

„IGLU INUIT MONO“ MONTAVIMO INSTRUKCIJA, VERSIJA: 2.4.2
UAB „IGLU TECH“, 2025 M.



MONTAVIMO INSTRUKCIJA

ŠILUMOS SIURBLIAI ORAS–VANDUO IGLU Inuit Mono



Turinys

1. Svarbūs nurodymai dėl saugos.....	5
2. Apie šį dokumentą	6
2.1 Įvadas	6
2.2 Paskirtis	6
2.3 Atsakomybė	6
2.4 Garantija	7
2.5 Gaminio pakuotė ir transportavimas	7
2.6. Energijos suvartojimo, energijos išeigos ir efektyvumo rodmenys	7
3. Atsargumo priemonės	7
3.1 Bendroji saugos informacija.....	8
3.2 Įrenginio montavimas.....	9
3.3 Atsargumas dėl uždegimo šaltinių	11
3.4 Nuotėkio aptikimas ir šaltnešio surinkimas	11
3.5 Montavimo vietos reikalavimai	12
4. Dėžės tvarkymas	13
4.1 Lauko bloko priedai.....	14
4.2 „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloko priedai.....	14
4.3 „IGLU Inuit Mono WT“ vidaus bloko priedai	15
5. Lauko bloko montavimas	15
5.1 Pasiruošimas lauko bloko montavimui.....	15
5.2 Montavimo vietos parinkimas	16
5.3 Lauko bloko montavimo matmenys ir atstumai	17
5.4 Montavimo atšiaurioje aplinkoje gairės	20
5.3 Lauko bloko perkėlimas	22
5.4 Lauko bloko tvirtinimas	24
5.5 Lauko bloko vandens išleidimo darbai (bendroji zona)	25
6. Vidaus bloko montavimas	27
6.1 Vidaus bloko montavimo vietos paruošimas	27
6.2 „IGLU Inuit Mono“ montavimo matmenys ir atstumai.....	28
6.3 Nurodymai dėl „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloko montavimo ant sienos.....	30
6.4 „IGLU Inuit Mono WT“ montavimo matmenys ir atstumai	31
6.5 „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloko atidarymas	32
6.6 „IGLU Inuit Mono WT“ vidaus bloko atidarymas	33
6.7 „IGLU Inuit Mono WT“ vidaus bloko vandens išleidimo darbai	34
7. Vandens vamzdžių paruošimas	35
7.1 Reikalavimai vandens kontūrai	35
7.2 „IGLU Inuit Mono 5/8“ / „Mono 5/8 WT“ cirkuliacinių siurblių našumo kreivės.....	37
7.3 „IGLU Inuit Mono 12/16“ / „Mono 12/16 WT“ cirkuliacinių siurblių našumo kreivė.....	38
7.4 Srautas	38

7.5 Mažiausias aktyvusis vandens tūris	39
7.6 Išsiplėtimo indo talpos ir pradinio slėgio nustatymas	40
8. Vamzdžių montavimas	41
8.1 Apie vamzdžių montavimo darbus	41
8.2 Vandens vamzdžių prijungimas	42
8.3 Vidaus bloko komponentai ir vamzdžių jungtys	44
8.4 „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloko komponentai ir vamzdžių jungtys	45
8.5 „IGLU Inuit Mono WT“ vidaus bloko komponentai ir vamzdžių jungtys	46
8.6 Hidraulinės sistemos komponentai ir srauto valdymas	47
8.7 Šildymo sistemos skalavimas ir užpildymas	48
8.8 Vandens pildymas	48
8.9 Oro išleidimas iš „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloko	49
8.10 Šildymo sistemos užpildymas ir apsauga nuo užšalimo	51
8.11 Šiluminės izoliacijos reikalavimai	55
8.12 Vidaus bloko montavimo pavyzdžiai	56
8.13 Hidraulinė schema. „IGLU Inuit Mono“ (be integruotos vandens talpos)	57
8.14 Hidraulinė schema. „IGLU Inuit Mono WT“ (su integruota vandens talpa)	58
8.15 Vidaus bloko hidraulinės schemos santrumpos ir simboliai	59
9. Elektros instaliacija	60
9.1 Atsargumo priemonės jungiant elektros instaliaciją	60
9.2 „IGLU Inuit Mono 5“ elektros instaliacijos schema	61
9.3 „IGLU Inuit Mono 8 / 12 / 16“ elektros instaliacijos schema	62
9.4 „IGLU Inuit Mono 5 WT“ elektros instaliacijos schema	63
9.5 „IGLU Inuit Mono 8 / 12 / 16 WT“ elektros laidų sujungimo schema	64
9.6 Maitinimo kabelio specifikacija	65
9.7 Lauko bloko elektros instaliacija	67
9.8 Maitinimo prijungimas	68
9.10 Temperatūros jutikliai	69
9.11 „IGLU Inuit Mono 5“ / „Mono 5 WT“ elektros ryšių schema (1~, 230 V ~50 Hz)	70
9.12 Elektros jungčių schema „IGLU Inuit Mono 8 / 12 / 16“ ir „Mono 8 / 12 / 16 WT“ (3~, 400 V ~50 Hz)	71
10. Sistemos konfigūracija	74
10.1 Lauko bloko parinkčių nustatymas K mygtuko jutikliniais jungikliais	74
10.2 Klavišų parinktys	75
10.3 Bandymai	76
11. Šaltnešio pildymas	78
12. Trikčių šalinimas	79

**Tinkamas šio gaminio šalinimas
(elektros ir elektroninės įrangos atliekos)**



(Taikoma šalyse, kuriose veikia atskiros surinkimo sistemos.)

Šis ženklas ant gaminio, priedų ar literatūros nurodo, kad pasibaigus gaminio ir jo elektroninių priedų naudojimo laikui jų negalima išmesti kartu su kitomis buitinėmis atliekomis. Siekiant išvengti galimos žalos aplinkai ar žmonių sveikatai dėl nekontroliuojamo atliekų šalinimo, prašom atskirti šiuos daiktus nuo kitų rūšių atliekų ir atsakingai juos perdirbti, taip skatinant tvarų pakartotinį medžiagų naudojimą.

Namų ūkių naudotojai turėtų kreiptis į pardavėją, iš kurio įsigijo šį gaminį, arba į vietos valdžios instituciją, kad sužinotų, kur ir kaip šiuos gaminius galima atiduoti perdirbti aplinkai saugiu būdu.

Verslo naudotojai turėtų susisiekti su savo tiekėju ir patikrinti pirkimo sutarties sąlygas. Šio gaminio ir jo elektroninių priedų negalima maišyti su kitomis išmetamomis komercinėmis atliekomis.

2025 M. UAB „IGLU TECH“. Visos teisės saugomos.

Visa šiame dokumente pateikta informacija yra saugoma UAB „IGLU TECH“ ir jos licencijų teikėjų autorių teisių ir kitų intelektualios nuosavybės teisių. Šios medžiagos negalima keisti, atgaminti ar kopijuoti nei visos, nei jos dalies be išankstinio raštiško UAB „IGLU TECH“ ir jos licencijų teikėjų leidimo. Papildomos informacijos galima gauti paprašius. Toliau nurodyti prekių ženklai yra UAB „IGLU TECH“ prekių ženklai arba registruotieji prekių ženklai.

Visi kiti šiame dokumente esantys prekių ženklai yra atitinkamų savininkų nuosavybė, o jų įtraukimas nereiškia, kad remiame ar rekomenduojame jų produktus ar paslaugas. Griežtai draudžiama neteisėtai naudoti bet kurį šiame dokumente arba ant gaminio nurodytą prekių ženklą.

1. Svarbūs nurodymai dėl saugos



Šioje instrukcijoje pateikiami svarbiausi saugos nurodymai, susiję su šilumos siurblio „IGLU Inuit Mono“ montavimu, eksploatavimu ir technine priežiūra. Šių nurodymų būtina tiksliai laikytis, kad būtų užtikrintas saugus ir teisingas veikimas.

Šilumos siurblių „IGLU Inuit Mono“ įrengti ir prižiūrėti gali tik sertifikuoti „IGLU TECH“ montuotojai. Įrenginyje naudojami suslėgti šaltnešiai ir aukštos įtampos komponentai, todėl reikalingos kvalifikuotos techninės žinios.

„IGLU TECH“ neprisiima jokios atsakomybės už sužalojimus, įrangos sugadinimą ar turto praradimą dėl techninės priežiūros darbų, kuriuos atlieka neįgalieji asmenys, arba dėl pateiktų instrukcijų nesilaikymo. Būtina griežtai laikytis visų šioje instrukcijoje pateiktų įspėjimų ir perspėjimų.

Gaminio specifikacijos

Visos šiame dokumente pateiktos specifikacijos ir aprašymai yra tikslūs spausdinimo metu. Tačiau kadangi „IGLU TECH“ nuolat siekia tobulėti, bet kada galime atlikti gaminio modifikacijų.

Šiame dokumente esantys vaizdai skirti tik iliustraciniams tikslams. Produkto informacija gali šiek tiek skirtis priklausomai nuo versijos ir regiono.

Klaidos arba informacijos trūkumas

Jei šioje instrukcijoje pastebėjote netikslumų ar informacijos trūkumą, parašykite mums el. paštu: info@iglutech.eu.

Įspėjimų ir simbolių reikšmė

Simbolis / etiketė	Reikšmė
	ĮSPĖJIMAS: nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus galimi sužalojimai ar žūtis.
	ATSARGIAI: nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus galimi nesunkūs sužalojimai ar įrangos sugadinimas.
	PASTABA: nurodo svarbų veiksmą arba patarimą, kuris padeda pasiekti geriausių rezultatų, bet nėra susijęs su sauga ar įrangos sugadinimu.
	ŽR. EKSPLOATAVIMO INSTRUKCIJĄ: nurodo, kad naudotojas, prieš pradėdamas darbą, turėtų susipažinti su eksploatavimo arba montavimo instrukcija.
	ELEKTROS ŠOKO PAVOJUS: nurodo komponentus, kurie kelia elektros šoko pavojų.
	ĮSPĖJIMAS. DEGI MEDŽIAGA

2. Apie šį dokumentą

2.1 Įvadas

Šioje montavimo instrukcijoje pateikiama informacija, kaip montuoti šilumos siurblių „IGLU“. Ji yra neatsiejamas gaminio elementas ir turi būti lengvai pasiekiamas montuotojui. Instrukcija turi būti prieinama visą įrenginio eksploatavimo laiką. Pasikeitus įrenginio savininkams, instrukcija turi būti perduota naujiems savininkams ar naudotojams.

Prieš pradėdami montuoti šilumos siurblių, perskaitykite instrukciją. Vykdykite visus nurodymus taip, kaip nurodo gamintojas.

Jei kyla klausimų, susisiekite su įmone, kuri atlieka šilumos siurblių montavimo darbus, arba vietiniu gamintojo atstovu.

Ši montavimo instrukcija parengta kelių tipų įrenginiams; visada vadovaukitės parametrais, taikomais atitinkamo tipo įrangai.

2.2 Paskirtis

Instrukcija skirta tik tiems žmonėms, kurie montuoja įrenginius. Su visais elementais elkitės atsakingai. Šilumos siurblių galima naudoti tik pagal jo numatytą paskirtį, tai yra:

- šildymui;
- buitinio karšto vandens ruošimui;
- vėsinimui.

Įrenginys gali būti valdomas tik pagal jo techninius parametrus.

2.3 Atsakomybė

Gamintojas neatsako už padarytą žalą dėl netinkamo šilumos siurblio naudojimo ar jo montavimo. Gamintojo atsakomybė taip pat negalioja:

- jei buvo atlikti darbai, kurie skiriasi nuo šios eksploatacijos instrukcijos specifikacijų;
- jei su įrenginiu buvo atlikti darbai, kurie nėra aprašyti šioje instrukcijoje arba kurie nebuvo raštu patvirtinti gamintojo;
- jei įranga ar įrangos sudedamosios dalys buvo modifikuotos, perdarytos ar pašalintos be rašytinio gamintojo sutikimo.

Jei šilumos siurblys veikia netinkamomis sąlygomis arba nėra tinkamai naudojamas, nesivadovaujama šiomis taisyklėmis, reikalavimais, nevykdoma patikra, gamintojas neprisiima atsakomybės už gaminio veikimą. Šilumos siurblio valdytojas turi imtis atsargumo priemonių, kad neįvyktų nelaimingas atsitikimas ir nebūtų sužeisti aplinkiniai asmenys. Naudotojas atsakingas už šildymo sistemos saugumą ir aplinkos apsaugos reikalavimų laikymąsi.

Nustačius gedimą, būtina reaguoti operatyviai, per protingą laikotarpį ir taip, kaip numatyta šiame naudotojo vadove, nes laiku nepašalintas gedimas gali turėti įtakos kitiems sutrikimams ar žalos atsiradimui.

Jeigu gedimas ar kiti veiksmai buvo atlikti nekvalifikuoto darbuotojo, ne pagal taisykles, gamintojas negali būti laikomas atsakingu už to pasekmes ir garantiniai įsipareigojimai gali būti nebetaikomi.

Garantija netaikoma esant normaliam, įprastiniam nusidėvėjimui, išorės pažeidimams dėl netinkamos priežiūros, neatsargumo.

2.4 Garantija

Šiam gaminiui taikoma „IGLU TECH“ gamintojo garantija.

Norint išlaikyti garantiją, būtina, kad gaminys būtų sumontuotas, naudojamas ir prižiūrimas griežtai laikantis šioje instrukcijoje pateiktų nurodymų ir reikalavimų. Nesilaikant šių nurodymų, įskaitant netinkamą montavimą, neleistiną modifikavimą, nepatvirtintų komponentų naudojimą arba nepakankamą priežiūrą, garantija netenka galios.

Išsami informacija apie garantinį ir pogarantinį laikotarpį, įskaitant visas taikomas sąlygas, pateikiama pirkimo dokumentuose.

2.5 Gaminio pakuotė ir transportavimas

Įsigiję šilumos siurbį:

- patikrinkite, ar pristatytas gaminys neturi išorinių pažeidimų, atsiradusių gabenant;
- radę gabenimo defektų nedelsdami pateikite pretenziją prietaisą pardavusiai įmonei.

Šilumos siurbį galima transportuoti ir laikyti tik vertikaliajoje padėtyje. Įrenginį galima tik laikinai paversti, bet ne paguldyti. Sandėliuoti įrenginį galima ne žemesnėje nei 10 °C temperatūroje.

2.6. Energijos suvartojimo, energijos išeigos ir efektyvumo rodmenys

Gaminyje, sistemos valdiklyje ir programėlėje pateikiamos apytikslės energijos suvartojimo, energijos išeigos ir efektyvumo vertės, kurios nustatomos remiantis skaičiavimo algoritmais. Programėlės rodmenys gali skirtis nuo kitų rodymo variantų rodmenų dėl tam tikrų duomenų perdavimo intervalų. Rodmenys priklauso nuo:

- šildymo sistemos montavimo ir pobūdžio;
- naudotojo elgsenos;
- sezoninio orų poveikio;
- įvairių vidinių įrenginio komponentų leistinųjų nuokrypių.

Registruojami tik tokios būklės gaminio, koks jis buvo pristatytas iš gamyklos, rodmenys. Papildomi priedai, net jei jie sumontuoti ant gaminio, taip pat bet kokie kiti šildymo sistemos komponentai ir kiti išoriniai vartotojai neįtraukiami į registruojamus duomenis. Nustatytų ir faktinių verčių nuokrypiai gali būti dideli. Todėl nustatytos vertės netinka, pvz., sąskaitoms už energiją rengti ar palyginti.

3. Atsargumo priemonės



Atidžiai laikykitės toliau išvardytų atsargumo priemonių, nes jos būtinos norint užtikrinti „IGLU TECH“ gaminių saugumą.



ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami šilumos siurblio oras–vanduo techninę priežiūrą arba pasiekdami įrenginio viduje esančius komponentus, visada atjunkite šilumos siurblio maitinimą.

3.1 Bendroji saugos informacija

- Visos šiame vadove pateiktos medžiagos yra būtinos įrangos saugai užtikrinti. Naudotojai, prieš pradėdami naudoti įrenginį, turi nustatyti tinkamą saugos ir sveikatos praktiką ir nustatyti, kokie taikytini teisės aktų apribojimai, remdamiesi toliau pateiktais aprašymais.
- Šiame įrenginyje naudojamas labai degus šaltnešis R-290. Nutekėjus šaltnešiui gali kilti gaisras ar sprogitas. Būtinai laikykitės nurodymų dėl sandėliavimo, montavimo ir priežiūros. (Išsamesnės informacijos rasite informaciniame vadove.)
- Prieš atlikdami šilumos siurblio oras–vanduo techninę priežiūrą arba pasiekdami įrenginio viduje esančius komponentus, visada atjunkite šilumos siurblio maitinimą.
- Užtikrinkite, kad montavimo ir bandymo darbus atlieka kvalifikuoti darbuotojai.
- Patikrinkite, ar šilumos siurblys oras–vanduo nėra sumontuotas lengvai pasiekiamoje vietoje (ar apsaugotas nuo vandalizmo, sabotazo ar kitų žalingų veiksmų).
- Prieš montuodami šilumos siurblių oras–vanduo atidžiai perskaitykite šią instrukciją ir laikykite ją saugioje vietoje, kad galėtumėte ja pasinaudoti ir vėliau, užbaigus montavimo darbus.
- Siekdami užtikrinti maksimalų saugumą, montuotojai visada turi atidžiai perskaityti tolesnius įspėjimus.
- Saugokite naudotojo ir montavimo instrukciją saugioje vietoje ir nepamirškite jos perduoti naujam savininkui, jei šilumos siurblių oras–vanduo parduosite arba perduosite kieno nors kito nuosavybėn.
- Šioje instrukcijoje paaiškinama, kaip sumontuoti lauko bloką ir prijungti jį prie vidinės dalies (vandens bloko arba valdymo rinkinio). Kitokių įrenginių naudojimas su ta pačia valdymo sistema gali sugadinti įrenginį ir panaikinti garantiją.
- Gamintojas neatsako už žalą, atsiradusią dėl reikalavimų neatitinkančių įrenginių ar dalių.
- Gamintojas neatsako už žalą, atsiradusią dėl neleistinų pakeitimų arba netinkamo elektros ir hidraulinių linijų sujungimo. Jei nesilaikoma šių nurodymų arba instrukcijoje pateiktoje lentelėje „Ekspluatacinės ribos“ nurodytų reikalavimų, garantija iškart netenka galios.
- Kad būtų išvengta rimtų sistemos pažeidimų ir naudotojų sužalojimo, reikia laikytis atsargumo priemonių ir kitų įspėjimų.
- Jei nesilaikoma šių nurodymų arba reikalavimų dėl eksploatavimo intervalų (šildymas: –25~35 °C; karštas vanduo: –25~43 °C; vėsinimas: 10~46 °C), pateiktų gaminio specifikacijoje, garantija iškart netenka galios.
- Nenaudokite įrenginių, jei radote jų pažeidimų ar pastebėjote, kad jie veikia netinkamai, pvz., girdimas garsus triukšmas arba juntamas degėsių kvapas.
- Kad išvengtumėte elektros šoko, gaisro ar sužalojimų, visada sustabdykite įrenginį ir nutraukite jo maitinimą. Jei iš įrenginio sklinda dūmai, jei maitinimo kabelis yra karštas ar pažeistas arba jei įrenginys skleidžia didelį triukšmą, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.
- Reguliariai tikrinkite įrenginį, elektros jungtis, šaltnešio vamzdžius ir apsaugas. Šiuos veiksmus turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Įrenginyje yra judančių ir elektrinių dalių, jos turi būti nepasiekiamos vaikams.
- Neleiskite, kad neįgalieji darbuotojai taisytų, perkeltų, modifikuotų ar iš naujo montuotų įrenginį. Tokie veiksmai gali sukelti gaminio sugedimą, elektros šoką ir gaisrą.
- Ant įrenginio nedėkite indų su skysčiais ar kitų daiktų. Niekada nesėdėkite ir nestovėkite ant gaminio.
- Visos šilumos siurblio oras–vanduo gamybai ir pakavimui naudojamos medžiagos gali būti perdirbamos.
- Pakavimo medžiagų atliekos turi būti tvarkomos pagal vietos taisykles.
- Būtinai įsitikinkite, kad maitinimo šaltinis atitinka vietos saugos standartus.
- Naudojimui Europoje: vaikai nuo 8 metų ir žmonės, turintys fizinių, sensorinių ar protinių sutrikimų arba neturintys reikiamos patirties ir žinių, šį įrenginį gali naudoti tik prižiūrimi patyrusių suaugusiųjų arba jei gavo nurodymus, kaip saugiai naudoti įrenginį, ir supranta su tuo susijusius pavojus. Vaikams draudžiama su įrenginiu žaisti. Vaikams draudžiama atlikti įrenginio valymo ir priežiūros

darbus be suaugusiųjų priežiūros.

- Įrenginys neskirtas naudoti ribotų fizinių, jutiminių ar protinių gebėjimų asmenims (įskaitant vaikus), taip pat žmonėms, kurių patirties ir žinių stoka neleidžia saugiai naudoti prietaiso, išskyrus atvejus, kai juos prižiūri už jų saugą atsakingas asmuo arba toks asmuo juos išmokė, kaip naudoti įrenginį. Prižiūrėkite vaikus, kad jie nežaistų su įrenginiu.
- Neatlikite maitinimo kabelio modifikavimo, neilginkite laidų ir nesujunkite kelių laidų. Tokie veiksmai gali sukelti elektros šoką arba gaisrą dėl blogos jungties, prastos izoliacijos arba viršytos srovės ribos.
- Nenaudokite kitų nei rekomenduojama priemonių atitirpinimui pagreitinti arba valymui.
- Nepradurkite ir nedeginkite įrenginio.
- Turėkite omenyje, kad šaltnešiai gali būti bekvapiai.
- Nustatykite montavimo vietą, atsižvelgdami į šioje instrukcijoje nurodytas sąlygas, ir gaukite naudotojo sutikimą.
- Lauko bloko negalima statyti ant šono arba aukštyrinių kojomis, nes kompresoriaus tepimo alyva pateks į aušinimo grandinę ir rimtai sugadins įrenginį.
- Derinkite tik R-290 gaminius, nes priešingu atveju pasirodys klaidos signalas ir gaminiai neveiks. Patikrinkite pagal gamintojo pateiktą suderinamumo lentelę.
- Pasirūpinkite, kad pakavimo medžiagos būtų pašalintos saugiai. Pakavimo medžiagos, pvz., vinys ir kiti metaliniai ar mediniai padėklai, dėl nesaugaus šalinimo gali sužaloti žmones ir gyvūnus.

3.2 Įrenginio montavimas



PASTABA

Montuodami įrenginį nepamirškite pirmiausia prijungti vandentiekio vamzdžius, o tik paskui elektros laidus. Visada išmontuokite pirmiau elektros laidus, tik paskui vandens vamzdžius.

- Gavę gaminį patikrinkite, ar jis nebuvo pažeistas transportuojant. Jei gaminys atrodo pažeistas, nemontuokite jo, nes gali nutekėti šaltnešis. Nesandarų gaminį reikia perkelti į saugią vietą lauke. 6 metrų atstumu neturi būti jokio uždegimo šaltinio. Gaminiai turėtų būti laikomi ten, kur šaltnešį galima saugiai pašalinti arba kur jį galėtų profesionaliai pašalinti ir išmesti techninės priežiūros specialistai. Nedelsiant praneškite apie pažeidimą gaminių tiekėjui (platintojui / pardavėjui / vietiniam gamintojo filialui).
- Užbaigę šilumos siurblio oras–vanduo montavimą, visada atlikite veikimo bandymą (paleidimą, įskaitant ataskaitų pateikimą) ir pateikite naudotojui nurodymus, kaip įrenginiu naudotis.
- Kad išvengtumėte gaisro, sprogo ar sužalojimų, nenaudokite šilumos siurblio oras–vanduo aplinkoje, kurioje yra pavojingų medžiagų, arba šalia įrangos, iš kurios sklinda atvira liepsna.
- Montuodami arba perkeldami gaminį, nemišykite šaltnešio su kitomis dujomis, įskaitant orą arba nenurodytą šaltnešį. Priešingu atveju gali padidėti slėgis ir dėl to įvykti sprogoimas, įranga gali įtrūkti ar ką nors sužaloti.
- Neperpjaukite ir nedeginkite šaltnešio talpyklos ar vamzdžių.
- Naudokite tik tinkamą ir švarią techninės priežiūros įrangą, pavyzdžiui, kolektoriaus manometrą, vakuuminį siurblį ir šaltnešio R-290 papildymo žarną. Įsitikinkite, kad siurblys ir nuotėkio aptikimo įtaisas yra tinkamas saugiai dirbti su šaltnešiu R-290.

ĮSPĖJIMAS



- Priešingu atveju kyla gaisro, sprogimo, turto sugadinimo, sužalojimo ar net žūties pavojus.
- Montavimą turi atlikti kvalifikuoti asmenys, mokantys dirbti su šaltnešiu. Be to, atkreipkite dėmesį į reglamentus ir įstatymus.
- Būkite atsargūs, kad į šaltnešio kontūrą nepatektų pašalinių medžiagų (tepimo alyvos, kitokio šaltnešio, išskyrus R-290, vandens ir pan.).
- Gaminiai turi būti montuojami lauke su natūraliu vėdinimu.
- Šalindami gaminį, laikykitės vietos įstatymų ir taisyklių. (Išsamesnės informacijos rasite informaciniame vadove.)
- Nedirbkite uždaroje arba nevėdinamoje vietoje.
- Prieš atliekant bet kokius techninės priežiūros darbus, darbo vieta turi būti apžiūrėta ir patikrinta, tinkamai išvėdinta; visuomet elkitės taip, tarsi įranga būtų nesandari. Aplink darbo vietą esanti teritorija turi būti tinkamai atitverta.
- Gaminys ir hidraulinė sistema turi būti sumontuoti tokioje vietoje, kurioje nėra medžiagų, galinčių sukelti koroziją.
- Atliekami šie montavimo patikrinimai:
 - Turi būti įrengtas tinkamas dujų detektorius, kuriuo būtų aptiktas šaltnešio nuotėkis.
 - Praneškite visiems darbuotojams apie darbų turinį.
 - Įrenkite ženklus „Nerūkyti“ ir „Neiti į teritoriją“.
 - Gaukite vadovo leidimą ir dirbkite.
 - Darbo vietoje nelaikykite degių medžiagų.
 - Darbo vietoje neturi būti jokių uždegimo šaltinių.
 - Netoliese patogioje vietoje turi būti laikoma tinkama gesinimo įranga (CO2 arba sausų miltelių tipo).
 - Išleistas šaltnešis turi būti pakankamai išsklaidytas ir išvėdintas.
 - Prieš pradėdant dirbti su šaltnešio kontūru, lituojant ar tvarkant elektros instaliaciją, darbo vieta turi būti tinkamai išvėdinta.
- Norėdami pašalinti orą iš šaltnešio vamzdžių, būtinai naudokite vakuuminį siurbį, tinkamą R-290.
- Atkreipkite dėmesį, kad šaltnešis yra bekvapis.
- Įrenginiai nėra atsparūs sprogimui, todėl jie turi būti montuojami taip, kad nekiltų sprogimo pavojus.
- Montuodami ir tvarkydami šaltnešį (R-290), naudokite tam skirtus įrankius ir vamzdžių medžiagas.
- Priežiūra ir montavimas atliekami taip, kaip rekomenduoja gamintojas. Jei prie techninės priežiūros prisijungia kiti kvalifikuoti asmenys, ji turi būti atliekama prižiūrint asmeniui, turinčiam kompetenciją dirbti su degiaisiais šaltnešiais.
- Atliekant įrenginių, kuriuose yra degiųjų šaltnešių, techninę priežiūrą, būtina atlikti saugos patikrinimus, kad būtų sumažinta užsidegimo rizika.
- Techninė priežiūra turi būti atliekama laikantis kontroliuojamos procedūros, kad būtų sumažinta degiojo šaltnešio ar dujų keliama rizika.
- Nemontuokite įrenginio ten, kur yra degiųjų dujų nuotėkio pavojus.
- Nestatykite įrenginio šalia šilumos šaltinių.
- Būkite atsargūs, kad nesukeltumėte kibirkščių:
 - neištraukite saugiklių, kol įjungtas maitinimas.
- Jei vidaus blokas nėra suderinamas su R-290, pasirodo klaidos signalas ir įrenginys neveikia.
- Sumontavę patikrinkite, ar nėra nuotėkio. Jei dujos patektų ant uždegimo šaltinio, pavyzdžiui, ventiliatorinio šildytuvo, krosnelės ar viryklės, gali susidaryti toksiškos dujos.
- Norėdami atlikti gaminio techninę priežiūrą, surinkite šaltnešį į vakuumuotus surinkimo balionus.

- Niekada tiesiogiai nelieskite atsitiktinai ištekėjusio šaltnešio. Antraip dėl nušalimo gali atsirasti sunkių žaizdų.

3.3 Atsargumas dėl uždegimo šaltinių



- Atliekant bet kokio tipo karštus darbus visada turi būti pasiekama tinkama gesinimo įranga.
- Šalia papildymo vietos turi būti sausų miltelių arba CO₂ gesintuvas. Laikykitės vietinių taisyklių ir nuostatų dėl darbo su atvira liepsna. Visada laikykitės laukimo laiko ir reikalavimų, susijusių su gesinimo įrangos tipu ir kiekiu.
- Įsitikinkite, kad įrenginiai laikomi vietoje, kurioje nėra nuolat veikiančių uždegimo šaltinių (pavyzdžiui, atviros liepsnos, veikiančio dujinio prietaiso ar elektrinio šildytuvo).
- Techninės priežiūros inžinieriai neturi naudoti jokių uždegimo šaltinių, dėl kurių gali kilti gaisro ar sprogimo pavojus.
- Potencialūs uždegimo šaltiniai turi būti laikomi atokiau nuo darbo vietos, iš kurios į aplinką gali išsiskirti degusis šaltnešis.
- Reikia patikrinti, ar darbo vietoje nėra degių pavojų ar uždegimo rizikos. Turi būti pritvirtintas ženklas „Nerūkyti“.
- Nustatant nuotėkį jokia būdu negalima naudoti potencialių uždegimo šaltinių.
- Įsitikinkite, kad sandarikliai ar sandarinimo medžiagos nesuprastėjo.
- Saugios dalys yra tos, su kuriomis darbuotojas gali dirbti degioje aplinkoje. Kitos dalys gali sukelti degimą dėl nuotėkio.
- Komponentus keiskite tik gamintojo nurodytomis dalimis. Kitos dalys gali sukelti šaltnešio degimą, jei jis dėl nuotėkio patektų į atmosferą. Keičiant elektrinius komponentus, reikia pasirūpinti, kad elektriniai gnybtai, įskaitant kondensatorių gnybtus, būtų tinkamai priveržti ir apsaugoti nuo atsilaisvinimo, taip pat kad būtų užtikrinta tinkama izoliacija ir būtų išvengta įtampą turinčių dalių trumpojo jungimo.
- Prieš atlikdami karštus darbus įsitikinkite, kad darbo vieta yra gerai vėdinama.
- Atliekant darbus turi būti užtikrintas montavimo zonų vėdinimas.
- Vėdinimas turi saugiai išsklaidyti išsiskiriančias dujas ir, pageidautina, išstumti jas į atmosferą.

3.4 Nuotėkio aptikimas ir šaltnešio surinkimas

- Nuotėkio detektorius kalibruojamas zonoje, kurioje nėra šaltnešio.
- Įsitikinkite, kad detektorius nėra potencialus uždegimo šaltinis.
- Nuotėkio detektoriuje nustatoma šaltnešio apatinės degumo ribos procentinė dalis, detektorius sukalibruojamas pagal naudojamą šaltnešį bei patvirtinamas atitinkamas dujų procentas (ne daugiau kaip 25 %).
- Valymui nenaudokite ploviklių, kurių sudėtyje yra chloro, nes chloras gali reaguoti su šaltnešiu ir sukelti vamzdžių koroziją.
- Įtarus nuotėkį, atvirą liepsną būtina nedelsiant užgesinti.
- Jei atliekant litavimo darbus nustatomas nuotėkis, visas šaltnešis turi būti surinktas iš įrenginio arba izoliuotas (pvz., naudojant uždaromuosius vožtuvus). Jo negalima tiesiogiai išleisti į aplinką. Sistemos prapūtimui prieš litavimo procesą ir jo metu turi būti naudojamas azotas be deguonies (OFN).
- Prieš darbą ir jo metu darbo vieta turi būti patikrinta tinkamu šaltnešio detektoriumi.
- Įsitikinkite, kad nuotėkio detektorius yra tinkamas naudoti su degiaisiais šaltnešiais.

Ženklinimas

- Išmontuotos dalys, iš kurių išleistas šaltnešis, turi būti atitinkamai paženklintos.
- Ant etikečių turi būti nurodyta data.
- Įsitikinkite, kad ant sistemos pritvirtintos etiketės, nurodančios, kad joje yra degiojo šaltnešio.

Šaltnešio surinkimas

- Tušti surinkimo balionai prieš surenkant šaltnešį turi būti ištuštinti ir atvėsinti.
- Jei šaltnešis pašalinamas iš sistemos techninės priežiūros arba eksploataavimo nutraukimo tikslais, rekomenduojama pašalinti visą šaltnešį.
- Perkeldami šaltnešį į balionus įsitikinkite, kad naudojami šaltnešio surinkimo balionai.
- Visi balionai, naudojami šaltnešiui surinkti, turi būti paženklinti.
- Balionuose turi būti tinkamai įrengti apsauginiai vožtuvai ir uždaromieji vožtuvai.
- Surinkimo sistema turi normaliai veikti pagal nurodytas instrukcijas ir būti tinkama šaltnešiui surinkti.
- Be to, turi tinkamai veikti kalibravimo svarstyklės.
- Žarnos turi turėti sandarias atjungiamąsias jungtis.
- Prieš pradėdami surinkimą, patikrinkite surinkimo sistemos būseną ir sandarinimo būklę. Kilus įtarimui, pasitarkite su gamintoju.
- Surinktas šaltnešis grąžinamas tiekėjui tinkamuose surinkimo balionuose, prie kurių pridedamas atliekų perdavimo aktas.
- Nemaišykite šaltnešių surinkimo įrenginiuose arba balionuose.
- Jei reikia pašalinti kompresorius ar kompresorių alyvą, įsitikinkite, kad jie buvo išsiurbti iki leistino lygio, kad alyvoje neliktų degiojo šaltnešio.
- Prieš siunčiant kompresorių tiekėjams, turi būti atliktas išleidimo procesas.
- Procesą galima paspartinti tik elektriniu kompresoriaus korpuso šildymu.
- Alyva iš sistemos turi būti saugiai išleista.

3.5 Montavimo vietos reikalavimai

Lauko bloko montavimo vietos reikalavimai

- Gaminys turi būti montuojamas lauke.
- Būtinai laikykitės šioje instrukcijoje nurodytos saugos zonos.
- Išpakuodami, perkeldami, montuodami įrenginį ir atlikdami jo priežiūros darbus mūvėkite apsaugines pirštines, kad nesusižeistumėte rankų.
- Veikiant įrenginiams nelieskite vidinių dalių (vandens vamzdžių, šaltnešio vamzdžių, šilumokaičių ir kt.). Jei reikia reguliuoti ir liesti įrenginius, palaukite, kol įrenginys atvės, ir mūvėkite apsaugines pirštines.
- Mūsų įrenginiai turi būti sumontuoti vietose, atitinkančiose montavimo instrukcijos reikalavimus, kad būtų užtikrinta prieiga iš abiejų pusių ir būtų galima atlikti remonto ar priežiūros darbus. Jei įrenginiai montuojami nesilaikant instrukcijoje aprašytų procedūrų, gali tekti patirti papildomų išlaidų, nes specialūs diržai, kopėčios, pastoliai ar bet kokia kita pakėlimo sistema, skirta remonto paslaugoms atlikti, nebus laikoma garantijos dalimi ir už ją turės mokėti galutinis klientas.
- Įsitikinkite, kad esant žemai aplinkos temperatūrai kondensato vanduo iš įrenginio bėga tinkamai ir netrukdomai. Jei išleidimo angą veikia minusinė temperatūra, montuotojas turi imtis papildomų apsaugos priemonių, pavyzdžiui, išleidimo vamzdyne įrengti šildymo kabelius. Jei to nepadarysite, galite smarkiai sugadinti gaminį ir sukelti galimą šaltnešio nuotėkį į aplinką.
- Vidaus ir lauko bloko maitinimo ir ryšio kabelį nutieskite bent 1 m atstumu nuo kitų elektros prietaisų.
- Apsaugokite įrenginį nuo žiurkių ar smulkių gyvūnų. Jei gyvūnas prisiliestų prie elektrinių dalių, gali sukelti gedimą, dūmus ar gaisrą. Nurodykite klientui palaikyti švarą aplink įrenginį.

- Neišardykite ir nekeiskite šildytuvo savo nuožiūra.
- Atlikdami montavimo ir priežiūros darbus naudokite apsaugines priemones (pvz., apsaugines pirštines, apsauginius akinius ir galvos apdangalus).
- Jei montavimo / remonto specialistai nebus aprūpinti apsauginėmis priemonėmis, jie gali susižeisti arba gali kilti grėsmė.
- Kad išvengtumėte uždegimo, arti įrenginio niekada nestatykite variklio varomos įrangos.
- Laikykitės galiojančių vietinių, nacionalinių ir Europos taisyklių.

Vidaus bloko montavimo vietos reikalavimai

- Šilumos siurblio „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloką montuokite sausoje, nuo šalčio apsaugotoje ir gerai vėdinamoje patalpoje, kuri gali saugiai išlaikyti bloko svorį. Blokas turi būti pastatytas ant lygaus, horizontalaus, nedegaus paviršiaus, kuris yra tvirtos konstrukcijos ir atlaiko:
 - vidaus bloko su integruota vandens talpa arba be jo statinę apkrovą;
 - dinaminę eksploatavimo apkrovą (vibracijas, šiluminį plėtimąsi).

Užtikrinkite, kad:

- montavimo vietoje būtų pakankamai vietos vamzdžiams, elektros jungtims ir priežiūros darbams (žr. skyrių „Montavimo matmenys ir atstumai“);
- aplinkos temperatūra būtų nuo +5 iki +35 °C;
- montavimo vietoje nebūtų kondensato, vandens pusrų, degių dujų ar korozinių garų;
- montavimo vieta nebūtų šalia tylių gyvenamųjų patalpų, pvz., miegamųjų (kad būtų kuo mažiau jaučiamas triukšmas);
- montavimo vietoje pavyks tinkamai nutiesti hidraulinės ir elektros jungtis prie šildymo sistemos, lauko bloko, buitinio karšto vandens talpos (jei ji išorinė) ir saugos grupės komponentų.



ATSARGIAI

Nemontuokite vidaus bloko vonios kambariuose, skalbyklose, šiltnamiuose, garažuose ar panašiose patalpose, kuriose neįmanoma kontroliuoti temperatūros ar drėgmės.

4. Dėžės tvarkymas

Šiame skyriuje aprašoma, ką reikia daryti, kai pristatomos dėžės su lauko ir vidaus blokais.



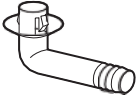
PASTABA

- Iškart po pristatymo reikia patikrinti, ar įrenginys nėra pažeistas (transportuojant). Apie bet kokius pažeidimus būtina nedelsiant pranešti atitinkamam gaminių platintojui. Po patikrinimo apsauginė pakuotė ir dėžė turi būti tinkamai sugrąžintos į vietą, kad gaminys būtų apsaugotas.
- Svarbu apsaugoti gaminį, todėl gabenkite jį apsauginėje pakuotėje ir laikykite uždengtą iki galutinio montavimo.

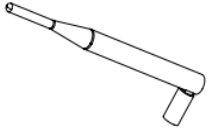
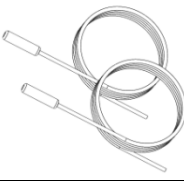
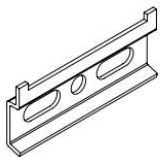
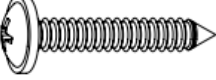
Kad gaminį būtų galima sumontuoti tinkamoje vietoje, gali prireikti paruošti tiek horizontalų, tiek vertikalų transportą (kelį ir įrangą).

- Saugokite pateiktus priedus, kol baigsite montavimą.
- Baigę montavimą, perduokite klientui montavimo instrukciją.

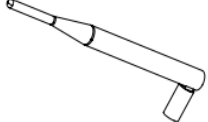
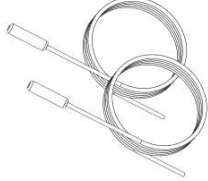
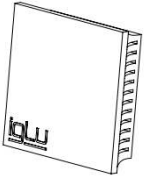
4.1 Lauko bloko priedai

Išleidimo kamštis (1)	Išleidimo dangtelis (1)	Guminė kojelė (4)
		

4.2 „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloko priedai

Montavimo instrukcija (1)	Naudojimo instrukcija (1)	Techninių duomenų lapas (1)
		
„Wi-Fi“ antena (1)	Temperatūros jutiklis (2)	Vidaus temperatūros jutiklio dėžutė (1)
		
Tvirtinimo laikiklis T1 (2)	Varžtas pusapvale galvute (4)	Sieniniai kištukai (4)
		

4.3 „IGLU Inuit Mono WT“ vidaus bloko priedai

Montavimo instrukcija (1)	Naudojimo instrukcija (1)	Techninių duomenų lapas (1)
		
„Wi-Fi“ antena (1)	Temperatūros jutiklis (2)	Vidaus temperatūros jutiklio dėžutė (1)
		
Antivibracinė kojelė (4)		
		

5. Lauko bloko montavimas

5.1 Pasiruošimas lauko bloko montavimui

Iškart parinkite tinkamą montavimo vietą įrenginiui atgabenti.

Nesirinkite vietos, kurioje susidaro daug dulkių, pavyzdžiui, statybų aikštelėje.



ĮSPĖJIMAS

- Įrenginio viduje esantis šaltnešis yra A3 lygio – labai degus (R-290).
- Nemontuokite įrenginio ten, kur yra degių dujų nuotėkio pavojus ar esama šilumos šaltinių.
- Norėdamas tvarkyti, prapūsti ir šalinti šaltnešį arba patekti į šaltnešio kontūrą, darbuotojas turi turėti akredituotos institucijos išduotą pažymėjimą, kad atitiktų teisės aktų reikalavimus.
- Patikrinkite, ar šilumos siurblys oras–vanduo nėra sumontuotas lengvai pasiekiamoje vietoje (ar apsaugotas nuo vandalizmo, sabotazo ar kitų žalingų veiksmų).

5.2 Montavimo vietos parinkimas



PASTABA

- Perskaitykite atsargumo priemones ir reikalavimus, pateiktus dalyje „Bendroji saugos informacija“.
- Lauko blokas skirtas montuoti tik lauke ir esant tokiai aplinkos temperatūrai:
 - patalpų šildymo režimas: $-25\sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - buitinio karšto vandens režimas: $-25\sim 43\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - patalpų vėsinimo režimas $10\sim 46\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Parinkite įrengimo vietą atsižvelgdami į toliau nurodytas sąlygas ir gaukite naudotojo sutikimą

- Parinkite sausą ir saulėtą, bet tiesioginių saulės spindulių ar stipraus vėjo neveikiamą vietą.
- Neužblokuokite jokių praėjimų ar kelių.
- Parinkite vietą, kurioje veikiantis šilumos siurblys oras–vanduo ir išleidžiamas oras netrukdytų kaimynams.
- Parinkite tokią vietą, kad vamzdžius ir kabelius būtų galima lengvai prijungti prie kitos hidraulinės sistemos.
- Lauko bloką montuokite ant lygaus, stabilaus paviršiaus, kuris išlaiko jo svorį ir nesukelia nereikalingo triukšmo ir vibracijos.
- Pastatykite lauko bloką taip, kad oras judėtų tiesiai į atvirą erdvę.
- Lauko bloką statykite ten, kur nėra augalų ir gyvūnų, nes dėl jų gali sutrikti lauko bloko veikimas.
- Išlaikykite tinkamą atstumą aplink lauko bloką, ypač nuo radijo imtuvo, kompiuterio ir stereosistemos.
- Lauko blokas turi būti sumontuotas atviroje erdvėje, kuri visada vėdinama.
- Laikykites nurodytos saugos zonos.

Nemontuokite šilumos siurblio oras–vanduo toliau nurodytose vietose

- Vieta, kurioje yra galimai pavojingų medžiagų, pavyzdžiui, degių dujų, anglies pluošto, mineralinės alyvos, arseno rūgšties, degių dulkių, skiediklio, benzino ar kt.
- Vieta, kurioje iš ventiliacijos vamzdžio arba oro išleidimo angos išmetamos korozinės dujos, pavyzdžiui, sieros rūgšties dujos. Varinis vamzdis arba jungiamasis vamzdis gali koroduoti ir gali ištekti šaltnešis.
- Vieta, kurioje lauko blokas gali lengvai perkaisti nuo saulės spindulių arba aplinkos temperatūra vėsinimo režimu viršija $35\text{ }^{\circ}\text{C}$. Norint apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, reikia didesnio montavimo ploto.
- Vieta, kurioje įrenginį gali veikti stiprus vėjas. Taip pat atsižvelkite į tinkamą atstumą, kad iš įrenginio išmetamas oras nebūtų nukreiptas į žmones.
- Vieta, kurioje oras nejuda ir prie įrenginio susiformuotų uždaras oro srautas. Arba kurioje nėra vietos atlikti priežiūros darbus.
- Per siaura vieta, nes dėl to gali kilti problemų ir gali būti pažeistas gaminys. Be to, tai gali kelti sužalojimų pavojų atliekant montavimo ar priežiūros darbus.
- Vieta, kurioje nėra tinkamos vėdinimo erdvės, ypač kai montuojami keli lauko blokai. Kliūtys gali trikdyti oro srautą, prie įrenginio gali susidaryti uždaras ištraukiamo ir įsiurbiamo oro srautas ir dėl to gali sutrikti įrenginio veikimas.

Saugos zona



ĮSPĖJIMAS

- Atsiradus nuotėkiui, šaltnešio jokia būdu negali patekti į patalpą. Saugos zonoje negali būti jokių pastato angų, pvz.: langų, durų, švieslangių, plokščio stogo langų, vėdinimo sistemų oro įsiurbimo / išleidimo angų ir t. t.
- Šaltnešis R-290 yra sunkesnis už orą ir rinktis prie žemės. Saugos zonoje žemėje negali būti įgriuvų ar pažemėjimų.
- Saugos zonoje negali būti pastatų ar viešųjų erdvių.
- Vėliau saugos zonos negalima koreguoti, pažeidžiant apsaugos taisykles.

5.3 Lauko bloko montavimo matmenys ir atstumai

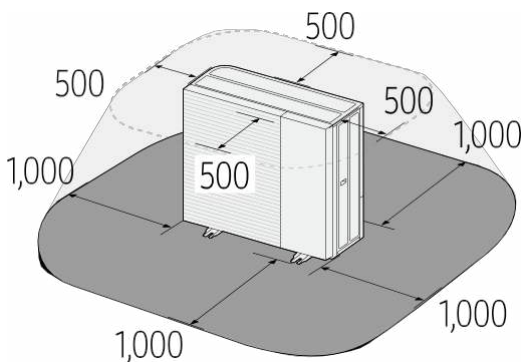
Montuojant 1 lauko bloką



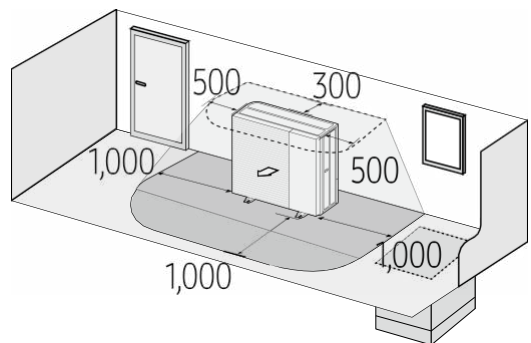
ATSARGIAI

Blokai turi būti sumontuoti laikantis nurodytų atstumų, kad juos būtų galima pasiekti iš visų pusių ir pavyktų atlikti priežiūros ar remonto darbus. Bloko dalys turi būti pasiekiamos ir priežiūros darbus turi būti įmanoma atlikti saugiomis darbo sąlygomis (žmonėms ar daiktams).

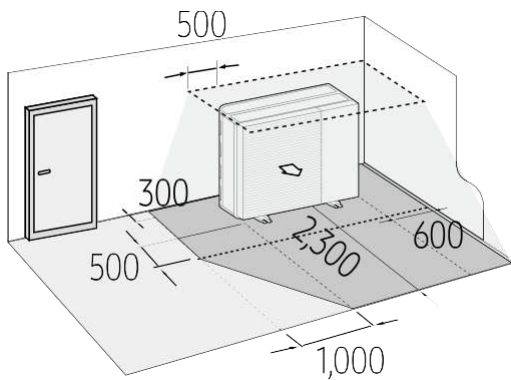
(Matmenys: mm)



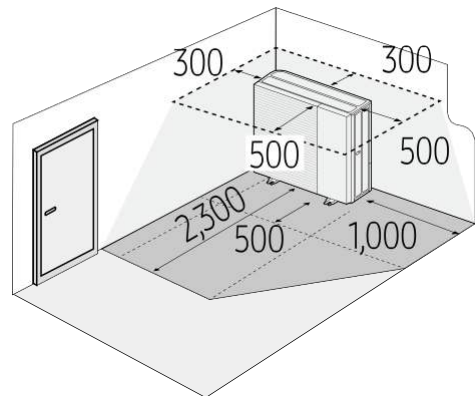
- Kai montuojama ant žemės
- Kai montuojama vietoje su plokščiu stogu



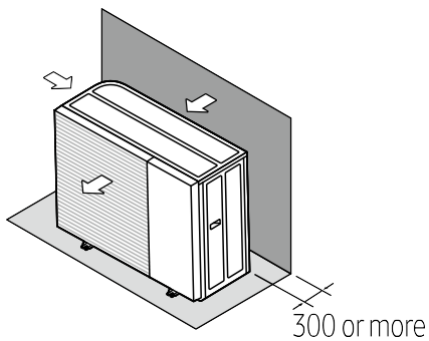
- Kai montuojama ant žemės priešais pastato sieną



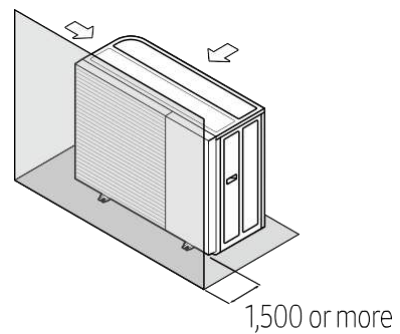
- Kai montuojama prie dešiniojo pastato kampo



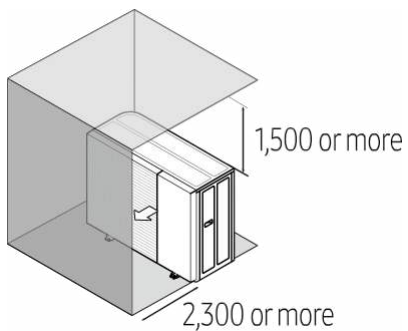
- Kai montuojama prie kairiojo pastato kampo



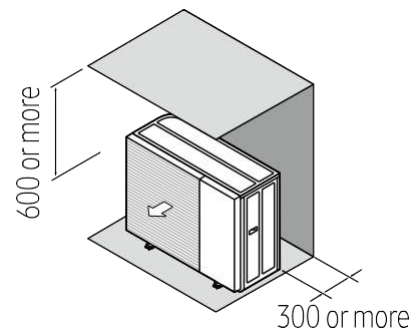
- Siena oro įsiurbimo pusėje



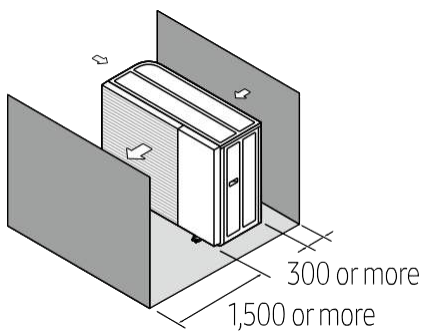
- Kai į sieną nukreipta oro išleidimo anga



- Kliūtis viršuje
- Kliūtis išleidimo pusėje
- Siena išleidimo pusėje



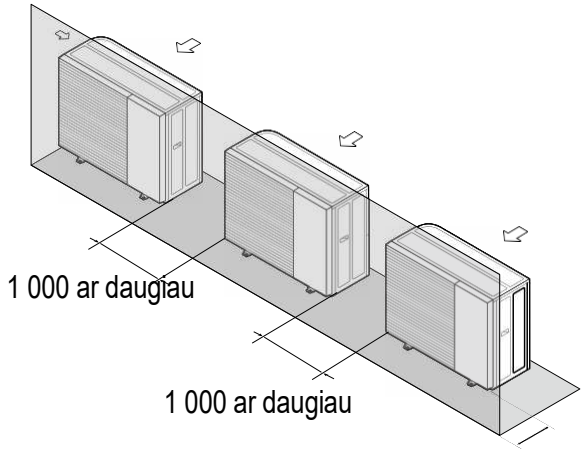
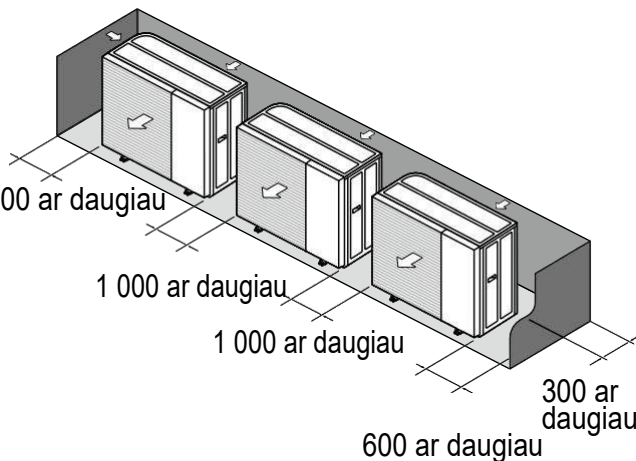
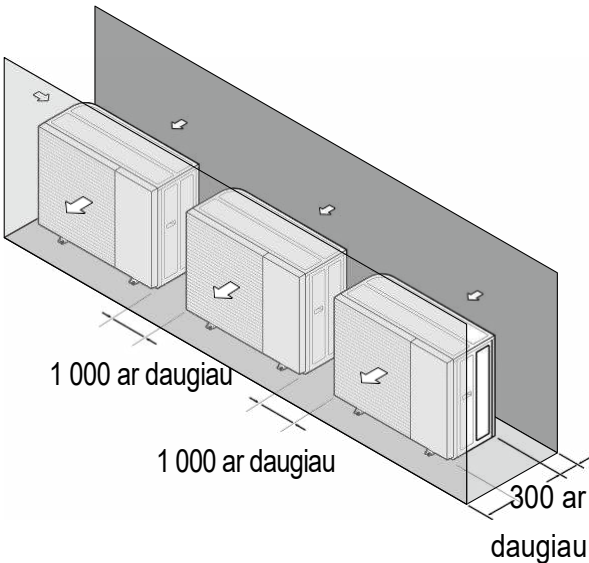
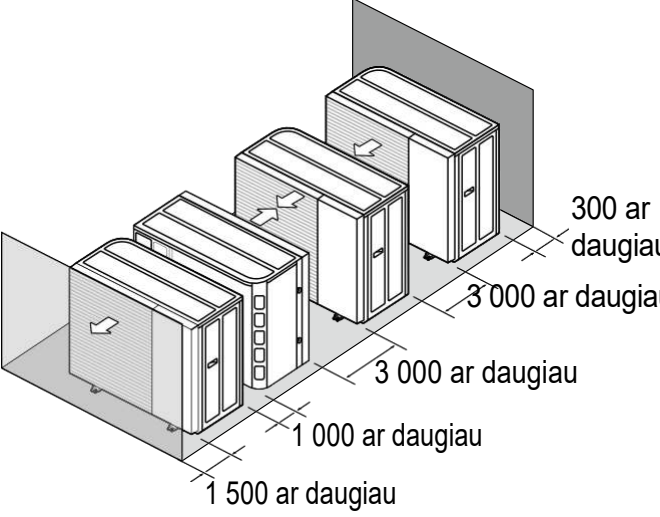
- Kliūtis viršuje
- Siena oro įsiurbimo pusėje



- Kliūtis įsiurbimo pusėje
- Siena išleidimo pusėje

Montuojant daugiau nei 1 lauko bloką

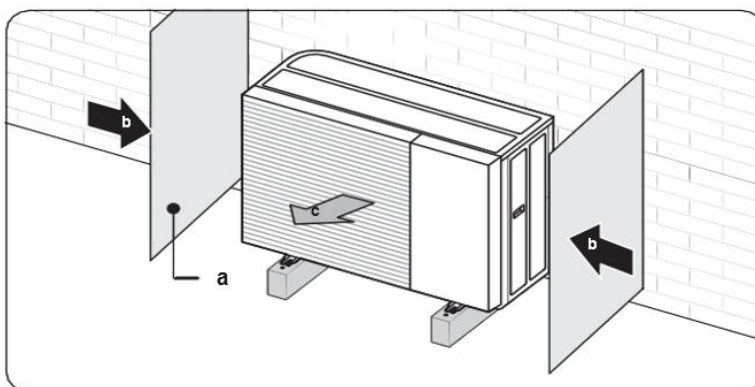
(Matmenys: mm)

 1 000 ar daugiau 1 000 ar daugiau 1 500 ar daugiau • Siena išleidimo pusėje	 300 ar daugiau 1 000 ar daugiau 1 000 ar daugiau 600 ar daugiau 300 ar daugiau • Kliūtis įsiurbimo pusėje (3 pusės) • Be kliūtis viršuje
 1 000 ar daugiau 1 000 ar daugiau 300 ar daugiau 1 500 ar daugiau • Siena oro įsiurbimo pusėje • Siena išleidimo pusėje	 300 ar daugiau 3 000 ar daugiau 3 000 ar daugiau 1 000 ar daugiau 1 500 ar daugiau • Siena oro įsiurbimo pusėje • Siena išleidimo pusėje

5.4 Montavimo atšiaurioje aplinkoje gairės

Bloko montavimas vietoje, kurioje pučia stiprūs vėjai

- Lauko blokas turi būti gerai pritvirtintas, kad atlaikytų stiprų vėją. Jei negalite pritvirtinti lauko bloko prie pagrindo, pritvirtinkite jį šone arba naudokite papildomą atraminę konstrukciją.
- Norėdami išvengti (stipraus) vėjo poveikio, įrenginio oro išleidimo pusėje sumontuokite atitvarinę plokštę. (Jei į lauko bloko oro išleidimo angą pučia stiprus vėjas, oras gali judėti uždaru ratu. Dėl to gali pablogėti našumas, sugesti ventiliatorius (variklis), blokas gali greičiau apledėti.)
- Sumontuokite apsaugos nuo vėjo skydą, atsižvelgdami į vyraujančią vėjo kryptį. Jei oro išleidimo dalies kryptis nukreipta į vyraujančią vėjo kryptį, gali sumažėti našumas ir gaminys gali sugesti.

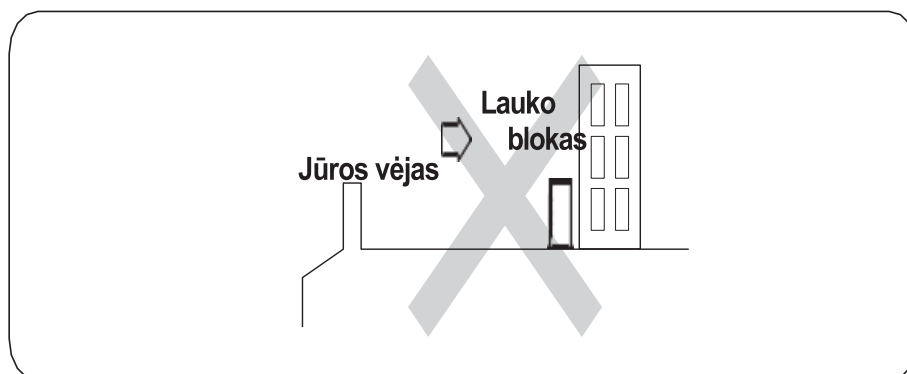


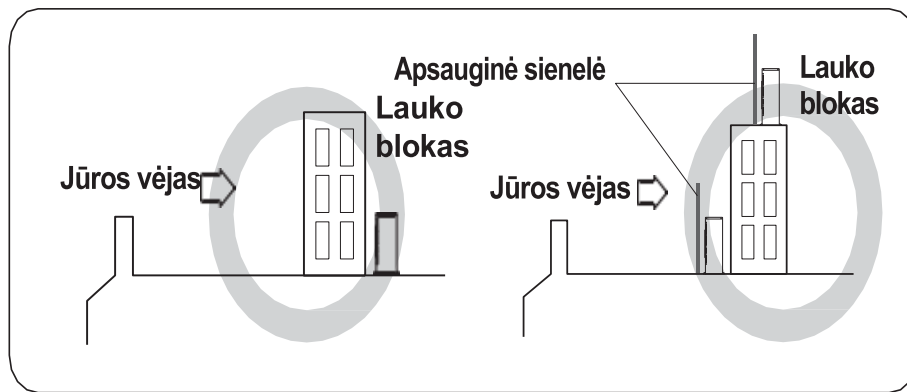
- a. Atitvarinė plokštė
- b. Vyraujanti vėjo kryptis
- c. Oro išleidimo pusė

Montavimo pajūryje gairės

Montuodami pajūryje būtinai vadovaukitės toliau pateiktomis gairėmis.

- Nemontuokite gaminio tokioje vietoje, kur jį tiesiogiai veiks jūros vanduo ir jūros vėjas.
- Įsitinkite, kad gaminys sumontuotas už konstrukcijos (pvz., pastato), užstojančios jūros vėjus.





- Apsauginė sienelė turėtų būti pastatyta iš tvirtos medžiagos, gebančios sulaikyti jūros vėją, o sienelės aukštis ir plotis turi būti 1,5 karto didesni už lauko bloko aukštį ir plotį. (Palikite didesnį nei 700 mm tarpą tarp apsauginės sienelės ir lauko bloko, kad galėtų cirkuliuoti oras.)
- Atsižvelkite į tai, kad ant išorinių plokščių prilipusios druskos dalelės turėtų būti tinkamai nuplaunamos.
 - Jei gaminys sumontuotas pajūryje, periodiškai plaukite jį gėlu vandeniu, kad pašalintumėte prikibusias druskos nuosėdas.
- Įsitikinkite, kad bloko pagrindas įrengtas vandens lygyje ir iš įrenginio optimaliai išleidžiamas vanduo. Lauko bloko apačioje įstrigęs vanduo labai skatina koroziją.
 - Tinkamai valykite, kad išleidimo anga neužsikimštų pašalinėmis medžiagomis.
 - Būtinai tinkamai ir reguliariai valykite pagrindo plokštę, nes purvas, smėlis ir kitos medžiagos lieka drėgnos ir skatina koroziją.
- Jei gaminys montuojamas iki 500 m atstumu nuo jūros kranto, reikia specialaus antikorozinio apdorojimo (pvz., specialios dangos).
 - Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į vietinį „IGLU TECH“ atstovą.
- Jei gaminys sumontuotas pajūryje, periodiškai plaukite jį vandeniu, kad pašalintumėte prikibusias druskas.
- Jei montuojant ar atliekant priežiūros darbus pažeista gaminio (apsauginė) danga arba cinkuotas plienas, tokią vietą būtinai sutaisykite.
- Periodiškai tikrinkite įrenginio būklę.
 - Kas 3 mėnesius patikrinkite montavimo vietą ir atlikite antikorozinį apdorojimą.

Vietos parinkimas šalto klimato vietovėse

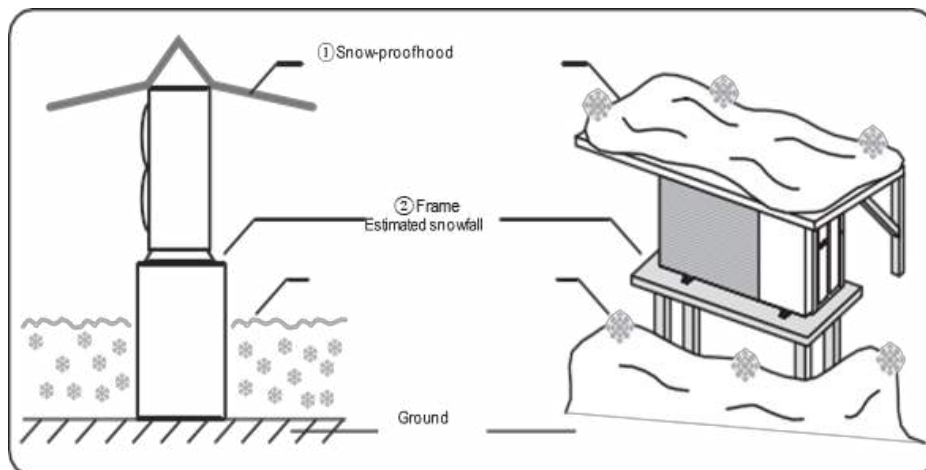


PASTABA

Eksplatuodami įrenginį esant žemai lauko aplinkos temperatūrai, būtinai laikykitės toliau aprašytų nurodymų.

Vietose, kuriose gausiai sninga, labai svarbu parinkti tokią montavimo vietą, kurioje sniegas neturėtų įtakos blokui. Jei galimas šoninis snygis, įsitikinkite, kad sniegas nepaveiks šilumokaičio ritės. (Jei reikia, pastatykite šoninį stogelį.)

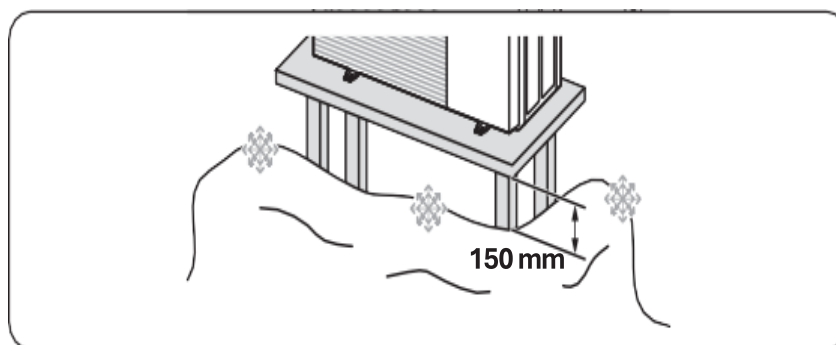
- Pastatykite didelį stogą.
- Sukonstruokite pjedestalą.
- Įrenginį montuokite gana aukštai virš žemės, kad jo neužpustytų.



Gausaus sniego kritimo zona

Jei gaminys montuojamas regione, kuriame gausiai sniega, palikite reikiamą atstumą tarp gaminio ir žemės (arba susikaupusio sniego).

- Vietovėse, kur gausiai sniega, susikaupęs sniegas gali užblokuoti oro įsiurbimo angą. Norėdami to išvengti, sumontuokite rėmą, kuris būtų aukštesnis už numatomą sniego lygį. Be to, sumontuokite sniegui atsparų gaubtą, kad ant lauko bloko nesikaupytų sniegas.
- Jei ant pagrindo susikaupia ledo, jis gali labai sugadinti gaminį (pvz., ežero pakrantė šaltoje vietovėje, jūros pakrantė, Alpių regionas ir pan.).
- Gausiai sningant lauko bloke neįstatykite išleidimo kamščio ir išleidimo dangtelio. Dėl to gali apšalti žemė. Imkitės tinkamų priemonių, kad to išvengtumėte.
- Tarp lauko bloko apačios ir žemės palikite didesnę nei 150 mm tarpą.
- Įsitikinkite, kad gaminys stovi bent 150 mm aukščiau už didžiausią numatomą sniego lygį.

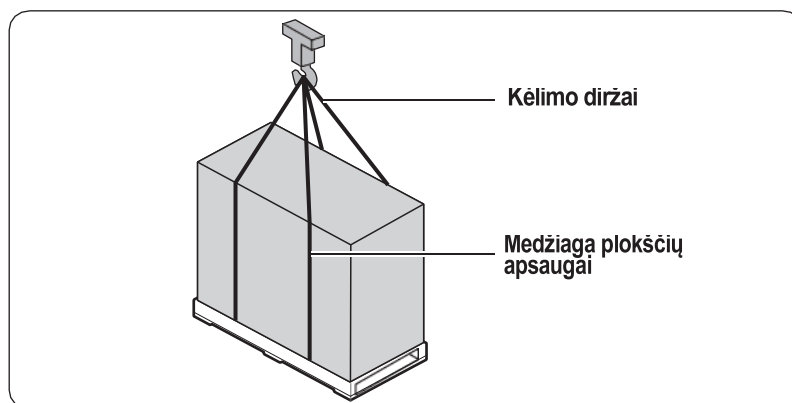


5.3 Lauko bloko perkėlimas

- Įsitikinkite, kad judėjimo maršrutas yra saugus, turėdami omenyje lauko bloko svorį.
- Gabendami gaminį nepasverkite jo daugiau kaip 30° (visada laikykite įrenginį stačią).
- Šilumokačio paviršius yra aštrus. Būkite atsargūs, kad gabendami ir montuodami nesusižeistumėte, naudokite asmenines apsaugos priemones (pirštines ir kt.).

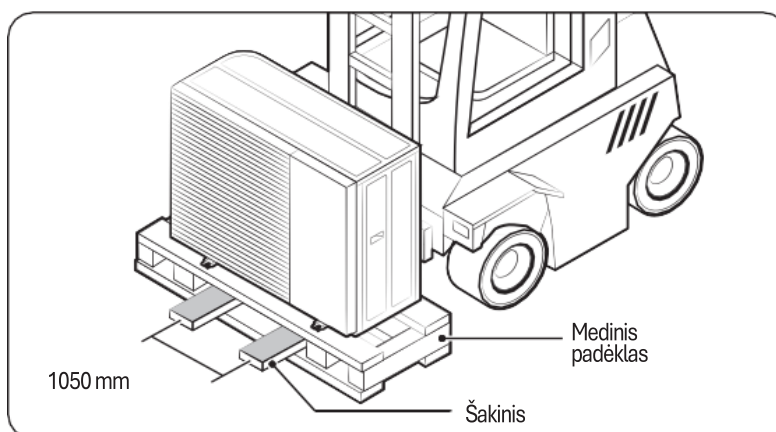
Lauko bloko perkėlimas naudojant diržus

- Gaminį kelkite tik naudodami patvirtintus kėlimo diržus (pagal vietos taisykles). Naudokite ilgus diržus, kad nepažeistumėte plokščių. Keldami visada naudokite asmenines apsaugos priemones (apsauginį šalną).



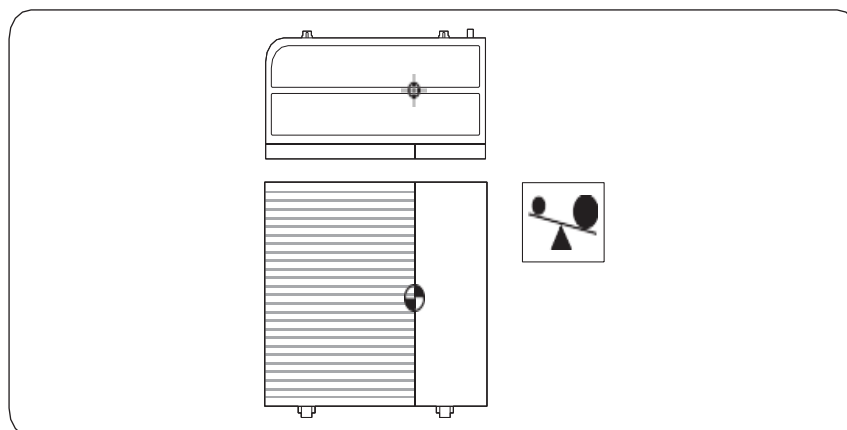
Lauko bloko perkėlimas naudojant šakinį krautuvą

Atsargiai įkiškite šakinį krautuvą į lauko bloko apačioje esantį medinį padėklą. Būkite atsargūs, kad krautuvas nepažeistų lauko bloko. Norint naudoti šakinį krautuvą, gali reikėti specialaus sertifikato arba mokymų, atsižvelgiant į vietines taisykles.



PASTABA

Žiūrint į gaminį iš priekio, svorio centras yra ties gaminio viduriu. Vadovaukitės prie gaminio pritvirtintu svorio centro ženklui.



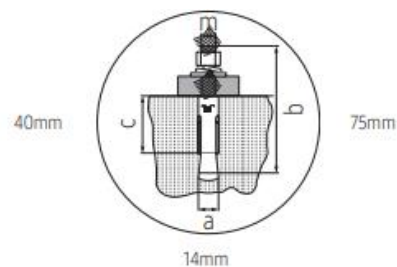
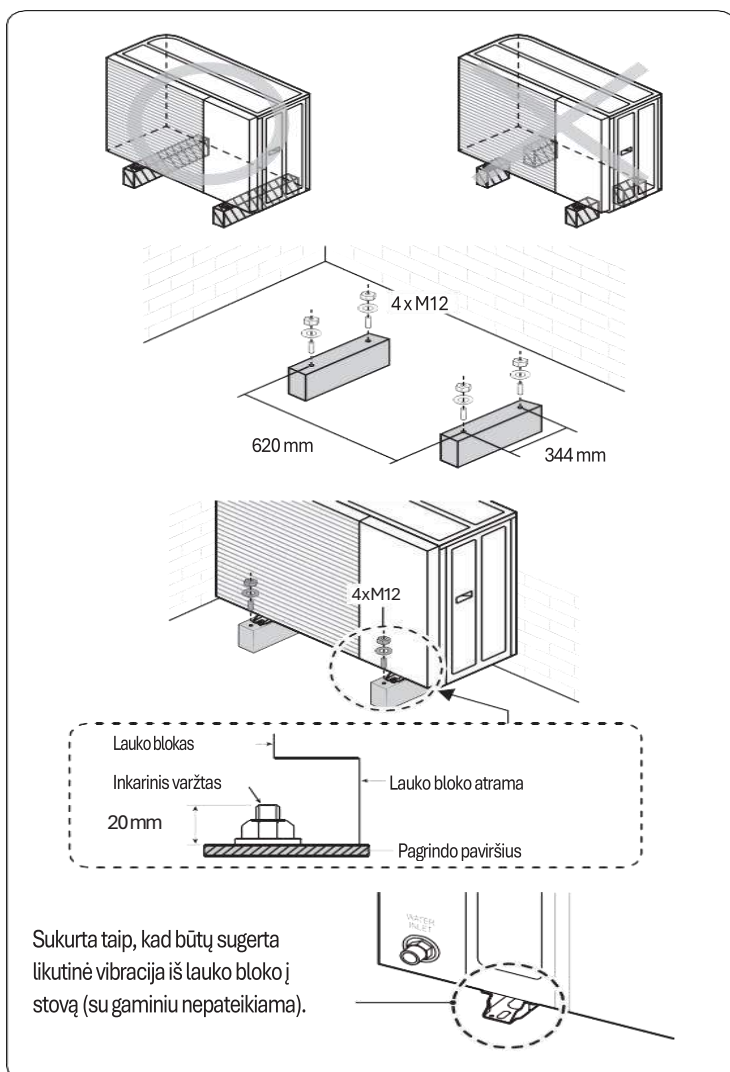
5.4 Lauko bloko tvirtinimas

Lauko blokas turi būti sumontuotas ant tvirto ir stabilaus pagrindo, kad būtų išvengta triukšmo lygio ir vibracijos padidėjimo. Ypač jei blokas montuojamas stipraus vėjo veikiamoje vietoje arba pakeltas, jis turi būti pritvirtintas prie tinkamos atramos (sienos arba žemės).



ATSARGIAI Priverždami inkarinį varžtą, priveržkite guminę poveržlę, kad lauko bloko varžto jungiamoji dalis nekoroduotų.

- Prie pagrindo padarykite išleidimo angą vandens išleidimui iš lauko bloko.
- Jei lauko blokas sumontuotas ant stogo, turite patikrinti lubų tvirtumą ir bloką apsaugoti nuo vandens.
- Inkarinis varžtas turi būti 20 mm arba aukščiau nuo pagrindo paviršiaus.
- Siekiant išvengti vandens išleidimo vamzdžių užšalimo, gali prireikti papildomos apsaugos, pavyzdžiui, šildymo kabelio.



Dydis	Grąžto skersmuo (a)	Inkaro ilgis (b)	Įvorės ilgis (c)	Įtvirtinimo gylis	Priveržimo jėga
Ø 10	14 mm	75 mm	40 mm	50 mm	30 N·m

Pastaba. Naudokite cinkuotus arba iš STS medžiagos pagamintus inkarinius varžtus ir veržles. Įprasti inkariniai varžtai ar veržlės gali būti pažeidžiami korozijos.

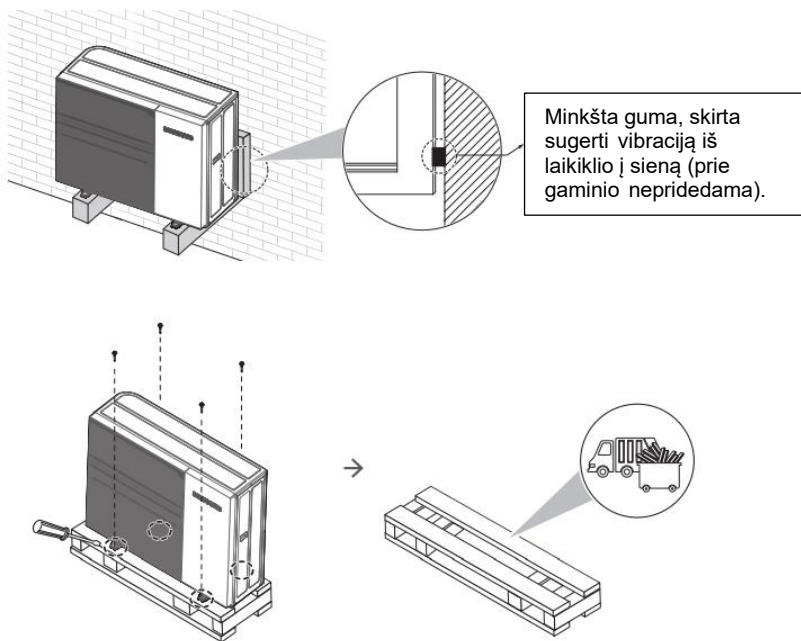
Lauko bloko montavimas ant laikiklio, pakabinto ant sienos



ĮSPĖJIMAS

Jei lauko bloko grynasis svoris viršija 60 kg, siūlome jį ne kabinti ant sienos, o montuoti ant grindų.

- Įsitikinkite, kad siena išlaikys pakabinto laikiklio ir lauko bloko svorį.
- Laikiklį montuokite kuo arčiau konstrukcinės kolonos.
- Norėdami sumažinti triukšmą ir vibraciją, kurią lauko blokas perduoda sienai, sumontuokite tinkamą tarpiklį.



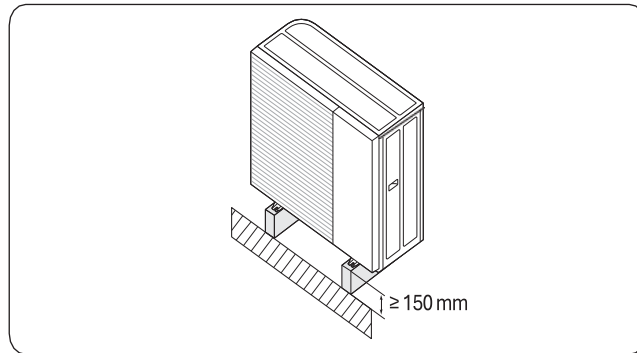
ĮSPĖJIMAS

Prieš pritvirtindami varžtą, būtinai nuimkite transportavimo padėklą, esantį po bloko pagrindo plokšte. Vienintelė jo paskirtis – gabenti gaminį, montavimui jis nereikalingas. Tinkamai sumontavę bloką, padėklą išmeskite pagal vietines atliekų tvarkymo taisykles.

5.5 Lauko bloko vandens išleidimo darbai (bendroji zona)

Šilumos siurbliui oras–vanduo veikiant šildymo režimu, ant kondensatoriaus paviršiaus gali kauptis ledas. Kad ledas nesikaupytų, sistema kartais įjungia atitirpinimo režimą ir ant paviršiaus esantis ledas nutirpsta. Iš kondensatoriaus lašantis vanduo nukreipiamas per išleidimo angas, kad esant neigiamai temperatūrai pagrindo plokštė neapledėtų.

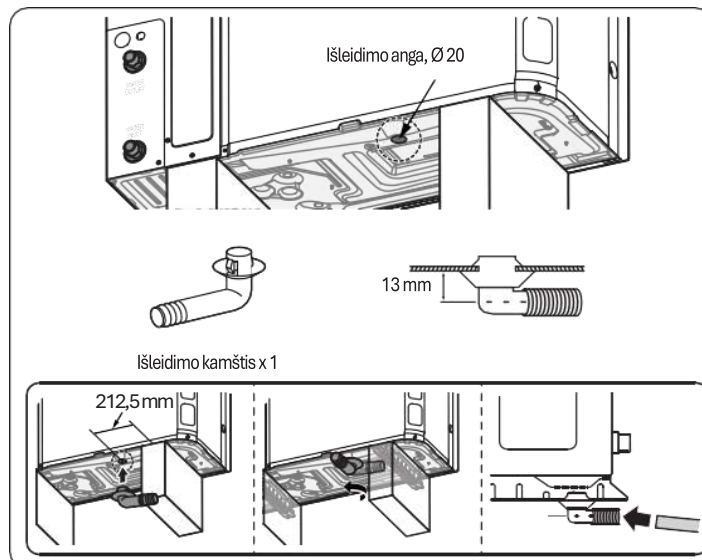
- Jei nepakanka vietos natūraliam vandens išleidimui iš lauko bloko, reikia atlikti papildomus išleidimo darbus. Vadovaukitės toliau pateiktu aprašymu.
 - Palikite ne mažiau kaip 150 mm laisvos erdvės iki grindų.
 - Įkiškite išleidimo kamštį į lauko bloko apačioje esančią angą.
 - Prijunkite išleidimo žarną prie išleidimo kamščio.
 - Įsitikinkite, kad purvas ir šiukšlės neblokuoja išleidimo angos (žarnos). Prireikus nuvalykite pagrindo plokštę.
 - Į likusias angas (kuriose nėra išleidimo kamščio) įstatykite išleidimo dangtelį.
 - Įsitikinkite, kad vanduo, lašantis iš nutekėjimo žarnos, nuteka tinkamai ir saugiai.

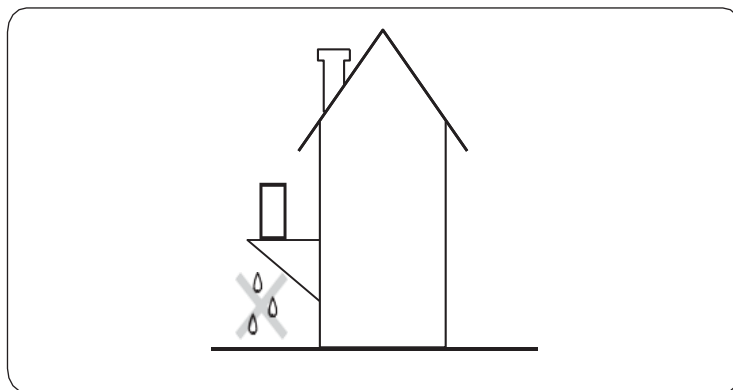


ĮSPĖJIMAS

Jei išleidimas netinkamas, gali rinktis vanduo ir kauptis ledas, todėl gali kilti sistemos veikimo problemų ir ji gali sugesti.

- Paruoškite vandens nutekėjimo kanalą aplink pagrindą, kad aplink bloką esantis vanduo galėtų nutekėti.
- Jei vanduo iš įrenginio tinkamai nuteka, pakelkite įrenginį ant statybinių betoninių blokų ar pan. (konstrukcijos aukštis turi būti ne mažesnis kaip 150 mm).





- Jei įrenginį montuojate ant rėmo, 150 mm atstumu nuo įrenginio apačios sumontuokite nuožulnią vandeniui nelaidžią plokštę, kad vanduo iš apačios neprasiskverbtų į apatinę plokštę.
- Montuodami įrenginį vietoje, kur dažnai sninga, ypač atkreipkite dėmesį į tai, kad pagrindą reikia pakelti į tokį aukštį, koks yra vidutinis sniego aukštis, plus papildomai 150 mm.
- Jei įrenginį montuojate ant sieninio laikiklio, sumontuokite vandens išleidimo vamzdį, kad vanduo nekristų ant grindų ir esant šalčiui nesusidarytų slidus paviršius arba ledo sluoksnis.

Pastaba. Prieš prijungdami vandens vamzdį, saugiai sumontuokite lauko bloką.

6. Vidaus bloko montavimas

6.1 Vidaus bloko montavimo vietos paruošimas

Vidaus blokas skirtas montuoti tik viduje ir esant tokiai patalpos temperatūrai:

- 5~35 °C (šildymas)

- 5~40 °C (vėsinimas)

Venkite montuoti prie išorinių sienų, kur kyla užšalimo pavojus.

Montavimo vietos parinkimas

Vidaus blokas turi būti montuojamas patalpoje, kuri atitinka toliau nurodytas sąlygas.

- Turi likti vietos priežiūros darbams.
- Vieta turi būti tinkamai vėdinama.
- Montavimo konstrukcija turi būti plokščia, galinti išlaikyti bloko eksploatacinį svorį.
- Nemontuokite vidaus bloko šiose vietose:
 - vietoje, kurioje gausu mineralų, alyvos pusrų arba garų (tai gadintų plastikines dalis ir sukeltų gedimą arba nuotėkį);
 - vietoje, kuri yra netoli šilumos šaltinių;
 - vietoje, kurioje išskiriamos tokios medžiagos kaip sieros dujos, chloro dujos, rūgštys ir šarmai (tai gali sukelti vamzdžių ir lituotų jungčių koroziją);
 - vietoje, kurioje gali nutekėti degiosios dujos ir anglies pluošto suspensija, degios dulkės ar lakios degiosios medžiagos;
 - vietoje, kurioje ant gaminio gali šlapintis gyvūnai (gali išsiskirti amoniakas);
 - nenaudokite vidaus bloko maisto produktams, augalams, įrangai ir meno kūriniams laikyti (dėl to gali pablogėti jų kokybė);
 - nemontuokite vidaus bloko, jei yra kokių nors problemų dėl vandens išleidimo.

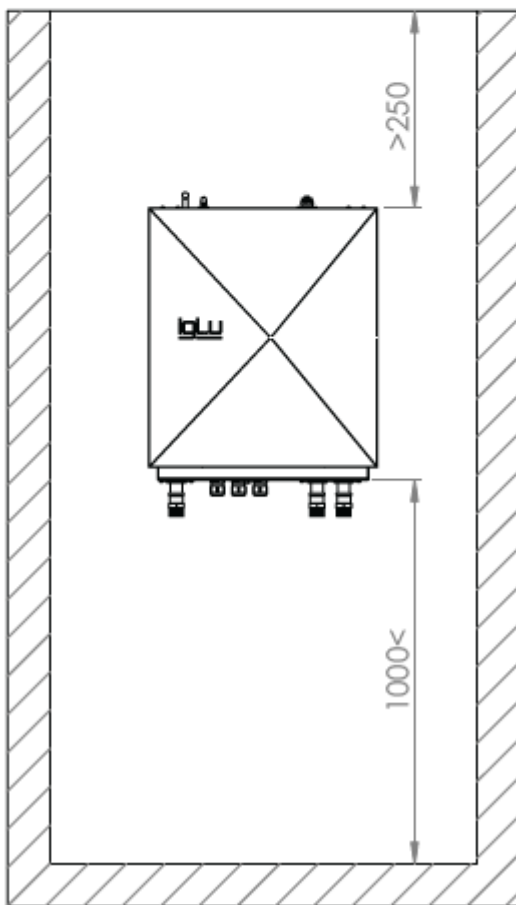
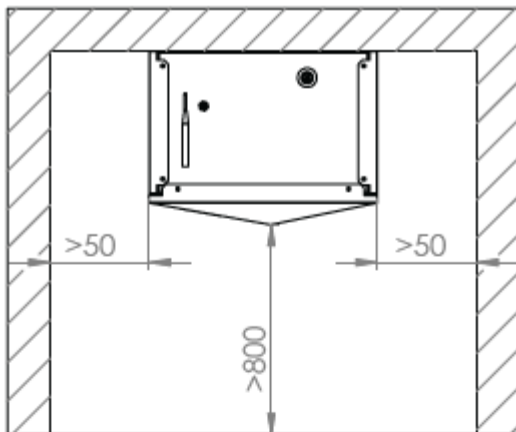
6.2 „IGLU Inuit Mono“ montavimo matmenys ir atstumai

Montuojant 1 vidaus bloką

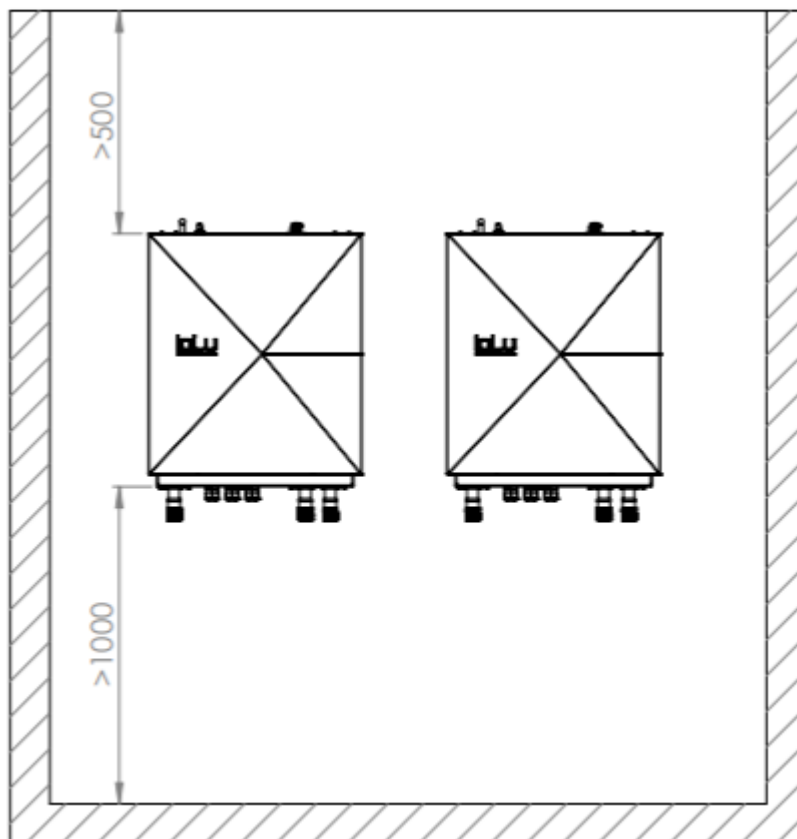
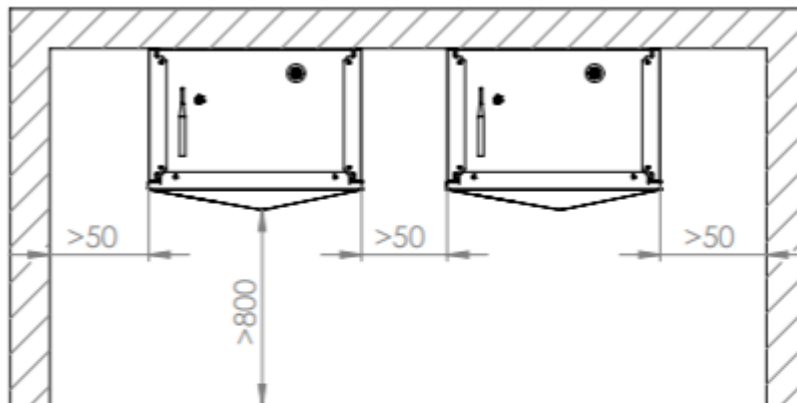


ATSARGIAI

Blokai turi būti sumontuoti laikantis nurodytų atstumų, kad juos būtų galima pasiekti iš visų pusių ir pavyktų atlikti priežiūros ar remonto darbus. Bloko dalys turi būti pasiekiamos ir priežiūros darbus turi būti įmanoma atlikti saugiomis darbo sąlygomis (žmonėms ar daiktams).



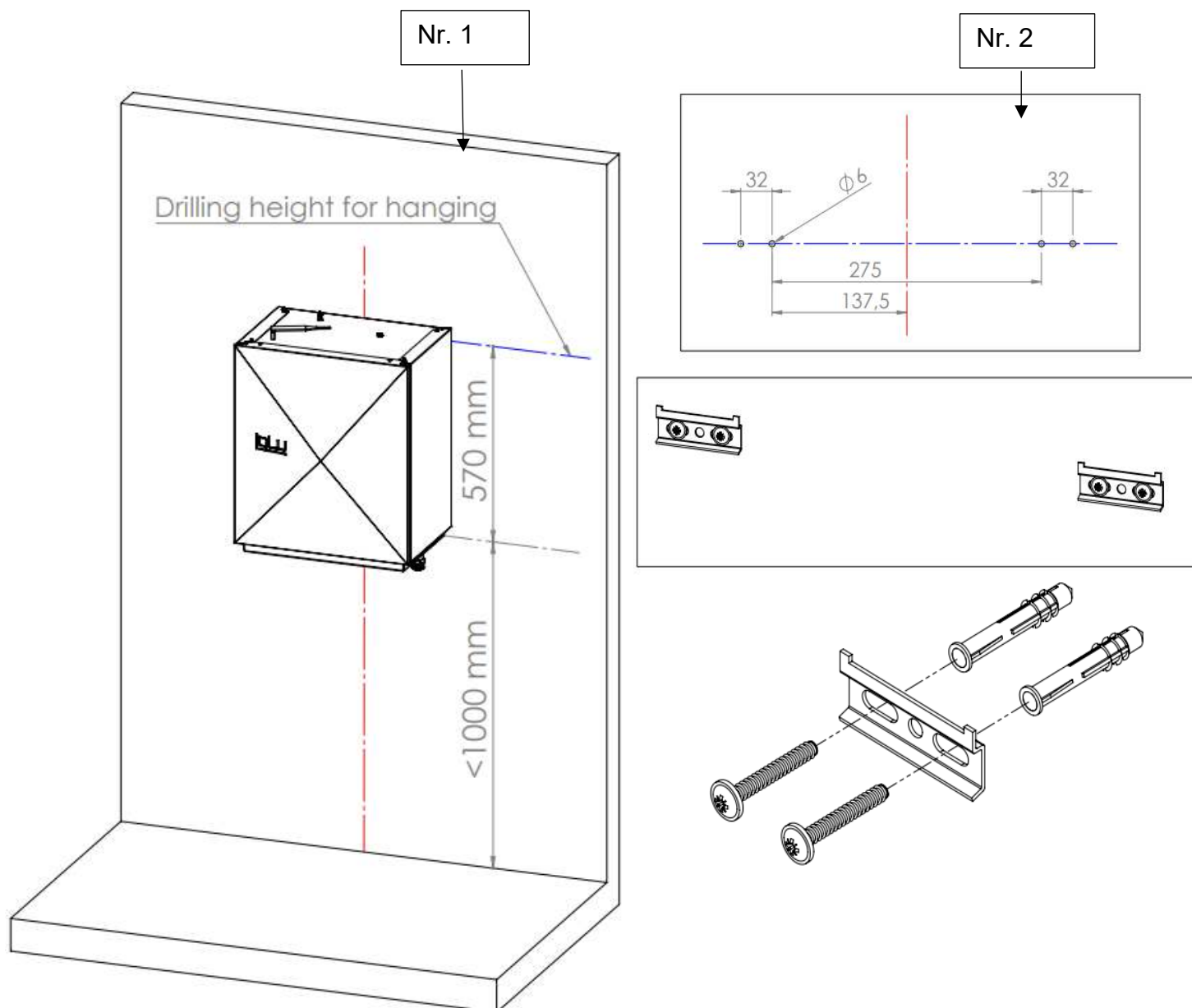
Montuojant daugiau nei 1 vidaus bloką



6.3 Nurodymai dėl „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloko montavimo ant sienos

Toliau pateikiamos šilumos siurblio „IGLU Inuit Mono“ be integruoto vandens bako montavimo ant sienos iliustracijos ir nurodymai.

- Schemoje raudona linija žymi centrinę liniją, kuri naudojama kaip padėties nustatymo nuoroda.
- Montuojant bloką, jo apačia turi būti bent 1 metro aukštyje virš žemės.
- Mėlyna linija rodo vietą, kurioje turi būti montuojami montavimo laikikliai – 570 mm nuo bloko apačios.
- Schemoje (Nr. 2) pavaizduotos varžtų skylių, reikalingų montuojant bloką prie sienos, padėtys.
- Komplekte yra visi montavimui reikalingi priedai: montavimo laikikliai, varžtai pusapvale galvute ir sieniniai kištukai.



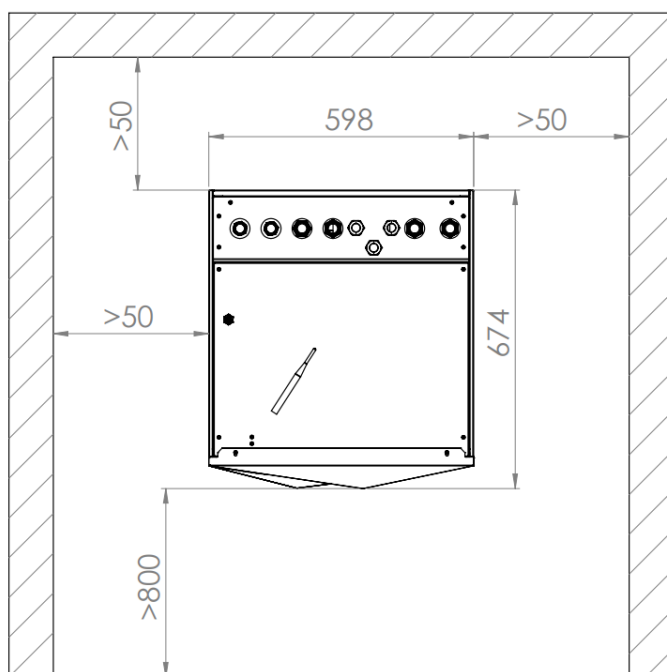
6.4 „IGLU Inuit Mono WT“ montavimo matmenys ir atstumai



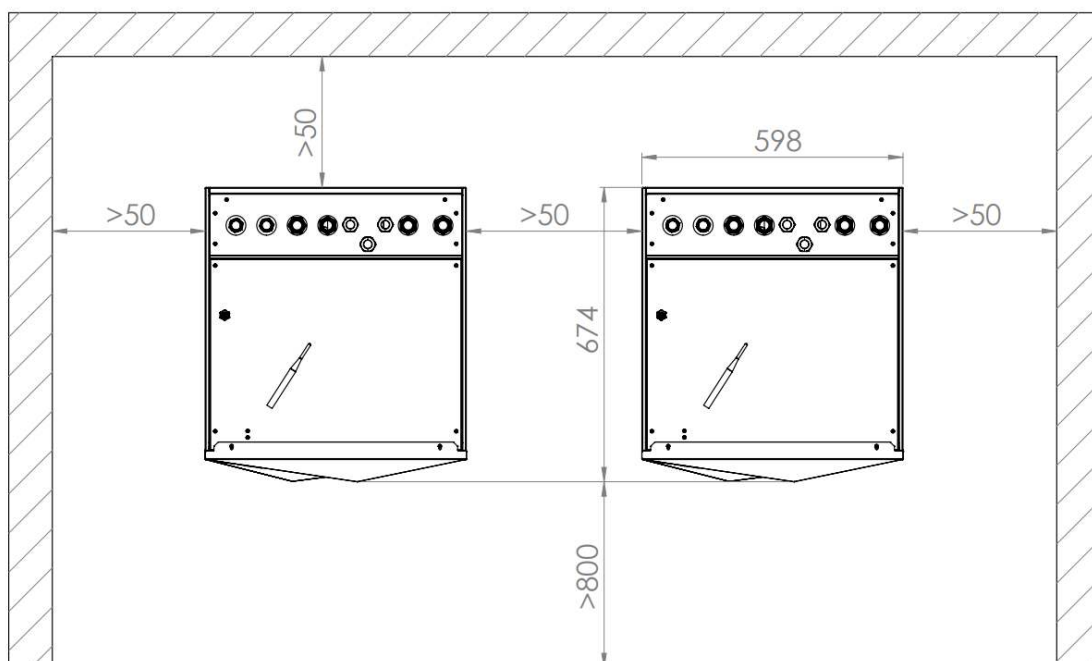
ATSARGIAI

Blokai turi būti sumontuoti laikantis nurodytų atstumų, kad juos būtų galima pasiekti iš visų pusių ir pavyktų atlikti priežiūros ar remonto darbus. Bloko dalys turi būti pasiekiamos ir priežiūros darbus turi būti įmanoma atlikti saugiomis darbo sąlygomis (žmonėms ar daiktams).

Montuojant 1 vidaus bloką



Montuojant daugiau nei 1 vidaus bloką



6.5 „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloko atidarymas

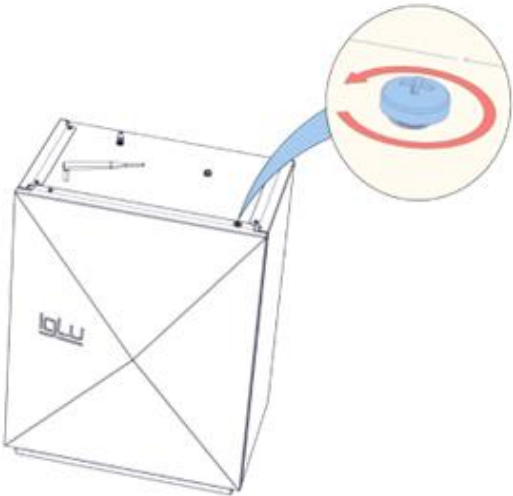
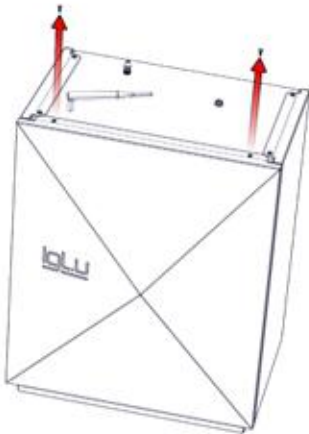
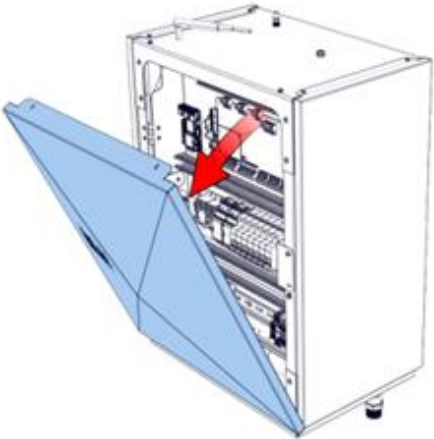
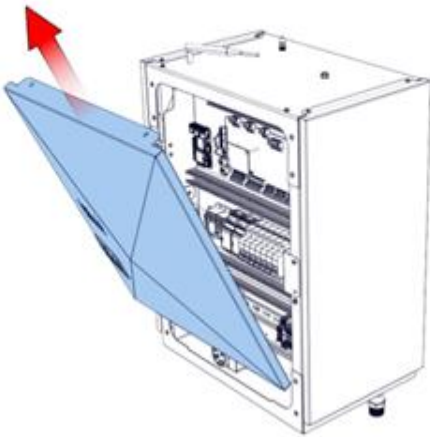
Paprastai blokas turi būti uždarytas, išskyrus šiuos atvejus:

- kai jungiama elektros instaliacija;
- kai atliekami bloko priežiūros darbai.

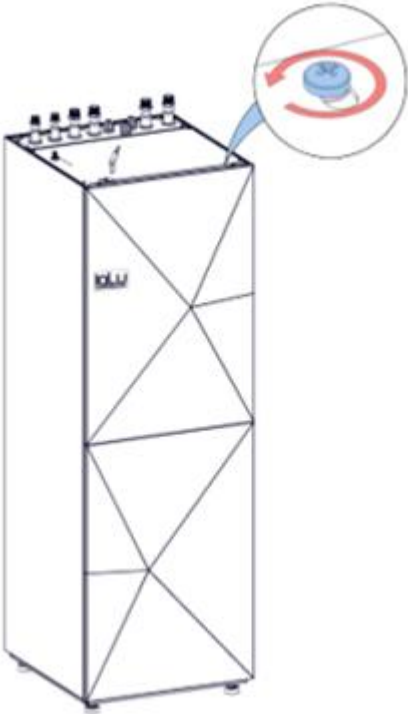
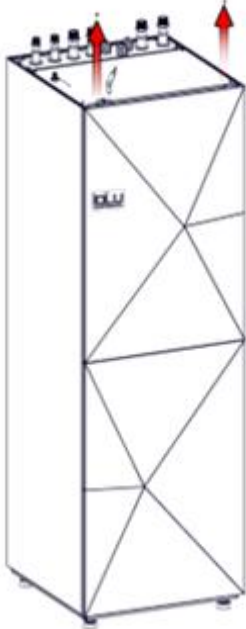
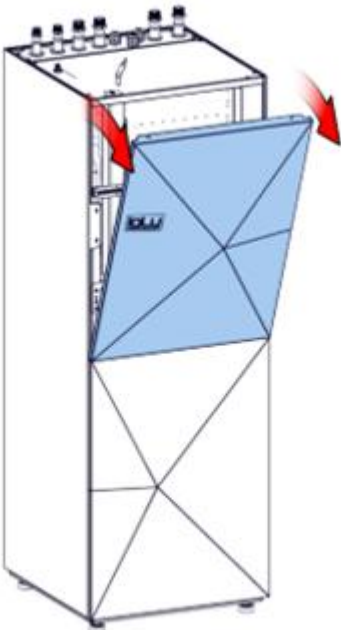
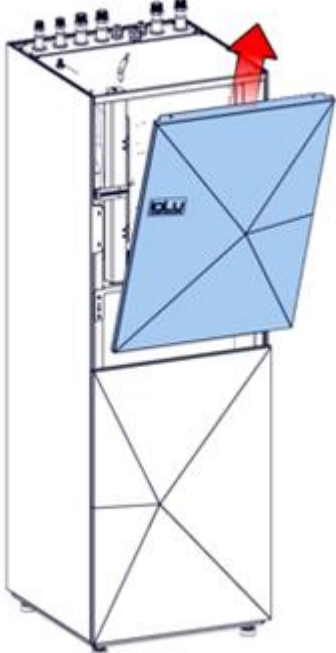


ĮSPĖJIMAS

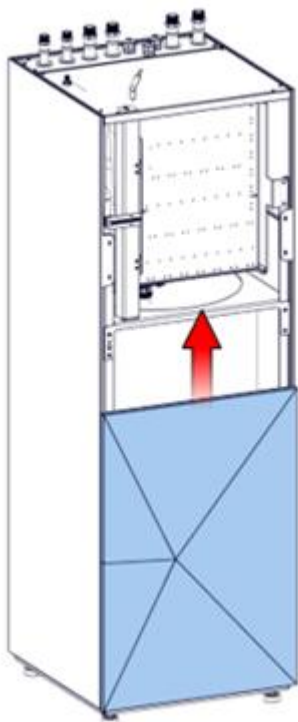
Nepalikite bloko be priežiūros, kai nuimtas techninės priežiūros gaubtas. Montavimo ir priežiūros darbus turi atlikti tik kvalifikuoti montuotojai.

1. Suraskite 2 varžtus priekinio skydo viršuje.	2. Atsukite abu varžtus ir padėkite į saugią vietą.
	
3. Priekinį skydą pakreipkite į save.	4. Atsargiai nuimkite skydą, nukeldami jį nuo fiksatoriaus.
	

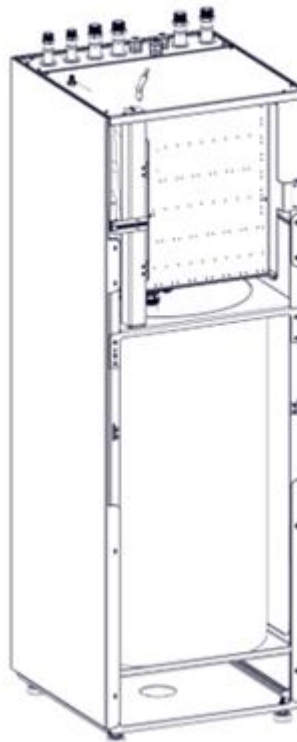
6.6 „IGLU Inuit Mono WT“ vidaus bloko atidarymas

1. Suraskite 2 varžtus priekinio skydo viršuje.	2. Atsukite abu varžtus ir padėkite į saugią vietą.
	
3. Priekinį skydą pakreipkite į save.	4. Atsargiai nuimkite skydą, nukeldami jį nuo fiksatorių.
	

5. Atsargiai nukelkite apatinį priekinį skydą nuo fiksatorių.



6. Įrenginys atidarytas, galite atlikti techninės priežiūros darbus.



6.7 „IGLU Inuit Mono WT“ vidaus bloko vandens išleidimo darbai

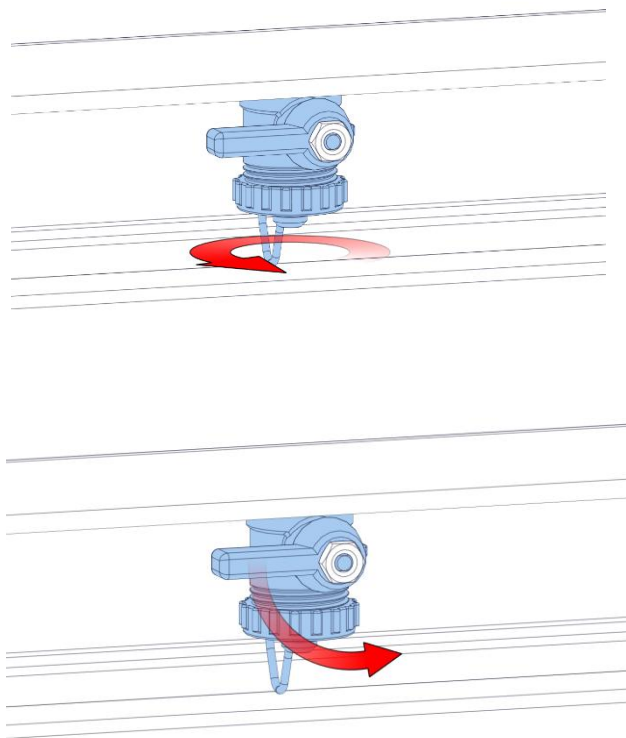
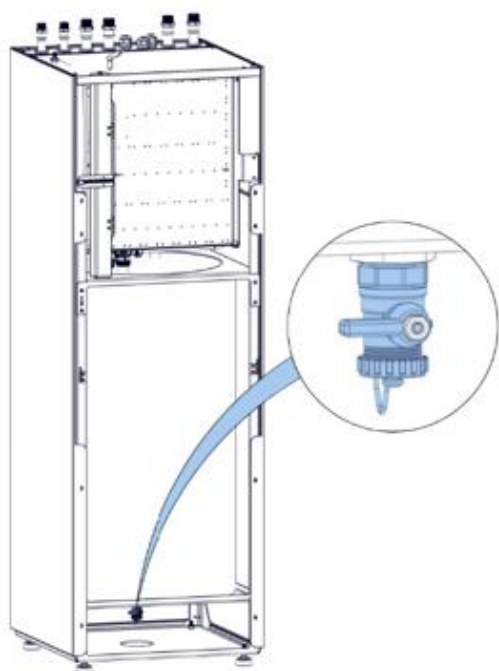
Vėsinimo režimu ant vamzdžių arba talpos gali susidaryti kondensatas. Susidaręs kondensatas turi būti išleidžiamas per išleidimo angą.



ĮSPĖJIMAS

Techninę priežiūrą gali atlikti tik kvalifikuotas montuotojas.

1. Atidarykite šilumos siurblių nuimdami dangčius (žr. skyrių „IGLU Inuit Mono WT“ vidaus bloko atidarymas“).
2. Atsukite išleidimo vožtuvo apsauginį dangtelį.
3. Prie vožtuvo išleidimo angos prijunkite vandens išleidimo žarną.
4. Atidarykite vožtuvą, kad pradėtumėte išleisti vandenį.



7. Vandens vamzdžių paruošimas

7.1 Reikalavimai vandens kontūrai

Prieš montuodami įrenginį įsitikinkite, kad laikomasi tolesnių reikalavimų. Jie taikomi abiejų tipų vidaus blokams – su integruota vandens talpa ir be jos.

- Didžiausias įrenginio vandens slėgis yra 2,9 bar (statinis).
- Šildant tiekiamo vandens temperatūros diapazonas yra 15 ~ 70 °C, o vėsinant 5 ~ 25 °C.
- Mažiausias reikalingas vandens srautas yra 16 l/min. Priešingu atveju įrenginys gali sustoti dėl vandens trūkumo. Montuojant turi būti užtikrintas vardinis srautas, kad būtų pasiektas TDL deklaruojamas efektyvumas.
- Vandens kokybė turi atitikti EN direktyvos 98/83 EB reikalavimus.
- Jei blokas ir vamzdžiai bus veikiami užšalimo temperatūros, hidraulinė sistema gali būti pažeista. Reikia ypač stengtis, kad visa vandens sistema neužšaltų.
- Įrenginys skirtas naudoti uždaro kontūro sistemoje. Nenaudokite jokių kitų komponentų, kurie skirti tik atviro kontūro sistemai.
- Niekada nenaudokite nepadengtų dalių vandens kontūre, nes vanduo gali sukelti pernelyg didelę koroziją.
- Visos hidraulinės dalys, įskaitant lauko vamzdžius, turi būti izoliuotos, kad sumažėtų šilumos nuostoliai ir kondensacija.
- Rekomenduojama įrengti kombinuotą vandens išleidimo vožtuvą, kad į sistemą būtų

automatiškai tiekiamas nedidelis vandens kiekis, kompensuojant nedidelius vandens nuostolius ir palaikant sistemos slėgį.

- Visuose žemutiniuose sistemos taškuose turi būti įrengti išleidimo čiaupai, kad būtų galima visiškai išleisti vandenį iš kontūro ir atlikti techninę priežiūrą.
- Įsitikinkite, kad atbuliniai vožtuvai tinkamai sumontuoti sistemoje (kokie tiekiami rinkoje).
- Montuodami vamzdžius praplaukite juos švariu vandeniu, kad pašalintumėte vamzdžiuose esančius nešvarumus.
- Po vamzdžių praplovimo ir vėliau periodiškai reikia išvalyti vandens filtrą (sietelį). Prireikus pakeiskite sietelį.
- Naudodami įleidimo kombinuotąjį vožtuvą (koks tiekiamas rinkoje) pripildykite sistemą vandens iki 1,2~1,7 bar slėgio. **Įrenginyje nėra integruoto manometro, todėl montuojant sistemą reikia įrengti išorinį manometrą, kad būtų galima stebėti vandens slėgį.** (Pastaba. Slėgio rodmenys priklauso nuo vandens temperatūros.) Siekiant, kad į sistemą nepatektų oro, visada turi būti palaikomas maždaug 1,0 bar vardinis vandens slėgis.
- Įsitikinkite, kad paleidžiant sistemą arba atlikus montavimo ir (arba) techninės priežiūros darbus iš sistemos turi būti išleistas oras. Pildant vandenį oro išleidimo vožtuvas turi būti atidarytas (bent 2 apsisukimais), kad iš kontūro būtų pašalintas visas oras, o įleidimo kombinuotasis vožtuvas turi nuolat įleisti vandens į sistemą.
- Visuose aukštai esančiuose sistemos taškuose įrenkite oro šalinimo vožtuvus, kuriuos būtų lengva pasiekti, norint atlikti techninę priežiūrą.
- Visada naudokite medžiagas, kurios yra suderinamos su sistemoje naudojamu vandeniu ir su medžiagomis, naudojamomis vidaus blokui.
- Vamzdžių skersmenį parinkite atsižvelgdami į reikiamą vandens srautą ir siurblio išorinį statinį slėgį (ESP).
- Sistemai praplauti naudokite tinkamas chemines plovimo priemones (pradėkite nuo rūgštinio valiklio, vėliau naudokite šarminį neutralizatorių).
- Neeksploatuokite sistemos su uždarytais vožtuvais, nes taip sugadinsite šilumos siurblį.
- Rekomenduojama vengti ilgų vamzdyno atkarpų tarp buitinio karšto vandens talpos ir karšto vandens mazgo (dušo, vonios, ...), taip pat aklaviečių.
- Naudodami nežalvarinius metalinius vamzdžius tinkamai izoliuokite žalvario ir kito metalo vamzdžius, kad jie nesiliestų vienas su kitu. Taip siekiama išvengti galvaninės korozijos.
- Vandens kontūre naudojant dvikryptį arba trikryptį vožtuvą, maksimalus vožtuvo perjungimo laikas turi būti 60 sekundžių.
- Siekiant išvengti vandens užsistovėjimo svarbu, kad buitinio karšto vandens talpa atitiktų per dieną suvartojamo karšto vandens kiekį. Iškart po montavimo buitinio karšto vandens talpą reikia praplauti švariu vandeniu. Pirmąsias 5 dienas po montavimo šią procedūrą reikia kartoti bent kartą per dieną. Tais atvejais, kai ilgesnį laiką karštas vanduo nevartojamas, prieš naudojant įrangą reikia ją praplauti šviežiu vandeniu ir tada įjungti karšto vandens talpos dezinfekavimo funkciją, laikantis vietinių taisyklių.
- Atsižvelgiant į galiojančius teisės aktus gali prireikti įrengti termostatinis maišymo vožtuvus.
- Montavimas turi atitikti galiojančius teisės aktus, todėl gali reikėti papildomų higienos priemonių.

7.2 „IGLU Inuit Mono 5/8“ / „Mono 5/8 WT“ cirkuliacinių siurblių našumo kreivės

Cirkuliacinių siurblių našumo kreivės pavaizduotos schemoje. Viršutinėje schemoje pavaizduota siurblio slėgio aukščio (H) metrais [m] arba slėgio (p) kilopaskaliais [kPa] priklausomybė nuo srauto (Q) kubiniais metrais per valandą [m³/val.] arba litrais per sekundę [l/sek.].

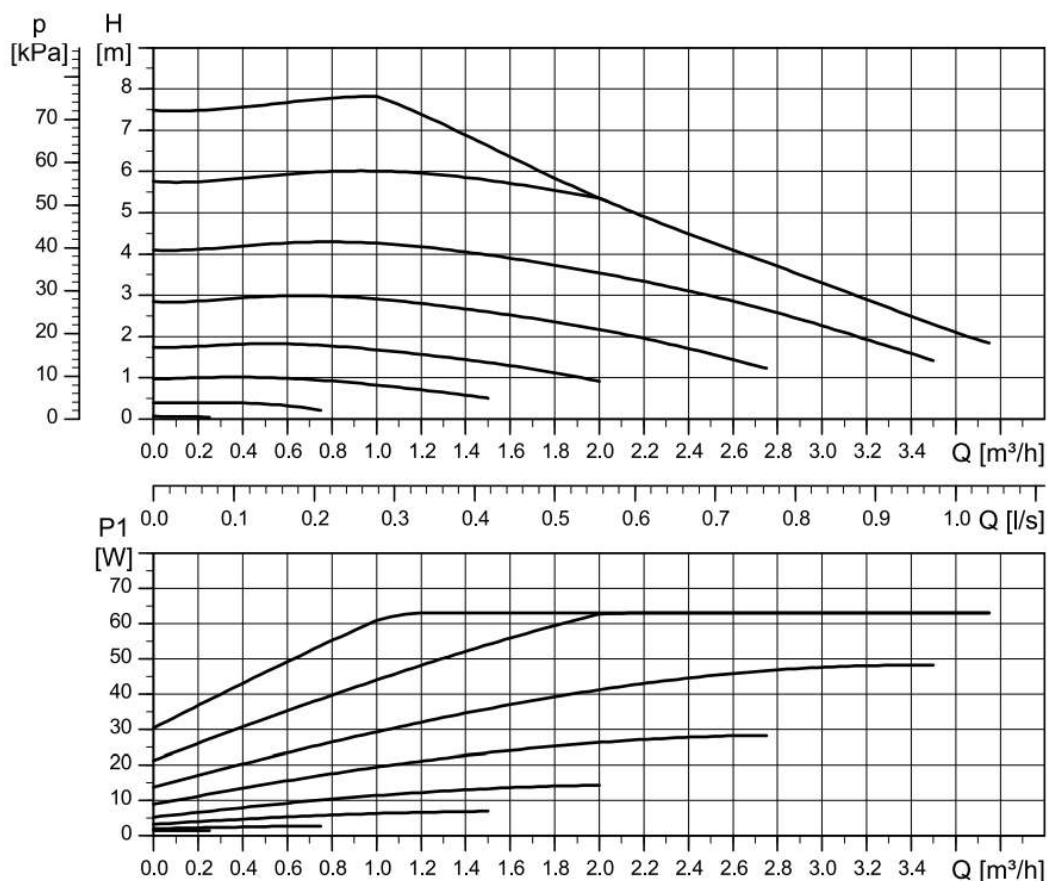
Apatinėje schemoje rodoma atitinkama sugertoji galia (P_1) vatais [W] kaip to paties srauto funkcija. Abiejose kreivėse naudojama bendra horizontalioji ašis – srautas, todėl galima tiesiogiai palyginti hidraulinį našumą ir energijos sąnaudas.

Iš galios kreivės matyti, kad esant mažam srautui siurblys naudoja minimalų energijos kiekį. Didėjant srautui, naudojama galia labai padidėja.

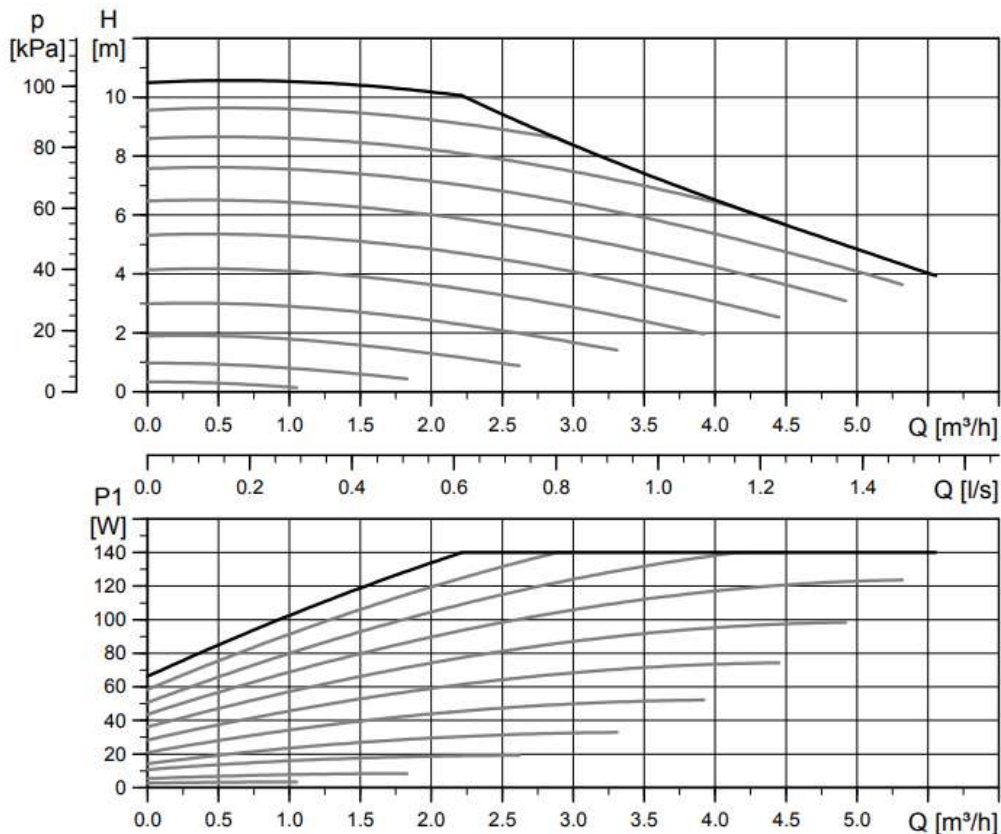


ATSARGIAI

Šios kreivės yra tik orientacinės ir neturėtų būti naudojamos kaip garantuotos eksploatacinės vertės. Jei norima minimalaus našumo, reikia atlikti individualius matavimus.



7.3 „IGLU Inuit Mono 12/16“ / „Mono 12/16 WT“ cirkuliacinių siurblių našumo kreivė

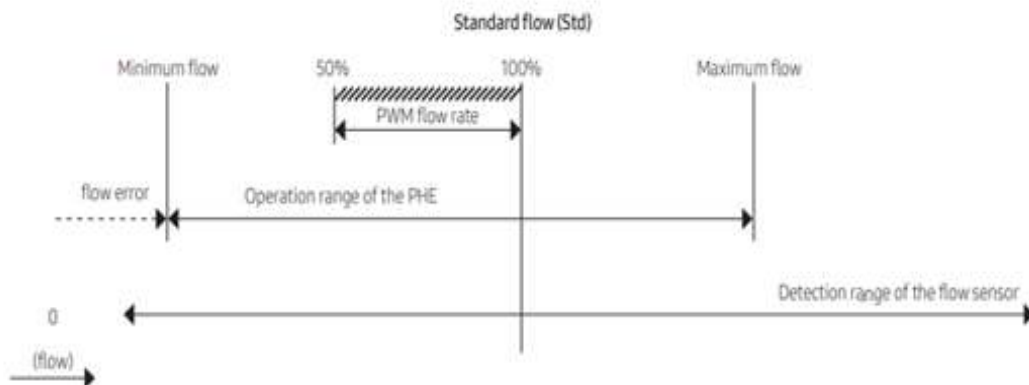


7.4 Srautas

Šilumos siurblys vardinį našumą pasiekia esant tiksliai suprojektuotam debitui (taip pat standartiniam arba vardiniam srautui). Todėl visuomet reikia laikytis mūsų techninių duomenų lape nurodyto projekcinio srauto.

Montuotojas yra atsakingas už tai, kad būtų užtikrintas tikslus suprojektuotas srautas (vandens srautas (Std) [H/C], kaip nurodyta atitinkamame TDL).

- Jei srautas yra per didelis, jį reikia subalansuoti padidinant slėgio kritimą balansiniu (arba srauto reguliavimo) vožtuvu.
- Jei srautas per mažas, reikia įrengti papildomą siurblį, kuris padėtų integruotam siurbliui. PWM siurblio valdymo logika gali reguliuoti srautą nuo 50 % iki 100 % standartinio srauto, kad atitiktų reikiamus temperatūros skirtumus šildymo ir vėsinimo procesuose.





ATSARGIAI

- Jei srautas per mažas, tiekiamas šilumos kiekis gali neatitikti projekcinio pajėgumo.
- Jei srautas per didelis, gali padidėti triukšmas, kavitacija ir erozija, o tai gali turėti įtakos gaminio efektyvumui.

7.5 Mažiausias aktyvusis vandens tūris

Mažiausias aktyvusis sistemos vandens tūris – tai vandens kiekis, kuris nuolat cirkuliuoja, net kai visi sistemos vožtuvai yra uždaryti. Naudojant buferinę talpą aktyvusis tūris gali padidėti, todėl gali pailgėti veikimo laikas tarp kompresoriaus įjungimo ir išjungimo.

Idealiu atveju sistemos turėtų būti suprojektuotos taip, kad veiktų maždaug 12–15 minučių. Tada jos atitiks mūsų deklaruojamą efektyvumą.

Šis laiko tarpas pagrįstas ne daugiau kaip 4 įjungimo / išjungimo ciklais per valandą.

Reikiamą mažiausią aktyvųjų vandens tūrį galima apskaičiuoti pagal šią formulę:

$$V_{\min} = \frac{t_{\min} \times \Phi_{\min}}{C_{\text{water}} \times \Delta T}$$

$V_{\min}$ mažiausias aktyvusis tūris	[dm ³]
$t_{\min}$ mažiausia leistina veikimo trukmė – 12 min., arba 720 sek. per ciklą	[sek.]
$\Phi_{\min}$ mažiausia kompresoriaus galia	[kW = kJ/s]
C_{water} vandens savitoji šiluma (4,2)	[kJ/kg*K]
ΔT : temperatūros padidėjimas (5–10 K)	[K]



ATSARGIAI

- Visos sistemos vandens tūris (išskyrus talpoje integruotą vandens bloką) patikimiems atitirpinimo ciklams turi būti atitinkamai ne mažesnis kaip 30 litrų („IGLU Inuit Mono 5/8“) ir 50 litrų („Iglu Inuit Mono 12/16“).
- Šio tūrio negalima painioti su mažiausiu aktyviuoju vandens tūriu, nes jis skirtas kitam tikslui – apsaugoti kompresorių nuo trumpojo ciklo.



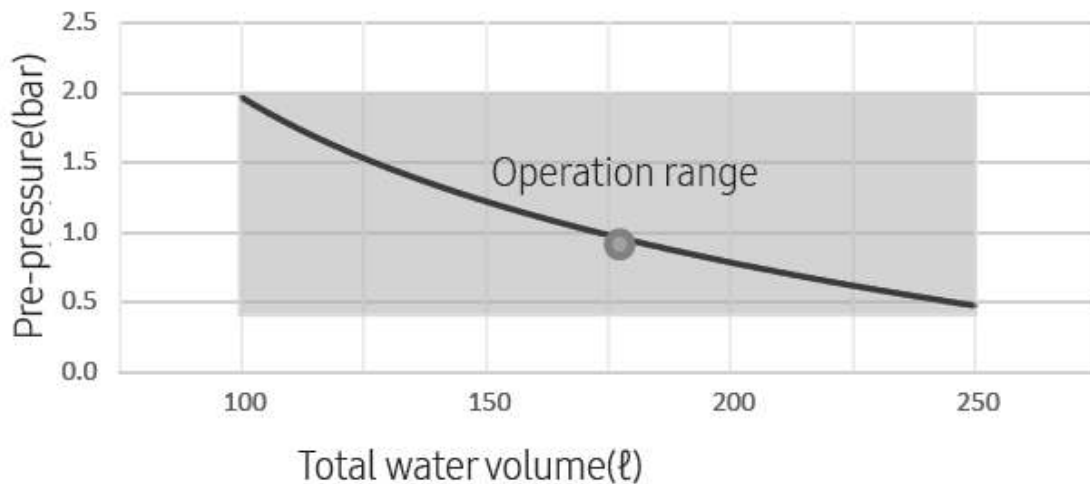
PASTABA

Kai cirkuliacija kiekviename patalpų šildymo / vėsinimo kontūre valdoma nuotoliniu būdu valdomais vožtuvais, svarbu, kad būtų užtikrintas minimalus vandens kiekis, net kai visi vožtuvai uždaryti.

7.6 Išsiplėtimo indo talpos ir pradinio slėgio nustatymas

Kai reikia pakeisti numatytąjį pradinį išsiplėtimo indo slėgį (1,5 bar), laikykitės šių gairių:

- Išsiplėtimo indo pradiniam slėgiui pasiekti naudokite tik sausą azotą.
- Netinkamai suregulavus išsiplėtimo indo pradinį slėgį, sistema veiks netinkamai. Todėl pradinį slėgį turėtų reguliuoti tik licencijuotas montuotojas.



Montavimo aukščio skirtumas (a)	Vandens tūris	
	< 185 litrai	> 185 litrai
< 7 m	Pradinio slėgio reguliuoti nereikia.	Reikalingi veiksmai: Pradinį slėgį reikia sumažinti; apskaičiuokite pagal formulę skiltyje „Išsiplėtimo indo pradinio slėgio apskaičiavimas“. Patikrinkite, ar vandens tūris yra mažesnis už didžiausią leistiną vandens kiekį.
> 7 m	Reikalingi veiksmai: • Reikia padidinti pradinį slėgį; apskaičiuokite reikiamą vertę pagal formulę skiltyje „Išsiplėtimo indo pradinio slėgio apskaičiavimas“. • Patikrinkite, ar vandens tūris yra mažesnis už didžiausią leistiną vandens kiekį.	Išrenginio išsiplėtimo indas per mažas sistemai.

(a) Montavimo aukščio skirtumas: aukščio skirtumas (m) tarp aukščiausio vandens kontūro taško ir vidaus bloko. Jei blokas yra aukščiausiam įrenginio taške, laikoma, kad įrenginio aukštis yra 0 m.

- Kai išsiplėtimo indas yra 10 litrų talpos ir jo pradinis slėgis yra 1,5 bar, minimalus visos sistemos vandens tūris patikimam veikimui yra atitinkamai 30 litrų („IGLU Inuit Mono 5 / 8“ / „Mono 5 / 8 WT“) ir 50 litrų („IGLU Inuit Mono 12 / 16“ / „Mono 12 / 16 WT“).

Išsiplėtimo indo pradinio slėgio apskaičiavimas

- Nustatomas pradinis slėgis (P_g) priklauso nuo didžiausio sistemos aukščio skirtumo (H) ir apskaičiuojamas taip: $P_g = (H/10 + 0,3)$ bar

Pavyzdys: Tarkime, kad aukščiausias sistemos taškas yra 6 metrai virš vidaus bloko (taigi $H=6$). Apskaičiuokime reikiamą pradinį slėgį:

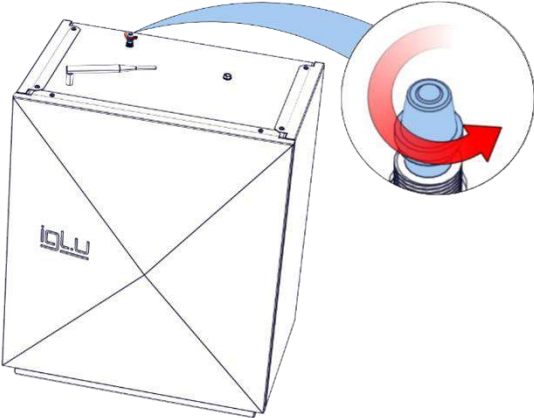
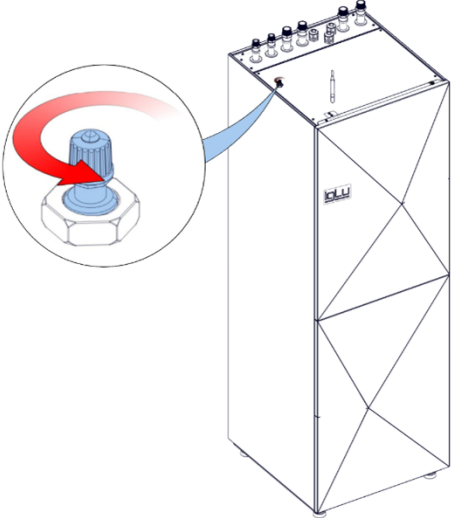
$$P_g = \left(\frac{6}{10} + 0.3 \right) = (0.6 + 0.3) = \boxed{0.9 \text{ bar}}$$

Išsiplėtimo indo slėgį reikia keisti išleidžiant arba didinant azoto slėgį per išsiplėtimo indo darbinį vožtuvą, kurio vieta pavaizduota toliau:



ATSARGIAI

Išsiplėtimo indo išankstinį slėgį pakeisti gali tik kvalifikuotas montuotojas.

„IGLU Inuit Mono“ vidaus bloko išsiplėtimo indo darbinis vožtuvas	„IGLU Inuit Mono WT“ vidaus bloko išsiplėtimo indo darbinis vožtuvas
	

8. Vamzdžių montavimas

8.1 Apie vamzdžių montavimo darbus

Vandens jungtys turi būti sujungtos pagal kartu su įrenginiu gautą vandens vamzdžių ir elektros instaliacijos

schema, atsižvelgiant į grįžtamo ir tiekiamo vandens angas. Jei į vandens kontūrą pateks oro, drėgmės ar dulkių, gali kilti problemų. Todėl jungdami vandens kontūrą visada atsižvelkite į toliau nurodytus dalykus.

- Naudokite tik švarius vamzdžius.
- Šalindami atplaišas laikykite vamzdžio galą nukreiptą žemyn.
- Kišdami vamzdį pro sieną, uždenkite vamzdžio galą, kad į jį nepatektų dulkių ir nešvarumų.
- Jungčių sandarinimui naudokite gerą sriegių sandariklį.
- Sandarinimas turi būti atsparus sistemos slėgiui ir temperatūrai. Naudodami nežalvarinius metalinius vamzdžius būtina izoliuoti abi medžiagas vieną nuo kitos, kad išvengtumėte galvaninės korozijos.
- Kadangi žalvaris yra minkšta medžiaga, vandens kontūrai sujungti naudokite tinkamus įrankius. Dėl netinkamų įrankių vamzdžiai bus pažeisti.



ATSARGIAI

- Būkite atsargūs, kad prijungdami vamzdžius nedeformuotumėte įrenginio vamzdžių, naudodami pernelyg didelę jėgą. Dėl vamzdžių deformacijos įrenginys gali veikti netinkamai.
- Vandens jungtims priveržti arba atlaisvinti visada naudokite du veržliarakčius, o jungtis priveržkite dinamometrinio veržliarakčiu, kaip nurodyta toliau pateiktoje lentelėje. Priešingu atveju jungtys ir dalys gali būti pažeistos ir nesandarios.
- Įrenginį galima naudoti tik uždaroje vandens sistemoje. Jei įrenginys naudojamas atvira vandens kontūre, šilumokačiai gali užsiteršti, pradėti koroduoti, gali atsirasti nuotėkis.

Pavadinimas	Priveržimo jėga
BSPP1	34~37 N•m

8.2 Vandens vamzdžių prijungimas

Vandentiekio vamzdžių prijungimas paprastai atliekamas taip, kaip nurodyta toliau.

- 1 Prijunkite vandens vamzdžius prie lauko bloko.
- 2 Prijunkite vandens vamzdžius prie vidaus bloko.
- 3 Prijunkite recirkuliacijos vamzdžius.
- 4 Prie vandens išleidimo angos prijunkite išleidimo žarną.
- 5 Užpildykite vandens kontūrą.
- 6 Pripildykite buitinio karšto vandens talpą.
- 7 Izoliuokite vandens vamzdžius.

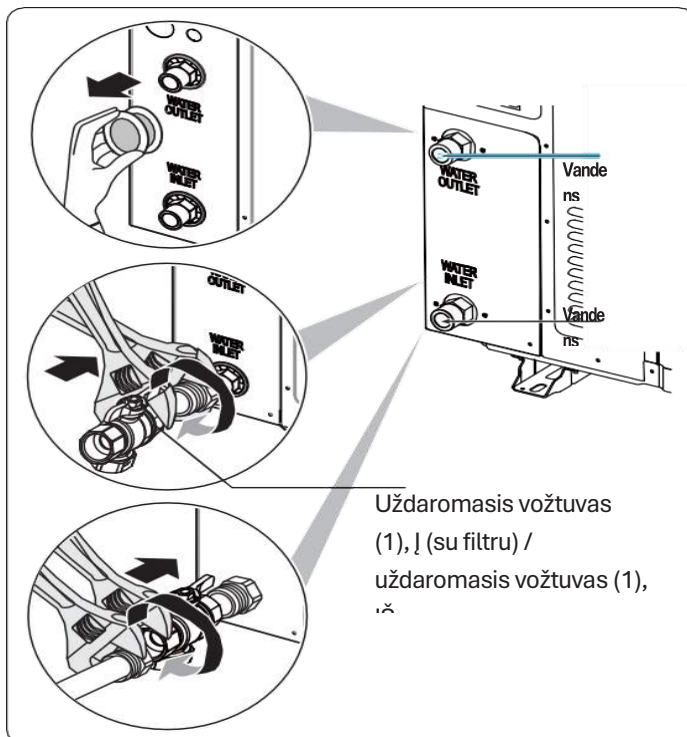


PASTABA

Jungdami vamzdžius nenaudokite pernelyg didelės jėgos. Dėl vamzdžių deformacijos įrenginys gali veikti netinkamai.

- Prijunkite uždaromąjį vožtuvą (su integruotu filtru) prie lauko bloko vandens įėjimo angos, naudodami sriegio sandariklį. Tuo metu filtras turi būti nukreiptas žemyn, kad surinktų priemaišas.
- Prijunkite lauko vamzdyną prie uždaromojo vožtuvo.

- Prijunkite uždromąjį vožtuvą prie lauko bloko vandens išėjimo angos, naudodami sriegio sandariklį.



PASTABA

Apie uždromąjį vožtuvą su integruotu filtru:

- vandens įėjimo angoje privaloma įrengti uždromąjį vožtuvą;
- atkreipkite dėmesį į vožtuvo srauto kryptį.

8.3 Vidaus bloko komponentai ir vamzdžių jungtys



ATSARGIAI!

Visus vamzdžių tiesimo ir montavimo darbus turi atlikti kvalifikuotas specialistas ir jie turi atitikti visus taikytinus Europos ir nacionalinius reglamentus.

Šilumos siurblyje „IGLU Inuit Mono“, tiek su integruota vandens talpa, tiek be jos, sumontuoti komponentai, išvardyti toliau pateiktoje lentelėje kartu su kiekvieno įrenginio scheminiu aprašymu. Visi prijungimo taškai aiškiai pažymėti ant įrenginio, kad būtų lengva juos atpažinti.

Montuodami šilumos siurblio „IGLU Inuit Mono“ vamzdžius vadovaukitės toliau pateiktais nurodymais.

- Įrenginyje įmontuotas mechaninis oro išleidimo vožtuvas. Norėdami iš sistemos išleisti orą, atlikdami sistemos pildymą ar techninę priežiūrą, rankiniu būdu atidarykite vožtuvą. (Išsamios instrukcijos pateiktos skyriuje „Oro išleidimas“.)
- Prijunkite uždaromuosius vožtuvus prie vandens įėjimo iš lauko bloko (C jungtis).
- Prijunkite vamzdžius iš lauko bloko prie uždaromųjų vožtuvų.
- Prijunkite uždaromuosius vožtuvus prie šildymo sistemos tiekimo ir grįžtamosios linijų (A ir B).
- Prie įrenginio A išėjimo prijunkite išorinės vandens talpos šildymo kontūrą.
- Užtikrinkite, kad D taške būtų prijungtos elektros jungtys. (Daugiau informacijos pateikta skyriuje „Elektros instaliacija“.)

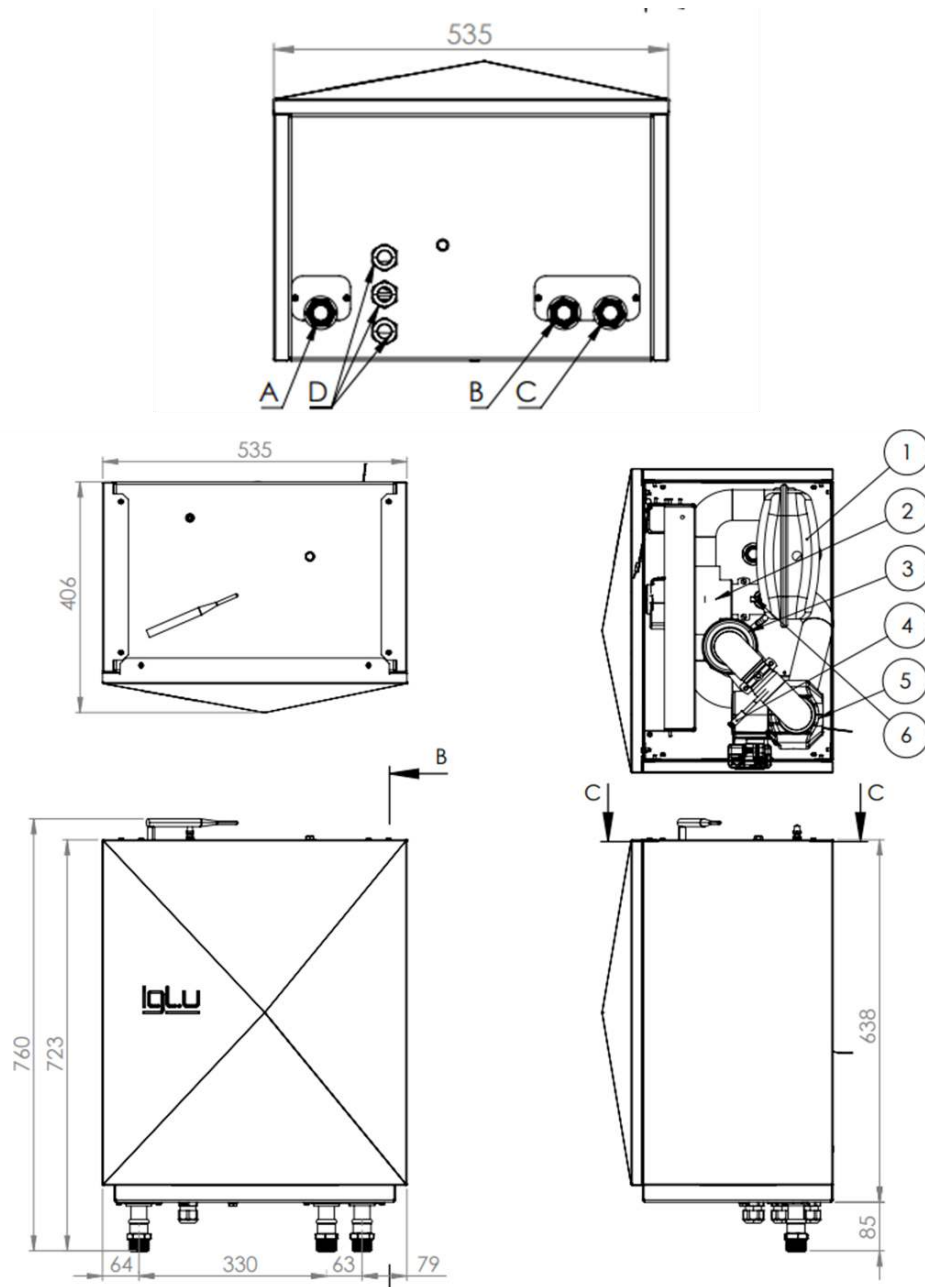
Montuodami šilumos siurblio „IGLU Inuit Mono WT“ vamzdžius vadovaukitės toliau pateiktais nurodymais.

- Didžiausias leistinas vandens slėgis yra 2,9 bar.

- „IGLU Inuit Mono WT“ su integruota vandens talpa neturi oro išleidimo vožtuvo, todėl montuotojas turi jį įrengti lauko vamzdžiuose. (Daugiau informacijos pateikta skyriuje „IGLU Inuit Mono WT“ *hidraulinė schema*.)

- Prijunkite uždaromuosius vožtuvus prie jungiamųjų vandens vamzdžių iš lauko bloko (A, B).
- Prijunkite vamzdžius iš lauko bloko prie šių uždaromųjų vožtuvų.
- Prijunkite patalpų šildymo / vėsinimo vandens vamzdžius (C, D) prie atitinkamų uždaromųjų vožtuvų.
- Prijunkite patalpų šildymo / vėsinimo vamzdžius prie vidaus bloko.
- Karšto vandens įvadą prijunkite prie taškų E, o karšto vandens išvadą – prie taško F.
- Užbaikite elektros instaliaciją G taške (daugiau informacijos pateikta skyriuje „Elektros instaliacija“).

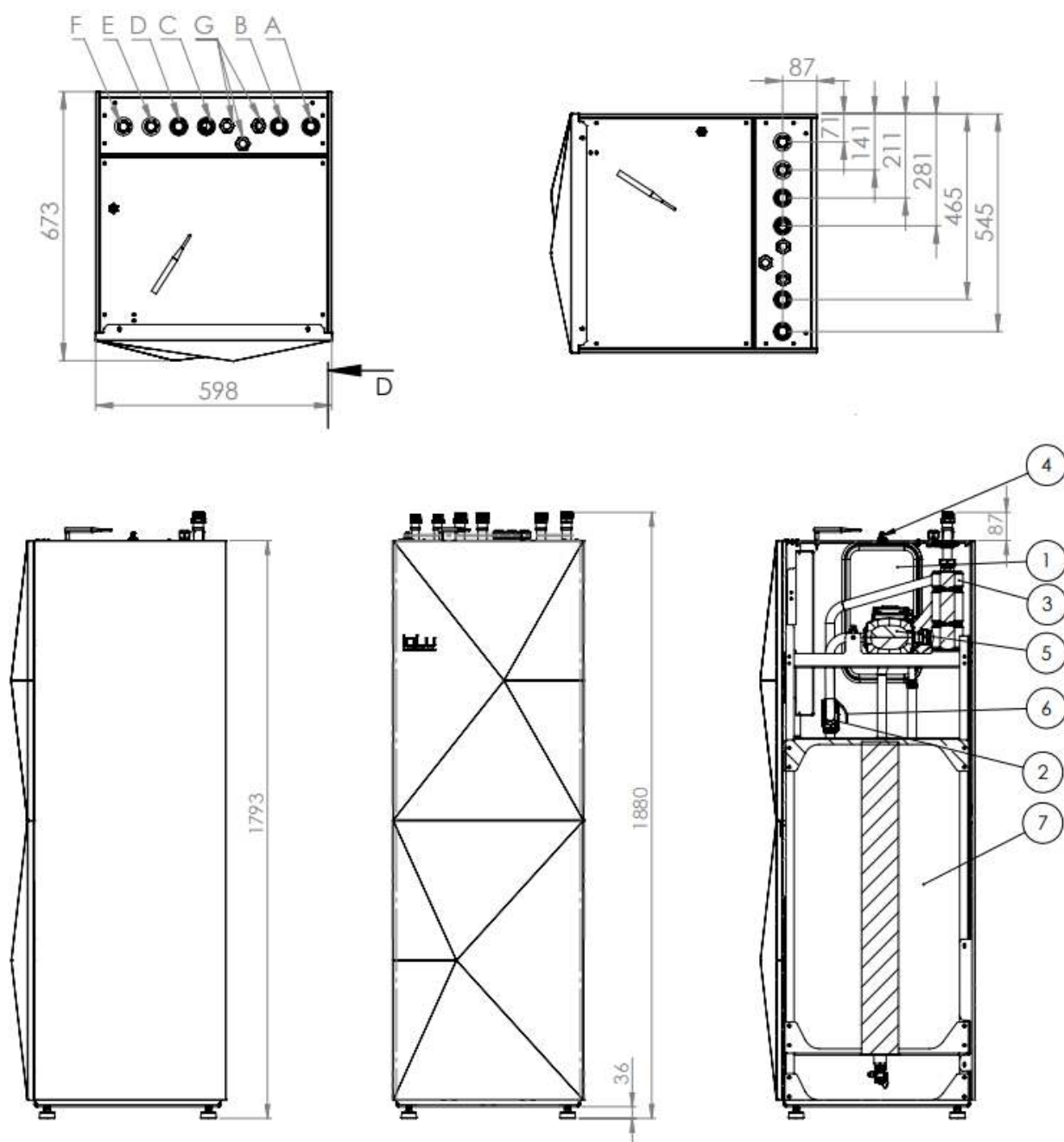
8.4 „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloko komponentai ir vamzdžių jungtys



Nr.	Aprašas
1	Išsiplėtimo indas
2	Trieigis vožtuvas
3	Atsarginis šildytuvas
4	Mechaninis oro išleidimo vožtuvas
5	Vandens siurblys
6	Srauto relė

Nr.	Aprašas	Vamzdžio jungtis
A	Tiekimas į vandens talpą (Išvadas)	1"
B	Šildymo tiekimas (Išvadas)	1"
C	Įvadas iš lauko įrenginio (Įvadas)	1"
D	Elektros įvestis / išvestis	PG21

8.5 „IGLU Inuit Mono WT“ vidaus bloko komponentai ir vamzdžių jungtis



Nr.	Aprašas
1	Išsiplėtimo indas
2	Trieigis vožtuvas
3	Atsarginis šildytuvas
4	Išsiplėtimo indo darbinis vožtuvas
5	Vandens siurblys
6	Srauto relė
7	Buitinio krašto vandens talpa

Nr.	Aprašas	Vamzdžio jungtis
A	Įvadas iš lauko įrenginio (Įvadas)	1"
B	Išvadas į lauko įrenginį (Išvadas)	1"
C	Šildymo grįžimas (Įvadas)	1"
D	Šildymo tiekimas (Išvadas)	1"
E	Šalto vandens įėjimas į talpą (Įvadas)	3/4"
F	Karšto vandens išėjimas iš talpos (Išvadas)	3/4"
G	Elektros įvestis / išvestis	PG21

8.6 Hidraulinės sistemos komponentai ir srauto valdymas

Šildymo sistemos srautas

Kontūre su maišymu reikalinga apylanka, jeigu naudojamas reguliuojamas cirkuliacinis siurblys, kuris valdomas pagal diferencinį slėgį. Apylanka į šilumos siurblio komplektaciją neįeina. Jei lygiagrečiai šildymo sistemai yra sumontuota buferinė talpa, apylanka nereikalinga.

Viršslėgio apylankos vožtuvas

Rekomenduojame patalpų šildymo vandens kontūre įrengti viršslėgio apylankos vožtuvą.

- Rinkdamiesi viršslėgio apylankos vožtuvo montavimo vietą (prie vidaus bloko arba prie kolektoriaus), atsižvelkite į minimalaus vandens tūrio reikalavimą.
- Reguluodami viršslėgio apylankos vožtuvo nustatymus, atsižvelkite į minimalaus srauto reikalavimą.

Viršslėgio vožtuvas

Pačiame šilumos siurblyje nėra viršslėgio vožtuvo. Kad būtų išvengta žalos dėl per didelio vandens slėgio, montuotojas vandens kontūre turi įrengti išorinį viršslėgio vožtuvą, nustatytą atsidaryti esant 3,0 bar slėgiui.



ATSARGIAI

Užtikrinkite, kad išleidimas iš viršslėgio vožtuvo būtų saugus:

- išleidimo vamzdis turi būti nutiestas tik žemyn;
- jis turi užsibaigti neužšalancioje aplinkoje ir turi būti išvengta bet kokios grįžtamojo vandens srauto ar užšalimo rizikos;
- pasirūpinkite, kad išbėgęs vanduo nesiliestų su jokiais elektros komponentais ar laidais.

Šildymo sistemos filtras ir vožtuvai

Į šilumos siurblio komplektaciją neįeina filtras ir apsauginis vožtuvas. Šie komponentai privalo būti sumontuoti ant iš anksto paruoštos šildymo sistemos grįžtamosios linijos. Apsauginis vožtuvas montuojamas vertikalioje padėtyje.



Nepalikite uždaryto apsauginio vožtuvo.

Filtras (sietelis)

Sistemos vandens kontūre privaloma įrengti filtrą (sietelį). Jis turi būti sumontuotas įėjimo į šilumos siurbį vamzdžio (žr. 8.5 skyrių, prijungimo taškas „C“).

Sistemai veikiant, vandens kontūre gali cirkuliuoti dulkių ir pašalinių dalelių. Tinkamai nefiltruojant šie teršalai gali užkimšti šilumokaičius ir sukelti koroziją arba pažeisti vidinius komponentus, todėl sistemos našumas sumažėtų arba ji sugestų.

Vidaus kontūro cirkuliacinis siurblys

Vidaus kontūro siurblys įeina į šilumos siurblio komplektaciją ir gamykloje jis yra įmontuojamas į įrenginį. Cirkuliacinis siurblys valdomas centrinio procesoriaus ir palaiko optimalų srautą. Valdymo sistema stebi cirkuliacinių siurbių darbą ir esant nukrypimams gaunamas įspėjimas.

8.7 Šildymo sistemos skalavimas ir užpildymas

Šilumos siurblys yra neatsiejama šildymo sistemos dalis. Šilumos siurblio triktys dažniausiai iškyla dėl prastos kokybės vandens šildymo sistemoje arba dėl sistemoje esančio oro. Dėl sistemoje esančio oro susidaro koroziniai produktai, pvz., magnetitas ar nuosėdos. Magnetitas turi šlifuojamąjį poveikį, kuris ypač sustiprėja siurbliuose, vožtuvuose ar komponentuose, kuriems būdingas sūkurinis srautas, pvz., kondensatoriuje. Prieš montuojant šilumos siurbį šildymo sistemoje, kurią reikia užpildyti arba kurioje esantis vanduo nėra grynas, reikia imtis pagalbinių priemonių, tokių kaip filtrų ir automatinio oro išleidiklių montavimas. Užpildžius sistemą neapdorotu geriamuoju vandeniu neišvengiamai susidarys nuosėdų. Pasekmė: susidaro kalkių nuosėdos ant šilumos perdavimo paviršių. Sumažėja efektyvumas ir išauga energijos sąnaudos. 1 milimetras kalkių nuosėdų sukelia 10 % energijos nuostolių.

Šilumos sistemoje nenaudokite priedų, skirtų vandens apdorojimui. Priedus vandens pH vertei reguliuoti galima naudoti; rekomenduojama vandens pH vertė 7,5–9. Saugiausias ir efektyviausias sistemos veikimas pasiekiamas naudojant mažai druskingą vandenį.

Kombinuojant šilumos siurbį su šildymo katilu, siekiant apsaugoti katilą nuo korozijos, gali tekti sistemą užpildyti vandeniu, iš kurio pašalintos druskos. Taip sumažėja vandens elektrinis laidumas ir sumažinama korozijos rizika.



ĮSPĖJIMAS!

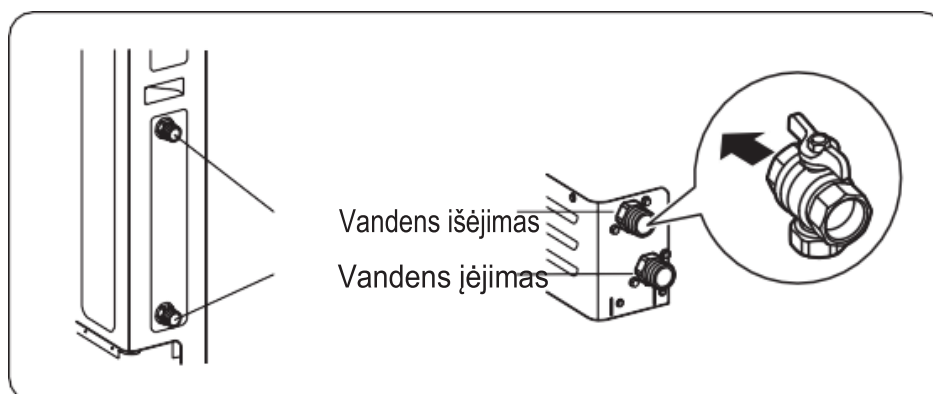
Vamzdžiuose esančios nuosėdos gali pažeisti šilumos siurbį. Kad to išvengtumėte, būtinai praplaukite vamzdžius.

Nuosėdų ir korozijos šildymo sistemose žala bus nedidelė, jei:

- planavimas ir paleidimas yra vykdomi tinkamai;
- sistema korozijos požiūriu yra uždara;
- slėgis šildymo sistemoje yra tinkamas;
- reguliariai atliekama techninė priežiūra ir profilaktika.

8.8 Vandens pildymas

Pripildykite lauko bloką vandens, atidarydami uždaramąjį ir išleidimo vožtuvus.



Vandens kontūro pildymas

Baigus montavimą, vanduo į lauko bloką pildomas toliau nurodyta tvarka.

- Prijunkite vandens linijas prie šilumos siurblio oras–vanduo vandens jungčių.
- Oro išleidimo vožtuvas turi būti atidarytas ne mažiau kaip 2 apsisukimus, kad iš sistemos pasišalintų oras.
- Atidarykite vandentiekio jungties uždaramąjį ir išleidimo vožtuvą.
- Norint tinkamai pripildyti, vandentiekio slėgis turi būti didesnis nei 2,0 bar.



ATSARGIAI

- Šildant tiekiamo vandens temperatūros diapazonas yra 15~75 °C, o vėsinant 5~25 °C.
- Mažiausias darbui reikalingas vandens srautas yra 7 l/min. Būtina palaikyti reikiamą vandens srautą. Priešingu atveju įrenginys gali sustoti dėl vandens trūkumo.
- Vandens kokybė turi atitikti EN direktyvos 98/83 EB reikalavimus. (Išsamesnės informacijos rasite informaciniame vadove.)

Pripildykite vandens tiek, kad slėgis viršytų 1,0 bar, naudodami papildomą vandens mazgą (iš rinkoje tiekiamų medžiagų). **Įrenginyje nėra integruoto manometro, todėl montuojant sistemą reikia įrengti išorinį manometrą**, kad būtų galima stebėti vandens slėgį. (Pastaba. Slėgio rodmenys priklauso nuo vandens temperatūros.) Siekiant, kad į sistemą nepatektų oro, visada turi būti palaikomas maždaug 1,0 bar vardinis vandens slėgis.

8.9 Oro išleidimas iš „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloko



PASTABA

Mechaninis oro išleidimo vožtuvas įrengtas tik „IGLU Inuit Mono“ vidaus bloke. „IGLU Inuit Mono WT“ su integruota vandens talpa neturi oro išleidimo vožtuvo, todėl montuotojas turi jį įrengti lauko vamzdžiuose.

(Daugiau informacijos pateikta skyriuje „IGLU Inuit Mono WT“ hidraulinė schema“.)

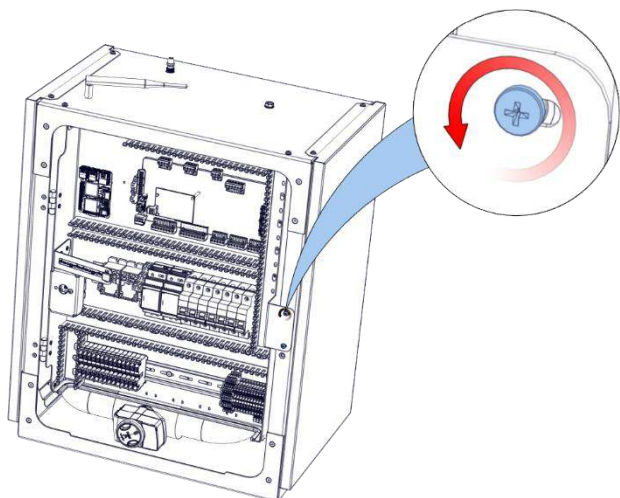
Užpildant sistemą, atliekant techninę priežiūrą arba paleidžiant įrenginį, mechaninis oro išleidimo vožtuvas turi būti atidarytas, kad iš sistemos pasišalintų oras. Kai iš vožtuvo ima tekėti stabili vandens srovė be oro burbuliukų, tai reiškia, kad oras sėkmingai pašalintas. Tada vožtuvas turi būti sandariai uždarytas, kad būtų užtikrintas tinkamas sandarumas ir išvengta vandens nuotėkio.



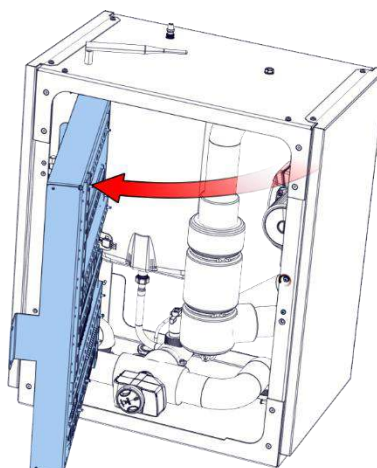
ATSARGIAI

- Uždarydami vožtuvą, jo per daug neužveržkite, nes tai gali pažeisti sandarinimo mechanizmą arba apsunkinti naudojimą ateityje.
- Pasirūpinkite, kad išbėgęs vanduo nesiliestų su jokiais elektros komponentais ar laidais.

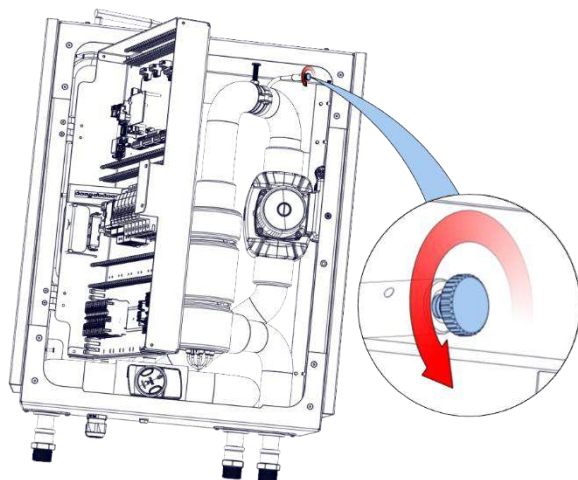
1. Kai vidaus blokas atidarytas (žr. skyrių „Įrenginio atidarymas“), raskite nurodytos rankenos varžtą, jį atsukite ir padėkite į saugią vietą.



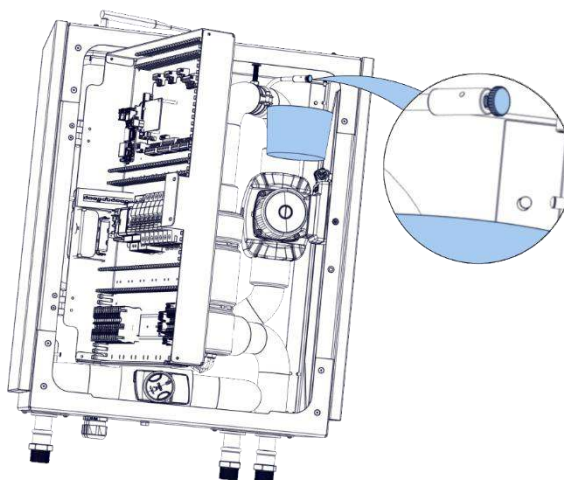
2. Atidarykite elektros skydelį, kad pasiektumėte oro išleidimo mechaninį vožtuvą.



3. Oro išleidimo mechaninio vožtuvo vieta



4. Ištuštinami sistemą, po vamzdžiu padėkite indą, nes dalis vandens gali ištekti.



8.10 Šildymo sistemos užpildymas ir apsauga nuo užšalimo

Norint užtikrinti saugų ir patikimą veikimą šaltuoju metų laiku, šildymo kontūre turi būti tinkamas slėgis ir ji turi būti apsaugota nuo užšalimo.

Šildymo sistemos pildymas

- Nustatykite 1,5 bar šildymo kontūro slėgį išsiplėtimo inde.
- Dažniausiai šildymo kontūro papildymas būna stacionarus ir iš anksto sujungtas su vandens įvadu, tokiu atveju papildymas vyksta automatiškai pagal sistemą.
- **Tačiau jei sistema pripildyta glikolio (apsaugos nuo užšalimo priemonių B variantas), automatinio šviežio vandens papildymo naudoti negalima.**
- Šildymo kontūro pildymo įrenginys turi būti pripildytas tinkamo skysčio (vandens arba glikolio), atsižvelgiant į pasirinktas apsaugos nuo užšalimo priemones.

Apsaugos nuo užšalimo priemonės

Tam, kad apsaugotų hidraulinius komponentus nuo užšalimo, įrenginys turi specialią funkciją, kuri, esant žemai temperatūrai, įjungia siurbį.

Tačiau nutrūkus elektros energijos tiekimui ši funkcija negali užtikrinti apsaugos. Norint apsaugoti vandens grandinę nuo užšalimo, reikia atlikti bet kurį iš toliau nurodytų veiksmų.

- A) Apsaugos nuo užšalimo vožtuvai (abiejų lauko vamzdžių) – *sistemose, kuriose naudojamas vanduo.*
- B) Sistemos skystyje 25–35 % glikolio – *sistemose, kuriose naudojamas glikolis.*
- A) Šildymo kabeliai (abiejų lauko vamzdžių) – *sistemose, kuriose naudojamas vanduo.*



PASTABA

Naudojant glikolį, šilumos siurblio efektyvumas gali sumažėti priklausomai nuo jo koncentracijos.

Apsauga nuo užšalimo naudojant glikolį

Apsaugos nuo užšalimo tirpaluose turi būti naudojamas propilenglikolis, kurio toksiškumo klasė atitinka 1 klasę, kaip nurodyta sąraše „Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th Edition“.



ĮSPĖJIMAS

- Etilenglikolis yra toksiškas, todėl jo negalima naudoti pirminiame vandens kontūre, nes gali būti kryžmiškai užterštas kintamasis kontūras.
- Jei į vandenį įpilama glikolio, NEMONTUOKITE apsaugos nuo užšalimo vožtuvo, kad glikolis iš tokio vožtuvo nepatektų į aplinką.

Jei naudojama apsauga nuo užšalimo, padidės slėgio kritimas ir gali šiek tiek sumažėti našumas.



ATSARGIAI

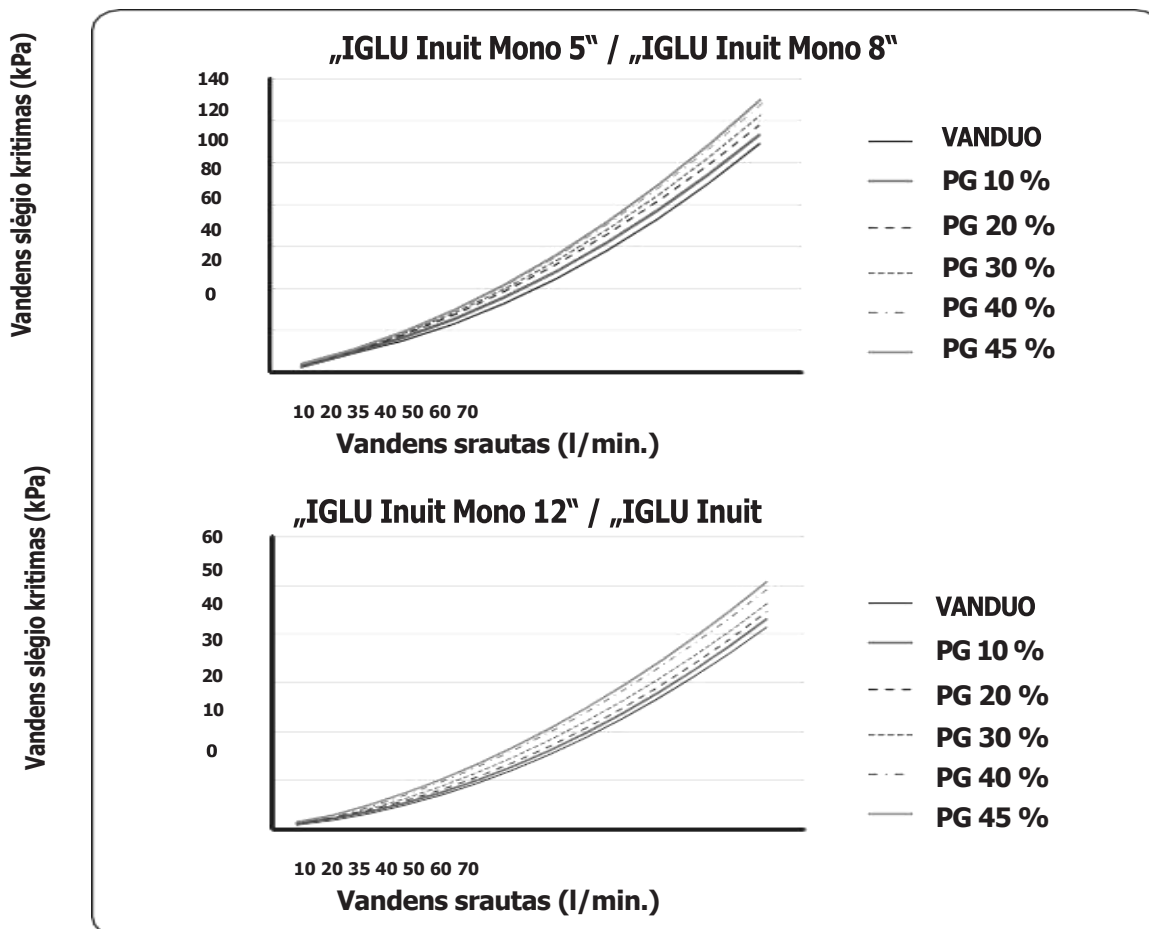
- Naudojant glikolį galima sistemos korozija. Be inhibitorių glikolis, veikiamas deguonies, tampa rūgštinis. Rūgštinis glikolis be inhibitorių veikia metalo paviršius ir sudaro galvaninės korozijos elementus, kurie smarkiai pažeidžia sistemą.
- Rinkitės glikolį su korozijos inhibitoriais, kad būtų neutralizuojamos rūgštys, susidaranti oksiduojantis glikoliams.
- Nenaudokite automobilinio glikolio, nes jo korozijos inhibitorių veiksmingumo laikas ribotas, be to, juose yra silikatų, kurie gali užteršti sistemą arba ją užkimšti.

Glikolio sistemose **NENAUDOKITE** cinkuotų vamzdžių, nes juose gali nusėsti tam tikri glikolio korozijos inhibitoriaus komponentai.

Bloko ir plokštelinio šilumokaičio pasipriešinimo priklausomybė nuo glikolio koncentracijos

Bloką iš esmės sudaro vandens vamzdžiai ir plokštelinis šilumokaitis.

Norint užtikrinti tinkamą veikimą ir prognozuoti efektyvumą, galima naudoti srauto ir pasipriešinimo lentelę. Srauto ir pasipriešinimo parametrai priklauso nuo glikolio koncentracijos.



Keičiantis glikolio koncentracijai, gali sumažėti sistemos slėgis ir sulėtėti srautas.

Srauto pokyčius montuotojas turi turėti omenyje tik pablogėjus eksploatacinėms savybėms.

Reikiama glikolio koncentracija priklauso nuo žemiausios numatomos lauko temperatūros ir nuo to, ar norite apsaugoti sistemą nuo trūkimo ar nuo užšalimo. Norint apsaugoti sistemą nuo užšalimo, reikia daugiau glikolio.

Įpilkite glikolio pagal toliau pateiktą lentelę.

Propilenglikolio ir vandens mišinių užšalimo temperatūra		
Propilenglikolio koncentracija [masės %]	Užšalimo temperatūra [°F]	Užšalimo temperatūra [°C]
0	32	0
10	26	–3
20	20	–7
30	10	–12
36	0	–18
40	–5	–20
43	–10	–23
48	–20	–29

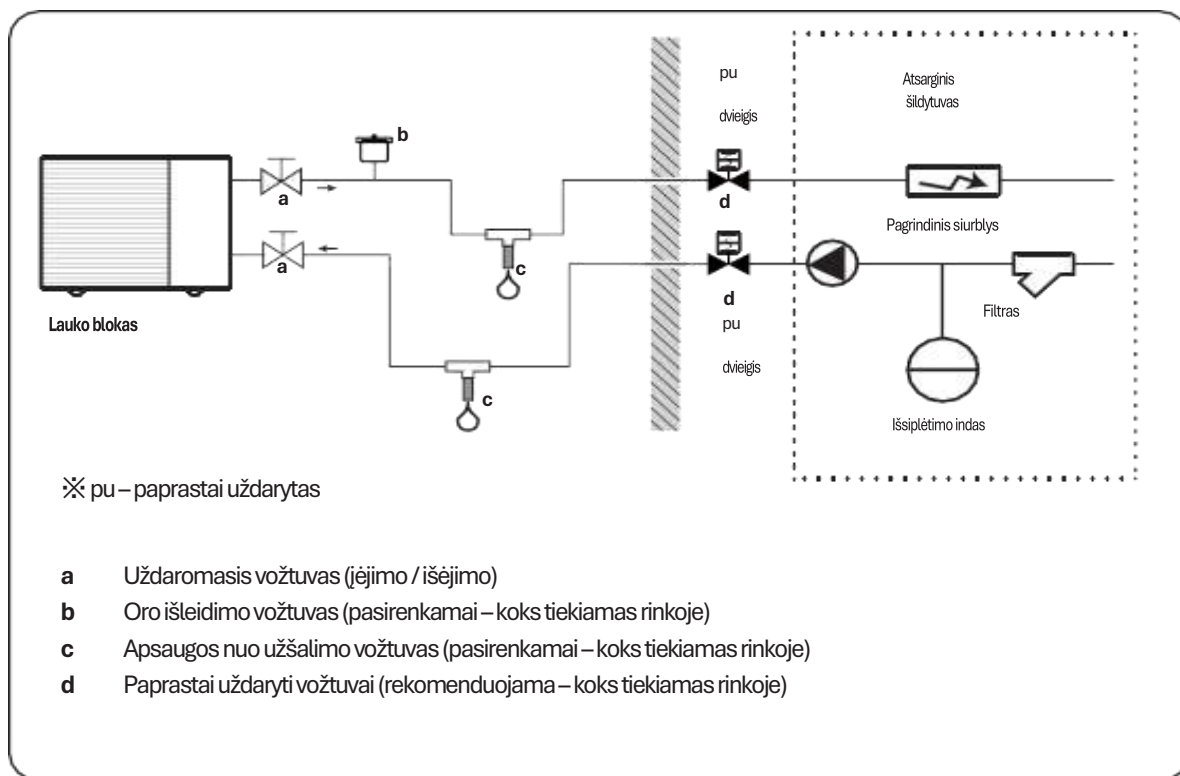
Apsauga nuo užšalimo: apsaugos nuo užšalimo vožtuvai

Norint apsisaugoti, kad staiga nutrūkusi elektros energijos tiekimas ir esant neigiamai aplinkos temperatūrai sistemos vanduo vamzdžiuose neužšaltų, kai glikolis nėra priimtinas sprendimas, rekomenduojama naudoti apsaugos nuo užšalimo vožtuvus.

Apsaugos nuo užšalimo vožtuvas atsidaro, kai terpės (vandens) temperatūra tampa žemesnė už tam tikrą žemą vertę.

Kai šilumos siurblys naudojamas vėsinimui vasarą, reikia įrengti apsaugos nuo užšalimo vožtuvą su aplinkos temperatūros jutikliu, kad būtų išvengta nepageidaujamo atidarymo dėl žemos vandens temperatūros.

Norėdami apsaugoti lauko vamzdinius nuo užšalimo, sumontuokite šias dalis:



ATSARGIAI

Jei sistema naudojama ir vėsinimui (vasarą), sumontuokite apsaugos nuo užšalimo vožtuvus su aplinkos temperatūros jutikliu, kad vožtuvas neatsidarytų dėl žemos vandens temperatūros.

Dalis	Aprašas
	Vožtuvas uždaromas prireikus izoliuoti vandenį lauko bloke.
	Oro išleidimo vožtuvas (orui iš sistemos vandens išleisti).
	Darbinių vamzdžių apsauga. Apsaugos nuo užšalimo vožtuvas (koks tiekiamas rinkoje) turi būti sumontuotas: - vertikaliai, kad vanduo galėtų ištekti be kliūčių; - žemiausiame visų darbinių vamzdžių taške; - šalčiausioje vietoje ir atokiai nuo šilumos šaltinių.
	Vandens atjungimas namo viduje, nutrūkus elektros tiekimui. Paprastai uždaryti vožtuvai (esantys patalpose prie įėjimo ir išėjimo vamzdžių) neleidžia patalpų vamzdžių vandeniui išbėgti atsidarius apsaugos nuo užšalimo vožtuvui (kokie tiekiami rinkoje). - Elektros energijos tiekimo sutrikimas. Paprastai uždaryti vožtuvai atjungia pastatą esantį vandenį. Kai apsaugos nuo užšalimo vožtuvas atidaromas, vanduo išleidžiamas tik už pastato ribų. - Kiti atvejai (pvz., siurblio gedimas). Kai apsaugos nuo užšalimo vožtuvai atsidaro, o paprastai uždarytiems vožtuvams vis dar tiekiama elektra, sistema visiškai išleidžiama.

8.11 Šiluminės izoliacijos reikalavimai

Visi šilumai ir šalčiui laidūs vamzdinių sistemos komponentai, įskaitant šildymo kontūrus, buitinio karšto vandens linijas ir talpos jungtis, turi būti izoliuoti naudojant tinkamas šilumos izoliacijos medžiagas.

Šilumos izoliacija turi atitikti šį standartą:

„EN 12828. Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“: šiame standarte apibrėžiami šildymo kontūrų izoliacijos reikalavimai, įskaitant tinkamų medžiagų naudojimą, visišką jungčių padengimą ir apsaugą nuo kondensato.



PASTABA

Tinkama izoliacija užtikrina energijos vartojimo efektyvumą, naudotojo saugumą ir patikimą sistemos veikimą.

Lauko vandens vamzdinių izoliacija

Visas vandens kontūras, įskaitant visus vamzdinius, turi būti izoliuotas, kad vėsinant nesusidarytų kondensatas, nesumažėtų šildymo ir vėsinimo pajėgumas ir žiemą neužšaltų lauko vandens vamzdžiai. Norint išvengti lauko vandens vamzdžių užšalimo, sandarinimo medžiagos storis turi būti ne mažesnis nei 9 mm, o $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$.

Jei temperatūra aukštesnė nei 30 °C, o santykinė drėgmė didesnė nei 80 %, sandarinimo medžiagos storis turi būti ne mažesnis kaip 20 mm, kad ant paviršiaus nesusidarytų kondensatas.

Vamzdžiams, esantiems laisvame ore, rekomenduojama naudoti ne mažesnio nei tolesnėje lentelėje nurodyto storio izoliaciją (kai $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$).

Vamzdžio ilgis (m)	Minimalus izoliacijos storis (mm)
< 20	19
20 ~ 30	32
30 ~ 40	40
40 ~ 50	50



PASTABA

Ši rekomendacija užtikrina gerą įrenginio veikimą, tačiau vietinės taisyklės gali būti kitokios, jų taip pat reikia laikytis.

8.12 Vidaus bloko montavimo pavyzdžiai

Toliau pateikti hidraulinio montavimo pavyzdžiai yra tik iliustraciniai.

Kai šilumos siurblys „IGLU Inuit Mono“ be vandens talpos naudojamas nuosekliai su kitu šilumos šaltiniu (pvz., dujiniu katilu), užtikrinkite, kad grįžtamo vandens temperatūra neviršytų 55 °C.

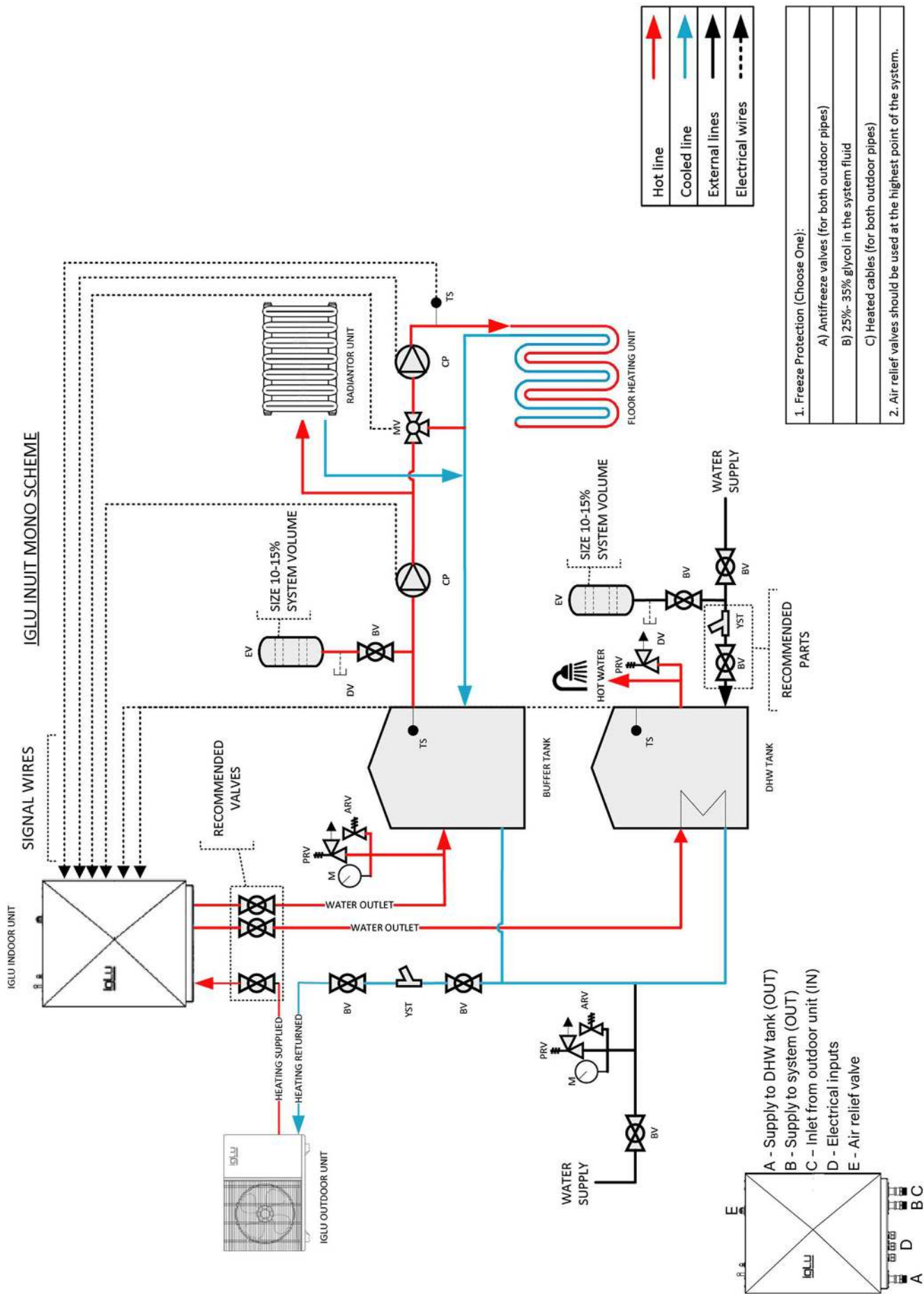
Įrenginį galima naudoti tik uždaroje vandens sistemoje. Naudojant atvirame vandens kontūre, vandens vamzdžiuose gali atsirasti per didelė korozija.

„IGLU TECH“ neprisiima atsakomybės už netinkamas ar nesaugias situacijas vandens sistemoje. Įsitikinkite, kad katilas, radiatoriai, konvektoriai, saulės kolektoriai, grindinio šildymo sistemos, ventiliatoriniai konvektoriai, papildomi siurbLIAI, vamzdžiai ir valdikliai vandens sistemoje atitinka taikytinus vietoje įstatymus ir reglamentus, už kurių laikymąsi atsako montuotojas.

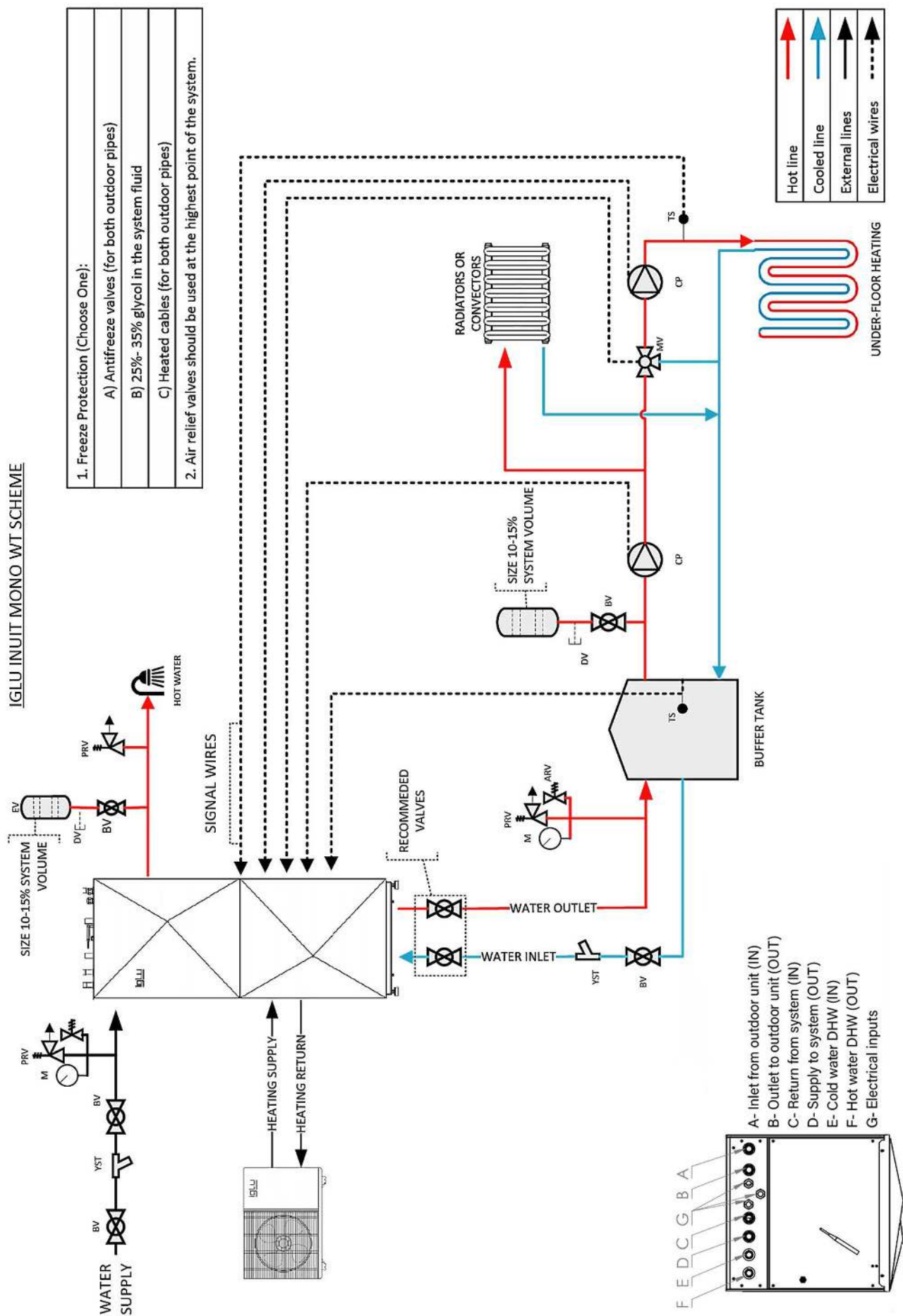
„IGLU TECH“ neatsako už žalą, atsiradusią dėl šios taisyklės nesilaikymo.

Atkreipkite dėmesį, kad „IGLU TECH“ neteikia konkrečių vandens sistemos komponentų, tokių kaip viršslėgio vožtuvai, oro išleidimo vožtuvas, buferinė talpa ar kt. Montuotojai ir galutiniai naudotojai, atsižvelgdami į montavimo sąlygas, turi patys nutarti, kaip sumontuoti toliau nurodytus komponentus bendroje vandens sistemoje. Jei komponentai sumontuoti netinkamoje vietoje, vandens sistemos negalima eksploatuoti pagal paskirtį.

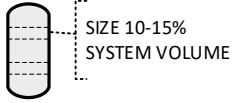
8.13 Hidraulinė schema. „IGLU Inuit Mono“ (be integruotos vandens talpos)



8.14 Hidraulinė schema. „IGLU Inuit Mono WT“ (su integruota vandens talpa)



8.15 Vidaus bloko hidraulinės schemos santrumpos ir simboliai

SANTRUMPOS		
	Visas pavadinimas	Simbolis
BV	Rutulinis vožtuvas	
CV	Atbulinis vožtuvas	
YST	Y formos filtras	
M	Manometras	
PRV	Viršslėgio vožtuvas	
ARV	Oro išleidimo vožtuvas	
MV	Maišymo vožtuvas	
DV	Išleidimo vožtuvas	
CP	Cirkuliacinis siurblys	
TS	Temperatūros jutiklis	
EV	Išsiplėtimo indas	
	Karštas vanduo	 HOT WATER

9. Elektros instaliacija

9.1 Atsargumo priemonės jungiant elektros instaliaciją



ĮSPĖJIMAS

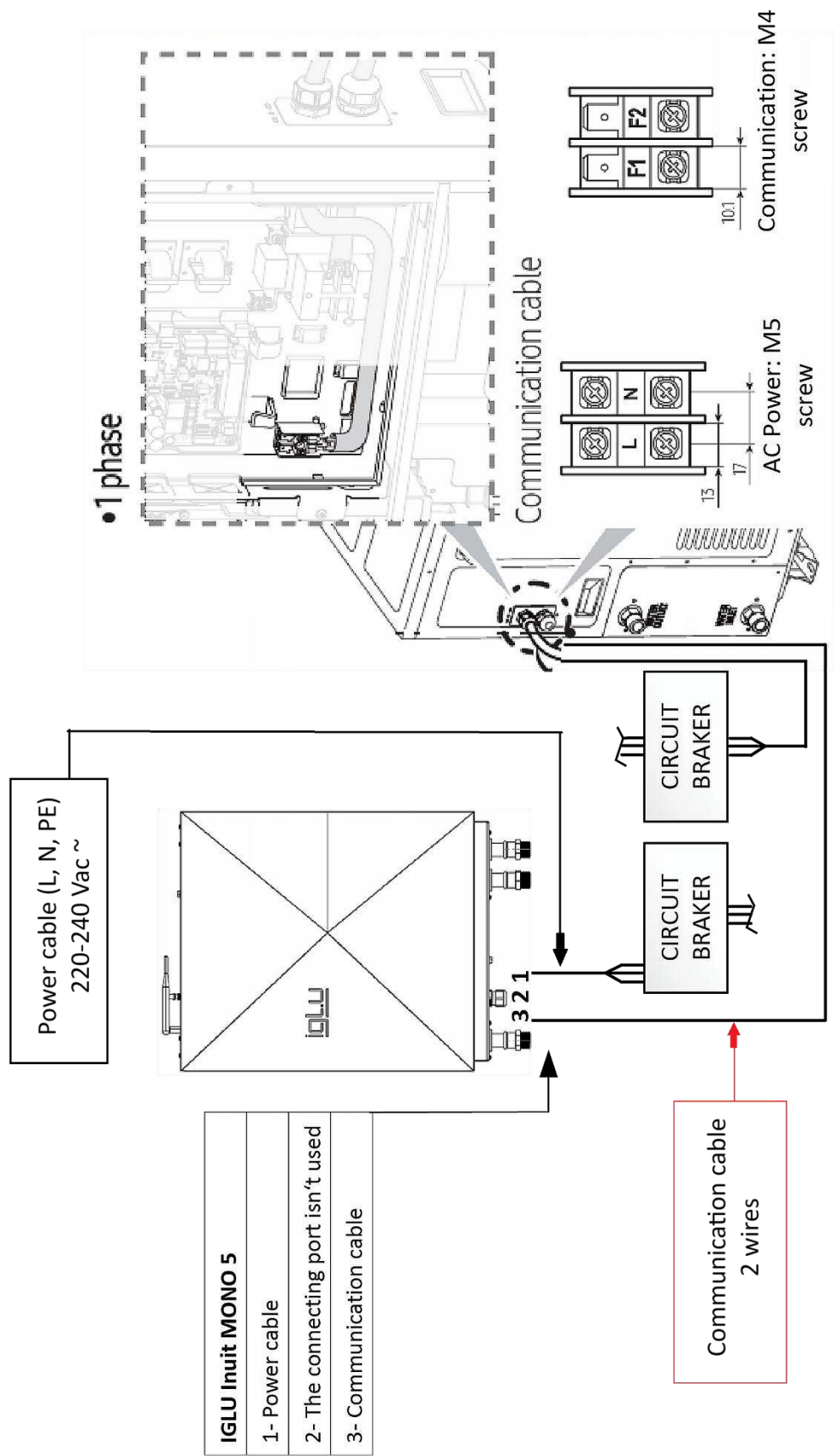
- Prieš atlikdami elektros instaliacijos darbus įsitikinkite, kad jau prijungti vandens vamzdžiai.
- Pašalindami arba perkeldami įrangą, pirmiausia išjunkite maitinimą ir tik tada atjunkite elektros instaliaciją.
- Prieš prijungdami prie gaminio fazę ir nulinę srovę, šilumos siurblių oras–vanduo prijunkite prie apsaugoto įžeminimo (PE).
- Montuodami elektros instaliaciją laikykitės vietinių montavimo standartų ir taisyklių. Elektros instaliaciją turi įrengti sertifikuotas elektrikas arba sertifikuotas montuotojas. Nesilaikydami šių reikalavimų, galite sugadinti gaminį, sukelti gaisrą ir susižeisti, patirti elektros smūgį arba žūti.

- Įsitikinkite, kad elektros instaliacijos darbus atlieka įgaliotas elektrikas. Elektros instaliacijos medžiagos ir elektros instaliacijos darbai turi atitikti galiojančius teisės aktus.
- Visada įsitikinkite, kad yra tinkama įžeminimo jungtis.
- Patikrinkite, ar maitinimo šaltinio įtampa ir dažnis atitinka specifikacijas ir ar elektros įvado galia yra pakankama, kad užtikrintų bet kurio kito buitinio prietaiso, prijungto prie tų pačių elektros linijų, veikimą.
- Visada patikrinkite, ar išjungimo ir apsaugos jungikliai yra tinkamų parametrų.
- Patikrinkite, ar šilumos siurblys oras–vanduo prijungtas prie maitinimo šaltinio pagal nurodymus, pateiktus instrukcijoje esančioje elektros instaliacijos schemeje.
- Visada patikrinkite, ar elektros jungtys (kabelio įvadas, laidų skerspjūvis, apsaugos...) atitinka elektros specifikacijas, vietines taisykles ir montavimo standartus bei schemeje pateiktus nurodymus. Visada patikrinkite, ar visos jungtys atitinka šilumos siurblių oras–vanduo montavimui taikomus standartus.
- Priklausomai nuo maitinimo būklės, dėl nestabilios galios ar įtampos gali sutrikti dalių ar valdymo sistemos veikimas. (Venkite maitinimo iš elektros generatoriaus, pvz., tokio kaip laive ar pan.).



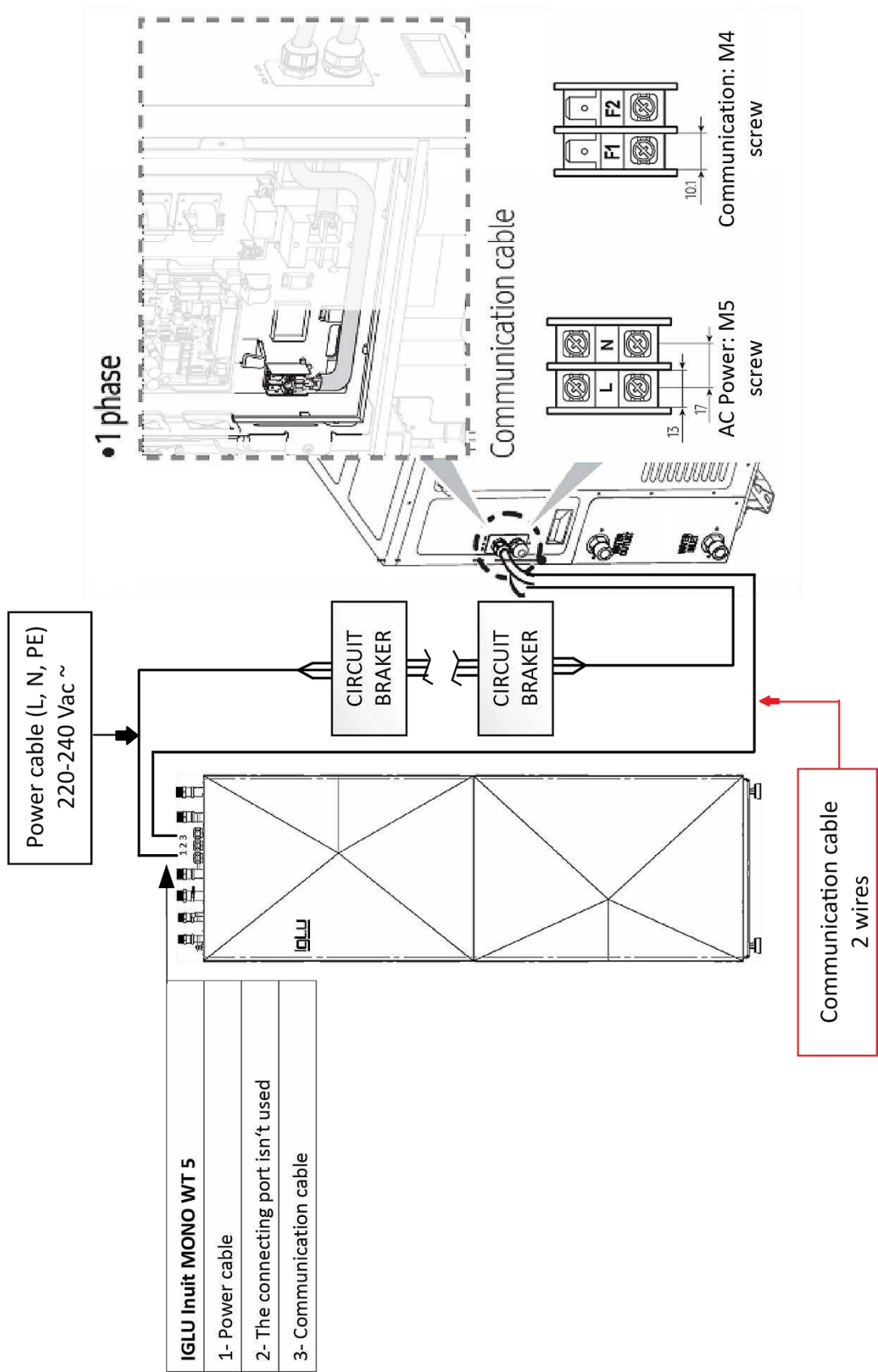
- Būtinai įžeminkite kabelius.
 - Neprijunkite įžeminimo laido prie dujų vamzdžio, vandentiekio vamzdžio, žaibolaidžio ar telefono laido. Jei įžeminimas nėra tinkamas, gali ištikti elektros šokas arba kilti gaisras.
- Sumontuokite grandinės pertraukiklį.
 - Nesumontavus grandinės pertraukiklio, gali ištikti elektros šokas arba kilti gaisras.
- Vidaus ir lauko blokų maitinimo ir ryšio kabelius montuokite pagal IEC 60364-1 (elektros instaliacijos ir apsauga nuo elektros šoko).
- Būtinai sumontuokite ir įžeminimo nuotėkio detektorių, ir nurodytų parametrų grandinės pertraukiklį, laikydamiesi taikytinų vietos ir nacionalinių teisės aktų.
 - Netinkamai sumontavus, gali ištikti elektros šokas arba kilti gaisras.

9.2 „IGLU Inuit Mono 5“ elektros instaliacijos schema



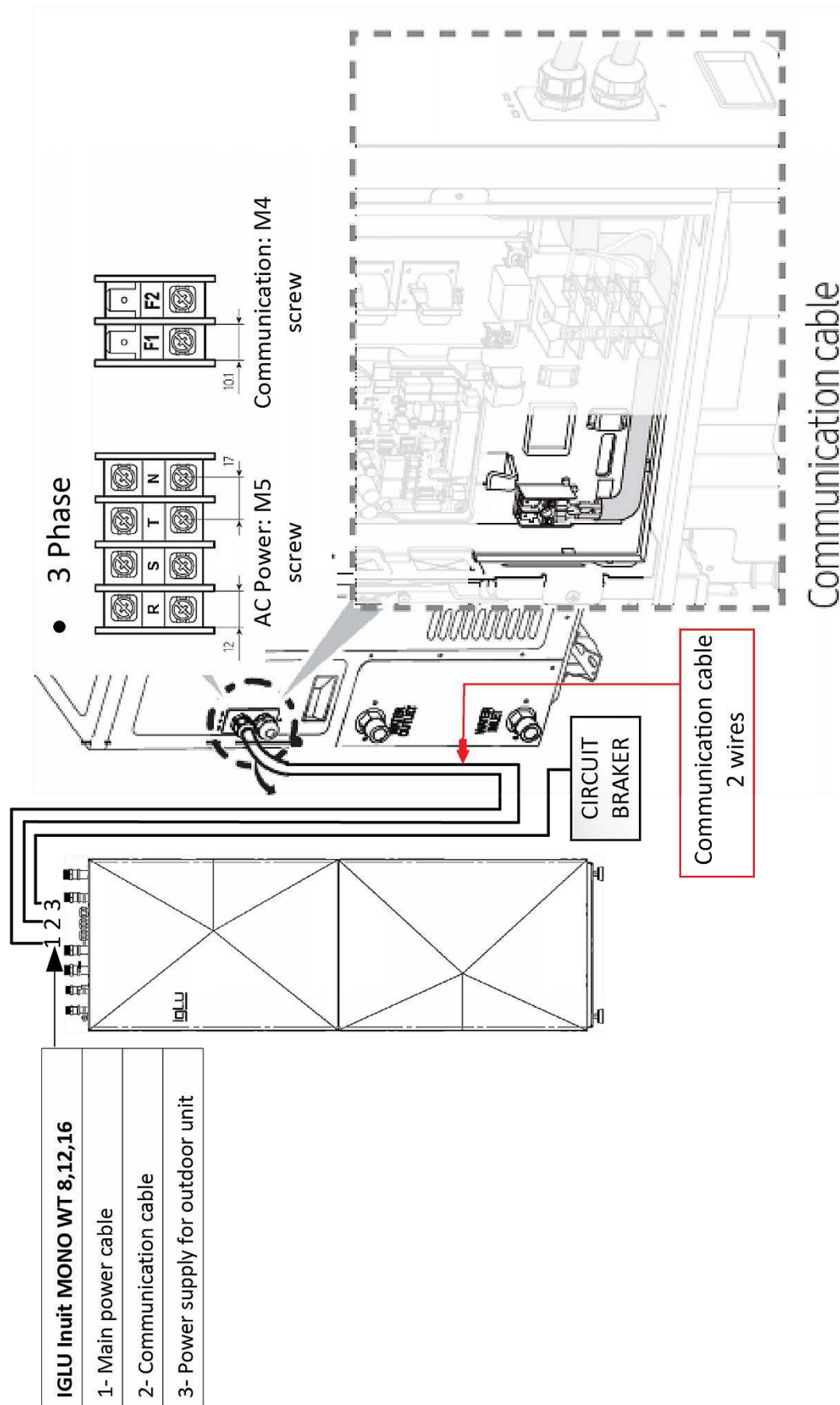
Gnybtų bloko specifikacijos vertės pateiktos milimetrais

9.4 „IGLU Inuit Mono 5 WT“ elektros instaliacijos schema



Gnybtų bloko specifikacijos vertės pateiktos milimetrais

9.5 „IGLU Inuit Mono 8 / 12 / 16 WT“ elektros laidų sujungimo schema



Maitinimo kabelio įžeminimas



- Įžeminimo standartas gali skirtis priklausomai nuo šilumos siurblio vardinės įtampos ir montavimo vietos.
- Įžeminimą turi atlikti įgaliotas elektrikas (kai kuriais atvejais – paskirtas elektros energijos įmonės) pagal vietos taisykles.
- Neįžeminkite įrenginio, prijungdami prie vandens ar dujų vamzdžių, telefono įžeminimo ar viršįtampių slopintuvo.
- Įžeminimo laidai turi būti tokio pat skersmens kaip fazių ir nulinės linijos.
- Įžeminimo kabeliai atpažįstami iš žaliai geltono ženklavimo.

9.6 Maitinimo kabelio specifikacija

- **1 fazės**
 - Maitinimo kabeliai su šilumos siurbliu oras–vanduo nepateikiami.
 - Prietaisų dalių maitinimo laidai turi būti ne plonesni nei lanksčiojo laido su polichloropreno apvalkalu (kodinis žymėjimas IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F).
 - Ši įranga atitinka IEC 61000-3-12 reikalavimus.

	Vardiniai dydžiai		MGS (lauko blokas)	MGS (vidaus blokas)	MSS (lauko blokas)	MSS (vidaus blokas)
	Hz	V	Min. grandinės srovė	Min. grandinės srovė	Maks. saugiklių srovė	Maks. saugiklių srovė
„IGLU Inuit Mono 5“ / „Mono WT 5“	50	220–240	16,1	28,26	20	32

- **3 fazių**
 - Maitinimo kabeliai su šilumos siurbliu oras–vanduo nepateikiami.
 - Prietaisų dalių maitinimo laidai turi būti ne plonesni nei lanksčiojo laido su polichloropreno apvalkalu (kodinis žymėjimas IEC:60245 IEC 66 / CENELEC:H07RN-F).
 - Ši įranga atitinka IEC 61000-3-12 reikalavimus, jei trumpojo jungimo galia (SSC) yra didesnė arba lygi 3,3 [MVA] naudotojo įvado ir viešosios sistemos sąsajos taške. Montuotojas turi užtikrinti, kad įranga būtų prijungta tik prie tokio maitinimo šaltinio, kurio trumpojo jungimo galia (SSC) yra didesnė arba lygi 3,3 [MVA] (prireikus pasikonsultuoti su energijos tiekimo įmone).

	Vardiniai dydžiai		MGS (lauko blokas)	MGS (vidaus blokas)	MGS (lauko + vidaus)	MSS (lauko + vidaus)
	Hz	V	Min. grandinės srovė	Min. grandinės srovė	Min. grandinės srovė	Maks. saugiklių srovė
„IGLU Inuit Mono 8“ / „Mono WT 8“	50	380–415	16,1	15,12	31,3	40
„IGLU Inuit Mono 12“ / „Mono WT 12“	50	380–415	16,1	15,12	31,3	40
„IGLU Inuit Mono 16“ / „Mono WT 16“	50	380–415	16,1	15,12	31,3	40



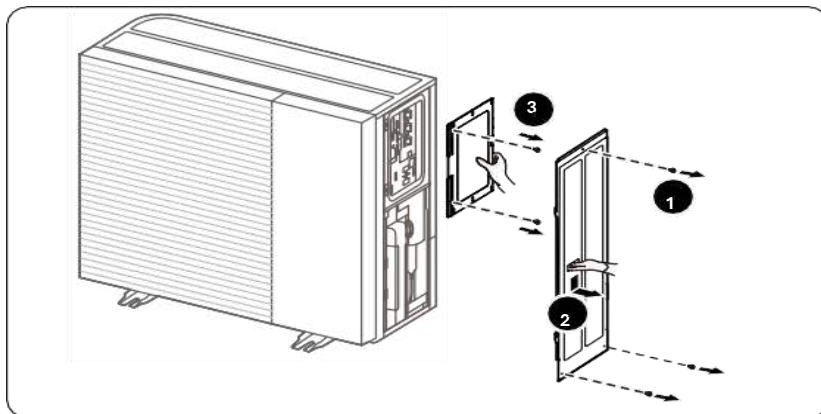
ATSARGIAI

Būtinai sumontuokite grandinės pertraukiklį su apsauga nuo viršįtampių ir elektros nuotėkio.

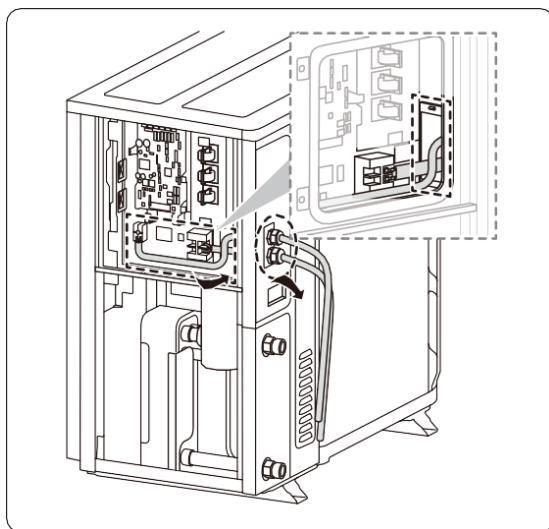
„IGLU Inuit Mono 5–16“ / „Mono 5–16 WT“ šilumos siurblių oras–vanduo	Grandinės pertraukikliai	Maitinimo kabelis į vidaus bloką	Maitinimo kabelis iš vidaus į lauko bloką
„IGLU Inuit Mono 5“ / „Mono 5 WT“	Vidaus blokas C32 + lauko blokas C20	Atskiras maitinimo kabelis į vidaus bloką 3x6 mm ²	Atskiras maitinimo kabelis į lauko bloką 3x2,5 mm ²
„IGLU Inuit Mono 8“ / „Mono 8 WT“	C25	5x4 mm ²	5x2,5 mm ²
„IGLU Inuit Mono 12“ / „Mono 12 WT“	C25	5x4 mm ²	5x2,5 mm ²
„IGLU Inuit Mono 16“ / „Mono 16 WT“	C32	5x6 mm ²	5x2,5 mm ²
Ryšio kabelis: 2 gyslų ekranuotas kabelis, 0,75–1,5 mm ²			
Kaskadiniam ryšiui naudokite 2 gyslų ekranuotą kabelį, 0,75–1,5 mm ²			

9.7 Lauko bloko elektros instaliacija

1. Atidarykite jungiklių pusės gaubtą.



2. Įkiškite kabelius bloko galinėje dalyje ir pro gamykloje sumontuotas kabelių movas įkiškite į jungiklių dėžutę.



Maitinimo ir ryšio kabelių konfigūracija

- Maitinimo laidas turi būti vedamas per išmušamą angą, esančią apatinėje dešinėje arba dešinėje spintelės pusėje.
- Ryšio kabelį išveskite pro priekinės dalies apačioje, dešinėje pusėje, esančią išmušamą angą.
- Maitinimo ir ryšių kabelį montuokite naudodami atskirą kabelių apsaugos vamzdelį.
- Pritvirtinkite kabelių vamzdelį lauko bloko išmušamoje angoje, naudodami kabelių vamzdelio įvorę ir veržlę.

Kabelio nuvedimas per rėmą

- Prijunkite maitinimo kabelio laidus prie lauko bloko gnybtų bloko ir pritvirtinkite kabelį kabelių dirželiu.
- Montuojant elektros instaliaciją: venkite įtempti kabelį (-ius).
- Maitinimo kabeliui naudokite H07RN-F arba H05RN-F klasės medžiagas.
- Lauko bloko prietaisų dalių maitinimo laidai turi būti ne plonesni nei lanksčiojo laido su polichloropreno apvalkalu. (kodinis žymėjimas IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F arba IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)

9.8 Maitinimo prijungimas

- Turi būti prijungti kabeliai:
 - ryšio kabelis tarp vidaus ir lauko blokų;
 - maitinimo kabelis tarp lauko ir vidaus blokų;
 - Pagrindinio maitinimo kabelis tarp vidaus bloko ir pagalbinio pertraukiklio.
- Ypač Europos rinkoje prieš montuojant reikėtų pasikonsultuoti su tiekimo institucija, kad būtų nustatyta tiekimo sistemos varža ir užtikrinta atitiktis reikalavimams.



ATSARGIAI

- Maitinimo kabelį prijunkite prie maitinimo kabelio gnybto ir pritvirtinkite spaustuku.
- Nesubalansuota galia turi neviršyti 2 % maitinimo vardinės vertės.
 - Jei maitinimas labai išbalansuotas, gali sutrumpėti elektrinių komponentų eksploatavimo laikas. Jei nesubalansuota galia viršija 4 % maitinimo šaltinio vardinės vertės, valdiklis apsaugomas, sustabdomas ir rodomas klaidos kodas.
- Norėdami apsaugoti gaminį nuo vandens ir galimų smūgių, maitinimo kabelį ir valdiklio bei lauko bloko jungiamąjį laidą laikykite loveliuose (kurių IP klasė ir medžiaga parenkama pagal naudojimo vietą).
- Įsitikinkite, kad pagrindinis maitinimo šaltinis prijungtas per jums pasiekiamą atjungimo jungiklį, kuris atjungia visus polius ir kurio tarpas tarp kontaktų yra ne mažesnis kaip 3 mm.

9.9 Ryšio kabelio prijungimas

- Ryšio kabelis tarp vidaus ir lauko blokų.
- Nuveskite kabelį per rėmą.
- Prijunkite laidus prie gnybtų bloko ir įžeminimo varžto (viena pusė, kitas apsauginio ekrano galas nėra prijungtas prie įžeminimo).
- Kabelį pritvirtinkite kabelių dirželiu.
- Ryšio kabelio specifikacija:

Ryšio kabelis	Specifikacijos
0,75 mm ² , 2 ekranuoti laidai	LiYCY

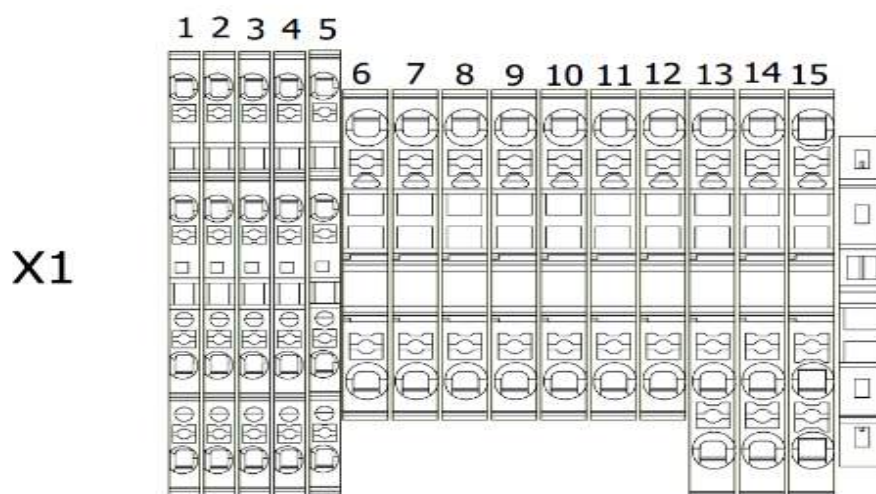
9.10 Temperatūros jutikliai

Lauko temperatūros ir vandens šildytuvo temperatūros jutikliai prijungiami prie gnybtų blokų. Nuo šilumos siurblio iki lauko temperatūros montavimo vietos turi būti atvestas dviejų gyslų $0,5 \div 1 \text{ mm}^2$ kabelis. Pageidautina, kad lauko daviklis būtų montuojamas šiaurinėje pusėje arba vietoje, kuri nėra veikiamas tiesioginių saulės spindulių. Modeliuose be integruoto vandens šildytuvo nuo šilumos siurblio iki karšto vandens talpos turi būti atvestas dviejų gyslų $0,5 \div 1,0 \text{ mm}^2$ kabelis.

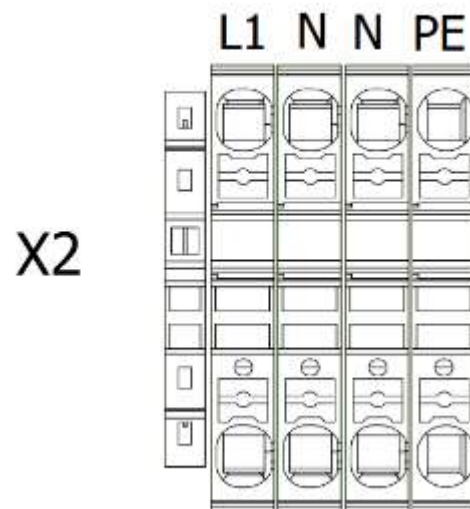
NTC 10K temperatūros jutiklių parametrai

T [°C]	R [Ω]	T [°C]	R [Ω]	T [°C]	R [Ω]
-30.0	175203	50.0	3605	130.0	298
-25.0	129289	55.0	2989	135.0	262
-20.0	96360	60.0	2490	140.0	232
-15.0	72502	65.0	2084	145.0	206
-10.0	55047	70.0	1753	150.0	183
-5.0	42158	75.0	1481	155.0	163
0.0	32555	80.0	1256	160.0	145
5.0	25339	85.0	1070	165.0	130
10.0	19873	90.0	915	170.0	117
15.0	15699	95.0	786	175.0	105
20.0	12488	100.0	677	180.0	95
25.0	10000	105.0	586	185.0	85
30.0	8059	110.0	508	190.0	77
35.0	6535	115.0	443	195.0	70
40.0	5330	120.0	387	200.0	64
45.0	4372	125.0	339		

**9.11 „IGLU Inuit Mono 5“ / „Mono 5 WT“ elektros ryšių schema
(1~, 230 V ~50 Hz)**



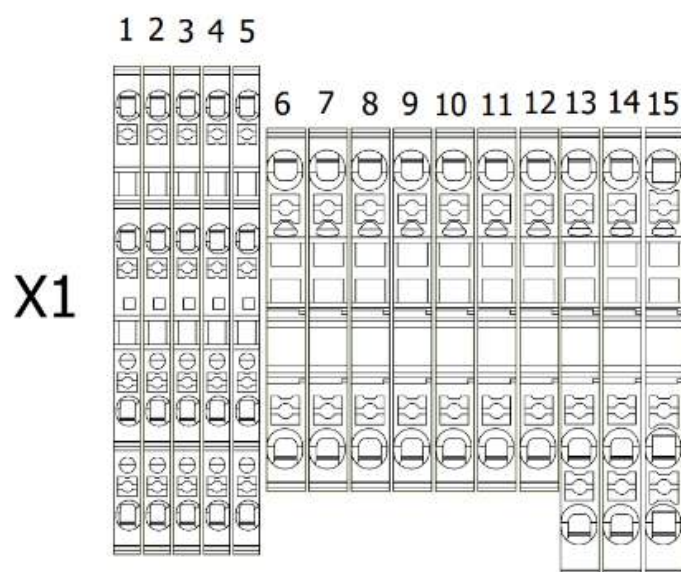
Nr.	Komponentas	Ryšys	Paskirtis	Jungtis
1.1	EL000419	B1	Katilo t.	X
1.2		COM	COM	
2.1	EL000419	B2	Buferinės talpos t.	
2.2		COM	COM	
3.1	EL000419	B4	Grindinio šildymo t.	
3.2		COM	COM	
4.1	EL000419	B5	Patalpų t.	
4.2		COM	COM	
5.1	EL000419	B9	Šildymo grįžtamoji t.	X
5.2		COM	COM	
6	EL000420	Darbinė magistralė 1	RS485 + / F1	X
7	EL000420		RS485 – / F2	
8	EL000420		RS485 ĮŽEM.	
9	EL000420	NO8	Patalpų šildymo kontūro siurblio įjungimas / išjungimas	
10	EL000420	Blokas: 230 V	Trieigis vožtuvas (L3)	
11	EL000420	NO7	Trieigio vožtuvo įjungimas / išjungimas	
12	EL000420	NO6	Buferinės talpos siurblio įjungimas / išjungimas	
13	EL000422	N	Trieigis vožtuvas (N)	
14	EL000422	N	Buferinės talpos siurblys (N)	
		N	Patalpų šildymo kontūro siurblys (N)	
15	EL000423	PE	Patalpų šildymo kontūro siurblys (PE)	
		PE	Buferinės talpos siurblys (PE)	



Nr.	Komponentas	Ryšys	Paskirtis	Jungtis
1	EL000424	L1	Pagrindinė įvestis	
2	EL000425	N	Pagrindinė įvestis	X
3	EL000425	EH1:N	Šildymo elementas N	X
4	EL000426	PE	Pagrindinė įvestis	

9.12 Elektros jungčių schema

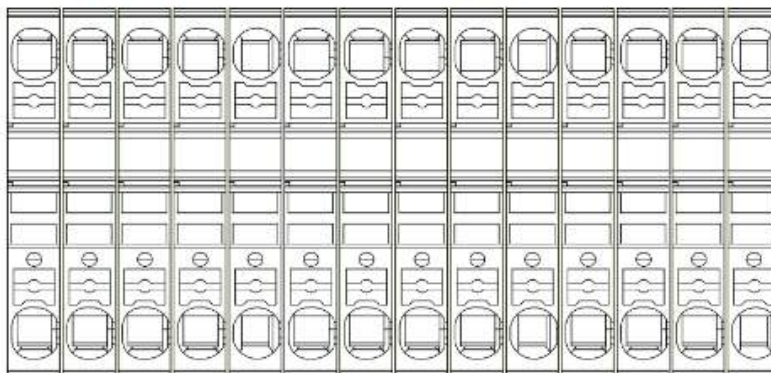
„IGLU Inuit Mono 8 / 12 / 16“ ir „Mono 8 / 12 / 16 WT“ (3~, 400 V ~50 Hz)



Nr.	Komponentas	Ryšys	Paskirtis	Jungtis
1.1	EL000419	B1	Katilo t.	X
1.2		COM	COM	
2.1	EL000419	B2	Buferinės talpos t.	X
2.2		COM	COM	
3.1	EL000419	B4	Grindinio šildymo t.	X
3.2		COM	COM	
4.1	EL000419	B5	Patalpų t.	X
4.2		COM	COM	
5.1	EL000419	B9	Šildymo grįžtamoji t.	X
5.2		COM	COM	
6	EL000420	Darbinė magistralė 1	RS485+	
7	EL000420		RS485 –	
8	EL000420		RS485 ĮŽEM.	
9	EL000420	NO8	Patalpų šildymo kontūro siurblio įjungimas / išjungimas	
10	EL000420	Blokas: 230 V	Trieigis vožtuvas (L3)	
11	EL000420	NO7	Trieigio vožtuvo įjungimas / išjungimas	
12	EL000420	NO6	Buferinės talpos siurblio įjungimas / išjungimas	X
13	EL000422	N	Trieigis vožtuvas (N)	
14	EL000422	N	Buferinės talpos siurblys (N)	
		N	Patalpų šildymo kontūro siurblys (N)	X
15	EL000423	PE	Patalpų šildymo kontūro siurblys (PE)	
		PE	Buferinės talpos siurblys (PE)	

L1 L2 L3 N PE L1 L2 L3 N PE N N N PE

X2

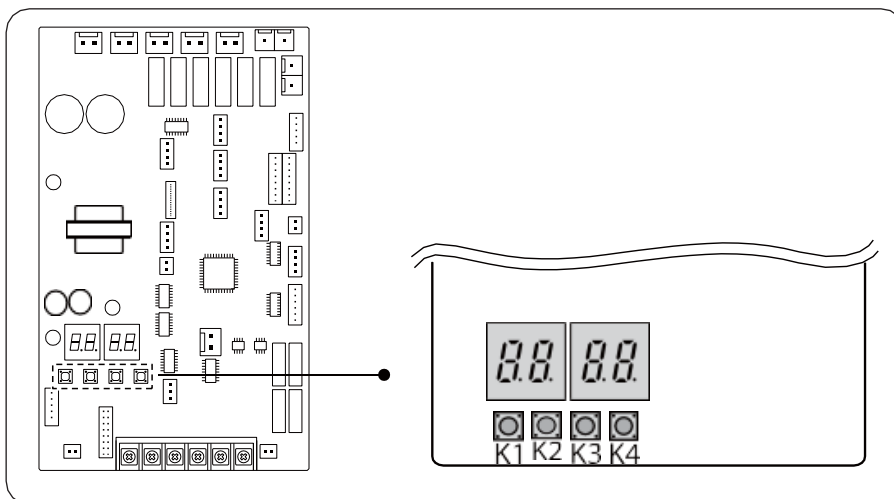


Nr.	Komponentas	Ryšys	Paskirtis	Jungtis
1	EL000424	L1	Pagrindinė įvestis	
2	EL000424	L2	Pagrindinė įvestis	
3	EL000424	L3	Pagrindinė įvestis	
4	EL000425	N	Pagrindinė įvestis	
5	EL000426	PE	Pagrindinė įvestis	
6	EL000424	L1	Lauko blokas	
7	EL000424	L2	Lauko blokas	
8	EL000424	L3	Lauko blokas	
9	EL000425	N	Lauko blokas	
10	EL000426	PE	Lauko blokas	
11	EL000425	EH1:N	Šildymo elementas N	X
12	EL000425	EH1:N	Šildymo elementas N	X
13	EL000425	EH1:N	Šildymo elementas N	X
14	EL000426	EH1:PE	Šildymo elementas PE	

10. Sistemos konfigūracija

10.1 Lauko bloko parinkčių nustatymas K mygtuko jutikliniais jungikliais

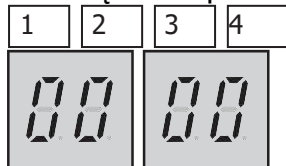
Tinkamų lauko bloko parinkčių nustatymas pagal konkretaus objekto sąlygas, naudojant K mygtukų jutiklinius jungiklius, ir jų funkcijų paaiškinimas.



Parinkties nustatymas

1 Palaikykite nuspaudę K2, kad įeitumėte į parinkties nustatymą. (Galima tik tada, kai veikimas sustabdytas.)

- Įvedus parinkties nustatymą, ekrane bus rodomi šie duomenys:



- 1 segm. ir 2 segm. bus rodomas pasirinktos parinkties numeris.
- 3 segm. ir 4 segm. bus rodomas pasirinktos parinkties nustatyta skaitinė vertė.

2 Įėję į parinkčių nustatymo režimą, trumpai paspauskite jungiklį K1, kad pereitumėte prie reikiamos parinkties, rodomos 1 segm. ir 2 segm., ir pasirinkite norimą parinktį. Pavyzdys:



3 Pasirinkę norimą parinktį, galite trumpai paspausti jungiklį K2, kad galėtumėte reguliuoti parinkties vertę, rodomą 3 ir 4 segmentuose, ir pakeisti pasirinktos parinkties funkcijos nustatymą.



4 Pasirinkę pasirinktų parinkčių funkcijų nustatymą, 2 sekundes palaikykite nuspaudę K2 jungiklį,

kad vertė būtų išsaugota. Pakeista parinktės vertė bus išsaugota, kai sumirksės visas segmentų ekranas ir įsijungs stebėjimo režimas.



ATSARGIAI

Jei tiksliai nesilaikoma pateiktų nurodymų, kyla pavojus, kad pakeistos parinkčių nuostatos nebus išsaugotos.

- Norėdami atkurti ankstesnį nustatymą, palaikykite nuspaudę mygtuką K1.
- Jei norite sugrąžinti gamyklinį nustatymą, parinkčių nustatymo režime paspauskite ir palaikykite K4.
- Kai parodoma gamyklinė numatytoji vertė, ją reikia išsaugoti. Palaikykite nuspaudę mygtuką K2. Kai segmentai rodo, kad veikia stebėjimo režimas, vadinasi, nustatymas išsaugotas.

10.2 Klavišų parinktys

Parinktis	1 SEGM.	2 SEGM.	3 SEGM.	4 SEGM.	Parinktės funkcija
Srovės apribojimo lygis	0	0	0	0	100 % (gamyklinis nustatymas)
			0	1	95 %
			0	2	90 %
			0	3	85 %
			0	4	80 %
			0	5	75 %
			0	6	70 %
			0	7	65 %
			0	8	60 %
			0	9	55 %
			1	0	50 %
			1	1	Jokių apribojimų
Atitirpinimas	0	1	0	0	Bazinis
			0	1	Parinktis
Ventiliatoriaus greičio korekcija lauko blokui	0	2	0	0	Bazinė
			0	1	Parinktis
Tylusis režimas	0	3	0	0	Mažas triukšmas (bazinis)
			0	1	1 lygis
			0	2	2 lygis
			0	3	3 lygis
Kanalo adresas	0	4	A	U	Automatinis nustatymas (gamyklinis nustatymas)
			0~15	Rankinis kanalo 0~15 nustatymas	
Sniego kaupimosi prevencijos valdymas	0	5	0	0	Ijungtas (gamyklinis nustatymas)
			0	1	Išjungtas
Pagrindinis šildytuvas	0	6	0	0	Išjungtas
			0	1	Ijungtas (gamyklinis nustatymas)
Veikimo režimas	0	7	0	0	Šilumos siurblys (gamyklinis nustatymas)
			0	1	Tik vėsinimas (išjungtas)
			0	2	Tik šildymas

Energijos taupymo režimas	0	8	0	0	Išjungtas (gamyklinis nustatymas)
			0	1	Ijungtas



ĮSPĖJIMAS

Netinkamai elgiantis su termostatu, apsauginiu vožtuvu ar kitais vožtuvais, gali trūkti bakas arba sugesti plokštelinis šilumokaitis. Atlikdami įrenginio techninę priežiūrą, atidžiai laikykitės tolesnių nurodymų.

- Visada išjunkite pagrindinį maitinimą, kai uždaromas vandens tiekimas.
- Reguliariai tikrinkite, ar apsauginis vožtuvas veikia laisvai, atidarydami vožtuvą ir įsitikindami, kad vanduo teka laisvai.
- Elektros prijungimą ir visus elektros komponentų priežiūros darbus gali atlikti tik įgaliotas elektrikas.
- Santechnikos dalies montavimo darbus ir visus techninės priežiūros darbus turi atlikti tik įgaliotas montuotojas.
- Keisdami termostatą, apsauginį vožtuvą ar bet kurį kitą su šiuo įrenginiu tiekiamą vožtuvą ar dalį, naudokite tik patvirtintas tokios pat specifikacijos dalis.

10.3 Bandymai

1 Patikrinkite maitinimą tarp lauko bloko ir pagalbinio grandinės pertraukiklio.

- 1 fazės maitinimas: L, N
- 3 fazių maitinimas: R, S, T, N

2 Patikrinkite valdymo skydelį.

- Patikrinkite, ar teisingai prijungėte maitinimo ir ryšio kabelius. (Jei maitinimo ir ryšio kabeliai bus supainioti arba netinkamai prijungti, bus pažeista spausdintinė plokštė.)
- Patikrinkite, ar teisingai prijungtas temperatūros jutiklis, drenažo siurblys / žarna ir ekranas.

3 Paspauskite K1 arba K2 lauko bloko spausdintinėje plokštėje, kad paleistumėte bandymo režimą ir jį sustabdytumėte.

K1 (paspaudimų skaičius)	Klavišo operacija	7 segmentų ekranas
1 kartas	Bandomasis veikimas šildymo režimu	„K“ „1“ „TUŠČIAS“ „TUŠČIAS“
2 kartai	Vakuumas (lauko bloko 1 adresas)	„K“ „2“ „TUŠČIAS“ „1“
3 kartai	Inverterio gedimo aptikimas (kompr. Nr. 1)	„K“ „3“ „I“ „1“
4 kartai	Galutinė klavišų operacija	–

K2 (paspaudimų skaičius)	Klavišo operacija	7 segmentų ekranas
1 kartas	Bandomasis veikimas vėsinimo režimu	„K“ „4“ „TUŠČIAS“ „TUŠČIAS“
2 kartai	NS grandinės įtampos iškrovimo režimas	„K“ „5“ „o“ „K“
3 kartai	Priverstinis atitirpinimas	„K“ „6“ „TUŠČIAS“ „TUŠČIAS“
4 kartai	Inverterio 1 kompresoriaus patikrinimas	„K“ „7“ „TUŠČIAS“ „TUŠČIAS“

5 kartai	Galutinė klavišų operacija	–
----------	----------------------------	---

K3 (paspaudimų skaičius)	Klavišo operacija	7 segmentų ekranas
1 kartas	Pradinis (atstatos) nustatymas	Toks pat kaip pradinė būsena

4 Peržiūros režimas: paspaudę K4 jungiklį matysite toliau pateiktą informaciją apie sistemos būseną.

K4 (paspaudimų skaičius)	Klavišo operacija	Segmentų rodinys	
		1 SEGM.	2, 3, 4 SEGM.
1 kartas	Lauko bloko pajėgumas	1	16 AG → 0,1,6
2 kartai	Kompresoriaus komandų dažnis	2	120 Hz → 1,2,0
3 kartai	Aukštas slėgis (kg/cm ²)	3	15,2 K → 152
4 kartai	Žemas slėgis (kg/cm ²)	4	4,3 K → 043
5 kartai	Išleidimo temperatūra, kompresoriaus	5	87 °C → 087
6 kartai	IPM temperatūra	6	87 °C → 087
7 kartai	CT jutiklio vertė	7	2 A → 020
8 kartai	Įsiurbimo temperatūra	8	–42 °C → –42
9 kartai	COND OUT temperatūra	9	–42 °C → –42
10 kartų	Garintuvo įėjimo temperatūra	A	87 °C → 087
11 kartų	Viršutinė kompresoriaus temperatūra	B	87 °C → 087
12 kartų	Lauko temperatūra	C	–42 °C → –42
13 kartų	EVI įėjimo temperatūra	D	–42 °C → –42
14 kartų	EVI išėjimo temperatūra	E	–42 °C → –42
15 kartų	Pagrindinis EEV etapas	F	2000 → 200
16 kartų	EVI EEV padėtis	G	300 → 300
17 kartų	Ventiliatoriaus greitis (SSR arba BLDC)	H	13 lygis → 0, 1, 3
18 kartų	Srovės dažnis, kompresoriaus	I	120 Hz → 1, 2, 0
19 kartų	EVI SOL EEV padėtis	J	300 → 300
20 kartų	Inverterio siurblio galia	K	100 % → 100

K4 (paspaudimų skaičius) Paspauskite ir palaikykite K4, kad įeitumėte į nustatymą	Rodomas turinys	Segmentų rodinys	
		1 puslapis	2 puslapis
1 kartas	Pagrindinė versija	MAIN	Versija (pvz.: 1412)
2 kartai	Inverterio versija	INV	Versija (pvz.: 1412)
3 kartai	EEP versija	EEP	Versija (pvz.: 1412)
4 kartai	Automatiškai priskirtas blokų adresas	AUTO	1, 2 SEGM. Vidaus blokas: „A“, „0“ MCU: „C“, „1“ 3, 4 SEGM. Adresas (pvz.: 07)
5 kartai	Rankiniu būdu priskirtas blokų adresas	MANU	1, 2 SEGM. Vidaus blokas: „A“, „0“ 3, 4 SEGM. Adresas (pvz.: 15)

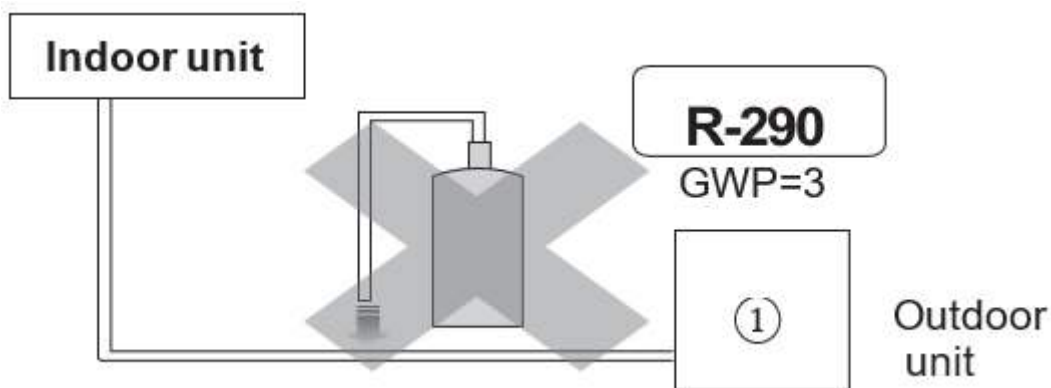
11. Šaltnešio pildymas

- Išmatuokite šaltnešio kiekį pagal skysčio pusės vamzdžio ilgį. Dėl mažo R-290 pildomo kiekio, norint užtikrinti tinkamą veikimą, būtina tiksliai pasverti į sistemą pildomą R-290.

Svarbi informacija: taisyklė dėl naudojamo šaltnešio

Su šiuo gaminiu pateiktoje šaltnešio pildymo etiketėje ir šioje instrukcijoje nenutrinamu rašalu užpildykite toliau nurodytus duomenis.

- ① Gamykloje užpildyto šaltnešio kiekis.
- ② Papildomas šaltnešio kiekis, papildytas objekte.



Šaltnešio tipas	GWP vertė	
R-290	3	
Blokas	kg	tCO ₂ e
①, a		
②, b	NEPILDYTI	

- GWP – pasaulinio atšilimo potencialas
- TCO₂e apskaičiavimas: kg x GWP/1000



PASTABA

- a** Gamykloje užpildyto šaltnešio kiekis: žr. bloko duomenų plokštelę
- b** Papildomas šaltnešio kiekis, papildytas objekte. (Apie šaltnešio papildymo kiekį žr. anksčiau pateiktą informaciją.)



ATSARGIAI

Užpildyta etiketė turi būti priklijuota šalia gaminio pildymo prievado. (Pvz., uždaromojo vožtuvo dangtelio vidinėje pusėje.)

12. Trikčių šalinimas

Trikčių šalinimas pagal klaidos kodą

Rodiny	Paaiškinimas	Klaidos šaltinis
E108	Nustatyto adreso pasikartojimo klaida	LAUKO BLOKAS / vandens blokas
E120	2 zonos patalpų temperatūros jutiklis: trumpasis jungimas / atvira grandinė	Vandens blokas
E121	Vidaus bloko patalpos temperatūros jutiklio klaida: trumpasis jungimas / atvira grandinė	Vandens blokas
E122	Vidaus bloko garintuvo įėjimo temp. jutiklio klaida: trumpasis jungimas / atvira grandinė	Vandens blokas
E123	Vidaus bloko garintuvo išėjimo temp. jutiklio klaida: trumpasis jungimas / atvira grandinė	Vandens blokas
E162	Lauko bloko EEPROM klaida	LAUKO BLOKAS
E163	EEPROM parinkties nustatymo klaida	LAUKO BLOKAS
E177	Vandens bloke suveikė avarinis signalas	Vandens blokas
E201	Valdiklio–lauko bloko ryšio klaida (atitikimo klaida)	LAUKO BLOKAS
E202	Valdiklio–lauko bloko ryšio klaida	LAUKO BLOKAS
E205	Ryšio klaida tarp lauko bloko inv. MICOM ir ventiliatoriaus variklio MICOM	LAUKO BLOKAS
E221	Lauko temperatūros jutiklio klaida (atvira grandinė / trumpasis jungimas)	LAUKO BLOKAS
E231	COND_OUT pagrindinio temperatūros jutiklio klaida (atvira grandinė / trumpasis jungimas)	LAUKO BLOKAS
E241	COND_OUT lauko bloko jutiklio atsijungimo klaida	LAUKO BLOKAS
E251	Išleidimo temperatūros jutiklio klaida (atvira grandinė / trumpasis jungimas)	LAUKO BLOKAS
E262	Išleidimo jutiklio atsijungimo klaida	LAUKO BLOKAS
E266	Kompr. viršutinio jutiklio atsijungimo klaida	LAUKO BLOKAS
E269	Įsiurbimo jutiklio atsijungimo klaida	LAUKO BLOKAS
E276	Kompresoriaus viršutinio temperatūros jutiklio klaida (atvira grandinė / trumpasis jungimas)	LAUKO BLOKAS
E291	Aukšto slėgio jutiklio klaida (atvira grandinė / trumpasis jungimas)	LAUKO BLOKAS
E296	Žemo slėgio jutiklio klaida (atvira grandinė / trumpasis jungimas)	LAUKO BLOKAS
E308	Įsiurbimo jutiklio klaida (atvira grandinė / trumpasis jungimas)	LAUKO BLOKAS
E403	Apsaugos nuo užšalimo valdymo klaida	LAUKO BLOKAS
E407	Kompr. išjungtas dėl aukšto slėgio, jutiklio apsaugos valdymas	LAUKO BLOKAS
E410	Kompr. išjungtas dėl žemo slėgio, jutiklio apsaugos valdymas	LAUKO BLOKAS
E416	Kompr. išjungtas dėl išleidimo temperatūros	LAUKO BLOKAS
E425	Supainiotų lauko bloko fazių arba trūkstanto fazių aptikimo klaida	LAUKO BLOKAS
E428	Kompr. išjungtas dėl suspaudimo santykio valdymo	LAUKO BLOKAS
E436	Apsaugos nuo užšalimo ir trūkimo valdymo klaida	LAUKO BLOKAS
E438	EVI EEV atidarymo klaida	LAUKO BLOKAS
E439	Šaltnešio nuotėkio klaida (nustatyta, kai sistema neveikia)	LAUKO BLOKAS
E440	Draudimas veikti šildymo režimu, kai lauko temperatūra viršija 43 °C	LAUKO BLOKAS
E441	Draudimas veikti vėsinimo režimu, kai lauko temperatūra žemesnė kaip 10 °C	LAUKO BLOKAS

Rodiny	Paaiškinimas	Klaidos šaltinis
E443	Neįsijungia dėl žemo slėgio	LAUKO BLOKAS
E458	Lauko bloko ventiliatoriaus klaida	LAUKO BLOKAS
E461	[Inverteris] KOMPR. veikimo sutrikimas	LAUKO BLOKAS
E462	Visos srovės valdymas sustabdomas KOMPR. arba CT2 maža srovė	LAUKO BLOKAS
E464	[Inverteris] NS piko klaida	LAUKO BLOKAS
E465	Kompresoriaus V ribos klaida	LAUKO BLOKAS
E466	[Inverteris] NS grandinės per maža / per didelė įtampa	LAUKO BLOKAS
E467	KOMPR. sukimosi klaida	LAUKO BLOKAS
E468	[Inverteris] Kompr. srovės jutiklio klaida	LAUKO BLOKAS
E469	NS grandinės jutiklio klaida	LAUKO BLOKAS
E471	[Inverteris] OTP klaida → Lauko blokas EEPROM nuskaitymo / įrašymo klaida (OTP klaida)	LAUKO BLOKAS
E474	[Inverteris] IPM aušinimo radiatoriaus klaida	LAUKO BLOKAS
E475	Lauko bloko BLDC ventiliatoriaus klaida	LAUKO BLOKAS
E483	Karšto vandens NS grandinės viršįtampio klaida	LAUKO BLOKAS
E484	PFC perkrovos klaida	LAUKO BLOKAS
E485	[Inverteris] Įvesties srovės jutiklio klaida (atvira grandinė / trumpasis jungimas)	LAUKO BLOKAS
E488	KS įvesties įtampos jutiklio klaida	LAUKO BLOKAS
E500	IPM perkaitimo klaida inverteriui, KOMPR.	LAUKO BLOKAS
E507	Kompr. išjungtas dėl aukšto slėgio arba atviras aukšto slėgio jungiklis	LAUKO BLOKAS
E536	Plokštelinio šilumokaičio šaltnešio nuotėkio klaida	Lauko blokas
E554	Šaltnešio nuotėkio klaida (aptikta veikiant sistemai)	Lauko blokas
E563	Vidaus bloko mišri montavimo klaida	LAUKO BLOKAS
E590	[Inverteris] „Flash“ duomenų klaida	LAUKO BLOKAS
E897	Vandens talpos įėjimo jutiklio klaida (trumpasis jungimas / atvira grandinė)	Vidaus blokas
E899	1 zonos Tw temperatūros jutiklis: trumpasis jungimas / atvira grandinė	Vandens blokas
E900	2 zonos Tw temperatūros jutiklis: trumpasis jungimas / atvira grandinė	Vandens blokas
E901	Vandens įėjimo jutiklio klaida (atvira grandinė / trumpasis jungimas)	LAUKO BLOKAS
E902	Vandens išėjimo jutiklio klaida (atvira grandinė / trumpasis jungimas)	LAUKO BLOKAS
E904	Vandens talpos jutiklis: trumpasis jungimas / atvira	Vandens blokas
E906	Lauko garintuvo įėjimo jutiklio klaida (atvira grandinė / trumpasis jungimas)	LAUKO BLOKAS
E910	Vandens temperatūros jutiklis ant vandens išleidimo vamzdžio yra atsijungęs	Vandens blokas
E911	Atviro srauto jungiklio klaida	Vandens blokas
E912	Srauto jungiklio uždarymo klaida	Vandens blokas
E914	Klaida dėl neteisingo termostato prijungimo	Vandens blokas
E916	Maišymo jutiklis: trumpasis jungimas / atvira grandinė	Vandens blokas
E919	Nebaigtos dezinfekavimo operacijos klaida	Vandens blokas
E973	Vandens slėgio jutiklio tyrimas (trumpasis jungimas / atvira grandinė)	Lauko blokas



UAB „IGLU TECH“
Ukmergės g. 364-6, LT-14188 Vilnius

Tel. +370 655 53277
El. p. info@iglutech.eu

<http://iglutech.eu/en/>