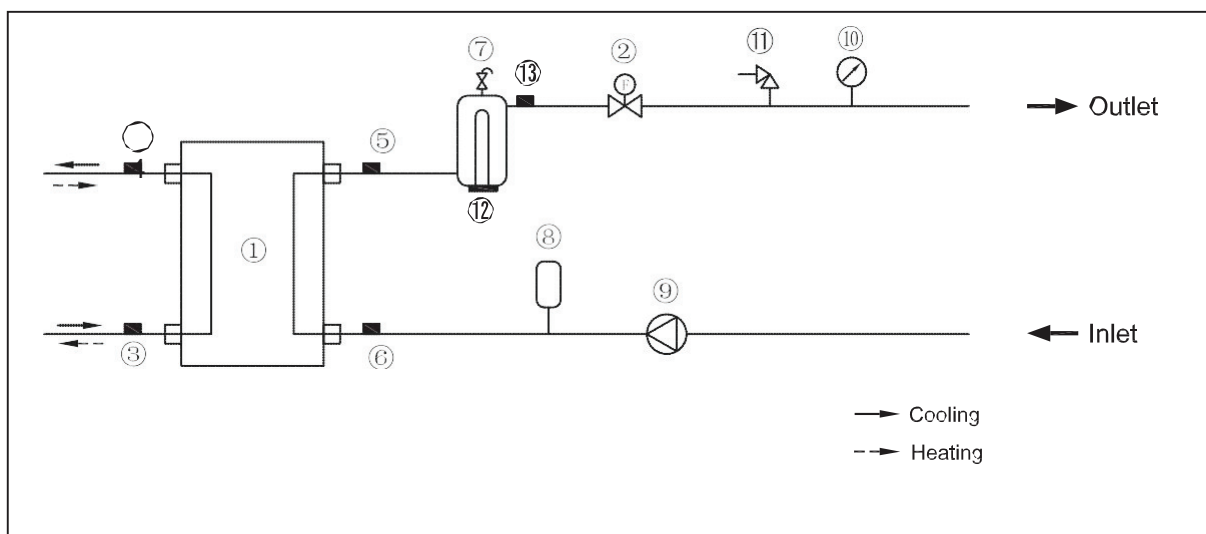
Įranga gamintojo pakuotėse turi būti saugoma taip, kad mechanškai pažeidus pakuotę viduje esančios įrangos pažeidimai nesukeltų šaldymo agento nutekėjimo.

Didžiausią leistiną vienoje vietoje laikomų įrenginių skaičių reglamentuoja vietiniai įstatymai.

## A PRIEDAS. Šaldymo agento ciklas



Standartinis



Pagal užsakymą

| Nr. | Aprašymas                                            | Nr. | Aprašymas                                     |
|-----|------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------|
| 1   | Plokštelinis šilumokaitis                            | 8   | Išsiplėtimo indas                             |
| 2   | Srauto jungiklis                                     | 9   | Cirkuliacinis siurblys                        |
| 3   | Šaldymo agento skysčio linijos temperatūros jutiklis | 10  | Manometras                                    |
| 4   | Šaldymo agento dujų linijos temperatūros jutiklis    | 11  | Slėgio ribotuvas                              |
| 5   | Tiekiamo vandens temperatūros jutiklis               | 12  | Atsarginis el. šildytuvas                     |
| 6   | Grįžtamo vandens temperatūros jutiklis               | 13  | Bendro tiekiamo vandens temperatūros jutiklis |
| 7   | Automatinis nuorintojas                              |     |                                               |

[illegible]

16125300A09888 V1.0