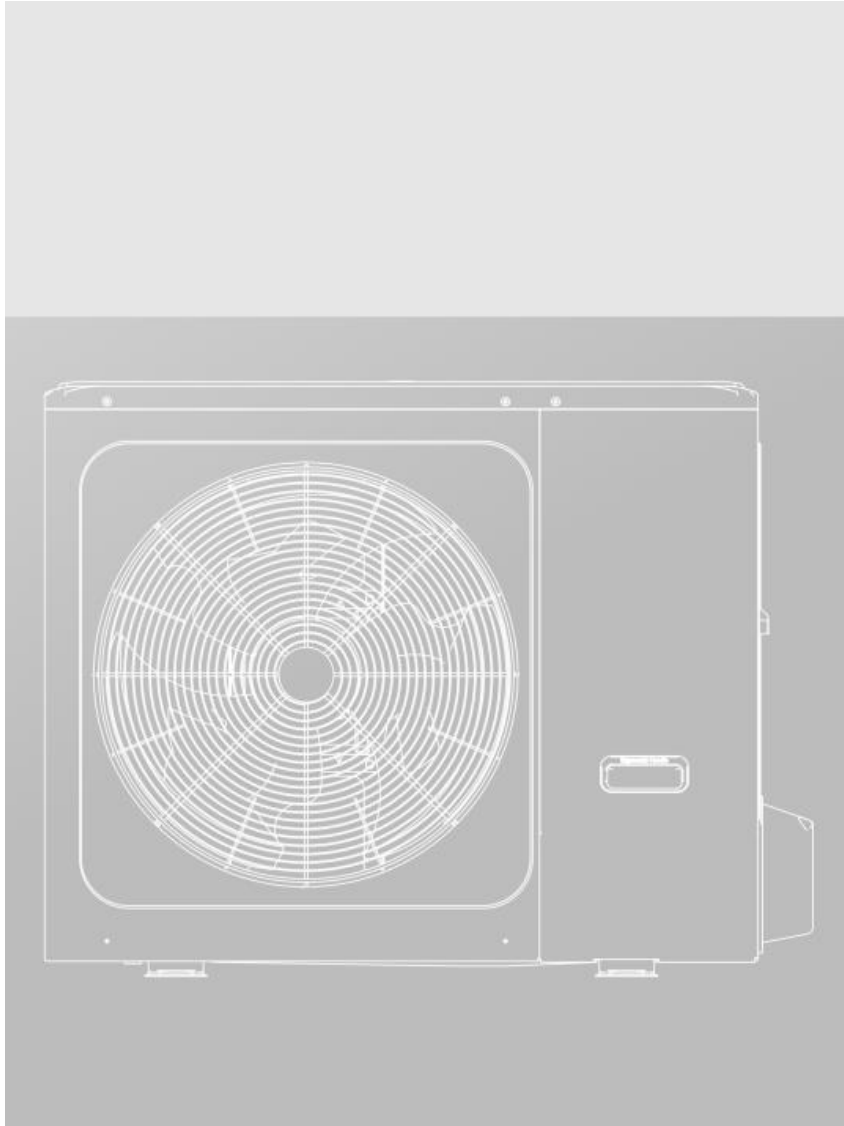


# MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

**M terminės atšakos  
lauko įrenginys**



**SVARBI PASTABA.**

Labai dėkojame, kad įsigijote mūsų gaminį.

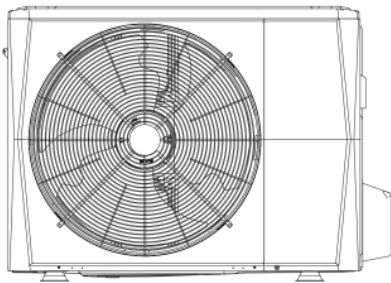
Prieš naudodamiesi įrenginiu, atidžiai perskaitykite šią instrukciją ir išsaugokite ją ateičiai.



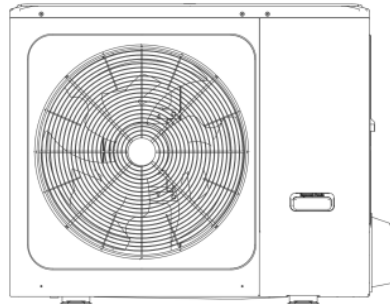
## TURINYS

<b>1</b>	<b>ATSARGUMO PRIEMONĖS</b>	<b>02</b>
<b>2</b>	<b>PRIEDAI</b>	<b>05</b>
	• 2.1 Prie įrenginio pridėti priedai	05
<b>3</b>	<b>PRIEŠ MONTAVIMĄ</b>	<b>05</b>
<b>4</b>	<b>SVARBI INFORMACIJA APIE ŠALDYMO MEDŽIAGĄ</b>	<b>06</b>
<b>5</b>	<b>MONTAVIMO VIETA</b>	<b>07</b>
	• 5.1 Vietos parinkimas šalto klimato zonose	08
	• 5.2 Apsaugokite nuo saulės šviesos	08
<b>6</b>	<b>MONTAVIMO ATSARGUMO PRIEMONĖS</b>	<b>09</b>
	• 6.1 Matmenys	09
	• 6.2 Montavimo reikalavimai	09
	• 6.3 Drenažo angos padėtis	10
	• 6.4 Reikalavimai montavimo vietai	10
<b>7</b>	<b>JUNGIAMOJO VAMZDŽIO MONTAVIMAS</b>	<b>11</b>
	• 7.1 Šaldymo medžiagos vamzdynas	11
	• 7.2 Nuotėkio aptikimas	12
	• 7.3 Šildymo izoliacija	12
	• 7.4 Jungimo metodas	13
	• 7.5 Pašalinkite purvą ar vandenį vamzdžiuose	14
	• 7.6 Sandarumo bandymas	14
	• 7.7 Oro valymas vakuuminiu siurbliu	14
	• 7.8 Papildomas šaldymo medžiagos kiekis	14
<b>8</b>	<b>LAUKO ĮRENGINIO INSTALIACIJA</b>	<b>15</b>
	• 8.1 Atsargumo priemonės atliekant elektros instaliacijos darbus	15
	• 8.2 Atsargumo priemonės jungiant maitinimo šaltinį	15
	• 8.3 Saugumo įtaiso reikalavimai	16
	• 8.4 Nuimkite jungčių dėžės gaubtą	16
	• 8.5 Lauko įrenginio izoliacijos užbaigimas	17

<b>9</b>	<b>JRENGINIO APŽVALGA</b>	<b>17</b>
	• 9.1 Įrenginio išmontavimas	17
	• 9.2 Elektronikos valdymo dėžė	18
	• 9.3 4~16 kW vienfaziai įrenginiai	19
	• 9.4 12~16 kW trifaziai įrenginiai	22
<b>10</b>	<b>BANDOMASIS PALEIDIMAS</b>	<b>25</b>
11	ATRSARGUMO PRIEMONĖS DĖL ŠALDYMO MEDŽIAGOS NUOTĖKIO	25
12	PERDAVIMAS KLIENTUI	26
<b>13</b>	<b>VALDYMAS IR EKSPLOATACINĖS SAVYBĖS</b>	<b>28</b>
	• 13.1 Apsauginė įranga	28
	• 13.2 Apie maitinimo nutrūkimą	28
	• 13.3 Šildymo pajėgumas	28
	• 13.4 Kompresoriaus apsaugos funkcija	28
	• 13.5 Vėsinimo ir šildymo procesas	28
	• 13.6 Šildymo proceso ypatybės	28
	• 13.7 Atitirpinimas šildymo režimu	28
	• 13.8 Klaidų kodai	29
<b>14</b>	<b>TECHNINĖ SPECIFIKACIJA</b>	<b>34</b>
<b>15</b>	<b>APTARNAVIMO INFORMACIJA</b>	<b>36</b>

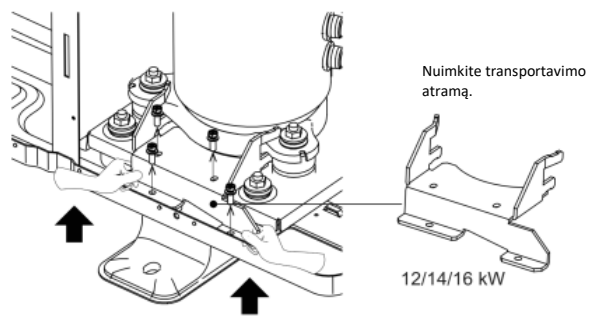
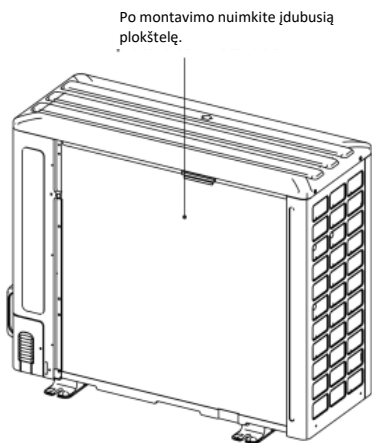
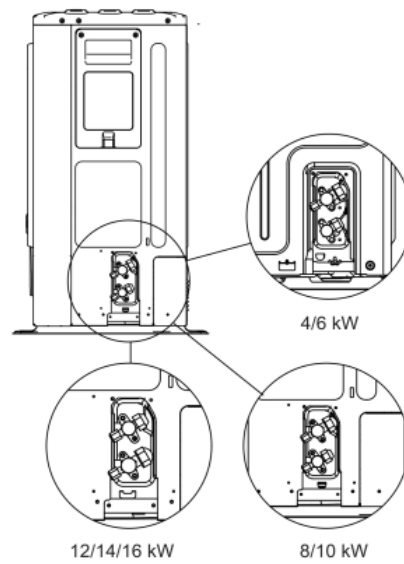
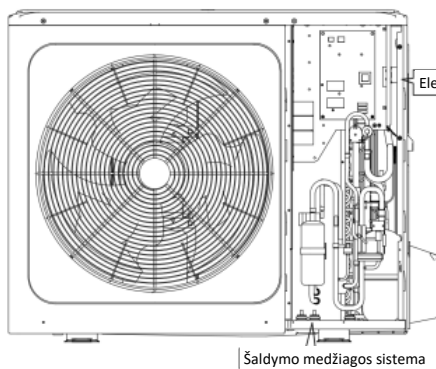


4 / 6 kW



8 / 10 / 12 / 14 / 16 kW

Jungimo schema: 8 / 10 kW pavyzdys



**PASTABA**

- Pirmiausia nuimkite kompresoriaus triukšmo izoliacijos gaubtą. Įsitikinkite, kad nuimta transportavimo atrama. Dėl to šilumos siurblys neįprastai vibruos ir skleis triukšmą, jeigu veiks nenuėmus kompresoriaus transportavimo atramos. Atlikdami pirmiau aprašytą procedūrą būkite pirštines, kad nesusibraižytumėte rankų. Nuėmę transportavimo atramą, uždėkite triukšmo izoliacijos gaubtą.

## 1 ATSARGUMO PRIEMONĖS

Toliau pateikiamos atsargumo priemonės suskirstytos į tolesnius tipus. Jos yra pakankamai svarbios, todėl atidžiai jų paisykite. Simbolių „PAVOJUS“, „ĮSPĖJIMAS“, „DĖMESIO“ ir „PASTABA“ reikšmės.

### INFORMACIJA

- Prieš montuodami atidžiai perskaitykite šią instrukciją. Laikykite šią instrukciją patogioje vietoje, jeigu prireiktų ateityje.
- Netinkamai sumontavus įrangą ar priedus gali kilti elektros šokas, trumpasis sujungimas, nuotėkis, gaisras arba įranga gali būti apgadinta kitu būdu. Būtinai naudokite tik tiekėjo suteiktus priedus, kurie yra specialiai skirti įrangai, ir pasirūpinkite, kad montavimo darbus atliktų specialistas.
- Visus šioje instrukcijoje pateikiamus veiksmus privalo atlikti licencijuotas specialistas. Montuodami įrenginį atlikdami techninės priežiūros darbus, būtinai naudokite tinkamas asmens apsaugos priemones, pavyzdžiui, pirštines ir apsauginius akinius.
- Jei reikia daugiau pagalbos, susisiekite su savo pardavėju.



Dėmesio. Gaisro pavojus / degios medžiagos

### ĮSPĖJIMAS

Aptarnavimo darbus galima atlikti tik taip, kaip rekomenduoja įrangos gamintojas. Techninės priežiūros ir taisymo darbai, kai reikia kito kvalifikuoto darbuotojo pagalbos, turi būti atliekami prižiūrint asmeniui, kompetentingam naudoti degias šaldymo medžiagas.

### PAVOJUS

Nurodo gresiančią pavojingą situaciją, kuri, jos neišvengus, sukels mirtį ar rimtų sužeidimų.

### ĮSPĖJIMAS

Nurodo galimai pavojingą situaciją, kuri, jos neišvengus, galėtų sukelti mirtį ar rimtų sužeidimų.

### DĖMESIO

Nurodo galimai pavojingą situaciją, kuri, jos neišvengus, gali sukelti nedidelių ar vidutinių sužeidimų. Taip pat naudojama norint įspėti apie nesaugią praktiką.

### PASTABA

Nurodo situacijas, dėl kurių gali būti tik netyčia apgadinta įranga ar nuosavybė.

## Simbolių, pavaizduotų ant patalpų ir lauko įrenginių, paaiškinimas



ĮSPĖJIMAS Šis simbolis parodo, kad šiame prietaise naudojama degi šaldymo medžiaga. Jeigu šaldymo medžiaga išteka ir įvyksta sąlytis su išorės degimo šaltiniu, kyla gaisro pavojus.



DĖMESIO Šis simbolis parodo, kad reikėtų atidžiai perskaityti naudojimo instrukciją.



DĖMESIO Šis simbolis parodo, kad aptarnaujantysis personalas turėtų dirbti įrenginiu, atsižvelgdamas į montavimo instrukciją.



DĖMESIO Šis simbolis parodo, kad aptarnaujantysis personalas turėtų dirbti įrenginiu, atsižvelgdamas į montavimo instrukciją.



DĖMESIO Šis simbolis parodo, kad yra informacijos, pavyzdžiui, naudojimo instrukcija arba montavimo instrukcija.



### PAVOJUS

- Prieš liesdami elektrines gnybtų dalis, išjunkite maitinimą.
- Kai nuimti aptarnavimo skydeliai, galima netyčia paliesti dalis, kuriomis teka elektra.
- Montavimo ar aptarnavimo darbų metu, kai nuimti aptarnavimo skydeliai, niekada nepalikite įrenginio be priežiūros.
- Nelieskite vandens vamzdžių eksploatavimo metu ar iš karto po jo, nes vamzdžiai gali būti karšti ir nudeginti jūsų rankas. Siekdami išvengti sužalojimų, palaukite, kol vamzdynas atvės iki įprastos temperatūros, arba mūvėkite apsaugines pirštines.
- Nelieskite jokio jungtuko šlapiais pirštais. Liečiant jungiklį šlapiais pirštais gali kilti elektros šokas.
- Prieš liesdami elektrines dalis, išjunkite įrenginio maitinimą.



### ĮSPĖJIMAS

- Nuplėškite ir išmeskite plastikinius pakuočių maišelius, kad su jais nežaistų vaikai. Su plastikiniais maišeliais žaidžiantys vaikai gali užspringti.
- Tinkamai išmeskite pakavimo medžiagas, pavyzdžiui, vinis ir kitas metalines ar medines dalis, kurios galio sužaloti.
- Paprašykite pardavėjo ar kvalifikuoto asmens, kad, vadovaudamasis šia instrukcija, atliktų montavimo darbus. Nemontuokite įrenginio patys. Dėl netinkamai atliktų montavimo darbų gali tekėti vanduo, kilti elektros smūgis ar gaisras.
- Būtinai naudokite tik nurodytus priedus ir dalis, skirtus montavimo darbams. Naudojant nenurodytas dalis gali tekėti vanduo, kilti elektros smūgis, gaisras arba įrenginys gali nukristi.
- Sumontuokite įrenginį ant pagrindo, kuris gali atlaikyti jo svorį. Dėl nepakankamo fizinio stiprumo įrenginys gali nukristi ir sužaloti.
- Nurodytus montavimo darbus atlikite gerai atsivėlę į stiprų vėją, uraganus ar žemės drebėjimus. Netinkamai sumontavus, įranga gali nukristi ir įvykti nelaimingų atsitikimų.
- Pasirūpinkite, kad visus elektros darbus atliktų kvalifikuoti specialistai, vadovaudamiesi vietos įstatymais ir taisyklėmis bei šia instrukcija, naudodami atskirą grandinę. Dėl nepakankamos maitinimo šaltinio grandinės galios ar netinkamos elektros konstrukcijos gali kilti elektros šokas ar gaisras.
- Būtinai sumontuokite žeminimo grandinės pertraukiklį pagal vietos įstatymus ir taisykles. Nesumontavus žeminimo grandinės pertraukiklio, gali kilti elektros šokas ar gaisras.
- Įsitinkite, kad visi laidai tvirtai sujungti. Naudokite nurodytus laidus ir įsitinkite, kad gnybtų jungtys ar laidai apsaugoti nuo vandens ir kitų nepageidaujamų išorės galių. Dėl netinkamo prijungimo ar pritvirtinimo gali kilti gaisras.
- Prijungdami maitinimo šaltinį, išdėliokite laidus taip, kad priekinį skydelį būtų galima gerai pritvirtinti. Jeigu priekinis skydelis nėra įtaisytas, gnybtai gali perkaisti, kilti elektros šokas ar gaisras.
- Užbaigę montavimo darbus, įsitinkite, kad nėra šaldymo medžiagos nuotėkio.
- Niekada nelieskite tiesiogiai tekančios šaldymo medžiagos, nes galite rimtai nušalti. Nelieskite šaldymo medžiagos vamzdyno eksploatavimo metu ar iš karto po jo, nes šaldymo medžiagos vamzdžiai, priklausomai nuo šaldymo medžiagos, tekančios per šaldymo medžiagos vamzdžius, kompresorių ar kitas šaldymo ciklo dalis, srauto, gali būti karšti ar šalti. Paliestus šaldymo medžiagos vamzdžius, galima nusideginti arba nušalti. Siekdami išvengti sužalojimų, palaukite, kol vamzdžiai, jei turite juos liesti, atvės iki įprastos temperatūros, arba mūvėkite apsaugines pirštines.
- Eksploatavimo metu ir iš karto po jo nelieskite vidinių dalių (siurblio, atsarginio šildytuvo ir kt.). Palietus vidines dalis galima nusideginti. Siekdami išvengti sužalojimų, palaukite, kol vidinės dalys, jei turite jas liesti, atvės iki įprastos temperatūros, arba mūvėkite apsaugines pirštines.



### DĖMESIO

- Įžeminkite įrenginį.
- Įžeminimo varža turėtų atitikti vietos įstatymus ir reglamentus.
- Neprijunkite žeminimo laido prie dujų ar vandens vamzdžių, žaibolaidžių ar telefono žeminimo laidų.
- Dėl netinkamo žeminimo gali ištikti elektros smūgis.
  - Dujų vamzdžiai: įvykus dujų nuotėkiui, gali kilti gaisras arba sprongimas.
  - Vandens vamzdžiai: kieti vinilo vamzdeliai nėra veiksmingas žeminimas.
  - Žaibolaidžiai arba telefono žeminimo laidai: Trenkus žaibui, elektros slenkstis gali padidėti neįprastai.
- Maitinimo laidą sumontuokite bent 1 metro atstumu nuo televizorių ar radijo imtuvų, kad išvengtumėte trikdžių ar triukšmo. (Priklausomai nuo radijo bandų, triukšmui išvengti gali neužtekti 1 metro atstumo.)
- Neplaukite įrenginio. Gali kilti elektros smūgis arba gaisras. Prietaisas turi būti montuojamas pagal nacionalines instaliacijos taisykles. Jeigu maitinimo laidas pažeistas, jį privalo pakeisti gamintojas, jo aptarnavimo atstovas arba panašios kvalifikacijos asmuo, kad išvengtumėte pavojaus.

- Nemontuokite įrenginio tolesnėse vietose:
  - Kur yra mineralinės alyvos migla, purškiamos alyvos ar garų. Plastikinės dalys gali būti sugadintos, jos gali atsilaisvinti arba pradėti tekėti vanduo.
  - Kur susidaro korozinių dujų (pavyzdžiui, sieros rūgšties dujų). Kur dėl varinių vamzdžių ar sulituotų dalių korozijos gali ištekėti šaldymo medžiaga.
  - Kur yra įrengimų, kurie skleidžia elektromagnetines bangas. Elektromagnetinės bangos gali sutrikdyti valdymo sistemą ir įranga gali sugesti.
  - Kur gali ištekėti degių dujų, kur ore yra pakibusių anglies pluošto arba degių dujų, arba kur naudojamos lakios degios dujos, pavyzdžiui, dažų skiediklis ar benzinas. Šių tipų dujos gali sukelti gaisrą.
  - Kur ore yra didelis druskos kiekis, pavyzdžiui, netoli vandenyno.
  - Kur yra didelių įtampos svyravimų, pavyzdžiui, gamyklose.
  - Transporto priemonėse ar laivuose.
  - Kur yra rūgščių arba šarminių garų.
- Šį prietaisą gali naudoti vaikai nuo 8 metų ir asmenys, turintys ribotus fizinius, jutiminius ar protinius gebėjimus, taip pat neturintys patirties ir žinių, jeigu jie yra prižiūrimi arba instrukuoti, kaip saugiai naudotis įrenginiu, taip pat supranta susijusį pavojų. Vaikai neturėtų žaisti su prietaisu. Prietaiso valymo ir priežiūros darbų negali atlikti vaikai be priežiūros.
- Vaikai turėtų būti prižiūrimi, siekiant užtikrinti, kad jie nežaistų su prietaisu.
- Jeigu maitinimo laidas pažeistas, jį privalo pakeisti gamintojas, jo aptarnavimo atstovas arba panašios kvalifikacijos asmuo.
- ATLIEKŲ TVARKYMAS. Neišmeskite šio gaminio kartu su nerūšiuojamomis buitinėmis atliekomis. Būtina tokias atliekas rinkti atskirai, kad jos būtų tvarkomos atitinkamai. Neišmeskite elektros prietaisų kartu su buitinėmis atliekomis, naudokite atskirus surinkimo konteinerius. Norėdami gauti informacijos apie galimas surinkimo sistemas, susisiekite su savo vietos valdžia. Jeigu elektros prietaisai išmetami į sąvartynus, į gruntinį vandenį gali patekti pavojingų medžiagų, iš kur jos pateks į maisto grandinę, todėl pakens jūsų sveikatai ir gerovei.
- Elektros instaliacijos darbus privalo atlikti profesionalai, vadovaudamiesi nacionaliniais instaliacijos reikalavimais ir šia grandinine schema. Visų polių atjungimo įtaisas, kuris yra su bent 3 mm atskyrimo atstumu visų polių ir likutinės srovės įtaise (RCD), kurio galia neviršija 30 mA, turi būti integruotas į fiksuotą instaliaciją, vadovaujantis nacionalinėmis taisyklėmis.
- Įsitinkinkite dėl montavimo vietos saugumo (sienos, grindys ir kt.), kad nebūtų paslėptų pavojų, pavyzdžiui, vandens, elektros ir dujų prieš laidus / vamzdžius.
- Prieš montuodami patikrinkite, ar naudotojo maitinimo šaltinis atitinka įrenginio elektros instaliacijos reikalavimus (įskaitant patikimą įžeminimą, sandarumą, laidų skersmens elektros apkrovą ir kt.). Jeigu nėra atitinkami gaminio elektros instaliacijos reikalavimai, draudžiama montuoti įrenginį, kol problemos nėra išspręstos.
- Centralizuotai montuodami kelis oro kondicionierius, įsitinkinkite dėl trifazio maitinimo šaltinio apkrovos pusiausvyros ir kad keli įrenginiai nebūtų sujungti į tą pačią trijų fazių maitinimo šaltinio fazę.
- Gaminys turėtų būti gerai pritvirtinamas. Jei reikia, imkitės papildomų priemonių.



#### **PASTABA**





- Apie fluorintas dujas
  1. Šiame oro kondicionieriuje yra fluorintų dujų. Konkrečios informacijos apie dujų tipą ir kiekį ieškokite prietaiso etiketėje. Būtina laikytis nacionalinių dujų taisyklių.
  2. Šio įrenginio montavimo, aptarnavimo, priežiūros ir remonto darbus turi atlikti kvalifikuotas specialistas.
  3. Gaminio išmontavimu ir perdirbimu turi pasirūpinti kvalifikuotas specialistas.
  4. Jeigu sistemoje sumontuota nuotėkio aptikimo sistema, sandarumą būtina tikrinti bent kas 12 mėnesių. Kai yra tikrinamas įrenginio sandarumas, primygtinai rekomenduojama registruoti visus patikrinimus.



## 2 PRIEDAI

### 2.1 Prie įrenginio pridėti priedai

#### Montavimo įtaisai

Pavadinimas	Forma	Kiekis
Lauko įrenginio montavimo ir naudojimo instrukcija (ši knygelė)		1
Techninių duomenų instrukcija		1
Vandens išleidimo angos jungties vamzdžio agregatas		1
Energijos etiketė		1

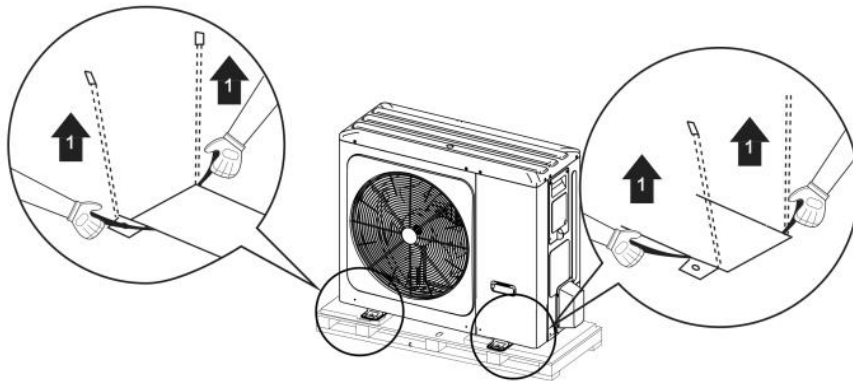
## 3 PRIEŠ MONTAVIMĄ

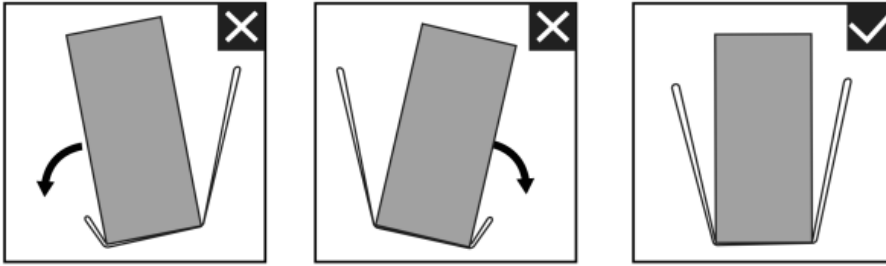
- Prieš montavimą

Patikrinkite įrenginio modelio pavadinimą ir serijinį numerį.

- Nešimas

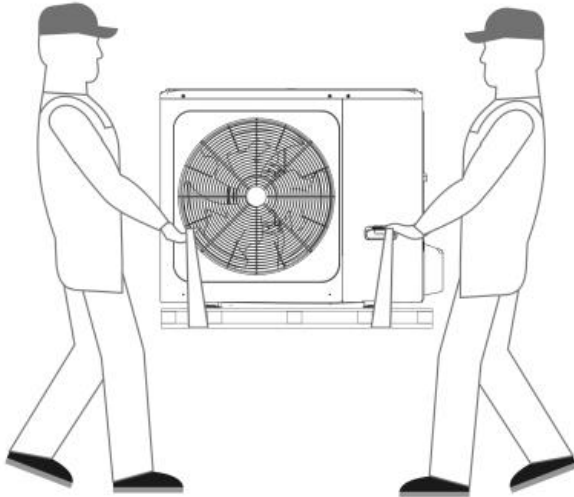
1. Neškite įrenginį laikydami už diržo iš kairės ir dešinės. Paimkite už abiejų diržo galų tuo pačiu metu, kad diržas neatsikabintų nuo įrenginio.





## 2. Nešdami įrenginį:

- laikykite abu diržo galus lygiai;
- išlaikykite tiesią nugarą.



## 3. Sumontavę įrenginį, pašalinkite diržą nuo įrenginio patraukdami už vieno iš diržo galų.



### DĖMESIO

- Siekdami išvengti sužalojimų, nelieskite įrenginio oro įleidimo angos ir aliuminio šerpetų.
- Neimkite už ventiliatoriaus grotelių, kad jų nepažeistumėte.
- Įrenginys yra labai sunkus! Saugokite, kad įrenginys nenukristų dėl netinkamo nuosvyrio nešant.

## 4 SVARBI INFORMACIJA APIE ŠALDYMO MEDŽIAGĄ

Šiame gaminyje yra fluoro dujų, draudžiama jas išleisti į orą.

Šaldymo medžiagos tipas: R32; GWP kiekis: 675.

GWP = visuotinis atšilimo potencialas

### Gamykloje į įrenginį įpiltas šaldymo medžiagos kiekis

Modelis	Šaldymo medžiaga/kg	Tonos CO <sub>2</sub> ekvivalento
4 kW	1,50	1,02
6 kW	1,50	1,02
8 kW	1,65	1,11
10 kW	1,65	1,11

### Gamykloje į įrenginį įpiltas šaldymo medžiagos kiekis

Modelis	Šaldymo medžiaga/kg	Tonos CO <sub>2</sub> ekvivalento
1 fazės 12 kW	1,84	1,24
1 fazės 14 kW	1,84	1,24
1 fazės 16 kW	1,84	1,24
3 fazių 12 kW	1,84	1,24
3 fazių 14 kW	1,84	1,24
3 fazių 16 kW	1,84	1,24



#### DĖMESIO

- Šaldymo medžiagos nuotėkio tikrinimų dažnis
- Įranga, kurioje yra mažiau nei 3 kg fluorintų šiltnamio dujų, arba hermetiškai sandari įranga, kuri pažymėta atitinkamai ir kurioje yra mažiau nei 6 kg fluorintų šiltnamio dujų, negali būti tikrinama dėl nuotėkio.
- Įrenginys, kuriame yra fluorintų šiltnamio dujų, kurių kiekis prilygsta 5 tonų CO<sub>2</sub> ekvivalento ar daugiau, tačiau mažiau nei 50 tonų CO<sub>2</sub> ekvivalento – bent per 12 mėnesių, o sumontavus nuotėkio aptikimo sistemą – bent kartą per 24 mėnesius.
- Montavimo, eksploataavimo ir priežiūros darbus gali atlikti tik sertifikuotas asmuo.

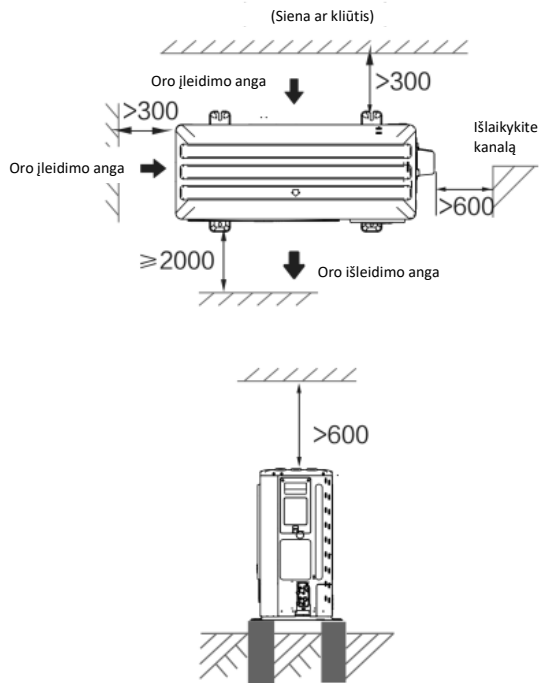
## 5 MONTAVIMO VIETA



#### ĮSPĖJIMAS

- Imkitės atitinkamų priemonių, kad maži gyvūnai nesinaudotų įrenginiu kaip slėptuve. Mažiems gyvūnams palietus elektrines dalis, gali kilti gedimas, dūmų ar gaisras. Nurodykite klientui, kad palaikytų švarą aplink įrenginį.
- Pasirinkite tokią montavimo vietą, kur yra atitinkamos tolesnės sąlygos ir kuri tinka jūsų klientui.
- Gerai vėdinamos vietos.
- Vietos, kur įrenginys netrukdytų kaimynams.
- Saugios vietos, kurios gali atlaikyti įrenginio svorį bei vibraciją ir kur įrenginį galima sumontuoti ant lygaus pagrindo.
- Vietos, kur nėra degių dujų ar produkto nuotėkio tikimybės.
- Įrenginys nėra skirtas naudoti galimai sprogoje atmosferoje.
- Vietos, kur galima užtikrinti erdvę aptarnavimo darbams.
- Vietos, kur įrenginių vamzdinių ir laidų ilgiai atitinka leidžiamus diapazonus.
- Vietos, kur dėl iš įrenginio tekančio vandens negalima padaryti žalos vietai (pvz., užsikimšus drenažo vamzdžiui).
- Vietos, kur kiek įmanoma išvengiama lietaus.
- Nemontuokite įrenginio vietose, kurios dažnai naudojamos kaip darbo vieta. Statybos darbų atveju (pvz., šlifuojant ir kt.), kur yra daug dulkių, įrenginį būtina uždengti.
- Nedėkite ant įrenginio (viršutinės plokštės) jokių daiktų ar įrenginių.
- Nelipkite, nesėdėkite ir nestovėkite ant įrenginio.
- Šaldymo medžiagos nuotėkio atveju pasirūpinkite, kad būtų imamas pakankamų atsargumų priemonių, vadovaudamiesi atitinkamais vietos įstatymais ir reglamentais.
- Nemontuokite įrenginio netoli jūros arba vietoje, kur yra korozinių dujų.
- Montuodami įrenginį vietoje, kur yra stiprus vėjas, ypatingą dėmesį skirkite tolesniems dalykams.
- Dėl stipraus 5 m/s ar greitesnio vėjo, pučiančio prieš įrenginio oro išleidimo angą, kyla trumpasis sujungimas (išleidimo oro įsiurbimas), dėl to gali būti tolesnių pasekmių.
- Našumo suprastėjimas.
- Dažnas užšalimo pagreitis šildymo režimu.
- Darbo pertraukimas dėl pakilusio aukšto slėgio.
- Variklio perdegimas.
- Kai stiprus vėjas nuolat pučia į įrenginio priekį, ventiliatorius gali pradėti sukintis labai greitai, kol suges.

Montuodami įrenginį įprastomis sąlygomis remkitės tolesne informacija.



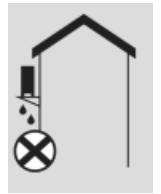
4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 kW (vienetai: mm)



#### PASTABA

Pasirūpinkite, kad būtų pakankamai vietos montavimo darbams atlikti. Pastatykite išleidimo pusę stačiu kampu vėjo kryptčiai. Paruoškite vandens išleidimo kanalą aplink pagrindą, kad nutekamasis vanduo išbėgų aplink įrenginį. Jeigu vanduo neišbėga lengvai iš įrenginio, sumontuokite įrenginį ant betono blokelių ir kt. pagrindo (pagrindo aukštis turėtų būti apie 100 mm, 6-3 pav.).

- Montuodami įrenginį vietoje, kur dažnai sninga, būtinai pakelkite pagrindą kiek įmanoma aukščiau. Jeigu montuojate įrenginį ant konstrukcijos rėmo, sumontuokite vandeniui atsparią plokštę (komplekte nėra) (apie 100 mm, po įrenginio apačia), kad drenažo vanduo nelašėtų. (Žr. iliustraciją dešinėje.)



#### 5.1 Vietos parinkimas šalto klimato zonoje

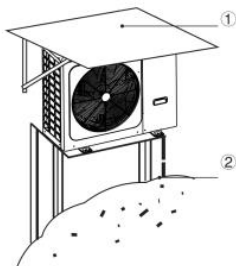
Žr. „Nešimas“ 4 skyriuje „Prieš montavimą“.



#### PASTABA

Eksploatuodami įrenginį šalto klimato zonoje, būtinai paisykite toliau pateiktų nurodymų.

- Siekdami apsaugoti nuo vėjo poveikio, įrenginį sumontuokite taip, siurbimo anga būtų nukreipta į sieną.
- Niekada nemontuokite įrenginio vietoje, kur siurbimo pusė bus tiesiogiai veikiamą vėjo.
- Siekdami apsaugoti nuo vėjo, prie įrenginio oro išleidimo pusės sumontuokite skydą.
- Vietose, kur gausiai sninga, labai svarbu pasirinkti tokią montavimo vietą, kur sniegas neturės įtakos įrenginiui. Jeigu galimas sniego kritimas iš šono, pasirūpinkite kad sniegas neturėtų įtakos šilumokaičio ritei (jei reikia, sumontuokite šoninę uždangą).



(1) Sumontuokite didelę uždangą.

(2) Sumontuokite pjedestalą.

Sumontuokite įrenginį pakankamame aukštyje nuo žemės, kad įrenginys neužsnigtų.

#### 5.2 Apsaugokite nuo saulės šviesos

Kadangi lauko temperatūra matuojama lauko įrenginio oro termistoriumi, būtinai sumontuokite lauko įrenginį šešėlyje arba sukonstruokite priedangą, kad išvengtumėte tiesioginės saulės šviesos, kad saulės kaitra neturėtų įtakos temperatūrai, kitu atveju galima pakenkti įrenginiui.

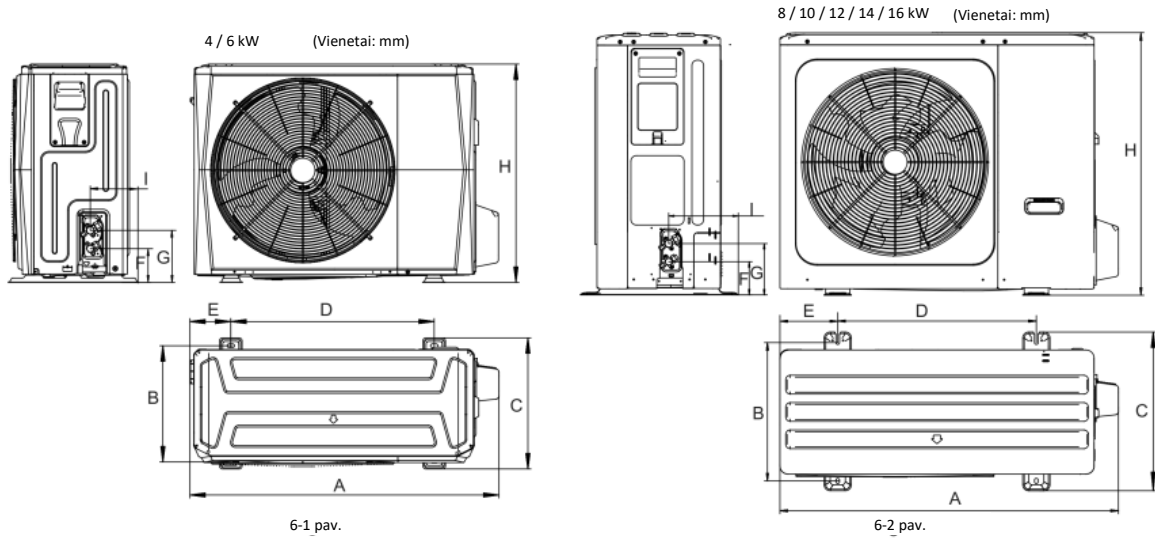


#### **ĮSPĖJIMAS**

Neuždengtoje vietoje būtina sumontuoti stoginę nuo sniego: (1) kad lietus ir sniegas nekristų ant šilumokaičio, dėl ko sumažėtų įrenginio šildymo našumas, susikaupus daug kritulių, šilumokaitis užšąla; (2) kad lauko įrenginio oro termistorius nebūtų tiesioginėje saulės šviesoje, dėl ko jis galėtų neįsijungti; (3) kad apsaugotumėte nuo ledinio lietaus.

## 6 MONTAVIMO ATSARGUMO PRIEMONĖS

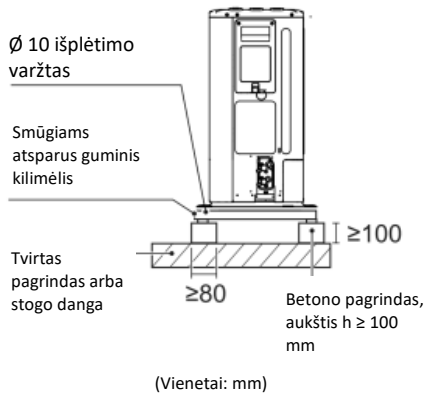
### 6.1 Matmenys



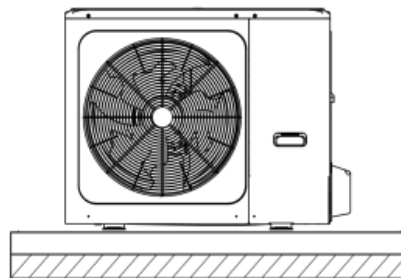
Modelis	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4 / 6 kW	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8 / 10 / 12 / 14 / 16 kW	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

### 6.2 Montavimo reikalavimai

- Patikrinkite montavimo pagrindo tvirtumą ir lygumą, kad veikdamas įrenginys nekeltų vibracijų ar triukšmo.
- Remdamiesi pagrindo brėžiniu iliustracijoje, pritvirtinkite įrenginį naudodami pagrindo varžtus. (Pasiruoškite keturis komplektus CD10 išplėtimo varžtų, veržlių ir tarpiklių, kurių galima įsigyti rinkoje.)
- Įveržkite pagrindo varžtus, kol jie bus išsikišę 20 mm nuo pagrindo paviršiaus.

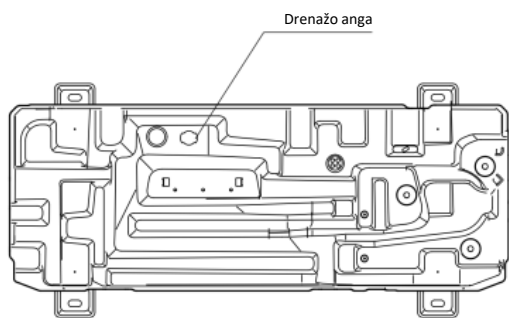


6-3 pav.

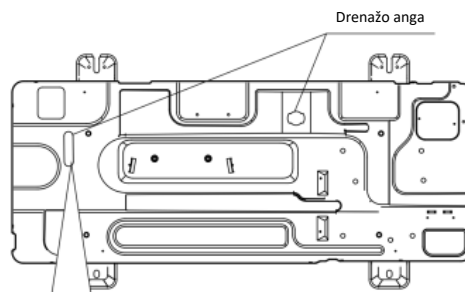


6-4 pav.

### 6.3 Drenažo angos padėtis



4 / 6 kW



Ši drenažo anga uždengta guminiu kaiščiu. Jeigu maža drenažo anga neatitinka drenažo reikalavimų, tuo pačiu metu galima naudoti didelę angą.

8 / 10 / 12 / 14 / 16 kW

6-5 pav.



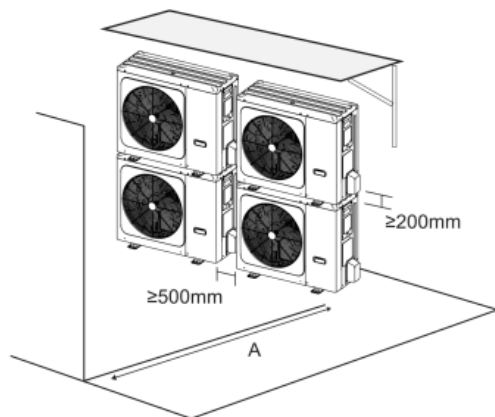
#### DĖMESIO

Jeigu šaltu oru negali ištekėti vanduo net ir atidarius didelę drenažo angą, būtina sumontuoti elektrinį šildymo diržą. Rekomenduojama įrenginį montuoti kartu su baziniu elektriniu šildytuvu.

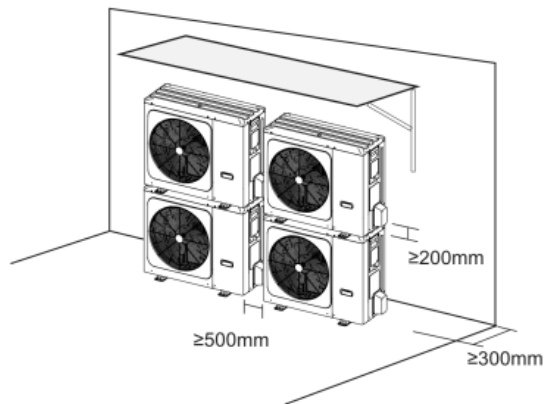
### 6.4 Reikalavimai montavimo vietai

#### 6.4.1 Montuojant vieną ant kito

1) Jei priešais išleidimo angą yra kliūčių.



2) Jei priešais oro įleidimo angą yra kliūčių.



6-6 pav.

A įrenginys	(mm)
4~16 kW	22 000

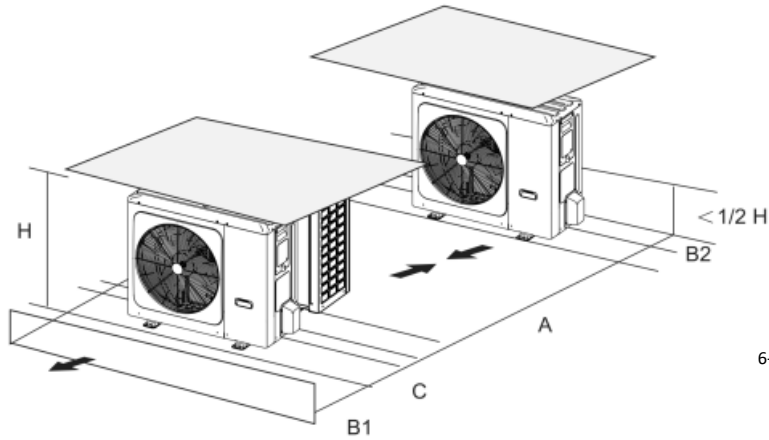


#### PASTABA

Jeigu įrenginys montuojamas ant kito, būtina sumontuoti vandens išleidimo jungiamąjį vamzdį, kad kondensatas nesutekėtų į šilumokaitį.

#### 6.4.2 Montuojant keliomis eilėmis

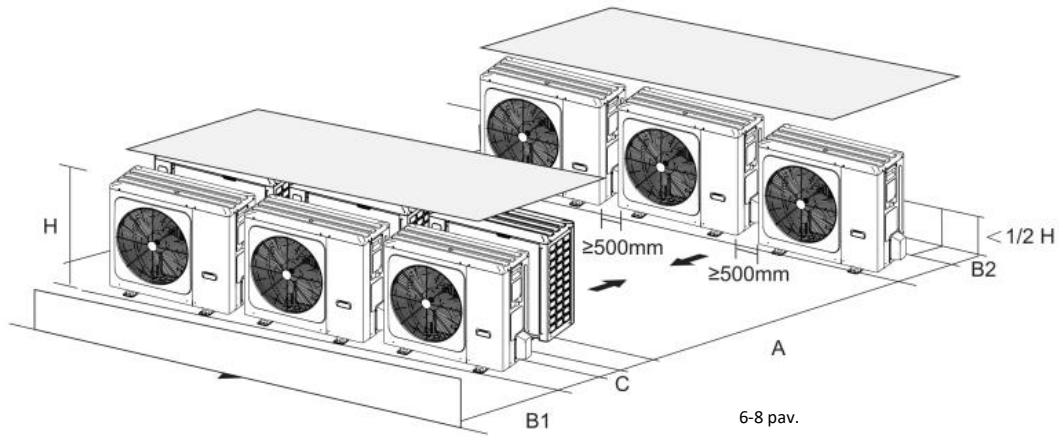
1) Montuojant vieną įrenginį eilėje.



6-7 pav.

Įrenginys	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~16 kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) Montuojant kelis įrenginius iš šono vienoje eilėje.

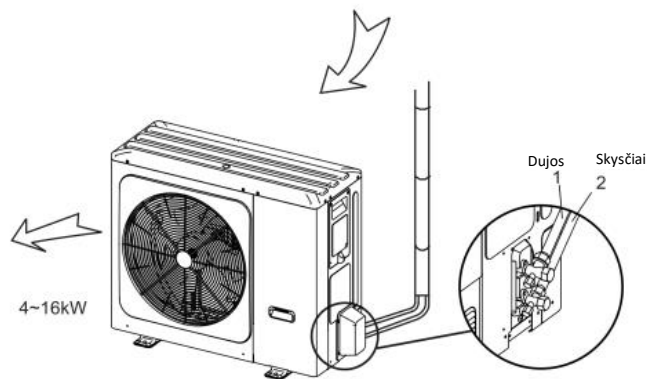


6-8 pav.

Įrenginys	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~16 kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

## 7 JUNGIAMOJO VAMZDŽIO MONTAVIMAS

### 7.1 Šaldymo medžiagos vamzdynas



7-1 pav.





#### DĒMESIO

- Atkreipkite dėmesį, kad išvengtumėte komponentų, kurie jie jungiami prie jungiamųjų vamzdžių.
- Kad suvirinant šaldymo medžiagos vamzdynes nesioksiduotų iš vidaus, būtina pripildyti azoto, arba oksidas užkimš cirkuliacinę sistemą.

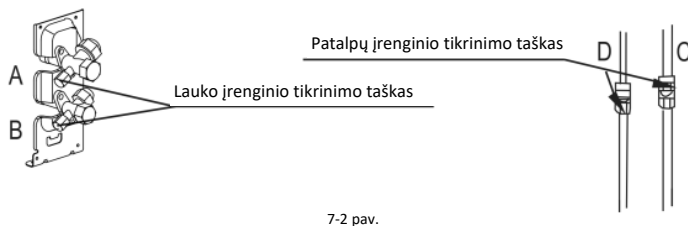
## 7.2 Nuotėkio aptikimas

Tikrindami jungčių sandarumą, naudokite muiluotą vandenį arba nuotėkio detektorių (žr. 7-2 pav.). Pastaba:

A yra aukšto slėgio pusės stabdymo vožtuvas,

B yra žemo slėgio pusės stabdymo vožtuvas,

C ir D yra jungiamieji patalpų ir lauko įrenginių vamzdžiai.

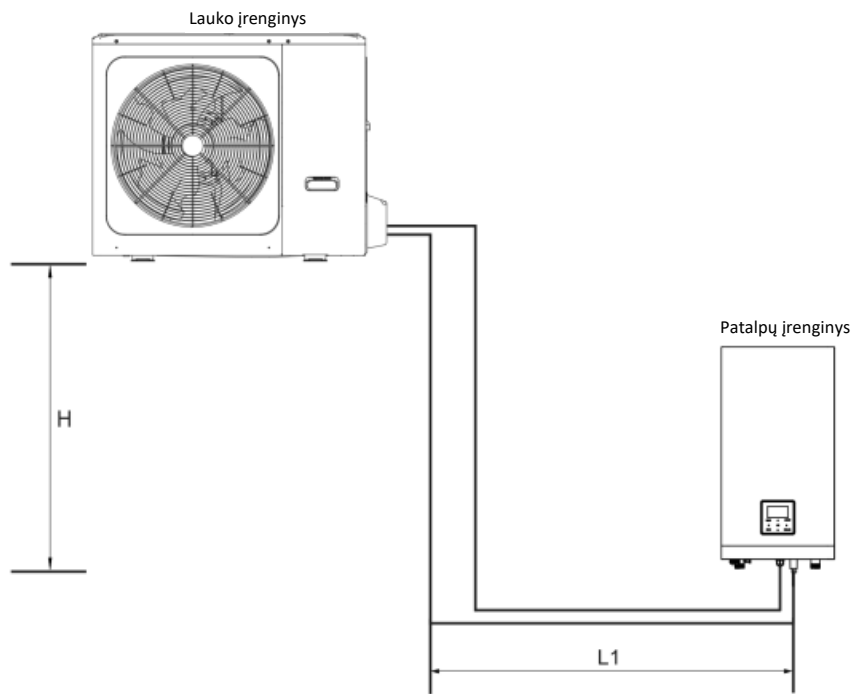


## 7.3 Šildymo izoliacija

Siekdami išvengti šalto ar karšto oro išleidimo iš jungiamojo vamzdyno į išorės aplinką įrangos eksploatavimo metu, imkitės veiksmingų izoliacinių priemonių, kad atskirai izoliuotumėte dujų vamzdį ir skysčių vamzdį.

- 1) Dujų vamzdžiui turėtų būti naudojama uždarytų elementų putplasčio izoliacinė medžiaga, kuri yra B1 antipireno klasės, o atsparumas karščiui daugiau nei 120 °C.
- 2) Kai išorinis varinio vamzdžio skersmuo 12,7 mm, izoliacinio sluoksnio storis bent 15 mm. Kai varinio vamzdžio išorės skersmuo bent 15,9 mm, izoliacinio sluoksnio storis bent 20 mm.
- 3) Izoliacijai nuo karščio naudokite pridėtas šilumos izoliacijos medžiagas nepalikdami tarpų jungiamosioms patalpų įrenginio vamzdžių dalims.

#### 7.4 Jungimo metodas



<b>Modeliai</b>	<b>4~16 kW</b>
Didž. vamzdyno ilgis (H+L1)	30 m
Didž. aukščio (H) skirtumas	20 m

##### 1) Dujų ir skysčių vamzdžių dydis

Modelis	Šaldymo medžiaga	Dujų pusė / skysčių pusė
4 / 6 kW	R32	ø15,9 / ø6,35
8 / 10 kW	R32	ø15,9 / ø9,52
Vienfazis 12 / 14 / 16 kW	R32	ø15,9 / ø9,52
Trifazis 12 / 14 / 16 kW	R32	ø15,9 / ø9,52

##### 2) Jungimo metodas

	Dujų pusė	Skysčių pusė
4~16 kW lauko įrenginys	Plėtimas	Plėtimas
Patalpų įrenginys	Plėtimas	Plėtimas

### 7.5 Pašalinkite purvą ar vandenį vamzdžiuose

- 1) Prieš jungdami vamzdžius prie lauko ir patalpų įrenginių, pasirūpinkite, kad nebūtų jokio purvo ar vandens.
- 2) Plaukite vamzdžius aukšto slėgio azotu, nenaudokite lauko įrenginio šaldymo medžiagos.

### 7.6 Sandarumo bandymas

Norėdami patikrinti sandarumą, prijungę patalpų / lauko įrenginių vamzdžius, įleiskite slėginį azotą.



#### DĖMESIO

Sandarumo bandymo metu turėtų būti naudojamas slėginis azotas [4,3 MPa (44 kg/cm<sup>2</sup>) R32 atveju].

Prieš naudodami slėginį azotą, priveržkite aukšto / žemo slėgio vožtuvus.

Leiskite slėginį azotą nuo slėgio vožtuvų jungties.

Sandarumo bandymo metu nenaudokite deguonies, degių dujų ar nuodingų dujų.

### 7.7 Oro valymas vakuuminis siurbliu

- 1) Siurbimui naudokite vakuuminį siurblį, orui išleisti nenaudokite šaldymo medžiagos.
- 2) Siurbti reikėtų iš skysčių pusės.

### 7.8 Papildomas šaldymo medžiagos kiekis

Apskaičiuokite papildytos šaldymo medžiagos kiekį pagal lauko patalpų įrenginio jungties skysčių pusės vamzdžio ilgį.

Jeigu skysčių pusės vamzdis trumpesnis nei 15 m, daugiau šaldymo medžiagos nereikia, taigi skaičiuodami pridėtą šaldymo medžiagą iš skysčių pusės vamzdžio ilgio reikia atimti 15 metrų.

Papildomas šaldymo medžiagos kiekis	Modelis	Bendras skysčių vamzdžio ilgis L (m)	
		≤15 m	>15 m
Bendra papildoma šaldymo medžiaga	4 / 6 kW	0 g	(L-15) x 20 g
	8 / 10 / 12 / 14 / 16 kW	0 g	(L-15) x 38 g

## 8 LAUKO ĮRENGINIO INSTALIACIJA



### ĮSPĖJIMAS

Būtina į fiksuotą instaliaciją integruoti pagrindinį jungiklį arba kitą atjungimo būdą, kuriuo būtų galima kontaktus atskirti visiems poliams, vadovaujantis atitinkamais vietos įstatymais ir reglamentais. Prieš ką nors jungdami, išjunkite maitinimą. Naudokite tik varinius laidus. Niekada nesuspauskite kabelių ryšulio ir pasirūpinkite, kad jie nesiliestų su vamzdynu ir aštriais kraštais. Pasirūpinkite, kad gnybtų jungtims nebūtų taikomas joks išorės spaudimas. Visą lauko instaliaciją ir komponentus privalo sumontuoti licencijuotas elektrikas, vadovaudamasis atitinkamais vietos įstatymais ir reglamentais.

Lauko instaliacija turi būti atliekama pagal jungimo schemą, pridėtą prie įrenginio, ir toliau pateiktus nurodymus.

Būtinai naudokite tinkamą maitinimo šaltinį. Niekada nenaudokite maitinimo šaltinio, kuriuo naudojasi ir kitas prietaisas.

Būtinai pasirūpinkite įžeminimu. Neįžeminkite įrenginio prie komunalinio vamzdžio, viršįtampio apsaugos ar telefono įžeminimo laido. Dėl netinkamo įžeminimo gali ištikti elektros smūgis.

Būtinai sumontuokite įžeminimo grandinės pertraukiklį (30 mA). To nepadarius gali kilti elektros šokas.

Būtinai sumontuokite reikiamus saugiklius ar grandinės pertraukiklius.

### 8.1 Atsargumo priemonės atliekant elektros instaliacijos darbus

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

Pritvirtinkite elektros laidus naudodami kabelių dirželius, kaip parodyta iliustracijoje, kad jie nesiliestų su vamzdžiais, ypač su aukšto slėgio.

Pasirūpinkite, kad gnybtų jungtims nebūtų taikomas joks išorės spaudimas.

Montuodami įžeminimo grandinės pertraukiklį, pasirūpinkite, kad jis būtų suderinamas su inverteriu (atsparumas aukšto dažnio elektros triukšmui), kad išvengtumėte nereikalingo įžeminimo grandinės pertraukiklio atidarymo.



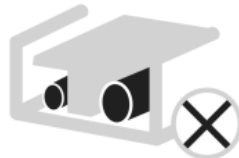
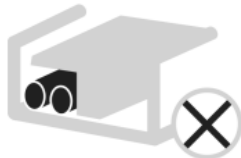
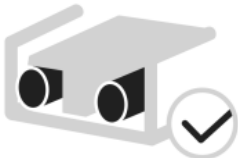
### PASTABA

Įžeminimo grandinės pertraukiklis turi būti didelio greičio, 30 mA (<0,1 s).

Šiame įrenginyje įtaisytas inverteris. Sumontavus fazinį kondensatorių, ne tik sumažės galios koeficiento pagerinimo efektas, bet ir dėl aukšto dažnio bangų kondensatorius gali neįprastai įkaisti. Niekada nemontuokite fazinio kondensatoriaus, nes dėl to gali įvykti nelaimingas atsitikimas.

### 8.2 Atsargumo priemonės jungiant maitinimo šaltinį

- Jungdami prie maitinimo šaltinio gnybtų plokštės naudokite apvalų suspaudžiamą gnybą. Jeigu jo negalite naudoti dėl neišvengiamų priežasčių, būtinai paisykite tolesnių taisyklių.
- Prie to paties maitinimo gnybto nejunkite skirtingo dydžio laidų. (Dėl laisvų jungčių gali įvykti perkaitimas.)
- Jungdami to paties dydžio laidus, atlikite taip pagal toliau pateiktą iliustraciją.



- Gnybtų varžtams veržti naudokite tinkamą atsuktuvą. Maži atsuktuvai gali pažeisti varžto galvutę ir gali būti negalima tinkamai priveržti.
- Perveržiant gnybtų varžtus, galima juos pažeisti.
- Pritvirtinkite įžeminimo grandinės pertraukiklį ir saugiklį prie maitinimo tiekimo linijos.
- Jungdami būtinai naudokite numatytus laidus, atlikite visiškus sujungimus, laidus pritvirtinkite taip, kad išorės jėgos nepaveiktų gnybtų.

### 8.3 Saugumo įtaiso reikalavimai

1. Pasirinkite laidų skersmenį (minimalios reikšmės) kiekvienam įrenginiui individualiai, remdamiesi 8-1 ir 8-2 lentelėmis, kur nominali srovė 9-1 lentelėje reiškia MCA 9-2 lentelėje. Jeigu MCA viršija 63 A, laidų skersmenis reikėtų pasirinkti pagal nacionalinius instaliacijos reglamentus.
2. Pasirinkite grandinės pertraukiklį, kuriame kontaktai visuose poliuose atskiriami ne mažiau nei 3 mm, užtikrinant visišką atjungimą, kur MFA naudojamas siekiant pasirinkti srovės grandinės pertraukiklius ir likutinės srovės pertraukiklius:

8-1 lentelė

Nominali prietaiso srovė: (A)	Nominalus skerspjūvio plotas (mm <sup>2</sup> )	
	Lankstūs laidai	Kabelis fiksuotai instaliacijai
≤3	0,5 ir 0,75	1 ir 2,5
>3 ir ≤6	0,75 ir 1	1 ir 2,5
>6 ir ≤10	1 ir 1,5	1 ir 2,5
>10 ir ≤16	1,5 ir 2,5	1,5 ir 4
>16 ir ≤25	2,5 ir 4	2,5 ir 6
>25 ir ≤32	4 ir 6	4 ir 10
>32 ir ≤50	6 ir 10	6 ir 16
>50 ir ≤63	10 ir 16	10 ir 25

8-2 lentelė

Sistema	Lauko įrenginys		Maitinimo srovė		Kompresorius		OFM				
	Įtampa (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
<b>4 kW</b>	220–240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
<b>6 kW</b>	220–240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
<b>8 kW</b>	220–240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
<b>10 kW</b>	220–240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
<b>12 kW</b>	220–240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
<b>14 kW</b>	220–240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
<b>16 kW</b>	220–240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
<b>12 kW 3 f.</b>	380–415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
<b>14 kW 3 f.</b>	380–415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
<b>16 kW 3 f.</b>	380–415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50



#### PASTABA

**MCA:** didž. grandinės srovė amperais (A)

**TOCA:** bendras viršsrovės amperais. (A)

**MFA:** didž. saugiklio srovė amperais (A)

**MSC:** didž. paleidimo srovė amperais (A)

**RLA:** nominalios vėsinimo ar šildymo bandymo sąlygų atveju kompresoriaus įvesties srovė arba kur gali veikti didž. Hz. Nominali apkrovos srovė. (A)

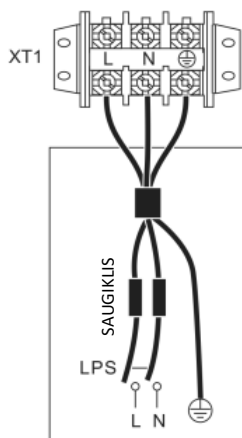
**KW:** nominali variklio galia

**FLA:** visiška apkrova amperais. (A)

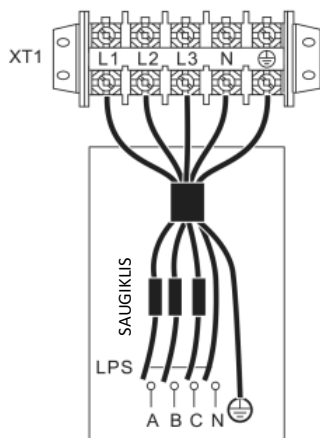
### 8.4 Nuimkite jungčių dėžės gaubtą

Įrenginys	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW, 3 f.	14 kW, 3 f.	16 kW, 3 f.
Didž. viršsrovės protektorius (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Laidų dydis (mm <sup>2</sup> )	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

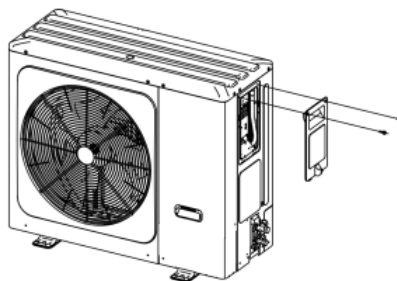
- Nurodytos reikšmės yra minimalios (tikslų reikšmių ieškokite elektros duomenų skyriuje).



LAUKO ĮRENGINIO  
MAITINIMO  
ŠALTINIS  
vienfazis



LAUKO ĮRENGINIO  
MAITINIMO  
ŠALTINIS  
trifazis

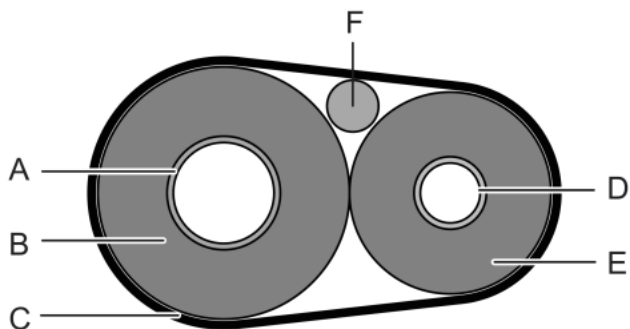


#### PASTABA

Įžeminimo grandinės pertraukiklis turi būti didelio greičio, 30 mA (<0,1 s).  
Naudokite 3 šerdžių ekranuotą laidą.

#### 8.5 Lauko įrenginio izoliacijos užbaigimas

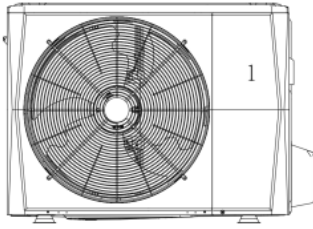
Izoliuokite ir pritvirtinkite šaldymo medžiagos vamzdyną ir jungiamąjį kabelį, kaip nurodyta.



- A Dujų vamzdis
- B Dujų vamzdžio izoliacija
- C Apdailos juosta
- D Skysčių vamzdis
- E Skysčių vamzdžio izoliacija
- F Jungiamasis kabelis

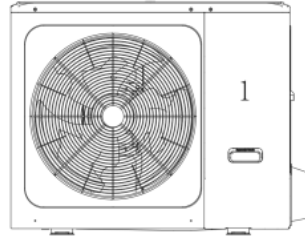
## 9 ĮRENGINIO APŽVALGA

### 9.1 Įrenginio išmontavimas



4 / 6 kW

1 durelės, skirtos prieigai prie kompresoriaus ir elektrinių dalių



8 / 10 / 12 / 14 / 16 kW

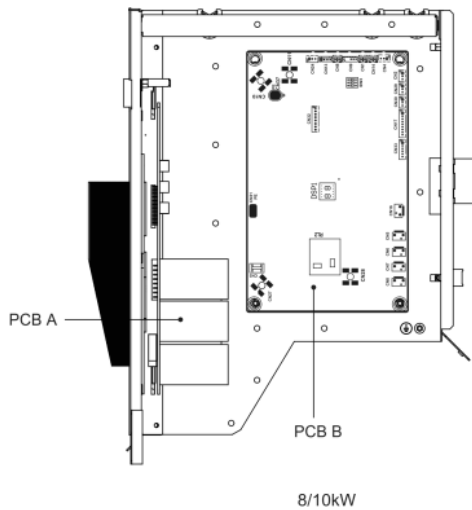
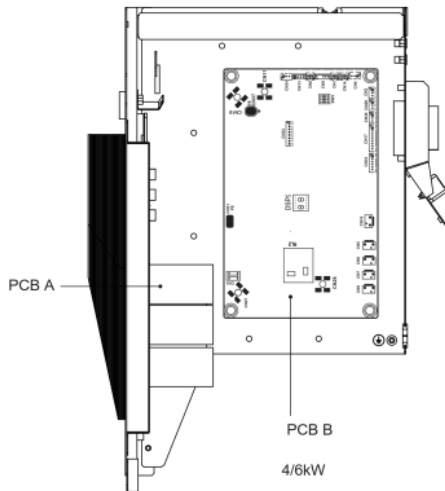
1 durelės prie kompresoriaus ir elektrinių dalių.

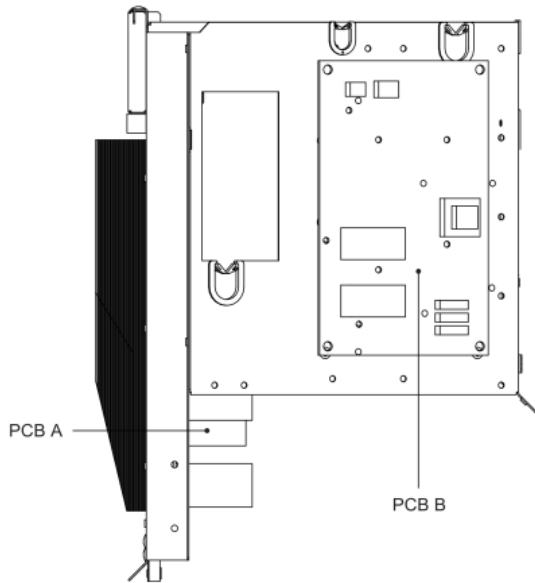


### ĮSPĖJIMAS

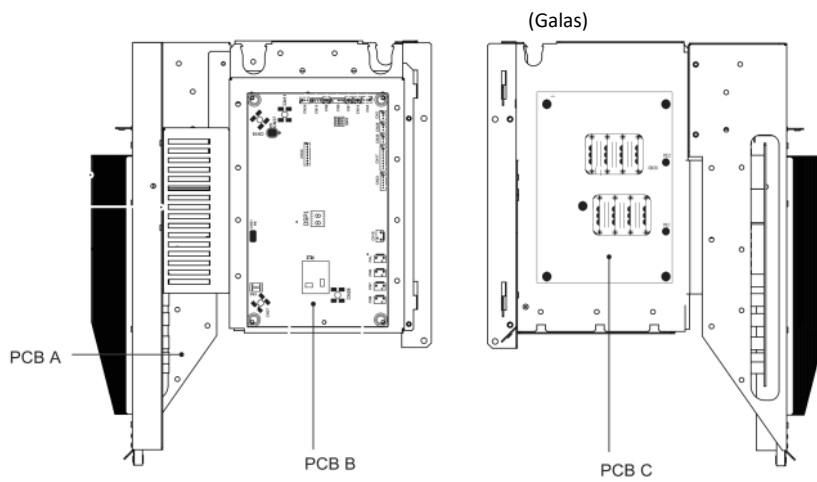
- Prieš nuimdami 1 dureles, atjunkite visą maitinimą, t. y. įrenginio maitinimo šaltinį, atsarginio šildytuvo ir buitinio karšto vandens rezervuaro maitinimo šaltinį (jei yra).
- Įrenginio viduje esančios dalys gali būti karštos.

### 9.2 Elektronikos valdymo dėžė





12 / 14 / 16 kW, vienfazis



12 / 14 / 16 kW, trifazis

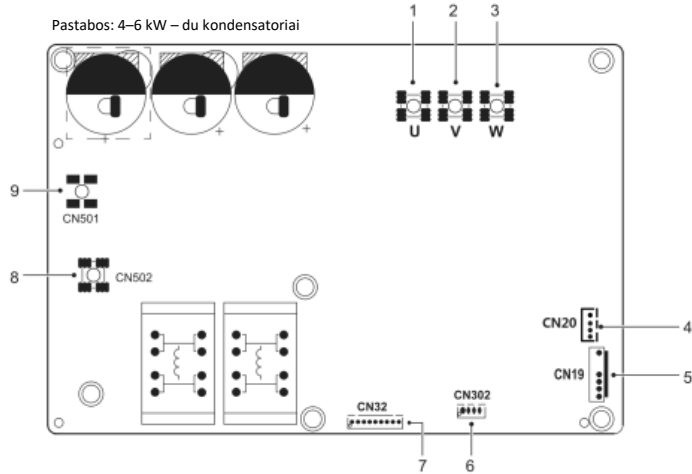
**PASTABA**

Piešinys yra iliustracinis, vadovaukitės realiu gaminiu.



### 9.3 4~16 kW trifaziai įrenginiai

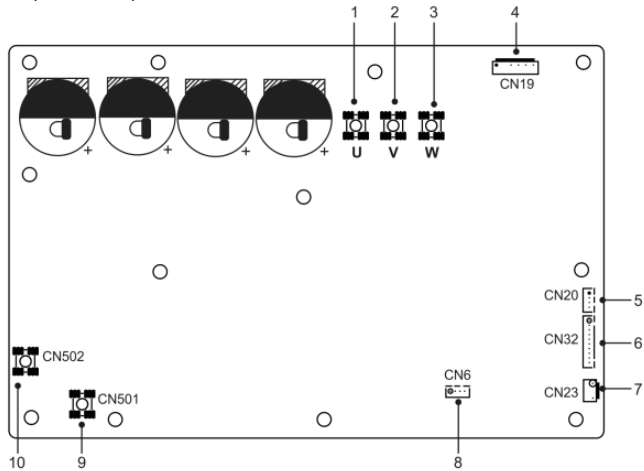
#### 1) PCB A, 4–10 kW, inverterio modulis



#### Kodas Agregatas

- 1 Kompresoriaus jungties prievadas U
- 2 Kompresoriaus jungties prievadas V
- 3 Kompresoriaus jungties prievadas W
- 4 Išvesties priedas, skirtas +12 V / 9 V (CN20)
- 5 Prievadas ventiliatoriui (CN19)
- 6 Rezervuota (CN302)
- 7 Prievadas ryšiui su PCB B(CN32)
- 8 Įvesties prievadas N diodų tilteliui (CN502)
- 9 Įvesties prievadas L diodų tilteliui (CN501)

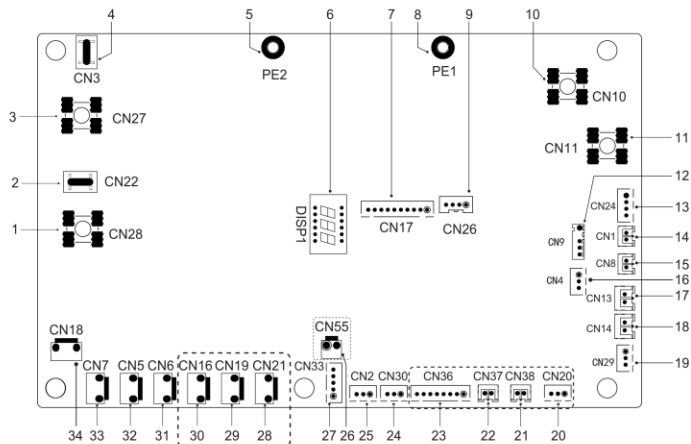
#### 2) PCB A, 12–16 kW, inverterio modulis



#### Kodas Agregatas

- 1 Kompresoriaus jungties prievadas U
- 2 Kompresoriaus jungties prievadas V
- 3 Kompresoriaus jungties prievadas W
- 4 Prievadas ventiliatoriui (CN19)
- 5 Išvesties priedas, skirtas +12 V / 9 V (CN20)
- 6 Prievadas ryšiui su PCB B(CN32)
- 7 Prievadas aukšto slėgio jungikliui (CN23)
- 8 Rezervuota (CN6)
- 9 Įvesties prievadas L diodų tilteliui (CN501)
- 10 Įvesties prievadas N diodų tilteliui (CN502)

### 3) PCB B, 4–16 kW, pagrindinė valdymo plokštė

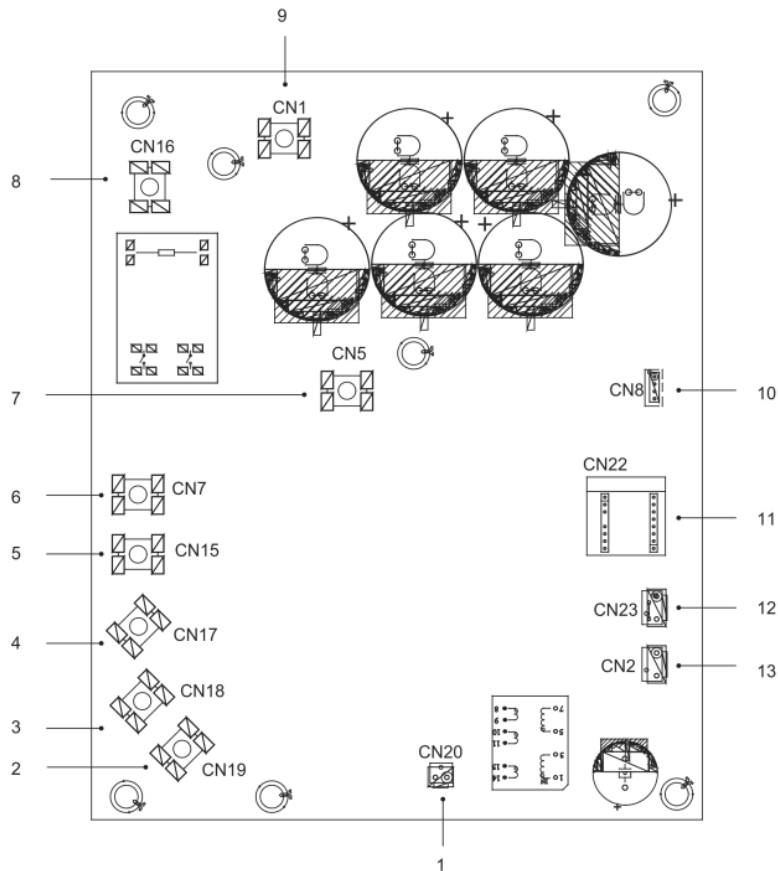


#### Kodas Agregatas

- 1 Išvesties prievadas L prie PCB A (CN28)
- 2 Rezervuota (CN22)
- 3 Išvesties prievadas N prie PCB A (CN27)
- 4 Rezervuota (CN3)
- 5 Prievadas žemėjimo laidui (PE2)
- 6 Skaitmeninis ekranas (DSP1)
- 7 Prievadas ryšiui su PCB A (CN17)
- 8 Prievadas žemėjimo laidui (PE1)
- 9 Rezervuota (CN26)
- 10 Prievadas neutraliam laidui (CN10)
- 11 Įvesties prievadas energijos laidui (CN11)
- 12 Prievadas lauko aplinkos temp. davikliui ir kondensatoriaus temp. davikliui (CN9)
- 13 Įvesties priedas, skirtas +12 V / 9 V (CN24)
- 14 Prievadas siurbimo temp. davikliui (CN1)
- 15 Prievadas išleidimo temp. davikliui (CN8)
- 16 Prievadas slėgio davikliui (CN4)
- 17 Prievadas aukšto slėgio jungikliui (CN13)
- 18 Prievadas žemo slėgio jungikliui (CN14)
- 19 Prievadas ryšiui su hidrodėžės valdymo plokšte (CN29)
- 20 Rezervuota (CN20)
- 21 Rezervuota (CN38)
- 22 Rezervuota (CN37)
- 23 Rezervuota (CN36)
- 24 Prievadas ryšiui (rezervuota, CN30)
- 25 Prievadas ryšiui (rezervuota, CN2)
- 26 Rezervuota (CN55)
- 27 Prievadas elektros plėtimosi vožtuvui (CN33)
- 28 Rezervuota (CN21)
- 29 Rezervuota (CN19)
- 30 Prievadas važiuoklės elektros šildymo juostai (CN16) (pasirinktinai)
- 31 Prievadas keturgubam vožtuvui (CN6)
- 32 Prievadas SV6 vožtuvui (CN5)
- 33 Prievadas kompresoriaus elektros šildymo 1 juostai (CN7)
- 34 Prievadas kompresoriaus elektros šildymo 2 juostai (CN18)

## 9.4 12~16 kW trifaziai įrenginiai

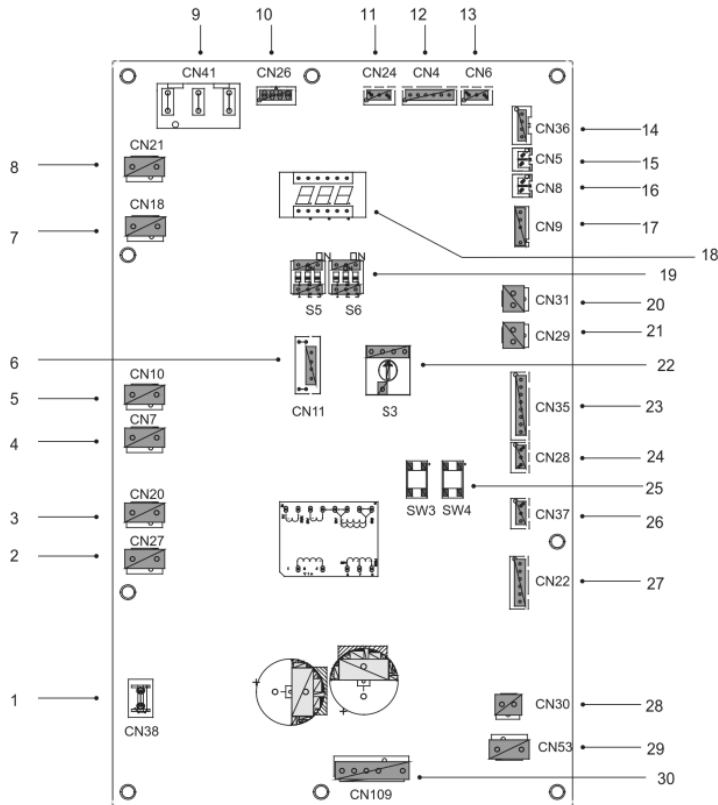
### 1) PCB A, inverterio modulis



#### Kodas Agregatas

- 1 Išvesties priedas, skirtas +15 V (CN20)
- 2 Kompresoriaus jungties prievadas W (CN19)
- 3 Kompresoriaus jungties prievadas V (CN18)
- 4 Kompresoriaus jungties prievadas U (CN17)
- 5 Maitinimo įvesties prievadas L3 (CN15)
- 6 Maitinimo įvesties prievadas L2 (CN7)
- 7 Įvesties prievadas P\_out IPM moduliui (CN5)
- 8 Maitinimo įvesties prievadas L1 (CN16)
- 9 Įvesties prievadas P\_in IPM moduliui (CN1)
- 10 Prievadas ryšiui su PCB B (CN8)
- 11 PED plokštė (CN22)
- 12 Prievadas aukšto slėgio jungikliui (CN23)
- 13 Prievadas ryšiui su PCB C (CN2)

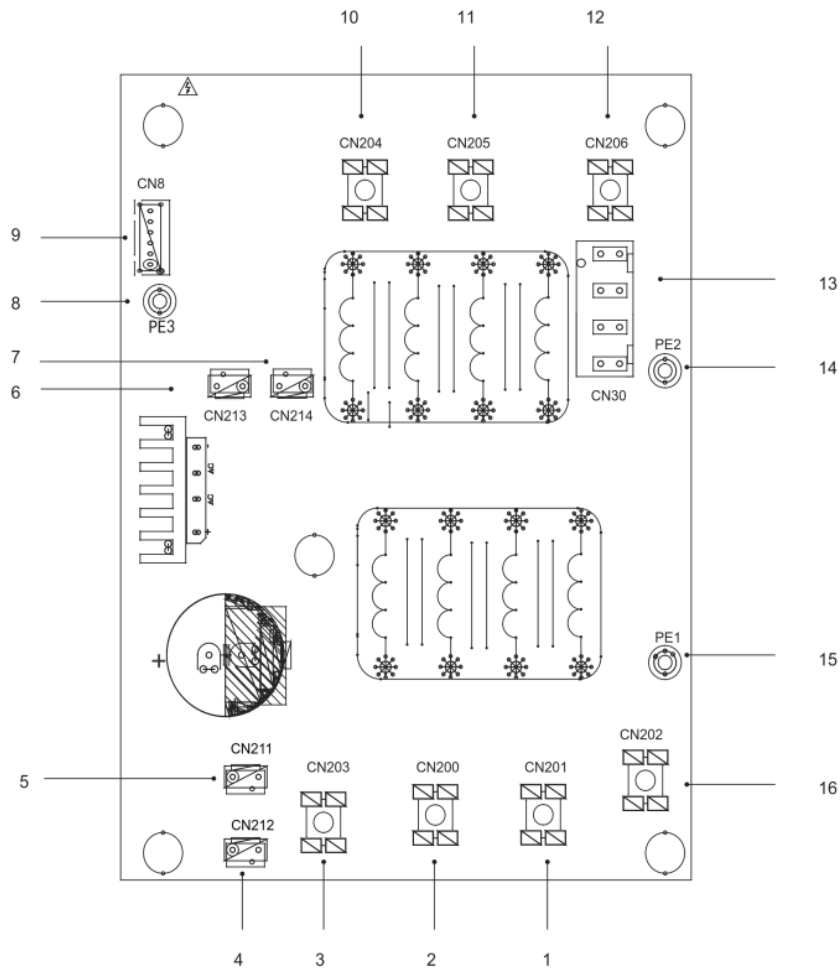
2) PCB B, pagrindinė valdymo plokštė



**Kodas Agregatas**

- 1 Prievadas įžeminimo laidui (CN38)
- 2 Prievadas dvigubam vožtuvui 6 (CN27)
- 3 Prievadas dvigubam vožtuvui 5 (CN20)
- 4 Prievadas elektros šildymo 2 juostai (CN7)
- 5 Prievadas elektros šildymo 1 juostai (CN10)
- 6 Rezervuota (CN11)
- 7 Prievadas keturgubam vožtuvui (CN18)
- 8 Rezervuota (CN21)
- 9 Maitinimo šaltinio prievadas nuo PCB C (CN41)
- 10 Prievadas ryšiui su galios matuokliu (CN26)
- 11 Prievadas ryšiui su hidrodėžės valdymo plokštė (CN24)
- 12 Prievadas ryšiui su PCB C (CN4)
- 13 Prievadas slėgio davikliui (CN6)
- 14 Prievadas ryšiui su PCB A (CN36)
- 15 Prievadas temp. davikliui Th (CN5)
- 16 Prievadas temp. davikliui Tp (CN8)
- 17 Prievadas lauko aplinkos temp. davikliui ir kondensatoriaus temp. davikliui (CN9)
- 18 Skaitmeninis ekranas (DSP1)
- 19 DIP jungiklis (85, 86)
- 20 Prievadas žemo slėgio jungikliui (CN31)
- 21 Prievadas aukšto slėgio jungikliui ir greitam patikrinimui (CN29)
- 22 Rotacinis DIP jungiklis (S3)
- 23 Prievadas temp. davikliams (TW\_out, TW\_in, T1, T2, T2B) (CN35) (rezervuota)
- 24 Prievadas ryšiui XYE (CN28)
- 25 Mygtukas priverstiniam vėsinimui ir patikrinimui (S3, S4)
- 26 Prievadas ryšiui H1H2E (CN37)
- 27 Prievadas elektros plėtimosi vožtuvui (CN22)
- 28 Prievadas ventiliatoriaus 15 V, N. S., maitinimo šaltiniui (CN30)
- 29 Prievadas ventiliatoriaus 310 V, N. S., maitinimo šaltiniui (CN53)
- 30 Prievadas ventiliatoriui (CN109)

3) PCB C, filtro plokštė



PCB C, trifazis, 12 / 14 / 16 kW

**Kodas Agregatas**

- 1 Maitinimo šaltinis L2 (CN201)
- 2 Maitinimo šaltinis L3 (CN200)
- 3 Maitinimo šaltinis N (CN203)
- 4 Maitinimo šaltinio prievadas, 310 V, N. S. (CN212)
- 5 Rezervuota (CN211)
- 6 Prievadas ventiliatoriaus reaktoriui (CN213)
- 7 Maitinimo šaltinio prievadas nuo inverterio moduliui (CN214)
- 8 Įžeminimo laidas (PE3)
- 9 Prievadas ryšiui su PCB B (CN8)
- 10 Maitinimo filtravimas L3 (L3')
- 11 Maitinimo filtravimas L2 (L2')
- 12 Maitinimo filtravimas L1 (L1')
- 13 Maitinimo šaltinio prievadas pagrindinei valdymo plokštei (CN30)
- 14 Prievadas įžeminimo laidui (PE2)
- 15 Prievadas įžeminimo laidui (PE1)
- 16 Maitinimo šaltinis L1 (L1)

## 10 BANDOMASIS PALEIDIMAS

Atlikite procedūrą pagal „pagrindinius punktus atliekant bandomąjį paleidimą“, pateiktą ant elektros valdymo dėžės gaubto.

### DĖMESIO

- Bandomąjį paleidimą galima pradėti tik praėjus 12 valandų nuo maitinimo prijungimo.
- Bandomojo paleidimo negalima pradėti, kol nepatvirtinta, kad visi vožtuvai atviri.
- Niekada neatlikite priverstinio paleidimo. (Jei apsauga neveiks, kils pavojus.)

## 11 ATRSARGUMO PRIEMONĖS DĖL ŠALDYMO MEDŽIAGOS NUOTĖKIO

Kai prietaisas papildomas daugiau nei 1,842 kg šaldymo medžiagos, reikėtų laikytis tolesnių reikalavimų.

Reikalavimai dėl pildymo ribų nevėdinamose patalpose.

Didžiausias šaldymo medžiagos pildymo kiekis prietaise turi atitikti tolesnę formulę:

$$m_{\text{maks}} = 2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8 \times (A)^{1/2}$$

arba reikiamas mažiausias grindų plotas  $A_{\text{min}}$  prietaisui su šaldymo medžiaga  $m_c$  montuoti turi atitikti tolesnę formulę:

$$A_{\text{min}} = (m_c / (2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8))^2$$

kur

$m_{\text{maks}}$  yra leidžiamas didžiausias kiekis kilogramais patalpoje

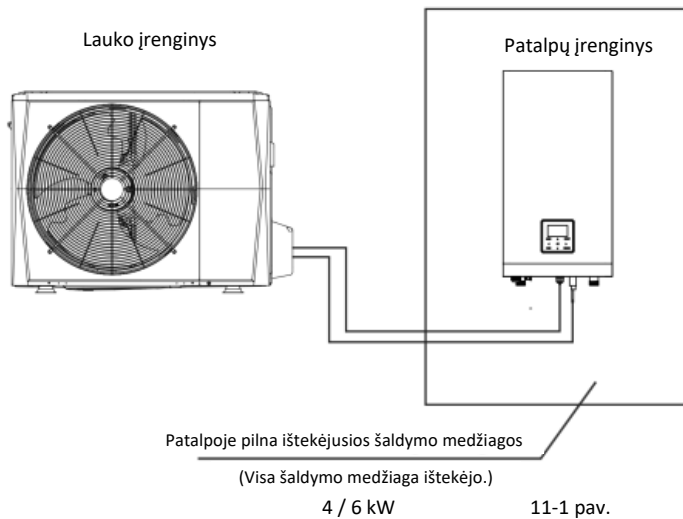
A yra patalpos plotas kvadratiniais metrais

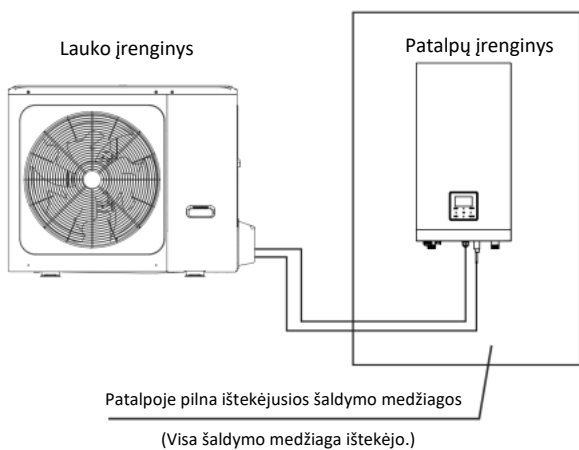
$A_{\text{min}}$  yra reikiamas mažiausias patalpos plotas kvadratiniais metrais

$m_c$  yra šaldymo medžiagos kiekis kilogramais

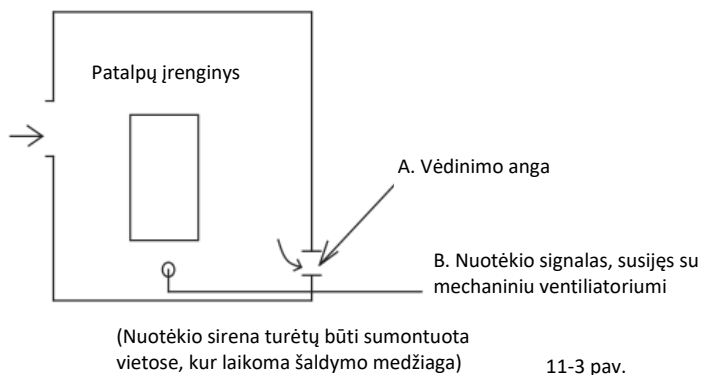
LFL yra apatinė degumo riba ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ), reikšmė yra 0,306 šaldymo medžiagos R32 atveju

- Sumontuokite mechaninį ventiliatorių, kad sumažintumėte šaldymo medžiagos storį esant kritiniam lygiui. (Reguliariai vėdinkite.)
- Jeigu reguliariai nevėdinate, sumontuokite įspėjimo apie nuotėkį įtaisą, susijusį su mechaniniu ventiliatoriumi.





8 / 10 / 12 / 14 / 16 kW 11-2 pav.



11-3 pav.

## 12 PERDAVIMAS KLIENTUI

Patalpų bei lauko įrenginių naudojimo instrukcijas būtina perduoti klientui. Išsamiai paaiškinkite naudojimo instrukcijos turinį klientui.



## ĮSPĖJIMAS

- **Kreipkitės į pardavėją dėl šilumos siurblio montavimo.**  
Jeigu patys netinkamai sumontuosite įrangą, gali tekėti vanduo, kilti elektros smūgis ar gaisras.
- **Kreipkitės į pardavėją dėl patobulinimo, remonto ir techninės priežiūros.**  
Dėl netinkamo montavimo, remonto ar techninės priežiūros gali tekėti vanduo, kilti elektros smūgis ar gaisras.
- **Siekdami išvengti elektros smūgio, gaisro ar sužalojimų, arba jeigu nustatote neįprastų dalykų, pavyzdžiui, užuodžiate ugnį, išjunkite maitinimą ir kreipkitės į pardavėją.**
- **Neleiskite, kad vidaus įrenginys ar nuotolinio valdymo įtaisas sušlaptų.**  
Gali kilti elektros smūgis arba gaisras.
- **Niekada nespauskite nuotolinio valdiklio mygtuko kietu, smailiu daiktu.**  
Galima sugadinti nuotolinį valdiklį.
- **Saugikliui perdegus, nekeiskite jo kitu netinkamos srovės saugikliu ar kitais laidais.**  
Naudojant laidą ar varinį laidą, įrenginys gali sugesti arba kilti gaisras.
- **Ilgas buvimas prieš oro srautą kenkia jūsų sveikatai.**
- **Nekiškite pirštų, strypų ar kitų daiktų į oro įleidimo ar išleidimo angas.**  
Kai ventilatorius sukasi dideliu greičiu, galima sužaloti.
- **Nenaudokite degių purškiklių, pavyzdžiui, plaukų lako, lako ar dažų, šalia įrenginio.**  
Gali kilti gaisras.
- **Nekiškite daiktų į oro įleidimo ar išleidimo angas.**  
Objektai, liečiantys dideliu greičiu besisukantį ventilatorių, gali būti pavojingi.
- **Neišmeskite šio gaminio kartu su nerūšiuojamomis buitinėmis atliekomis. Būtina tokias atliekas rinkti atskirai, kad jos būtų tvarkomos atitinkamai.**  
Neišmeskite elektros prietaisų kartu su nerūšiuotomis buitinėmis atliekomis, naudokite atskirus surinkimo konteinerius. Norėdami gauti informacijos apie galimas surinkimo sistemas, susisiekite su savo vietos valdžia.
- **Jeigu elektros prietaisai išmetami į švartynus, į gruntinį vandenį gali patekti pavojingų medžiagų, iš kur jos pateks į maisto grandinę, todėl pakenks jūsų sveikatai ir gerovei.**
- **Siekdami išvengti šaldymo medžiagos nuotėkio, susisiekite su pardavėju.**  
Kai sistema sumontuota ir veikia mažame kambaryje, privaloma palaikyti šaldymo medžiagos, jei jos ištekėtų, koncentraciją žemiau ribos. Kitu atveju gali būti paveiktas deguonis patalpoje, dėl ko gali kilti rimta nelaimė.
- **Šaldymo medžiaga šilumos siurblyje yra saugi ir paprastai neišteka.**  
Į kambarį ištekėjus šaldymo medžiagos, dėl sąlyčio su degikliu ar viryklės liepsna gali atsirasti kenksmingų dujų.
- **Išjunkite degius šildymo prietaisus, išvėdinkite patalpą ir susisiekite su pardavėju, iš kurio įsigijote įrenginį.**  
Nenaudokite šilumos siurblio, kol aptarnaujantysis asmuo patvirtina, kad dalis, iš kurios teka šaldymo medžiaga, yra sutaisyta.



## DĖMESIO

- **Nenaudokite šilumos siurblio kitais tikslais.**
- **Siekdami išvengti kokybės pablogėjimo, nenaudokite įrenginio tam, kad atvėsintumėte tikslumo prietaisus, maistą, augalus, gyvūnus ar meno kūrinius.**
- **Prieš valydami sustabdykite veikimą, išjunkite pertraukiklį arba ištraukite maitinimo laidą.**
- **Kitu atveju gali kilti elektros šokas ir galima susižaloti.**
- **Siekdami išvengti elektros šoko ar gaisro, įsitikinkite, kad sumontuotas įžeminimo nuotėkio detektorius.**
- **Pasirūpinkite, kad šilumos siurblys būtų įžemintas.**
- **Siekdami išvengti elektros šoko, pasirūpinkite, kad įrenginys būtų įžemintas ir kad įžeminimo laidas nebūtų prijungtas prie dujų ar vandens vamzdžio, žaibolaidžio ar telefono įžeminimo laido.**
- **Siekdami išvengti traumų, nenuimkite lauko įrenginio ventilatoriaus apsaugos.**
- **Nesinaudokite šilumos siurbliu šlapiomis rankomis.**
- **Gali kilti elektros šokas.**
- **Nelieskite šilumokaičio briaunų.**
- **Šios briaunos yra aštrios, galima įsipjauti.**
- **Nedėkite po patalpų įrenginiu daiktų, kurie galėtų sugesti dėl drėgmės.**
- **Jeigu drėgmė viršija 80 %, drenažo išleidimo anga užblokuota arba filtras yra užterštas, gali įvykti kondensacija.**
- **Po ilgo naudojimo patikrinkite, ar nėra įrenginio stovo ir įtaisų pažeidimų.**
- **Jeigu yra, įrenginys gali nukristi ir sužaloti.**
- **Siekdami išvengti deguonies trūkumo, jeigu įrenginys su degikliu naudojamas kartu su šilumos siurbliu, gerai išvėdinkite patalpą.**
- **Pasirūpinkite drenažo žarna, kad užtikrintumėte sklandų išleidimą.**
- **Dėl netinkamo drenažo pastatas, baldai ir kt. gali sušlapti.**
- **Nelieskite vidinių valdiklio dalių.**
- **Nenuimkite priekinio skydo. Kai kurios viduje esančios dalys yra pavojingos, įrenginys gali sugesti.**
- **Neatlikite priežiūros darbų patys.**
- **Susisiekite su vietos pardavėju, kad pasirūpintumėte techninės priežiūros darbais.**



- **Neleiskite, kad vaikai, augalai ar gyvūnai būtų tiesiogiai prie oro srautą.**
- Galimas neigiamas poveikis mažiems vaikams, gyvūnams ar augalams.
- **Neleiskite vaikui lipti ant lauko įrenginio ir stenkitės nedėti ant jo jokių daiktų.**
- Nukritus ar nuvirtus galima susižaloti.
- **Nenaudokite šilumos siurblio, kai naudojate patalpų fumigacijos tipo insekticidą.**
- Nesilaikant šio reikalavimo, cheminės medžiagos gali nusėsti įrenginyje, dėl ko gali kilti pavojus sveikatai tiems žmonėms, kurie yra ypač jautrūs cheminėms medžiagoms.
- **Nestatykite prietaisų, kurie skleidžia atvirą liepsną, priešais įrenginio oro srautą arba po patalpų įrenginiu.**
- Dėl to gali įvykti ne visišką degimą arba įrenginio deformacija dėl karščio.
- **Nemontuokite šilumos siurblio vietoje, kur gali ištekėti degių dujų.**
- Dujoms ištekėjus ir joms esant aplink šilumos siurbli, gali kilti gaisras.
- **Prietaisas nėra skirtas naudoti mažiems vaikams ar sergantiems asmenims be priežiūros.**
- **Maži vaikai turėtų būti prižiūrimi, siekiant užtikrinti, kad jie nežaistų su prietaisu.**
- **Lauko įrenginio žaliuzės turėtų būti periodiškai valomos, kad neužsikimštų.**
- Šios žaliuzės išsklaido komponentų šilumą, o joms užsikimšus komponentų tarnavimo laikas dėl per didelės šilumos, besitęsiančios ilgą laiką, sutrumpės.
- **Šaldymo grandinės temperatūra bus aukšta, jungiamąjį kabelį laikykite toliau nuo varinio vamzdelio.**

## 13 VALDYMAS IR EKSPLOATAVINĖS SAVYBĖS

### 13.1 Apsauginė įranga

Ši apsauginė įranga leis šilumos siurbliui sustoti, kai šilumos siurblys turės veikti priverstinai.

Apsauginė įranga gali būti aktyvuota esant tolesnėms sąlygoms.

- **Vėsinimo režimas**
- Lauko įrenginio oro įleidimo ar išleidimo anga blokuojama.
- Į lauko įrenginio oro išleidimo angą nuolatos pučia stiprus vėjas.
- **Šildymo režimas**
- Prie filtro vandens sistemoje susikaupė per daug šiukšlių.
- Patalpų įrenginio oro išleidimo anga užsikimšusi.
- Netinkamas eksploatavimas.

Jei tai įvyksta dėl apšvietimo ar mobiliojo bevielio ryšio, išjunkite ir vėl įjunkite rankinį maitinimo jungiklį, tuomet spauskite įjungimo mygtuką.



#### PASTABA

Kai apsauginė įranga įsijungia, išjunkite rankinį maitinimo jungiklį ir paleiskite iš naujo, kai problema bus išspręsta.

### 13.2 Apie maitinimo nutrūkimą

- Jeigu eksploatavimo metu nutrūksta maitinimas, nedelsdami sustabdykite visus procesus.
- Maitinimas vėl atsiranda. Jeigu nustatyta automatinio paleidimo funkcija, įrenginys bus paleistas iš naujo.

### 13.3 Šildymo pajėgumas

- Šildymo procedūra yra šilumos siurblio procesas, kurio metu šiluma sugerama iš lauko oro ir išleidžiama į patalpos vandenį. Kai lauko temperatūra sumažėja, šildymo našumas sumažėja atitinkamai.
- Kai lauko temperatūra per žema, siūloma kartu naudoti kitą šildymo įrangą.
- Šalto klimato zonoje įsigiję patalpų įrenginį su elektriniu šildytuvu užtikrinsite didesnę našumą. (Daugiau informacijos ieškokite patalpų įrenginio naudojimo instrukcijoje.)



#### PASTABA

1. Lauko įrenginio variklis dar veiks 60 sekundžių, kad būtų pašalinta likutinė šiluma, kai lauko įrenginys gaus išjungimo komandą šildymo proceso metu.

2. Jei dėl trikdžių įvyksta šilumos siurblio gedimas, iš naujo prijunkite šilumos siurblio maitinimą, tuomet vėl įjunkite.

### 13.4 Kompresoriaus apsaugos funkcija

- Apsaugos funkcija neleidžia aktyvuoti šilumos siurblio keletą minučių, kai jis yra paleidžiamas iš karto po proceso.

### 13.5 Vėsinimo ir šildymo procesas

- Patalpų įrenginys toje pačioje sistemoje negali veikti vėsinimo ir šildymo režimu tuo pačiu metu.
- Jeigu šilumos siurblio administratorius nustatė veikimo režimą, tuomet šilumos siurblys negali veikti kitu režimu, nei iš anksto nustatytas. Valdymo skydelyje rodoma „Budėjimo režimas“ arba „Jokio pirmumo“.

### 13.6 Šildymo proceso ypatybės

- Pradėjus šildymo režimą, vanduo netaps karštu iš karto, o po 3–5 minučių (priklausomai nuo patalpos ir lauko temperatūros), kai įkails patalpų šilumokaitis, įkails vanduo.
- Eksploatavimo metu lauko įrenginio ventiliatoriaus variklis gali nustoti veikti esant aukštai temperatūrai.

### 13.7 Atitirpinimas šildymo režimu

- Šildymo režimo metu lauko įrenginys kartais gali užšalti. Siekiant padidinti našumą, įrenginys automatiškai pradės atitirpinimo procesą (maždaug 2–10 min.), tuomet vanduo bus išleistas iš lauko įrenginio.
- Atitirpinimo metu lauko įrenginio ventiliatoriaus variklis nustos veikti.

### 13.8 Klaidų kodai

Kai aktyvuotas saugumo įtaisas, naudotojo sąsajoje bus rodomas klaidos kodas.

Klaidų ir korekcinų veiksmų sąrašas pateikiamas tolesnėje lentelėje.

Atstatykite saugumą išjungdami ir vėl įjungdami įrenginį.

Jeigu ši atstatymo procedūra nėra sėkminga, susisiekite su savo vietos pardavėju.

#### **KLAIDOS KODAS GEDIMAS ARBA APSAUGA**

#### **GEDIMO PRIEŽASTIS IR KOREKGINIAI VEIKSMAI**

E1	Fazės netekimas arba neutralus ir energijos laidai sujungti atvirkščiai (tik trifazio įrenginio atveju).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Patikrinkite maitinimo kabelius – jie turėtų būti stabilūs, venkite fazės praradimo.</li><li>2. Patikrinkite, ar neutralaus laido ir energijos laido seka sujungta tinkamai.</li></ol>
E5	Kondensatoriaus išleidimo angos šaldymo medžiagos temperatūros daviklio (T3) klaida.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. T3 daviklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite.</li><li>2. T3 daviklio jungtis šlapia arba yra vandens. Pašalinkite vandenį, nusauskite jungtį. Naudokite vandeniui atsparius klizus</li><li>3. T3 daviklio gedimas, pakeiskite nauju davikliu.</li></ol>
E6	Aplinkos temperatūros daviklio (T4) klaida	<ol style="list-style-type: none"><li>1. T4 daviklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite.</li><li>2. T4 daviklio jungtis šlapia arba yra vandens. Pašalinkite vandenį, nusauskite jungtį. Naudokite vandeniui atsparius klizus</li><li>3. T4 daviklio gedimas, pakeiskite nauju davikliu.</li></ol>
E9	Siurbimo temperatūros daviklio (Th) klaida	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Th daviklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite.</li><li>2. Th daviklio jungtis šlapia arba yra vandens. Pašalinkite vandenį, nusauskite jungtį. Naudokite vandeniui atsparius klizus</li><li>3. Th daviklio gedimas, pakeiskite nauju davikliu.</li></ol>
ER	Išleidimo temperatūros daviklio (Tp) klaida	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tp daviklio jungtis atsilaisvinusi. Prijunkite.</li><li>2. Tp daviklio jungtis šlapia arba yra vandens. Pašalinkite vandenį, nusauskite jungtį. Naudokite vandeniui atsparius klizus</li><li>3. Tp daviklio gedimas, pakeiskite nauju davikliu.</li></ol>
H0	Ryšio gedimas tarp patalpų ir lauko įrenginių	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nėra sujungtas laidas tarp patalpų įrenginio pagrindinės valdymo plokštės PSB B ir pagrindinės valdymo plokštės. Prijunkite laidą.</li><li>2. Ar yra magnetinis laukas arba didelės galios trikdžių, pavyzdžiui, liftų, didelių energijos transformatorių ir kt. Pridėkite barjerą, kad apsaugotumėte įrenginį, arba perkeltite įrenginį į kitą vietą.</li></ol>
H1	Ryšio klaida tarp inverterio modulio PCB A ir pagrindinės valdymo plokštės PCB B	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ar yra prijungtas maitinimas prie PCB ir valdymo plokštės. Patikrinkite, ar šviečia inverterio modulio PCB indikacinė lemputė. Jei nešviečia, prijunkite maitinimo laidą iš naujo.</li><li>2. Jeigu lemputė šviečia, patikrinkite laidą tarp inverterio modulio PCB ir pagrindinės valdymo plokštės PCB, jeigu laidas atsilaisvinęs ar įtrūkęs, prijunkite jį iš naujo arba pakeiskite nauju laidu.</li><li>3. Pakeiskite naują pagrindinę PCB ir valdymo plokštę.</li></ol>
H4	P6 apsauga – tris kartus	Kaip ir P6 atveju

**KLAIDOS KODAS GEDIMAS ARBA APSAUGA****GEDIMO PRIEŽASTIS IR KOREKGINIAI VEIKSMAI**

H6	N. S. ventilatoriaus gedimas	
H7	Įtampos apsauga	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ventilatoriaus link pučia stiprus vėjas ar taifūnas, dėl ko ventilatorius sukasi priešinga kryptimi. Pakeiskite įrenginio kryptį arba padarykite pastogę, kad išvengtumėte taifūno poveikio.</li><li>2. Ventilatoriaus variklis sugedęs, pakeiskite nauju ventilatoriaus varikliu.</li></ol>
H8	Slėgio daviklio gedimas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ar maitinimo šaltinio įvestis atitinka pasiekiamą diapazoną.</li><li>2. Keletą kartų išjunkite ir įjunkite maitinimą per trumpą laiką. Išjunkite maitinimą ilgiau nei 3 minutėms, tuomet įjunkite.</li><li>3. Grandinės defektas. Pagrindinės valdymo plokštės defektas. Pakeiskite nauja pagrindine plokšte PCB.</li></ol>
HF	Inverterio modulio plokštės „Eeprom“ gedimas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. „Eeprom“ parametras klaidingas, perrašykite „Eeprom“ duomenis.</li><li>2. Pažeista „Eeprom“ lusto dalis, pakeiskite nauja „Eeprom“ lusto dalimi.</li><li>3. Inverterio modulio plokštė sugedusi, pakeiskite nauja PCB.</li></ol>
HH	H6 parodyta 10 kartų per dvi valandas	Žr. H6
HP	Žemo slėgio apsauga vėsinimo metu $P_e < 0,6$ įvyko 3 kartus per valandą	Žr. P0
P0	Žemo slėgio jungiklio apsauga	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sistemoje trūksta šaldymo medžiagos. Įpilkite reikiamą kiekį šaldymo medžiagos.</li><li>2. Kai veikia šildymo arba DHW režimas, lauko šilumokaitis nešvarus arba paviršiuje yra kliūčių. Išvalykite lauko šilumokaitį arba pašalinkite nešvarumus.</li><li>3. Vandens srautas vėsinimo režimu per mažas. Padidinkite vandens srautą.</li><li>4. Elektros plėtimosi vožtuvas užblokuotas arba apvijos jungtis atsilaisvinusi. Pabaksnokite vožtuvo korpusą ir prijunkite / atjunkite jungtį keletą kartų, kad įsitikintumėte, jog vožtuvas veikia tinkamai.</li></ol>

**KLAIDOS KODAS GEDIMAS ARBA APSAUGA**

P1 Aukšto slėgio jungiklio apsauga

**GEDIMO PRIEŽASTIS IR KOREKGINIAI VEIKSMAI**

Šildymo režimas, DHW režimas:

1. Vandens srautas mažas; vandens temperatūra aukšta, ar sistemoje yra vandens. Išleiskite orą.
  2. Vandens slėgis žemesnis nei 0,1 MPa, įleiskite vandens, kad slėgis pasiektų 0,15–0,2 MPa diapazoną.
  3. Per didelis šaldymo medžiagos kiekis. Įpilkite reikiamą kiekį šaldymo medžiagos.
  4. Elektros plėtimosi vožtuvas užblokuotas arba apvijos jungtis atsilaisvinusi. Pabaksnokite vožtuvo korpusą ir prijunkite / atjunkite jungtį keletą kartų, kad įsitikintumėte, jog vožtuvas veikia tinkamai. Sumontuokite apviją tinkamoje vietoje. DHW režimas: vandens rezervuaro šilumokaitis mažesnis.
- Vėsinimo režimas:
1. Šilumokaičio gaubtas nenuimtas. Pašalinkite.
  2. Šilumokaitis nešvarus arba paviršiuje yra kliūčių. Išvalykite šilumokaitį arba pašalinkite nešvarumus.

P3 Kompresoriaus viršsrovio apsauga

1. Ta pati priežastis kaip ir P1.
2. Įrenginio maitinimo įtampa žema, padidinkite maitinimo įtampą iki reikiamos reikšmės.

P4 Aukštos išleidimo temperatūros apsauga

1. Ta pati priežastis kaip ir P1.
2. TW\_out temp. daviklis atsilaisvinęs. Prijunkite.
3. T1 temp. daviklis atsilaisvinęs. Prijunkite.
4. T5 temp. daviklis atsilaisvinęs. Prijunkite.

Pd Kondensatoriaus šaldymo medžiagos išleidimo angos aukštos temperatūros apsauga.

1. Šilumokaičio gaubtas nenuimtas. Pašalinkite.
2. Šilumokaitis nešvarus arba paviršiuje yra kliūčių. Išvalykite šilumokaitį arba pašalinkite nešvarumus.
3. Nepakankamai vietos aplink įrenginį šilumos mainams.
4. Ventilatoriaus variklis sugedęs, pakeiskite nauju.

C7 Apsauga nuo keitiklio modulio per aukštos temperatūros

1. Įrenginio maitinimo įtampa žema, padidinkite maitinimo įtampą iki reikiamos reikšmės.
2. Tarpas tarp įrenginių tarp siauras šilumos mainams. Padidinkite tarpą tarp įrenginių.
3. Šilumokaitis nešvarus arba paviršiuje yra kliūčių. Išvalykite šilumokaitį arba pašalinkite nešvarumus.
4. Ventilatorius neveikia. Ventilatoriaus variklis sugedęs, pakeiskite nauju ventilatoriumi ar ventilatoriaus varikliu.
5. Vandens srauto greitis mažas, sistemoje yra oro arba siurblio hidrostatinis slėgis nepakankamas. Išleiskite orą arba iš naujo pasirinkite siurblį.
6. Vandens išleidimo angos temp. daviklis atsilaisvinęs arba sugedęs, prijunkite arba pakeiskite nauju.

**KLAIDOS KODAS GEDIMAS ARBA APSAUGA**

F1 Žemos N. S. sudedamosios įtampos apsauga

**GEDIMO PRIEŽASTIS IR KOREKGINIAI VEIKSMAI**

1. Patikrinkite maitinimo šaltinį.
2. Jeigu maitinimo šaltinis veikia tinkamai, patikrinkite, ar lemputė šviečia, patikrinkite įtampos PN, jei ji 380 V, problema dažniausiai susijusi su pagrindine plokšte. Jeigu lemputė nešviečia, atjunkite maitinimą, patikrinkite IGBT, patikrinkite dioksidus, jeigu įtampa netinkama, pažeista inverterio plokštė. Pakeiskite ją.
3. Jeigu IGBT neveikia tinkamai, kas reiškia, kad inverterio plokštė veikia tinkamai, maitinimas iš diodų tiltelio yra sutrikęs, patikrinkite tiltelį.  
(Tas pats metodas kaip ir IGBT atveju, atjunkite maitinimą, patikrinkite, ar dioksidai nėra pažeisti.)
4. Dažniausiai, jeigu F1 atsiranda paleidus kompresorių, galima priežastis yra pagrindinė plokštė. Jeigu F1 yra paleidus ventiliatorių, tai gali būti dėl inverterio plokštės.

bH

PED PCB gedimas

1. Praėjus 5 minutėms nuo išjungimo, vėl įjunkite maitinimą ir stebėkite, ar galima atkurti.
2. Jeigu atkurti negalima, pakeiskite PED saugumo plokštelę, vėl įjunkite maitinimą ir stebėkite, ar galima atkurti.
3. Jeigu atkurti negalima, IPM modulio plokštę reikėtų pakeisti.

<b>KLAIDOS KODAS</b>	<b>GEDIMAS ARBA APSAUGA</b>	<b>GEDIMO PRIEŽASTIS IR KOREKGINIAI VEIKSMAI</b>
L0	Modulio apsauga	
L1	Žemos N. S. sudedamosios įtampos apsauga Šilumos siurblio sistemos aukšto slėgio apsauga	
L2	Aukštos N. S. sudedamosios įtampos apsauga Šilumos siurblio sistemos aukšto slėgio apsauga	
L4	MCE gedimas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite šilumos siurblio sistemos slėgį.</li> <li>2. Patikrinkite kompresoriaus fazės varžą.</li> <li>3. Patikrinkite U, V, W maitinimo linijos jungčių seką tarp inverterio plokštės ir kompresoriaus.</li> <li>4. Patikrinkite L1, L2, L3 linijos jungčių tarp inverterio plokštės ir filtro plokštės.</li> <li>5. Patikrinkite inverterinę plokštę.</li> </ol>
L5	Nulinio greičio apsauga	
L8	Greičio skirtumas >15 Hz apsauga tarp priekinio ir galinio laikrodžių	
L9	Greičio skirtumas >15 Hz apsauga tarp realaus ir nustatyto greičio	

## 14 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

<b>Modelis</b>	<b>4 kW</b>	<b>6 kW</b>	<b>8 kW</b>	<b>10 kW</b>
Maitinimas			220–240 V ~50 HZ	
Nominali galia	2 200 W	2 600 W	3 300 W	3 600 W
Nominali srovė	10,5 A	12,0 A	14,5 A	16,0 A
Norminis našumas			Žr. techninius duomenis	
Matmenys (P x A x G) [mm]	1008 x 1008 x 426			1118 x 865 x 523
Pakuotė (P x A x G) [mm]	1065 x 810 x 485			1190 x 970 x 560
Ventiliatoriaus variklis			N. S. variklis / horizontalus	
Kompresorius			N. S. inverterinis, dvigubas, rotacinis	
Šilumokaitis			Briaunuota ritė	
<b>Šaldymo medžiaga</b>				
Tipas			R32	
Kiekis		1 500 g		1 650 g
<b>Svoris</b>				
Grynasis svoris		60 kg		78,5 kg
Bendrasis svoris		65,5 kg		92 kg
<b>Jungtys</b>				
Dujų pusė		ø6,35		ø9,52
Skysčių pusė		ø15,9		ø15,9
Drenažo jungtis			DN32	
Didž. vamzdyno ilgis			30 m	
Didž. aukščio skirtumas			20 m	
Papildomos šaldymo medžiagos kiekis		20 g/m		38 g/m
<b>Eksploatavimo aplinkos temperatūros diapazonas</b>				
Šildymo režimas			-25~+35 °C	
Vėsinimo režimas			-5~+43 °C	
Buitinio karšto vandens režimas			-25~+43 °C	

<b>Modelis</b>	<b>12 kW</b>	<b>14 kW</b>	<b>16 kW</b>	<b>12 kW, trifazis</b>	<b>14 kW, trifazis</b>	<b>16 kW trifazis</b>
Maitinimas		220–240 V ~50 Hz			380–415 V 3 N ~50 Hz	
Nominali galia	5 400 W	5 700 W	6 100 W	5 400 W	5 700 W	6 100 W
Nominali srovė	24,5A	25,0A	26,0 A	9,0 A	10,0 A	11,0 A
Norminis našumas			Žr. techninius duomenis			
Matmenys (P x A x G) [mm]		1118 x 865 x 523			1118 x 865 x 523	
Pakuotė (P x A x G) [mm]		1190 x 970 x 560			1190 x 970 x 560	
Ventiliatoriaus variklis			N. S. variklis / horizontalus			
Kompresorius			N. S. inverterinis, dvigubas, rotacinis			
Šilumokaitis			Briaunuota ritė			
<b>Šaldymo medžiaga</b>						
Tipas		R32				
Kiekis		1 840 g			1 840 g	
<b>Svoris</b>						
Grynasis svoris		100 kg			116 kg	
Bendrasis svoris		113,5 kg			129,5 kg	
<b>Jungtys</b>						
Dujų pusė		ø9,52			ø9,52	
Skysčių pusė		ø15,9			ø15,9	
Drenažo jungtis				DN32		
Didž. vamzdyno ilgis				30 m		
Didž. aukščio skirtumas				20 m		
Papildomos šaldymo medžiagos kiekis	20 g/m				38 g/m	
<b>Eksploatavimo aplinkos temperatūros diapazonas</b>						
Šildymo režimas				-25~+35 °C		
Vėsinimo režimas				-5~+43 °C		
Buitinio karšto vandens režimas				-25~+43 °C		



## 15 APTARNAVIMO INFORMACIJA

### 1) Vietos tikrinimas

Prieš pradėdant darbus prie sistemų, kuriose yra degių šaldymo medžiagų, būtina atlikti saugumo patikrinimus, siekiant įsitikinti, kad galimo degimo pavojus yra minimalus. Atliekant šaldymo sistemos remonto darbus, prieš juos pradėdant, reikia imtis tolesnių atsargumo priemonių.

### 2) Darbo procedūra

Visi darbai turi būti atliekami pagal kontroliuojamą procedūrą, siekiant sumažinti riziką, kad atliekant darbą atsirastų degių dujų ar garų.

### 3) Bendra darbo zona

Visas techninės priežiūros personalas ir kiti, dirbantys vietoje, turi būti informuojami apie atliekamo darbo pobūdį, reikia vengti darbo uždaroje vietoje. Zona aplink darbo vietą turi būti atskirta. Užtikrinkite, kad sąlygos zonoje būtų saugios, rūpinantis degių medžiagų kontrole.

### 4) Šaldymo medžiagos tikrinimas

Prieš atliekant darbus ir jų metu zoną reikia patikrinti naudojant atitinkamą šaldymo medžiagos detektorius, siekiant užtikrinti, kad specialistas žinotų apie galimai degią atmosferą. Užtikrinkite, kad naudojama nuotėkio aptikimo įranga yra tinkama naudoti su degiomis šaldymo medžiagomis, t. y. nekibirkščiuojanti, tinkamai užsandarinta arba iš esmės saugi.

### 5) Gesintuvas

Jeigu turi būti atliekami karšti darbai su šaldymo įranga arba susijusiomis dalimis, turi būti prieinama atitinkama gaisrų gesinimo įranga. Netoli pildymo zonos turėtų būti sausų miltelių arba anglies dioksido gesintuvas.

### 6) Jokių degimo šaltinių

Joks asmuo, atliekantis darbus prie šaldymo sistemos, kurie susiję su vamzdymo, kuriame yra degios šaldymo medžiagos, atidengimu, negali naudoti jokių degimo šaltinių tokiu būdu, dėl ko kiltų gaisro arba sprogo pavojus.

Visi galimi degimo šaltiniai, įskaitant rūkymą, turėtų būti pakankamai toli nuo vietos, kur atliekami montavimo, remonto, šalinimo ir tvarkymo darbai, kurių metu į aplinką gali būti išleista degios šaldymo medžiagos. Prieš atliekant darbus, vietą aplink įrangą reikėtų apžiūrėti, siekiant įsitikinti, kad nėra jokių degimo pavojų. Turi būti ženklai „DRAUDŽIAMA RŪKYTI“.

### 7) Vėdinama zona

Prieš atidarydami sistemą arba atlikdami bet kokius karštus darbus, įsitikinkite, kad vieta yra atvira arba tinkamai vėdinama.

Vėdinimas turi būti užtikrinamas visą laiką, kol atliekami darbai. Vėdinant turėtų būti saugiai išsklaidyta išleista šaldymo medžiaga ir, pageidautina, išleista į atmosferą.

### 8) Šaldymo įrangos patikrinimai

Kai yra keičiami elektriniai komponentai, jie turėtų būti tinkami konkrečiai paskirčiai ir atitikti specifikaciją. Būtina visą laiką laikytis gamintojo priežiūros ir aptarnavimo rekomendacijų. Jei kyla abejonų, pagalbos kreipkitės į gamintojo techninį skyrį. Reikėtų atlikti tolesnius patikrinimus, susijusius su įrengimais, kai naudojamose degios šaldymo medžiagos.

- Pildomas kiekis turi atitikti dydį patalpos, kurioje montuojamos dalys, kuriose yra šaldymo medžiagos.
- Vėdinimo įranga ir išleidimo angos veikia tinkamai ir nėra užblokuotos.
- Jeigu naudojama netiesioginė šaldymo grandinė, šalutinės grandinės turi būti tikrinamos, ar jose nėra šaldymo medžiagos, įrangos ženklėjimas vis dar turi būti matomas ir įskaitomas.
- Žymėjimai ir ženklai, kurie nėra aiškūs, turi būti ištaisyti.
- Šaldymo medžiagos vamzdynas ar komponentai sumontuoti vietoje, kur yra maža tikimybė, kad jie bus veikiami medžiagos, dėl kurios komponentai, kuriuose yra šaldymo medžiagos, galėtų rūdyti, nebent komponentai yra pagaminti iš medžiagų, kurios yra atsparios korozijai arba tinkamai apsaugotos nuo korozijos.

### 9) Elektrinių įrenginių patikrinimai

Prieš atliekant elektrinių komponentų taisymo ir techninės priežiūros darbus, reikia atlikti saugumo patikrinimus ir komponentų tikrinimo procedūras. Jeigu yra gedimas, dėl kurio gali kilti grėsmė saugumui, tuomet negalima prijungti maitinimo grandinei, kol problema neišspręsta. Jeigu gedimo negalima nedelsiant ištaisyti, tačiau būtina tęsti darbą, būtina taikyti tinkamą laikiną sprendimą. Apie tai būtina pranešti įrangos savininkui, kad būtų informuotos visos šalys.

Į pradinis saugumo patikrinimus įeina tolesni punktai.

- Kondensatoriai yra išleidžiami: tai atliekama saugiu būdu, kad nekiltų kibirkščių.
- Pildant, regeneruojant ar valant sistemą negali būti elektros komponentų, kuriais tekėtų srovė, o laidai turi būti apsaugoti.
- Išlaikomas žemėjimo ryšys.

### 10) Sandarių komponentų taisymas

Remontuojant sandarius komponentus, visi elektros šaltiniai turi būti atjungti nuo įrangos, prie kurios dirbama, dar prieš nuimant bet kokius sandarius gaubtus ir kt. Jei ypač būtina, kad aptarnavimo darbų metu būtų tiekiamas maitinimas įrangai, tuomet kritiniame taške turi būti nuolat veikiantis nuotėkio aptikimo įtaisas, kad įspėtų apie galimai pavojingą situaciją.

2) Reikėtų skirti ypatingą dėmesį, kad, dirbant su elektriniais komponentais, nebūtų kaip nors pakeistas korpusas, kad tai turėtų įtakos apsaugos lygiui. Tai apima kabelių pažeidimą, per didelį komponentų skaičių, pradinės specifikacijos neatitinkančius gnybtus, sandariklių pažeidimą, netinkamą riebokšlių įstatymą ir kt.

- Pasirūpinkite, kad aparatas būtų tvirtai sumontuotas.
- Pasirūpinkite, kad tarpikliai ar sandarinimo medžiagos nebūtų suprastėjusios taip, kad nebeatliktų savo funkcijos ir neužkirstų kelio degios atmosferos patekimui. Keičiamos dalys turi atitikti gamintojo specifikaciją.



#### **PASTABA**

Jei naudojamas silikono sandariklis, tai gali paveikti kai kurių tipų nuotėkio aptikimo įrangos efektyvumą. Iš esmės saugūs komponentai prieš pradėdami darbą neturi būti izoluojami.

#### 11) Iš esmės saugių komponentų taisymas.

Netaikykite grandinei jokių nuolatinių indukcinųjų ar talpinių apkrovų, neužtikrinkite, kad tai neviršys leistinos naudojamos įrangos įtampos ir srovės. Iš esmės saugūs komponentai yra vieninteliai, su kuriais galima dirbti, kai jie veikia, esant degiai atmosferai. Bandymo aparatas turi būti atitinkamos galios. Komponentus keiskite tik tokiais, kuriuos nurodė gamintojas. Kitų dalių atveju šaldymo medžiaga gali užsidegti atmosferoje dėl nuotėkio.

#### 12) Kabeliai

Patikrinkite, ar kabeliai nėra susidėvėję, surūdiję, nėra per didelio spaudimo, vibracijų, aštrių kraštų ar kito neigiamo aplinkos poveikio. Tikrinant taip pat reikėtų atsižvelgti į senėjimo poveikį ar nuolatinę vibraciją iš tokių šaltinių kaip kompresoriai ar ventiliatoriai.

#### 13) Degių šaldymo medžiagų aptikimas

Jokiomis aplinkybėmis, ieškant šaldymo medžiagos nuotėkių, negalima naudoti galimų degimo šaltinių. Negalima naudoti halidų deglo (ar bet kokio kito detektoriaus, naudojančio atvirą liepsną).

#### 14) Nuotėkio aptikimo metodai

Tolesni nuotėkio aptikimo metodai yra laikomi tinkamais sistemoms, kuriose yra degių šaldymo medžiagų. Elektroniniai nuotėkio detektoriai turi būti naudojami degioms šaldymo medžiagoms aptikti, tačiau jautrumas gali būti netinkamas arba gali reikėti perkalibruoti. (Aptikimo įranga turi būti kalibruojama zonoje, kur nėra šaldymo medžiagų.) Pasirūpinkite, kad detektorius nebūtų galimas degimo šaltinis ir jis būtų tinkamas šaldymo medžiagai. Nuotėkio aptikimo įranga turi būti nustatoma pagal naudojamos šaldymo medžiagos LFL lygį procentais ir sukalibruota pagal naudojamą šaldymo medžiagą, taip pat patvirtinti atitinkamą dujų kiekį (iki 25 %). Nuotėkio aptikimo skysčiai yra tinkami naudoti su daugeliu šaldymo medžiagų, tačiau būtina vengti valdymo priemonių, kuriose yra chloro, nes chloras gali reaguoti su šaldymo medžiaga ir esdinti varinius vamzdžius. Jei įtariamas nuotėkis, visas atviras liepsnas būtina pašalinti arba užgesinti. Jeigu pastebimas šaldymo medžiagos nuotėkis ir reikalingas litavimas, būtina išgauti visą šaldymo medžiagą iš sistemos arba izoluoti (užblokuojant vožtuvus) dalyje sistemos, toliau nuo nuotėkio. Tuomet prieš litavimą ir šio proceso metu sistema turi būti išvaloma azotu be deguonies (OFN).

#### 15) Šalinimas ir išsiurbimas

Atidarant šaldymo medžiagos grandinę, siekiant remontuoti, ar kitais tikslais, reikia atlikti įprastas procedūras. Vis dėlto, svarbu, kad, atsižvelgiant į degumą, būtų laikomasi geriausios praktikos. Reikia atlikti tolesnę procedūrą.

- Pašalinkite šaldymo medžiagą.
- Išvalykite grandinę inertinėmis dujomis.
- Išsiurbkite.
- Vėl išvalykite inertinėmis dujomis.
- Atidarykite grandinę atlikdami pjūvį arba lituodami.

Šaldymo medžiagą reikėtų išpilti į tinkamus utilizavimo cilindrus. Tam, kad įrenginys būtų saugus, sistemą reikėtų išplauti naudojant OFN. Ši procesą gali reikėti pakartoti keletą kartų.

Šiai užduočiai suslėgtas oras ar deguonis negali būti naudojami.

Pravalymas atliekamas išsiurbiant sistemą su OFN bei toliau pildant, kol bus pasiektas darbinis slėgis, tuomet vėdinti į atmosferą, tada galiausiai grįžti prie siurbimo. Šį procesą reikia kartoti, kol sistemoje nebelineka šaldymo medžiagos.

Kai OFN naudojamas paskutinį kartą, sistema turi būti išvėdinta taikant atmosferinį slėgį, kad būtų galima atlikti kokius darbus.

Šis veiksmas yra ypač būtinas, jeigu ketinama atlikti vamzdžių litavimo darbus.

Įsitinkite, kad siurblio išleidimo anga nėra arti degimo šaltinių ir yra ventiliacija.

#### 16) Pildymo procedūros

Be įprastų pildymo procedūrų, būtina paisyti tolesnių reikalavimų.

- Įsitinkite, kad naudojant pildymo įrangą neįvyks skirtingų šaldymo medžiagų taršos. Žarnos turi būti kuo trumpesnės, kad jose būtų kuo mažesnis kiekis šaldymo medžiagos.

Cilindrai turi būti statomi horizontaliai.

Prieš užpildydami sistemą šaldymo medžiaga, įsitikinkite, kad šaldymo medžiagos sistema yra įžeminta.

Pažymėkite sistemą, kai užpildymas baigtas (jei dar nėra pažymėta).

Būtinai ypač didelis dėmesys, kad šaldymo medžiagos sistema nebūtų perpildyta.

Prieš užpildant sistemą, būtina patikrinti slėgį naudojant OFN. Užbaigus pildyti, tačiau prieš paleidimą sistema turi būti patikrinta dėl nuotėkio.

Tolesnį nuotėkio bandymą reikia atlikti prieš paliekant vietą.

#### 17) Išmontavimas

Prieš atliekant šią procedūrą, svarbu, kad specialistas būtų labai gerai susipažinęs su įranga ir visomis jos detalėmis.

Rekomenduojama, kad visos šaldymo medžiagos būtų išgaunamos saugiai. Prieš atliekant užduotį, reikėtų paimti tepalo ir šaldymo medžiagos mėginius.

Jei reikia atlikti analizę, prieš pakartotinai naudojant jau naudotą šaldymo medžiagą. Svarbu, kad prieš atliekant šią užduotį būtų elektra.

a) Susipažinkite su įranga ir jos eksploatacivimu.

b) Izoliuokite sistemą elektros atžvilgiu.

c) Prieš atlikdami šią procedūrą, įsitikinkite dėl tolesnių punktų.

- Jei reikia, yra pasiekiami mechaninio valdymo įranga, skirta šaldymo medžiagų cilindrams.
- Yra visos asmens apsaugos priemonės ir jos naudojamos tinkamai.
- Išgavimo procesą visą laiką prižiūri kompetentingas asmuo.
- Išgavimo įranga ir cilindrai atitinka atitinkamus standartus.

d) Jei įmanoma, išsiurbkite šaldymo medžiagos sistemą.

a) Jeigu išsiurbti nėra įmanoma, paruoškite kopiją, kad šaldymo medžiagą būtų galima pašalinti iš įvairių sistemos dalių.

f) Pasirūpinkite, kad prieš išgaunant cilindras būtų ant svarstyklių.

g) Paleiskite išgavimo aparatą ir valdykite pagal gamintojo instrukciją.

h) Neperpildykite cilindrų. (Ne daugiau kaip 80 % skysčio kiekio.)

i) Neviršykite cilindro didžiausio darbinio slėgio, net ir laikinai.

j) Kai cilindrai tinkamai užpildomi o procesas baigiamas, pasirūpinkite, kad cilindrai ir įranga būtų nedelsiant pašalinti iš vietos, o visi įrangos izoliaciniai vožtuvai būtų uždaryti.

k) Išgautos šaldymo medžiagos negalima pilti į kitą šaldymo sistemą, nebent ji yra išvaloma ir patikrinama.

#### 19) Ženklinimas

Įranga turi būti paženklinta, nurodant, kad ji nebenaudojama, o šaldymo medžiaga išleista. Etiketė turi būti su data ir parašu. Pasirūpinkite, kad ant įrangos būtų etiketės, nurodančios, kad įrangoje yra degios šaldymo medžiagos.

#### 19) Išgavimas

Šalinant šaldymo medžiagą iš sistemos, norint atlikti aptarnavimo darbus ar atjungti sistemą, rekomenduojama visas šaldymo medžiagas išgauti saugiu būdu.

Perkeldami šaldymo medžiagą į cilindrų, pasirūpinkite, kad būtų naudojami tik atitinkami šaldymo medžiagos išgavimo cilindrai. Pasirūpinkite, kad būtų tinkamas skaičius cilindrų, kuriuose tilptų visas sistemos kiekis. Visi naudojami cilindrai yra skirti išgauti šaldymo medžiagai ir pažymėti kaip tinkantys tai šaldymo medžiagai (t. Y. specialūs cilindrai šaldymo medžiagai išgauti). Cilindrai turi būti su slėgio mažinimo vožtuvais bei susijusiais tvarkingais išjungimo vožtuvais.

Tušti išgavimo cilindrai yra išsiurbiami ir, jei įmanoma, atvėsunami prieš atliekant išgavimą.

Išgavimo įranga turi būti tvarkinga, turi būti įrangos naudojimo instrukcija, kuri būtų lengvai pasiekiami, taip pat įranga turi būti tinkama degioms šaldymo medžiagoms išgauti. Be to, turi būti pasiekiamos ir tvarkingos kalibruotos svarstyklės.

Žarnos turi būti su nuo nepralaidžiomis atjungimo movomis ir tvarkingos. Prieš naudodami išgavimo aparatą, patikrinkite, ar jis yra tinkamos būklės, tinkamai prižiūrėtas, ar visi susiję elektriniai komponentai yra sandarūs, kad užkirstų kelia užsiedimui, jeigu būtų išleista šaldymo medžiaga. Jei kyla abejonų, pasikonsultuokite su gamintoju.

Išgauta šaldymo medžiaga turi būti grąžinama šaldymo medžiagos tiekėjui ir tinkamame išgavimo cilindre, pasirūpinus atitinkamu atliekų perdavimo raštu. Nemašykite šaldymo medžiagų išgavimo įrenginiuose, o ypač cilindruose.

Jeigu turi būti šalinami kompresoriai ar kompresoriaus alyva, pasirūpinkite, kad jie būtų išsiurbti iki priimtino lygio, kad neliktų degios šaldymo medžiagos. Šalinimo procesą reikia atlikti prieš grąžinant kompresorių tiekėjui. Šiam procesui pagreitinti galima naudoti elektrinį šildymą kompresoriaus korpuso atžvilgiu. Kai tepalas yra išleidžiamas iš sistemos, tai galima saugiai padaryti.

#### 20) Įrenginių transportavimas, žymėjimas ir sandėliavimas

Įrangos, kurioje yra degių šaldymo medžiagų, transportavimas. Transporto reglamentų laikymasis

Įrangos žymėjimas ženklais. Vietos reglamentų laikymasis

Įrangos, kurioje naudojami degios šaldymo medžiagos, šalinimas. Nacionalinių reglamentų laikymasis

Įrangos / prietaisų laikymas

Įranga turėtų būti laikoma vadovaujantis gamintojo instrukcija.

Supakuotos (neparduotos) įrangos sandėliavimas

Sandėliavimo paketo apsauga turėtų būti tokia, kad dėl mechaninio poveikio pakete esančiai įrangai šaldymo medžiaga nepradėtų tekėti.

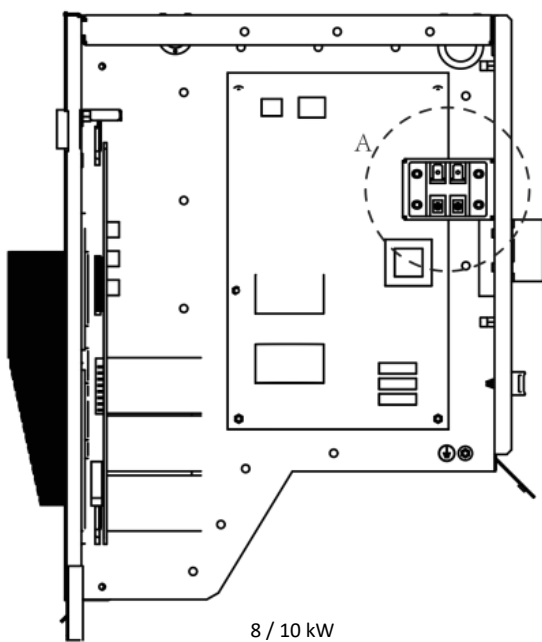
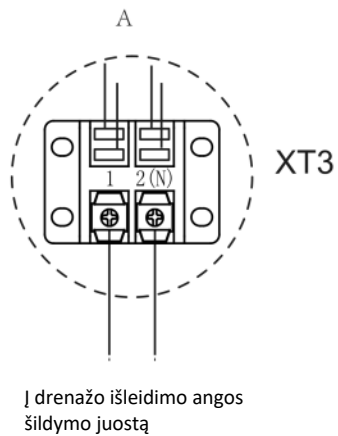
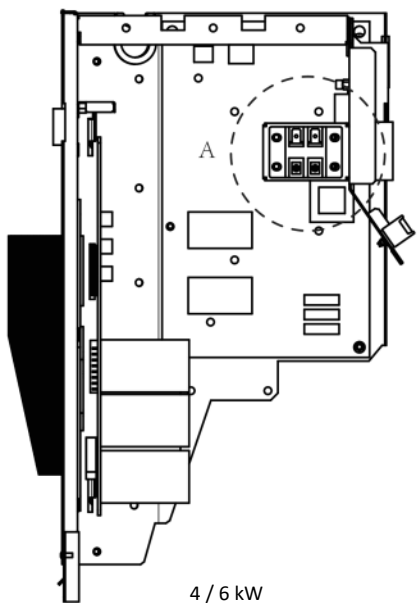
Didžiausias įrangos dalių skaičius, kurį galima laikyti kartu, bus nustatytas pagal vietos reglamentus.



## PRIEDAS B.

### El. šildymo juostos montavimas ties drenažo išleidimo anga (klientui)

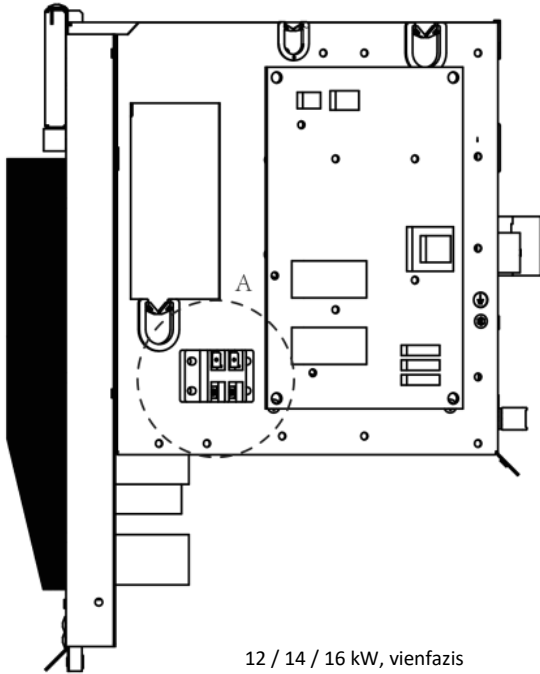
Prijunkite „wireCeating“ juostą ties drenažo išleidimo anga iki laido jungties XT3.



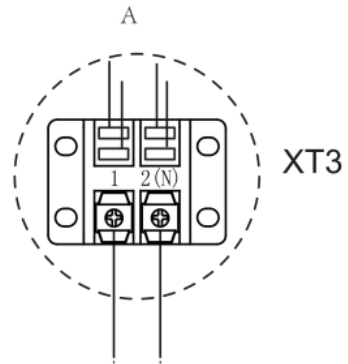
#### PASTABA

Piešinys yra iliustracinis, vadovaukitės realiu gaminiu.

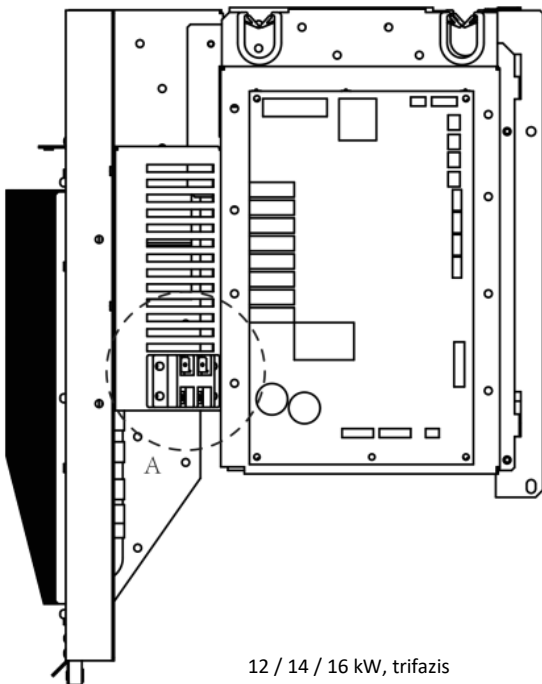
El. šildymo juostos gali negali viršyti 40 W / 200 mA, maitinimo įtampa 230 V, K. S.



12 / 14 / 16 kW, vienfazis



Į drenažo išleidimo angos šildymo juostą



12 / 14 / 16 kW, trifazis



**PASTABA**

Piešinys yra iliustracinis, vadovaukitės realiu gaminiu.

El. šildymo juostos gali viršyti 40 W / 200 mA, maitinimo įtampa 230 V, K. S.

## UŽRAŠAI

## UŽRAŠAI