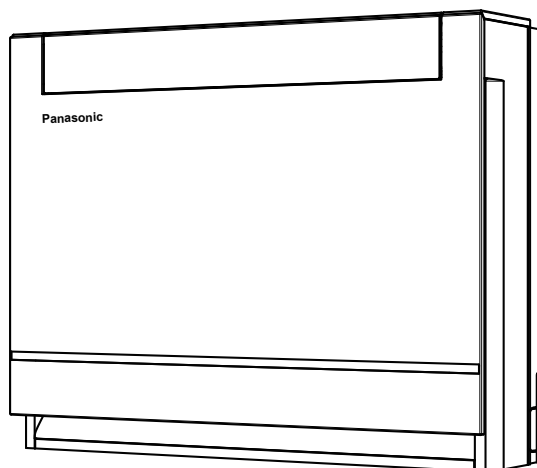


Oro kondicionierius Montavimo instrukcija



* tik iliustraciniais tikslais

MODELIO NR. : –
CS-Z25, Z35CFEAW-1 serija



PERSPĖJIMAS

R32 ŠALTNEŠIS

Šis oro kondicionierius užpildytas
šaltnešiu R32.

ŠĮ GAMINĮ MONTUOTI IR JO TECHNINĘ PRIEŽIŪRĄ ATLIKTI
GALI TIK KVALIFIKUOTI SPECIALISTAI.

Prieš montuodami šį gaminį ir (arba) atlikdami jo techninę
priežiūrą, vadovaukitės valstybės, savivaldybės ir vietos
teisės aktais, taisyklėmis, kodeksais, taip pat montavimo ir
naudojimo vadovais.

Ant vidaus ir išorės įrenginių esančių simbolių
paaiškinimas.



A2L

ĮSPĖJIMAS

Šis simbolis nurodo, kad šioje įrangoje
naudojamas degus šaltnešis. Jei yra
šaltnešio nuotėkis ir galimas išorinio
uždegimo šaltinio poveikis, atsiranda
užsidegimo galimybė.



PERSPĖJIMAS

Šis simbolis nurodo, kad būtina atidžiai
perskaityti montavimo instrukcijas.



PERSPĖJIMAS

Šis simbolis nurodo, kad techninę
priežiūrą atliekantys darbuotojai turi
tvarkyti šią įrangą vadovaudamiesi
montavimo instrukcijomis.

„Panasonic“ neprisiima atsakomybės už jokių įvykių ar žalą, atsiradusių dėl netinkamo įrengimo nesilaikant išsamios gaminio instrukcijos.
Gedimams dėl netinkamo įrengimo gaminio garantija netaikoma.

TURINYS

1. Svarbi informacija	3
1.1 Saugos priemonės	3
1.2 Atsargumo priemonės naudojant R32 šaltnešį	5
2. Bendroji informacija	8
2.1 Montavimo darbams reikalingi įrankiai	8
2.2 Priedo dalys	8
3. Vidaus įrenginys	9
3.1 Montavimo vietos parinkimas	9
3.1.1 Vidaus įrenginys	9
3.1.2 Nuotolinis valdiklis	9
3.2 Medžiagos vamzdelių ir šilumos izoliacijai parinkimas	10
3.3 Vidaus įrenginio montavimas	10
3.3.1 Atviras montavimas	10
3.3.1.1 Šaltnešio vamzdeliai	10
3.3.1.2 Skylės sienoje išgręžimas ir vamzdžio movos įrengimas	10
3.3.1.3 Drenažo vamzdynas	11
3.3.1.4 Vidaus įrenginio paruošimas	11
3.3.1.5 Vidaus įrenginio montavimas	12
3.3.2 Pusiau paslėptas montavimas	12
3.3.2.1 Anga sienoje	12
3.3.2.2 Papildomos plokštės, skirtos vidaus įrenginiui tvirtinti, montavimas	12
3.3.2.3 Šaltnešio vamzdeliai	13
3.3.3 Paslėptas montavimas	13
3.3.3.1 Pasiruošimas	13
3.3.3.2 Šaltnešio vamzdeliai	13
3.4 Šaltnešio vamzdelių prijungimas	14
3.4.1 Vamzdžio prijungimas prie vidaus įrenginio	14
3.4.2 Vamzdžio prijungimas prie išorės įrenginio	14
3.4.3 Šaltnešio vamzdelių izoliavimas	14
3.4.4 Patikrinkite, ar nėra dujų nuotėkio	14
3.5 Vidaus ir išorės sujungimo kabelio prijungimas	15
3.6 Vamzdžio pjovimas ir platinimas	16
3.7 Jungiklio „Auto“ veikimas	16
3.8 Tik šildymas	16
3.9 Drenažo patikra	17
3.10 Veikimo įvertinimas	17
3.11 Patikros punktai	17

1. Svarbi informacija

1.1 Saugos priemonės

- Prieš diegdami atidžiai perskaitykite šias „SAUGOS PRIEMONĖS“.
- Prieš montuodami įsitikinkite, kad naudojate tinkamo tipo dujas.
- Elektros instaliaciją turi atlikti licencijuotas elektrikas. Būtinai naudokite įrengiamam modeliui tinkamo nominalaus parametro elektros kištuką ir tinklo grandinę.
- Reikia laikytis čia nurodytų perspėjimų, nes tai yra svarbus su sauga susijęs turinys. Kiekvienos naudojamos indikacijos reikšmė yra tokia. Neteisingas montavimas nesilaikant pateiktų nurodymų gali sukelti žalą ar kūno sužalojimus. Toliau pateikiamas jų klasifikavimas.

 ĮSPĖJIMAS	Ši indikacija rodo galimybę sukelti mirtį arba sunkų sužalojimą.
 PERSPĖJIMAS	Ši indikacija rodo tik galimybę susižaloti arba sugadinti turtą.

Taikytinų elementų klasifikavimui naudojami nurodyti simboliai.

	Simbolis baltame fone žymi, kad tai yra DRAUDŽIAMA.
	Simbolis tamsiame fone žymi, kad tai turi būti atlikta.

- Atlikite bandomąjį paleidimą ir įsitikinkite, kad įrengus visas tinkamai veikia. Tada paaiškinkite naudotojui, kaip naudoti, prižiūrėti ir atlikti techninę priežiūrą pagal instrukcijas. Priminkite klientui pasilikti naudojimo instrukcijas ateičiai.

 ĮSPĖJIMAS	
	Atitirpinimo procesui paspartinti ar valymui nenaudokite jokių kitų nei gamintojo rekomenduojamos priemonės. Dėl bet kokio netinkamo būdo ar nesuderinamų medžiagų naudojimo galimas gaminio sugadinimas, sprogimas ir rimtas kūno sužalojimas.
	Nemontuokite išorės įrenginio arti verandos turėklo. Jei oro kondicionieriaus įrenginys montuojamas aukšto pastato verandoje, ant išorės įrenginio gali užlipti vaikas, persisverti per turėklą ir taip gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
	Kaip maitinimo laido nenaudokite nenurodyto, modifikuoto, sujungto ar ilginamojo laido. Nenaudokite to paties elektros lizdo kitiems elektros prietaisams. Dėl prasto kontakto, prastos izoliacijos ar viršsrovių asmuo gali patirti elektros smūgį ir gali kilti gaisras.
	Nesuriškite maitinimo laido su kitais laidais naudodami juostą. Maitinimo laidas gali smarkiai įkaisti.
	Nekiškite į įrenginį pirštų ar kitų daiktų, nes greitai besisukantis ventiliatorius gali sužeisti. 
	Nesėdėkite ir neatsistokite ant įrenginio, nes galite netyčia nukristi. 
	Plastikinį maišelį (pakavimo medžiagą) laikykite mažiems vaikams nepasiekiamoje vietoje – vaikas gali maišelį užsidėti ant nosies bei burnos ir uždusti.  
	Kai oro kondicionierių įrengiate arba perkeliate, užtikrinkite, kad į šaltnešio kontūrą (vamzdyną) nepatektų jokių kitų medžiagų, pvz., oro, išskyrus nurodytą šaltnešį. Jei pateks oro arba kitų medžiagų, šaltnešio kontūre temperatūra gali tapti neįprastai aukšta ir gali įvykti sprogimas, gali būti sužalotas žmogus ir pan.
	Nedurkite ir nedeginkite, nes tai yra slėginis prietaisas. Saugokite prietaisą nuo karščio, liepsnos, kibirkščių ir kitų uždegimo šaltinių. Priešingu atveju jis gali sprogti ir sukelti kūno sužalojimą ar mirtį.
	Įpildami šaltnešio arba jį keisdami, naudokite tik nurodyto tipo šaltnešį. Kitoks šaltnešis gali sugadinti įrenginį, jis gali sprogti, sužaloti žmogų ir pan.
	Kaip vidaus / išorės sujungimo kabelio nenaudokite sujungto kabelio. Naudokite nurodytą vidaus / išorės įrenginio sujungimo kabelį (žr. skyrelį VIDAUS IR IŠORĖS SUJUNGIMO KABELIO PRIJUNGIMAS) ir gerai prijunkite jį prie vidaus / išorės įrenginio jungties. Kabelį prie gnybto prijunkite taip, kad gnybto neveiktų jokia išorinė jėga. Jei kabelis prijungtas ar pritvirtintas netinkamai, jungtis gali įkaisti ir ties ja gali kilti gaisras.
	• R32/R410A modeliuose naudokite vamzdžius, platėjančią veržlę ir įrankius, kuriuos nurodyta naudoti šaltnešiui R32/R410A. Naudojant esamus (R22) vamzdžius, platėjančią veržlę ir įrankius, šaltnešio kontūre (vamzdžiuose) gali neįprastai padidėti slėgis, o sistema gali sprogti ir sužaloti. • R32 ir R410A atveju išorės įrenginio pusėje ir vamzdžiams galima naudoti tą pačią platėjančią veržlę. • R32/R410A darbinis slėgis yra didesnis nei R22 modelio šaltnešio, todėl rekomenduojama pakeisti įprastus vamzdžius ir išorės įrenginio pusėje esančias platėjančias veržles. • Jei negalima išvengti pakartotinio vamzdyno naudojimo, vadovaukitės instrukcijomis skyrelyje „JEI ESAMAS ŠALTNEŠIO VAMZDYNAS NAUDOJAMAS PAKARTOTINAI“. • Su R32/R410A naudojamų varinių vamzdžių storis turi būti didesnis nei 0,8 mm (1,0 – 1,5 AG). Niekada nenaudokite plonesnių nei 0,8 mm (1,0 – 1,5 AG) varinių vamzdžių. • Rekomenduojama, kad likutinės alyvos kiekis būtų mažesnis nei 40 mg/10 m.
	Montavimo darbus paveskite įgaliotajam atstovui arba specialistui. Jei naudotojas sumontuos netinkamai, galimas vandens protėkis, elektros smūgis ir gaisras.
	Kad šaldymo sistema veiktų, montuokite griežtai laikydamiesi šių montavimo instrukcijų. Jei sumontuota netinkamai, galimas vandens protėkis, elektros smūgis ar gaisras.
	Montuodami naudokite pridėdamas priedų dalis ir nurodytas dalis. Priešingu atveju komplektas gali nukristi, užsidegti, galimas vandens protėkis ar elektros smūgis.
	Įrenkite tvirtoje vietoje, kuri gali išlaikyti komplekto svorį. Jei vieta nepakankamai tvirta ar įrengta netinkamai, komplektas nukris ir sužalos.
	Atlikdami elektros darbus, vadovaukitės nacionaliniais reglamentais, įstatymais ir šiomis įrengimo instrukcijomis. Turi būti naudojama atskira grandinė ir vienas išėjimas. Jei elektros grandinės galia yra nepakankama arba atsiranda elektros darbų defektų, galimas elektros smūgis ar gaisras.
	Laidai turi būti tinkamai nutiesti, kad būtų galima tinkamai pritvirtinti valdymo plokštės dangtelį. Jei valdymo plokštės dangtis nebus tinkamai pritvirtintas, gali kilti gaisras ar elektros smūgis.

⚠	Primygtinai rekomenduojama su šia įranga sumontuoti nuo srovės nutekėjimo į „žemę“ saugantį grandinės pertraukiklį (ELCB) arba liekamosios srovės įtaisą (RCD), kurio jautrumas yra 30 mA per 0,1 sek. arba mažesnis. Antraip įrangai sugedus ar pažeidus izoliaciją galimas elektros smūgis ar gaisras.
⚠	Įrengimo metu, prieš paleisdami kompresorių, tinkamai sumontuokite šaltnešio vamzdį. Jei šaltnešio vamzdis nesumontuotas, o vožtuvai atidaryti, kompresoriui veikiant bus įtraukiamas oras, šaltnešio kontūre slėgis taps neįprastai aukštas ir sistema gali sprogti, sužaloti ir pan.
⚠	Išpumpavimo proceso metu išjunkite kompresorių prieš išimdami šaltnešio vamzdį. Jei kompresoriui veikiant ir vožtuvams esant atidarytiems išimsite šaltnešio vamzdį, bus įtraukiamas oras, šaltnešio kontūre slėgis taps neįprastai aukštas ir sistema gali sprogti, sužaloti ir pan.
⚠	Platėjančią veržlę nurodytu būdu priveržkite naudodami dinamometrinį raktą. Jei platėjanti veržlė priveržta per smarkiai, praėjus ilgam laikui platesnė dalis gali lūžti ir gali atsirasti šaltnešio dujų nuotėkis.
⚠	Baigę įrengti patikrinkite, ar nėra šaltnešio dujų nuotėkio. Dėl šaltnešio sąlyčio su liepsna gali susidaryti toksiškų dujų.
⚠	Jei eksploataavimo metu atsiranda šaltnešio dujų nuotėkis, vietą būtina išvėdinti. Dėl šaltnešio sąlyčio su liepsna gali susidaryti toksiškų dujų.
⚠	Atminkite, kad šaltnešis gali būti bekvapis.
⚠	Šią įrangą būtina tinkamai įžeminti. Įžeminimo linijos negalima jungti prie dujų vamzdžio, vandens vamzdžio, žaibolaidžio ar telefono įžeminimo. Antraip įrangai sugedus ar pažeidus izoliaciją galimas elektros smūgis.
⚠ PERSPĖJIMAS	
⊘	Saugokite įrenginio paviršių ir nesubraižykite jo aštriais ar šiurkščiais daiktais (pvz., nagais, įrankiais, žiedais ir kt.). Montuodami mūvėkite pirštines.
⊘	Nemontuokite įrenginio tokioje vietoje, kurioje gali atsirasti degių dujų nuotėkis. Ištekėjus ir susikaupus aplink įrenginį dujų gali kilti gaisras.
⊘	Pasirūpinkite, kad skysčio ar garų nepatektų į nutekamąjį šulinį ar kanalizacijos vamzdžius, nes garai yra sunkesni už orą ir dėl jų gali susidaryti dusimą sukelianti aplinka.
⊘	Pasirūpinkite, kad šaltnešio neišsiliėtų, kai su vamzdžiais dirbate įrengdami, pakartotinai įrengdami arba remontuodami šaltnešio sistemos dalis. Būkite atsargūs su skystu šaltnešiu – jis gali nušaldyti.
⊘	Šio prietaiso neįrenkite skalbinių džiovinimo patalpoje ar kitoje vietoje, kurioje nuo lubų gali lašėti vanduo ir pan.
⊘	Nelieskite aštrių aliumininių briaunelių, nes galite susižeisti. ⚠
⚠	Drenažo vamzdžius įrenkite vadovaudamiesi įrengimo instrukcijomis. Jei drenažas įrengiamas netinkamai, vandens gali patekti į patalpą ir gali būti sugadinti baldai.
⚠	Parinkite tokią įrengimo vietą, kurioje prireikus įrenginį galėtumėte lengvai pasiekti ir atlikti techninę priežiūrą. Jei netinkamai atliekamas šio oro kondicionieriaus įrengimas, techninė priežiūra arba remontas, gali padidėti pažeidimo pavojus ir todėl gali būti sužalotas asmuo ar apgadintas turtas.
⚠	Maitinimo prijungimas prie patalpos oro kondicionieriaus. Naudokite 3 x 1,5 mm ² (1,0 ~ 1,5 AG), 60245 IEC 57 žymėjimo tipo arba sunkesnį maitinimo laidą. Oro kondicionieriaus maitinimo laidą prie tinklo prijunkite vienu iš toliau nurodytų būdų. Maitinimo taškas turi būti lengvai pasiekiamas, kad kritinės padėties atveju maitinimą būtų galima atjungti. Kai kuriose šalyse šį oro kondicionierių prie maitinimo draudžiama prijungti nuolatine jungtimi. 1) Prijungimas prie lizdo naudojant elektros kištuką. Jungti į lizdą naudokite patvirtintą 15/16 A (1,0 ~ 1,5 AG) maitinimo kištuką su įžeminimo smaigu. 2) Nuolatinis prijungimas naudojant grandinės pertraukiklį. Nuolatiniam prijungimui naudokite patvirtintą 16 A (1,0 ~ 1,5 AG) grandinės pertraukiklį. Tai turi būti dvigubo polio jungiklis su mažiausiai 3,0 mm tarpu tarp kontaktų.
⚠	Įrengimas. Įrengimui gali prireikti dviejų žmonių.
⚠	Prie ventiliacijos angų negali būti jokių kliūčių.

1.2 Atsargumo priemonės naudojant R32 šaltnešį

- Atkreipkite ypatingą dėmesį į aprašytas atsargumo priemones ir griežtai laikykitės montavimo darbų tvarkos.

⚠️ ĮSPĖJIMAS	
❗	Jungtis su platėjančia dalimi viduje gali būti naudojama tik vieną kartą. Priveržus ir atlaisvinus, jungtis turi būti perdaryta. Tinkamai priveržę jungtį su platėjančia dalimi ir atlikę sandarumo bandymą, kruopščiai nuvalykite ir išdžiovinkite paviršių, kad pašalintumėte alyvą, nešvarumus ir riebalus, vadovaudamiesi silikoninio sandariklio naudojimo instrukcijomis. Ant išorinės jungties su platėjančia dalimi pusės užtepkite neutralaus (alkoksi- tipo), amoniako neturintčio silikoninio sandariklio, nesukeliantčio vario ir žalvario korozijos, kad išvengtumėte drėgmės skverbimosi dujų ir skysčio pusėse. (Dėl drėgmės galimas užšalimas ir ankstyvas jungties gedimas)
❗	Prietaisą reikia sandėliuoti, montuoti ir naudoti gerai vėdinamoje patalpoje, kurioje vidaus grindų plotas yra didesnis nei A_{min} (m ²) [žr. A lentelę] ir kurioje nėra nuolat veikiančių uždegimo šaltinių. Laikykitės atokiai nuo atviros liepsnos, bet kokių veikiančių dujinių prietaisų ar veikiančio elektrinio šildytuvo. Priešingu atveju jis gali sprogti ir sukelti kūno sužalojimą ar mirtį.
❗	Draudžiama maišyti sistemoje skirtingus šaltnešius. Modeliai, kuriuose naudojamas šaltnešis R32 ir R410A, turi pildymo angą su kitokio skersmens sriegiu, kad per klaidą nebūtų panaudotas šaltnešis R22. Tai turite patikrinti iš anksto. [R32 ir R410A pildymo angos sriegio skersmuo yra 12,7 mm (1/2 col.).]
❗	Užtikrinkite, kad į vamzdžius nepatektų pašalinių medžiagų (alyvos, vandens ir pan.). Be to, kai vamzdžius sandėliuojate, jų angas gerai izoliuokite suspausdami, užkimšdami ir pan. (Su R32 dirbama panašiai kaip su R410A.)
❗	Ekspluatuoti, atlikti techninę priežiūrą, remontą ar šaltnešio išsiurbimą gali tik sertifikuotas personalas, apmokytas dirbti su degiaisiais šaltnešiais ir besivadovaujantis gamintojo rekomendacijomis. Visi darbuotojai, eksploatuojantys sistemą ar atliekantys jos ir susijusių įrangos dalių techninę priežiūrą, turi būti apmokyti bei turėti atitinkamą sertifikatą.
❗	Neįrengkite šaldymo kontūro dalių (garintuvų, oro aušintuvų, AHU, kondensatorių, skysčių talpyklų) ar vamzdžių šalia šilumos šaltinių, atviros liepsnos, veikiančių dujinių prietaisų ar veikiančių elektrinių šildytuvų.
❗	Kad užtikrintų tinkamą veikimą, naudotojas / savininkas ar jo įgaliotasis atstovas turi reguliariai, bent kartą per metus, tikrinti pavojaus signalus, mechaninę ventiliaciją ir detektorius, jei to reikalauja nacionaliniai teisės aktai.
❗	Turi būti tvarkomas žurnalas. Žurnale įrašomi tokių patikrų rezultatai.
❗	Vėdinant gyvenamosiose patalpose, būtina patikrinti, ar nesusidarė kliūčių.
❗	Prieš pradėdant eksploatuoti naują šaldymo sistemą, asmuo, atsakingas už sistemos paleidimą, turi užtikrinti, kad sistemą eksploatuojantis apmokytas ir sertifikuotas personalas būtų informuotas, remiantis naudojimo vadovu, apie šaldymo sistemos konstrukciją, stebėjimą, veikimą ir techninę priežiūrą, taip pat apie saugos priemones, kurių reikia laikytis, ir naudojamo šaltnešio savybes bei tinkamą tvarkymą.
❗	Toliau pateikti apmokyti ir sertifikuoti personalui keliami bendrieji reikalavimai. a) Teisės aktų, taisyklių ir standartų, susijusių su degiaisiais šaltnešiais, išmanymas b) Išsamios žinios ir įgūdžiai dirbant su degiaisiais šaltnešiais, asmens apsaugos priemonių, šaltnešio nuotėkio prevencijos, balionų tvarkymo, pildymo, nuotėkio aptikimo, išsiurbimo ir šalinimo išmanymas c) Supratimas ir gebėjimas pritaikyti praktikoje nacionalinių teisės aktus, reglamentus ir standartus d) Reguliarus mokymas siekiant toliau gilinti turimas žinias.
❗	Kondicionieriaus vamzdžiai gyvenamosiose patalpose turi būti įrengti taip, kad būtų apsaugoti nuo atsitiktinių pažeidimų juos eksploatuojant ar prižiūrint.
❗	Įmkitės atsargumo priemonių, kad išvengtumėte per didelės šaldymo vamzdžių vibracijos ar pulsavimo.
❗	Užtikrinkite, kad apsaugos įtaisai, šaldymo vamzdžiai ir jungiamosios detalės būtų gerai apsaugoti nuo neigiamo aplinkos poveikio (pvz., vandens kaupimosi ir užšalimo pavojaus išleidimo vamzdžiuose arba nešvarumų ir šiukšlių kaupimosi).
❗	Išsiplečiančios ir susitraukiančios ilgų šaldymo sistemų vamzdinių atkarpos turi būti suprojektuotos ir įrengtos (sumontuotos bei apsaugotos) taip, kad iki minimumo sumažėtų sistemą pažeidžiančių hidraulinių smūgių tikimybė.
❗	Saugokite šaldymo sistemą nuo atsitiktinio pažeidimo perkeldami baldus ar vykdant rekonstrukcijos darbus.
❗	Siekdami užtikrinti, kad nebūtų nuotėkio, patikrinkite eksploatacijos vietoje sumontuotų šaltnešio jungčių sandarumą. Tikrinimo metodo jautrumas turi būti toks, kad būtų galima nustatyti 5 g ar dar mažesnį šaltnešio netekimą per metus, kai slėgis yra lygus bent 0,25 maksimalaus leistino slėgio. Neturi būti aptiktas joks nuotėkis.
⚠️ PERSPĖJIMAS	
❗	1. Bendroji informacija - Užtikrinkite, kad būtų sumontuota kiek įmanoma mažiau vamzdžių. Nenaudokite įlenktų vamzdžių, venkite didelių sulenkimų. - Užtikrinkite, kad vamzdžiai būtų tinkamai sumontuoti ir apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. - Montavimas turi atitikti nacionalinius dujų reglamentus, vietines taisykles bei teisės aktus. Laikydami vietinių reglamentų, praneškite apie jį vietinėms valdžios institucijoms. - Būtina užtikrinti, kad mechaninės jungtys būtų pasiekiamos techninės priežiūros atlikimo tikslais. - Tais atvejais, kai reikalingas mechaninis vėdinimas, vėdinimo angos turi būti neuždengtos. - Šalindami gaminį, laikykitės 10 punkte nurodytų atsargumo priemonių ir nacionalinių taisyklių. - Pakeitus vietą, dėl pasikeitusio vamzdžių ilgio reikia įvertinti, išmatuoti ir pažymėti reikalingą šaltnešio kiekį. - Dėl tinkamo tvarkymo visuomet kreipkitės į vietos savivaldybės institucijas. - Šaltnešio kiekis atitinka patalpos, kurioje yra sumontuotos dalys su šaltnešiu, dydį. - Užtikrinkite, kad nutekėtų šaltnešio. - Naudokite tinkamas apsaugines priemones, įskaitant kvėpavimo takų apsaugą, jei tai būtina pagal vietos sąlygas. - Saugokite nuo bet kokių uždegimo šaltinių ir karštų metalinių paviršių. - Elektros komponentus, kurie gali sukelti elektros lanką ar kibirkštis, keiskite tik prietaiso gamintojo nurodytais komponentais. - Pakeitus kitais komponentais, nutekėjus šaltnešiui gali kilti gaisras.
❗	2. Techninė priežiūra 2-1. Darbuotojų kvalifikacija - Bet kuris kvalifikuotas asmuo, dirbantis su šaltnešio kontūru ar jį tvarkantis, privalo turėti galiojantį akredituotos vertinimo institucijos sertifikatą, patvirtinantį jo kompetenciją saugiai tvarkyti šaltnešius pagal pramonėje pripažintas vertinimo specifikacijas. - Techninė priežiūra turi būti atliekama tik taip, kaip rekomenduoja įrangos gamintojas. Priežiūra ir remontas, kuriems reikalinga kitų kvalifikuotų darbuotojų pagalba, turi būti atliekami prižiūrint asmeniui, kompetentingam degių šaltnešių naudojimo srityje. - Techninė priežiūra turi būti atliekama tik vadovaujantis įrangos gamintojo rekomendacijomis. - Sistemą turi tikrinti ir reguliariai prižiūrėti apmokytas bei sertifikuotas techninės priežiūros personalas, kuriam darbus paveda atlikti naudotojas arba atsakingasis asmuo.
❗	2-2. Vietos patikra - Prieš pradėdant darbą su sistemomis, kuriose yra degiųjų šaltnešių, būtina atlikti saugos patikras siekiant užtikrinti, kad užsidegimo rizika būtų kuo mažesnė. - Prieš pradėdant remontuoti šaldymo sistemą, būtina atsižvelgti į atsargumo priemones, nurodytas nuo 2-3 iki 2-7 p.

❗	2-3. Darbo tvarka Darbų metu būtina kontroliuoti, kad degių dujų ar garų atsiradimo rizika būtų kuo mažesnė.
❗	2-4. Bendroji darbo teritorija - Visas techninės priežiūros personalas ir kiti vietoje dirbantys darbuotojai turi būti instruktuoti ir prižiūrimi atsižvelgiant į atliekamų darbų pobūdį. - Nedirbkite uždarose erdvėse. Visada užtikrinkite, kad nuo šaltinio būtų bent 2 m saugus atstumas arba laisvos erdvės zonos spindulys siektų bent 2 m.
❗	2-5. Šaltnešio buvimo patikra - Prieš pradėdami darbą ir jo metu vieta turi būti patikrinta naudojant atitinkamą šaltnešio detektorių siekiant užtikrinti, kad specialistas žinotų apie galimai degią atmosferą. - Įsitikinkite, kad naudojama nuotėkio aptikimo įranga yra tinkama naudoti su degiais šaltnešiais, t. y. nekibirkščiuojanti, pakankamai sandari ir iš esmės saugi. - Nuotėkio / išsiliejimo atveju nedelsdami išvėdinkite erdvę ir būkite prieš vėją, atokiai nuo išsiliejimo / išsiskyrimo vietos. - Įvykus nuotėkiui / išsiliejimui, praneškite apie tai žmonėms, esantiems pavėjui, izoliuokite tiesioginio pavojaus zoną ir neleiskite į ją patekti pašaliniais asmenimis.
❗	2-6. Gesintuvo buvimas - Jei su šaldymo įranga ar su ja susijusiomis dalimis turi būti atliekami karštojo apdibimo darbai, turi būti lengvai pasiekiami atitinkama gaisro gesinimo įranga. - Pildymo vietoje turėkite miltelinį arba CO₂ gesintuvą.
❗	2-7. Jokių užsiliepsnojimo šaltinių - Jei atliekami darbai su šaldymo sistema ir atidengiami bet kokie vamzdžiai, kuriuose yra arba buvo degiojo šaltnešio, negalima naudoti jokių uždegimo šaltinių, nes kyla gaisro ar sprogimo pavojus. Vykdamas tokius darbus negalima rūkyti. - Visi galimi užsiliepsnojimo šaltiniai, įskaitant rūkomas cigaretes, turi būti laikomi pakankamai atokiai nuo įrengimo, taisymo, išėmimo arba šalinimo vietos, nes į aplinkinę erdvę gali išsiskirti degaus šaltnešio. - Prieš pradėdami darbą, reikia apžiūrėti plotą aplink įrangą ir įsitikinti, kad nėra užsidegimo ar užsiliepsnojimo pavojų. - Turi būti iškabinti ženklai „Rūkyti draudžiama“.
❗	2-8. Vietos vėdinimas - Prieš įsikišant į sistemą ar atliekant karštojo apdibimo darbus, būtina įsitikinti, kad darbo vieta yra atvira arba kad yra tinkamai vėdinama. - Darbo metu turi būti atitinkamai vėdinama. - Vėdinimas turu užtikrinti saugų bet kokio išsiskyrusio šaltnešio kiekio išsklaidymą ir, pageidautina, jo išstūmimą į atmosferą.
❗	2-9. Šaldymo įrangos patikra - Keičiant elektrinius komponentus, jie turi atitikti paskirtį ir numatytas specifikacijas. - Visuomet būtina laikytis gamintojo techninės priežiūros gairių. - Jei abejojate, pagalbos kreipkitės į gamintojo techninį skyrį. - Jei įrenginiuose naudojami degūs šaltnešiai, turi būti atliekama jų patikra, kaip nurodyta toliau. - Šaltnešio kiekis atitinka patalpos, kurioje yra sumontuotos dalys su šaltnešiu, dydį. - Vėdinimo mašinos funkcionuoja tinkamai, išleidimo angos nėra užblokuotos. - Jei naudojamas netiesioginis šaldymo kontūras, būtina patikrinti, ar antriniame kontūre nėra šaltnešio. - Įrangos žymėjimas yra matomas ir įskaitomas. Neįskaitomi ženklai turi būti pataisyti. - Šaldymo vamzdis ar komponentai yra sumontuoti tokioje padėtyje, kurioje mažai tikėtina, kad jie būtų veikiami medžiagų, galinčių išdinti šaltnešio turinčius komponentus, nebent komponentai yra pagaminti iš medžiagų, kurios yra iš esmės atsparios korozijai arba yra tinkamai nuo jos apsaugotos.
❗	2-10. Elektrinių prietaisų tikrinimas - Elektrinių komponentų taisymas ir techninė priežiūra apima pirminius saugos patikrinimus ir komponentų patikros procedūras. - Pirminiai saugos patikrinimai turi apimti toliau aprašytus dalykus (bet jais neapsiriboja). - Kondensatoriai turi būti iškrauti. Tai būtina daryti saugiai, kad būtų išvengta kibirkščiavimo. - Pripildant, išsiurbiant arba valant sistemą nėra įtampingųjų elektros komponentų ir laidų. - Įžeminimas turi būti tvarkingas. - Visuomet būtina laikytis gamintojo techninės priežiūros gairių. - Jei abejojate, pagalbos kreipkitės į gamintojo techninį skyrį. - Jei yra gedimas, galintis pakenkti saugai, elektros prijungti negalima tol, kol jis nebus pašalintas. - Jei gedimo nepavyksta nedelsiant pašalinti, tačiau būtina tęsti darbą, turi būti pritaikytas tinkamas laikinas sprendimas. - Būtina pranešti apie tai įrangos savininkui, kad vėliau būtų informuotos visos susijusios šalys.
❗	3. Sandarūs elektros sistemos komponentai Sandarų elektros sistemos komponentų remontuoti negalima.
❗	4. Kabeliai - Įsitikinkite, kad kabeliai nesusidėvėję, nepaveikti korozijos, per daug neprispausti, neveikiami vibracijos, nenuiesti per aštrias briaunas ir neveikiami kitų nepalankių sąlygų. - Tikrinant taip pat būtina atsižvelgti į natūralų nusidėvėjimą ar nuolatinės vibracijos poveikį dėl kompresorių ar ventiliatorių.
❗	5. Degių šaltnešių aptikimas - Šaltnešio nuotėkiui ieškoti ir aptikti jokia būdu negalima naudoti potencialių užsiliepsnojimo šaltinių. - Negalima naudoti halogenidinio nuotėkio ieškiklio (ar kito atvirą liepsną naudojančio detektoriaus). - Visoms šaltnešių sistemoms priimtini toliau išvardyti nuotėkio aptikimo būdai. - Jokio nuotėkio neturi būti aptikta naudojant aptikimo įrangą, kurios jautrumas yra 5 g arba mažiau šaltnešio per metus, kai slėgis yra lygus bent 0,25 maksimalaus leistino slėgio. Tai gali būti, pvz., universalūs dujų indikatorius. - Degiesiems šaltnešiams aptikti galima naudoti elektroninius detektorius, bet jų jautrumas gali būti netinkamas arba juos gali reikėti perkalibruoti. (Aptikimo įrangą reikia kalibruoti ten, kur nėra šaltnešio.) - Įsitikinkite, kad detektorius nėra potencialus užsiliepsnojimo šaltinis ir tinka naudojamam šaltnešiui. - Nuotėkio aptikimo įranga turi būti nustatyta žemiausiai procentinei šaltnešio užsiliepsnojimo ribai (LFL), sukalibruota naudojamam šaltnešiui ir patvirtinta atitinkamai procentinei dujų daliai (daugiausiai 25 %). - Su dauguma šaltnešių galima naudoti nuotėkio aptikimo skysčius, pvz., naudojamus pagal burbuliukų ar fluorescencijos metodą. Reikia vengti plovimo priemonių su chloru, nes chloras gali reaguoti su šaltnešiu bei sukelti varinių vamzdžių koroziją. - Įtarę nuotėkį, pašalinkite / užgesinkite visas atviras liepsnas. - Aptikus šaltnešio nuotėkį, kuriam sutvarkyti reikia liuti, iš sistemos reikia išsiurbti visą šaltnešį arba izoliuoti jį (panaudojant uždarymo vožtuvus) sistemos dalyje, kuri yra nutolusi nuo nuotėkio vietos. Šalinant šaltnešį reikia laikytis 6 p. nurodytų atsargumo priemonių.

6. !	Šaltnešio šalinimas ir išleidimas iš kontūro - Kai į šaltnešio kontūrą įsikišama siekiant jį sutaisyti ar kitu tikslu, reikia laikytis įprastinės procedūros. Tačiau, kai naudojami degieji šaltnešiai, svarbu laikytis geriausios praktikos, nes atsiranda užsiliepsnojimo galimybė. Laikykites šios procedūros: • šaltnešį saugiai pašalinkite pagal vietines ir nacionalines taisykles -> • išleiskite -> • prapūskite kontūrą inertinėmis dujomis -> • išleiskite -> • nuolat pūskite inertinėmis dujomis, kai kontūrai atidaryti naudojate liepsną -> • atidarykite kontūrą • Šaltnešį reikia išsiurbti į tinkamus išsiurbimui skirtus balionus. • Kad įranga taptų saugi, sistemą reikia prapūsti su OFN. (Pastaba. OFN = deguonies neturintis azotas, inertinės dujos) • Šį procesą gali tekti pakartoti kelis kartus. • Šiam darbui negalima naudoti suslėgto oro ar deguonies. • Šaltnešio kontūro prapūtimą reikia atlikti vakuumą sistemoje panaikinant su OFN ir užpildymą tęsiant tol, kol bus pasiektas darbinis slėgis. Tada dujas reikia išleisti į atmosferą ir galiausiai sukurti vakuumą. • Šį procesą reikia kartoti tol, kol sistemoje neliks šaltnešio. • Sistemą reikia išleisti tiek, kad susidarytų atmosferinis slėgis ir ji vėl veiktų. • Užtikrinkite, kad vakuuminio siurblio išėjimas nebūtų šalia kokių nors užsiliepsnojimo šaltinių ir kad vyktų vėdinimas.
7. !	Užpildymo procedūra - Be įprastinės užpildymo procedūros, reikia laikytis toliau pateiktų reikalavimų. - Užtikrinkite, kad naudojant užpildymo įrangą, nebūtų sumaišyti skirtingi šaltnešiai. - Kad žarnose ar vamzdžiuose būtų kuo mažiau šaltnešio, jie turi būti kuo trumpesni. - Balionai turi būti laikomi instrukcijoje nurodytoje padėtyje. - Prieš užpildydami sistemą šaltnešiu, įsitinkite, kad šaldymo sistema yra įžeminta. - Baigę pildymą, pažymėkite sistemą (jei dar nepažymėta). - Būkite itin atsargūs, kad šaldymo sistemos neužpildytumėte per daug. - Prieš naują sistemos užpildymą reikia atlikti jos slėginį bandymą naudojant OFN (žr. 6 p.). - Užbaigę pildymą, bet prieš pradėdami eksploatuoti, patikrinkite, ar nėra nuotėkio iš sistemos. - Prieš palikdami darbo vietą, patikrinkite, ar nėra nuotėkio. - Užpildant šaltnešiu ir jį išleidžiant, gali susikaupti elektrostatinis krūvis ir susidaryti pavojinga situacija. Kad išvengtumėte gaisro ar sprogimo, perkėlimo metu išsklaidykite statinę elektrą, prieš užpildymą ar išleidimą įžemindami ir tarpusavyje sujungdami talpyklas bei įrangą.
8. !	Eksploatacijos užbaigimas - Labai svarbu, kad prieš atlikdamas šią procedūrą, specialistas nuodugniai susipažintų su įranga ir jos dalimis. - Kad visi šaltnešiai būtų saugiai išsiurbti, patartina vadovautis geriausios praktikos principais. - Tam atvejui, jei norint vėl naudoti išsiurbtą šaltnešį reikėtų atlikti jo analizę, prieš tai reikia paimti alyvos ir šaltnešio bandinius. - Labai svarbu, kad prieš atliekant darbą būtų tiekiama elektros energija. a) Susipažinkite su įranga ir jos veikimu. b) Atjunkite nuo sistemos elektrą. c) Prieš atlikdami procedūrą, įsitinkite, kad: • prireikus perkelti šaltnešio balionus, yra tam skirta mechaninė kėlimo įranga; • yra visos asmens apsaugos priemonės ir jos naudojamos teisingai; • išsiurbimo procesą visą laiką prižiūri kompetentingas asmuo; • išsiurbimo įranga ir balionai atitinka taikytinus standartus. f) Prieš pradėdami išsiurbimą, pastatykite balioną ant svarstyklių. g) Įjunkite išsiurbimo įrenginį ir dirbkite laikydamiesi nurodymų. h) Neperpildykite balionų. (Ne daugiau kaip 80 % tūrio skysčio kiekio.) i) Net laikinai neviršykite baliono maksimalaus darbinio slėgio. j) Kai balionai užpildyti teisingai ir procesas užbaigtas, pasirūpinkite, kad balionai ir įranga būtų kuo greičiau patraukti iš darbo vietos ir būtų uždaryti visi įrangos uždarymo vožtuvai. k) Išsiurbto šaltnešio negalima suleisti į kitą šaldymo sistemą, nebent jis būtų išvalytas ir patikrintas. d) Jei įmanoma, išpumpuokite šaltnešio sistemą. e) Jei neįmanoma sudaryti vakuumo, panaudokite kolektorių, kuris leistų pašalinti šaltnešį iš įvairių sistemos dalių. - Užpildant šaltnešiu arba jį išleidžiant, gali susikaupti elektrostatinis krūvis ir susidaryti pavojinga situacija. Kad išvengtumėte gaisro ar sprogimo, perkėlimo metu išsklaidykite statinę elektrą, prieš užpildymą ar išleidimą įžemindami ir tarpusavyje sujungdami talpyklas bei įrangą.
9. !	Ženklimas - Įranga turi būti paženklinta, nurodant, kad yra užbaigta jos eksploatacija ir iš jos pašalintas šaltnešis. - Etiketėje turi būti data ir parašas. - Ant įrangos turi būti etiketės su informacija, kad įrangoje yra degaus šaltnešio.
10. !	Išsiurbimas - Šalinant iš sistemos šaltnešį techninės priežiūros ar eksploatacijos užbaigimo tikslu, saugumo sumetimais būtina laikytis geriausios praktikos. - Perkeldami šaltnešį į balionus, įsitinkite, kad naudojami tik išsiurbtam šaltnešiui tinkami balionai. - Pasirūpinkite reikalingu balionų skaičiumi visam sistemoje esančiam kiekiui sutalpinti. - Visi naudojami balionai turi būti skirti išsiurbtam šaltnešiui ir turi būti atitinkamai pažymėti (t. y. specialūs šaltnešiui išsiurbti skirti balionai). - Balionai privalo turėti gerai veikiantį viršslėgio vožtuvą ir atitinkamus uždarymo vožtuvus. - Prieš pradėdami išsiurbimą, išsiurbimui skirtus balionus ištuštinkite ir, jei įmanoma, atvėsinkite. - Išsiurbimo įranga turi būti geros darbinės būklės, kartu su ja turi būti pateiktos jos naudojimo instrukcijos ir ji turi tikt degiesiems šaltnešiams išsiurbti. Jei kyla abejonių, kreipkitės į gamintoją. - Be to, būtinos gerai veikiančios sukalibruotos svarstyklės. - Žarnos turi turėti gerai veikiančias nuo nuotėkio apsaugotas atjungimo movas. - Išsiurbtas šaltnešis tinkamame išsiurbimo balione turi būti apdorotas pagal vietinius įstatymus ir turi būti parengta atliekų perdavimo pažyma. - Nesumaišykite išsiurbimo įrenginiuose ir ypač balionuose esančių šaltnešių. - Jei reikia pašalinti kompresorius ar kompresorių alyvą, užtikrinkite, kad jie būtų ištuštinti iki tokio priimtino lygio, kad tepale neliktų degaus šaltnešio. - Siekiant pagreitinoti šį procesą, kompresoriaus korpuso negalima kaitinti atvira liepsna ar kitais uždegimo šaltiniais. - Alyvą iš sistemos reikia išleisti saugiai.

2. Bendroji informacija

2.1 Montavimo darbams reikalingi įrankiai

1	Kryžminis atsuktuvas (antgalio ilgis daugiau kaip 210 mm)	7	Plėstuvus	13	Multimetras	16	Kolektorius su matuokliais
2	Lygmatis	8	Peilis	14	Dinamometrinis raktas 18 N•m (1,8 kgf•m) 42 N•m (4,3 kgf•m) 55 N•m (5,6 kgf•m) 65 N•m (6,6 kgf•m) 100 N•m (10,2 kgf•m)	17	Pirštinės
3	Elektrinis gręžtuvas, tuščiaaviduris grąžtas (ø70 mm)	9	Dujų nuotėkio detektorius				
4	Šešiakampis veržliaraktis (4 mm)	10	Matavimo juosta				
5	Veržliaraktis	11	Termometras				
6	Vamzdžio pjoviklis	12	Megametras	15	Vakuuminis siurblys		

2.2 Priedo dalys

Vidaus įrenginys

Nr.	Priedo dalis	Kiekis	Nr.	Priedo dalis	Kiekis	Nr.	Priedo dalis	Kiekis	Nr.	Priedo dalis	Kiekis
1	Montavimo plokštė 	1	3	Izoliacijos lakštas 	2	5	Baterija 	2	7	Nuotolinio valdymo pulto laikiklio tvirtinimo varžtas 	2
2	Varžtas (vidaus įrenginiui / montavimo plokštei)  (M4×25L)	11	4	Nuotolinio valdymo pultas 	1	6	Nuotolinio valdymo pulto laikiklis 	1			

Reikalingos medžiagos

- Peržiūrėkite katalogą bei kitą techninę dokumentaciją ir paruoškite reikalingas medžiagas.

Kiti reikmenys, kuriuos reikia paruošti (įsigyjama vietoje)

Gaminio pavadinimas	Pastabos
Standus PVC vamzdis	VP-20 (išorinis skersmuo ø26 mm), VP-30 (išorinis skersmuo ø38 mm), reduktorius (VP-30 – VP-20); taip pat įvorės, alkūnės ir kitos dalys pagal poreikį.
Klijai	PVC klijai
Izoliacija	Drenažo vamzdžių izoliacijai (10 mm storio ar storesnis putų polietilenas)
Vidaus / išorės sujungimo kabelis	Lankstus 4 × 1,5 mm ² laidas: 60245 IEC57 (H05RN-F) žymėjimo tipo

3. Vidaus įrenginys

3.1 Montavimo vietos parinkimas

3.1.1 Vidaus įrenginys

Prieš pasirinkdami montavimo vietą, gaukite naudotojo sutikimą.

- Arti įrenginio neturi būti jokių šilumos šaltinių ar garų.
- Neturi būti jokių kliūčių, trukdančių orui cirkuliuoti.
- Patalpoje turi būti gera oro cirkuliacija.
- Turi būti įmanoma lengvai prijungti drenažo sistemą.
- Būtina atsižvelgti į apsaugos nuo triukšmo priemones.
- Nemontuokite įrenginio arti durų.
- Vidaus įrenginį pastatykite bent 1 m atstumu nuo televizoriaus, radijo, belaidžio ryšio įrangos, antenos kabelių ir liuminescencinių lempų ir bent 2 m atstumu nuo telefono.
- Užtikrinkite, kad nuo sienos, lubų, pertvaros ar kitų kliuvinių būtų rodyklėmis nurodytas atstumas.

A lentelė

Modelis	Galia, W (AG)	Maks. šaltnešio kiekis (kg)	Viduje A _{min} (m²)
Z25***	1,0 AG	1,10	Netaikytina (*)
Z35***	1,5 AG	1,20	Netaikytina (*)

(*) Sistemoms, kuriose bendras šaltnešio kiekis m_c yra mažiau nei 1,84 kg, netaikomi jokie patalpos dydžio reikalavimai.

* „A“ lentelė taikoma tik vienos atšakos jungčiai.

$$A_{\min} = (m_c / (2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2 \quad ** \text{ ne mažiau nei koncentracijos koeficiento riba}$$

$A_{\min}$ = Būtinasis minimalus patalpos plotas, m²

m_c = Šaltnešio kiekis prietaise, kg

LFL = Apatinė degumo riba (0,307 kg/m³)

h_0 = Prietaiso įrengimo aukštis (0,6 m, jei montuojama ant grindų)

CF = 0,75 vertės koncentracijos koeficientas

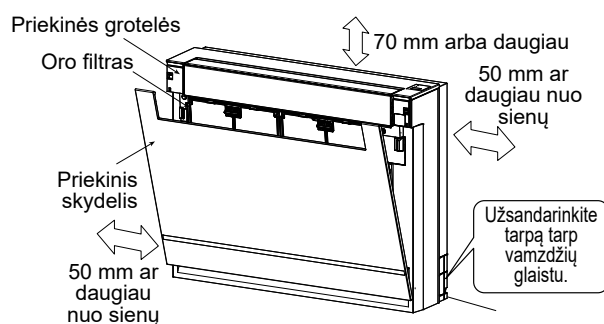
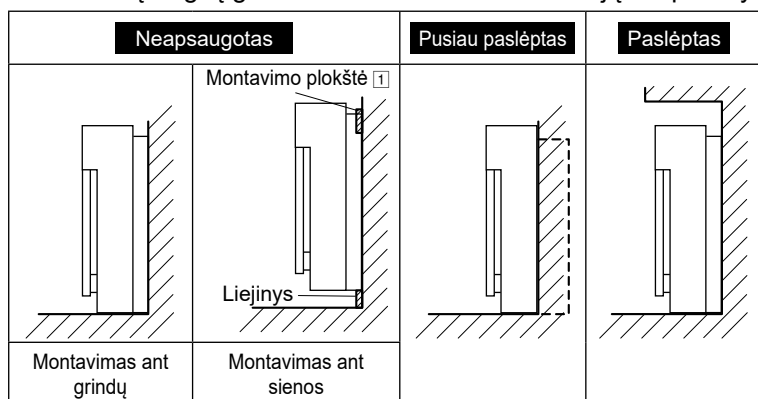
** Būtinajam minimaliam patalpos plotui $A_{\min}$, taip pat taikytina toliau pateikta koncentracijos koeficiento ribos formulė:

$$A_{\min} = m_c / (CF \times LFL \times h_0)$$

Nustatant patalpos plotą atsižvelgiama į didesnę vertę.

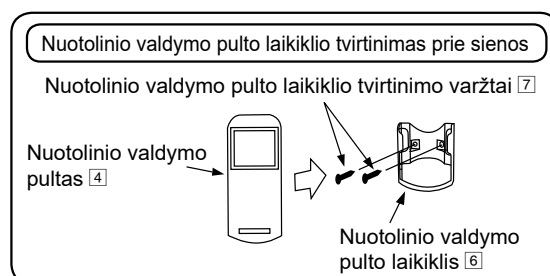
Montavimo schema

- Vidaus įrenginį galima montuoti bet kuriuo iš trijų čia parodytų būdų.



3.1.2 Nuotolinis valdiklis

- Signalai gali būti netinkamai perduodami arba priimami, jei nuotolinis valdiklis yra laikiklyje. Norėdami valdyti įrenginį, laikykite nuotolinio valdymo pultą rankose.
- Laikiklį montuokite vietoje, kuri nebūtų veikiamas karščio (dėl tiesioginių saulės spindulių, viryklės ir pan.).



3.2 Medžiagos vamzdelių ir šilumos izoliacijai parinkimas

- Naudodami standartinius varinius vamzdžius ir jungiamąsias detales, atkreipkite dėmesį į šiuos dalykus:
 - Izoliacijos medžiaga: Polietileno putos
Šilumos perdavimo greitis: 0,041–0,052 W/mk (0,035–0,045 kcal/mh°C)
Šaltnešio dujų vamzdžio paviršiaus temperatūra pasiekia maks. 110 °C.
Pasirinkite tokias šilumos izoliacines medžiagas, kurios gali atlaikyti šią temperatūrą.
 - Izoliuokite tiek dujų kontūro, tiek skysčio kontūro vamzdelius ir užtikrinkite, kad būtų naudojama toliau nurodytų matmenų izoliacija.

	Vamzdžio matmenys	Šilumos izoliacijos matmenys
Dujų pusė	3/8" (O.D. 9,5 mm t0,8 mm)	I.D. 12–15 mm, t10 mm, min.
Skysčio pusė	1/4" (O.D. 6,4 mm t0,8 mm)	I.D. 8–10 mm, t10 mm, min.

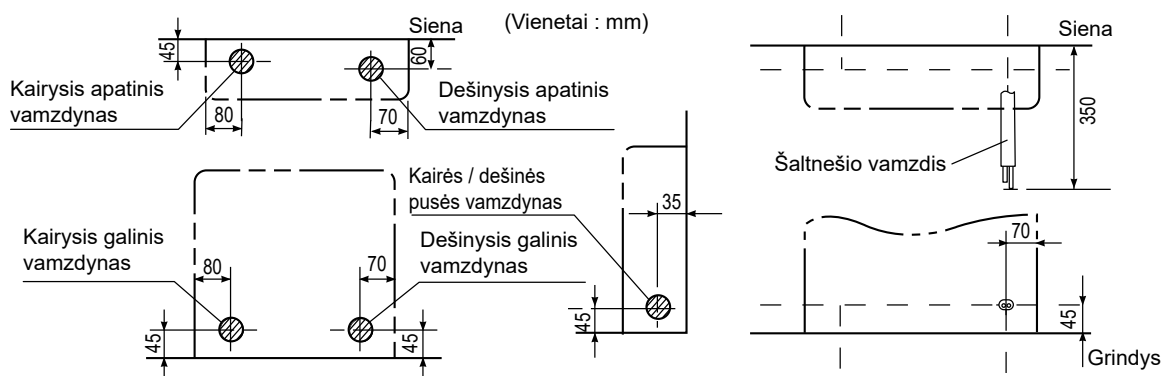
- Naudokite atskirą šilumos izoliaciją, skirtą dujų ir skysto šaltnešio vamzdžiams.

3.3 Vidaus įrenginio montavimas

3.3.1 Atviras montavimas

3.3.1.1 Šaltnešio vamzdeliai

- Toliau esančiame paveikslėlyje  simboliu pažymėtoje vietoje išgręžkite angą (70 mm skersmens).
- Angos vieta skiriasi priklausomai nuo to, iš kurios pusės vamzdis ištraukiamas.
- Dėl vamzdelių žr. **3.4 Šaltnešio vamzdelių prijungimas**.
- Palikite šiek tiek vietos aplink vamzdį, kad būtų lengviau prijungti vidaus įrenginio vamzdį.



PERSPĖJIMAS

Min. leistinas ilgis

- Rekomenduojamas trumpiausias vamzdžio ilgis yra 3,0 m, kad būtų išvengta išorės įrenginio keliamo triukšmo ir vibracijos. (Priklausomai nuo įrenginio montavimo ir veikimo aplinkos, gali atsirasti mechaninis triukšmas ir vibracija.)
- Maksimalų vamzdžio ilgį galite rasti išorės įrenginio montavimo instrukcijose.
- Informacijos apie kelias jungtis ieškokite kelių išorės įrenginių montavimo vadove.

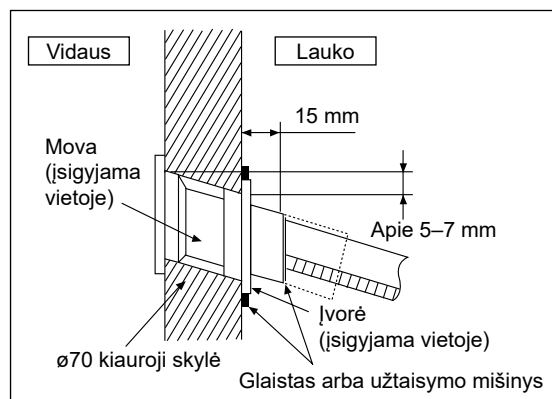
3.3.1.2 Skylės sienoje išgręžimas ir vamzdžio movos įrengimas

- Įkiškite į angą vamzdžio movą.
- Prie movos pritvirtinkite įvorę.
- Nupjaukite movą tiek, kad iš sienos ji išsikištų maždaug 15 mm.

PERSPĖJIMAS

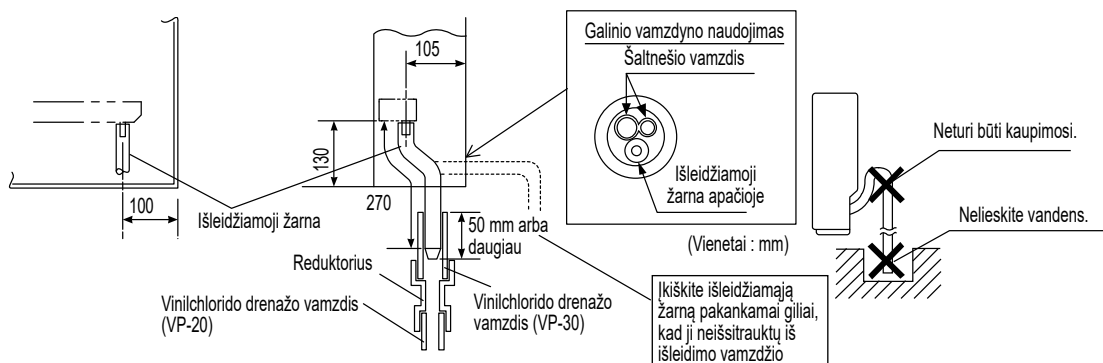
Jei siena tuščiaavidurė, vamzdžiams būtinai naudokite movą, kad sujungimo kabelio negalėtų pragraužti pelės.

- Galutinio etapo metu movą užsandarinkite glaistu arba užtaisymo mišiniu.



3.3.1.3 Drenažo vamzdynas

- 1) Drenažui naudokite standartinį standųjį PVC vamzdį (įprastą VP-20 vamzdį, kurio išorinis skersmuo 26 mm, vidinis skersmuo 20 mm).
- 2) Išleidžiamoji žarna (išorinis skersmuo jungiamajame gale 18 mm, ilgis 270 mm) tiekama kartu su vidaus įrenginiu. Paruoškite drenažo vamzdį, kaip parodyta toliau esančiame paveikslėlyje.
- 3) Drenažo vamzdis turi būti pakreiptas žemyn, kad vanduo galėtų laisvai tekėti ir nesikaupyti. (Neturėtų būti kaupimosi.)
- 4) Įkiškite išleidžiamąją žarną pakankamai giliai, kad ji neišsitrauktų iš išleidimo vamzdžio.
- 5) Vidinį drenažo vamzdį izoliuokite 10 mm ar storesniu izoliacinės medžiagos sluoksniu, kad nesusidarytų kondensato.
- 6) Išimkite oro filtrus ir įpilkite šiek tiek vandens į išleidimo indą, kad patikrintumėte, ar vanduo laisvai teka.

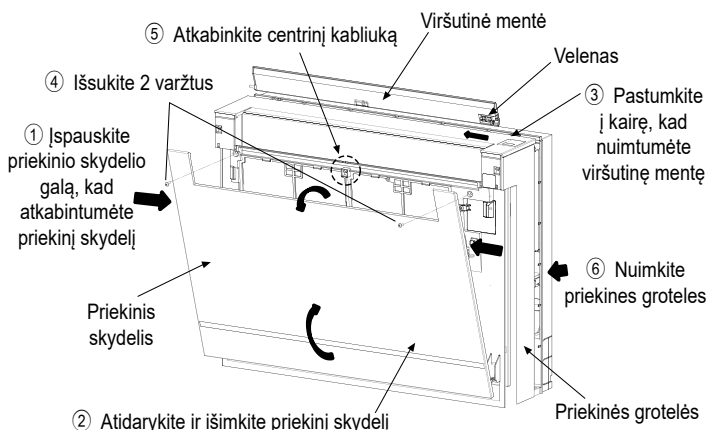


PERSPĖJIMAS

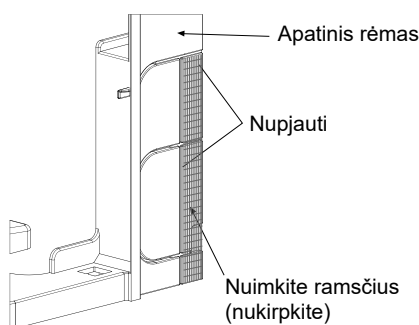
Klijuoti naudokite polivinilchlorido klijus. Antraip galimas vandens nuotėkis.

3.3.1.4 Vidaus įrenginio paruošimas

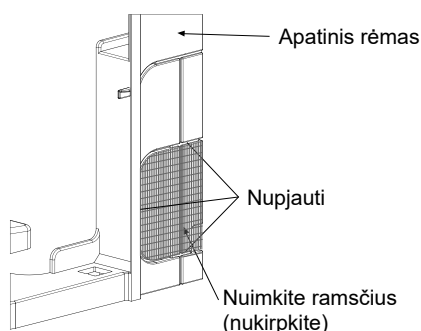
- Įspauskite abu priekinio skydelio galus, kad atidarytumėte priekinį skydelį.
- Atkabinkite virvelę, pakelkite priekinį skydelį ir jį nuimkite.
- Pastumkite veleną, kad nuimtumėte viršutinę mentę.
- Išsukite 2 varžtus ir atkabinkite centrinį kabliuką, tada nuimkite priekines groteles.
- **Liejiniams ir šoniniams vamzdžiams**
- Nuimkite ramsčius. (Replėmis pašalinkite apatinio rėmo plyšius.)



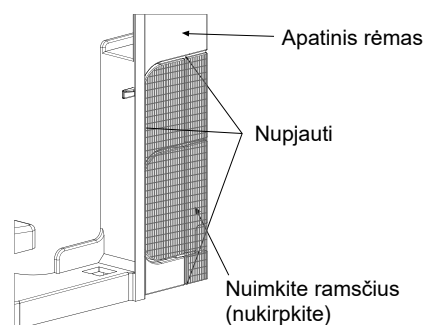
Liejiniams



Šoniniams vamzdeliams be liejinių



Šoniniams vamzdžiams su liejiniais



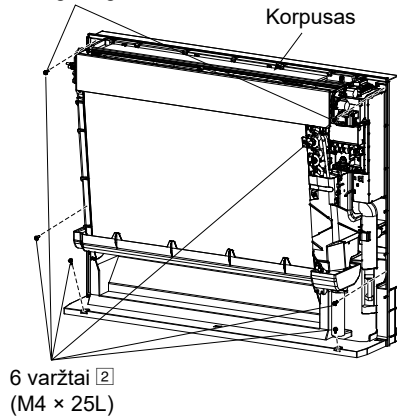
3.3.1.5 Vidaus įrenginio montavimas

- Montavimo ant grindų atveju pritvirtinkite vidaus įrenginį 6 varžtais.
- Montavimo ant sienos atveju pritvirtinkite montavimo plokštę 1 varžtais, o vidaus įrenginį pritvirtinkite 4 varžtais.
 - Laikinau pritvirtinkite tvirtinimo plokštę prie sienos, įsitikinkite, kad plokštė yra visiškai išlygiuota, ir pažymėkite gręžimo taškus ant sienos.
- Sujungę šaltnešio vamzdį ir išleidimo vamzdį, užsandarinkite tarpą tarp vamzdžių glaistu. Dėl tarpo tarp šaltnešio vamzdžio ir išleidimo vamzdžio gali susidaryti kondensatas, be to, į vamzdžius gali patekti vabzdžių.
- Uždėkite priekinį skydelį ir priekines groteles, nuėmimo procedūrą atlikdami atvirkštine tvarka, t. y. sujungdami visas jungtis.

Montavimas ant grindų

Norint pasiekti šias 2 vietas, reikalingas ilgas atsuktuvus.

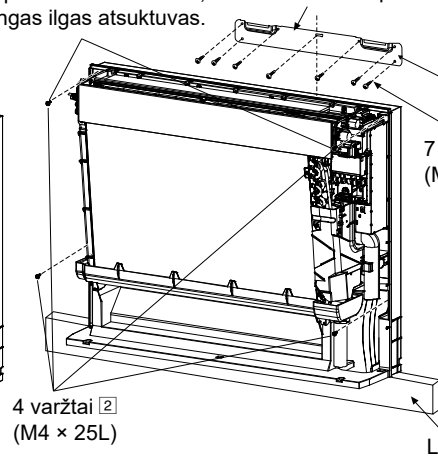
Norint pasiekti šias 2 vietas, reikalingas ilgas atsuktuvus.



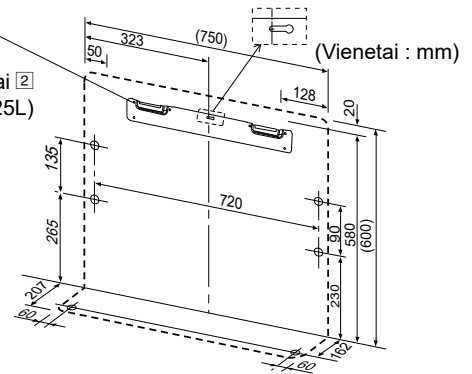
Montavimas ant sienos

Montavimo plokštė 1

• Tvirtinimo plokštės tvirtinimo vieta.



7 varžtai 2
(M4 x 25L)



PERSPĖJIMAS

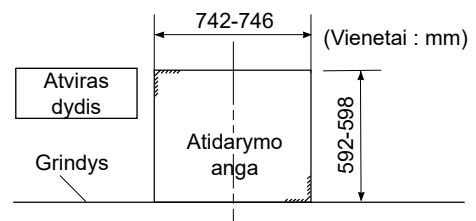
Montavimo plokštė turi būti montuojama ant sienos, kuri gali atlaikyti vidaus įrenginio svorį.

3.3.2 Pusiau paslėptas montavimas

- Čia išvardyti tik šiam montavimo būdai būdingi elementai. Papildomų instrukcijų rasite dalyje „Atviras montavimas“.

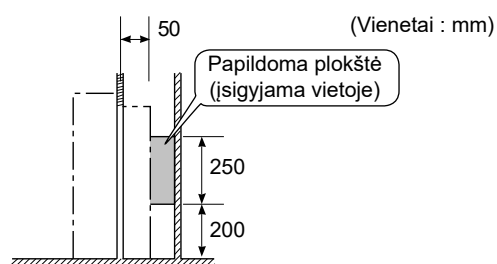
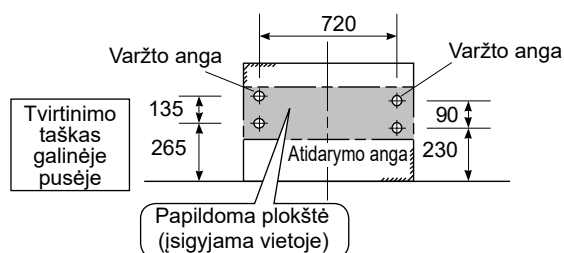
3.3.2.1 Anga sienoje

- Išgręžkite sienoje angą, kurios dydis parodytas paveikslėlyje dešinėje.



3.3.2.2 Papildomos plokštės, skirtos vidaus įrenginiui tvirtinti, montavimas

- Įrenginio galinę dalį galima pritvirtinti varžtais taškuose, parodytuose toliau esančiame paveikslėlyje. Papildomą plokštę būtina sumontuoti atsižvelgdami į vidinės sienos storį.

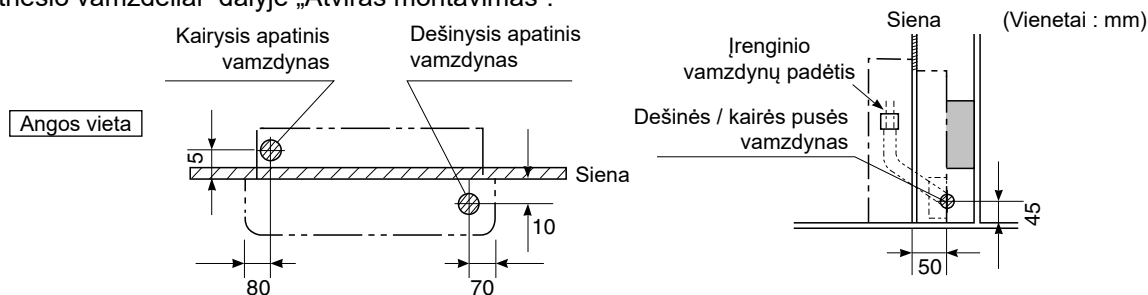


PERSPĖJIMAS

• Būtina naudoti papildomą plokštę pagrindiniam įrenginiui tvirtinti, kitaip tarp įrenginio ir sienos atsiras tarpas.

3.3.2.3 Šaltnešio vamzdeliai

Žr. „Šaltnešio vamzdeliai“ dalyje „Atviras montavimas“.



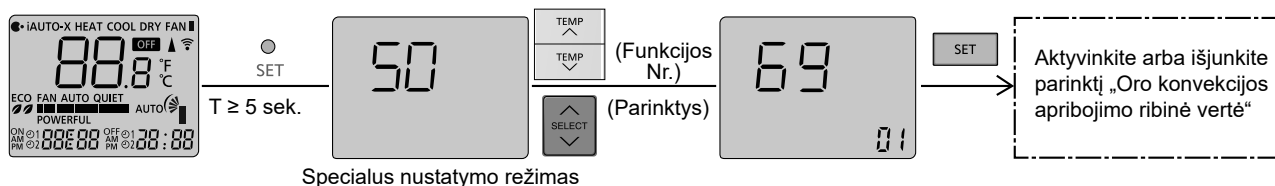
3.3.3 Paslėptas montavimas

- Čia išvardyti tik šiam montavimo būdui būdingi elementai. Papildomų instrukcijų rasite dalyje „Atviras montavimas“.

3.3.3.1 Pasiruošimas

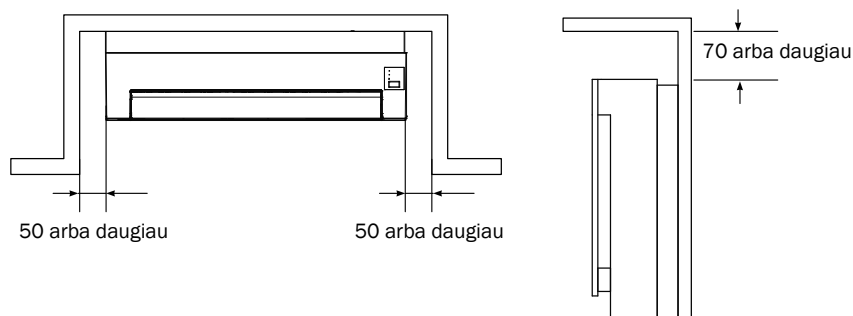
- Įrenginį montuokite pagal toliau pateiktas instrukcijas. Priešingu atveju gali sutrikti vėsinimas ir šildymas, o namo viduje gali susidaryti kondensato.

 - Palikite pakankamai vietos tarp pagrindinio įrenginio ir lubų, kad nebūtų trukdoma šalto / šilto oro srautui.
 - Norėdami pakeisti aukštyn nukreipto oro srauto apribojimo ribinę vertę, naudokite nuotolinį valdiklį. Kai įrenginys veikia budėjimo režimu, atlikite toliau nurodytus veiksmus.
 - Paspauskite ir bent 5 sekundes palaikykite , kad įjungtumėte specialų nustatymo režimą.
 - Paspauskite , kad pasirinktumėte 69 funkciją, tuomet paspauskite , kad nustatytumėte „01“.
 - Paspauskite , kad aktyvintumėte parinktį „Oro konvekcijos aukštyn / žemyn apribojimo ribinė vertė“.

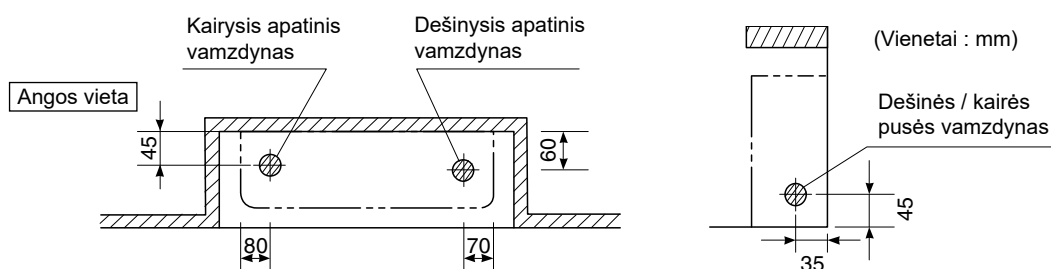


PERSPĖJIMAS

Jei oro srautas aukštyn yra apribotas, rekomenduojama įjungti aukštyn nukreipto oro srauto apribojimo ribinę vertę. Priešingu atveju gali sutrikti vėsinimas / šildymas ir namo viduje gali susidaryti kondensato.



3.3.3.2 Šaltnešio vamzdeliai



3.4 Šaltnešio vamzdelių prijungimas

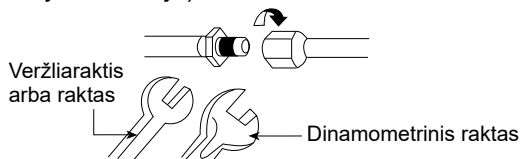
3.4.1 Vamzdžio prijungimas prie vidaus įrenginio

Visiems modeliams tinkamas sujungimas

Platėjamą padarykite po to, kai platėjančią veržlę (ties vamzdžių sujungimo dalimi) uždėsite ant varinio vamzdžio. (Jei naudojamas ilgas vamzdis)

Vamzdžių prijungimas

- Sulygiuokite vamzdžių centrą ir pirštais pakankamai priveržkite platėjančią veržlę.
- Platėjančią veržlę dar labiau priveržkite dinamometrinio raktu (sukimo momento vertė nurodyta lentelėje).

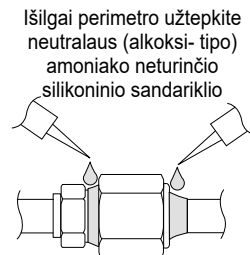


Papildomos atsargumo priemonės įrengiant sujungimą su platėjančia dalimi R32 modeliuose vidaus pusėje



Kad išvengtumėte nuotėkio, prieš jungiant prie įrenginių, vamzdžių jungtys turi būti paruoštos iš naujo.

Tinkamai užsandarinkite platėjančią veržlę (ir dujų, ir skysčio pusėje) neutraliu (alkoksi- tipo) amoniako neturinčiu silikoniniu sandarikliu bei izoliacine medžiaga, kad išvengtumėte dujų nuotėkio dėl užšalimo.



Neutralus (alkoksi- tipo) amoniako neturintis silikoninis sandariklis turi būti tepamas tik ant jungties išorinės pusės, atlikus slėgio bandymą ir nuvalius jungtį, kaip nurodyta sandariklio instrukcijose. Taip siekiama apsisaugoti nuo drėgmės prasiskverbimo į jungtį ir galimo užšalimo. Šie tiek reikės palaukti, kol sandariklis sukietės. Vyniodami izoliaciją įsitikinkite, kad sandariklis nenusilupa.

3.4.2 Vamzdžio prijungimas prie išorės įrenginio

Apsispręskite dėl vamzdžio ilgio ir nupjaukite vamzdį vamzdžių pjovikliu.

Nuo pjūvio kraštų pašalinkite šerpetas.

Platėjamą padarykite po to, kai platėjančią veržlę (ties vožtuvu) uždėsite ant varinio vamzdžio. Vamzdžio centrą sulygiuokite su vožtuvu ir po to priveržkite dinamometrinio raktu (sukimo momento vertė nurodyta lentelėje).

⊘ Nepriveržkite per smarkiai, nes dėl to galimas dujų nuotėkis.

Vamzdžio dydis	Sukimo momentas
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

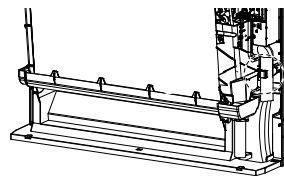
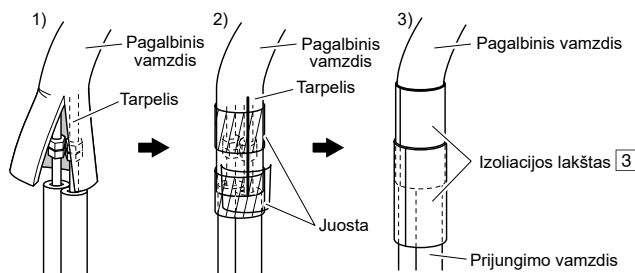
3.4.3 Šaltnešio vamzdelių izoliavimas

- Prijunkite vamzdį patikrinę, ar nėra dujų nuotėkio, kaip aprašyta pirmiau.

- Nupjaukite izoliuotą vietoje montuojamo vamzdžio dalį, sulygiuodami ją su jungiamąja dalimi.
- Pagalbinio vamzdžio pusėje užfiksuokite jo sandūros su jungiamuoju vamzdžiu tarpelį lipnia juosta, kad užtikrintumėte visišką sandarumą.
- Apvyniokite tarpelį ir jungtį pridedamu izoliacijos lakštu [3], užtikrindami, kad neliktų tarpų.

3.4.4 Patikrinkite, ar nėra dujų nuotėkio

- Patikrinkite, ar po prapūtimo oru nėra dujų nuotėkio.
- Žr. išorės įrenginio montavimo instrukcijas.



Patikrinkite, ar čia nėra nuotėkių.

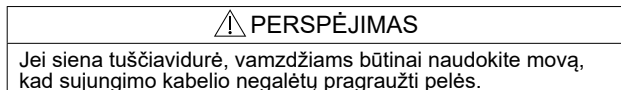
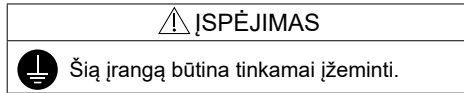
- Užpilkite muiluoto vandens ir atidžiai patikrinkite, ar nėra dujų nuotėkio.
- Baigę apžiūrą, nuvalykite muiluotą vandenį.

PERSPĖJIMAS

- Patvariai izoliuokite vamzdžių jungtis. Dėl nepakankamai geros izoliacijos gali įvykti vandens nuotėkis.
- Įkiškite vamzdį į vidų taip, kad jis per stipriai nesiremtų į priekines grotelles.

3.5 Vidaus ir išorės sujungimo kabelio prijungimas

- ① Prakiškite sujungimo kabelį per šaltnešio vamzdžio angą ir įkiškite sujungimo kabelį į valdymo dėžutę.
- ② Patikrinkite laidų spalvas ant gnybtų juostos ir pritvirtinkite juos varžtais.
- ③ Laido laikikliu užfiksuokite sujungimo kabelį.
- ④ Nukreipkite ir prakiškite sujungimo kabelį į vidų taip, kad jis per stipriai nesiremtų į priekines groteles.
- ⑤ Sujungimo kabelį įkabinkite į laido laikiklį.

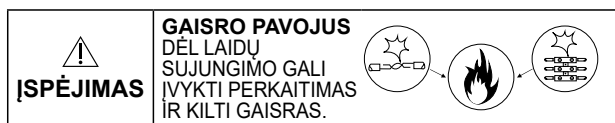
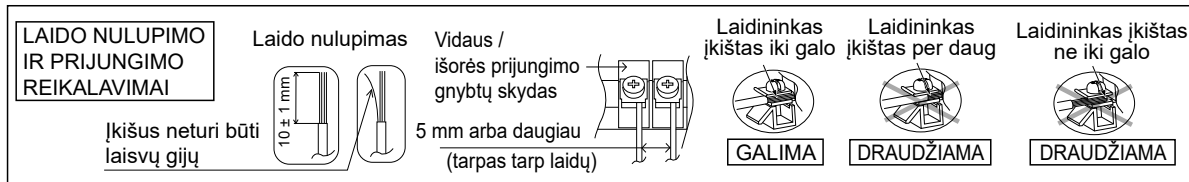
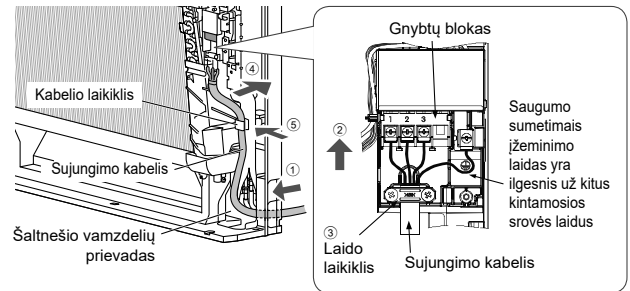


- Sujungimo kabelis, kuris naudojamas tarp vidaus įrenginio ir išorės įrenginio, turi būti patvirtintas polichloropreno armuotasis lankstus 4 x 1,5 mm² laidas, 60245 IEC 57 (H05RN-F) žymėjimo tipo arba sunkesnis laidas. Kiekvieno vidaus įrenginio leidžiamas prijungimo kabelio ilgis yra 30 m arba mažiau.
 - Užtikrinkite, kad atitinkamais numeriais pažymėti vidaus įrenginio gnybtai būtų prijungti prie tuo pačiu numeriu pažymėtų išorės įrenginio gnybtų, naudojant tinkamos spalvos laidas, kaip parodyta schemoje.
 - Elektros saugos sumetimais įžeminimo laidas turėtų būti ilgesnis už kitus laidas, kaip parodyta schemoje, tam atvejui, jei laidas išslystų iš tvirtinimo vietos.

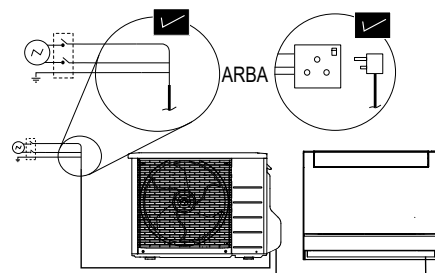
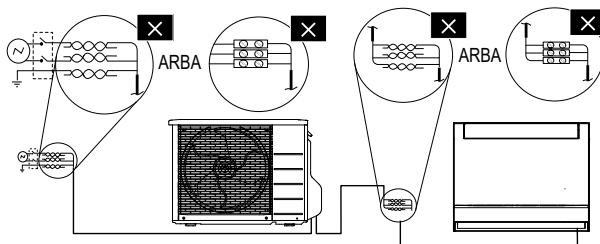
- Laikikliu (veržikliu) pritvirtinkite kabelį prie valdymo skydo.

Gnybtai vidaus įrenginyje	1	2	3	⚡
Laidų spalvos				
Gnybtai išorės įrenginyje	1	2	3	⚡

- Užtikrinkite, kad išorės įrenginio laidų spalvos ir gnybtų numeriai būtų tokie patys kaip ir vidaus įrenginio.
- Įžeminimo laidas bus geltonos / žalios (Y/G) spalvos ir saugumo sumetimais ilgesnis už kitus kintamosios srovės laidas.



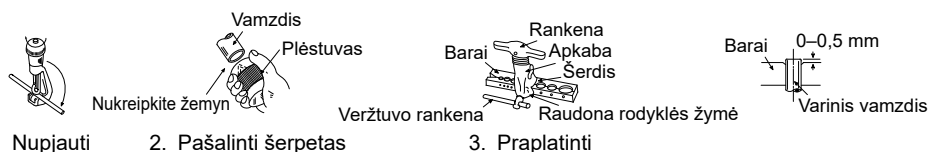
⊘ Nesujunkite laidų



- ❗ Naudokite vientisą laidą; nesujunkite iš kelių dalių.
- ❗ Naudokite patvirtintą lizdą ir kištuką su įžeminimo smaigu.
- ❗ Šioje srityje laido jungtis turi atitikti nacionalines laidų schemas taisykles.

3.6 Vamzdžio pjovimas ir platinimas

1. Nupjaukite vamzdžių pjovikliu ir po to pašalinkite šerpetas.
2. Šerpetas pašalinkite plėstuvu. Jei šerpetų nepašalinsite, gali atsirasti dujų nuotėkis. Vamzdžio galą nukreipkite žemyn, kad į vamzdį nepatektų metalo miltelių.
3. Plateljimą padarykite po to, kai platėjančią veržlę uždėsite ant varinių vamzdžių.



■ Netinkamas praplatinimas ■



Kai praplatinta tinkamai, vidinis praplatėjimo paviršius vienodai blizgės ir bus vienodo storio. Praplatinta dalis liečia jungtis, todėl atidžiai patikrinkite praplatėjimo apdailą.

3.7 Jungiklio „Auto“ veikimas

Toliau aprašytos operacijos bus atliekamos paspaudus jungiklį „AUTO“.

1. AUTOMATINIO VEIKIMO REŽIMAS

Automatinis veikimas bus aktyvintas iš karto paspaudus jungiklį „Auto“ ir jį atleidus nepraėjus 5 sekundėms.

2. BANDOMASIS PALEIDIMAS (IŠPUMPAVIMO / TECHNINĖS PRIEŽIŪROS TIKSLU)

Bandomasis paleidimas bus aktyvintas jungiklį „Auto“ palaikius nuspaustą ilgiau kaip 5 sekundes, bet trumpiau kaip 8 sekundes.

Praėjus penkioms sekundėms pasigirs pyptelėjimas, nurodantis bandomojo paleidimo pradžią.

3. ŠILDYMO BANDYMAS

Jungiklį „AUTO“ nuspauskite ilgiau kaip 8 sekundes, bet trumpiau kaip 11 sekundžių; paleiskite, kai aštuntą sekundę pasigirs du pyptelėjimai. (Penktą sekundę pasigirsta vienas pyptelėjimas.) Tada vieną kartą paspauskite nuotolinio valdymo pulto mygtuką „AC Reset“.

Nuotolinio valdymo pulto signalu bus aktyvintas šildymo režimas.

4. NUOTOLINIO VALDYMO PULTO PRIĖMIMO GARSO ĮJUNGIMAS / IŠJUNGIMAS

Nuotolinio valdymo pulto priėmimo garso ĮJUNGIMĄ / IŠJUNGIMĄ galima pakeisti atliekant toliau aprašytus veiksmus.

a) Jungiklį „AUTO“ nuspauskite ilgiau kaip 16 sekundžių, bet trumpiau kaip 21 sekundę.

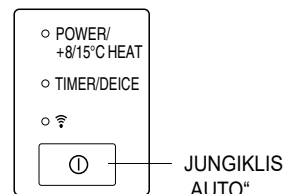
Praėjus šešiolikai sekundžių pasigirs keturi pyptelėjimai.

b) Vieną kartą paspauskite mygtuką „AC Reset“. Pyptelėjimas reikš, kad aktyvintas nuotolinio valdymo pulto garso nustatymo režimas.

c) Dar kartą paspauskite jungiklį „AUTO“. Kaskart paspaudus jungiklį „AUTO“ (per 60 sek. intervalą), nuotolinio valdymo pulto priėmimo garso būseną bus perjungiama tarp ĮJUNGTAS ir IŠJUNGTAS.

Ilgas pyptelėjimas reikš, kad nuotolinio valdymo pulto priėmimo garsas yra ĮJUNGTAS.

Trumpas pyptelėjimas reikš, kad nuotolinio valdymo pulto priėmimo garsas yra IŠJUNGTAS.



JUNGIKLIS „AUTO“

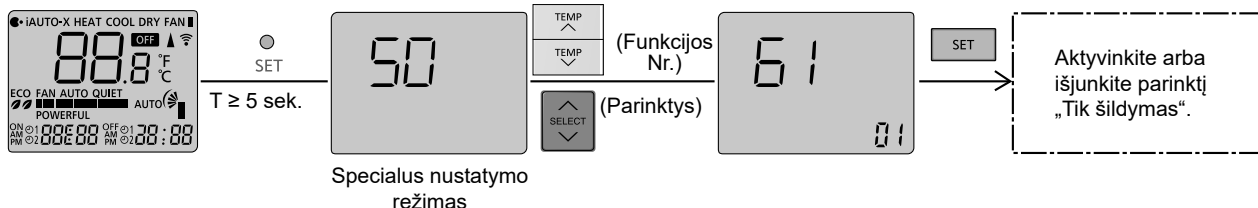
3.8 Tik šildymas

1) Nuotolinio valdymo pultu nustatykite tik šildymo veikseną. Kai įrenginys veikia budėjimo režimu, atlikite toliau nurodytus veiksmus.

a) Paspauskite ir bent 5 sekundes palaikykite , kad įjungtumėte specialų nustatymo režimą.

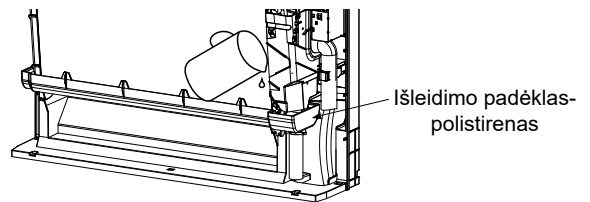
b) Paspauskite , kad pasirinktumėte 61 funkciją, tuomet paspauskite , kad nustatytumėte „01“.

c) Paspauskite , kad aktyvintumėte parinktį „Tik šildymas“.



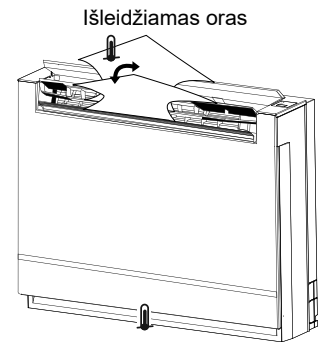
3.9 Drenažo patikra

- Atidarykite priekinį skydą ir išimkite oro filtrus. (Drenažą galima patikrinti nenuimant priekinių grotelių.)
- Į išleidimo padėklą-polistireną įpilkite stiklinę vandens.
- Įsitikinkite, kad vanduo teka iš vidaus įrenginio išleidžiamosios žarnos.



3.10 Veikimo įvertinimas

- Penkiolika arba daugiau minučių leiskite įrenginiui veikti vėsinimo / šildymo režimu.
- Išmatuokite įtraukiamo ir išleidžiamo oro temperatūrą.
- Įsitikinkite, kad skirtumas tarp įtraukiamo oro temperatūros ir išleidžiamo oro temperatūros yra daugiau kaip 8 °C vėsinant ir daugiau kaip 14 °C šildant.



Pastaba:

- Itin šaltą žiemą prieš bandomąjį paleidimą įjunkite maitinimą ir bent 15 minučių palaikykite įrenginį budėjimo režimu. Palaukite tiek, kiek reikia šaltnešiui sušilti, kad išvengtumėte klaidos kodo.

3.11 Patikros punktai

- | | |
|--|--|
| ☐ Ar nėra dujų nuotėkio jungtyse su platėjančią veržle? | ☐ Ar vidaus įrenginys tinkamai užkabintas ant montavimo plokštės? |
| ☐ Ar veržlės jungtyje yra šilumos izoliacija? | ☐ Ar maitinimo įtampos vertė atitinka vardinę vertę? |
| ☐ Ar sujungimo kabelis gerai pritvirtintas prie gnybtų skydo? | ☐ Ar nesigirdi nejprastų garsų? |
| ☐ Ar sujungimo kabelis tvirtai priveržtas? | ☐ Ar normaliai vyksta vėsinimas / šildymas? |
| ☐ Ar drenavimas tinkamas?
(Žr. skyrių „Drenažo patikra“) | ☐ Ar termostatas veikia normaliai? |
| ☐ Ar tinkamai prijungtas įžeminimo laidas? | ☐ Ar nuotolinio valdymo pulto LCD ekranas veikia normaliai? |