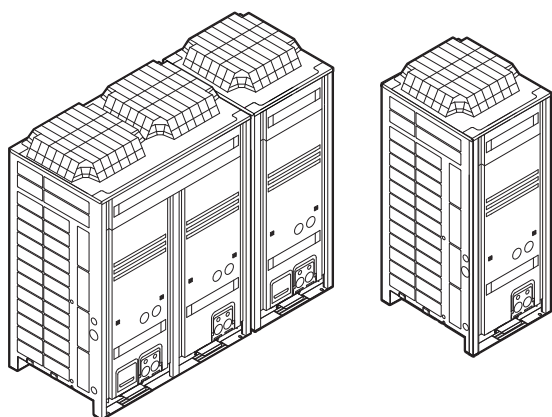


Montuotojo ir naudotojo trumpasis vadovas

CO₂ ZEAS lauko blokas ir "Capacity Up" blokas



LREN8A▲Y1B▼
LREN10A▲Y1B▼
LREN12A▲Y1B▼

LRNUN5A▲Y1▼

▲ = 1, 2, 3, ..., 9
▼ = , 1, 2, 3, ..., 9

Turinys

1	Apie dokumentaciją	5
1.1	Apie šį dokumentą.....	5
2	Bendrosios atsargumo priemonės	6
2.1	Apie dokumentaciją.....	6
2.1.1	Ispėjimų ir simbolių reikšmės.....	6
2.2	Montuotojui.....	7
2.2.1	Bendroji informacija.....	7
2.2.2	Montavimo vieta.....	8
2.2.3	Šaltnešis – R744 atveju.....	9
2.2.4	Elektra.....	11
3	Konkrečios montuotojo saugos instrukcijos	13
	Naudotojui	22
4	Naudotojo saugos nurodymai	23
4.1	Bendras.....	23
4.2	Saugaus eksploatavimo nurodymai.....	24
5	Apie sistemą	29
5.1	Sistemos išdėstymas.....	30
6	Eksplotavimas	31
6.1	Veikimo režimai.....	31
6.2	Veikimo diapazonas.....	31
6.3	Vietinio vamzdyno slėgis.....	31
7	Energijos taupymo parinkčių sąrašas	32
8	Techninė ir bendroji priežiūra	33
8.1	Techninė priežiūra prieš ilgas prastovas.....	33
8.2	Techninė priežiūra po ilgų prastovų.....	33
8.3	Apie šaltnešį.....	34
8.4	Rekomenduojama techninė priežiūra ir patikros.....	34
9	Trikčių šalinimas	35
9.1	Klaidų kodai. Apžvalga.....	36
10	Perkėlimas	38
11	Išmetimas	39
	Montuotojui	40
12	Apie dėžę	41
12.1	Lauko blokas.....	41
12.1.1	Padėklo transportavimas.....	41
12.1.2	Lauke naudojamo įrenginio išpakavimas.....	42
12.1.3	Lauke naudojamo įrenginio kėlimas ir nešimas.....	43
12.1.4	Lauko įrenginio priedų nuėmimas.....	44
13	Apie įrenginius ir priedus	46
13.1	Identifikavimas.....	46
13.1.1	Identifikavimo etiketė: lauke naudojamas įrenginys.....	46
13.2	Apie lauko bloką.....	47
13.2.1	Etiketės ant lauko bloko.....	48
13.3	Sistemos išdėstymas.....	54
13.4	Papildomai prijungiami įrenginiai ir priedai.....	54
13.4.1	Galimi lauke naudojamo įrenginio priedai.....	54
13.5	Patalpos bloko apribojimai.....	55
13.5.1	Šaldymo apribojimai.....	55
14	Įrenginio montavimas	57
14.1	Montavimo vietos paruošimas.....	58
14.1.1	Lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai.....	58

14.1.2	Papildomi lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai šalto klimato zonose.....	61
14.1.3	Papildomi reikalavimai įrengimo vietai dėl CO ₂ šaltnešio.....	61
14.2	Įrenginio atidarymas ir uždarymas.....	66
14.2.1	Apie įrenginių atidarymą.....	66
14.2.2	Kaip atidaryti lauko bloką.....	66
14.2.3	Kaip atidaryti lauko bloko skirstomąją dėžę.....	67
14.2.4	Lauko įrenginio uždarymas.....	68
14.3	Lauko įrenginio montavimas.....	69
14.3.1	Apie lauke naudojamo įrenginio montavimą.....	69
14.3.2	Atsargumo priemonės montuojant lauke naudojamą įrenginį.....	69
14.3.3	Įrengimo konstrukcija.....	69
14.3.4	Lauko įrenginio montavimas.....	71
14.3.5	Kaip nuimti transportavimo stovą.....	71
14.3.6	Drenažo užtikrinimas.....	72
15	Vamzdžių montavimas	73
15.1	Aušalo vamzdelių paruošimas.....	73
15.1.1	Reikalavimai šaltnešio vamzdynui.....	73
15.1.2	Šaltnešio vamzdyno medžiaga.....	74
15.1.3	Šaltnešio vamzdyno ilgis ir aukščio skirtumas.....	74
15.1.4	Kaip pasirinkti vamzdžio dydį.....	76
15.1.5	Šaltnešio atšakos komplektų pasirinkimas.....	78
15.1.6	Kaip pasirinkti šaldymo išsiplėtimo vožtuvus.....	78
15.2	Uždarymo vožtuvų ir priežiūros angų naudojimas.....	79
15.2.1	Prijungimo ir įpylimo priežiūros angų uždarymo vožtuvų apžvalga.....	80
15.2.2	Techninės priežiūros uždarymo vožtuvų apžvalga.....	80
15.2.3	Stabdymo vožtuvo naudojimas.....	81
15.2.4	Priveržimo sukimo momentai.....	82
15.2.5	Kaip elgtis su priežiūros anga.....	82
15.3	Aušalo vamzdžių prijungimas.....	84
15.3.1	Apie aušalo vamzdelių prijungimą.....	84
15.3.2	Atsargumo priemonės prijungiant aušalo vamzdelius.....	85
15.3.3	Kaip nupjauti susuktųjų vamzdžių galus.....	86
15.3.4	Aušalo vamzdžių prijungimas prie lauke naudojamo įrenginio.....	87
15.3.5	Kaip prilituoti vamzdžio galą.....	90
15.3.6	Tėjinių jungčių prijungimo gairės.....	92
15.3.7	Džiovinimo įrengimo rekomendacijos.....	93
15.3.8	Filtro įrengimo rekomendacijos.....	93
15.3.9	Apie apsauginius vožtuvus.....	94
15.3.10	Slėgio išleidimo vamzdyno įrengimo gairės.....	98
15.4	Aušalo vamzdžių tikrinimas.....	98
15.4.1	Kaip patikrinti šaltnešio vamzdyną.....	98
15.4.2	Šaltnešio vamzdyno patikra: bendrosios rekomendacijos.....	99
15.4.3	Šaltnešio vamzdyno patikra: sąranka.....	99
15.4.4	Kaip atlikti stiprumo slėginį testą.....	100
15.4.5	Kaip atlikti nuotėkio bandymą.....	100
15.4.6	Kaip atlikti vakuuminio džiovinimo procedūrą.....	101
15.5	Šaltnešio vamzdyno izoliavimas.....	102
15.5.1	Kaip izoliuoti dujų uždarymo vožtuvą.....	102
16	Elektros instaliacija	104
16.1	Apie elektros laidų prijungimą.....	104
16.1.1	Atsargumo priemonės jungiant elektros laidus.....	104
16.1.2	Rekomendacijos jungiant elektros laidus.....	105
16.1.3	Apie elektros atitiktį.....	107
16.2	Išorinė instaliacija: apžvalga.....	109
16.3	Laikinojo dangtelio kiaurymių darymo gairės.....	110
16.4	Standartinių laidų komponentų specifikacijos.....	111
16.5	Jungtys į lauko įrenginį.....	112
16.5.1	Žemos įtampos laidai – lauko blokas.....	113
16.5.2	Aukštos įtampos laidai – lauko blokas.....	115
16.6	Prijungimas prie "Capacity Up" bloko.....	116
16.6.1	Žemos įtampos laidai – "Capacity Up" blokas.....	117
16.6.2	Aukštos įtampos laidai – "Capacity Up" blokas.....	119
17	Aušalo įleidimas	121
17.1	Kaip pilti šaltnešį.....	121
17.2	Pildymo šaltnešiu atsargumo priemonės.....	121
17.3	Apie šaltnešį.....	122
17.4	Kaip nustatyti šaltnešio kiekį.....	123

17.5	Kaip pripilti šaltnešį	125
17.6	Šaltnešio įpylimo etiketės klijavimas.....	126
18	Lauko bloko įrengimo užbaigimas	127
18.1	Kaip patikrinti kompresoriaus izoliacijos varžą	127
19	Konfigūracija	128
19.1	Vietinių nuostatų keitimas	128
19.1.1	Kaip įvesti vietines nuostatas.....	128
19.1.2	Kaip pasiekti vietinių nuostatų komponentus.....	128
19.1.3	Vietinių nuostatų komponentai.....	129
19.1.4	Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą.....	131
19.1.5	Vietinių nuostatų parinkimas.....	131
20	Įdiegimas į eksploataciją	133
20.1	Apžvalga: paruošimas naudoti	133
20.2	Atidavimo eksploatuoti atsargumo priemonės	133
20.3	Kontrolinis sąrašas prieš eksploatacijos pradžią.....	134
20.4	Apie sistemos eksploatacijos bandymą	135
20.5	Kaip atlikti eksploatacijos bandymą (7 segmentų ekranas).....	135
20.5.1	Eksploatacijos bandymo patikros	136
20.5.2	Korekcijos po nenormalaus eksploatacijos bandymo	138
20.6	Įrenginio eksploatavimas.....	138
20.7	Žurnalas	138
21	Perdavimas vartotojui	140
22	Techninė priežiūra ir tvarkymas	141
22.1	Techninės ir bendrosios priežiūros atsargumo priemonės	141
22.2	Kaip išvengti elektros pavojaus	141
22.3	Kaip išleisti šaltnešį	142
22.3.1	Šaltnešio išleidimas naudojantis priežiūros angomis.....	142
23	Trikčių šalinimas	144
23.1	Apžvalga: trikčių šalinimas	144
23.2	Atsargumo priemonės šalinant triktis.....	144
23.3	Problemų sprendimas pagal klaidų kodus	144
23.3.1	Klaidų kodai. Apžvalga	145
24	Išmetimas	149
25	Techniniai duomenys	150
25.1	Priežiūros erdvė. Lauko blokas.....	150
25.2	Vamzdžių schema: lauko įrenginys	153
25.3	Vamzdžių schema: "Capacity Up" blokas.....	154
25.4	Elektros instaliacijos schema: lauko įrenginys	155
26	Žodynas	160

1 Apie dokumentaciją

1.1 Apie šį dokumentą

Šioje dokumentacijoje sąvoka "patalpos blokai" taikoma šaldymo blokams, nebent nurodyta kitaip.

Tikslinė auditorija

Igaliojami montuotojai ir galutiniai naudotojai



INFORMACIJA

Šis prietaisas skirtas naudoti ekspertams arba parengtiems naudotojams parduotuvėse, lengvojoje pramonėje ir ūkiuose arba neprofesionalams komerciniams pagrindais.

Dokumentacijos rinkinys

Šis dokumentas yra dokumentacijos rinkinio dalis. Rinkinį sudaro:

- **Bendrosios saugos atsargumo priemonės:**
 - Saugos instrukcijos, kurias jums būtina perskaityti prieš įrengiant
 - Formatas: popierinis dokumentas (lauko bloko dėžėje)
- **Lauko bloko įrengimo ir eksploatacijos vadovas**
 - Įrengimo ir eksploatacijos instrukcijos
 - Formatas: popierinis dokumentas (lauko bloko dėžėje)
- **Lauko bloko montuotojo ir naudotojo trumpasis vadovas**
 - Pasiruošimas įrengti, nuorodos, ...
 - Išsamios ir nuoseklios instrukcijos bei papildoma informacija, skirta bazinėms ir išplėstinėms operacijoms atlikti
 - Formatas: skaitmeniniai failai puslapyje <https://www.daikin.eu>. Norėdami rasti savo modelį, naudokite paieškos funkciją 🔍.
- **CO₂ ZEAS šilumos rekuperacijos prijungimo instrukcija**
 - Pasiruošimas įrengti, nuorodos, ...
 - Formatas: skaitmeniniai failai puslapyje <https://www.daikin.eu>. Norėdami rasti savo modelį, naudokite paieškos funkciją 🔍.

Naujausia pateiktų dokumentų redakcija skelbiama regioninėje Daikin svetainėje ir ją galima gauti iš įgaliotojo atstovo.

Originalios instrukcijos parašytos anglų kalba. Instrukcijos visomis kitomis kalbomis yra originalo vertimai.

Techniniai inžineriniai duomenys

- Naujausių techninių duomenų **poaibis** pateikiamas regioninėje Daikin svetainėje (ji pasiekama viešai).
- **Visas naujausių techninių duomenų rinkinys** pateikiamas Daikin Business Portal (taikomas tapatumo nustatymas).

2 Bendrosios atsargumo priemonės

2.1 Apie dokumentaciją

- Originalios instrukcijos parašytos anglų kalba. Instrukcijos visomis kitomis kalbomis yra originalo vertimai.
- Šiame dokumente aprašytos atsargumo priemonės yra labai svarbios, todėl jų būtina paisyti.
- Sistemos įrengimo darbus ir visus veiksmus, aprašytus įrengimo vadove bei montuotojo trumpajame vadove, TURI atlikti įgaliotasis montuotojas.

2.1.1 Įspėjimų ir simbolių reikšmės

	PAVOJUS Nurodo situaciją, lemiančią žūtį arba sunkų sužalojimą.
	PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS Nurodo situaciją, dėl kurios galima mirtis nuo elektros srovės.
	PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI Nurodo situaciją, dėl kurios galimi labai aukštos arba labai žemos temperatūros sukelti nudegimai/nusiplikymai.
	PAVOJUS! GALI SPROGTI Nurodo situaciją, dėl kurios galimas sprogitas.
	ĮSPĖJIMAS Nurodo situaciją, dėl kurios galima žūti arba sunkiai susižaloti.
	ĮSPĖJIMAS! LIEPSNIOJI MEDŽIAGA
	ATSARGIAI Nurodo situaciją, dėl kurios galima lengvai arba vidutiniškai susižaloti.
	PRANEŠIMAS Nurodo situaciją, dėl kurios galimas įrangos arba turto sugadinimas.
	INFORMACIJA Nurodo naudingus patarimus arba papildomą informaciją.

Įrenginiui naudojami simboliai:

Simbolis	Paaiškinimas
	Prieš montuodami perskaitykite montavimo ir eksploatavimo vadovą bei instaliacijos instrukcijų lapą.

Simbolis	Paiškinimas
	Perskaitykite techninės priežiūros vadovą prieš atlikdami techninės priežiūros ir tvarkymo užduotis.
	Daugiau informacijos ieškokite montuotojo ir vartotojo informaciniame vadove.
	Įrenginyje yra besisukančių dalių. Būkite atsargūs tvarkydami ir tikrindami įrenginį.

Dokumentacijoje naudojami simboliai:

Simbolis	Paiškinimas
	Nurodo iliustracijos pavadinimą arba nuorodą į ją. Pavyzdys: "1–3 iliustracijos pavadinimas" reiškia "3 iliustracija 1 skyriuje".
	Nurodo lentelės pavadinimą arba nuorodą į ją. Pavyzdys: "1–3 lentelės pavadinimas" reiškia "3 lentelė 1 skyriuje".

2.2 Montuotojui

2.2.1 Bendroji informacija

Jei NEŽINOTE, kaip montuoti arba eksploatuoti įrenginį, kreipkitės į pardavėją.



PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI

- Eksploatuojant įrenginį arba iš karto jį išjungę NELIESKITE aušalo, vandens vamzdžių arba vidinių dalių. Vamzdžiai ir dalys gali būti per karšti arba per šalti. Palaukite, kol jie pasieks normalią temperatūrą. Jei REIKIA liesti, mėvėkite apsaugines pirštines.
- NELIESKITE netikėtai ištekėjusio aušalo.



ĮSPĖJIMAS

Netinkamai įrengus ar prijungus įrangą ar priedus, galima patirti elektros šoką, gali įvykti trumpasis jungimas, nuotėkis, kilti gaisras ar kitaip būti sugadinta įranga. Naudokite TIK "Daikin" pagamintus arba patvirtintus priedus, pasirinktinę įrangą ir atsargines dalis (nebent nurodyta kitaip).



ĮSPĖJIMAS

Montavimas, bandymas ir naudojamos medžiagos turi atitikti taikomus teisės aktus (viršesni už Daikin dokumentacijoje aprašytas instrukcijas).



ĮSPĖJIMAS

Suplėšykite ir išmeskite plastikinius maišelius, kad niekas (ypač vaikai) negalėtų su jais žaisti. **Galima pasekmė:** uždegimas.



ĮSPĖJIMAS

Imkitės atitinkamų priemonių, kad įrenginys netaptų prieglobsčiu mažiems gyvūnėliams. Mažiems gyvūnėliams palietus elektrines dalis gali sutrikti veikimas, įrenginys gali imti rūkti ar užsidegti.



ATSARGIAI

Montuodami, atlikdami techninę ar kitokią sistemos priežiūrą, būtinai dėvėkite atitinkamas asmeninės apsaugos priemones (apsaugines pirštines, akinius ir kt.).



ATSARGIAI

NELIESKITE įrenginio oro įleidimo angos arba aliumininių sparnuotės menčių.



ATSARGIAI

- Ant įrenginio viršaus NEDĖKITE jokių objektų ar įrangos.
- NELIPKITE ant įrenginio, ant jo NESĖDĖKITE ar NESTOVĖKITE.



PRANEŠIMAS

Lauke naudojamas įrenginys turėtų būti eksploatuojamas esant sausam orui, kad būtų išvengta vandens patekimo.

Pagal taikomus teisės aktus su produktu galbūt reikės pateikti žurnalą, kuriame būtų bent jau informacija apie priežiūrą, taisymo darbus, bandymų rezultatus, budėjimo periodus ir kt.

Be to, prieinamoje vietoje su produktu REIKIA pateikti bent jau šią informaciją:

- instrukcijas, kaip išjungti sistemą įvykus avarijai;
- ugniagesių, policijos ir ligoninės padalinių pavadinimus ir adresus;
- techninės priežiūros tarnybos pavadinimą, adresą ir dieninį bei naktinį telefono numerius.

Europoje galiojančios šio žurnalo pildymo nuostatos apibrėžtos normoje EN378.

2.2.2 Montavimo vieta

- Aplink įrenginį turi būti pakankamai vietos techninei priežiūrai ir oro cirkuliacijai.
- Pasirūpinkite, kad montavimo vieta išlaikytų įrenginio svorį ir vibraciją.
- Pasirūpinkite, kad vieta būtų gerai vėdinama. NEUŽDENKITE jokių ventiliacijos angų.
- Pasirūpinkite, kad įrenginys būtų sumontuotas lygiai.

NEMONTUOKITE įrenginio šiose vietose:

- Vietose, kur yra galimai sprogių dujų.
- Vietose, kur yra elektromagnetinės bangos skleidžiančių įrenginių. Elektromagnetinės bangos gali sugadinti valdymo sistemą ir neleisti įrangai normaliai veikti.
- Vietose, kur galimas gaisras dėl degių dujų nuotėkio (pvz., skiediklio arba benzino), anglies pluošto arba degių dulkių.
- Vietose, kur išsiskiria koroziją sukeliančių dujų (pvz., sieros rūgšties dujos). Dėl varinių vamzdžių arba suvirintų dalių korozijos gali ištekti aušalas.

Įrangos su šaltnešiu R744 instrukcijos



ĮSPĖJIMAS

- NEGALIMA pradurti ar deginti aušalo ciklo dalių.
- Žinotina, kad sistemoje esantis aušalas yra bekvapis.

**ĮSPĖJIMAS**

Prietaisą būtina sandėliuoti taip, kad būtų išvengta mechaninių pažeidimų. Sandėliuokite gerai vėdinamoje patalpoje, kur nebūtų nuolat veikiančių uždegimo šaltinių (pvz., atviros liepsnos, veikiančių dujinių prietaisų ar elektrinių šildytuvų). Patalpos dydis turi atitikti toliau nurodytas rekomendacijas.

**ĮSPĖJIMAS**

Užtikrinkite, kad įrengimo, bendrosios ir techninės priežiūros bei remonto darbai būtų vykdomi pagal "Daikin" instrukcijas, laikantis galiojančių teisės aktų (pvz., nacionalinio dujų reglamento). Juos turi vykdyti TIK įgalioti asmenys.

**PRANEŠIMAS**

- Įmkitės atsargumo priemonių siekdami išvengti pernelyg didelės šaldymo vamzdžio vibracijos arba pulsavimo.
- Kiek įmanoma apsaugokite apsauginius įrenginius, vamzdinę ir jungtis nuo neigiamo aplinkos poveikio.
- Numatykite erdvės ilgų vamzdžio atkarpų plėtimosi ir traukimosi reiškiniams.
- Šaldymo sistemose suprojektuokite ir įrenkite vamzdinę taip, kad maksimaliai sumažintumėte tikimybę hidraulinio smūgio, kuris gali apgadinti sistemą.
- Saugiai sumontuokite patalpos įrangą ir vamzdžius. Apsaugokite juos, kad išvengtumėte įrangos arba vamzdžių atsiktinio trūkimo dėl išorinių veiksnių, pvz., baldų perstūmimo ar remonto.

**ATSARGIAI**

Ieškodami šaltnešio nuotėkių, NENAUDOKITE potencialių uždegimo šaltinių.

**PRANEŠIMAS**

- NENAUDOKITE lankstų ir varinių tarpinių pakartotinai.
- Techninei priežiūrai bus pasiekiami įrengimo metu tarp šaltnešio sistemos dalių sumontuoti lankstai.

Reikalavimai įrengimo erdvei**PRANEŠIMAS**

- Vamzdynas turi būti patikimai sumontuotas ir apsaugotas nuo fizinių pažeidimų.
- Vamzdynas turi būti įrengiamas kuo trumpesnis.

2.2.3 Šaltnešis – R744 atveju

Žr. įrengimo vadovą arba montuotojo nuorodų vadovą, kur rasite daugiau informacijos.

**ĮSPĖJIMAS**

Atlikdami bandymus NIEKADA gaminyje nepadidinkite slėgio, kad jis viršytų maksimalų leidžiamą slėgį (jis nurodytas ant įrenginio informacinės lentelės).



ĮSPĖJIMAS

Aptikę šaltnešio nuotėkį, imkitės reikiamų atsargumo priemonių. Nutekėjus šaltnešio dujų, nedelsdami išvėdinkite zoną. Galimi pavojai

- Apsinuodijimas anglies dioksidu
- Uždusimas



ĮSPĖJIMAS

Užtikrinkite, kad sistemoje nebūtų deguonies. Aušalą galima pilti TIK atlikus patikrinimą dėl nuotėkio ir vakuuminį džiovinimą.

Galima pasekmė: savaiminis kompresoriaus užsidegimas ir sprogimas dėl deguonies patekimo į veikiančių kompresorių.



ATSARGIAI

Sistema, iš kurios ištrauktas oras, įgis trigubo taško būseną. Siekdami išvengti apledėjimo, BŪTINAI pradėkite įkrauti dujinės būsenos R744. Pasiekę trigubą tašką (5,2 baro absoliutusias slėgis arba 4,2 baro slėgis matuoklyje), galite toliau pilti skystosios būsenos R744.



ATSARGIAI

Baigę arba pristabdę aušalo įleidimo procedūrą, nedelsdami uždarykite aušalo bako vožtuvą. Jeigu vožtuvas nedelsiant NEUŽDAROMAS, dėl likusio slėgio gali prisipildyti daugiau aušalo. **Galima pasekmė:** netinkamas aušalo kiekis.



PRANEŠIMAS

Pasirūpinkite, kad aušalo vamzdžiai būtų sumontuoti laikantis taikomų teisės aktų. Europoje taikomas standartas EN378.



PRANEŠIMAS

Pasirūpinkite, kad išorinis vamzdynas ir jungtys NEBŪTŲ veikiami slėgimo.



PRANEŠIMAS

Prijungę visus vamzdžius patikrinkite, ar nėra dujų nuotėkio. Dujų nuotėkiui nustatyti naudokite azotą.



PRANEŠIMAS

- Siekdami išvengti kompresoriaus gedimo, NEPILDYKITE aušalo daugiau nei nurodyta.
- Atidarius aušalo sistemą, aušalas TURI būti tvarkomas, laikantis taikomų teisės aktų.

- Jei reikia papildyti, žr. įrenginio šaltnešio įpylimo etiketę. Joje pateiktas šaltnešio tipas ir reikiamas kiekis.
- Neatsižvelgiant į tai, ar į įrenginį gamykloje įpilta šaltnešio, ar ne, jums gali tekti įpilti papildomo šaltnešio. Tai priklauso nuo sistemos vamzdžių dydžio ir ilgio.
- Naudokite tik šaltnešį R744 (CO₂). Kitos medžiagos gali sukelti sprogimą ir nelaimingą atsitikimą.
- Niekada NEPILKITE skystojo šaltnešio tiesiogiai į dujų liniją. Dėl skysčio suslėgimo gali sugesti kompresorius.

- Naudokite tik specialiai sistemoje naudojamam šaltnešiui tinkamus įrankius. Tokiu būdu užtikrinsite slėgio pasipriešinimą ir į sistemą nepateks pašalinių medžiagų.
- Šaltnešio balionus atidarykite lėtai.

2.2.4 Elektra



PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS

- Prieš nuimdami jungiklių dėžutės dangtelį, atlikdami sujungimus arba liesdami elektrines dalis visiškai IŠJUNKITE maitinimą.
- Atjunkite maitinimą ilgiau negu 10 minučių ir prieš atlikdami techninę priežiūrą išmatuokite pagrindinės grandinės kondensatorių arba elektrinių dalių gnybtų įtampą. Kad galėtumėte liesti elektrines dalis, įtampa TURI būti mažesnė negu 50 V nuolatinės srovės. Gnybtų padėtis nurodyta elektros instaliacijos schemoje.
- NELIESKITE elektrinių dalių šlapiomis rankomis.
- Kai nuimtas techninės priežiūros dangtis, NEPALIKITE įrenginio be priežiūros.



ĮSPĖJIMAS

Jei NESUMONTUOTAS gamykloje, maitinimo tinklo jungiklis arba kitos visiško išjungimo pagal viršįtampio kategorijos III sąlygą priemonės su atskirais kontaktais kiekviename poliuje turi būti prijungtos prie stacionarios instaliacijos kabelių.



ĮSPĖJIMAS

- Naudokite TIK varinius laidus.
- Įsitikinkite, kad vietiniai laidai atitinka nacionalinius elektros instaliacijos reglamentus.
- Visi vietiniai elektros laidai TURI būti sujungti pagal instaliacijos schemą, pridedamą prie gaminio.
- NIEKADA neprispauskite kabelių pynės ir užtikrinkite, kad jie NESILIESTŲ su vamzdžiais ir aštriais kraštais. Stebėkite, kad gnybtų jungčių neveiktų išorinis slėgis.
- Nepamirškite įrengti žeminimo laido. NESUJUNKITE įrenginio žeminimo laido su inžinerinių tinklų vamzdžiu, viršįtampių ribotuvu arba telefono žeminimo laido. Netinkamai įžeminus sistemą, galimas elektros šokas.
- Naudokite tam skirtą maitinimo grandinę. NIEKADA nenaudokite maitinimo šaltinio, kurį naudoja ir kitas prietaisas.
- Būtinai įrenkite reikalingus saugiklius ar grandinės pertraukiklius.
- Nepamirškite įrengti apsaugą nuo nuotėkio į žemę. Netinkamai sumontavę galite gauti elektros šoką arba gali kilti gaisras.
- Montuodami apsaugą nuo nuotėkio į žemę įsitikinkite, ar ji suderinama su inverteriu (atspariu aukšto dažnio elektriniam triukšmui), kad nebūtų be reikalo įjungiamas apsaugas nuo nuotėkio į žeminimo grandinę.



ĮSPĖJIMAS

- Baigę elektros darbus, užtikrinkite, kad kiekvienas elektros komponentas ir gnybtas, esantis skirstomojoje dėžėje, būtų prijungtas patikimai.
- Prieš paleisdami įrenginį užtikrinkite, kad būtų uždaryti visi dangčiai.



ATSARGIAI

- Prijungdami maitinimo šaltinį: prieš prijungdami srovę, pirmiausia prijunkite įžeminimo laidą.
- Atjungdami maitinimo šaltinį: prieš atjungdami įžeminimo jungtį, pirmiausia atjunkite srovės laidus.
- Laidininkų ilgis tarp maitinimo įtempimo mažinimo įtaiso ir paties gnybtų bloko PRIVALO būti toks, kad srovės perdavimo laidai būtų įtempti prieš įžeminimo laidą, jei maitinimo šaltinis išsitrauktų iš įtempimo mažinimo įtaiso.



PRANEŠIMAS

Atsargumo priemonės tiesiant elektros laidus:



- Prie maitinimo šaltinio gnybtų bloko NEJUNKITE skirtingo storio laidų (kabantys maitinimo laidai gali sukelti per didelį kaitimą).
- Vienodo storio laidus junkite, kaip parodyta pirmiau esančiame paveikslėlyje.
- Naudokite nurodytą maitinimo laidą ir jį tvirtai prijunkite bei pritvirtinkite, kad apsaugotumėte nuo išorinio spaudimo, veikiančio gnybtų skydą.
- Gnybtų varžtus priveržkite atitinkamu atsuktuvu. Atsuktuvą su maža galvute pažeis varžto galvutę, todėl bus neįmanoma tinkamai priveržti.
- Perveržus gnybtų varžtus, jie gali lūžti.

Maitinimo kabeliai turi būti bent 1 metro atstumu nuo televizorių arba radijo imtuvų, kad nebūtų trukdžių. Tam tikroms radijo bangoms 1 metro atstumo gali NEPAKAKTI.



PRANEŠIMAS

Taikoma TIK tuo atveju, jeigu yra trijų fazių maitinimo įvadas ir kompresorius gali veikti ĮJUNGTI/IŠJUNGTI paleidimo metodu.

Jei yra fazių svyravimo galimybė po trumpalaikio elektros srovės nutrūkimo ir maitinimo ĮSIJUNGIMO ir IŠSIJUNGIMO gaminiui veikiant, prijunkite vietinę apsaugos nuo fazių svyravimo grandinę. Gaminį eksploatuojant esant fazių svyravimui gali sugesti kompresorius ir kitos dalys.

3 Konkrečios montuotojo saugos instrukcijos

Visada laikykitės toliau pateiktų saugos nurodymų ir taisyklių.

Bendrieji įrengimo reikalavimai



ĮSPĖJIMAS

- Šaltnešio nuotėkio atveju imkitės visų reikiamų priemonių, vadovaudamiesi standartu EN378 (žr. sk. "[14.1.3 Papildomi reikalavimai įrengimo vietai dėl CO₂ šaltnešio](#)" [▶ 61]).
- Kiekvienoje patalpoje, kurioje yra šaltnešio vamzdynas, vitrinės arba pūstuvai, įrengkite CO₂ nuotėkių detektorių (įsigyjama atskirai). Įjunkite šaltnešio nuotėkių aptikimo funkciją (jei yra, žr. patalpos blokų įrengimo vadovą).



ĮSPĖJIMAS

Užtikrinkite, kad įrengimo, bendrosios bei techninės priežiūros ir remonto darbai bei naudojamos medžiagos atitiktų Daikin instrukcijas (įskaitant visus dokumentus, pateiktus "Dokumentacijos rinkinyje"). Be to, būtina laikytis visų taikomų teisės aktų ir darbus leidžiama vykdyti tik kvalifikuotiems specialistams. Europoje ir teritorijose, kur galioja IEC standartai, taikomas standartas EN/IEC 60335-2-40.



ATSARGIAI

NEKIŠKITE pirštų, strypų ar kitų daiktų į oro įleidimo ar išleidimo angą. Dideliu greičiu besisukantis ventiliatorius gali sužaloti.

Apie dėžę (žr. sk. "[12 Apie dėžę](#)" [▶ 41])



ĮSPĖJIMAS

Sandėliuojant ir transportuojant VISADA rekomenduojamas CO₂ detektorius.



ĮSPĖJIMAS

Suplėšykite ir išmeskite plastikinius maišelius, kad niekas (ypač vaikai) negalėtų su jais žaisti. **Galima pasekmė:** uždegimas.



ATSARGIAI

NELIESKITE įrenginio oro įleidimo angos arba aliumininių sparnuotės menčių, kad nesusižeistumėte.



ĮSPĖJIMAS

Diržams tvirtinti NENAUDOKITE vidurinės lauko bloko angos.
VISADA naudokite išorines angas.



ĮSPĖJIMAS

NENAUDOKITE išorinės kairiosios lauko bloko angos blokui krautuvu kelti.

Apie bloką ir parinktį (žr. sk. "[13 Apie įrenginius ir priedus](#)" [▶ 46])



ĮSPĖJIMAS

Prie sistemos galima jungti TIK tas šaldymo sistemos dalis, kurios tinka naudoti ir R744 (CO₂).

Bloko įrengimas (žr. "14 Įrenginio montavimas" [▶ 57])



PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI



PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS

Kai nuimtas techninės priežiūros dangtis, NEPALIKITE įrenginio be priežiūros.



ĮSPĖJIMAS

Kad įrenginys būtų sumontuotas tinkamai, išlaikykite šiame vadove nurodytus techninei priežiūrai skirtas erdves matmenis. Žr. "14.1.1 Lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai" [▶ 58].



ĮSPĖJIMAS

Tinkamai pritvirtinkite bloką. Instrukcijos pateiktos skirsnyje "14 Įrenginio montavimas" [▶ 57].



ĮSPĖJIMAS

Lauko įrenginį tvirtinti BŪTINA pagal šiame vadove pateiktus nurodymus. Žr. "14.3 Lauko įrenginio montavimas." [▶ 69].



ĮSPĖJIMAS

- Šaltnešio nuotėkio atveju imkitės visų reikiamų priemonių, vadovaudamiesi standartu EN378 (žr. sk. "14.1.3 Papildomi reikalavimai įrengimo vietai dėl CO₂ šaltnešio" [▶ 61]).
- Kiekvienoje patalpoje, kurioje yra šaltnešio vamzdynas, vitrinos arba pūstuvai-ritės, įrenkite CO₂ nuotėkių detektorius (įsigyjama atskirai). Įjunkite šaltnešio nuotėkių aptikimo funkciją (jei yra, žr. patalpos blokų įrengimo vadovą).



ĮSPĖJIMAS

Mechaninio vėdinimo atveju pasirūpinkite, kad oras būtų išleidžiamas į lauką, o NE kitą uždara erdvę.



ĮSPĖJIMAS

Naudodami saugos uždarymo vožtuvus, būtinai įrenkite priemones, pvz., apylankos vamzdyną su slėgio mažinimo vožtuvu (iš skysčio vamzdžio į dujų vamzdį). Užsidarant saugos uždarymo vožtuvams ir neįrengus jokių priemonių, dėl išaugusio slėgio gali būti apgadintas skysčio vamzdynas.



ĮSPĖJIMAS

Bloką įrenkite TIK tose vietose, kuriose gyvenamosios erdvės durys NĖRA sandarios.

**ATSARGIAI**

Prietaisas NETURI būti visiems pasiekiamas: sumontuokite jį saugioje vietoje, kur jo nebūtų galima lengvai pasiekti.

Įranga atitinka reikalavimus, keliamus komerciniams ir lengvosios pramonės objektams, jei įrengiama ir prižiūrima profesionalų.

**ATSARGIAI**

Ši įranga NESKIRTA naudoti gyvenamosiose patalpose. NĖRA garantijos, kad tokiose vietose ji užtikrins tinkamą radijo ryšio priėmimo apsaugą.

**ATSARGIAI**

Per didelė šaltnešio R744 koncentracija (CO₂) uždaroje patalpoje gali sukelti sąmonės netekimą ir deguonies stygių. Imkitės tinkamų priemonių.

Žr. skirsnį "[Kaip nustatyti minimalų tinkamų priemonių skaičių](#)" [► 64].

**ATSARGIAI**

Bloke suveikus apsauginiam vožtuvui, lauko bloko korpuse gali susikaupti CO₂ dujų. Dėl to saugos sumetimais reikia VISADA laikytis atstumo. Galite uždaryti lauko bloką, jei nešiojamasis CO₂ detektorius patvirtina, kad CO₂ koncentracija yra priimtina. Pavyzdžiui, jei korpuso viduje išleidžiama 7 kg CO₂, prireikia maždaug 5 minučių, kol CO₂ koncentracija pakankamai sumažėja.

Vamzdyno įrengimas (žr. sk. "15 Vamzdžių montavimas" [► 73])**PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI****ĮSPĖJIMAS**

Vietinis vamzdynas TURI atitikti šio vadovo instrukcijas. Žr. sk. "[15 Vamzdžių montavimas](#)" [► 73].

**ĮSPĖJIMAS**

Bloke yra nedidelis šaltnešio R744 kiekis.

**ĮSPĖJIMAS**

Jei uždarymo vožtuve liks dujų ar alyvos, užsuktas vamzdynas gali atsijungti.

Jei tiksliai NESILAIKYSITE šių instrukcijų, gali būti apgadintas turtas arba sužaloti žmonės. Atsižvelgiant į situaciją, avarija gali turėti rimtas pasekmes.

**ĮSPĖJIMAS**

Niekada nešalinkite užsukto vamzdyno kietojo litavimo būdu.

Jei uždarymo vožtuve liks dujų ar alyvos, užsuktas vamzdynas gali atsijungti.

**ĮSPĖJIMAS**

Kai priežiūros metu uždaromi uždarymo vožtuvai, uždarojo kontūro slėgis dėl aukštos aplinkos temperatūros padidėja. Užtikrinkite, kad slėgis neviršytų projekcinio.



ĮSPĖJIMAS

Lauko bloką junkite TIK prie vitrinų arba pūstuvų-ričių, kurių projektinis slėgis:

- aukšto slėgio pusėje (skysčio pusėje) – 90 barg;
- žemo slėgio pusėje (dujų pusėje) – 60 barg (galimas su apsauginiu vožtuvu vietiniame dujų vamzdyne).



ĮSPĖJIMAS

- Naudokite TIK šaltnešį R744 (CO₂). Kitos medžiagos gali sukelti sprogimą ir nelaimingą atsitikimą.
- Įrengdami, pildami šaltnešį, vykdydami bendrąją arba techninę priežiūrą, VISADA naudokite asmenines apsaugos priemones, pvz., apsauginius batus, apsaugines pirštines ir apsauginius akinius.
- Jei įrenginys montuojamas patalpoje (pavyzdžiui, mašinų patalpoje), VISADA naudokite nešiojamąjį CO₂ detektorių.
- Kai atidarytas priekinis skydelis, VISADA saugokitės besisukančio ventiliatoriaus. Ventiliatorius kurį laiką suksis net ir išjungus maitinimo jungiklį.



ĮSPĖJIMAS

- Aukšto slėgio sistemoje, kai darbinis slėgis siekia 90 barg, naudokite K65 arba analogišką vamzdyną.
- Naudokite K65 arba analogiškas įmovas bei tvirtinimo detales, patvirtintas 90 barg slėgiui.
- Vamzdžius galima sujungti TIK kietojo litavimo būdu. Kiti sujungimo tipai neleistini.
- Vamzdžių išplėsti NELEIDŽIAMA.



ĮSPĖJIMAS

Atsijungus skysčio resiverio apsauginiam vožtuvui, kas nors gali rimtai susižaloti arba gali būti sugadintas turtas (žr. sk. "25.2 Vamzdžių schema: lauko įrenginys" [► 153]).

- NIEKADA nevykdykite įrenginio priežiūros darbų, kai skysčio resiverio slėgis yra aukštesnis nei nustatytas skysčio resiverio apsauginio vožtuvo slėgis (90 barg ± 3%). Jei šis apsauginis vožtuvas išleis šaltnešio, gali rimtai sužaloti ir (arba) apgadinti.
- Jei slėgis viršija nustatytą slėgį, prieš pradėdami priežiūros darbus VISADA išleiskite slėgį pro slėgio išleidimo įtaisus.
- Rekomenduojama ant apsauginio vožtuvo įrengti ir užfiksuoti slėgio išleidimo vamzdyną.
- Apsauginį vožtuvą galima modifikuoti TIK pašalinus šaltnešį.



ĮSPĖJIMAS

Visi įrengti apsauginiai vožtuvai TURI išleisti slėgį į lauką, o NE patalpą.



ĮSPĖJIMAS

Tinkamai įrenkite apsauginius vožtuvus, vadovaudamiesi galiojančiu nacionaliniu reglamentu.



ĮSPĖJIMAS

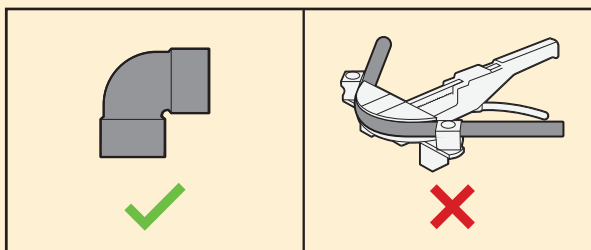
Siekiant užtikrinti, kad apsauginis (-iai) vožtuvas (-ai) ir perjungimo vožtuvas būtų įrengti tinkamai, būtina atlikti nuotėkio testą.

**ĮSPĖJIMAS**

Prieš pradėdami eksploatuoti sistemą, patikrinkite, ar visi vietinio tiekimo komponentai arba patalpos blokai atitinka standarto EN378-2 slėginio testo specifikacijas. Jei nesate tikri, rekomenduojama atlikti toliau pateiktą testą.

**ATSARGIAI**

NIEKADA nelankstykite aukšto slėgio vamzdyno! Sulenkiant gali sumažėti vamzdžio storis ir susilpnėti vamzdynas. VISADA naudokite K65 jungiamąsias detales.

**ATSARGIAI**

Įrengdami apsauginį vožtuvą, VISADA užtikrinkite pakankamą jo atramą. Aktyvuotas apsauginis vožtuvas yra veikiamas aukšto slėgio. Jei apsauginis vožtuvas nebus sumontuotas saugiai, jis gali apgadinti vamzdyną arba įrenginį.

**ATSARGIAI**

NEATIDARYKITE uždarymo vožtuvo, kol neišmatavote pagrindinės maitinimo grandinės izoliacijos varžos.

**ATSARGIAI**

Vykdydami nuotėkio testus, VISADA naudokite azoto dujas.

**ATSARGIAI**

Šaltnešio atšakose VISADA naudokite K65 tėjines jungtis.

**ATSARGIAI**

Šaltnešio vamzdyną arba komponentus įrenkite tokioje vietoje, kur jų neveiktų jokios šaltnešio perdavimo komponentus ėsdinančios medžiagos, nebent komponentai sudaryti iš medžiagų, kurios yra atsparios ėsdinimui arba tinkamai apsaugotos nuo ėsdinimo.

Elektros sistemos įrengimas (žr. "16 Elektros instaliacija" [▶ 104])

**PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS****ĮSPĖJIMAS**

Elektros instaliacija TURI atitikti instrukcijas, pateiktas:

- šiame vadove. Žr. "16 Elektros instaliacija" [▶ 104].
- Lauko bloko elektros instaliacijos schema, kuri pateikiama kartu su bloku, yra viršutinės plokštės vidinėje pusėje. Jos legendos vertimą rasite sk. "25.4 Elektros instaliacijos schema: lauko įrenginys" [▶ 155].



ĮSPĖJIMAS

Imkitės atitinkamų priemonių, kad įrenginys netaptų prieglobsčiu mažiems gyvūnėliams. Mažiems gyvūnėliams palietus elektrines dalis gali sutrikti veikimas, įrenginys gali imti rūkti ar užsidegti.



ĮSPĖJIMAS

- Jei maitinimo šaltinyje nebus nulinės fazės arba ji bus netinkamai prijungta, gali būti sugadinta įranga.
- Įrenkite tinkamą žemėminimą. NESUJUNKITE įrenginio žemėminimo laidu su inžinerinių tinklų vamzdžiu, viršįtampių ribotuvu arba telefono žemėminimo laidu. Netinkamai žemėminus sistemą, galima gauti elektros šoką.
- Įrenkite reikiamus saugiklius arba jungtuvus.
- Apsaugokite elektros laidus kabelių dirželiais, kad kabeliai NEPALIESTŲ aštrių kraštų arba vamzdyno, ypač – aukšto slėgio pusėje.
- NENAUDOKITE laidų su izoliacija, ilginimo kabelių ir žvaigždinės sistemos jungčių. Jie gali sukelti perkaitimą, elektros šoką arba gaisrą.
- NEMONTUOKITE fazę kompensuojančio kondensatoriaus, kadangi šiame bloke sumontuotas inverteris. Fazę kompensuojantis kondensatorius sumažins našumą ir gali sukelti nelaimingų atsitikimų.



ĮSPĖJIMAS

- Visą elektros instaliaciją TURI įrengti įgaliotasis elektrikas, laikydamasis taikomų nacionalinių instaliacijos reglamentų.
- Prijunkite elektros jungtis prie fiksuotosios instaliacijos.
- Visi vietoje įsigyti komponentai ir visos elektros sistemos TURI atitikti galiojančius teisės aktus.



ĮSPĖJIMAS

Jei NESUMONTUOTAS gamykloje, maitinimo tinklo jungiklis arba kitos visiško išjungimo pagal viršįtampio kategorijos III sąlygą priemonės su atskirais kontaktais kiekviename poliuje turi būti prijungtos prie stacionarios instaliacijos kabelių.



ĮSPĖJIMAS

VISADA naudokite daugiagyslius maitinimo kabelius.



ĮSPĖJIMAS

Naudokite visų polių atjungimo tipo jungtuvą su bent 3 mm tarpu tarp kontaktinių taškų, užtikrinantį visišką atjungimą pagal viršįtampio III kategoriją.



ĮSPĖJIMAS

Jei pažeidžiamas maitinimo kabelis, siekiant išvengti rizikos, jį TURI pakeisti gamintojas, jo techninės priežiūros atstovas arba kiti panašią kvalifikaciją turintys asmenys.



ATSARGIAI

Ši įranga NESKIRTA naudoti gyvenamosiose patalpose. NĖRA garantijos, kad tokiose vietose ji užtikrins tinkamą radijo ryšio priėmimo apsaugą.

Šaltnešio įkrovimas (žr. sk. "17 Aušalo įleidimas" [▶ 121])

**ĮSPĖJIMAS**

Šaltnešį REIKIA pilti vadovaujantis šio vadovo instrukcijomis. Žr. sk. "17 Aušalo įleidimas" [▶ 121].

**ĮSPĖJIMAS**

- Naudokite TIK šaltnešį R744 (CO₂). Kitos medžiagos gali sukelti sprogimą ir nelaimingą atsitikimą.
- Įrengdami, pildami šaltnešį, vykdydami bendrąją arba techninę priežiūrą, VISADA naudokite asmenines apsaugos priemones, pvz., apsauginius batus, apsaugines pirštines ir apsauginius akinius.
- Jei įrenginys montuojamas patalpoje (pavyzdžiui, mašinų patalpoje), VISADA naudokite nešiojamąjį CO₂ detektorių.
- Kai atidarytas priekinis skydelis, VISADA saugokitės besisukančio ventiliatoriaus. Ventiliatorius kurį laiką suksis net ir išjungus maitinimo jungiklį.

**ĮSPĖJIMAS**

Pripylę šaltnešio, palikite lauko bloko maitinimą ir valdymo jungiklį įjungtus, kad nepadidėtų slėgis žemo slėgio (siurbimo vamzdžio) pusėje ir išvengtumėte slėgio padidėjimo skysčio resiverio slėgio pusėje.

**ATSARGIAI**

Sistema, iš kurios ištrauktas oras, įgis trigubo taško būseną. Siekdami išvengti apledėjimo, BŪTINAI pradėkite įkrauti dujinės būsenos R744. Pasiekę trigubą tašką (5,2 baro absoliutūs slėgis arba 4,2 baro slėgis matuoklyje), galite toliau pilti skystosios būsenos R744.

**ATSARGIAI**

Niekada NEPILKITE skystojo šaltnešio tiesiogiai į dujų liniją. Dėl skysčio suslėgimo gali sugesti kompresorius.

Konfigūracija (žr. "19 Konfigūracija" [▶ 128])

**PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS****ĮSPĖJIMAS**

Jei bet kuri sistemos dalis jau (netyčia) įjungta, lauko bloko nuostatą [2-21] galima prilyginti 1, kad būtų atidaryti išsiplėtimo vožtuvai (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y15E).

Atidavimas eksploatuoti (žr. sk. "20 Įdiegimas į eksploataciją" [▶ 133])

**PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS****PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI**



ĮSPĖJIMAS

Atidavimas eksploatuoti TURI atitikti šio vadovo instrukcijas. Žr. sk. "20 Įdiegimas į eksploataciją" [▶ 133].



ATSARGIAI

NEVYKDYKITE eksploatacijos bandymo dirbdami prie patalpos bloko (-ų).

Vykdam eksploatacijos bandymą, veikia NE TIK lauko blokas, bet ir prijungtas patalpos blokas. Vykdam eksploatacijos bandymą, pavojinga dirbti prie patalpos bloko.



ATSARGIAI

PRIEŠ išjungdami maitinimą, BŪTINAI išjunkite valdymo jungiklį.



ATSARGIAI

Įpylę visą šaltnešį, NEIŠJUNKITE lauko bloko valdymo jungiklio ir maitinimo šaltinio. Taip išvengsite apsauginio vožtuvo sužadinimo dėl padidėjusio vidinio slėgio esant aukštai aplinkos temperatūrai.

Padidėjus vidiniam slėgiui, lauko blokas gali imti veikti pats, kad sumažintų vidinį slėgį, net jei neveikia patalpos blokas.



ATSARGIAI

NEKIŠKITE pirštų, strypų ar kitų daiktų į oro įleidimo ar išleidimo angą. NENUIMKITE ventiliatoriaus apsaugo. Dideliu greičiu besisukantis ventiliatorius gali sužaloti.

Techninė ir bendroji priežiūra (žr. "22 Techninė priežiūra ir tvarkymas" [▶ 141])



PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI



PAVOJUS! GALI SPROGTI

Slėgio mažinimas – šaltnešio nuotėkis

NIEKADA nemažinkite sistemos slėgio. **Galima pasekmė:** Jei bloke įstrigs daugiau nei 5,2 kg, šaltnešis gali būti išleistas pro apsauginį vožtuvą. Be to, mažinant slėgį nuotėkio metu, kompresorius gali savaime užsiliiepsnoti ir sprogti, kadangi į veikiantį kompresorių tekės oras.



ATSARGIAI

Skysčio resiverio apsauginis vožtuvas nustatytas į 90 barg. Jei šaltnešio temperatūra pasieks $\geq 31^{\circ}\text{C}$, gali būti aktyvuotas apsauginis vožtuvas. Uždarę uždarymo vožtuvus, NUOLAT REGULIARIAI tikrinkite slėgį kontūre. Neleiskite, kad būtų aktyvuotas apsauginis vožtuvas.

Trikčių šalinimas (žr. "23 Trikčių šalinimas" [▶ 144])



PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS

**PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI****ĮSPĖJIMAS**

- Tikrindami įrenginio jungiklių dėžutę, VISADA įsitikinkite, kad įrenginys atjungtas nuo pagrindinio maitinimo šaltinio. Išjunkite atitinkamą grandinės pertraukiklį.
- Jei buvo suaktyvintas saugos prietaisas, sustabdykite įrenginį, išsiaiškinkite, kodėl buvo suaktyvintas saugos prietaisas, ir tik tada iš naujo paleiskite įrenginį. NIEKADA nemanėvruokite saugos prietaisų ir nekeiskite jų gamykloje nustatytų reikšmių. Jei negalite rasti problemos priežasties, kreipkitės į pardavėją.

**ĮSPĖJIMAS**

Siekiant išvengti pavojaus dėl netyčia perjungtos apsaugos nuo perkaitimo, šiam įrenginiui maitinimas NEGALI būti tiekiamas per išorinį komutatorių (pvz., laikmatį) ir jis negali būti prijungtas prie grandinės, kurią reguliariai ĮJUNGIA arba IŠJUNGIA įrenginys.

Naudotojui

4 Naudotojo saugos nurodymai

Visada laikykitės toliau pateiktų saugos nurodymų ir taisyklių.

4.1 Bendras



ĮSPĖJIMAS

Jei NEŽINOTE, kaip eksploatuoti įrenginį, kreipkitės į montuotoją.



ĮSPĖJIMAS

Šį prietaisą gali naudoti ne jaunesni nei 8 metų vaikai ir mažesnių fizinių, jausminių ar protinių gebėjimų arba reikiamos patirties ir žinių neturintys žmonės, jeigu juos prižiūri ar su saugiu prietaiso naudojimu susijusių nurodymų pateikia už saugumą atsakingas asmuo ir jie supranta galimus pavojus.

Vaikams NEGALIMA žaisti su šiuo prietaisu.

Vaikams NEGALIMA valyti ir atlikti techninės priežiūros neprižiūrimiems suaugusiojo.



ĮSPĖJIMAS

Norėdami išvengti elektros smūgio arba gaisro:

- NEPLAUKITE įrenginio.
- NEVALDYKITE įrenginio šlapiomis rankomis.
- Ant įrenginio viršaus NEDĖKITE jokių objektų su vandeniu.



ATSARGIAI

- Ant įrenginio viršaus NEDĖKITE jokių objektų ar įrangos.
- NELIPKITE ant įrenginio, ant jo NESĖDĖKITE ar NESTOVĖKITE.

- Įrenginiai pažymėti šiuo simboliu:



Tai reiškia, kad elektriniai ar elektroniniai gaminiai NETURI būti išmetami kartu su buitinėmis atliekomis. NEBANDYKITE išmontuoti sistemos patys: išmontuoti sistemą, tvarkyti šaltnešį, alyvą ir kitas dalis TURI įgaliotasis montuotojas, LAIKYDAMASIS galiojančių teisės aktų.

Įrenginius REIKIA pristatyti į specializuotą pakartotinio panaudojimo, perdirbimo ir utilizavimo įstaigą. Jei šį gaminį utilizuosite tinkamai, padėsite išvengti neigiamų padarinių aplinkai ir žmogaus sveikatai. Dėl papildomos informacijos susisiekite su savo vietos savivaldybe.

- Baterijos žymimos šiuo simboliu:



Tai reiškia, kad baterijos NEGALI būti išmetamos kartu su komunalinėmis atliekomis. Jei po simboliu išspausdintas cheminis simbolis, jis reiškia, kad baterijų sudėtyje yra sunkiojo metalo, kurio kiekis viršija tam tikrą koncentraciją.

Galimi cheminiai simboliai: Pb: švinas (>0,004%).

Išiekvotas baterijas REIKIA pristatyti į specialią pakartotinio panaudojimo įstaigą. Jei išiekvotas baterijas išmesite tinkamai, padėsite išvengti neigiamų padarinių aplinkai ir žmogaus sveikatai.

4.2 Saugaus eksploatavimo nurodymai



ĮSPĖJIMAS

Prieš eksploatuodami įrenginį, įsitikinkite, kad montuotojas jį tinkamai sumontavo.



ĮSPĖJIMAS

Šiame bloke įrengta dalių, kuriomis sistemai veikiant teka elektra ir kurios įkaista.



ĮSPĖJIMAS

Bloko viduje NELAIKYKITE liepsniųjų medžiagų. Jos gali sprogti arba gaisrą.



ĮSPĖJIMAS! LIEPSNIOJI MEDŽIAGA

Šalia bloko NEGALIMA laikyti liepsniojo purškalo balionėlio. Šalia bloko NEGALIMA naudoti purškalo. **Galima pasekmė:** gaisras.

**ĮSPĖJIMAS**

Šalia bloko NIEKADA nenaudokite liepsniojo purškalo, pvz., plaukų lako, lako arba dažų. Tai gali sukelti gaisrą.

**ATSARGIAI**

Jei šis blokas bus įrengtas patalpoje, jame TURI BŪTI elektrinė apsaugos priemonė, pvz., CO₂ šaltnešio nuotėkių detektorius (įsigijamas atskirai). Siekiant užtikrinti efektyvumą, įrengtas blokas turi būti NUOLAT prijungtas prie elektros.

Jei dėl bet kokios priežasties CO₂ šaltnešio nuotėkių detektorius išjungiamas, BŪTINAI naudokite nešiojamąjį CO₂ detektorių.

**ATSARGIAI**

Siekiant išvengti deguonies stygiaus, kartu su sistema naudojant papildomą įrangą, pvz., degiklį, reikia tinkamai vėdinti patalpą.

**ATSARGIAI**

NEJUNKITE sistemos, jei naudojate patalpos fumigacinio tipo insekticidą. Bloke gali kauptis chemikalų likučiai ir kelti pavojų žmonijai, kurie yra itin jautrūs chemikalams, sveikatai.

**ATSARGIAI**

- NIEKADA nelieskite vidinių valdiklio dalių.
- NENUIMKITE priekinio skydelio. Kai kurias viduje esančias dalis liesti pavojinga, nes kitaip gali kilti prietaiso veikimo problemų. Dėl vidinių dalių patikros ir reguliavimo susisiekite su savo įgaliotuoju atstovu.

**ATSARGIAI**

NEKIŠKITE pirštų, strypų ar kitų daiktų į oro įleidimo ar išleidimo angą. NENUIMKITE ventiliatoriaus apsaugo. Dideliu greičiu besisukantis ventiliatorius gali sužaloti.

**ATSARGIAI**

Jei ilgai stovėsite oro sraute, galite pakenkti savo sveikatai.



ATSARGIAI

NELEISKITE, kad oro srautas pūstų tiesiai į mažus vaikus, augalus ar gyvūnus.

[Apie sistemą \(žr. sk. "5 Apie sistemą" \[► 29\]\)](#)



ĮSPĖJIMAS

Patys NEMODIFIKUOKITE, neardykite, nenuimkite ir neremontuokite įrenginio, kadangi netinkamai ardant ar įrengiant galima gauti elektros smūgį arba sukelti gaisrą. Susisieki su savo įgaliotuoju atstovu.

[Techninė ir bendroji priežiūra \(žr. "8 Techninė ir bendroji priežiūra" \[► 33\]\)](#)



PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS

Norėdami išvalyti vitrinas arba pūstuvus-rites, sustabdykite ir išjunkite visus maitinimo šaltinius. **Galima pasekmė:** elektros šokas ir susižalojimas.



ĮSPĖJIMAS: Sistemoje yra itin aukšto slėgio šaltnešio.

Sistemos priežiūros darbus TURI atlikti TIK kvalifikuoti asmenys.



ĮSPĖJIMAS

NIEKADA nekeiskite perdegusio saugiklio netinkamo srovės stiprio saugikliu ar laidu. Jei naudosite laidą ar varinę vielą, blokas gali sugesti arba gali kilti gaisras.



ĮSPĖJIMAS

Jei reikia dirbti aukštai, būkite atsargūs su kopėčiomis.



ĮSPĖJIMAS

NELEISKITE patalpos blokui sušlapti. **Galima pasekmė:** Elektros šoko arba gaisro pavojus.



ĮSPĖJIMAS

Jei ketinate ilgesniam laikui išjungti maitinimą, BŪTINAI pašalinkite iš įrenginių šaltnešį. Jei dėl bet kokios priežasties šaltnešio pašalinti nepavyksta, BŪTINAI palikite maitinimą ĮJUNGTĄ.

**ĮSPĖJIMAS**

- NEGALIMA pradurti ar deginti aušalo ciklo dalių.
- Žinotina, kad sistemoje esantis aušalas yra bekvapis.

**ĮSPĖJIMAS**

Įrenginyje esantis R744 šaltnešis (CO₂) yra bekvapis, neliepsnus ir paprasta NENUTEKA.

Jei bloką montuojate patalpoje, VISADA įrenkite CO₂ detektorių, atsižvelgdami į standarto EN378 specifikacijas.

Jei į patalpą bus išleista daug šaltnešio, joje esantiems žmonėms gali kilti sveikatos sutrikimų, pvz., jie gali imti dusti arba apsinuodyti anglies dioksidu. Išvėdinkite patalpą ir susisiekite su įgaliotuoju atstovu, iš kurio įsigijote įrenginį.

NENAUDOKITE įrenginio, kol priežiūros specialistas nepatvirtins, kad dalis, dėl kurio ištekėjo šaltnešio, suremontuota.

**ĮSPĖJIMAS**

Patys NEMODIFIKUOKITE, neardykite, nenuimkite ir neremontuokite įrenginio, kadangi netinkamai ardant ar įrengiant galima gauti elektros smūgį arba sukelti gaisrą. Susisiekite su savo įgaliotuoju atstovu.

**ATSARGIAI**

NEKIŠKITE pirštų, strypų ar kitų daiktų į oro įleidimo ar išleidimo angą. Dideliu greičiu besisukantis ventiliatorius gali sužaloti.

**ATSARGIAI: atkreipkite dėmesį į ventiliatorių!**

Kol sukasi ventiliatorius, bloką tikrinti pavojinga.

Prieš pradėdami vykdyti bet kokias techninės priežiūros užduotis, būtinai IŠJUNKITE pagrindinį jungiklį.

**ATSARGIAI**

Po ilgos eksploatacijos patikrinkite bloko stovą ir tvirtinimo elementus, ar nėra pažeidimų. Jei tvirtinimo elementai bus apgadinti, blokas gali nukristi ir ką nors sužaloti.

**ATSARGIAI**

Prieš pradėdami darbus su galutiniais įrenginiais, atjunkite elektros tiekimą.

Trikčių šalinimas (žr. "9 Trikčių šalinimas" [► 35])



ĮSPĖJIMAS

Susidarius nejprastai situacijai (pvz., atsiradus degėsių kvapui ir pan.), nutraukite eksploataciją ir išjunkite maitinimą.

Jei tokiu atveju paliksite įrenginį veikti toliau, jis gali sugesti, galite gauti elektros smūgį arba gali kilti gaisras. Susisiekite su savo įgaliotuoju atstovu.

5 Apie sistemą



ĮSPĖJIMAS

Patys NEMODIFIKUOKITE, neardykite, nenuimkite ir neremontuokite įrenginio, kadangi netinkamai ardant ar įrengiant galima gauti elektros smūgį arba sukelti gaisrą. Susisiekite su savo įgaliotuoju atstovu.



PRANEŠIMAS

NENAUDOKITE sistemos jokiais kitais tikslais. Siekiant išvengti žalos, įrenginio NEGALIMA naudoti tiksliesiems prietaisams ar meno kūriniams vėsinti.



PRANEŠIMAS

NENAUDOKITE sistemos vandeniui vėsinti. Jis gali užšalti.



PRANEŠIMAS

Jūsų sistemos ateities modifikacijoms arba plėtimams:

Išsami leistinų derinių apžvalga (sistemos plėtimui ateityje) pateikta techniniuose inžineriniuose duomenyse, į ją reikia atsižvelgti. Susisiekite su savo montuotoju, kuris pateiks papildomų duomenų ir profesionalių patarimų.



PRANEŠIMAS

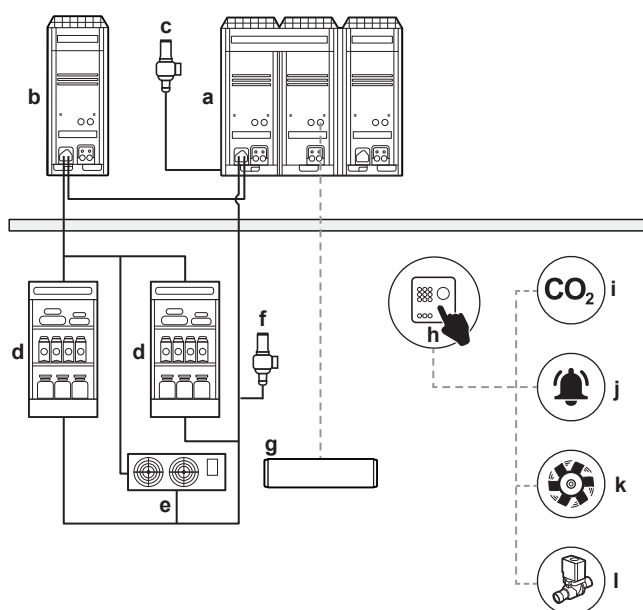
Po bloku NEDĖKITE daiktų, kurių NEGALIMA šlapinti. Dėl kondensato ant įrenginio (šaltnešio vamzdžių) arba kamščio drenažo linijoje nuo įrenginio gali imti lašėti vanduo. **Galima pasekmė:** po bloku esantys daiktai gali būti užteršti arba apgadinti.

5.1 Sistemos išdėstymas



INFORMACIJA

Tolesnė iliustracija – tik pavyzdys, ji gali tiksliai NEPERTEIKTI jūsų sistemos išdėstymo.



- a Pagrindinis lauko blokas (LREN*)
- b Capacity up blokas (LRNUN5*): tik su LREN12*
- c Apsauginis vožtuvas (priedų maišelis)
- d Šaldymo patalpos blokas (vitrina) (įsigyjama atskirai)
- e Šaldymo patalpos blokas (pūstuvai-ritė) (įsigyjama atskirai)
- f Apsauginis vožtuvas (įsigyjama atskirai)
- g Ryšio dėžė (BRR9B1V1)
- h CO₂ valdymo skydelis (įsigyjama atskirai)
- i CO₂ detektorius (įsigyjama atskirai)
- j CO₂ signalizacija (įsigyjama atskirai)
- k CO₂ ventiliatorius (įsigyjama atskirai)
- l Uždarymo vožtuvas (įsigyjama atskirai)

6 Eksploatavimas

6.1 Veikimo režimai

Sistema leidžia naudoti tik vieną veikimo režimą: šaldymo.

6.2 Veikimo diapazonas

Siekdami eksploatuoti saugiai ir efektyviai, naudokite sistemą toliau nurodytoje temperatūroje.

Temperatūros tipas		Temperatūros intervalas
Lauko temperatūra ^(a)		–20~43°C (sausiojo termometro)
Garinimo temperatūra	Žema temperatūra	–40~–20°C (sausiojo termometro)
	Vidutinė temperatūra	–20~5°C (sausiojo termometro)

^(a) Informacijos apie apribojimus esant mažai apkrovai rasite sk. "13.5.1 Šaldymo apribojimai" [▶ 55].

6.3 Vietinio vamzdyno slėgis

Visada atsižvelkite į toliau nurodytus vamzdyno slėgio rodiklius.

Vamzdynas	Vietinio vamzdyno slėgis
Dujos	90 barg
Skystis	90 barg

7 Energijos taupymo parinkčių sąrašas

Siekdami užtikrinti, kad sistema veiktų tinkamai, laikykitės toliau nurodytų atsargumo priemonių.

- Nustatykite tinkamą kambario temperatūrą, kad būtų patogus.
- Lauko bloko nuostatose tinkamai parinkite šaldymo garinimo temperatūrą.
- Šaldymo metu neleiskite, kad į patalpą patektų tiesioginė saulės šviesa.
- Dažnai vėdinkite patalpą. Naudojant ilgai, reikia dažnai vėdinti.
- Uždarykite duris ir langus. Jei durys ir langai bus atidaryti, oras tekės iš patalpos ir sumažės šaldymo efektyvumas.
- **NEATŠALDYKITE** per daug. Siekdami taupyti energiją, laikykite vidutinę temperatūros nuostatą.
- **NIEKADA** nestatykite daiktų šalia įrenginio oro įleidimo arba išleidimo angos. Kitaip gali sumažėti šaldymo efektas arba įrenginys gali nustoti veikti.
- Jei ketinate ilgai nenaudoti bloko, išjunkite jo pagrindinį jungiklį. Kai jungiklis įjungtas, vartojama elektros energija. Įjunkite pagrindinį maitinimo jungiklį likus bent 6 valandoms iki bloko eksploatacijos pradžios, kad jis sklandžiai įsijungtų. (Žr. patalpos bloko vadovo skirsnį "Techninė priežiūra".)

8 Techninė ir bendroji priežiūra



ĮSPĖJIMAS

NIEKADA nekeiskite perdegusio saugiklio netinkamo srovės stiprio saugikliu ar laidu. Jei naudosite laidą ar varinę vielą, blokas gali sugesti arba gali kilti gaisras.



ATSARGIAI: atkreipkite dėmesį į ventiliatorių!

Kol sukasi ventiliatorius, bloką tikrinti pavojinga.

Prieš pradėdami vykdyti bet kokias techninės priežiūros užduotis, būtinai IŠJUNKITE pagrindinį jungiklį.



ATSARGIAI

NEKIŠKITE pirštų, strypų ar kitų daiktų į oro įleidimo ar išleidimo angą. NENUIMKITE ventiliatoriaus apsaugo. Dideliu greičiu besisukantis ventiliatorius gali sužaloti.



ATSARGIAI

Po ilgos eksploatacijos patikrinkite bloko stovą ir tvirtinimo elementus, ar nėra pažeidimų. Jei tvirtinimo elementai bus apgadinti, blokas gali nukristi ir ką nors sužaloti.



PRANEŠIMAS

NIEKADA patys netikrinkite bloko ir nevykdysite jo priežiūros darbų. Paprašykite šiuos darbus atlikti kvalifikuoto asmens.



PRANEŠIMAS

NEŠLUOSTYKITE valdiklio valdymo skydelio benzinu, skiedikliu, chemikalų šluoste ir pan., nes kitaip gali išblukti skydelis arba nusilupti danga. Jei jis smarkiai užterštas, sudrėkinkite šluostę vandeniu atskiestu neutraliu valikliu, gerai išspauskite skystį ir švariai nušluostykite skydelį. Nusausinkite kita sausa šluoste.

8.1 Techninė priežiūra prieš ilgas prastovas

Pvz., sezono pabaigoje.

- Išjunkite maitinimą. Naudotojo sąsajos ekranas išsijungia.



ĮSPĖJIMAS

Jei ketinate ilgesniam laikui išjungti maitinimą, BŪTINAI pašalinkite iš įrenginių šaltnešį. Jei dėl bet kokios priežasties šaltnešio pašalinti nepavyksta, BŪTINAI palikite maitinimą ĮJUNGTA.

- Išvalykite vitrinas ir pūstuvus-rites. Laikykitės techninės priežiūros patarimų ir valymo procedūrų, pateiktų patalpos blokų įrengimo (eksploatacijos) vadovuose.

8.2 Techninė priežiūra po ilgų prastovų

Pvz., sezono pradžioje.

- Patikrinkite ir pašalinkite viską, kas gali blokuoti patalpos ir lauko blokų įleidimo bei išleidimo angas.

- Išvalykite vitrinas ir pūstuvus-rites. Laikykitės techninės priežiūros patarimų ir valymo procedūrų, pateiktų patalpos blokų įrengimo (eksploatacijos) vadovuose.
- Įjunkite maitinimą likus bent 6 valandoms iki sistemos veikimo pradžios, kad sistema įsijungtų sklandžiau. Įjungus maitinimą, pasirodo naudotojo sąsajos ekranas.

8.3 Apie šaltnešį

Šiame gaminyje yra šaltnešio dujų.

Šaltnešio tipas: R744 (CO₂)



ĮSPĖJIMAS

- NEGALIMA pradurti ar deginti aušalo ciklo dalių.
- Žinotina, kad sistemoje esantis aušalas yra bekvapis.



ĮSPĖJIMAS

Įrenginyje esantis R744 šaltnešis (CO₂) yra bekvapis, neliepsnus ir paprasta NENUTEKA.

Jei bloką montuojate patalpoje, VISADA įrenkite CO₂ detektorius, atsižvelgdami į standarto EN378 specifikacijas.

Jei į patalpą bus išleista daug šaltnešio, joje esantiems žmonėms gali kilti sveikatos sutrikimų, pvz., jie gali imti dusti arba apsinuodyti anglies dioksidu. Išvėdinkite patalpą ir susisiekite su įgaliotuoju atstovu, iš kurio įsigijote įrenginį.

NENAUDOKITE įrenginio, kol priežiūros specialistas nepatvirtins, kad dalis, dėl kurios ištekojo šaltnešio, suremontuota.

8.4 Rekomenduojama techninė priežiūra ir patikros

Kadangi po kelerių metų eksploatacijos įrenginio viduje prisikaups dulkių, sumažės jo veikimo efektyvumas. Kadangi įrenginiams tinkamai išardyti ir išvalyti reikia techninės kompetencijos, siekdami užtikrinti tinkamą jūsų įrenginių techninę priežiūrą, rekomenduojame šalia įprastos techninės priežiūros veiklos pasirašyti techninės priežiūros ir tikrinimo sutartį. Mūsų tinklo įgaliotieji atstovai turi prieigą prie esminių komponentų, būtinų ilgai jūsų įrangos eksploatacijai užtikrinti. Dėl papildomos informacijos kreipkitės į savo vietinį įgaliotąjį atstovą.

Prašydami savo įgaliotojo atstovo pagalbos, visada nurodykite:

- visą įrenginio modelio pavadinimą;
- pagaminimo numerį (jis pateiktas įrenginio vardinėje plokštelėje);
- įrengimo datą;
- požymius arba triktis ir išsamią defekto informaciją.



ĮSPĖJIMAS

Patys NEMODIFIKUOKITE, neardykite, nenuimkite ir neremontuokite įrenginio, kadangi netinkamai ardant ar įrengiant galima gauti elektros smūgį arba sukelti gaisrą. Susisiekite su savo įgaliotuoju atstovu.

9 Trikčių šalinimas

Dėl sistemos gedimų patalpoje / vitrinoje esančios prekės gali pradėti gesti, taigi, prasminga paprašyti savo montuotojo įrengti tam tikrą signalizaciją (pvz., lemputę). Dėl papildomos informacijos susisieki su savo montuotoju.

Įvykus vienai iš toliau nurodytų trikčių, imkitės toliau pateiktų priemonių ir susisieki su savo įgaliotuoju atstovu.



ĮSPĖJIMAS

Susidarius neįprastai situacijai (pvz., atsiradus degėsių kvapui ir pan.), nutraukite eksploataciją ir išjunkite maitinimą.

Jei tokiu atveju paliksate įrenginį veikti toliau, jis gali sugesti, galite gauti elektros smūgį arba gali kilti gaisras. Susisieki su savo įgaliotuoju atstovu.

Sistemą TURI remontuoti kvalifikuotas priežiūros specialistas.

Veikimo sutrikimas	Priemonė
Jei dažnai perdega (suveikia) saugos įtaisas, pvz., saugiklis, jungtuvas arba nuotėkio į žeminimo grandinę jungtuvas arba NETINKAMAI veikia įjungiklis / išjungiklis.	Kreipkitės į savo įgaliotąjį atstovą arba montuotoją.
Iš bloko teka vanduo (išskyrus atitirpinimo vandenį).	Sustabdykite veikimą.
Jei NETINKAMAI veikia valdymo jungiklis.	Išjunkite maitinimą.
Jei naudotojo sąsajos ekrane pasirodo bloko numeris, ima mirksėti valdymo lemputė ir pasirodo trikties kodas.	Informuokite savo montuotoją ir nurodykite trikties kodą.
Atsidarė apsauginis vožtuvas.	1 Sustabdykite veikimą. 2 Išjunkite maitinimą. 3 Informuokite montuotoją.

Jei sistema NEVEIKIA tinkamai dėl kitos priežasties nei nurodyta pirmiau ir nė viena iš pirmiau nurodytų trikčių nėra akivaizdi, išanalizuokite sistemą pagal toliau pateiktas procedūras.

Veikimo sutrikimas	Priemonė
Jei sistema neveikia išvis.	- Patikrinkite, ar yra elektra. Palaukite, kol atsinaujins elektros tiekimas. Jei elektros tiekimas nutrūksta veikiant įrenginiui, sistema automatiškai įsijungia vėliau, kai elektros tiekimas vėl atkuriamas. - Patikrinkite, ar neperdegė joks saugiklis ir nesuveikė jungtuvas. Prireikus pakeiskite saugiklį arba nustatykite iš naujo jungtuvą.
Pradėjusi veikti, sistema iškart sustoja.	Patikrinkite, ar lauko bloko ar patalpos bloko oro įleidimo angos neblokuoja kliūtys. Pašalinkite kliūtis ir užtikrinkite, kad oras galėtų tekėti laisvai.

Veikimo sutrikimas	Priemonė
Sistema veikia, tačiau vėsina nepakankamai. (Šaldytuvų ir šaldiklių patalpos blokams.)	- Patikrinkite, ar lauko bloko ar patalpos bloko oro įleidimo angos neblokuoja kliūtys. Pašalinkite kliūtis ir užtikrinkite, kad oras galėtų tekėti laisvai. - Patikrinkite, ar neužšalo patalpos blokas. Atitirpinkite įrenginį rankiniu režimu arba sutrumpinkite atitirpinimo operacijos ciklą. - Patikrinkite, ar patalpoje / vitrinoje ne per daug prekių. Pašalinkite kelias prekes. - Patikrinkite, ar patalpoje / vitrinoje sklandžiai cirkuliuoja oras. Pertvarkykite prekes patalpoje / vitrinoje. - Patikrinkite, ar ant lauko bloko šilumokaičio nesusikaupė pernelyg daug dulkių. Šepetėliu arba dulkių siurbliu pašalinkite dulkes (nenaudokite vandens). Jei reikia, pasitarkite su įgaliotuoju atstovu. - Patikrinkite, ar iš patalpos / vitrinos nuteka šaltas oras. Sustabdykite šalto oro nuotėkį laukan. - Patikrinkite, ar nenustatėte pernelyg aukštos patalpos bloko pamatinės temperatūros. Nustatykite tinkamą pamatinę vertę. - Patikrinkite, ar patalpoje / vitrinoje nelaikoma aukštos temperatūros prekių. Prekes dėkite tik atvėsinę. - Patikrinkite, ar pernelyg ilgai nelaikomos atidarytos durys. Sutrumpinkite durų atidarymo trukmę.

Jei, patikrinę pirmiau nurodytus punktus, negalite išspręsti problemos patys, susisiekite su savo montuotoju ir nurodykite simptomus, visą bloko modelio pavadinimą (su pagaminimo numeriu, jei toks yra) ir įrengimo datą.

9.1 Klaidų kodai. Apžvalga

Jūsų informacijai pateikiamas trikčių kodų sąrašas. Pasirodžius veikimo sutrikimo kodui, kreipkitės į montuotoją, perduokite veikimo sutrikimo kodą ir paprašykite patarimo.

Kodas	Priežastis	Sprendimas
E2	Elektros nuotėkis	Paleiskite bloką iš naujo. Jei problema kartojasi, susisiekite su savo įgaliotuoju atstovu.
E3	Lauko bloko uždarymo vožtuvas paliktas uždarytas.	Atidarykite dujų ir skysčio pusių uždarymo vožtuvą.
E4	Lauko bloko uždarymo vožtuvas paliktas uždarytas.	Atidarykite dujų ir skysčio pusių uždarymo vožtuvą.
L4	Užblokuotas oro kanalas.	Pašalinkite kliūtis, blokuojančias oro tekėjimą į lauko bloką.
U1	Dingo maitinimo fazė.	Patikrinkite maitinimo kabelio jungtį.

Kodas	Priežastis	Sprendimas
U2	Nepakankama maitinimo įtampa	Patikrinkite, ar maitinimo įtampa tinkama.
U4	Ryšio klaida tarp capacity up bloko ir lauko bloko.	Patikrinkite ryšio kabelių prijungimą tarp "Capacity Up" bloko ir lauko bloko. (Klaida rodoma "Capacity Up" bloke.)
U9	Ryšio klaida tarp capacity up bloko ir lauko bloko.	Patikrinkite ryšio kabelių prijungimą tarp "Capacity Up" bloko ir lauko bloko. (Klaida rodoma lauko bloke.)

Žr. priežiūros vadovą, kur rasite kitų veikimo sutrikimo kodų.

Jei nerodoma jokio veikimo sutrikimo kodo, patikrinkite:

- ar įjungtas patalpos bloko maitinimas;
- galbūt yra trūkis naudotojo sąsajos laiduose arba jie netinkamai sujungti;
- galbūt perdegė PCB saugiklis.

10 Perkėlimas

Susisiekite su savo įgaliotuoju atstovu, kuris nuims ir perkels visą bloką. Blokams perkelti reikia techninių žinių.

11 Išmetimas



PRANEŠIMAS

NEBANDYKITE išmontuoti sistemos patys: išmontuoti sistemą, tvarkyti aušalo medžiagą, tepalą ir kitas dalis BŪTINA laikantis taikomų teisės aktų. Įrenginius REIKIA pristatyti į specialias pakartotinio panaudojimo, šiukšlių rūšiavimo ir utilizavimo įstaigas.

Montuotojui

12 Apie dėžę

Atminkite, kad:

- Pristatytą įrenginį BŪTINA patikrinti, ar jis nepažeistas ir ar sukomplektuotas. Apie bet kokius pažeidimus ar trūkstamas dalis BŪTINA iš karto informuoti vežėjo pretenzijų nagrinėjimo agentą.
- Neišpakuotą įrenginį reikia prinešti kuo arčiau montavimo vietos, kad nepažeistumėte įrenginio transportuodami.
- Iš anksto paruoškite maršrutą, kuriuo norite įnešti įrenginį į jo galutinę įrengimo vietą.
- Pernešdami bloką atsižvelkite į šiuos dalykus:



Dužus.



Laikykite bloką vertikaliai, kad nepažeistumėte kompresoriaus.

- Šakiniu krautuvu galima transportuoti tik ant padėklo padėtą įrenginį.

Šiame skyriuje

12.1	Lauko blokas	41
12.1.1	Padėklo transportavimas	41
12.1.2	Lauke naudojamo įrenginio išpavimas.....	42
12.1.3	Lauke naudojamo įrenginio kėlimas ir nešimas.....	43
12.1.4	Lauko įrenginio priedų nuėmimas	44

12.1 Lauko blokas



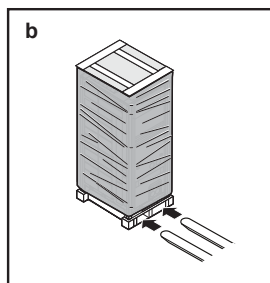
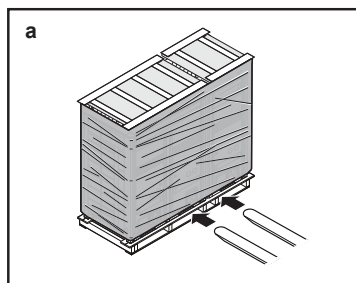
ĮSPĖJIMAS

Sandėliuojant ir transportuojant VISADA rekomenduojamas CO₂ detektorius.

Taip pat žr. sk. "Aukščiausios sandėliavimo temperatūros etiketė" [► 49].

12.1.1 Padėklo transportavimas

- Šakiniu krautuvu galima transportuoti tik ant padėklo padėtą įrenginį.
- 1 Transportuokite lauko bloką ir "capacity up" bloką, kaip parodyta tolesnėje iliustracijoje.



a Lauko blokas

b "Capacity up" blokas



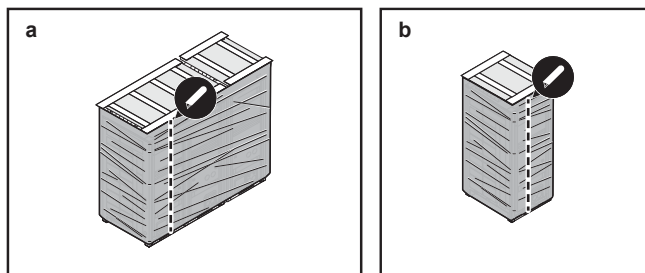
PRANEŠIMAS

Uždėkite ant šakinio krautuvo virbų papildomų audinio skiaučių, kad neapgadintumėte įrenginio. Bloko dažų sluoksnio pažeidimai mažina antikorozinę apsaugą.

12.1.2 Lauke naudojamų įrenginių išpakavimas

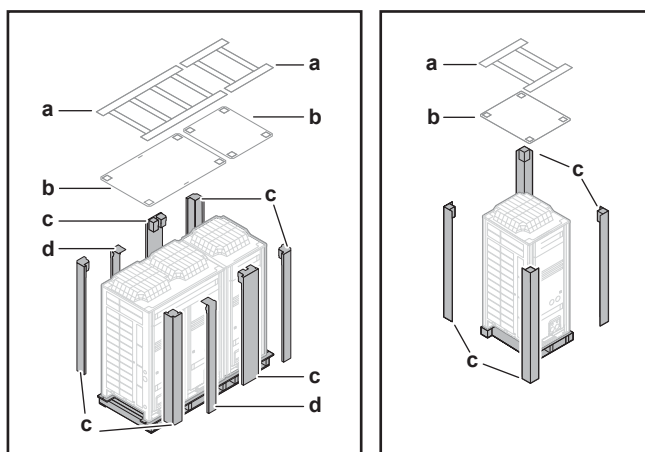
1 Nuimkite pakavimo medžiagą nuo bloko.

- Nuimkite susitraukiančią plėvelę. Pjaudami plėvelę peiliuku, būkite atsargūs, kad nepažeistumėte bloko.



a Lauko blokas
b "Capacity up" blokas

- Nuimkite viršutinius padėklus, viršutinius dėklus ir visas kampines atramas. Lauko bloko atveju taip pat nuimkite 2 vidurines atramas.

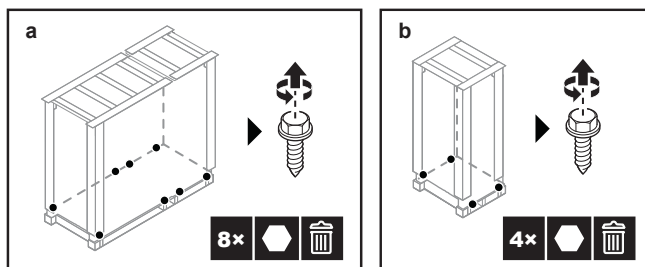


a Viršutinis padėklas
b Viršutinis dėklas
c Kampinė atrama
d Vidurinė atrama (lauko blokui)

**ĮSPĖJIMAS**

Suplėšykite ir išmeskite plastikinius maišelius, kad niekas (ypač vaikai) negalėtų su jais žaisti. **Galima pasekmė:** uždegimas.

2 Blokas prie padėklo prisuktas varžtais. Atsukite šiuos varžtus.



a Lauko blokas
b "Capacity up" blokas

12.1.3 Lauke naudojamo įrenginio kėlimas ir nešimas

**ATSARGIAI**

NELIESKITE įrenginio oro įleidimo angos arba aliumininių sparnuotės menčių, kad nesusižeistumėte.

- 1 Išpakuokite lauko bloką ir "capacity up" bloką. Taip pat žr. "[12.1.2 Lauke naudojamo įrenginio išpakavimas](#)" [▶ 42].
 - 2 Būtinai perskaitykite ant priekinės pakuotės kampinės atramos esančią etiketę apie bloko krovą.
 - 3 Lauko bloką galima pakelti 2 būdais.
- Kranu ir 2 juostomis, kurių ilgis siekia bent 8 m, kaip parodyta tolesnėje iliustracijoje. Visada naudokite apsaugos priemones, kad nepažeistumėte juostų. Atsižvelkite į bloko svorio centro vietą.

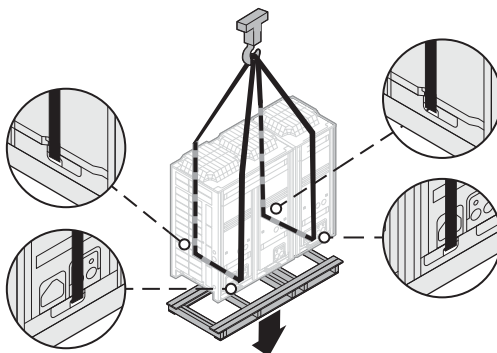
**ĮSPĖJIMAS**

Diržams tvirtinti NENAUDOKITE vidurinės lauko bloko angos.

VISADA naudokite išorines angas.

**PRANEŠIMAS**

- Naudokite juostą, galinčią atlaikyti bloko svorį.
- Tarp korpuso ir juostų naudokite apsaugą.
- Kiaurymių juostoms plotis patalpos bloke yra 70 mm.

Lauko blokas

- Jei naudojamas šakinis krautuvas, jo virbus prakiškite pro vidurinę ir išorinę dešiniąją angą bloko apačioje, kaip parodyta tolesnėje iliustracijoje.

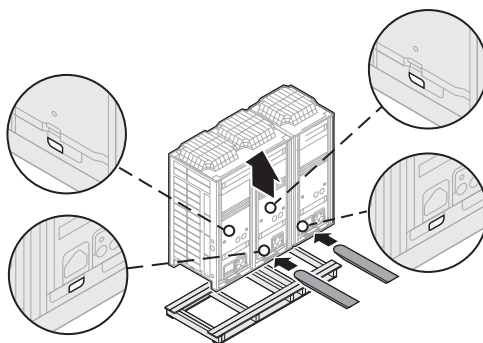
**ĮSPĖJIMAS**

NENAUDOKITE išorinės kairiosios lauko bloko angos blokui krautuvu kelti.

**PRANEŠIMAS**

Atsargumo priemonės keliant lauko bloką šakiniu krautuvu

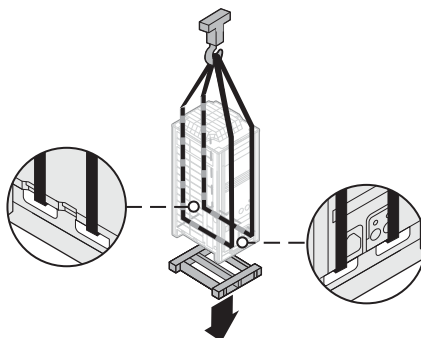
- Uždėkite ant šakinio krautuvo virbų papildomų audinio skiaučių, kad neapgadintumėte įrenginio. Bloko dažų sluoksnio pažeidimai mažina antikorozinę apsaugą.
- Jei yra pažeidimų, pašalinkite atplaišas ir nudažykite kraštus bei vietas aplink skylės antikoroziniais (taisymo) dažais, kad po bloko krovos vietos nerūdytų.

Lauko blokas

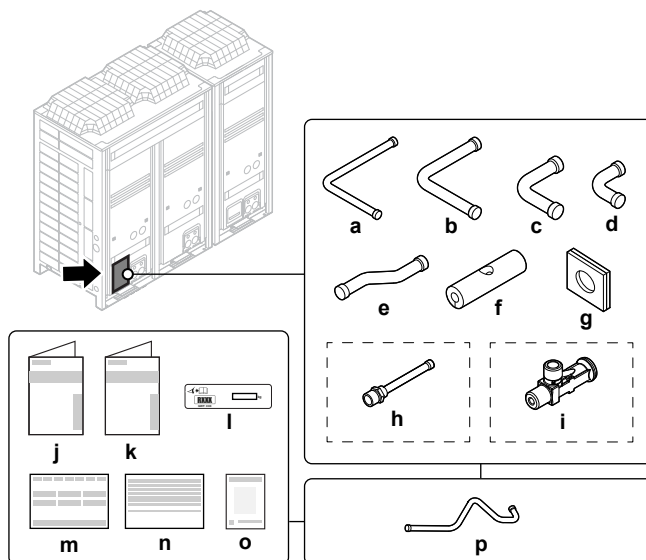
- 4 "capacity up" bloką kelkite kranu ir 2 juostomis, kurių ilgis siekia bent 8 m, kaip parodyta tolesnėje iliustracijoje. Visada naudokite apsaugos priemones, kad nepažeistumėte juostų. Atsižvelkite į bloko svorio centro vietą.

**PRANEŠIMAS**

- Naudokite juostą, galinčią atlaikyti bloko svorį.
- Tarp korpuso ir juostų naudokite apsaugą.
- Kiaurymių juostoms plotis patalpos bloke yra 70 mm.

"Capacity up" blokas

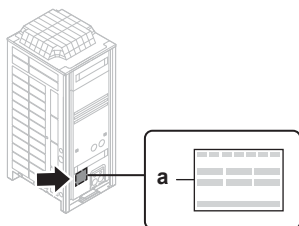
12.1.4 Lauko įrenginio priedų nuėmimas

Lauko blokas

- a Skysčio vamzdis, apačioje (Ø15,9 mm)
b Dujų vamzdis, apačioje (Ø22,2 mm)

- c** Skysčio vamzdis, už priekinio skydelio (Ø15,9 mm)
- d** Dujų vamzdis, už priekinio skydelio (Ø22,2 mm)
- e** Apsauginio vožtuvo vamzdis, už priekinio skydelio
- f** Uždarymo vožtuvo korpuso izoliacija
- g** Uždarymo vožtuvo dangtelio kvadratinė izoliacija
- h** Srieginė dalis
- i** Apsauginis vožtuvas
- j** Bendrosios saugos atsargumo priemonės
- k** Įrengimo ir eksploatacijos vadovas
- l** Šaltnešio įpylimo etiketė
- m** Atitikties deklaracijos
- n** Techninės konstrukcijos failas
- o** Instrukcijų lapas – transportavimo spaustukų nuėmimas
- p** Apsauginio vožtuvo vamzdis, apačioje

Capacity up blokas



a Atitikties deklaracija

13 Apie įrenginius ir priedus

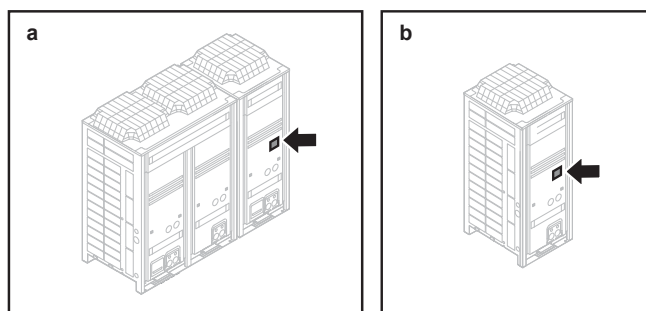
Šiame skyriuje

13.1	Identifikavimas.....	46
13.1.1	Identifikavimo etiketė: lauke naudojamasis įrenginys.....	46
13.2	Apie lauko bloką.....	47
13.2.1	Etiketės ant lauko bloko.....	48
13.3	Sistemos išdėstymas.....	54
13.4	Papildomai prijungiami įrenginiai ir priedai.....	54
13.4.1	Galimi lauke naudojamasis įrenginio priedai.....	54
13.5	Patalpos bloko apribojimai.....	55
13.5.1	Šaldymo apribojimai.....	55

13.1 Identifikavimas

13.1.1 Identifikavimo etiketė: lauke naudojamasis įrenginys

Vieta



- a** Lauko blokas
b Capacity up blokas

Modelio identifikavimas

Lauko blokas. LR E N 8~12 A7 Y1 B

Kodas	Paiškinimas
Lauko blokas. LR E N 10 A7 Y1 B:	
LR	Gaminio kategorija: ▪ L: žemos temperatūros oro kondicionierius ▪ R: lauko blokas
E	Suvienodintos temperatūros šaldymas
N	Šaltnešis: R744 (CO ₂)
8~12	Pajėgumas (AG)
A7	Modelio serija
Y1	Maitinimas (3~ / 50 Hz / 380~415 V)
B	Europos rinkai
"Capacity Up" blokas: LR NU N 5 A7 Y1:	
LR	Gaminio kategorija: ▪ L: žemos temperatūros oro kondicionierius ▪ R: lauko blokas

"Capacity Up" blokas: LR NU N 5 A7 Y1:	
NU	Antrinio vėsinimo blokas
N	Šaltnešis: R744 (CO ₂)
5	Pajėgumas (AG)
A7	Modelio serija
Y1	Maitinimas (3~ / 50 Hz / 380~415 V)

13.2 Apie lauko bloką

Šiame įrengimo vadove nagrinėjamas lauko blokas ir pasirinktinis "capacity up" blokas.

Šie blokai skirti montuoti lauke ir naudoti šaldymo sistemose.



PRANEŠIMAS

Šie blokai (LREN8~12A ir LRNU5*) yra tik šaldymo sistemos dalis. Jie atitinka tarptautinio standarto IEC 60335-2-40:2018 reikalavimus daliniams įrenginiams. Taigi juos galima jungti TIK prie kitų blokų, kurie patvirtinti kaip atitinkantys konkrečius šio tarptautinio standarto reikalavimus daliniams įrenginiams.

Bendras pavadinimas ir gaminio pavadinimas

Šiame vadove naudojami toliau nurodyti pavadinimai.

Bendras pavadinimas	Gaminio pavadinimas
Lauko blokas	LREN8A ▲ Y1B ▼ LREN10A ▲ Y1B ▼ LREN12A ▲ Y1B ▼
"Capacity up" blokas	LRNU5A ▲ Y1 ▼

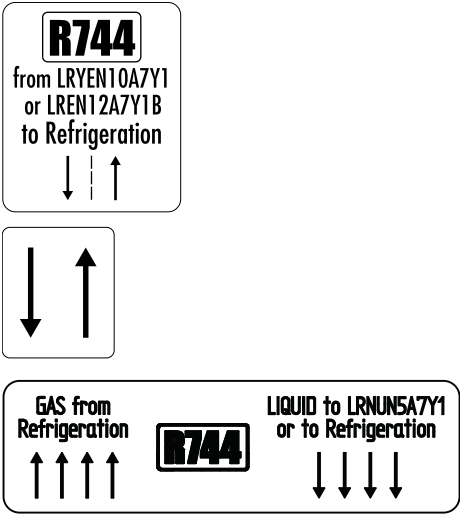
Temperatūros intervalas

Temperatūros tipas		Temperatūros intervalas
Lauko temperatūra ^(a)		–20~43°C (sausos termometro)
Garinimo temperatūra	Žema temperatūra	–40~–20°C (sausos termometro)
	Vidutinė temperatūra	–20~5°C (sausos termometro)

^(a) Informacijos apie apribojimus esant mažai apkrovai rasite sk. "13.5.1 Šaldymo apribojimai" [► 55].

13.2.1 Etiketės ant lauko bloko

Srauto krypčių etiketės



Etikečių paskirtis	Tekstas etiketėje	Vertimas
Pirmosios dvi etiketės: "Capacity up" blokas	from LRYEN10A7Y1 or LREN12A7Y1B to Refrigeration	Iš LRYEN10A7Y1 arba LREN12A7Y1B į šaldymą
Trečioji etiketė: Lauko blokas (kairysis)	Gas from Refrigeration	Dujos iš šaldymo
	Liquid to LRNUN5A7Y1 or to Refrigeration	Skystis į LRNUN5A7Y1 arba į šaldymą

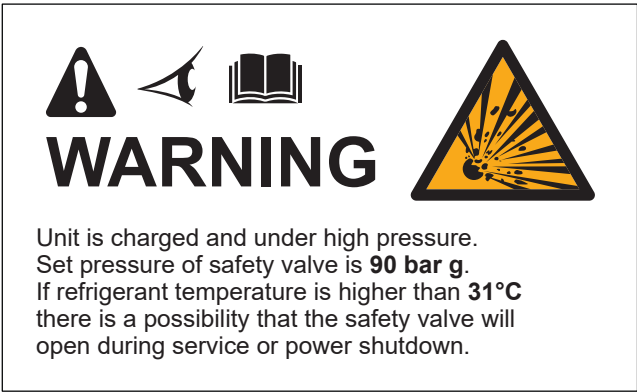
Priežiūros angų etiketė – kairysis blokas



Priežiūros angų etiketė – dešinysis blokas



Apsauginio vožtuvo etiketė



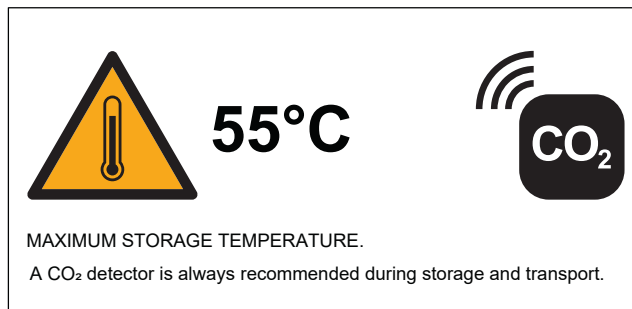
Tekstas įspėjamojoje etiketėje	Vertimas
Unit is charged and under high pressure.	Įrenginys pripildytas, jame susidarė aukštas slėgis.

Tekstas įspėjamojoje etiketėje	Vertimas
Set pressure of safety valve is 90 bar g.	Nustatykite apsauginio vožtuvo slėgį 90 barg.
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Šaltnešio temperatūrai viršijus 31°C , apsauginis vožtuvas gali atsidaryti priežiūros arba maitinimo išjungimo metu.

Patikrinkite nustatytą apsauginio vožtuvo slėgį šaldymo spintos žemo slėgio pusėje, kad patvirtintumėte saugią darbinę temperatūrą.

Taip pat žr. "15.3.9 Apie apsauginius vožtuvus" [► 94].

Aukščiausios sandėliavimo temperatūros etiketė



Tekstas įspėjamojoje etiketėje	Vertimas
MAXIMUM STORAGE TEMPERATURE: 55°C	AUKŠČIAUSIA SANDĖLIAVIMO TEMPERATŪRA: 55°C
A CO ₂ detector is always recommended during storage and transport.	Sandėliuojant ir transportuojant visada rekomenduojamas CO ₂ detektorius.

Iš gamyklos išsiunčiamame bloke būna šaltnešio likučių. Kad neatsidarytų apsauginis vožtuvas, bloką reikia saugoti nuo aukštesnės nei 55°C temperatūros.

Etiketė dėl skirstomosios dėžės priežiūros

- Etiketės ant lauko bloko:

CAUTION



WARNING



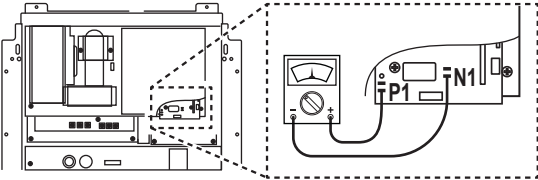
ELECTRIC SHOCK CAUTION

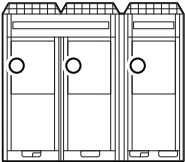
Caution when servicing the switch box

1. Before obtaining access to terminal devices, all supply circuits must be interrupted because units at standstill may be in a pre-heating mode and start automatically.

2. Be aware that temperature of switch boxes can be extremely high.

3. Do not touch the switch box for another 10 minutes after turning off the circuit breaker. Even after 10 minutes, always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitor or electrical parts and make sure that those voltages are 50 V DC or less. (Always touch the earth terminal first before pulling out or plugging in connectors in order to discharge static electricity. This to prevent the PCB from being damaged.)





Fanmotor connectors:
X1A,X2A / X3A,X4A / X5A,X6A

4. After confirming the main circuit capacitor voltage drop, pull out the outdoor unit fan connector. Make sure not to touch any live parts during this action. (Strong adverse winds which let the outdoor unit fan rotate, induce a risk of electrical shock because the fan rotation makes the capacitor store electricity.)

Caution when performing other servicing

Do never connect power supply cables to compressors (U,V,W) directly. The compressor may burn out.

4P623521-1B

▪ Etiketė ant capacity up bloko:

CAUTION



WARNING



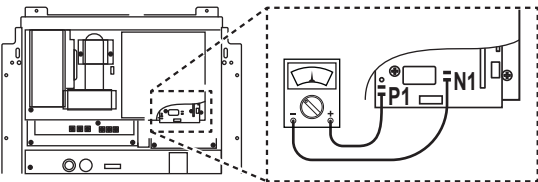
ELECTRIC SHOCK CAUTION

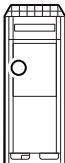
Caution when servicing the switch box

1. Before obtaining access to terminal devices, all supply circuits must be interrupted because units at standstill may be in a pre-heating mode and start automatically.

2. Be aware that temperature of switch boxes can be extremely high.

3. Do not touch the switch box for another 10 minutes after turning off the circuit breaker. Even after 10 minutes, always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitor or electrical parts and make sure that those voltages are 50 V DC or less. (Always touch the earth terminal first before pulling out or plugging in connectors in order to discharge static electricity. This to prevent the PCB from being damaged.)





Fanmotor connectors:
X1A,X2A

4. After confirming the main circuit capacitor voltage drop, pull out the outdoor unit fan connector. Make sure not to touch any live parts during this action. (Strong adverse winds which let the outdoor unit fan rotate, induce a risk of electrical shock because the fan rotation makes the capacitor store electricity.)

Caution when performing other servicing

Do never connect power supply cables to compressors (U,V,W) directly. The compressor may burn out.

4P623521-2B

Tekstas įspėjamojoje etiketėje	Vertimas
Warning	Įspėjimas
Electric shock caution	Atsargiai! Elektros šokas!
Caution when servicing the switch box	Vykdamt skirstomosios dėžės priežiūrą, reikia būti atsargiems

Montuotojo ir naudotojo trumpasis vadovas



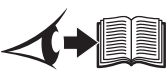
LRN8~12A + LRNUN5A
CO₂ ZEAS lauko blokas ir "Capacity Up" blokas
4P704142-1C – 2024.12

50

Tekstas įspėjamojoje etiketėje	Vertimas
1. Before obtaining access to terminal devices, all supply circuits must be interrupted because units at standstill may be in a pre-heating mode and start automatically.	1. Prieš gaunant prieigą prie galutinių įrenginių, reikia pertraukti visas maitinimo grandines, kadangi neaktyvūs blokai gali veikti išankstinio šildymo režimu ir būti paleisti automatiškai.
2. Be aware that temperature of switch boxes can be extremely high.	2. Būkite atidūs: skirstomųjų dėžių temperatūra gali būti itin aukšta.
3. Do not touch the switch box for another 10 minutes after turning off the circuit breaker.	3. Išjungę jungtuvą, 10 minučių nelieskite skirstomosios dėžės.
Even after 10 minutes, always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitor of electrical parts and make sure that those voltages are 50 V DC or less.	Net ir po 10 minučių būtina išmatuoti įtampą elektrinių dalių pagrindinės grandinės kondensatoriaus gnybtuose ir įsitikinkite, kad ji neviršija 50 V (NS).
(Always touch the earth terminal first before pulling out or plugging in connectors in order to discharge static electricity. This to prevent the PCB from being damaged.)	(Siekdami iškrauti statinį krūvį, būtina pirmiausia palieskite žeminimo kontaktą ir tada atjunkite arba prijunkite jungtis. Taip išvengsite spausdintinės plokštės apgadinimo.)
4. After confirming the main circuit capacitor voltage drop, pull out the outdoor unit fan connector.	4. Patvirtinę, kad pagrindinės grandinės kondensatoriaus įtampa sumažėjo, atjunkite lauko bloko ventiliatoriaus jungtį.
Make sure not to touch any live parts during this action. (Strong adverse winds which let the outdoor fan rotate, induce a risk of electrical shock because the fan rotation makes the capacitor store electricity.)	Atlikdami šį veiksmą, nelieskite jokių dalių, kuriomis teka srovė. (Smarkus vėjas, galintis įsukti lauko ventiliatorių, kelia elektros šoko pavojų, kadangi besisukantis ventiliatorius įkrauna kondensatorių.)
Caution when performing other servicing	Atsargumo priemonės atliekant kitus priežiūros darbus
Do never connect power supply cable to compressors (U, V, W) directly. The compressor may burn out.	Niekada nejunkite maitinimo kabelio tiesiai prie kompresorių (U, V, W). Kompresorius gali perdegti.

Taip pat žr. sk. "22.2 Kaip išvengti elektros pavojaus" [► 141].

Kortelė apie tai, kaip pjauti uždarymo vožtuvo susuktųjų vamzdžių galus



To cut off the spun pipe ends

When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product. This creates a positive pressure. For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.



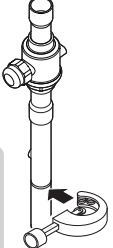
WARNING
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.
Failure to observe the instructions in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.

Steps:

1. Open stop valves CsV3 and CsV4.
2. Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant. All refrigerant must be evacuated before continuing. See Note.
3. Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line. Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.



WARNING
Never remove the spun piping by brazing.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.



4. Wait until the oil has dripped out of the piping. All oil must be evacuated before continuing.
5. Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.
6. Connect the field piping to the cut pipes.

Note : In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11. Check that the hoses are properly fixed.

Tekstas kortelėje	Vertimas
To cut off the spun pipe ends	Kaip nupjauti susuktųjų vamzdžių galus
When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product.	Iš gamyklos išsiųstame įrenginyje būna nedidelis kiekis šaltnešio.
This creates a positive pressure.	Dėl to sukuriamas teigiamas slėgis.
For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.	Saugos sumetimais, prieš pjauant susuktųjų vamzdžių galus, būtina išleisti šaltnešį.
Warning	Įspėjimas
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Jei uždarymo vožtuve liks dujų ar alyvos, susuktieji vamzdžiai gali atsijungti.
Failure to observe the instruction in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.	Jei tinkamai nesilaikysite pirmiau pateiktos procedūros instrukcijų, gali būti apgadintas turtas arba kas nors gali susižaloti: atsižvelgiant į sąlygas, žala gali būti didelė.
Steps	Žingsniai
Open stop valves CsV3 and CsV4.	Atidarykite uždarymo vožtuvus CsV3 ir CsV4.
Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant.	Visiškai atidarykite priežiūros angas SP3, SP7 ir SP11, kad išleistumėte šaltnešį.
All refrigerant must be evacuated before continuing.	Prieš tęsiant reikia išleisti visą šaltnešį

Tekstas kortelėje	Vertimas
See Note.	Žr. pastabą.
Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line.	Nupjaukite apatinę dujų ir skysčio uždarymo vožtuvo vamzdžių dalį išilgai juodos linijos.
Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.	Visada naudokite tinkamus įrankius, pvz., vamzdžių pjoviklį arba tinkamas žnyples.
Warning	Įspėjimas
NEVER remove the spun piping by brazing.	Niekada nešalinkite užsukto vamzdyno kietojo litavimo būdu.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Jei uždarymo vožtuve liks dujų ar alyvos, užsuktas vamzdynas gali atsijungti.
Wait until the oil has dripped out of the piping.	Palaukite, kol iš vamzdžio ištekęs alyva.
All oil must be evacuated before continuing.	Prieš tęsiant reikia išleisti alyvą.
Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.	Uždarykite uždarymo vožtuvus CsV3 ir CsV4 bei priežiūros angas SP3, SP7 ir SP11.
Connect the field piping to the cut pipes.	Prijunkite vietinį vamzdyną prie nupjautų vamzdžių.
Note:	Pastaba:
In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11.	Jei lauko blokas montuojamas patalpoje, įrenkite slėginę žarną, skirtą priežiūros angoms SP3, SP7 bei SP11.
Check that the hoses are properly fixed.	Užtikrinkite, kad žarnos būtų tinkamai pritvirtintos.

Papildomos informacijos rasite skirsnyje "15.3.3 Kaip nupjauti susuktųjų vamzdžių galus" [► 86].

Kortelė apie apsauginio vožtuvo vamzdžio įrengimą



Tekstas kortelėje	Vertimas
Warning	Įspėjimas

Tekstas kortelėje	Vertimas
The safety valve included in the accessory bag must be installed on this pipe.	Apsauginis vožtuvas, pateikiamas priedų maišelyje, turi būti sumontuotas ant šio vamzdžio.

Papildomos informacijos rasite skirsnyje "Kaip įrengti apsauginius vožtuvus" [► 95].

13.3 Sistemos išdėstymas

INFORMACIJA

Tolesnė iliustracija – tik pavyzdys, ji gali tiksliai NEPERTEIKTI jūsų sistemos išdėstymo.

a Pagrindinis lauko blokas (LREN*)

b Capacity up blokas (LRNUN5*): tik su LREN12*

c Apsauginis vožtuvas (priedų maišelis)

d Šaldymo patalpos blokas (vitrina) (įsigyjama atskirai)

e Šaldymo patalpos blokas (pūstuvai-ritė) (įsigyjama atskirai)

f Apsauginis vožtuvas (įsigyjama atskirai)

g Ryšio dėžė (BRR9B1V1)

h CO₂ valdymo skydelis (įsigyjama atskirai)

i CO₂ detektorius (įsigyjama atskirai)

j CO₂ signalizacija (įsigyjama atskirai)

k CO₂ ventiliatorius (įsigyjama atskirai)

l Uždarymo vožtuvas (įsigyjama atskirai)

13.4 Papildomai prijungiami įrenginiai ir priedai

INFORMACIJA

Tam tikros parinktys gali būti NEPRIEINAMOS jūsų šalyje.

13.4.1 Galimi lauke naudojamo įrenginio priedai

INFORMACIJA

Žr. techninius inžinerinius naujausių parinkčių pavadinimų duomenis.

Šaltnešio tĕjinės jungtys

Leidžiama	Draudžiama
Tĕjinės jungtys ^(a)	"Refnet" sandūros ir rinktuvai (atšakų komplektai)

^(a) Įsigyjama atskirai**Ryšio dėžė (BRR9B1V1)**

Norėdami visiškai integruoti sistemą su pastato kontrolės ir automatizavimo tinklais bei kitomis stebėjimo sistemomis, įrenkite "Modbus" ryšių skydą.

13.5 Patalpos bloko apribojimai**ĮSPĖJIMAS**

Prie sistemos galima jungti TIK tas šaldymo sistemos dalis, kurios tinka naudoti ir R744 (CO₂).

**PRANEŠIMAS**

Prijungtų šaldymo dalių aukšto slėgio pusės projektinis slėgis TURI būti 9 MPaG (90 barg).

**PRANEŠIMAS**

Jei šaldymo sistemos dalių dujų vamzdyno projektinis slėgis nebus lygus 90 barg (pvz., 6 MPaG (60 barg)), REIKIA vietiniame vamzdyne įrengti apsauginį vožtuvą, parinktą pagal šį projektinį slėgį. NEĮMANOMA prijungti šaldymo sistemos dalių, kurių projektinis slėgis nesiekia 60 barg.

13.5.1 Šaldymo apribojimai

Jungdami vitrinas ir pūstuvus-rites, atsižvelkite į tolesnius apribojimus.

- Patalpos bloko apribojimai

Temperatūra	Bendras patalpos blokų vidinis tūris
Vidutinė temperatūra	≤85 l
Žema temperatūra	≤130 l

Temperatūra	Mažiausias stabilus pajėgumas (įskaitant kompresoriaus išjungimo histerizę)
Vidutinė temperatūra	4,3 kW
Žema temperatūra	2,4 kW

- Šaldymo bendrasis pajėgumas:

Modelis	Šaldymo bendrasis pajėgumas	
	Minimumas	Maksimumas
Vidutinė temperatūra (T_e^(a)=-10°C, T_a^(b)=32°C)		
LREN8*	12,0 kW (60%)	19,9 kW (100%)
LREN10*	13,9 kW (60%)	23,2 kW (100%)
LREN12*	15,8 kW (60%)	26,4 kW (100%)

Modelis	Šaldymo bendrasis pajėgumas	
	Minimumas	Maksimumas
LREN12* + LRNUN5*	19,0 kW (60%)	31,7 kW (100%)
Žema temperatūra (Te^(a)=-35°C, Ta^(b)=32°C)		
LREN8*	6,7 kW (60%)	11,1 kW (100%)
LREN10*	8,1 kW (60%)	13,5 kW (100%)
LREN12*	9,3 kW (60%)	15,5 kW (100%)
LREN12* + LRNUN5*	10,4 kW (60%)	17,3 kW (100%)

^(a) Te: Garinimo temperatūra^(b) Ta: aplinkos temperatūra

Maža šaldymo apkrova

Lauko blokui leistinas mažesnis prijungimo santykis (5,8~8,7 kW (40~60%)), kai taikomi tokie apribojimai:

Apribojimas		Naudojimo intervalas arba vertė
Tikslinė garinimo temperatūra	Žema temperatūra	-40°C~-20°C
	Vidutinė temperatūra	-20°C~5°C
Lauko temperatūros apatinė riba		-20°C
Pagrindinio vamzdžio dydis: visi vamzdžiai nuo lauko bloko iki pirmosios atšakos (šaldymo pusėje)		Ø9,5 mm (skysčio pusė) Ø12,7 mm (dujų pusė)
Maksimalus vamzdžio ilgis		50 m
Didžiausias aukščio skirtumas: lauko blokas virš patalpos bloko		5 m
Didžiausias aukščio skirtumas: lauko blokas po patalpos bloku		10 m
Vietinių nuostatų komponentai		Žr. sk. "DIP jungikliai" [► 129]

14 Įrenginio montavimas



ĮSPĖJIMAS

- Šaltnešio nuotėkio atveju imkitės visų reikiamų priemonių, vadovaudamiesi standartu EN378 (žr. sk. "14.1.3 Papildomi reikalavimai įrengimo vietai dėl CO₂ šaltnešio" [▶ 61]).
- Kiekvienoje patalpoje, kurioje yra šaltnešio vamzdynas, vitrinės arba pūstuvaitės, įrenkite CO₂ nuotėkių detektorių (įsigyjama atskirai). Įjunkite šaltnešio nuotėkių aptikimo funkciją (jei yra, žr. patalpos blokų įrengimo vadovą).



ĮSPĖJIMAS

Tinkamai pritvirtinkite bloką. Instrukcijos pateiktos skirsnyje "14 Įrenginio montavimas" [▶ 57].



PRANEŠIMAS

Reikia atsižvelgti į galimą neigiamą poveikį. Pavyzdžiui, vandens susikaupimo ir užšalimo pavojus slėgio išleidimo įtaisų išleidimo vamzdžiuose, nešvarumų ir šiukšlelių kaupimasis, sukietėjusio CO₂ (R744) kamščiai išleidimo vamzdžiuose.



INFORMACIJA

Montuotojas turi pateikti atskirai įsigijamus komponentus.



PRANEŠIMAS

Kai lauko bloką reikia montuoti patalpoje, pvz., techninėje patalpoje, PRIVALOMA laikytis tolesnių reikalavimų.

- PRIVALOMA įrengti ortakius, kad bloko išmetamas oras būtų nukreiptas į lauką.
- Kiekvienas bloko ištraukiamojo oro ventiliatorius TURI turėti atskirą oro srauto kelią. Užtikrinkite, kad oro srautas nesimaišytų (nerecirkuluotų).
- Slėgio nuostoliai ortakiuose NEGALI viršyti didžiausios statinio slėgio vertės, kurią užtikrina aukšto išorinio statinio slėgio (ESP) nuostata (78,40 Pa).
 - Jei ESP virš ortakių yra žemesnis arba lygus 30,00 Pa, aukšto ESP nuostatos įjungti nereikia.
 - Jei ESP virš ortakių viršija 30,00 Pa, reikia aktyvuoti aukštą ESP nuostatą (žr. priežiūros vadovą).
- Užtikrinkite tinkamą techninės zonos, kurioje bus montuojami blokai, vėdinimą su fasado oro angomis, kad būtų galima kompensuoti gryną orą.
- Norėdami gauti daugiau informacijos apie lauko bloko įrengimą patalpoje, kreipkitės į vietinį įgaliotąjį atstovą.

Šiame skyriuje

14.1	Montavimo vietos paruošimas.....	58
14.1.1	Lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai.....	58
14.1.2	Papildomi lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai šalto klimato zonose.....	61
14.1.3	Papildomi reikalavimai įrengimo vietai dėl CO ₂ šaltnešio.....	61
14.2	Įrenginio atidarymas ir uždarymas.....	66
14.2.1	Apie įrenginių atidarymą.....	66
14.2.2	Kaip atidaryti lauko bloką.....	66
14.2.3	Kaip atidaryti lauko bloko skirstomąjį dėžę.....	67
14.2.4	Lauko įrenginio uždarymas.....	68
14.3	Lauko įrenginio montavimas.....	69
14.3.1	Apie lauke naudojamo įrenginio montavimą.....	69
14.3.2	Atsargumo priemonės montuojant lauke naudojamą įrenginį.....	69

14.3.3	Įrengimo konstrukcija	69
14.3.4	Lauko įrenginio montavimas.....	71
14.3.5	Kaip nuimti transportavimo stovą	71
14.3.6	Drenažo užtikrinimas	72

14.1 Montavimo vietos paruošimas.

Pasirinkite tokią montavimo vietą, kad būtų pakankamai vietos įrenginiui atgabenti ir išgabenti.

NEMONTUOKITE įrenginio vietose, kuriose dažnai dirbama. Jeigu atliekant statybos darbus (pvz., šlifavimo darbus) atsiranda daug dulkių, įrenginį BŪTINA uždengti.

14.1.1 Lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai



ATSARGIAI

Prietaisas NETURI būti visiems pasiekiamas: sumontuokite jį saugioje vietoje, kur jo nebūtų galima lengvai pasiekti.

Įranga atitinka reikalavimus, keliamus komerciniams ir lengvosios pramonės objektams, jei įrengiama ir prižiūrima profesionalų.



ATSARGIAI

Ši įranga NESKIRTA naudoti gyvenamosiose patalpose. NĖRA garantijos, kad tokiose vietose ji užtikrins tinkamą radijo ryšio priėmimo apsaugą.



PRANEŠIMAS

Jei įranga montuojama mažesniu nei 30 m atstumu nuo gyvenamosios vietos, montuotojas profesionalas prieš įrengdamas PRIVALO įvertinti elektromagnetinio suderinamumo situaciją.



PRANEŠIMAS

Tai yra A klasės gaminys. Namų aplinkoje šis gaminys gali sukelti radijo trukdžius. Tokiu atveju naudotojas turėtų imtis atitinkamų priemonių.



INFORMACIJA

Garso slėgio lygis mažesnis nei 70 dBA.



INFORMACIJA

Taip pat perskaitykite šiuos reikalavimus:

- Bendrieji reikalavimai įrengimo vietai. Žr. sk. "2 Bendrosios atsargumo priemonės" [▶ 6].
- Priežiūros erdvės reikalavimai. Žr. sk. "25 Techniniai duomenys" [▶ 150].
- Šaltnešio vamzdžio reikalavimai (ilgis, aukščio skirtumas). Žr. sk. "15.1.1 Reikalavimai šaltnešio vamzdynui" [▶ 73].

Tinkamos vietos parinkimas

- Įrengdami įvertinkite stiprius vėjus, taifūnus ir žemės drebėjimus, nes netinkamai įrengtas blokas gali apvirsti.
- Pasirūpinkite, kad montavimo vieta išlaikytų įrenginio svorį ir vibraciją.
- Pasirūpinkite, kad įrenginys būtų sumontuotas lygiai.

- Užtikrinkite, kad šalia įrenginio būtų pakankamai erdvės priežiūros darbams atlikti ir orui cirkuliuoti. Žr. sk. "25.1 Priežiūros erdvė. Lauko blokas" [► 150].
- Šilumokaičio briaunos yra aštrios ir gali sužaloti. Pasirinkite įrengimo vietą, kurioje nekiltų pavojus susižaloti (ypač svarbu vengti vietų, kur žaidžia vaikai).

Šaltnešis ir ventiliacija



ATSARGIAI

Per didelė šaltnešio R744 koncentracija (CO₂) uždaroje patalpoje gali sukelti sąmonės netekimą ir deguonies stygių. Imkitės tinkamų priemonių.

Žr. skirsnį "Kaip nustatyti minimalų tinkamų priemonių skaičių" [► 64].

- Įrengiant bloką mažoje patalpoje, reikia imtis priemonių, kad nuotėkio atveju šaltnešio koncentracija neviršytų leistinų saugių limitų.

Žr. skirsnį "14.1.3 Papildomi reikalavimai įrengimo vietai dėl CO₂ šaltnešio" [► 61].

- Pasirūpinkite, kad vieta būtų gerai vėdinama. NEUŽDENKITE jokių ventiliacijos angų.

Vanduo

- Užtikrinkite, kad vanduo nedarytų žalos įrengimo vietai: pamatę įrenkite vandens drenažo kanalus ir neleiskite konstrukcijoje susidaryti vandens kišenėms.
- Pasirinkite vietą, kiek įmanoma labiau apsaugotą nuo lietaus.
- Užtikrinkite, kad vandens nuotėkio atveju nebūtų padaryta žalos įrengimo vietai arba jos aplinkai.

Vėjas

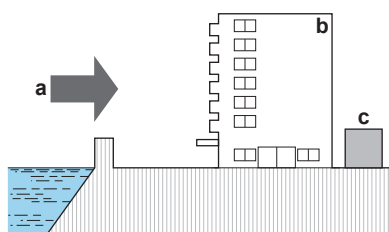
- Pasirūpinkite, kad bloko oro įvadas nebūtų nustatytas taip, kad į jį pūstų dominuojančios krypties vėjas. Priešpriešinį vėją trikdytų bloko veiklą. Jei reikia, vėjui užblokuoti naudokite skydą.

Rekomenduojama sumontuoti droselinę sklendę, jeigu į oro išmetimo angą gali pūsti vėjas.

Įrengimas pajūryje. Pasirūpinkite, kad lauko blokas NEBŪTŲ tiesiogiai veikiamas jūrinių vėjų. Tuo siekiama išvengti korozijos, kurią sukelia druskingas oras, dėl ko gali sutrumpėti bloko eksploatacija.

Sumontuokite lauko bloką atokiai nuo tiesioginių jūrinių vėjų.

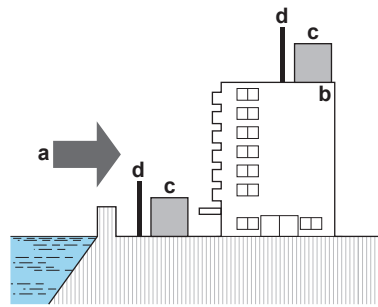
Pavyzdys: už pastato.



- a Jūrinis vėjas
- b Pastatas
- c Lauko blokas

Jei lauko blokas sumontuojamas ten, kur į jį pučia tiesioginiai jūriniai vėjai, sumontuokite skydą nuo vėjo.

- Skydo nuo vėjo aukštis $\geq 1,5 \times$ lauko bloko aukštis
- Montuodami skydą nuo vėjo, atsižvelkite į priežiūros erdvės reikalavimus.



- a Jūrinis vėjas
- b Pastatas
- c Lauko blokas
- d Skydas nuo vėjo

Garsas, elektroninis triukšmas ir elektromagnetiniai trukdžiai

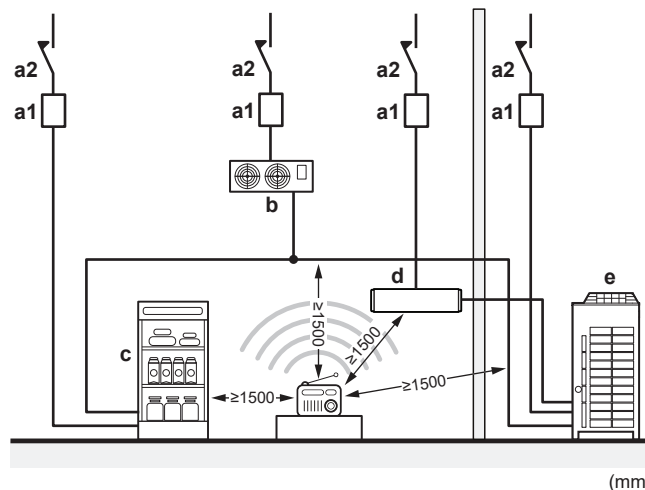
- Pasirinkite bloko vietą taip, kad jo keliamas triukšmas niekam netrukdytų ir vieta atitiktų galiojančius įstatymus.



PRANEŠIMAS

Šiame vadove aprašoma įranga gali sukelti elektromagnetinius radijo ryšio trukdžius. Įranga atitinka specifikacijas, skirtas užtikrinti pagrįstą apsaugą nuo tokių trukdžių. Vis dėlto nėra garantijos, kad konkrečioje įrengtyje trukdžių nebus.

Taigi, rekomenduojama sumontuoti įrangą ir nutiesti elektros laidus taip, kad jie būtų nutolę pakankamu atstumu nuo stereoįrangos, asmeninių kompiuterių ir pan.



- a1 Viršsrovio saugiklis
- a2 Nuotėkio į žeminimo grandinę jungtuvas
- b Pūstuvų-ritė
- c Vitrina
- d Ryšių skydas
- e Lauko blokas ir "Capacity Up" blokas

- Prasto ryšio zonoje palaikykite 3 metrų arba didesnius atstumus, kad kitoje įrangoje išvengtumėte elektromagnetinių trukdžių. Sukiškite maitinimo ir perdavimo kabelius į kanalus.

Vamzdynas

- Atsižvelgta į visus vamzdynų ilgius ir atstumus (žr. "15.1.3 Šaltnešio vamzdyno ilgis ir aukščio skirtumas" [▶ 74]).

Ko reikėtų vengti

NEMONTUOKITE įrenginio šiose vietose:

- NEMONTUOKITE įrenginio, kur nepageidaujamas triukšmas (pvz., šalia miegamojo), kad veikimo triukšmas nekeltų problemų.

Pastaba: Matuojant garsą faktinėmis įrengimo sąlygomis, išmatuota vertė dėl aplinkos triukšmo ir garso atspindžio gali būti didesnė nei garso slėgio lygis, nurodytas duomenų knygelės skiltyje "Garso spektras".

- Vietose, kur yra galimai sprogių dujų.
- Vietose, kur yra elektromagnetinės bangos skleidžiančių įrenginių. Elektromagnetinės bangos gali sugadinti valdymo sistemą ir neleisti įrangai normaliai veikti.
- Vietose, kur galimas gaisras dėl degių dujų nuotėkio (pvz., skiediklio arba benzino), anglies pluošto arba degių dulkių.
- Vietose, kur išsiskiria koroziją sukeliančių dujų (pvz., sieros rūgšties dujos). Dėl varinių vamzdžių arba suvirintų dalių korozijos gali ištekti aušalas.
- Vietose, kur atmosferoje gali būti mineralinės alyvos rūko, pursų arba garų. Plastikinės dalys gali būti sugadintos, nukristi arba sukelti vandens nuotėkį.

NEREKOMENDUOJAMA montuoti įrenginio šiose vietose, nes gali sutrumpėti jo eksploatavimo laikas:

- kur stipriai svyruoja įtampa;
- transporto priemonėse ir laivuose;
- kur yra rūgščių arba šarminių garų.

14.1.2 Papildomi lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai šalto klimato zonose



PRANEŠIMAS

Eksplatuodami bloką žemoje lauko temperatūroje, laikykitės toliau aprašytų instrukcijų.

Kad apsaugotumėte nuo vėjo ir sniego, lauko bloko oro pusėje sumontuokite skydinę plokštę.

Vietovėse, kur būna daug sniego, labai svarbu pasirinkti montavimo vietą, kurioje įrenginio NEAPSNIGTŲ. Jei galimas šoninis snygis, užtikrinkite, kad sniego NEPATEKTŲ ant šilumokaičio spiralės. Jei reikia, sumontuokite sniego dangtį arba pastogę ir pagrindą.



INFORMACIJA

Instrukcijų apie tai, kaip įrengti stogelį nuo sniego, gausite susisiekę su savo įgaliotuoju atstovu.



PRANEŠIMAS

Įrengdami stogelį nuo sniego, NERIBOKITE bloko oro srauto.

14.1.3 Papildomi reikalavimai įrengimo vietai dėl CO₂ šaltnešio



PRANEŠIMAS

Nors rekomenduojama įrengti LREN* ir LRNUN5* lauke, atskirais atvejais gali reikėti įrengti juos viduje. Tokiais atvejais VISADA laikykitės įrengimo patalpoje reikalavimų, taikomų CO₂ šaltnešiui.

**ĮSPĖJIMAS**

Mechaninio vėdinimo atveju pasirūpinkite, kad oras būtų išleidžiamas į lauką, o NE kitą uždara erdvę.

Bazinės šaltnešio charakteristikos

Šaltnešis	R744
RCL (šaltnešio koncentracijos limitas)	0,072 kg/m ³
QLMV (kiekio limitas minimalios ventiliacijos atveju)	0,074 kg/m ³
QLAV (kiekio limitas papildomos ventiliacijos atveju)	0,18 kg/m ³
Toksiškumo limitas	0,1 kg/m ³
Saugos klasė	A1

Leistina šaltnešio įkrova

Leistinos šaltnešio įkrovos skaičiavimas priklauso nuo "prieigos kategorijos" ir "vietos klasifikacijos" derinio, kaip nurodyta tolesnėje lentelėje.

**INFORMACIJA**

Ten, kur galima daugiau nei viena prieigos kategorija, taikomi griežtesni reikalavimai. Jei gyvenamosios erdvės izoliuotos, pvz., užsandarinus pertvaras, grindis ir lubas, taikomi individualios prieigos kategorijos reikalavimai.

Prieigos kategorija		Vietos klasifikacija			
		I	II	III	IV
Bendroji dalis		Toksiškumo limitas × kambario tūris arba "Tinkamos priemonės" [▶ 63]		Be įkrovos apribojimo	Įkrova bus įvertinama atsižvelgiant į vietą (I, II arba III) ir vėdinamos uždaros erdvės vietą
Prižiūrima	Viršutiniai aukštai – be avarinių išėjimų	Toksiškumo limitas × kambario tūris arba "Tinkamos priemonės" [▶ 63]	Be įkrovos apribojimo		
	Cokolinis aukštas				
	Kita	Be įkrovos apribojimo			
Autorizuota	Viršutiniai aukštai – be avarinių išėjimų	Toksiškumo limitas × kambario tūris arba "Tinkamos priemonės" [▶ 63]	Be įkrovos apribojimo		
	Cokolinis aukštas				
	Kita	Be įkrovos apribojimo			

14–1 Prieigos kategorijų aprašas

Prieigos kategorija	Aprašas	Pavyzdžiai
Bendroji prieiga	Kambariai, pastatų dalys ir pastatai, kur: - yra miegamieji; - ribojamas žmonių judėjimas; - būna nekontroliuojamas žmonių skaičius; - turi prieigą bet kuris asmuo, nesusipažinęs su būtinosiomis saugos atsargumo priemonėmis.	Ligoninės, teismai arba kalėjimai, teatrai, prekybos centrai, mokyklos, auditorijos, viešojo transporto terminalai, viešbučiai ir restoranai.
Prižiūrima prieiga	Kambariai, pastatų dalys ir pastatai, kuriuose gali rinktis ribotas žmonių skaičius, kai kurie iš jų – būtina susipažinę su vietos bendrosiomis saugos atsargumo priemonėmis.	Verslo arba profesionalų biurai, laboratorijos, bendrosios gamybos patalpos ir žmonių darbovietės.
Autorizuota prieiga	Kambariai, pastatų dalys, pastatai, kur prieigą turi tik autorizuoti asmenys, susipažinę su vietos bendrosiomis ir specialiosiomis saugos atsargumo priemonėmis, ir kur vykdoma medžiagų arba produktų gamyba, perdirbimas arba sandėliavimas.	Gamybos kompleksai, pvz., chemikalų, maisto, gėrimų, ledo, valgomųjų ledų, taip pat – rafinavimo fabrikai, šaltieji sandėliai, pieninės, skerdyklos bei neviešos zonos prekybos centruose.

14–2 Vietų klasifikacijos aprašas

Vietos klasifikacija		Aprašas
I klasė	Mechaninė įranga gyvenamojoje erdvėje	Jei gyvenamojoje erdvėje yra šaldymo sistema arba dalys, kuriose yra šaltnešio, tai laikoma I klasės sistema, nebent sistema atitinka II klasės reikalavimus.
II klasė	Kompresoriai mašinų patalpoje arba atviroje erdvėje	Jei visi kompresoriai ir slėginiai indai yra mašinų patalpoje arba atviroje erdvėje, taikomi reikalavimai II klasės vietai, nebent sistema atitinka III klasės reikalavimus. Gyvenamojoje erdvėje gali būti įrengtos ritės ir vamzdynas su vožtuvais.
III klasė	Mašinų patalpa arba atvira erdvė	Jei visos dalys, kuriose yra šaltnešio, įrengtos mašinų patalpoje arba atviroje erdvėje, taikomi reikalavimai III klasės vietai. Mašinų patalpa turi tenkinti EN 378-3 reikalavimus.
IV klasė	Vėdinama uždara erdvė	Jei visos dalys, kuriose yra šaltnešio, įrengtos vėdinamoje uždaroje erdvėje, taikomi reikalavimai IV klasės vietai. Vėdinama uždara erdvė turi tenkinti EN 378-2 ir EN 378-3 reikalavimus.

Tinkamos priemonės



INFORMACIJA

Tinkamos priemonės įsigyjamos atskirai. Pasirinkite ir įrenkite visas reikiamas tinkamas priemones, kaip nurodyta EN 378-3:2016.

- (natūrali arba mechaninė) ventiliacija
- saugos uždarymo vožtuvai
- saugos pavojaus signalas, derinant su CO₂ šaltnešio nuotėkių ieškikliu (vien saugos pavojaus signalas NĖRA laikomas tinkama priemone, kuomet ribojamas kambaryje esančių žmonių judėjimas)

- CO₂ šaltnešio nuotėkių detektorius

**ĮSPĖJIMAS**

Bloką įrenkite TIK tose vietose, kuriose gyvenamosios erdvės durys NĖRA sandarios.

**ĮSPĖJIMAS**

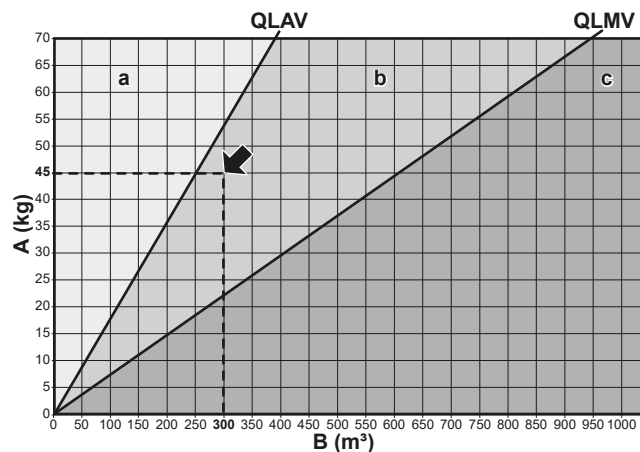
Naudodami saugos uždarymo vožtuvus, būtinai įrenkite priemones, pvz., apylankos vamzdyną su slėgio mažinimo vožtuvu (iš skysčio vamzdžio į dujų vamzdį). Užsidarant saugos uždarymo vožtuvams ir neįrengus jokių priemonių, dėl išaugusio slėgio gali būti apgadintas skysčio vamzdynas.

Kaip nustatyti minimalų tinkamų priemonių skaičių**Visoms erdvėms, išskyrus žemiausią pastato rūsio aukštą**

Jei bendrasis šaltnešio kiekis (kg), padalintas iš kambario tūrio ^(a) (m ³), yra...	... tinkamų priemonių skaičius turi būti bent...
<QLMV	0
>QLMV ir <QLAV	1
>QLAV	2

^(a) Gyvenamųjų erdvių, kurių plotas viršija 250 m², skaičiuodami patalpos tūrį kaip plotą naudokite 250 m² (**Pavyzdys:** net jei patalpos plotas yra 300 m² ir aukštis yra 2,5 m, skaičiuokite patalpos tūrį kaip 250 m² × 2,5 m = 625 m³)

Pavyzdys Bendrasis sistemos šaltnešio kiekis yra 45 kg, patalpos tūris yra 300 m³. 45/300 = 0,15, t. y. >QLMV (0,074) ir <QLAV (0,18), todėl patalpoje reikia įrengti bent 1 tinkamą priemonę.



14–1 Pavyzdinis grafikas skaičiavimui

- A Šaltnešio įkrova
- B Kambario tūris
- a Reikalingos 2 tinkamos priemonės
- b Reikalinga 1 tinkama priemonė
- c Priemonių nereikia

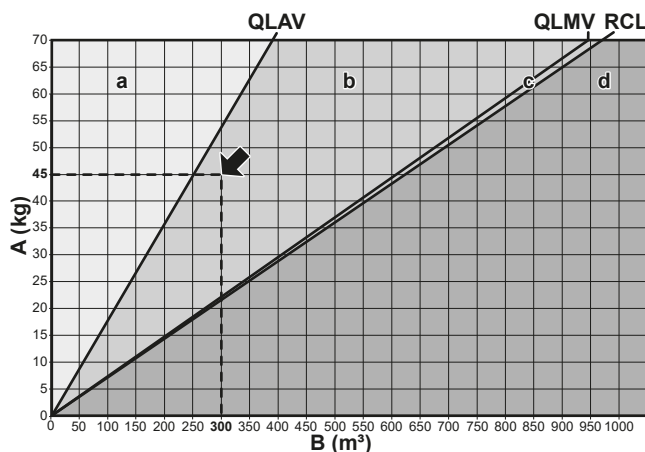
Erdvėms žemiausiame pastato rūsio aukšte

Jei bendrasis šaltnešio kiekis (kg), padalintas iš kambario tūrio ^(a) (m ³), yra...	... tinkamų priemonių skaičius turi būti bent...
<RCL	0
>RCL ir ≤QLMV	1

Jei bendrasis šaltnešio kiekis (kg), padalintas iš kambario tūrio ^(a) (m ³), yra...	... tinkamų priemonių skaičius turi būti bent...
>QLMV ir <QLAV	2
>QLAV	Vertės NEGALIMA viršyti!

^(a) Gyvenamųjų erdvių, kurių plotas viršija 250 m², skaičiuodami patalpos tūrį kaip plotą naudokite 250 m² (**Pavyzdys:** net jei patalpos plotas yra 300 m² ir aukštis yra 2,5 m, skaičiuokite patalpos tūrį kaip 250 m² × 2,5 m = 625 m³)

Pavyzdys Bendrasis sistemos šaltnešio kiekis yra 45 kg, patalpos tūris yra 300 m³. $45/300 = 0,15$, t. y. >RCL (0,072) ir <QLAV (0,18), todėl patalpoje reikia įrengti bent 2 tinkamas priemones.



14–2 Pavyzdinis grafikas skaičiavimui

- A Šaltnešio kiekio limitas
- B Kambario tūris
- a Įrengti negalima
- b Reikalingos 2 tinkamos priemonės
- c Reikalinga 1 tinkama priemonė
- d Priemonių nereikia



INFORMACIJA

Net jei apatiniame aukšte nėra šaldymo sistemos, kur didžiausias sistemos įkrovos kiekis (kg) pastate, padalintas iš bendrojo tūrio apatiniame aukšte (m³) viršija vertę QLMV, įrenkite mechaninę ventiliaciją pagal EN 378-3:2016.

Erdvės tūrio skaičiavimas

Skaičiuodami erdvės tūrį, atsižvelkite į tolesnius reikalavimus:

- Svarstoma erdvė – tai bet kuri erdvė, kurioje yra šaltnešio turinčių dalių, arba į kurią gali būti išleistas šaltnešis.
- Šaltnešio kiekio limitams nustatyti naudokite mažiausios uždarnos gyvenamosios patalpos tūrį.
- Kelios erdvės, tarp kurių yra atitinkamų angų (kurių negalima uždaryti) arba kurios yra sujungtos bendra ventiliacijos sistema, grąžinimo arba išmetimo sistema, kurioje nėra garintuvo arba kondensatoriaus, turi būti laikomos viena erdve.
- Jei garintuvas arba kondensatorius įrengtas oro tiekimo kanalo sistemoje, kuri skirta kelioms erdvėms, turi būti naudojamas mažiausios atskiros erdvės tūris.
- Jei, naudojant reduktorių, oro srauto į erdvę negalima sumažinti daugiau nei iki 10% didžiausio oro srauto, tokią erdvę reikia įtraukti į mažiausios žmonių gyvenamos erdvės tūrį.

- Naudojant A1 saugos klasės šaltnešius, jei oro tiekimas į kiekvieną patalpą negali būti apribotas iki mažiau nei 25% maksimalaus tiekimo, kaip tūris skaičiavimui naudojamas bendrasis visų oru iš vienos sistemos vėsinamų arba šildomų patalpų tūris.
- Naudojant A1 saugos klasės šaltnešius, skaičiuojant tūrį erdvės, kurioje įrengta mechaninė ventiliacijos sistema, veikianti žmonėms esant toje erdvėje, gali būti apsvarstytas oro keitimo poveikis.
- Jei oro tiekimo kanale įrengtas garintuvas arba kondensatorius ir sistema aptarnauja pertvaromis neatskirtą daugiaaukštį pastatą, turi būti naudojamas pastato mažiausio gyvenamojo aukšto gyvenamas tūris.
- Į tūrio skaičiavimą įtraukite erdvę virš pakabinamųjų lubų arba pertvaros, nebent pakabinamosios lubos yra sandarios.
- Jei patalpos blokas arba bet koks susijęs vamzdynas, kuriame yra šaltnešio, įrengtas erdvėje, kurioje bendrasis jo kiekis viršija leistiną ribą, imkitės specialiųjų priemonių bent analogiškam saugos lygiui užtikrinti.

14.2 Įrenginio atidarymas ir uždarymas

14.2.1 Apie įrenginių atidarymą

Tam tikrais atvejais reikės atidaryti įrenginį. **Pavyzdys:**

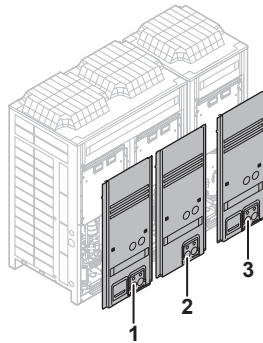
- Jungiant elektros laidus.
- Atliekant įrenginio techninę priežiūrą.



PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS

Kai nuimtas techninės priežiūros dangtis, NEPALIKITE įrenginio be priežiūros.

Priekinių skydelių apžvalga



- 1 Kairysis priekinis skydelis
- 2 Vidurinis priekinis skydelis
- 3 Dešinysis priekinis skydelis

14.2.2 Kaip atidaryti lauko bloką

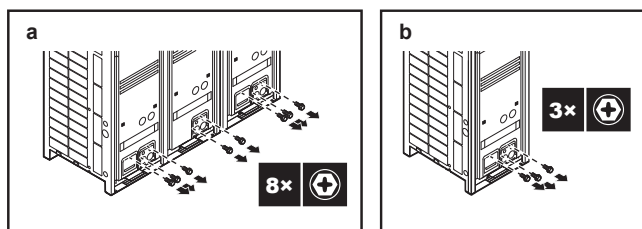


PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



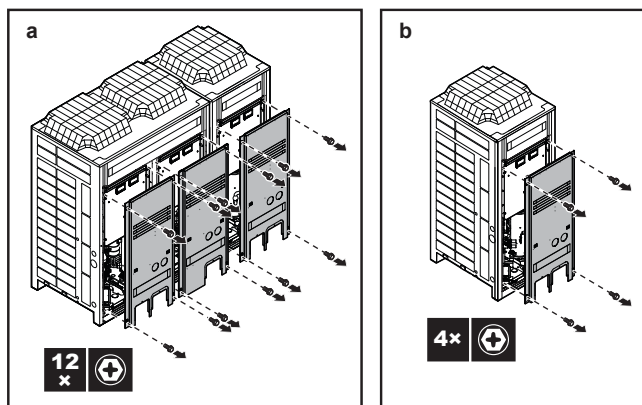
PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI

- 1 Atsukite sraigtus nuo mažų priekinių plokštelių.



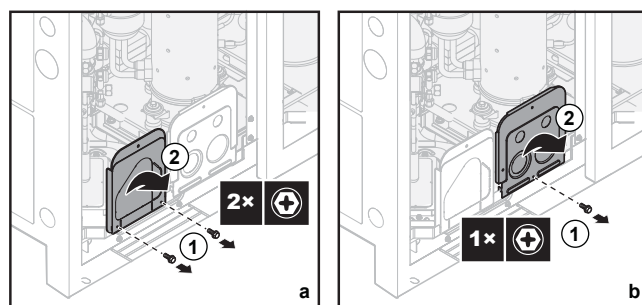
- a Lauko blokas
b Capacity up blokas

2 Nuimkite priekinius skydelius.



- a Lauko blokas
b Capacity up blokas

3 Nuimkite mažąsias priekines plokšteles nuo kiekvieno nuimto priekinio skydelio.



- a (Jei tinka) Mažoji priekinė kairioji plokštelė
b Mažoji priekinė dešinioji plokštelė

Atidarę priekines plokštes, pasieksite skirstomąją dėžę. Žr. "14.2.3 Kaip atidaryti lauko bloko skirstomąją dėžę" [▶ 67].

Priežiūros tikslais reikia prieigos prie pagrindinės spausdintinės plokštės mygtukų (už vidurinio priekinio skydelio). Norint pasiekti šiuos mygtukus, nebūtina atidaryti skirstomosios dėžės dangčio. Žr. "19.1.2 Kaip pasiekti vietinių nuostatų komponentus" [▶ 128].

14.2.3 Kaip atidaryti lauko bloko skirstomąją dėžę

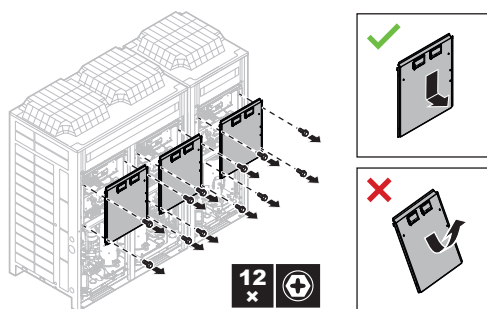
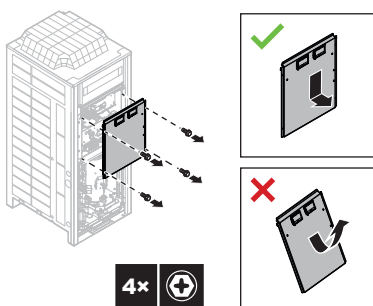


PRANEŠIMAS

Atidarydami skirstomosios dėžės dangtį, NENAUDOKITE pernelyg didelės jėgos. Per didelė jėga gali deformuoti dangtį, dėl ko vidun gali patekti vandens ir sugadinti įrangą.

Lauko bloko skirstomosios dėžės

Skirstomosios dėžės už kairiojo, vidurinio ir dešiniojo priekinių skydelių atidaromos vienodai. Pagrindinė skirstomoji dėžė įrengta už vidurinio skydelio.

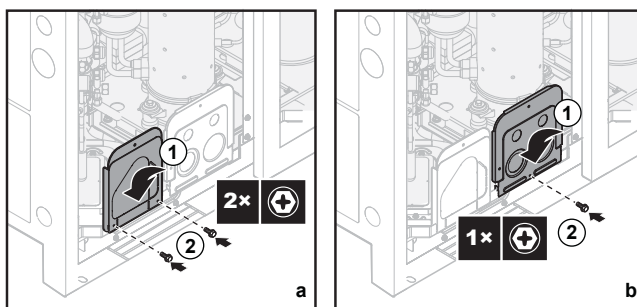
**"capacity up" bloko skirstomoji dėžė**

14.2.4 Lauko įrenginio uždarymas

**PRANEŠIMAS**

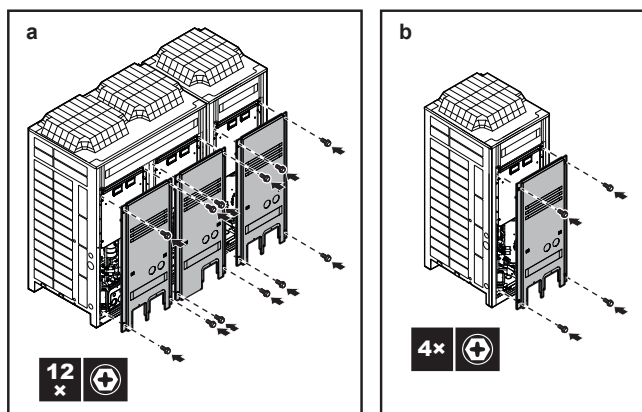
Uždarydami lauko bloko dangtį, užtikrinkite, kad priveržimo sukimo momentas NEVIRŠYTŲ 3,98 N•m.

- 1 Sumontuokite atgal mažąsias priekines plokšteles nuo kiekvieno nuimto priekinio skydelio.



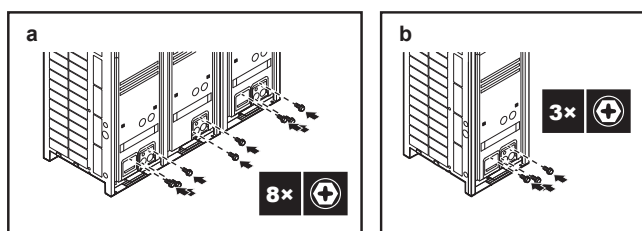
- a (Jei tinka) Mažoji priekinė kairioji plokštelė
b Mažoji priekinė dešinioji plokštelė

- 2 Sumontuokite atgal priekinius skydelius.



a Lauko blokas
b Capacity up blokas

3 Prijunkite mažąsias priekines plokšteles prie priekinių skydelių.



a Lauko blokas
b Capacity up blokas

14.3 Lauko įrenginio montavimas.

14.3.1 Apie lauke naudojamą įrenginio montavimą

Įprastinė darbo eiga

Lauko įrenginio montavimas dažniausiai susideda iš šių etapų:

- 1 Montavimo konstrukcijos paruošimas.
- 2 Lauko įrenginio montavimas.

14.3.2 Atsargumo priemonės montuojant lauke naudojamą įrenginį



INFORMACIJA

Taip pat susipažinkite su atsargumo priemonėmis ir reikalavimais šiuose skyriuose:

- "2 Bendrosios atsargumo priemonės" [▶ 6]
- "14.1 Montavimo vietos paruošimas." [▶ 58]

14.3.3 Įrengimo konstrukcija

Pasirūpinkite, kad įrenginys būtų montuojamas lygiai, ant pakankamai tvirto pagrindo, kad išvengtumėte vibracijos ir triukšmo.

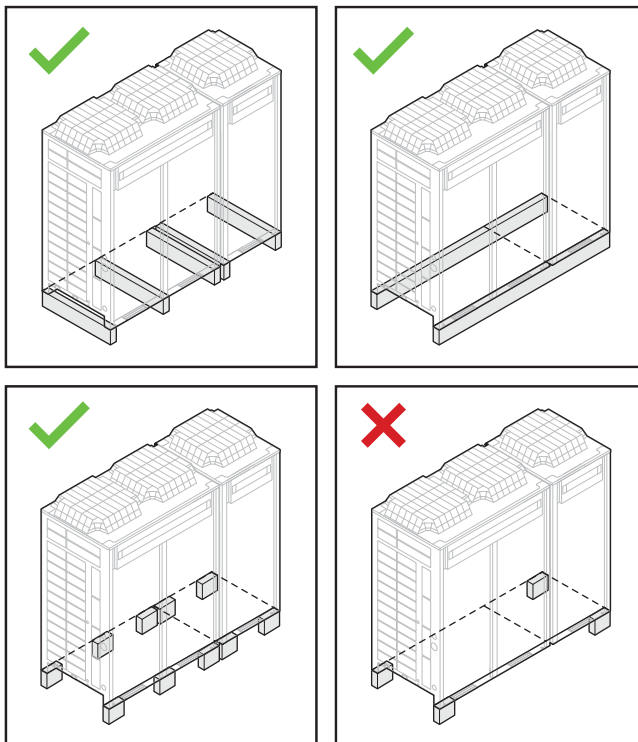
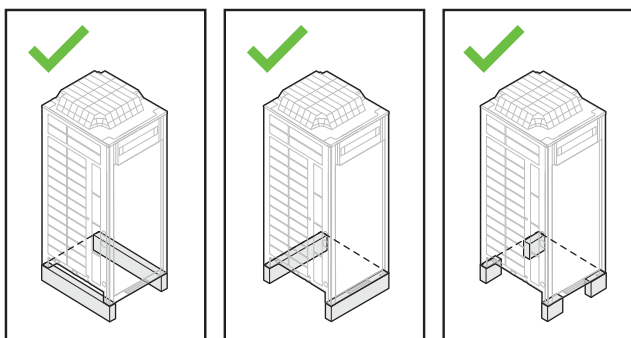


PRANEŠIMAS

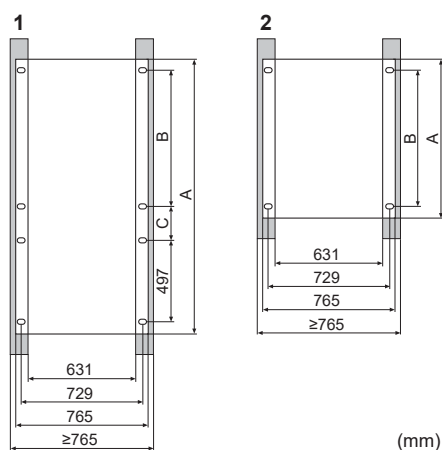
- Jei reikia padidinti bloko įrengimo aukštį, NENAUDOKITE stovų, kad paremtumėte tik kampus.
- Stovai po bloku turi būti bent 100 mm pločio.

**PRANEŠIMAS**

Pamato aukštis turi siekti bent 150 mm nuo grindų. Tose vietose, kur daug sniega, šis aukštis turi būti didesnis (iki vidutinio tikėtino sniego aukščio), atsižvelgiant į įrengimo vietą ir sąlygas.

Lauko blokas**Capacity up blokas**

- Pageidaujama įrengti ant tvirto išilginio pamato (plieninės sijos rėmo arba betono). Pamatas turi būti didesnis nei pilka pažymėta sritis.



Minimalus pamatas

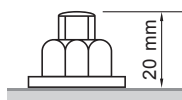
1 LREN*

2 LRNUN5*

Įrenginys	A	B	C
LREN*	1940	1102	193
LRNUN5*	635	497	—

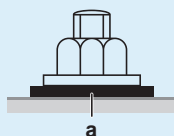
14.3.4 Lauko įrenginio montavimas

- 1 Nustatykite bloką ant įrengimo konstrukcijos. Taip pat žr.: "12.1.3 Lauke naudojamo įrenginio kėlimas ir nešimas" [▶ 43].
- 2 Pritvirtinkite bloką prie įrengimo konstrukcijos. Taip pat žr.: "14.3.3 Įrengimo konstrukcija" [▶ 69]. Pritvirtinkite bloką keturiais pamato varžtais M12. Geriausia įsukti pamato varžtus tiek, kad liktų 20 mm jų ilgio virš pamato paviršiaus.



PRANEŠIMAS

Įrengiant korozinėje aplinkoje, reikia naudoti varžlę su plastikine poveržle (a), kad varžlės priveržimo dalis būtų apsaugota nuo rūdžių.



- 3 Nuimkite juostas.
- 4 Nuimkite kartoninius apsaugus.

14.3.5 Kaip nuimti transportavimo stovą



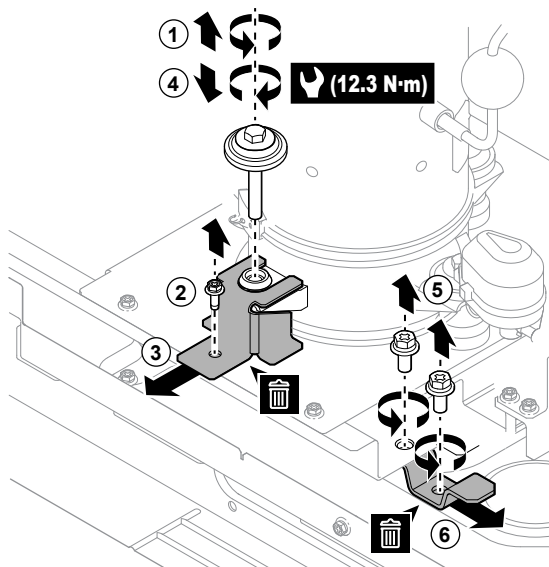
PRANEŠIMAS

Naudojant įrenginį nenuėmus transportavimo stovo, gali atsirasti neįprasta vibracija arba triukšmas.

Kompresoriaus transportavimo stovai saugo bloką transportavimo metu. Jie įrengti aplink vidurinį kompresorių (INV2). Įrengimo metu juos reikia nuimti.

- 1 Atlaisvinkite kompresoriaus montavimo varžtą.

- 2 Atsukite sraigą.
- 3 Nuimkite ir utilizuokite transportavimo stovą.
- 4 Priveržkite montavimo varžtą 12,3 N•m sukimo momentu.
- 5 Atsukite 2 sraigtus.
- 6 Nuimkite ir utilizuokite transportavimo stovą.



14.3.6 Drenažo užtikrinimas

Užtikrinkite tinkamą kondensato nutekėjimą.



PRANEŠIMAS

Paruoškite vandens drenažo kanalą aplink pamatą, kad nuvestumėte vandens nuotekas iš srities aplink įrenginį. Kai lauko temperatūra neigiamą, iš lauko bloko ištekęs vanduo užšals. Jei nebus pasirūpinta vandens drenažu, aplink bloką esanti sritis gali būti labai slidi.

15 Vamzdžių montavimas

Šiame skyriuje

15.1	Aušalo vamzdelių paruošimas	73
15.1.1	Reikalavimai šaltnešio vamzdynui	73
15.1.2	Šaltnešio vamzdyno medžiaga	74
15.1.3	Šaltnešio vamzdyno ilgis ir aukščio skirtumas	74
15.1.4	Kaip pasirinkti vamzdžio dydį	76
15.1.5	Šaltnešio atšakos komplektų pasirinkimas	78
15.1.6	Kaip pasirinkti šaldymo išsiplėtimo vožtuvus	78
15.2	Uždarymo vožtuvų ir priežiūros angų naudojimas	79
15.2.1	Prijungimo ir įpylimo priežiūros angų uždarymo vožtuvų apžvalga	80
15.2.2	Techninės priežiūros uždarymo vožtuvų apžvalga	80
15.2.3	Stabdymo vožtuvo naudojimas	81
15.2.4	Priveržimo sukimo momentai	82
15.2.5	Kaip elgtis su priežiūros anga	82
15.3	Aušalo vamzdžių prijungimas	84
15.3.1	Apie aušalo vamzdelių prijungimą	84
15.3.2	Atsargumo priemonės prijungiant aušalo vamzdelius	85
15.3.3	Kaip nupjauti susuktųjų vamzdžių galus	86
15.3.4	Aušalo vamzdžių prijungimas prie lauke naudojamo įrenginio	87
15.3.5	Kaip prilituoti vamzdžio galą	90
15.3.6	Tėjinių jungčių prijungimo gairės	92
15.3.7	Džiovinimo įrengimo rekomendacijos	93
15.3.8	Filtro įrengimo rekomendacijos	93
15.3.9	Apie apsauginius vožtuvus	94
15.3.10	Slėgio išleidimo vamzdyno įrengimo gairės	98
15.4	Aušalo vamzdžių tikrinimas	98
15.4.1	Kaip patikrinti šaltnešio vamzdyną	98
15.4.2	Šaltnešio vamzdyno patikra: bendrosios rekomendacijos	99
15.4.3	Šaltnešio vamzdyno patikra: sąranka	99
15.4.4	Kaip atlikti stiprumo slėginį testą	100
15.4.5	Kaip atlikti nuotėkio bandymą	100
15.4.6	Kaip atlikti vakuuminio džiovinimo procedūrą	101
15.5	Šaltnešio vamzdyno izoliavimas	102
15.5.1	Kaip izoliuoti dujų uždarymo vožtuvą	102

15.1 Aušalo vamzdelių paruošimas

15.1.1 Reikalavimai šaltnešio vamzdynui



ĮSPĖJIMAS

Bloke yra nedidelis šaltnešio R744 kiekis.



PRANEŠIMAS

Pakartotinai NENAUDOKITE vamzdyno iš ankstesnių įrengčių.



PRANEŠIMAS

Naudojant šaltnešį R744, reikia būti itin atsargiems ir užtikrinti, kad sistema būtų švari, sausa ir sandari.

- Švari ir sausa: reikia saugotis, kad į sistemą nepatektų pašalinių medžiagų (įskaitant mineralinę alyvą ir drėgmę).
- Sandari: R744 sudėtyje nėra chloro, jis nekenkia ozono sluoksniui ir nemažina Žemės natūralios apsaugos nuo žalingų ultravioletinių spindulių. Patekęs į aplinką, R744 gali skatinti šiltnamio efektą. Taigi, reikia atkreipti ypatingą dėmesį ir reguliariai tikrinti įrengties sandarumą.

**PRANEŠIMAS**

Vamzdžiuose NEGALI būti pašalinių medžiagų (įskaitant gamybos alyvą).

**PRANEŠIMAS**

Vamzdynas ir kitos suslėgtosios dalys turi būti tinkamos šaltnešiui bei alyvai. Aukšto slėgio sistemose, kur darbinis slėgis siekia 90 barų (šaldymo pusėje), naudokite K65 (arba analogišką) vario-geležies lydinio vamzdelių sistemą.

**PRANEŠIMAS**

NIEKADA nenaudokite standartinių žarnų ir manometrų. Naudokite TIK įrangą, suprojektuotą naudoti su R744.

**PRANEŠIMAS**

Jei pageidaujama galimybės uždaryti vietinio vamzdyno uždarymo vožtuvus, montuotojas PRIVALO tolesniuose skysčio vamzdynuose tarp lauko bloko ir šaldymo patalpos blokų įrengti slėgio mažinimo vožtuvą.

**INFORMACIJA**

Taip pat susipažinkite su atsargumo priemonėmis ir reikalavimais "2 Bendrosios atsargumo priemonės" [► 6].

15.1.2 Šaltnešio vamzdyno medžiaga

Vamzdyno medžiaga

K65 ir analogiško vamzdyno aukščiausias sistemos darbinis slėgis vietiniame vamzdyne – 90 barg.

Vamzdyno grūdinimo rūšis ir storis

	Išorinis skersmuo (Ø)	Grūdinimo rūšis	Storis (t) ^(a)	Projektinis slėgis	
Skysčio vamzdynas	15,9 mm (5/8 col.)	R300	1,05 mm	120 barg	
Dujų vamzdynas	22,2 mm (7/8 col.)	R300	1,50 mm	120 barg	

^(a) Atsižvelgiant į galiojančius teisės aktus ir įrenginio maksimalų darbinį slėgį (žr. "PS High" bloko vardinėje plokštelėje), gali reikėti storesnio vamzdyno.

15.1.3 Šaltnešio vamzdyno ilgis ir aukščio skirtumas

Reikalavimai ir limitai

Vamzdyno ilgiai ir aukščio skirtumai turi atitikti toliau nurodytus reikalavimus. Pavyzdys, žr. sk. "15.1.4 Kaip pasirinkti vamzdžio dydį" [► 76].

Reikalavimas		Limitas	
		LREN*	LREN* + LRNUN5*
Maksimalus vamzdyno ilgis Pavyzdžiai: ▪ $A+B+C+D+(E \text{ arba } F)^{(a)} \leq \text{limitas}$ ▪ $a+b+c+d+(e \text{ arba } f)^{(a)} \leq \text{limitas}$		Žema temperatūra: 100 m ^(b) Vidutinė temperatūra: 130 m ^(b)	
Vamzdyno ilgis – tarp LREN* ir LRNUN5*		Nenurodyta, tačiau vamzdynas turi būti horizontalus	
Maksimalus atšakos vamzdyno ilgis ▪ Šaldymo pusės pavyzdys: - $C+D+(E \text{ arba } F)^{(a)}$ - $c+d+(e \text{ arba } f)^{(a)}$ - C+G - c+g - J - j		50 m	
Maksimalus bendrasis ekvivalentinis vamzdyno ilgis Pavyzdys $A+B+C+D+E+F+G+J \leq \text{limitas}$		Žema temperatūra: 150 m Vidutinė temperatūra: 180 m	
Maksimalus aukščio skirtumas tarp lauko bloko ir patalpos bloko^{FN}	Lauko įranga aukščiau nei patalpos įranga Pavyzdys H3 ≤ limitas	35 m ^(c)	
	Lauko blokas – žemiau nei patalpos blokas Pavyzdys H3 ≤ limitas	10 m	
Didžiausias aukščio skirtumas tarp pūstuvo-ritės ir vitrinės ▪ Pavyzdys H2 ≤ limitas		5 m	

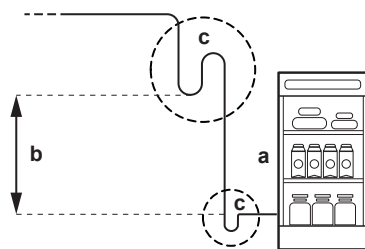
(a) Kas ilgiau

(b) Informacijos apie apribojimus esant mažai apkrovai rasite sk. "13.5.1 Šaldymo apribojimai" [► 55].

(c) Gali reikėti įrengti alyvos gaudyklę. Žr. sk. "Kaip įrengti alyvos gaudyklę" [► 75].

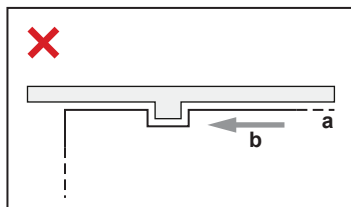
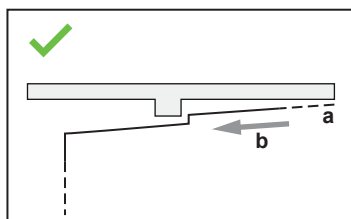
Kaip įrengti alyvos gaudyklę

Jei lauko blokas sumontuotas aukščiau nei šaldymo patalpos blokas, dujų vamzdyne kas 5 metrus įrengkite alyvos gaudyklę. Alyvos gaudyklės leis lengviau grąžinti alyvą.



- a Vitrina
- b Aukščio skirtumas = 5 m
- c Gaudyklė

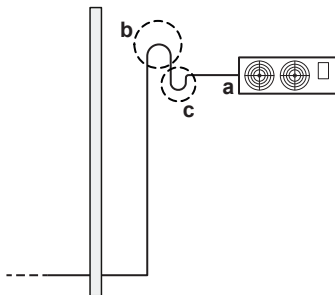
Šaltnešio siurbimo vamzdynas visada turi turėti nuolydį žemyn:



- a Šaldymo patalpos blokas
- b Šaltnešio siurbimo vamzdžio srauto kryptis

Kaip įrengti vertikalųjį vamzdyną

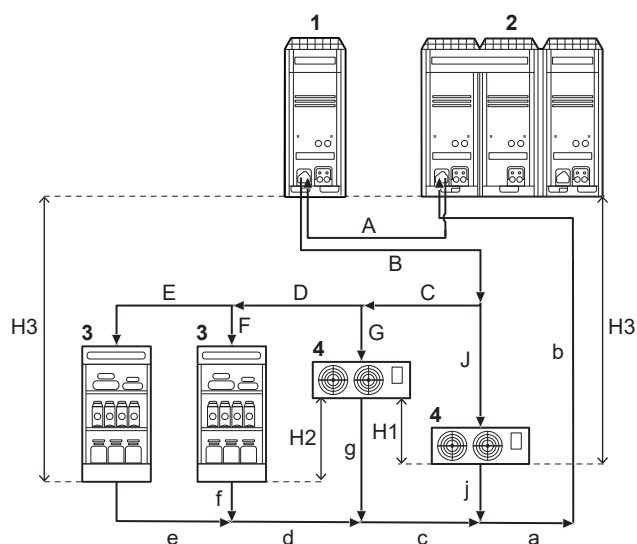
Jei lauko blokas įrengtas žemiau nei šaldymo patalpos blokas, sumontuokite vertikalųjį vamzdyną arti patalpos bloko. Paleidus lauko bloko kompresorių, tinkamai įrengtas vertikalusis vamzdynas neleis skysčiui tekėti atgal į lauko bloką.



- a Šaldymo patalpos blokas
- b Vertikalusis vamzdynas prie patalpos bloko (dujų vamzdis)
- c Alyvos gaudyklė

15.1.4 Kaip pasirinkti vamzdžio dydį

Pagal toliau pateiktas lenteles ir iliustraciją (skirtą tik bendrajai informacijai) nustatykite tinkamą dydį.



- 1** Capacity up blokas (LRNUN5*)
2 Lauko blokas (LREN*)
3 Patalpos blokas (vitrina)
4 Patalpos blokas (pūstuvai-ritė)
A~J Skysčio vamzdynas
a~g Dujų vamzdynas
H1~H3 Aukščio skirtumas

Jei reikiamo dydžio (col.) vamzdžių nėra, galima naudoti ir kito skersmens vamzdžius (mm), atsižvelgiant į tolesnius nurodymus.

- Pasirinkite artimiausio reikiama dydžio vamzdžius.
- Naudokite tinkamus adapterius perėjimui iš colinių į milimetrinius vamzdžius (įsigijama atskirai).
- Apskaičiuokite šaltnešio kiekį, kaip aprašyta sk. "17.4 Kaip nustatyti šaltnešio kiekį" [► 123].

Vamzdyno tarp lauko bloko ir pirmosios atšakos dydis

Modelis	Vamzdyno išorinis skersmuo (mm) ^(a) K65	
	Skysčio pusė ^(b)	Dujų pusė ^(b)
LREN8*	Ø15,9×t1,05	Ø19,1×t1,30
LREN10*	Ø15,9×t1,05	Ø19,1×t1,30
LREN12*	Ø15,9×t1,05	Ø22,2×t1,50

^(a) Šaldymo vamzdynui (A, B, a, b).

^(b) Informacijos apie apribojimus esant mažai apkrovai rasite sk. "13.5.1 Šaldymo apribojimai" [► 55].

Vamzdyno tarp atšakų sričių arba tarp pirmosios ir antrosios atšakų dydis

Patalpos bloko pajėgumo indeksas (kW)	Vamzdyno išorinis skersmuo (mm)	Vamzdyno medžiaga
Vidutinės ir žemos temperatūros skysčio vamzdis ^(a)		
x≤3,0	Ø6,4×t0,8	C1220T-O
3,0<x≤10,0	Ø9,5×t0,65	K65 ir analogiškas vamzdynas
10,0<x≤18,0	Ø12,7×t0,85	K65 ir analogiškas vamzdynas
18,0<x	Ø15,9×t1,05	K65 ir analogiškas vamzdynas

Patalpos bloko pajėgumo indeksas (kW)	Vamzdyno išorinis skersmuo (mm)	Vamzdyno medžiaga
Vidutinės temperatūros dujų vamzdis^(a)		
$x \leq 6,5$	$\varnothing 9,5 \times t 0,56$	K65 ir analogiškas vamzdynas
$6,5 < x \leq 14,0$	$\varnothing 12,7 \times t 0,85$	K65 ir analogiškas vamzdynas
$14,0 < x \leq 19,0$	$\varnothing 15,9 \times t 1,05$	K65 ir analogiškas vamzdynas
$19,0 < x \leq 23,0$	$\varnothing 19,1 \times t 1,30$	K65 ir analogiškas vamzdynas
$23,0 < x$	$\varnothing 22,2 \times t 1,50$	K65 ir analogiškas vamzdynas
Žemos temperatūros dujų vamzdis^(a)		
$x \leq 3,0$	$\varnothing 9,5 \times t 0,65$	K65 ir analogiškas vamzdynas
$3,0 < x \leq 6,0$	$\varnothing 12,7 \times t 0,85$	K65 ir analogiškas vamzdynas
$6,0 < x \leq 10,0$	$\varnothing 15,9 \times t 1,05$	K65 ir analogiškas vamzdynas
$10,0 < x \leq 13,0$	$\varnothing 19,1 \times t 1,30$	K65 ir analogiškas vamzdynas
$13,0 < x$	$\varnothing 22,2 \times t 1,50$	K65 ir analogiškas vamzdynas

^(a) Vamzdynas tarp atšakų sričių (C, D, c, d)

Vamzdyno dydis nuo atšakos iki patalpos bloko

Skysčio ir dujų vamzdynas: išorinis skersmuo ^(a)
Tas pats dydis kaip C, D, c, d.
Jei patalpos blokų vamzdyno dydis skiriasi, prijunkite reduktorių prie patalpos bloko, kad sulygintumėte dydžius.

^(a) Vamzdynas nuo atšakos į patalpos bloką (C, D, E; c; d; e)

Susuktųjų vamzdžių su uždarymo vožtuvais dydis

Skysčio pusė ^(a)	Dujų pusė ^(a)
$\varnothing 15,9 \times t 2,0$	$\varnothing 22,2 \times t 2,1$

^(a) Norint prijungti vamzdyną, gali reikėti reduktorių (įsigyjama atskirai).

Apsauginių vožtuvų susuktųjų vamzdžių dydis

Vamzdyno tipas	Dydis (mm)
Skysčio pusė	$\varnothing 19,1 \times t 2,0$

15.1.5 Šaltnešio atšakos komplektų pasirinkimas

Šaltnešio atšakose visada naudokite tinkamo projekcinio slėgio K65 tėjines jungtis.

15.1.6 Kaip pasirinkti šaldymo išsiplėtimo vožtuvus

Sistema kontroliuoja skysčio temperatūrą ir slėgį. Pasirinkite išsiplėtimo vožtuvus (kaip nurodyta), vadovaudamiesi vardinėmis sąlygomis ir projekciniu slėgiu.

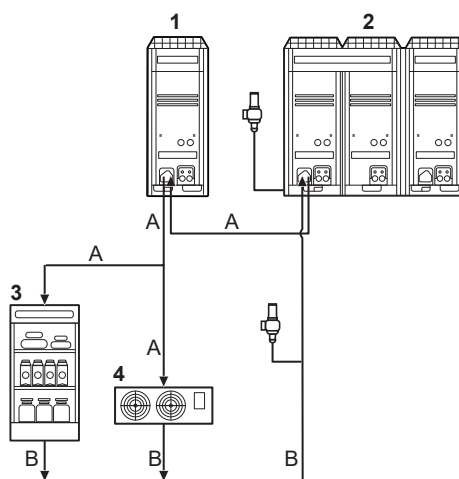
Vardinės sąlygos

Skysčio vamzdynui ties lauko bloko išvadu galioja tolesnės vardinės sąlygos. Jos grindžiamos 32°C aplinkos temperatūra ir –10°C arba –35°C garinimo temperatūra.

	Garinimo temperatūra	
	–10°C	–35°C
Jei vitrinos arba pūstuvai-ritės prijungti tiesiogiai		
Skysčio temperatūra	25°C	12°C
Skysčio slėgis	6,8 MPa	6,8 MPa
Šaltnešio būklė	Antriniu būdu atvėsintas skystis	
Jei capacity up blokas prijungtas tarp lauko bloko ir vitrinų arba pūstuvų-ričių		
Skysčio temperatūra (capacity up bloko išvade)	15°C	4°C
Skysčio slėgis (capacity up bloko išvade)	6,8 MPa	6,8 MPa
Šaltnešio būsena (capacity up bloko išvade)	Antriniu būdu atvėsintas skystis	

Projektinis slėgis

Užtikrinkite, kad visos dalys atitiktų tolesnį projektinį slėgį.



- A** Skysčio vamzdynas (šaldymo pusė): 90 barg
- B** Dujų vamzdynas (šaldymo pusė): priklauso nuo vitrinos ir pūstuvo-ritės projektinio slėgio. Pavyzdžiui, 60 barg
- 1** Capacity up blokas (LRNUN5*)
- 2** Lauko blokas (LREN*)
- 3** Patalpos blokas (vitrina)
- 4** Patalpos blokas (pūstuvai-ritės)

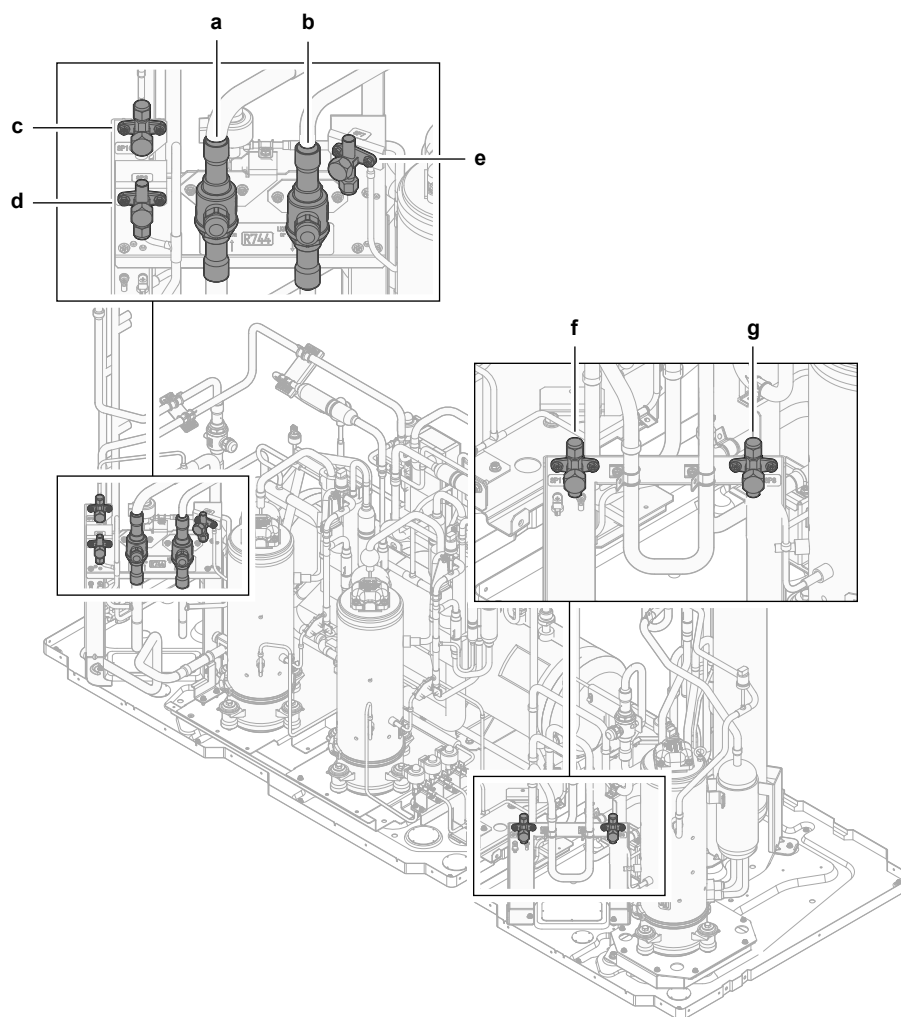
15.2 Uždarymo vožtuvų ir priežiūros angų naudojimas



ĮSPĖJIMAS

Kai priežiūros metu uždaromi uždarymo vožtuvai, uždarojo kontūro slėgis dėl aukštos aplinkos temperatūros padidėja. Užtikrinkite, kad slėgis neviršytų projektinio.

15.2.1 Prijungimo ir įpylimo priežiūros angų uždarymo vožtuvų apžvalga



- a Dujų uždarymo vožtuvas CsV3
- b Skysčio uždarymo vožtuvas CsV4
- c Priežiūros anga SP10 (dujų pusėje)
- d Priežiūros anga SP3 (dujų pusėje)
- e Priežiūros anga SP7 (skysčio pusėje)
- f Priežiūros anga SP11 (dujų pusėje)
- g Priežiūros anga SP8 (dujų pusėje)

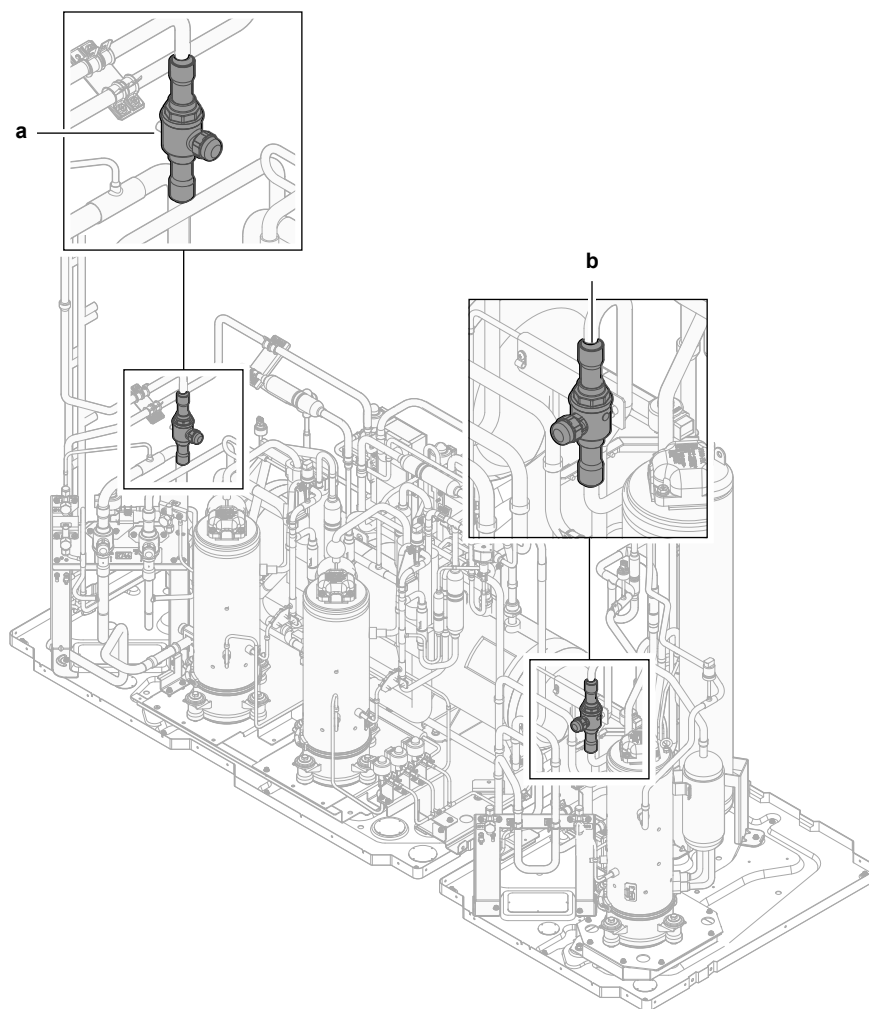
15.2.2 Techninės priežiūros uždarymo vožtuvų apžvalga



PRANEŠIMAS

Šiuos uždarymo vožtuvus galima naudoti TIK techninės priežiūros metu. Įprastos eksploatacijos metu jie lieka atidaryti. Atminkite: techninės priežiūros metu uždarius šiuos uždarymo vožtuvus, uždaromas skysčio resiverio kontūras ir gali padidėti slėgis. Kadangi skysčio resiveris turi apsauginį vožtuvą, nustatytą į 90 barg lygį, uždarius šiuos techninės priežiūros uždarymo vožtuvus gali būti aktyvuotas apsauginis vožtuvas.

NUOLAT REGULIARIAI tikrinkite slėgį kontūre. Neleiskite, kad būtų aktyvuotas apsauginis vožtuvas.



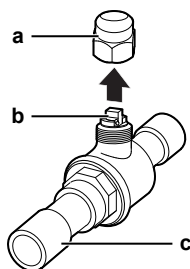
a Uždarymo vožtuvas
b Uždarymo vožtuvas

15.2.3 Stabdymo vožtuvo naudojimas

Atsižvelkite į šias rekomendacijas:

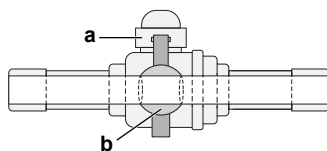
- Dujų ir skysčio uždarymo vožtuvai gamykloje būna atidaryti.
- Užtikrinkite, kad eksploatacijos metu visi uždarymo vožtuvai būtų atidaryti.
- Pernelyg NESPAUSKITE uždarymo vožtuvo. Kitaip galite sulaužyti vožtuvo korpusą.

Uždarymo vožtuvo dalys



15-1 Rutulinis uždarymo vožtuvas: dalių apžvalga

- a Uždarymo vožtuvo dangtelis
b Uždarymo vožtuvas
c Vietinio vamzdžio jungtis



▲ 15–2 Rutulinis uždarymo vožtuvas: sankirta

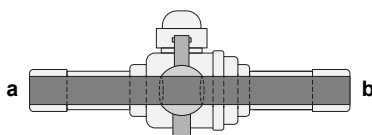
- a Uždarymo vožtuvo dangtelis
- b Rutuliukas, stiebas ir rankena

Kaip atidaryti uždarymo vožtuvą

- 1 Nuimkite vožtuvo dangtelį.
- 2 Pasukite prieš laikrodžio rodyklę, kad atidarytumėte vožtuvą.



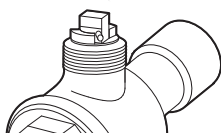
Rezultatas: Vožtuvas visiškai atidarytas:



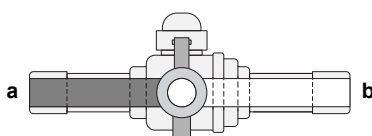
- a | lauko bloką
- b | patalpos bloką

Kaip uždaryti uždarymo vožtuvą

- 1 Norėdami uždaryti vožtuvą, pasukite pagal laikrodžio rodyklę.
- 2 Užsukite vožtuvo dangtelį ant vožtuvo.



Rezultatas: Vožtuvas visiškai uždarytas:



- a | lauko bloką
- b | patalpos bloką

15.2.4 Priveržimo sukimo momentai

Uždarymo vožtuvo dydis (mm)	Priveržimo sukimo momentas, N•m (sukite pagal laikrodžio rodyklę, kad uždarytumėte)
	Velenas – vožtuvo dangtelis
Ø22,2	50~55

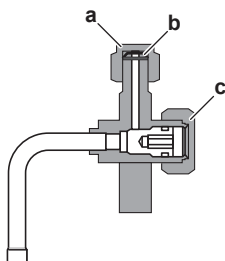
15.2.5 Kaip elgtis su priežiūros anga

- Visada naudokite pildymo žarną su vožtuvo nuleidžiamuoju kaiščiu, kadangi priežiūros anga yra Šraderio tipo vožtuvas.
- Visos priežiūros angos yra antrinio tipo ir neturi vožtuvo šerdies.

- Baigę darbą su priežiūros anga, būtinai priveržkite priežiūros angos dangtelį ir vožtuvo dangtelį.
- Priveržę priežiūros angos dangtelį ir vožtuvo dangtelį, patikrinkite, ar nėra šaltnešio nuotėkių.

Priežiūros angos dalys

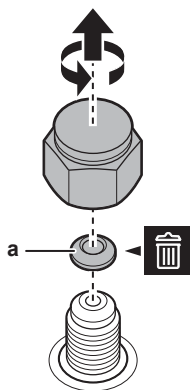
Toliau pateiktoje iliustracijoje nurodyti pavadinimai visų dalių, reikalingų priežiūros angoms tvarkyti.



- a** Priežiūros angos dangtelis
- b** Varinis kamšalas
- c** Vožtuvo dangtelis

Kaip atidaryti priežiūros angą

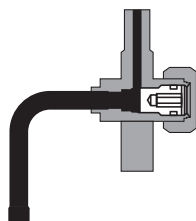
- 1 2 veržliarakčiais nuimkite priežiūros angos dangtelį ir išimkite varinį kamšalą.



- a** Varinis kamšalas

- 2 Prijunkite įkrovimo prievadą prie priežiūros angos.
- 3 2 veržliarakčiais nuimkite vožtuvo dangtelį.
- 4 Įkiškite šešiakampį veržliaraktį (4 mm).
- 5 Sukite šešiabriaunį raktą prieš laikrodžio rodyklę iki galo.

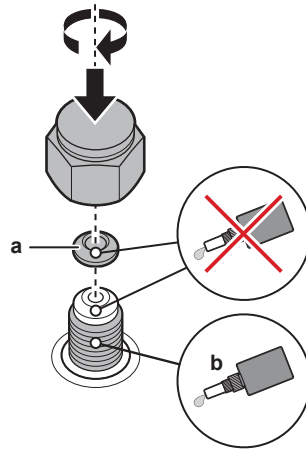
Rezultatas: Priežiūros anga yra visiškai atidaryta.



Kaip uždaryti priežiūros angą

- 1 Įkiškite šešiakampį veržliaraktį (4 mm).
- 2 Sukite šešiabriaunį raktą pagal laikrodžio rodyklę iki galo.

- 3 2 veržliarakčiais priveržkite vožtuvo dangtelį. Prieš verždami užtepkite sraigtų fiksavimo priemonės arba silikoninio hermetiko.
- 4 Įdėkite naują varinį kamšalą.
- 5 Montuodami priežiūros angos dangtelį, užtepkite ant sraigto fiksavimo priemonės arba silikoninio hermetiko. Be jo gali prasiskverbti drėgmės ir kondensato, kuris gali užšalti tarp sraigto sriegių. Rezultatas – gali nutekėti šaltnešio ir lūžti priežiūros angos dangtelis.

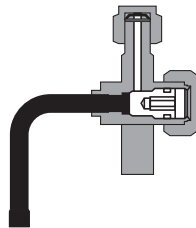


a Naujas varinis kamšalas

b Sraigtų fiksavimo priemonė arba silikoninis hermetikas (tik ant sraigto sriegių)

- 6 2 veržliarakčiais priveržkite priežiūros angos dangtelį.

Rezultatas: Priežiūros anga yra visiškai uždaryta.



15.3 Aušalo vamzdžių prijungimas

15.3.1 Apie aušalo vamzdelių prijungimą

Prieš prijungiant aušalo vamzdelius

Pasirūpinkite, kad būtų tinkamai sumontuoti lauko ir patalpos blokai.

Įprastinė darbo eiga

Aušalo vamzdelių prijungimą sudaro šie veiksmai:

- Šaltnešio tęjinių jungčių prijungimas
- Šaltnešio vamzdyno prijungimas prie patalpos blokų (žr. patalpos blokų įrengimo vadovą)
- Aušalo vamzdelių izoliavimas

- Atminkite gaires, susijusias su tolesnėmis temomis.
 - Vamzdžių jungtys
 - Vamzdžio galo platinimas
 - Kietasis litavimas
 - Uždarymo vožtuvų naudojimas

15.3.2 Atsargumo priemonės prijungiant aušalo vamzdelius



INFORMACIJA

Taip pat perskaitykite atsargumo priemones ir reikalavimus, nurodytus tolesniuose skyriuose:

- "2 Bendrosios atsargumo priemonės" [▶ 6]
- "15.1 Aušalo vamzdelių paruošimas" [▶ 73]

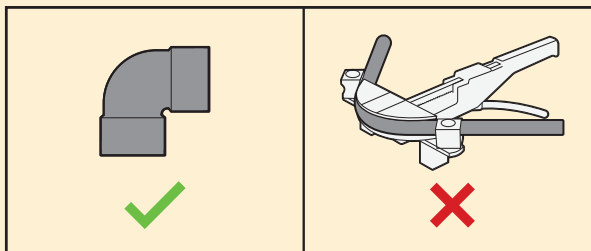


PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI



ATSARGIAI

NIEKADA nelankstykite aukšto slėgio vamzdyno! Sulenkiant gali sumažėti vamzdžio storis ir susilpnėti vamzdynas. VISADA naudokite K65 jungiamąsias detales.



PRANEŠIMAS

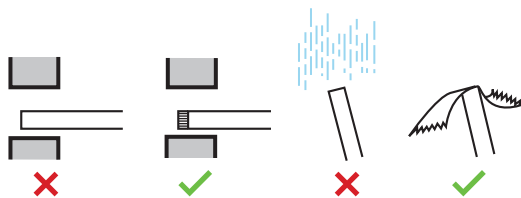
Imkitės tinkamų priemonių, kad išvengtumėte vamzdyno netinkamo naudojimo. Vamzdyno netinkamo naudojimo pavyzdžiai: lipimas ant vamzdyno, vamzdyno naudojimas vietoj lentynos, įrankių kabinimas ant vamzdyno.



PRANEŠIMAS

Atsižvelkite į toliau nurodytas atsargumo priemones dėl šaltnešio vamzdyno:

- Į šaltnešio kontūrą neįmaišykite kitų medžiagų – tik nurodytą šaltnešį (pvz., venkite oro).
- Pildydami šaltnešio atsargas, naudokite tik R744 (CO₂).
- Naudokite tik tuos įrengimo įrankius (pvz., e.g. kolektoriaus matuoklių rinkinį), kurie naudojami išskirtinai R744 (CO₂) įrengtyse. Tokie įrankiai atlaiko slėgį ir neleidžia į sistemą patekti pašalinėms medžiagoms (pvz., mineralinei alyvai ir drėgmei).
- Objekte NEPALIKITE vamzdžių be priežiūros. Jei darbus užbaigsite greičiau nei per 1 mėnesį, užklijuokite vamzdžių galus arba užspauskite vamzdį (žr. iliustraciją toliau). Lauke įrengiamus vamzdžius reikia užspausti neatsižvelgiant į darbų trukmę.
- Tiesdami varinius vamzdžius pro sienas, būkite atsargūs (žr. tolesnę iliustraciją).

**PRANEŠIMAS**

Siekdami išvengti pažeidimų, uždarykite arba apsaugokite šaltnešio vamzdyną.

15.3.3 Kaip nupjauti susuktųjų vamzdžių galus

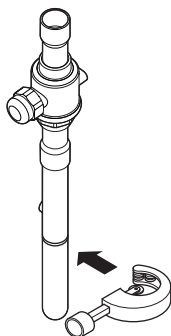
Iš gamyklos išsiųstame įrenginyje būna nedidelis kiekis šaltnešio. Dėlto vamzdžiuose slėgis būna aukštesnis už atmosferos slėgį. Saugos sumetimais, prieš pjaunant susuktųjų vamzdžių galus, būtina išleisti šaltnešį.

**ĮSPĖJIMAS**

Jei uždarymo vožtuve liks dujų ar alyvos, užsuktas vamzdynas gali atsijungti.

Jei tiksliai NESILAIKYSITE šių instrukcijų, gali būti apgadintas turtas arba sužaloti žmonės. Atsižvelgiant į situaciją, avarija gali turėti rimtas pasekmes.

- 1 Užtikrinkite, kad uždarymo vožtuvai CsV3 (dujos) ir CsV4 (skystis) būtų atidaryti. Žr. "15.2.3 Stabdymo vožtuvo naudojimas" [► 81].
- 2 Jei lauko blokas montuojamas patalpoje, įrenkite slėginę žarną, skirtą priežiūros angoms SP3, SP7 bei SP11. Patikrinkite, ar žarnos tinkamai užfiksuotos ir išvestos išorėn.
- 3 Visiškai atidarykite priežiūros angas SP3, SP7 ir SP11, kad išleistumėte šaltnešį. Žr. "15.2.5 Kaip elgtis su priežiūros anga" [► 82]. Prieš tęsiant reikia išleisti visą šaltnešį.
- 4 Nupjaukite apatinę dujų ir skysčio uždarymo vožtuvo vamzdžių dalį išilgai juodos linijos. Visada naudokite tinkamus įrankius, pvz., vamzdžių pjoviklį arba tinkamas žnyples.

**ĮSPĖJIMAS**

Niekada nešalinkite užsukto vamzdyno kietojo litavimo būdu.

Jei uždarymo vožtuve liks dujų ar alyvos, užsuktas vamzdynas gali atsijungti.

- 5 Palaukite, kol iš vamzdžio ištekęs alyva. Prieš tęsiant reikia išleisti alyvą.

- 6 Uždarykite uždarymo vožtuvus CsV3 ir CsV4 bei priežiūros angas SP3, SP7 ir SP11.
- 7 Prijunkite vietinį vamzdyną prie nupjautų vamzdžių.

15.3.4 Aušalo vamzdžių prijungimas prie lauke naudojamo įrenginio



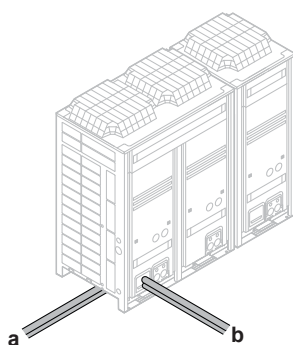
ĮSPĖJIMAS

Lauko bloką junkite TIK prie vitrinų arba pūstuvų-ričių, kurių projektinis slėgis:

- aukšto slėgio pusėje (skysčio pusėje) – 90 barg;
- žemo slėgio pusėje (dujų pusėje) – 60 barg (galimas su apsauginiu vožtuvu vietiniame dujų vamzdyne).

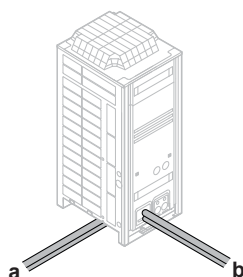
Galite nutiesti šaltnešio vamzdyną į bloko priekį arba šoną.

Lauko blokui



- a** Kairioji jungtis
b Priekinė jungtis

capacity up blokui



- a** Kairioji jungtis
b Priekinė jungtis



PRANEŠIMAS

Perforuotų angų įrengimo atsargumo priemonės:

- Nepažeiskite korpuso.
- Įrengus perforuotas angas, rekomenduojama pašalinti atplaišas ir taisymo dažais uždažyti kraštus bei sritis aplink kraštus, kad nerūdėtų.
- Prieš kišdami pro perforuotas angas, apvyniokite elektros laidus apsaugine juoste, kad neapgadintumėte.

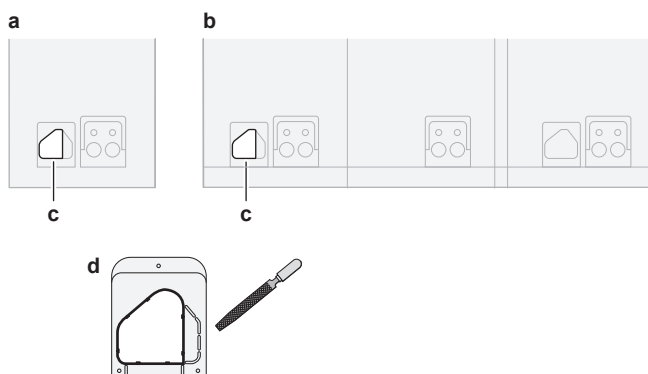
Priekinė jungtis



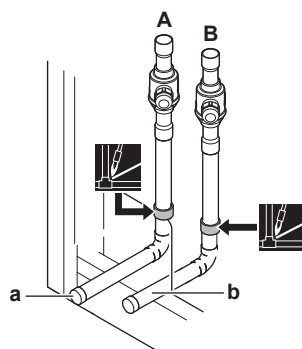
PRANEŠIMAS

Apsaugokite bloką nuo žalos kietojo litavimo metu.

- 1 Nuimkite kairįjį priekinį lauko bloko skydelį ir (jei yra) capacity up bloko skydelį. Žr. sk. "14.2.2 Kaip atidaryti lauko bloką" [▶ 66].
- 2 Nuimkite laikiną dangtelį nuo lauko bloko mažosios priekinės plokštelės ir (jei tinka) capacity up bloko. Papildomos informacijos rasite skirsnyje "16.3 Laikinojo dangtelio kiaurymių darymo gairės" [▶ 110].

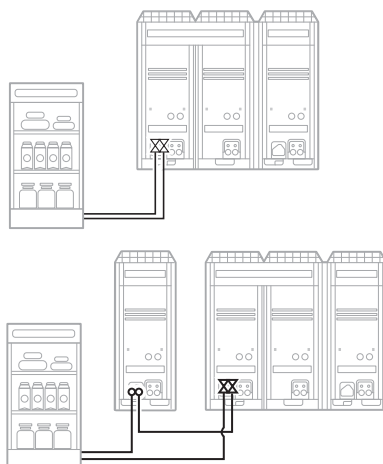


- 3 Nupjaukite susuktųjų vamzdžių galus. Žr. sk. "15.3.3 Kaip nupjauti susuktųjų vamzdžių galus" [▶ 86].
- 4 Prijunkite skysčio ir dujų vamzdžius (priedai) prie lauko bloko priekinės jungties.



- A Uždarymo vožtuvas (dujos)
- B Uždarymo vožtuvas (skystis)
- a Dujų vamzdis (priedas)
- b Skysčio vamzdis (priedas)

- 5 Prijunkite vamzdžius (priedai) prie vietinio vamzdyno ir (jei yra) prie capacity up bloko.

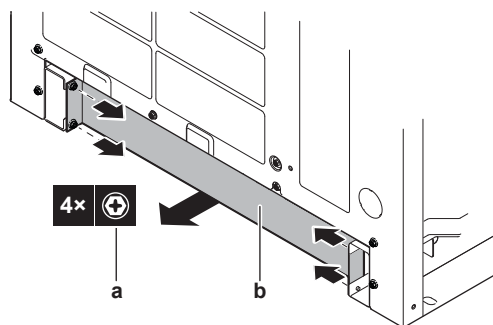


Šoninė jungtis

**PRANEŠIMAS**

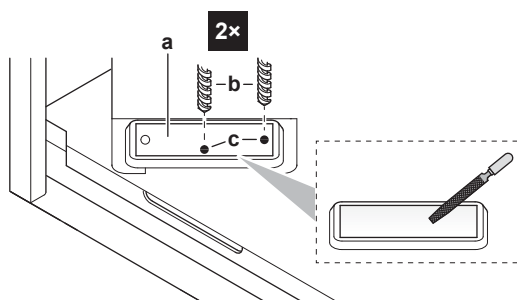
Apsaugokite bloką nuo žalos kietojo litavimo metu.

- 1 Nuimkite kairįjį priekinį lauko bloko skydelį ir (jei yra) capacity up bloko skydelį. Žr. sk. "14.2.2 Kaip atidaryti lauko bloką" [► 66].
- 2 Norėdami nuimti šoninę plokštelę nuo lauko bloko, atsukite 4 sraigtus.



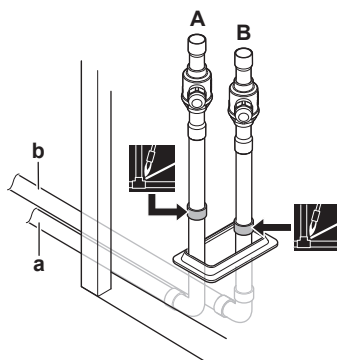
- a Sraigtas
b Šoninė plokštelė

- 3 Utilizuokite plokštelę ir jos sraigtus.
- 4 Nuimkite laikinąjį dangtelį nuo lauko bloko apatinės plokštelės ir (jei tinka) capacity up bloko. Papildomos informacijos rasite skirsnyje "16.3 Laikinojo dangtelio kiaurymių darymo gairės" [► 110].



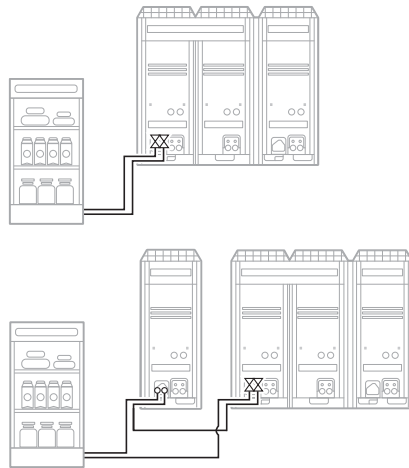
- a Laikinoji plokštelė
b Išgręžkite (Ø6 mm)
c Išgręžkite čia

- 5 Nupjaukite susuktųjų vamzdžių galus. Žr. sk. "15.3.3 Kaip nupjauti susuktųjų vamzdžių galus" [► 86].
- 6 Prijunkite skysčio ir dujų vamzdžius (priedai) prie lauko bloko apatinės jungties.



- A Uždarymo vožtuvas (dujos)
B Uždarymo vožtuvas (skystis)
a Dujų vamzdis (priedas)
b Skysčio vamzdis (priedas)

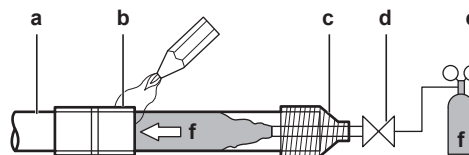
- 7** Prijunkite vamzdžius (priedai) prie vietinio vamzdyno ir (jei yra) prie capacity up bloko.



15.3.5 Kaip prilituoti vamzdžio galą

Bendrosios rekomendacijos

- Lituodami pūskite azotą, kad vamzdyno viduje nesusidarytų daug oksiduotos plėvelės. Ši plėvelė trikdytų vėsinimo sistemos vožtuvų bei kompresorių veiklą ir neleis jiems veikti tinkamai.
- Slėgio redukciniu vožtuvu nustatykite 20 kPa (0,2 baro) azoto manometro slėgį (tik tiek, kad justumėte odą).



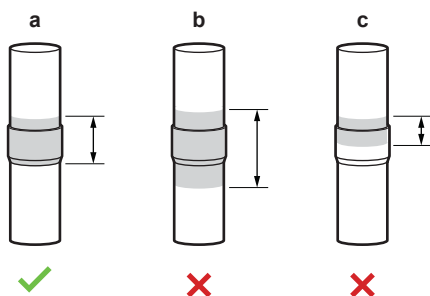
- a** Šaltnešio vamzdynas
b Lituotina dalis
c Apklįjimas juostele
d Rankinis vožtuvas
e Slėgio redukcinis vožtuvas
f Azotas

- Lituodami vamzdžių jungtis, NENAUDOKITE antioksidantų. Liekanos gali užkimšti vamzdžius ir sugadinti įrangą.
- Lituodami varinius šaltnešio vamzdžius su variniais, NENAUDOKITE fluso. Naudokite fosforo-vario litavimo užpildo lydinį (CuP279, CuP281 arba CuP284:DIN EN ISO 17672), kuriam nereikia fluso.

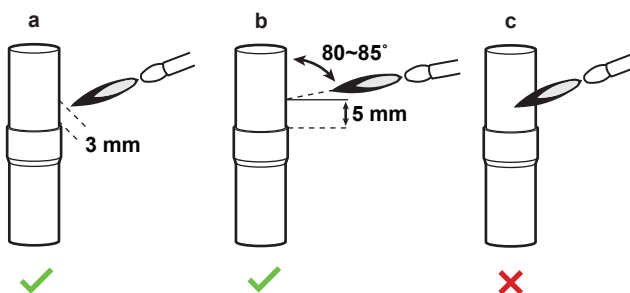
Flusas itin neigiamai veikia šaltnešio vamzdžių sistemas. Pavyzdžiui flusas chloro pagrindu skatina vamzdžių koroziją. Jei fluso sudėtyje yra fluoro, jis gadina šaltnešio alyvą.

- Kietojo litavimo metu būtinai apsaugokite aplinkinius paviršius (pvz., naudokite izoliacines putas) nuo šilumos.

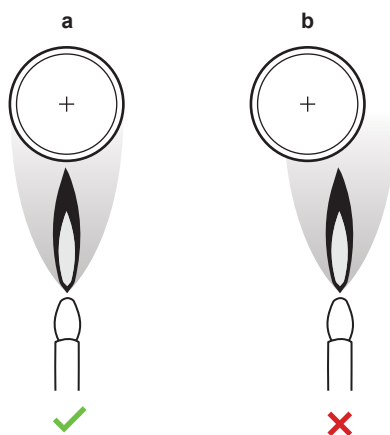
Vamzdyno pašildymas



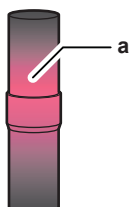
- a Tinkama šildymo zona
- b Šildymo zona per didelė. Kietojo litavimo medžiaga vamzdyno viduje gali sudaryti kliūčių. Šias kliūtis galima aptikti atliekant testą.
- c Šildymo zona per maža. Kietojo litavimo jungtis bus nepakankamai stipri ir gali trūkti.



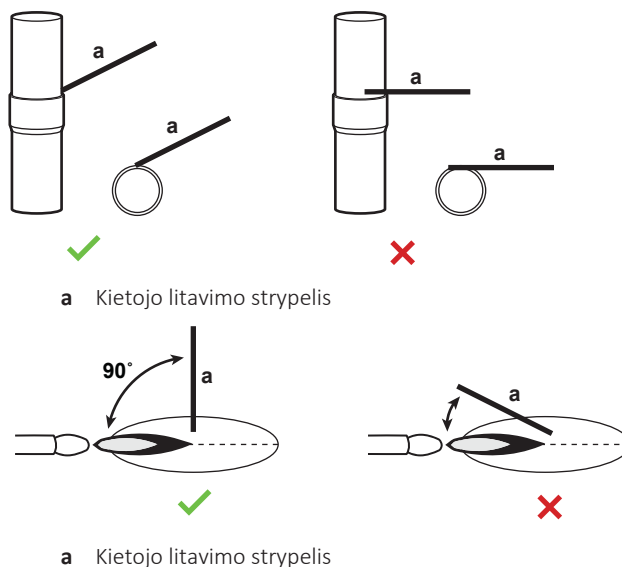
- a Tinkamas atstumas ir liepsnos kryptis pašildymo metu.
- b Tinkamas atstumas ir liepsnos kryptis kietojo litavimo metu.
- c Netinkamas atstumas ir liepsnos kryptis. Būkite atsargūs ir nepradeginkite vamzdyne skylių. Taip pat saugokitės, nes galite nepakankamai pakaitinti vamzdyną.



- a Nukreipkite liepsną į vamzdyno centrą, kad tolygiai pakaitintumėte vamzdyną.
- b Jei nenukreipsite liepsnos į vamzdyno centrą, vamzdynas nebus pakaitintas tolygiai.



- a Tinkamas kietasis litavimas pasiekiamas, kai vamzdynas pakaitinamas tiek, kad įgauna raudonai juodą (rožinę) spalvą.

Kietojo litavimo medžiagos uždėjimas

15.3.6 Tėjinių jungčių prijungimo gairės

**INFORMACIJA**

Vamzdyno jungtys ir tvirtinimo detalės turi derėti su EN 14276-2 reikalavimais.

**ATSARGIAI**

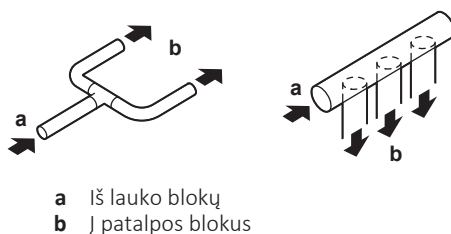
Šaltnešio atšakose VISADA naudokite K65 tėjines jungtis.

K65 tėjinės jungtys priskiriamos vietiniam tiekimui.

Skysčio vamzdynas

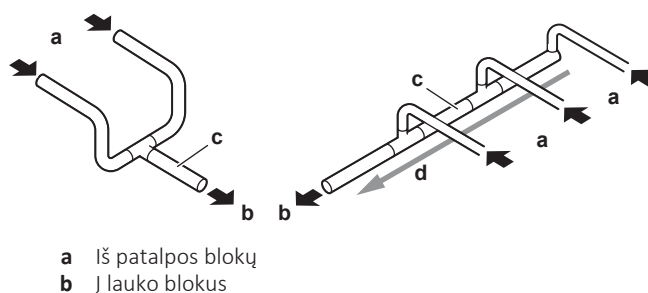
Jungdami atšakos vamzdį, visada šakokite horizontaliai.

Siekdami išvengti šaltnešio srauto netolygumų, naudodami rinktuvą visada šakokite žemyn.

**Dujų vamzdynas**

Jungdami atšakos vamzdį, visada šakokite horizontaliai.

Siekiant neleisti šaltnešio alyvai tekėti į patalpos blokus, reikia visada nustatyti atšakos vamzdyną virš pagrindinio vamzdžio.



- c** Pagrindinis šaltnešio vamzdis
d Nuolydis žemyn

**PRANEŠIMAS**

Ten, kur vamzdyne naudojamos jungtys, venkite pažeidimų, kuriuos gali sukelti užšalimas arba vibracija.

15.3.7 Džiovintuvo įrengimo rekomendacijos

**PRANEŠIMAS**

NEEKSPLOATUOKITE bloko be džiovintuvo, sumontuoto ant skysčio vamzdžio. **Galima pasekmė:** Be džiovintuvo veikiantis blokas gali užkimšti išsiplėtimo vožtuvą, sukelti šaltnešio alyvos ir kompresoriaus varinės plakiruotės hidrolizę.

Sumontuokite džiovintuvą skysčio vamzdyne:

Džiovintuvo tipas	R744 vandens lašelių skaičius esant 60°C: 200 Džiovintuvą, rekomenduojamas naudoti su transkritiniu CO ₂ : Skirta LREN*: GMC Refrigerazione tipas CSR485CO2
Kur / kaip	Įrenkite džiovintuvą kuo arčiau lauko bloko. ^(a) Sumontuokite džiovintuvą ant skysčio vamzdžio. Sumontuokite džiovintuvą horizontaliai.
Kietasis litavimas	Laikykitės kietojo litavimo instrukcijų, pateiktų džiovintuvo vadove. Džiovintuvo dangtelį nuimkite prieš pat kietąjį litavimą (kad prietaisas nesugertų drėgmės). Jei kietojo litavimo metu buvo pažeistas džiovintuvo dažų sluoksnis, sutaisykite jį. Dėl informacijos apie dažų sluoksnio taisymą kreipkitės į gamintoją.
Srauto kryptis	Jei ant džiovintuvo nurodyta srauto kryptis, atitinkamai jį sumontuokite.

^(a) Vykdykite instrukcijas, pateiktas džiovintuvo įrengimo vadove.

15.3.8 Filtro įrengimo rekomendacijos

**PRANEŠIMAS**

Siekdami išvengti šiukšlelių patekimo, NELEISKITE įrenginiui veikti be dujų vamzdyje sumontuoto filtro.

Sumontuokite filtrą dujų vamzdyje.

Filtro tipas	Minimali Kv vertė: 4 Minimalus tinklėlis: 70 ^(a) Rekomenduojamas filtras: 4727E (prekių ženklas: "Castel")
Kur / kaip	Įrenkite filtrą kuo arčiau lauko bloko. ^(b) Sumontuokite filtrą dujų vamzdyje. Sumontuokite filtrą horizontaliai.

Kietasis litavimas	Laikykitės kietojo litavimo instrukcijų, pateiktų filtro vadove. Jei reikia, naudokite adapterį jungties dydžiui pakoreguoti. Filtro dangtelį nuimkite prieš pat kietąjį litavimą (kad prietaisas nesugertų drėgmės). Jei kietojo litavimo metu buvo pažeistas filtro dažų sluoksnis, sutaisykite jį. Dėl informacijos apie dažų sluoksnio taisymą kreipkitės į gamintoją.
Srauto kryptis	Jei ant filtro nurodyta srauto kryptis, atitinkamai jį sumontuokite.

^(a) Leidžiamas ir mažas tinkelio dydis (pvz., 100).

^(b) Vykdykite instrukcijas, pateiktas filtro įrengimo vadove.

15.3.9 Apie apsauginius vožtuvus

Įrengdami apsauginį vožtuvą, visada atsižvelkite į kontūro projektinį slėgį. Žr. sk. "6 Eksploatavimas" [▶ 31].



ĮSPĖJIMAS

Atsijungus skysčio resiverio apsauginiam vožtuvui, kas nors gali rimtai susižaloti arba gali būti sugadintas turtas (žr. sk. "25.2 Vamzdžių schema: lauko įrenginys" [▶ 153]).

- NIEKADA nevykdykite įrenginio priežiūros darbų, kai skysčio resiverio slėgis yra aukštesnis nei nustatytas skysčio resiverio apsauginio vožtuvo slėgis (90 barg $\pm$ 3%). Jei šis apsauginis vožtuvas išleis šaltnešio, gali rimtai sužaloti ir (arba) apgadinti.
- Jei slėgis viršija nustatytą slėgį, prieš pradėdami priežiūros darbus VISADA išleiskite slėgį pro slėgio išleidimo įtaisus.
- Rekomenduojama ant apsauginio vožtuvo įrengti ir užfiksuoti slėgio išleidimo vamzdyną.
- Apsauginį vožtuvą galima modifikuoti TIK pašalinus šaltnešį.



ĮSPĖJIMAS

Visi įrengti apsauginiai vožtuvai TURI išleisti slėgį į lauką, o NE patalpą.



ATSARGIAI

Įrengdami apsauginį vožtuvą, VISADA užtikrinkite pakankamą jo atramą. Aktyvuotas apsauginis vožtuvas yra veikiamas aukšto slėgio. Jei apsauginis vožtuvas nebus sumontuotas saugiai, jis gali apgadinti vamzdyną arba įrenginį.



PRANEŠIMAS

Prijungtų šaldymo dalių aukšto slėgio pusės projektinis slėgis TURI būti 9 MPaG (90 barg).



PRANEŠIMAS

Jei šaldymo sistemos dalių dujų vamzdyno projektinis slėgis nebus lygus 90 barg (pvz., 6 MPaG (60 barg)), REIKIA vietiniame vamzdyne įrengti apsauginį vožtuvą, parinktą pagal šį projektinį slėgį. NEĮMANOMA prijungti šaldymo sistemos dalių, kurių projektinis slėgis nesiekia 60 barg.

**PRANEŠIMAS**

VISADA pasirinkite ir sumontuokite apsauginį vožtuvą pagal šaldymo dalių dujų vamzdinio projektinį slėgį. Jis turi atitikti naujausius EN standartus ir galiojančius nacionalinius teisės aktus.

Remiantis naujausiu taikomu standartu (EN 13136:2013+A1:2018), rekomenduojama naudoti toliau nurodytą apsauginį vožtuvą ir įrengimo metodą, jei šaldymo dalių dujų vamzdinio projektinis slėgis yra 60 barg:

Apsauginio vožtuvas tipas	$34,877 < A^{(a)} \times Kd^{(b)} < 50,29$ Rekomenduojamas apsauginis vožtuvas: ▪ 3030E/46C (prekių ženklas: "Castel") ▪ 3061/4C (prekių ženklas: "Castel")
Kur / kaip	Šaldymo kontūro vamzdinio žemo slėgio pusė. Vietinio vamzdinio ir apsauginio vožtuvo vamzdinio jungčiai naudokite tiesų ≤ 1 m ir $\varnothing 19,2$ mm vamzdį.

^(a) A (mm²): angos skerspjūvio plotas

^(b) Kd: išleidimo koeficientas

**PRANEŠIMAS**

Įrengiant priedų maišelyje esantį apsauginį vožtuvą, rekomenduojama užsukti 20 PTFE juostelės apvijų ir priveržti apsauginį vožtuvą tinkamoje padėtyje maždaug 35–60 N•m sukimo momentu. Užtikrinkite, kad būtų lengva įrengti slėgio išleidimo vamzdyną.

**PRANEŠIMAS**

Jei pageidaujama galimybės uždaryti vietinio vamzdinio uždarymo vožtuvus, montuotojas PRIVALO tolesniuose skysčio vamzdynuose tarp lauko bloko ir šaldymo patalpos blokų įrengti slėgio mažinimo vožtuvą.

Kaip įrengti apsauginius vožtuvus**Paskirtis**

Privaloma įrengti apsauginį vožtuvą, kuris saugo slėginį indą.

Priedai

Apsauginis vožtuvas – priedų dalis. Kadangi apsauginis vožtuvas yra srieginis, jo prie vietinio vamzdinio kietuoju būti prilituoti negalima. Dėl to priedų maišelyje papildomai yra srieginė detalė, kuri atlieka tarpinio komponento tarp vietinio vamzdinio ir apsauginio vožtuvo funkciją.

Vieta

Apsauginį vožtuvą reikia sumontuoti vietiniame vamzdyne. Apsauginį vožtuvą prie lauko bloko galima prijungti 2 būdais: per bloko apačią arba per priekinį skydelį.

Jei nenuitiesite apsauginio vožtuvo vamzdinio taip pat, kaip šaltnešio vamzdinio, išimkite kitą laikinąjį dangtelį (lauko bloko mažojoje priekinėje plokštelėje arba dugno plokštelėje). Žr. "[15.3.4 Aušalo vamzdžių prijungimas prie lauke naudojamo įrenginio](#)" [► 87].

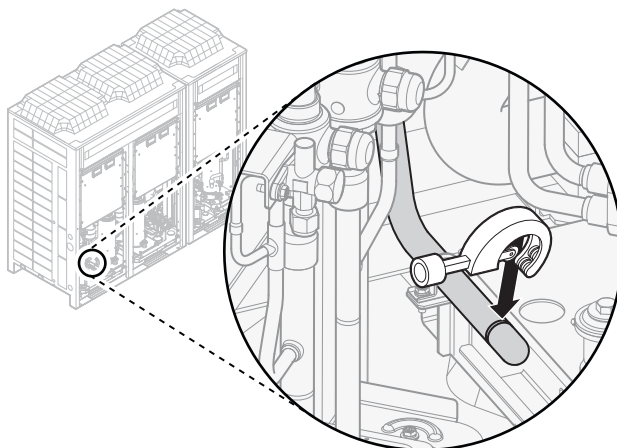
Įrengimas**ĮSPĖJIMAS**

Tinkamai įrenkite apsauginius vožtuvus, vadovaudamiesi galiojančiu nacionaliniu reglamentu.

Iš gamyklos išsiųstame įrenginyje būna nedidelis kiekis šaltnešio. Dėlto vamzdžiuose slėgis būna aukštesnis už atmosferos slėgį. Saugos sumetimais, prieš pjaunant šaltnešio vamzdinę, būtina išleisti šaltnešį.

Prielaida: Prijunkite šaltnešio vamzdinę. Žr. "[15.3 Aušalo vamzdžių prijungimas](#)" [▶ 84]. Šioje procedūroje rašoma, kaip išleisti šaltnešį prieš pjaunant vamzdinę.

- 1 Palei juodą liniją nupjaukite apsauginio vožtuvo vamzdžio galą. Visada naudokite tinkamus įrankius, pvz., vamzdžių pjoviklį arba tinkamas žnyples.



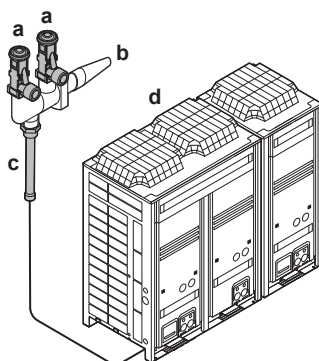
- 2 Kietuoju būdu prilituokite apsauginio vožtuvo vamzdį (priedas), skirtą prijungti priekyje arba dugne, prie lauko bloko vamzdino.
- 3 Kietuoju būdu prilituokite vietinį vamzdinę prie vamzdžio (priedas).
- 4 Prijunkite apsauginio vožtuvo vamzdinę prie fiksuotos konstrukcijos, kad išvengtumėte vibracijų, kurios gali suskaldyti vamzdį atsidarius apsauginiam vožtuvui.
- 5 Kietuoju būdu prilituokite srieginę detalę (priedą) prie vertikaliai įrengto vietinio vamzdino galo.
- 6 Rekomenduojama ant srieginės detalės sriegių užsukti 20 PTFE juostelės apvijų.
- 7 Rekomenduojama užsukti apsauginį vožtuvą ant srieginės detalės ir priveržti 35–60 N•m sukimo momentu. Apsauginis vožtuvas turi būti įrengtas vertikaliai, kad į slėgio išleidimo kiaurymę nepatektų vandens.

Apie perjungimo vožtuvus

Prireikus keisti apsauginį vožtuvą, konfigūracijoje su 1 apsauginiu vožtuvu būtina išleisti šaltnešį.

Jei nenorite išleisti šaltnešio, rekomenduojame įrengti perjungimo vožtuvą ir naudoti 2 apsauginius vožtuvus.

Sistemos išdėstymas



- a Apsauginis vožtuvas (1 priedas + 1 vietinio tiekimo)
- b Perjungimo vožtuvas (išsijyama atskirai)
- c Srieginė detalė (priedas)
- d Lauko blokas

Apsauginio vožtuvo atskaitos informacija

Atsižvelkite į toliau nurodytą apsauginio vožtuvo kontekstinę informaciją.

Maksimalus vamzdžio ilgis

Leistiną apsauginio vožtuvo vamzdžio ilgį riboja tolesni elementai:

- vamzdžio skersmuo;
- alkūnių skaičius vamzdyje;
- perjungimo vožtuvo buvimas ir jo kV vertė. Daugiau informacijos apie perjungimo vožtuvus rasite sk. "Apie perjungimo vožtuvus" [► 96].

Perjungimo vožtuvo kV vertė	Didžiausias vamzdžio ilgis (m) esant Ø19,1 mm ^(a)				
	8 alkūnių	9 alkūnių	10 alkūnių	11 alkūnių	12 alkūnių
0 ^(b)	21	20	20	19	18
3–3,49	14	13	12	12	11
3,5–4,49	15	15	14	14	13
4,5–4,99	17	17	16	16	15
5–7,99	18	17	17	16	16

^(a) K65 arba analogiškas vamzdynas

^(b) 0 = perjungimo vožtuvo nėra

Perjungimo vožtuvo kV vertė	Didžiausias vamzdžio ilgis (m) esant Ø22,2 mm ^(a)				
	8 alkūnių	9 alkūnių	10 alkūnių	11 alkūnių	12 alkūnių
0 ^(b)	25	24	24	23	22
3–3,49	16	15	15	14	13
3,5–4,49	18	18	17	16	16
4,5–4,99	21	20	19	19	18
5–7,99	22	21	20	19	19

^(a) K65 arba analogiškas vamzdynas

^(b) 0 = perjungimo vožtuvo nėra

Apsauginio vožtuvo specifikacijos

PS	Kd	Srauto skerspjuvis	Jungtis	Leistinas temperatūros intervalas
90 bar	0,90	15,9 mm ²	1/2" NPT įvadas 1/2" G išvadas	-50/+150°C

15.3.10 Slėgio išleidimo vamzdyno įrengimo gairės

Slėgio išleidimo vamzdyną turi įrengti montuotojas.

- Įrenkite slėgio išleidimo vamzdyno išvadą horizontaliai (pvz., kad vidun neprilytų). Niekada nenukreipkite vamzdyno išvado žemyn.
- Nukreipkite slėgio išleidimo vamzdžio išvadą ten, kur išleidžiami likučiai nepakenktų žmonėms ar daiktams.
- Apskaičiuokite didžiausią vamzdyno ilgį pagal standartą EN 13136.
- Sriegio tipas turi būti G1 (pagal standartą ISO 228).

15.4 Aušalo vamzdžių tikrinimas

Atminkite!

- Testas turi apimti apsauginio vožtuvo vamzdyną. Todėl būtina užtikrinti, kad bloke padidėtų slėgis. Vietinio vamzdyno nuotėkio testo ir vakuuminio džiovinimo metu turi likti atidaryti ir skysčio, ir dujų uždarymo vožtuvai.
- Naudokite tik R744 skirtus įrankius (pvz., matuoklio kolektorių ir pripylimo žarną), galinčius atlaikyti aukštą slėgį. Jie turi neleisti į bloką patekti vandeniui, nešvarumams arba dulkėms.

**ATSARGIAI**

NEATIDARYKITE uždarymo vožtuvo, kol neišmatavote pagrindinės maitinimo grandinės izoliacijos varžos.

**ATSARGIAI**

Vykdydami nuotėkio testus, VISADA naudokite azoto dujas.

15.4.1 Kaip patikrinti šaltnešio vamzdyną

Šaltnešio vamzdynas tikrinamas taip:

- Patikrinkite, ar nėra nuotėkių šaltnešio vamzdyne.
- Atlikite vakuuminio džiovinimo procedūrą, kad iš šaltnešio vamzdyno pašalintumėte visą drėgmę, orą arba azotą.

Jei aušalo vamzdeliuose gali būti drėgmės (pavyzdžiui, į vamzdelius galėjo patekti vandens), pirma atlikite vakuuminio džiovinimo procedūrą, kol bus pašalinta visa drėgmė.

Visas bloko vamzdynas buvo gamykloje patikrintas dėl nuotėkių. Reikia tikrinti tik vietoje sumontuotą šaltnešio vamzdyną.

Vis dėlto, kadangi apsauginio vožtuvo vamzdynas yra vietinio vamzdyno dalis, atliekant nuotėkio testą arba vakuuminį džiovinimą slėgis turi praeiti pro lauko bloką. Todėl, prieš atlikdami nuotėkio testą arba vakuuminį džiovinimą, užtikrinkite, kad visi vietinio vamzdyno uždarymo vožtuvai ir visi lauko bloko uždarymo vožtuvai būtų atidaryti.

Papildomos informacijos apie vožtuvų būseną rasite skirsnyje "[15.4.3 Šaltnešio vamzdyno patikra: sąranka](#)" [► 99].

15.4.2 Šaltnešio vamzdyno patikra: bendrosios rekomendacijos

Prijunkite vakuumo vamzdyną pro kolektorių prie visų uždarymo vožtuvų priežiūros angų, kad padidintumėte efektyvumą (žr. skirsnį "[15.4.3 Šaltnešio vamzdyno patikra: sąranka](#)" [► 99]).



PRANEŠIMAS

Naudokite 2 pakopų vakuumo siurbį su atbuliniu vožtuvu arba elektromagnetiniu vožtuvu, kuris gali ištuštinti ertmę iki $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) slėgio.



PRANEŠIMAS

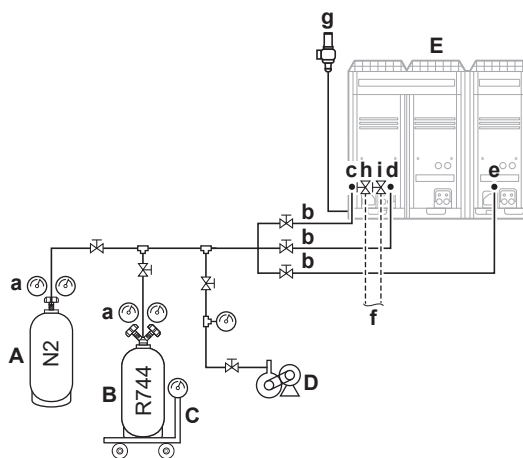
Užtikrinkite, kad neveikiant siurbliui nebūtų tėkmės priešinga kryptimi į sistemą.



PRANEŠIMAS

NEMĖGINKITE išstumti oro su šaltnešiu. Įrengčiai ištuštinti naudokite vakuumo siurbį.

15.4.3 Šaltnešio vamzdyno patikra: sąranka



- A Azotas (N_2)
- B R744 šaltnešio bakas
- C Svarstyklės
- D Vakuumo siurblys
- E Lauko blokas
- a Slėgio regulatorius
- b Pildymo žarna
- c Priežiūros anga SP3 (dujų pusėje)
- d Priežiūros anga SP7 (skysčio pusėje)
- e Priežiūros anga SP11 (dujų pusėje)
- f Į šaldymo patalpos bloką
- g Apsauginis vožtuvas
- h Uždarymo vožtuvas (dujų pusėje)
- i Uždarymo vožtuvas (skysčio pusėje)
- ☒ Uždarymo vožtuvas
- Priežiūros anga
- Išorinis vamzdynas

**PRANEŠIMAS**

Patalpos blokų jungtis ir visus patalpos blokus taip pat reikia išbandyti, atliekant nuotėkių ir vakuumo testus. Pasirūpinkite, kad visi (atskirai įsigyti) vietoje įrengto vamzdžio vožtuvai būtų atidaryti.

Taip pat žr. patalpos bloko įrengimo vadovą, kur rasite išsamesnės informacijos. Nuotėkio testas ir džiovinimo vakuumu procedūra turi būti vykdomi prieš patiekiant blokui elektrą.

15.4.4 Kaip atlikti stiprumo slėginį testą

**ĮSPĖJIMAS**

Prieš pradėdami eksploatuoti sistemą, patikrinkite, ar visi vietinio tiekimo komponentai arba patalpos blokai atitinka standarto EN378-2 slėginio testo specifikacijas. Jei nesate tikri, rekomenduojama atlikti toliau pateiktą testą.

Šį testą atlikite su visais vietiniais vamzdynais ir apsauginio vožtuvo vamzdynu.

Testas turi atitikti EN378-2 specifikacijas.

Prielaida: Siekdami testo metu neleisti atsidaryti apsauginiam vožtuvui, atlikite toliau nurodytus veiksmus.

- Nuimkite apsauginį vožtuvą (-us) ir (jei yra) perjungimo vožtuvą.
- Sumontuokite dangtelį (įsigyjama atskirai) ant srieginės detalės.

- 1 Atidarykite visus uždarymo vožtuvus.
- 2 Prijunkite prie dujų pusės SP3 (c) SP11 (e) ir skysčio pusės SP7 (d). Žr. "15.4.3 Šaltnešio vamzdžio patikra: sąranka" [► 99].
- 3 Padidinkite slėgį skysčio pusėje bei dujų pusėje, naudodami priežiūros angas SP3, SP7 ir SP11. Visada atlikite slėgio bandymą pagal EN378-2 ir atsižvelkite į slėgio mažinimo vožtuvo (jei yra) nustatytą slėgį.
 - Skysčio pusėje rekomenduojamas testo slėgis yra 1,1 Ps (99 barg).
 - Dujų pusėje rekomenduojamas 1,1 Ps testo slėgis (šaldymo kontūro žemo slėgio pusėje).

**PRANEŠIMAS**

Jei šaldymo sistemos dalių dujų vamzdžio projektinis slėgis nebus lygus 90 barg (pvz., 6 MPaG (60 barg)), REIKIA vietiniame vamzdyne įrengti apsauginį vožtuvą, parinktą pagal šį projektinį slėgį. NEĮMANOMA prijungti šaldymo sistemos dalių, kurių projektinis slėgis nesiekia 60 barg.

- Bloko pusėje privalomas 99 barg.

- 4 Įsitikinkite, kad nėra slėgio kritimo.
- 5 Jei yra slėgio kritimas, suraskite nuotėkio priežastį, pašalinkite ją ir pakartokite testą.

Sėkmingai atlikę testą, sumontuokite dangtelį ant srieginės detalės su perjungimo vožtuvu (jei yra) ir apsauginiu (-iais) vožtuvu (-ais).

**ĮSPĖJIMAS**

Siekiant užtikrinti, kad apsauginis (-iai) vožtuvas (-ai) ir perjungimo vožtuvas būtų įrengti tinkamai, būtina atlikti nuotėkio testą.

15.4.5 Kaip atlikti nuotėkio bandymą

Nuotėkio bandymas turi atitikti EN378-2 specifikacijas.

- 1 Atidarykite visus uždarymo vožtuvus.
- 2 Prijunkite prie dujų pusės SP3 (c) SP11 (e) ir skysčio pusės SP7 (d). Žr. sk. "15.4.3 Šaltnešio vamzdžio patikra: sąranka" [► 99].
- 3 Padidinkite slėgį skysčio pusėje bei dujų pusėje, naudodami priežiūros angas SP3, SP7 ir SP11. Rekomenduojamas testo slėgis yra 3,0 MPaG (30 barg).
- 4 Ant visų vamzdžio jungčių užtepkite burbuliukų testo tirpalą.



PRANEŠIMAS

VISADA naudokite savo didmenininko rekomenduojamą burbuliukų testo tirpalą.

NIEKADA nenaudokite muilino vandens:

- Naudojant muilną vandenį, gali įtrūkti komponentai, pvz., platinimo veržlės arba uždarymo vožtuvų dangteliai.
- Muile gali būti druskos, kuri absorbuos drėgmę ir užšals, kai vamzdyną paveiks neigiama temperatūra.
- Muiliname vandenyje yra amoniako, kuris gali sukelti dalių koroziją.

- 5 Jei krenta slėgis, suraskite nuotėkį, pašalinkite jį ir pakartokite stiprumo slėginį testą (žr. sk. "15.4.4 Kaip atlikti stiprumo slėginį testą" [► 100]) ir nuotėkio testą (žr. Sk. "15.4.5 Kaip atlikti nuotėkio bandymą" [► 100]).

15.4.6 Kaip atlikti vakuuminio džiovinimo procedūrą

- 1 Prijunkite vakuumo siurbį prie priežiūros angų SP3, SP7 ir SP11. Žr. sk. "15.4.3 Šaltnešio vamzdžio patikra: sąranka" [► 99].
- 2 Vakuumuokite bloką bent 2 valandas iki –100,7 kPaG (–1,007 barg) arba žemesnio slėgio.
- 3 Palikite bloką ilgiau nei 1 valandą –100,7 kPaG (–1,007 barg) arba žemesniame slėgyje. Manometre patikrinkite, ar slėgis nedidėja. Jei slėgis ims didėti, vadinasi, sistema nesandari arba vamzdyne liko drėgmės.

Jei yra nuotėkis

- 1 Suraskite ir pašalinkite nuotėkio priežastį.
- 2 Baigę pakartokite nuotėkio testą ir vakuumo testą. Žr. "15.4.5 Kaip atlikti nuotėkio bandymą" [► 100] ir "15.4.6 Kaip atlikti vakuuminio džiovinimo procedūrą" [► 101].

Jei liko drėgmės

Sumontavus įrenginį lietingą dieną, vamzdyne po pirmojo vakuuminio džiovinimo gali likti drėgmės. Jei taip, atlikite toliau nurodytą procedūrą.

- 1 Suslėkite azoto dujas iki 0,05 MPa (vakuumui pašalinti) ir vakuumuokite bent 2 valandas.
- 2 Po to vakuuminiu būdu išdžiovinkite bloką iki –100,7 kPaG (–1,007 barg) arba palaikykite bent 1 valandą.
- 3 Jei slėgis nėra –100,7 kPaG (–1,007 barg) arba žemesnis, pakartokite vakuumo šalinimo ir vakuuminio džiovinimo procedūras.
- 4 Palikite bloką ilgiau nei 1 valandą –100,7 kPaG (–1,007 barg) arba žemesniame slėgyje. Manometre patikrinkite, ar slėgis nedidėja.

15.5 Šaltnešio vamzdyno izoliavimas

Baigus nuotėkio bandymą ir vakuuminį džiovinimą, reikia izoliuoti vamzdelius. Atsižvelkite į šiuos dalykus:

- Būtinai izoliuokite skysčio ir dujų vamzdinę (visuose blokuose).
- Skysčio ir dujų vamzdinams: naudokite šilumai atsparų polietileninį putplastį, kuris gali atlaikyti 70°C temperatūrą.

Izoliacijos storis

Nustatydami izoliacijos storį, atsižvelkite į šiuos dalykus:

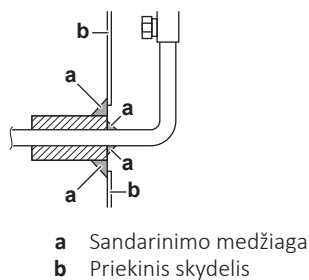
Vamzdynas	Žemiausia temperatūra veikimo metu
Skysčio vamzdynas	0°C
Dujų vamzdynas	-40°C

Atsižvelgiant į vietines orų sąlygas, gali reikėti padidinti izoliacijos storį. Jei aplinkos temperatūra viršija 30°C, o drėgnumas viršija 80%:

- padidinkite skysčio vamzdinio storį ≥ 5 mm;
- padidinkite dujų vamzdinio storį ≥ 20 mm.

Izoliacijos sandarinimas

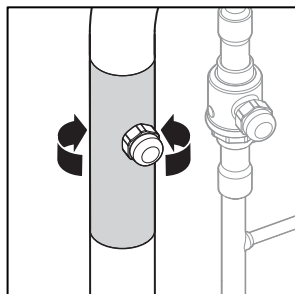
Jei norite neleisti į bloką patekti lietaus ir vandens kondensatui, užsandarinkite tarpą tarp izoliacijos ir bloko priekinio skydelio.



15.5.1 Kaip izoliuoti dujų uždarymo vožtuvą

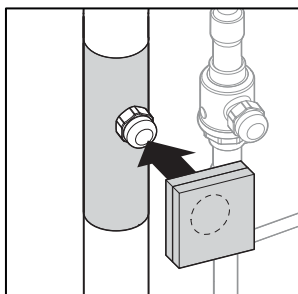
Dujų vamzdžiai ir uždarymo vožtuvas gali pasiekti -40°C temperatūrą. Atlikus testus, saugos sumetimais būtina izoliuoti šias dalis.

- 1 Sumontuokite izoliavimo vamzdį (priedas) aplink dujų uždarymo vožtuvo korpusą.
 - Nustatykite izoliavimo vamzdį (priedas) aplink dujų uždarymo vožtuvo korpusą.

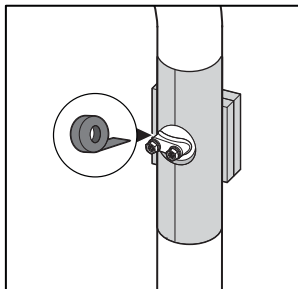


- Nuimkite apsauginę juostelę nuo sandarinimo vietos, kad atidengtumėte lipniąją pusę.
- Švelniai suspauskite abi sandarinimo puses, kad uždarytumėte izoliaciją.

- 2** Sumontuokite izoliavimo kvadratą (priedas) aplink dujų uždarymo vožtuvo dangtelį.
- Nuimkite apsauginę juostelę nuo kvadrato, kad atidengtumėte lipniąją pusę.
 - Nustatykite izoliavimo kvadratą (priedas) ant dujų uždarymo vožtuvo dangtelio.



- Švelniai prispauskite kvadratą prie vamzdžio, kad užfiksuotumėte vietoje.
- 3** Izoliuokite uždarymo vožtuvo galinę dalį, užklijuodami izoliacinę juostelę (įsigyjama atskirai) aplink fiksavimo sraigtus.



16 Elektros instaliacija



ATSARGIAI

Ši įranga NESKIRTA naudoti gyvenamosiose patalpose. NĖRA garantijos, kad tokiose vietose ji užtikrins tinkamą radijo ryšio priėmimo apsaugą.



PRANEŠIMAS

Jei įranga montuojama mažesniu nei 30 m atstumu nuo gyvenamosios vietos, montuotojas profesionalas prieš įrengdamas PRIVALO įvertinti elektromagnetinio suderinamumo situaciją.

Šiame skyriuje

16.1	Apie elektros laidų prijungimą.....	104
16.1.1	Atsargumo priemonės jungiant elektros laidus.....	104
16.1.2	Rekomendacijos jungiant elektros laidus	105
16.1.3	Apie elektros atitiktį	107
16.2	Išorinė instaliacija: apžvalga	109
16.3	Laikinojo dangtelio kiaurymių darymo gairės	110
16.4	Standartinių laidų komponentų specifikacijos.....	111
16.5	Jungtys į lauko įrenginį	112
16.5.1	Žemos įtampos laidai – lauko blokas	113
16.5.2	Aukštos įtampos laidai – lauko blokas	115
16.6	Prijungimas prie "Capacity Up" bloko	116
16.6.1	Žemos įtampos laidai – "Capacity Up" blokas	117
16.6.2	Aukštos įtampos laidai – "Capacity Up" blokas	119

16.1 Apie elektros laidų prijungimą

Įprastinė darbo eiga

Elektros laidų prijungimas dažniausiai susideda iš šių etapų:

- 1 Įsitikinkite, kad elektros tiekimo sistema atitinka blokų elektros specifikacijas.
- 2 Elektros laidų prijungimas prie lauko bloko (žemos įtampos laidai ir aukštos įtampos laidai).
- 3 Elektros laidų prijungimas prie "Capacity Up" bloko (žemos įtampos laidai ir aukštos įtampos laidai).

16.1.1 Atsargumo priemonės jungiant elektros laidus



PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



ĮSPĖJIMAS

- Visą elektros instaliaciją TURI įrengti įgaliotasis elektrikas, laikydamasis nacionalinių instaliacijos reglamentų.
- Prijunkite elektros jungtis prie fiksuotosios instaliacijos.
- Visi vietoje įsigyti komponentai ir visos elektros sistemos TURI atitikti galiojančius teisės aktus.



ĮSPĖJIMAS

VISADA naudokite daugiagyslius maitinimo kabelius.

**ĮSPĖJIMAS**

- Jei maitinimo šaltinyje nėra nulinės fazės arba ji netinkamai prijungta, įranga gali sugesti.
- Prijunkite tinkamą įžeminimą. NESUJUNKITE įrenginio įžeminimo laidu su pagalbinio vamzdžiu, viršįtampio ribotuviu arba telefono įžeminimo laidu. Nevysiškai įžeminta sistema gali sukelti elektros smūgius.
- Sumontuokite reikalingus saugiklius arba grandinės pertraukiklius.
- Pritvirtinkite elektros laidus kabelių sąvaržomis, kad jie NESILIESTŲ prie aštrių briaunų ar vamzdžių, ypač aukšto slėgio pusėje.
- NENAUDOKITE izoliacine juosta apvyniotų laidų, ilgintuvų ar prijungimų nuo žvaigžde sujungtos sistemos. Jie gali sukelti perkaitimą, elektros smūgius arba gaisrą.
- NEMONTUOKITE fazę kompensuojančio kondensatoriaus, nes šiame įrenginyje įrengtas inverteris. Fazę kompensuojantis kondensatorius sumažins našumą ir gali būti nelaimingo atsitikimo priežastimi.

**PRANEŠIMAS**

Atstumas tarp aukštosios įtampos ir žemosios įtampos kabelių turėtų būti bent 50 mm.

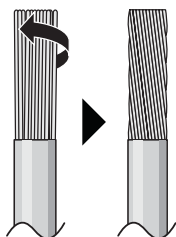
16.1.2 Rekomendacijos jungiant elektros laidus

**PRANEŠIMAS**

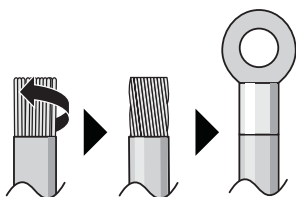
Rekomenduojame naudoti viengubus (vienos gyslos) laidus. Jei naudojami laidai iš gijų, šiek tiek susukite gijas, kad laidininko galas būtų vientisas ir galėtumėte tiesiogiai prijungti prie gnybto arba įkišti į apvalų užspaudžiamąjį kontaktą.

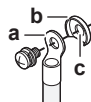
Kaip paruošti suvytąjį laidą montavimui**1 būdas: laidininko susukimas**

- 1 Nuo laidų nulupkite izoliaciją (20 mm).
- 2 Šiek tiek susukite laidininko galą, kad susidarytų "vientisa" jungtis.

**2 būdas: naudojant apvalų užspaudžiamo tipo gnybtą (rekomenduojama)**

- 1 Nuo laidų nulupkite izoliaciją ir šiek tiek susukite kiekvieno laido galą.
- 2 Ant laido galo uždėkite apvalų užspaudžiamo tipo gnybtą. Uždėkite apvalų užspaudžiamo tipo gnybtą ant laido iki izoliacijos ir pritvirtinkite gnybtą atitinkamu įrankiu.





- a** Apvalus prispaudžiamojo tipo kontaktas
- b** Nupjauta dalis
- c** Išgaubta poveržlė

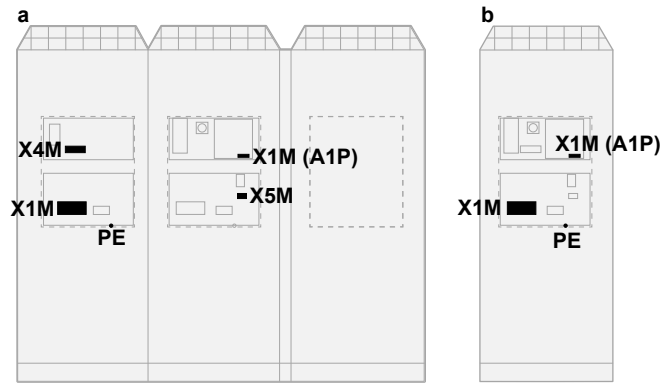
Įrenkite laidus taikydami toliau nurodytus metodus:

Laido tipas	Įrengimo metodas
Vienos gyslos laidas Arba Vytųjų laidininkų laidas, "vientisą" jungtis	a Kontaktas b Varžtas c Plokščioji poveržlė ✓ Leidžiama ✗ Draudžiama

Įžeminimo jungtims naudokite toliau nurodytą metodą.

Laido tipas	Įrengimo metodas
Vienos gyslos laidas Arba Vytųjų laidininkų laidas, "vientisą" jungtis	a Pagal laikrodžio rodyklę susuktas laidas (viengyslis arba vytųjų laidininkų laidas) b Varžtas c Spyruoklinė poveržlė d Plokščioji poveržlė e Movos poveržlė f Metalų lakštas

Priveržimo sukimo momentai



a Lauko bloko kontaktai
b capacity up bloko kontaktai

Kontaktas	Sraigto dydis	Priveržimo sukimo momentas (N•m)
X1M: Maitinimas	M8	5,5~7,3
PE: Apsauginis žžeminimas (sraigtas)	M8	
X4M: Išvesties signalai	M4	1,18~1,44
X5M: Nuotoliniai jungikliai	M3,5	0,79~0,97
X1M (A1P): DIII informacijos perdavimo laidai	M3,5	0,80~0,96

16.1.3 Apie elektros atitiktį

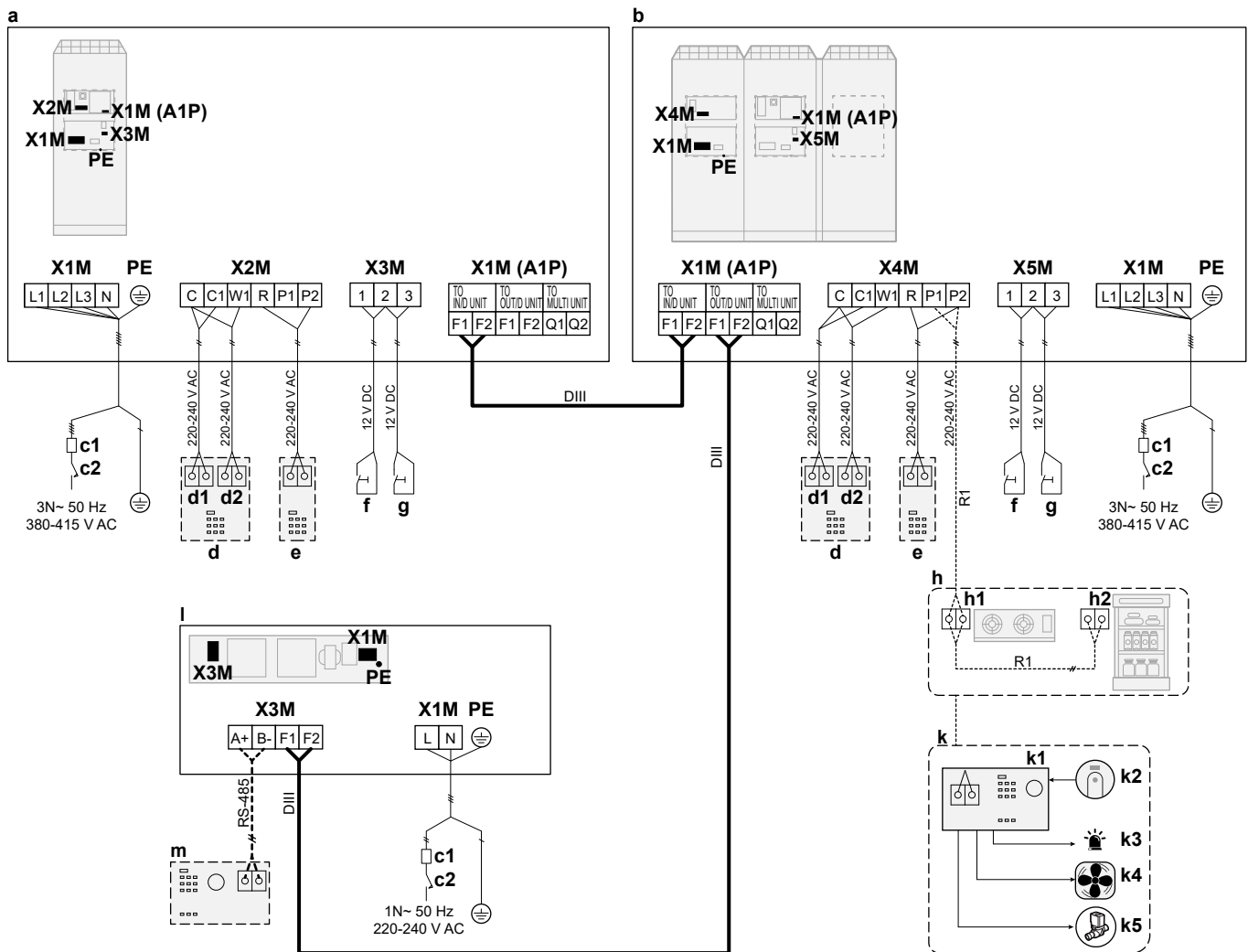
Ši įranga (LREN* ir LRNUN*) atitinka toliau nurodytus reikalavimus.

- **EN/IEC 61000-3-11**, jei sistemos pilnutinė varža Z_{sys} yra mažesnė arba lygi Z_{max} sąsajos taške tarp naudotojo ir tinklų sistemos.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Europos/tarptautinis techninis standartas, kuriame nustatyti įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir murgėjimo viešosios žemos įtampos elektros sistemose apribojimai, taikomi ≤ 75 A vardinio srovės stiprio įrangai.
 - Įrangos montuotojas arba naudotojas privalo užtikrinti (prireikus – pasitarę su elektros paskirstymo tinklų operatoriumi), kad įranga būtų jungiama TIK prie tokios sistemos, kurios pilnutinė varža Z_{sys} yra mažesnė arba lygi Z_{max} .
- **EN/IEC 61000-3-12**, jei trumpojo jungimo galia S_{sc} yra didesnė arba lygi minimaliai S_{sc} vertei sąsajos taške tarp naudotojo maitinimo ir viešosios sistemos.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Europos/tarptautiniame techniniame standarte nustatyti prie viešojo žemos įtampos tinklo prijungtos įrangos generuojamos harmoninės srovės stiprio apribojimai, kai įvesties srovės stipris > 16 A ir vienai fazei tenka ≤ 75 A.
 - Įrangos montuotojas arba naudotojas privalo užtikrinti (prireikus – pasitarę su elektros paskirstymo tinklų operatoriumi), kad įranga būtų jungiama TIK prie tokios grandinės, kurioje trumpojo jungimo galia S_{sc} būtų didesnė arba lygi minimaliai S_{sc} vertei.

Modelis	Z_{max}	Minimali S_{sc} vertė
LREN8*	—	5477

Modelis	$Z_{\max}$	Minimali S_{sc} vertė
LREN10*	—	5819
LREN12*	—	6161
LRNUN5*	—	2294

16.2 Išorinė instaliacija: apžvalga



- a** "Capacity up" blokas (LRNUN5*)
- b** Lauko blokas (LREN*)
- c1** Viršsrovio saugiklis (įsigyjama atskirai)
- c2** Nuotėkio į žemiminio grandinę jungtuvas (įsigyjama atskirai)
- d** Signalizacijos skydelis (įsigyjama atskirai) skirtas:
d1. Išvesties signalas "atsargiai"
d2. Įspėjimo išvesties signalas
- e** Valdymo skydelis (įsigyjama atskirai) valdymo išvesties signalui
- f** Nuotolinio valdymo jungiklis (įsigyjama atskirai)
- g** Nuotolinis mažo triukšmo jungiklis (įsigyjama atskirai)
Išjungta: įprastas režimas
Įjungta: mažo triukšmo režimas
- h** Veikimo išvesties signalas į visus išsiplėtimo vožtuvus
h1. Pūstuvai-ritės (įsigyjama atskirai)

- h2. Vitrinų (įsigyjama atskirai)
- k** Saugos sistema (įsigyjama atskirai). **Pavyzdys:**
k1. Valdymo skydelis
k2. CO₂ šaltnešio nuotėkių detektorius
- k3. Saugos signalizacija (lemputė)
k4. Vėdinimas (natūralus arba mechaninis)
k5. Uždarymo vožtuvas
- l** Ryšio dėžė (BRR9B1V1)

- m** Stebėjimo sistema (įsigyjama atskirai)

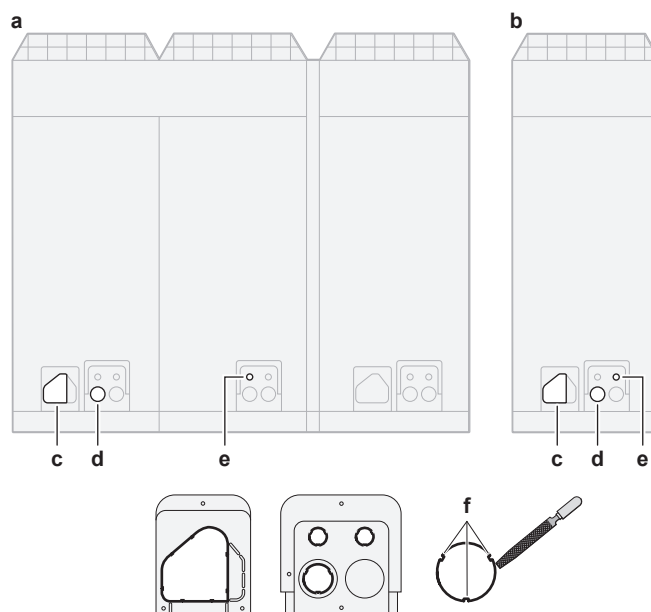
Laidai

- RS-485** RS-485 informacijos perdavimo laidai (atsižvelkite į poliškumą)
- DIII** DIII informacijos perdavimo laidai (be poliškumo)
- ...R1...** Veikimo išvestis

16.3 Laikinojo dangtelio kiaurymių darymo gairės

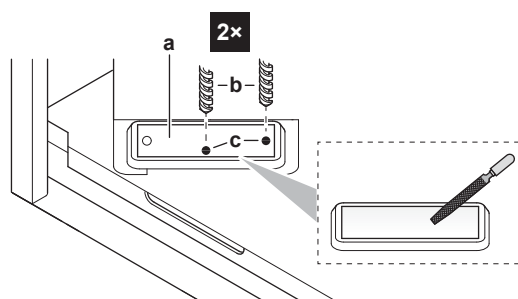
- Norėdami priekiniame skydelyje atidaryti laikinojo dangtelio kiaurymę, stuktelėkite jos dangtelį plaktuku.
- Norėdami atidaryti laikinojo dangtelio kiaurymę dugno skydelyje, išgręžkite skylę nurodytose vietose.
- Išmušus angų dangtelius, rekomenduojama pašalinti atplaišas ir taisymo dažais uždažyti kraštus bei angų sritis, kad nerūdytų.
- Tiesdami maitinimo laidus pro laikinojo dangtelio kiaurymes, apsaugokite nuo pažeidimo, apvyniodami juos apsaugine juoste, prakišdami laidus pro apsauginius laidų kanalus (įsigyjama atskirai), įrengdami atitinkamus laidų nipelius (įsigyjama atskirai) arba laikinojo dangtelio kiaurymėse įtaisdami gumines įvoves.

Priekinė jungtis



- a Lauko blokas
- b Capacity up blokas
- Laikinojo dangtelio kiaurymės:**
- c Vamzdynas
- d Aukštos įtampos laidai
- e Žemos įtampos laidai
- f Pašalinkite atplaišas

Šoninė jungtis



- a Laikinoji plokštelė
- b Išgręžkite (Ø6 mm)
- c Išgręžkite čia

**ĮSPĖJIMAS**

Imkitės atitinkamų priemonių, kad įrenginys netaptų prieglobsčiu mažiems gyvūnėliams. Mažiems gyvūnėliams palietus elektrines dalis gali sutrikti veikimas, įrenginys gali imti rūkti ar užsidegti.

16.4 Standartinių laidų komponentų specifikacijos

Maitinimas

**PRANEŠIMAS**

Naudodami liekamosios srovės valdomus jungtuvus, pasirinkite didelės spartos 300 mA liekamosios srovės valdymo įtaisą.

Maitinimo šaltinis turi būti apsaugotas reikiama saugos prietaisais, t. y. maitinimo tinklo jungikliu, sunkiai perdegančiais saugikliais ant kiekvienos fazės ir įžeminimo saugikliu, atsižvelgiant į taikomus teisės aktus.

Laidus ir jų dydį reikia rinktis atsižvelgiant į taikomus nacionalinius instaliacijos reglamentus, remiantis informacija toliau pateiktoje lentelėje.

Šiam įrenginiui būtina numatyti atskirą maitinimo tiekimo grandinę, o visus elektros instaliacijos darbus turi atlikti kvalifikuotas personalas, vadovaudamasis vietos teisės aktais ir nuostatais bei šiuo vadovu. Nepakankamas maitinimo tiekimo pajėgumas arba netinkama elektros konstrukcija gali sukelti elektros smūgį arba gaisrą.

Modelis	Mažiausias grandinės srovės stipris	Rekomenduojami saugikliai
LREN8*	32 A	40 A
LREN10*	34 A	40 A
LREN12*	36 A	40 A
LRNUN5*	16 A	25 A

Maitinimo kabelis

	LREN8*	LREN10*	LREN12*	LRNUN5*
Įtampa	380–415 V			
Srovės stipris	32 A	34 A	36 A	16 A
Fazė	3N~			
Dažnis	50 Hz			
Laido skerspjūvio plotas	Turi atitikti nacionalinį instaliacijos reglamentą. Penkiagyslis kabelis. Laido skerspjūvio plotas grindžiamas srovės stipriu, tačiau jis neturi būti mažesnis nei 2,5 mm²			

DIII informacijos perdavimo laidai

Informacijos perdavimo laidų specifikacijos ir limitai ^(a)
Naudokite tik harmonizuotą laidą su dviguba izoliacija, tinkamą naudojamai įtampai. Dvigyslis kabelis. 0,75~1,25 mm ² .

^(a) Jei informacijos perdavimo laidų parametrai viršys šiuos limitus, gali atsirasti ryšio klaidų.

Nuotoliniai jungikliai

Išsamiai skaitykite toliau.

- "16.5.1 Žemos įtampos laidai – lauko blokas" [► 113]
- "16.6.1 Žemos įtampos laidai – "Capacity Up" blokas" [► 117]

Išvesties signalai

Išsamiai skaitykite toliau.

- "16.5.2 Aukštos įtampos laidai – lauko blokas" [► 115]
- "16.6.2 Aukštos įtampos laidai – "Capacity Up" blokas" [► 119]

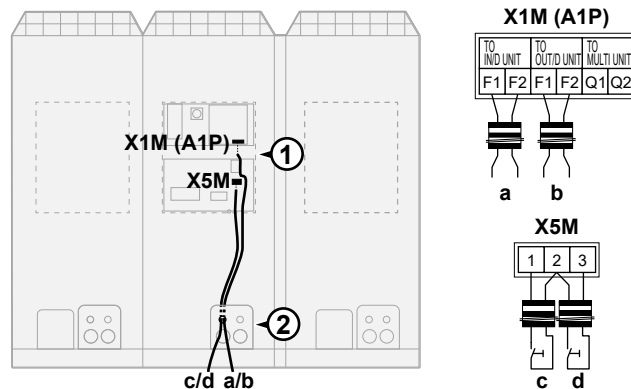
16.5 Jungtys į lauko įrenginį**PRANEŠIMAS**

- Svarbu, kad maitinimo ir informacijos perdavimo linijos būtų atskirtos viena nuo kitos (≥50 mm). Informacijos perdavimo ir maitinimo laidai gali susikirsti, bet negali būti nutiesti lygiagrečiai.
- Informacijos perdavimo laidai ir maitinimo laidai NETURI liesti vidinių vamzdinių, kad aukšta temperatūra nepažeistų laidų.
- Gerai uždarykite dangtį ir išdėstykite elektros laidus taip, kad dangtis bei kitos dalys neatsilaisvintų.

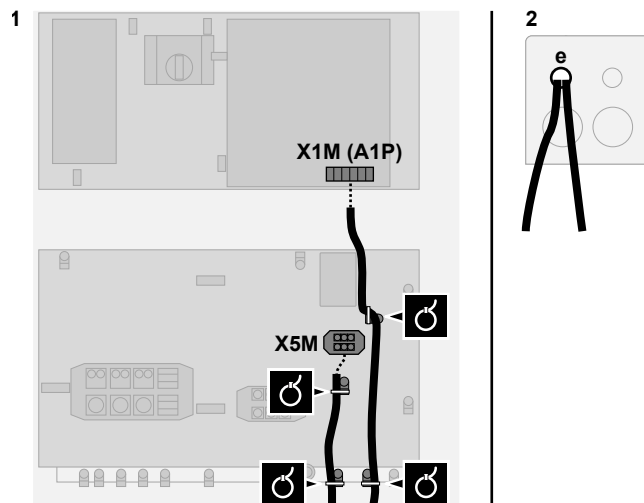
Žemos įtampos laidai	▪ DIII informacijos perdavimo laidai ▪ Nuotoliniai jungikliai (valdymo, mažo triukšmo)
Aukštos įtampos laidai	▪ Išvesties signalai (reikalaujantys atsargumo, įspėjamieji, vykdymo, valdymo) ▪ Maitinimo šaltinis (su įžeminimo grandine)

16.5.1 Žemos įtampos laidai – lauko blokas

Jungtys / nutiesimas / fiksavimas



- X1M (A1P)** DIII informacijos perdavimo laidai
 a. Į capacity up bloką
 b. Į ryšių skydą
- X5M** Nuotoliniai jungikliai
 c. Nuotolinio valdymo jungiklis
 d. Nuotolinis mažo triukšmo jungiklis



- e Laidų įvadas (laikinojo dangtelio kiaurymė) žemai įtampai. Žr. sk. "16.3 Laikinojo dangtelio kiaurymių darymo gairės" [► 110].

Išsamiai – DIII informacijos perdavimo laidai

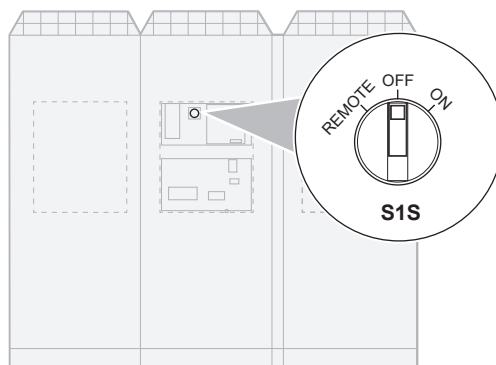
Žr. sk. "16.4 Standartinių laidų komponentų specifikacijos" [► 111].

Išsamiai – nuotolinio valdymo jungiklis



PRANEŠIMAS

Nuotolinio valdymo jungiklis. Bloke yra įrengtas gamyklinis jungiklis, kuriuo galima įjungti arba išjungti bloką. Jei norite nuotoliniu būdu įjungti (išjungti) lauko bloko veikimą, reikia nuotolinio valdymo jungiklio. Naudokite mikrorovės (≤ 1 mA, 12 V (NS)) kontaktą be įtampos. Prijunkite prie X5M/1+2 II klasės konstrukcijos ir nustatykite į "Remote".



- S1S** Gamyklinis valdymo jungiklis
 OFF: blokas išjungtas
 ON: blokas įjungtas
 Remote: blokas valdomas (įjungiamas / išjungiamas) nuotolinio valdymo jungikliu

Nuotolinio valdymo jungiklis

Laidai	Naudokite tik harmonizuotą laidą su dviguba izoliacija, tinkamą naudojamai įtampai. Dvigyslis kabelis 0,75~1,25 mm ²
Maksimalus laido ilgis	130 m

Išsamiai – nuotolinis mažo triukšmo jungiklis



PRANEŠIMAS

Mažo triukšmo jungiklis. Jei norite nuotoliniu būdu ĮJUNGTI / IŠJUNGTI mažo triukšmo režimą, turite įrengti mažo triukšmo jungiklį. Naudokite mikrosrovės (≤ 1 mA, 12 V (NS)) kontaktą be įtamos.

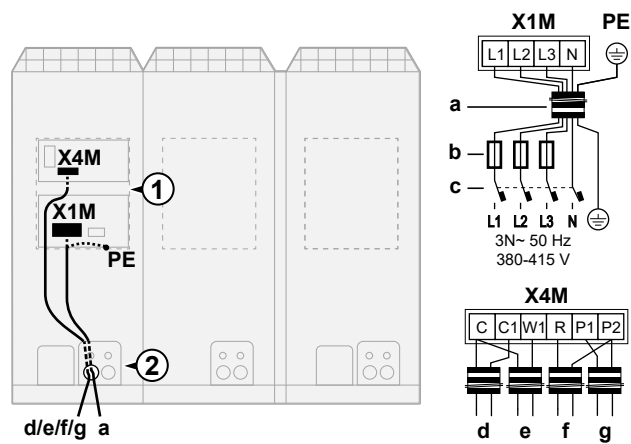
Mažo triukšmo jungiklis	Režimas
Išjungta	Įprastas režimas
Įjungta	Mažo triukšmo režimas

Mažo triukšmo jungiklio laidai

Laidai	Naudokite tik harmonizuotą laidą su dviguba izoliacija, tinkamą naudojamai įtampai. Dvigyslis kabelis 0,75~1,25 mm ²
Maksimalus laido ilgis	130 m

16.5.2 Aukštos įtampos laidai – lauko blokas

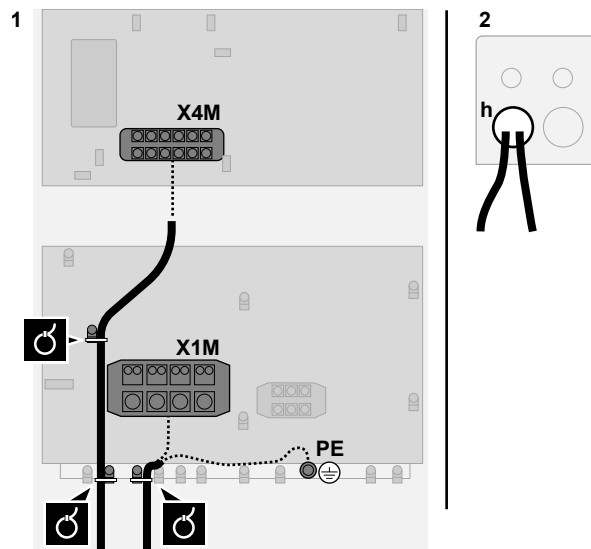
Jungtys / nutiesimas / fiksavimas

**X1M** Maitinimas

- a. Maitinimo kabelis
- b. Viršsrovio saugiklis
- c. Nuotėkio į žeminimo grandinę jungtuvas

PE Apsauginis žeminimas (sraigtas)**X4M** Išvesties signalai

- d. Atsargiai
- e. Įspėjimas
- f. Vykdytas
- g. Valdymas



- h** Laidų įvadas (laikinojo dangtelio kiaurymė) aukštai įtampai. Žr. "16.3 Laikinojo dangtelio kiaurymių darymo gairės" [► 110].

Išsamiai – išvesties signalai

**PRANEŠIMAS**

Išvesties signalai. Lauko blokas turi kontaktą (X4M II klasės konstrukcija), galintį išvesti 4 skirtingus signalus. Išvedamas 220~240 V (KS) signalas. Maksimali visų signalų apkrova siekia 0,5 A. Blokas išveda signalą toliau nurodytais atvejais.

- C/C1: **atsargumo reikalaujantis** signalas – rekomenduojama prisijungti – kai įvyksta klaida, nestabdanti bloko veikimo.
- C/W1: **įspėjamasis** signalas – rekomenduojama prisijungti – kai įvyksta klaida, stabdanti bloko veikimą.
- R/P2: **vykdymo** signalas – prisijungimas pasirinktinis – kai veikia kompresorius.
- P1/P2: **valdymo** signalas – prisijungimas būtinas – kai valdomi prijungtų vitrinų ir pūstuvų-ričių išsiplėtimo vožtuvai.

**PRANEŠIMAS**

Lauko bloko valdymo išvadas P1/P2 TURI BŪTI prijungtas prie visų prijungtų vitrinų bei pūstuvų-ričių išsiplėtimo vožtuvų. Šis prijungimas būtinas, kadangi lauko blokas paleidimo metu turi galėti valdyti išsiplėtimo vožtuvus (kad būtų galima išvengti skystojo šaltnešio patekimo į kompresorių ir apsauginio vožtuvo atsідarymo šaldymo spintos žemo slėgio pusėje).

Vietoje patikrinkite, ar vitrinės arba pūstuvo-ritės išsiplėtimo vožtuvas gali atsідaryti TIK kai įjungtas P1/P2 signalas.

Išvesties signalų laidai

Laidai	Naudokite tik harmonizuotą laidą su dviguba izoliacija, tinkamą naudojamai įtampai. Dvigyslis kabelis 0,75~1,25 mm ²
Maksimalus laido ilgis	130 m

Išsamiai – maitinimas

Žr. "16.4 Standartinių laidų komponentų specifikacijos" [► 111].

16.6 Prijungimas prie "Capacity Up" bloko

**PRANEŠIMAS**

- Svarbu, kad maitinimo ir informacijos perdavimo linijos būtų atskirtos viena nuo kitos (≥50 mm). Informacijos perdavimo ir maitinimo laidai gali susikirsti, bet negali būti nutiesti lygiagrečiai.
- Informacijos perdavimo laidai ir maitinimo laidai NETURI liesti vidinių vamzdinių, kad aukšta temperatūra nepažeistų laidų.
- Gerai uždarykite dangtį ir išdėstykite elektros laidus taip, kad dangtis bei kitos dalys neatsilaisvintų.

Žemos įtampos laidai

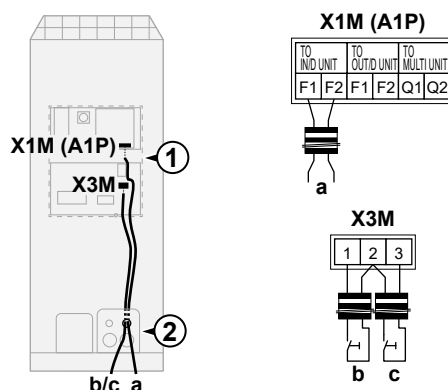
- DIII informacijos perdavimo laidai
- Nuotoliniai jungikliai (valdymo, mažo triukšmo)

Aukštos įtampos laidai

- Išvesties signalai (reikalaujantys atsargumo, įspėjamieji, vykdymo)
- Maitinimo šaltinis (su žemimo grandine)

16.6.1 Žemos įtampos laidai – "Capacity Up" blokas

Jungtys / nutiesimas / fiksavimas



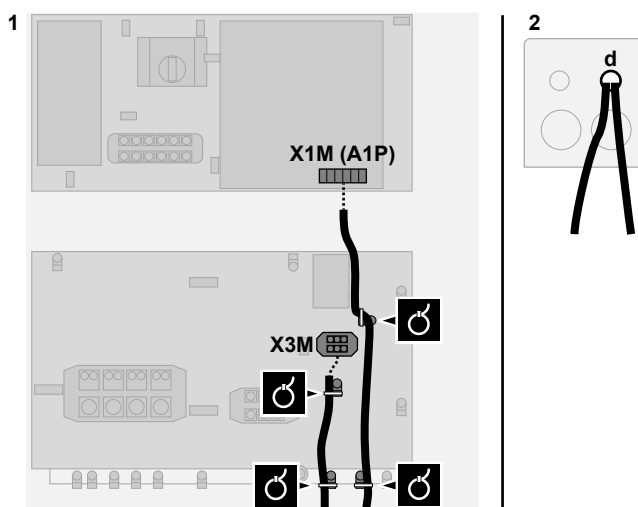
X1M (A1P) DIII informacijos perdavimo laidai

a. Į lauko bloką

X3M Nuotoliniai jungikliai

b. Nuotolinio valdymo jungiklis

c. Nuotolinis mažo triukšmo jungiklis



d Laidų įvadas (laikinojo dangtelio kiaurymė) žemai įtampai. Žr. sk. "16.3 Laikinojo dangtelio kiaurymių darymo gairės" [► 110].

Išsamiai – DIII informacijos perdavimo laidai

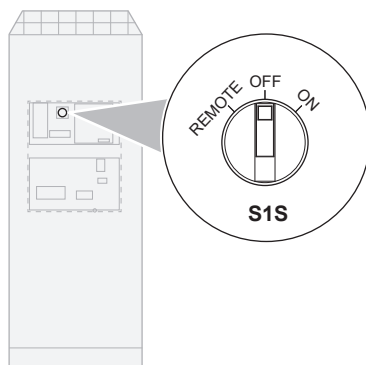
Žr. sk. "16.4 Standartinių laidų komponentų specifikacijos" [► 111].

Išsamiai – nuotolinio valdymo jungiklis



PRANEŠIMAS

Nuotolinio valdymo jungiklis. Bloke yra įrengtas gamyklinis jungiklis, kuriuo galima įjungti arba išjungti bloką. Jei norite nuotoliniu būdu įjungti (išjungti) capacity up bloko veikimą, reikia nuotolinio valdymo jungiklio. Naudokite mikrosrovės (≤ 1 mA, 12 V (NS)) kontaktą be įtampos. Prijunkite prie X3M/1+2 II klasės konstrukcijos ir nustatykite į "Remote".



S1S Gamyklinis valdymo jungiklis
 OFF: blokas išjungtas
 ON: blokas įjungtas
 Remote: blokas valdomas (įjungiamas / išjungiamas) nuotolinio valdymo jungikliu

Nuotolinio valdymo jungiklis

Laidai	Naudokite tik harmonizuotą laidą su dviguba izoliacija, tinkamą naudojamai įtampai. Dvigyslis kabelis 0,75~1,25 mm ²
Maksimalus laido ilgis	130 m

Išsamiai – nuotolinis mažo triukšmo jungiklis



PRANEŠIMAS

Mažo triukšmo jungiklis. Jei norite nuotoliniu būdu ĮJUNGTI / IŠJUNGTI mažo triukšmo režimą, turite įrengti mažo triukšmo jungiklį. Naudokite mikrosrovės (≤ 1 mA, 12 V (NS)) kontaktą be įtampos.

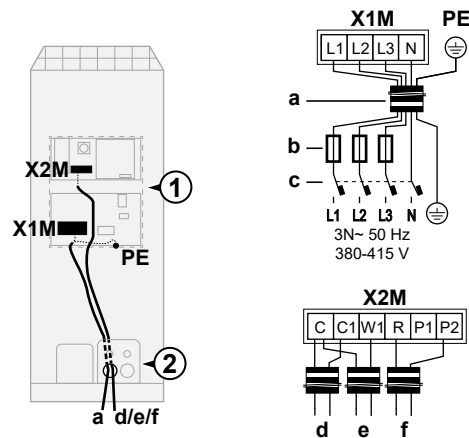
Mažo triukšmo jungiklis	Režimas
Išjungta	Įprastas režimas
Įjungta	Mažo triukšmo režimas

Mažo triukšmo jungiklio laidai

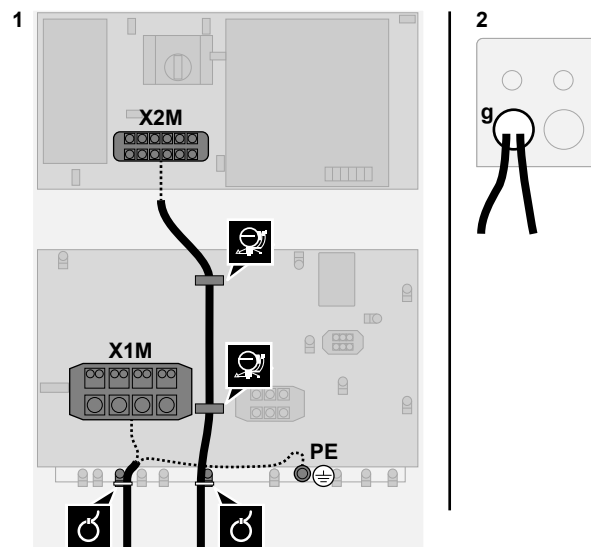
Laidai	Naudokite tik harmonizuotą laidą su dviguba izoliacija, tinkamą naudojamai įtampai. Dvigyslis kabelis 0,75~1,25 mm ²
Maksimalus laido ilgis	130 m

16.6.2 Aukštos įtampos laidai – "Capacity Up" blokas

Jungtys / nutiesimas / fiksavimas



- X1M** Maitinimas
- a. Maitinimo kabelis
 - b. Viršsrovio saugiklis
 - c. Nuotėkio į žeminimo grandinę jungtuvas
- PE** Apsauginis žeminimas (sraigtas)
- X2M** Išvesties signalai
- d. Atsargiai
 - e. Įspėjimas
 - f. Vykdomas



g Laidų įvadas (laikinojo dangtelio kiaurymė) aukštai įtampai. Žr. sk. "16.3 Laikinojo dangtelio kiaurymių darymo gairės" [► 110].

Išsamiai – išvesties signalai



PRANEŠIMAS

Išvesties signalai. Lauko blokas turi kontaktą (X2M II klasės konstrukcija), galintį išvesti 3 skirtingus signalus. Išvedamas 220~240 V (KS) signalas. Maksimali visų signalų apkrova siekia 0,5 A. Blokas išveda signalą toliau nurodytais atvejais.

- C/C1: **atsargumo reikalaujantis** signalas – rekomenduojama prisijungti – kai įvyksta klaida, nestabdanti bloko veikimo.
- C/W1: **įspėjamasis** signalas – rekomenduojama prisijungti – kai įvyksta klaida, stabdanti bloko veikimą.
- R/P2: **vykdymo** signalas – prisijungimas pasirinktinis – kai veikia kompresorius.

Išvesties signalų laidai

Laidai	Naudokite tik harmonizuotą laidą su dviguba izoliacija, tinkamą naudojamai įtampai. Dvigyslis kabelis 0,75~1,25 mm ²
Maksimalus laido ilgis	130 m

Išsamiai – maitinimas

Žr. sk. "16.4 Standartinių laidų komponentų specifikacijos" [▶ 111].

17 Aušalo įleidimas

Šiame skyriuje

17.1	Kaip pilti šaltnešį	121
17.2	Pildymo šaltnešiu atsargumo priemonės	121
17.3	Apie šaltnešį	122
17.4	Kaip nustatyti šaltnešio kiekį	123
17.5	Kaip pripilti šaltnešį	125
17.6	Šaltnešio įpylimo etiketės klijavimas	126

17.1 Kaip pilti šaltnešį

Prieš pilant šaltnešį

Būtinai patikrinkite vietinį vamzdyną (nuotėkio testas, vakuuminis džiovinimas).

Įprastinė darbo eiga

Papildomas šaltnešis paprastai pilamas tokiais etapais:

- 1 Nustatykite, kiek reikia įpilti.
- 2 Įpilkite šaltnešio.
- 3 Užpildykite šaltnešio įpylimo etiketę.

Likus mažai šaltnešio, baliono vidinis slėgis sumažės, todėl bloko toliau pildyti nebegalėsite. Pakeiskite balioną nauju, kuriame yra daugiau šaltnešio.



PRANEŠIMAS

R744 balionus VISADA sandėliuokite ir naudokite pastatę stačiai.

NIEKADA nesandėliuokite R744 balionų šalia jokio šilumos šaltinio arba tiesioginėje saulės šviesoje.

17.2 Pildymo šaltnešiu atsargumo priemonės



ĮSPĖJIMAS

- Naudokite TIK šaltnešį R744 (CO₂). Kitos medžiagos gali sukelti sprogimą ir nelaimingą atsitikimą.
- Įrengdami, pildami šaltnešį, vykdydami bendrąją arba techninę priežiūrą, VISADA naudokite asmenines apsaugos priemones, pvz., apsauginius batus, apsaugines pirštines ir apsauginius akinius.
- Jei įrenginys montuojamas patalpoje (pavyzdžiui, mašinų patalpoje), VISADA naudokite nešiojamąjį CO₂ detektorių.
- Kai atidarytas priekinis skydelis, VISADA saugokitės besisukančio ventiliatoriaus. Ventiliatorius kurį laiką suksis net ir išjungus maitinimo jungiklį.



ATSARGIAI

Sistema, iš kurios ištrauktas oras, įgis trigubo taško būseną. Siekdami išvengti apledėjimo, BŪTINAI pradėkite įkrauti dujinės būsenos R744. Pasiekę trigubą tašką (5,2 baro absoliutusias slėgis arba 4,2 baro slėgis matuoklyje), galite toliau pilti skystosios būsenos R744.

**ATSARGIAI**

Niekada NEPILKITE skystojo šaltnešio tiesiogiai į dujų liniją. Dėl skysčio suslėgimo gali sugesti kompresorius.

**PRANEŠIMAS**

Išjungus kai kurių blokų maitinimą, nepavyks tinkamai užbaigti pildymo procedūros.

**PRANEŠIMAS**

Pildydami bloką pirmą kartą, būtinai įjunkite maitinimą likus 6 valandoms iki šios operacijos, kad būtų maitinamas karterio šildytuvas ir saugomas kompresorius.

**PRANEŠIMAS**

Prieš pradėdami pildymo operacijas, patikrinkite, ar normaliai veikia 7 šviesos diodų ekranas (žr. skirsnį "[19.1.4 Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą](#)" [▶ 131]). Pasirodžius trikties kodui, žr. skirsnį "[23.3 Problemų sprendimas pagal klaidų kodus](#)" [▶ 144].

**PRANEŠIMAS**

Prieš pradėdami bet kokias pildymo šaltnešiu operacijas, uždarykite priekinį skydą. Kol neprijungtas priekinis skydas, blokas negali tinkamai įvertinti, ar jis veikia tinkamai.

**PRANEŠIMAS**

Į bloką įpylę šaltnešio, visiškai NEUŽDARYKITE vietinio vamzdyno uždarymo vožtuvo.

**PRANEŠIMAS**

Kai stabdomas blokas, iki galo NEUŽDARYKITE skysčio uždarymo vožtuvo. Užsandarinus skysčio kontūrą, gali trūkti vietos skysčio vamzdynas. Be to, palaikykite nuolatinę jungtį tarp apsauginio vožtuvo ir vietinio skysčio vamzdžio, kad apsaugotumėte vamzdyną nuo trūkimo (jei slėgis pernelyg padidėtų).

**INFORMACIJA**

Taip pat perskaitykite atsargumo priemones ir reikalavimus, nurodytus tolesniuose skyriuose:

- Bendrosios saugos atsargumo priemonės
- Pasiruošimas

**INFORMACIJA**

Uždarymo vožtuvų veikimo metodas aprašytas sk. "[15.2 Uždarymo vožtuvų ir priežiūros angų naudojimas](#)" [▶ 79].

17.3 Apie šaltnešį

Šiame gaminyje yra šaltnešio dujų.

Šaltnešio tipas: R744 (CO₂)

**ĮSPĖJIMAS**

- NEGALIMA pradurti ar deginti aušalo ciklo dalių.
- Žinotina, kad sistemoje esantis aušalas yra bekvapis.

**ĮSPĖJIMAS**

Įrenginyje esantis R744 šaltnešis (CO₂) yra bekvapis, neliepsnus ir paprasta NENUTEKA.

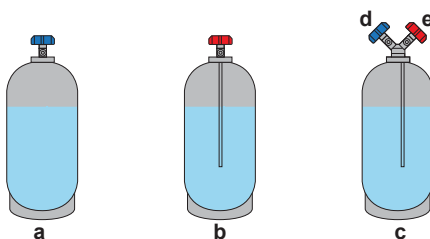
Jei bloką montuojate patalpoje, VISADA įrenkite CO₂ detektorių, atsižvelgdami į standarto EN378 specifikacijas.

Jei į patalpą bus išleista daug šaltnešio, joje esantiems žmonėms gali kilti sveikatos sutrikimų, pvz., jie gali imti dusti arba apsinuodyti anglies dioksidu. Išvėdinkite patalpą ir susisiekite su įgaliotuoju atstovu, iš kurio įsigijote įrenginį.

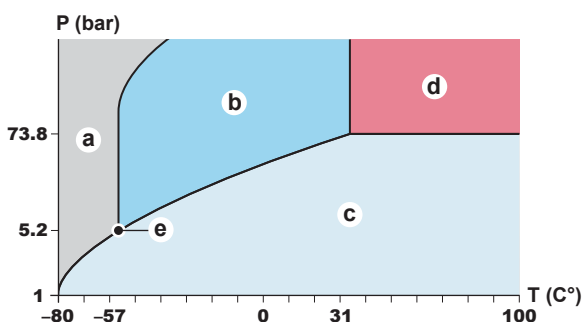
NENAUDOKITE įrenginio, kol priežiūros specialistas nepatvirtins, kad dalis, dėl kurios išteko šaltnešio, suremontuota.

Balionų tipai

Papildomam R744 šaltnešiui įpilti naudojami tolesnių tipų balionai.



- a Balionas su garų pašalinimo vožtuvu
- b Balionas su skysčio pašalinimo vožtuvu
- c Balionas su 2 pašalinimo angomis (garų ir skysčio)
- d Garų anga
- e Skysčio anga

R744 fazės diagrama

- P Slėgis (barais)
- K Temperatūra (°C)
- a Kietoji fazė
- b Skystoji fazė
- c Garų fazė
- d Superkritinis skystis
- e Trigubas taškas (-57°C, 5,2 baro)

17.4 Kaip nustatyti šaltnešio kiekį**INFORMACIJA**

capacity up blokas jau yra įkrautas (uždaras kontūras). Papildomai šaltnešio įpilti nereikia.

- 1 Apskaičiuokite kiekvieną šaltnešio kiekį pagal skysčio vamzdyną, naudodamiesi šiame skyriuje pateikta **skaičiavimo lentelė** ir vadovaudamiesi vamzdyno dydžiu bei ilgiu: **(a) (b) (c)** ir **(d)**. Galite suapvalinti iki artimiausio 0,1 kg.
- 2 Sudėkite šaltnešio kiekį skysčio vamzdynui: **(a)+(b)+(c)+(d)=[1]**
- 3 Apskaičiuokite patalpos blokams reikiamo šaltnešio kiekį, naudodamiesi šiame skyriuje pateikta lentelė **Konvertavimo santykis patalpos blokams** ir vadovaudamiesi patalpos blokų tipu ir vėsinimo pajėgumu.
 - Apskaičiuokite šaltnešio kiekį pūstuvams-ritėms: **(e)**
 - Apskaičiuokite šaltnešio kiekį vitrinoms: **(f)**
- 4 Sudėkite šaltnešio kiekį patalpos blokams: **(e)+(f)=[2]**
- 5 Sudėkite apskaičiuotą šaltnešio kiekį ir įtraukite lauko blokui reikiamą šaltnešio kiekį: **[1]+[2]+[3]=[4]**
- 6 Įpilkite visą šaltnešio kiekį **[4]**.
- 7 Jei eksploatacijos bandymo metu paaiškėja, kad reikia daugiau šaltnešio, įpilkite papildomą šaltnešį ir pasižymėkite jo kiekį: **[5]**.
- 8 Sudėkite apskaičiuotą šaltnešio kiekį **[4]** ir papildomą šaltnešio kiekį, apskaičiuotą eksploatacijos bandymo metu **[6]**. Taigi sistemos bendrasis šaltnešio kiekis yra: **[4]+[5]=[6]**
- 9 Pasižymėkite skaičiavimo rezultatus skaičiavimo lentelėje.

**INFORMACIJA**

Įpylę įrašykite bendrąjį šaltnešio kiekį į įpylimo etiketę. Žr. sk. "17.6 Šaltnešio įpylimo etiketės klijavimas" ► 126].

Skaičiavimo lentelė: lauko blokas su capacity up bloku arba be jo

Šaltnešio kiekis skysčio vamzdynui			
	Skysčio vamzdyno dydis (mm)	Konvertavimo santykis vienam skysčio vamzdyno metrui (kg/m)	Bendrasis šaltnešio kiekis (kg)
	Ø6,4	0,017	(a)
	Ø9,5	0,0463	(b)
	Ø12,7	0,0815	(c)
	Ø15,9	0,1266	(d)
	Tarpinė suma (a)+(b)+(c)+(d):		[1]
Šaltnešio kiekis patalpos blokams			
	Patalpos bloko tipas		Bendrasis šaltnešio kiekis (kg)
	Pūstuvai-ritės		(e)
	Vitrinos		(f)
	Tarpinė suma (e)+(f):		[2]
Reikiamas šaltnešio kiekis lauko blokui (kg): 22,8 kg			22,8[3]
Tarpinė suma [1]+[2]+[3] (kg)			[4]
Papildomas šaltnešio kiekis įpilamas prireikus atlikti eksploatacijos bandymą (kg)			[5] ^(a)

Bendrasis šaltnešio kiekis [4]+[5] (kg)

[6]

^(a) Didžiausias papildomas šaltnešio kiekis, kurį galima įpilti vykdant eksploatacijos bandymą, yra 10% nuo šaltnešio kiekio, apskaičiuoto iš prijungtų patalpos blokų talpos. Apskaičiuokite šį didžiausią kiekį pagal $[5] \leq [2] \times 0,1$.

Konvertavimo santykis patalpos blokams: šaldymas

Tipas	Konvertavimo santykis (kg/dm ³)	
	Žema temperatūra	Vidutinė temperatūra
Pūstuvai-ritė	0,052	0,101
Vitrina		

17.5 Kaip pripilti šaltnešį

Prielaida: Prieš įpildami atlikite toliau nurodytus veiksmus.

- Išjunkite lauko bloko valdymo jungiklį.
 - Įjunkite lauko bloko ir visų patalpos blokų (pūstuvų-ričių, vitrinų) maitinimą.
- 1 Nustatykite lauko bloko vietinės nuostatos [2-21] vertę 1 (įjungta), kad būtų atidaryti išsiplėtimo vožtuvai (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y15E). Žr. "[19.1.5 Vietinių nuostatų parinkimas](#)" [▶ 131].
 - 2 Atidarykite dujų uždarymo vožtuvą CsV3 (h) ir skysčio uždarymo vožtuvą CsV4 (i). Žr. "[15.4.3 Šaltnešio vamzdyno patikra: sąranka](#)" [▶ 99].
 - 3 Įpilkite R744 (dujinės būsenos) pro priežiūros angą SP3 (c), esančią priešais uždarymo vožtuvą CsV3 (h), šaldymo dujų pusėje, kol slėgis pasieks bent 6 barus.
 - 4 Uždarykite skysčio uždarymo vožtuvą CsV4 (i).
 - 5 Baigę pilti dujų pusėje, nustatykite lauko bloko vietinės nuostatos [2-21] vertę 0 (išjungta), 1 kartą paspausdami BS3. Žr. "[19.1.2 Kaip pasiekti vietinių nuostatų komponentus](#)" [▶ 128].
 - 6 Įkraukite R744 (skystosios būsenos) pro priežiūros angą SP7 (d), esančią priešais uždarymo vožtuvą CsV4 (i) (šaldymo skysčio pusėje).

Jei slėgio skirtumas tarp pildymo baliono ir šaltnešio vamzdyno bus per mažas, daugiau įpilti negalėsite. Norėdami tęsti pildymą, atlikite toliau nurodytus veiksmus.

- Įjunkite lauko bloko valdymo jungiklį.
- Pakoreguokite skysčio uždarymo vožtuvo CsV4 (i) atsidarymo lygį.

**PRANEŠIMAS**

Jei vietinis vamzdynas ilgas, lauko blokas automatiškai išsijungia, kai šaltnešis pilamas su visiškai uždarytu skysčio uždarymo vožtuvu. Suregulavus skysčio uždarymo vožtuvą, bus išvengta nepageidaujamo sustojimo.

- 7 Baigę pildyti, atidarykite visus uždarymo vožtuvus.
- 8 Prijunkite vožtuvų dangtelius prie uždarymo vožtuvų ir priežiūros angų.

**ĮSPĖJIMAS**

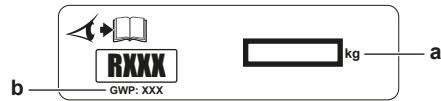
Pripilę šaltnešio, palikite lauko bloko maitinimą ir valdymo jungiklį įjungtus, kad nepadidėtų slėgis žemo slėgio (siurbimo vamzdyno) pusėje ir išvengtumėte slėgio padidėjimo skysčio resiverio slėgio pusėje.

**INFORMACIJA**

Įpylę įrašykite bendrąjį šaltnešio kiekį į įpylimo etiketę. Žr. sk. "17.6 Šaltnešio įpylimo etiketės klijavimas" [▶ 126].

17.6 Šaltnešio įpylimo etiketės klijavimas

1 Užpildykite etiketę:



a Visa šaltnešio įkrova

b Šaltnešio GWP vertė

GWP = pasaulinio atšilimo potencialas

2 Priklijuokite etiketę prie lauko bloko, šalia vardinės plokštelės.

18 Lauko bloko įrengimo užbaigimas

18.1 Kaip patikrinti kompresoriaus izoliacijos varžą



PRANEŠIMAS

Jei po montavimo kompresoriuje kaupiasi aušalas, izoliacijos varža tarp polių gali sumažėti, tačiau jei ji bus bent 1 MΩ, įrenginys nesuges.

- Matuojant izoliaciją, naudokite 500 V megaommetrą.
- NENAUDOKITE žemosios įtampos grandinėms skirtą megaommetro.

1 Išmatuokite izoliacijos varžą tarp polių.

Jei	Tada
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Izoliacijos varža tinkama. Ši procedūra baigta.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Izoliacijos varža netinkama. Atlikite kitą veiksmą.

2 ĮJUNKITE maitinimą ir palikite 6 valandoms.

Rezultatas: Kompresorius įkais ir išgarins kompresoriuje esantį aušalą.

3 Dar kartą išmatuokite izoliacijos varžą.

19 Konfigūracija

**PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS**

**INFORMACIJA**

Svarbu, kad montuotojas nuosekliai perskaitytų visą šiame skyriuje pateiktą informaciją ir kad sistema būtų sukonfigūruota kaip nurodyta.

Šiame skyriuje

19.1

Vietinių nuostatų keitimas.....

128

19.1.1

Kaip įvesti vietines nuostatas.....

128

19.1.2

Kaip pasiekti vietinių nuostatų komponentus.....

128

19.1.3

Vietinių nuostatų komponentai.....

129

19.1.4

Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą.....

131

19.1.5

Vietinių nuostatų parinkimas.....

131

19.1 Vietinių nuostatų keitimas

19.1.1 Kaip įvesti vietines nuostatas

Norėdami sukonfigūruoti lauko bloką ir capacity up bloką, turite duoti įvestį į pagrindinę lauko bloko ir capacity up bloko spausdintinę plokštę (A1P). Sistemoje naudojami šie vietinių nuostatų komponentai:

- spausdintinės plokštės (PCB) informacijos įvedimo mygtukai;
- 7 segmentų ekranas grįžtamajam ryšiui nuo spausdintinės plokštės nuskaityti;
- DIP jungikliai tikslinei šaldymo pusės garinimo temperatūrai nustatyti.

19.1.2 Kaip pasiekti vietinių nuostatų komponentus

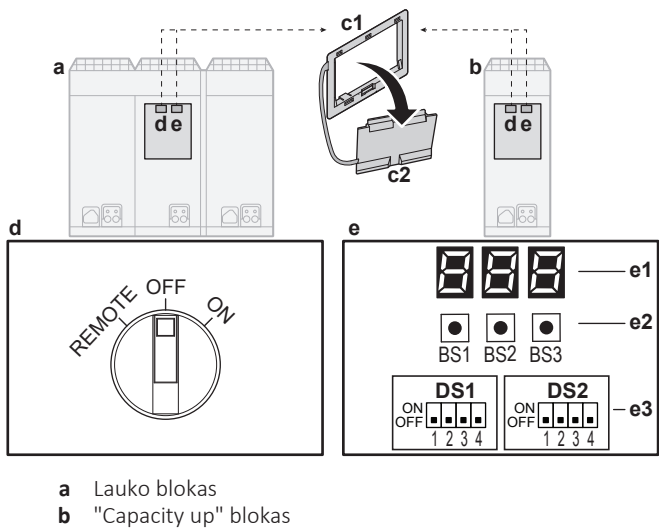
Norėdami pasiekti vietinių nuostatų komponentus, neprivalote atidaryti visos skirstomosios dėžės.

- 1

Atidarykite priekinį skydelį (lauko bloko atveju – vidurinį priekinį skydelį). Žr. "14.2.2 Kaip atidaryti lauko bloką" [66].
- 2

Atidarykite patikros angos dangtį (kairėje) ir išjunkite valdymo jungiklį.
- 3

Atidarykite patikros angos dangtį (dešinėje) ir pakeiskite vietines nuostatas.



- c1 Patikros anga
- c2 Patikros angos dangtis
- d Valdymo jungiklis (S1S)
- e Vietinių nuostatų komponentai
- e1 7 segmentų ekranai: šviečia (☐), nešviečia (■), mirksi (⚡)
- e2 Mygtukai
BS1: REŽIMAS: skirtas nustatytam režimui keisti
BS2: NUSTATYTI: skirtas vietinei nuostatai keisti
BS3: GRĮŽTI: skirtas vietinei nuostatai keisti
- e3 DIP jungikliai

- 4 Pakeitę vietines nuostatas, vėl prijunkite patikros angos dangčius ir priekinę plokštę.



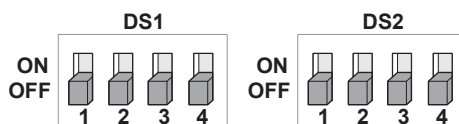
PRANEŠIMAS

Prieš įjungdami maitinimą, uždarykite skirstomosios dėžės dangtį.

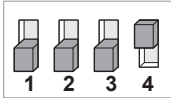
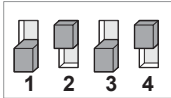
19.1.3 Vietinių nuostatų komponentai

DIP jungikliai

Naudokite DS1 tikslinei šaldymo pusės garinimo temperatūrai nustatyti. NEKEISKITE DS2.



DS1	Tikslinė garinimo temperatūra
ON OFF	5°C
ON OFF	0°C
ON OFF	-5°C
ON OFF	-10°C
ON OFF	-15°C
ON OFF	-20°C
ON OFF	-25°C
ON OFF	-30°C

DS1	Tikslinė garinimo temperatūra
ON OFF 	-35°C
ON OFF 	-40°C

(a) Gamyklinė nuostata

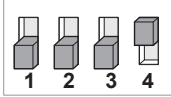
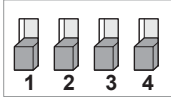
Naudokite DS2 norėdami apibrėžti sistemos išdėstymą su capacity up bloku arba be jo.



PRANEŠIMAS

Įrengiant capacity up, privaloma ĮJUNGTI jungiklį Nr. 4.

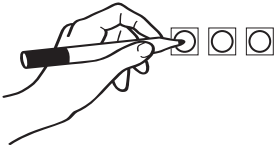
Jei DS2 nebus nustatytas tinkamai, capacity up blokas NEVEIKS, tačiau lauko bloko spausdintinė plokštė nerodys jokio klaidos kodo.

DS2	Capacity up bloko įrengimas
ON OFF 	Su capacity up bloku ^(a)
ON OFF 	Be capacity up bloko

(a) Kai nėra elektros jungties su capacity up bloku, lauko bloke rodomas klaidos kodas.

Mygtukai

Vietinės nuostatos keičiamos mygtukais. Valdykite mygtukus naudodami izoliuotą lazdelę (pvz., uždarytą šratinuką), kad neprisiliestumėte prie dalių, kuriomis teka elektra.



7 segmentų ekranas

Ekrane pateikiamas vietinių nuostatų, apibrėžiamų kaip [režimas - nuostata] = vertė, grįžtamasis ryšys. Vertė – tai norima sužinoti (pakeisti) vertė.

Pavyzdys:

	Aprašas
	Numatytoji situacija
	1 režimas
	2 režimas
	8 nuostata (2 režimu)

	Aprašas
	Vertė 4 (2 režimu)

19.1.4 Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą

Ijungus blokus, ekranas persijungia į numatytąją būseną. Iš jos galima pasiekti 1 ir 2 režimus.

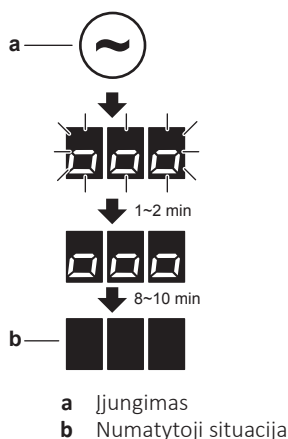
Inicijavimas: numatytoji situacija



PRANEŠIMAS

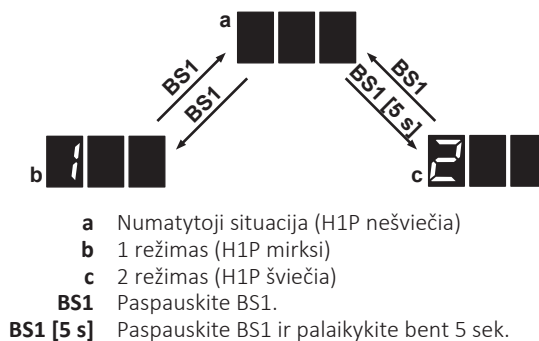
IJUNKITE maitinimą likus 6 valandoms iki šios operacijos, kad būtų maitinamas karterio šildytuvas ir saugomas kompresorius.

Ijunkite lauko bloko, capacity up bloko ir visų patalpos blokų maitinimą. Užmezgus įprastą ryšį tarp blokų, ekrane pateikiama toliau nurodyta indikacija (numatytoji gamyklinė situacija).



Režimų perjungimas

Jungikliu BS1 perjunkite numatytąją situaciją, 1 ir 2 režimus.



INFORMACIJA

Jei proceso viduryje sutriksite, paspauskite BS1, kad grąžintumėte numatytąją situaciją.

19.1.5 Vietinių nuostatų parinkimas

Prielaida: Pradėkite nuo 7 segmentų ekrano numatytosios nuostatos. Taip pat žr. "19.1.3 Vietinių nuostatų komponentai" [► 129]. Jei matoma bet kas, išskyrus numatytąją nuostatą, vieną kartą paspauskite BS1.



- 1 Norėdami pasirinkti numatytąjį režimą, paspauskite BS1. Taip pat žr. "19.1.4 Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą" [► 131].



- 1 režimui: paspauskite BS1 ir iškart atleiskite.
- 2 režimui: paspauskite BS1 ir palaikykite nuspaustą ilgiau nei 5 sekundes.

Rezultatas: 7 segmentų ekrane pasirodo pasirinktas režimas.

- 2 Norėdami pasirinkti pageidaujamą nuostatą, paspauskite BS2 tiek kartų, kokio numerio nuostatos jums reikia. Pavyzdžiui, 2 nuostatai parinkti reikia spausti 2 kartus.



Rezultatas: Nuostata pasirodo 7 segmentų ekrane, adresuojama [Mode Setting].

- 3 Paspauskite BS3 1 kartą, kad pasiektumėte pasirinktos nuostatos vertę.

Rezultatas: Ekrane pasirodo nuostatos būseną (atsižvelgiant į faktinę vietinę situaciją).



- 4 Norėdami pakeisti nuostatos vertę, paspauskite BS2 tiek kartų, kokio numerio vertės jums reikia. Pavyzdžiui, 2 vertei parinkti reikia spausti 2 kartus.

Rezultatas: 7 segmentų ekrane pasirodo vertė.

- 5 Paspauskite BS3 1 kartą, kad patvirtintumėte vertės pakeitimą.
- 6 Paspauskite BS3 dar kartą, kad paleistumėte veikimą su pasirinkta verte.
- 7 Norėdami išeiti ir grįžti į pradinę būseną, paspauskite BS1.



ĮSPĖJIMAS

Jei bet kuri sistemos dalis jau (netyčia) įjungta, lauko bloko nuostatą [2-21] galima prilyginti 1, kad būtų atidaryti išsiplėtimo vožtuvai (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y15E).

20 Įdiegimas į eksploataciją

Šiame skyriuje

20.1	Apžvalga: paruošimas naudoti	133
20.2	Atidavimo eksploatuoti atsargumo priemonės.....	133
20.3	Kontrolinis sąrašas prieš eksploatacijos pradžią	134
20.4	Apie sistemos eksploatacijos bandymą.....	135
20.5	Kaip atlikti eksploatacijos bandymą (7 segmentų ekranas).....	135
20.5.1	Eksploatacijos bandymo patikros	136
20.5.2	Korekcijos po nenormalaus eksploatacijos bandymo	138
20.6	Įrenginio eksploatavimas	138
20.7	Žurnalas.....	138

20.1 Apžvalga: paruošimas naudoti

Įprastinė darbo eiga

Paruošimas naudoti dažniausiai susideda iš šių etapų:

- 1 "Kontrolinio sąrašo prieš atiduodant eksploatuoti" patikra.
- 2 Eksploatacijos bandymas.
- 3 Klaidų šalinimas po nenormalaus eksploatacijos bandymo (jei reikia).
- 4 Sistemos eksploatavimas.

20.2 Atidavimo eksploatuoti atsargumo priemonės



PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI



ATSARGIAI

NEVYKDYKITE eksploatacijos bandymo dirbdami prie patalpos bloko (-ų).

Vykdam eksploatacijos bandymą, veikia NE TIK lauko blokas, bet ir prijungtas patalpos blokas. Vykdam eksploatacijos bandymą, pavojinga dirbti prie patalpos bloko.



ATSARGIAI

NEKIŠKITE pirštų, strypų ar kitų daiktų į oro įleidimo ar išleidimo angą. NENUIMKITE ventiliatoriaus apsaugo. Dideliu greičiu besisukantis ventiliatorius gali sužaloti.



ATSARGIAI

Įpylę visą šaltnešį, NEIŠJUNKITE lauko bloko valdymo jungiklio ir maitinimo šaltinio. Taip išvengsite apsauginio vožtuvo sužadinimo dėl padidėjusio vidinio slėgio esant aukštai aplinkos temperatūrai.

Padidėjus vidiniam slėgiui, lauko blokas gali imti veikti pats, kad sumažintų vidinį slėgį, net jei neveikia patalpos blokas.

**INFORMACIJA**

Per pirmąjį įrenginio veikimo laikotarpį reikiama galia gali būti didesnė nei nurodyta įrenginio techniniuose inžineriniuose duomenyse. Šio reiškinio priežastis – kompresorius, kuris turi be pertraukos veikti 50 valandas prieš pasiekiant sklandaus veikimo ir stabilų energijos sąnaudų būseną.

**PRANEŠIMAS**

ĮJUNKITE maitinimą likus 6 valandoms iki šios operacijos, kad būtų maitinamas karterio šildytuvas ir saugomas kompresorius.

Eksploatacijos bandymo metu paleidžiamas ir lauko blokas, ir patalpos blokai. Pasirūpinkite, kad visi patalpos blokai būtų galutinai paruošti (vietinis vamzdynas, elektros instaliacija, oro išleidimas ir kt.). Žr. patalpos blokų įrengimo vadovą, kur rasite išsamios informacijos.

20.3 Kontrolinis sąrašas prieš eksploatacijos pradžią

- 1 Sumontavę įrenginį, patikrinkite toliau išvardytus dalykus.
- 2 Uždarykite įrenginį.
- 3 Įjunkite įrenginio maitinimą.

☐	Perskaitykite visas įrengimo ir eksploatacijos instrukcijas, aprašytas montuotojo ir naudotojo trumpajame vadove.
☐	Įrengimas Patikrinkite, ar įrenginys yra tinkamai sumontuotas, kad jį paleidus neliktų triukšmas ir vibracijos.
☐	Transportavimo stovas Patikrinkite, ar nuimtas lauko bloko transportavimo stovas.
☐	Išorinė instaliacija Patikrinkite, kad išoriniai laidai būtų sujungti pagal nurodymus, aprašytus skyriuje " 16 Elektros instaliacija " [► 104], ir atsižvelgiant į instaliacijos schemas bei nacionalinius elektros instaliaciją reglamentuojančius teisės aktus.
☐	Maitinimo įtampa Patikrinkite maitinimo šaltinio įtampą vietiniame maitinimo tinklo skyde. Įtampa TURI atitikti įrenginio vardinėje plokštelėje nurodytą įtampą.
☐	Įžeminimo laidas Įsitikinkite, kad įžeminimo laidai tinkamai prijungti, o įžeminimo gnybtai pritvirtinti.
☐	Pagrindinės maitinimo grandinės izoliacijos bandymas Naudodami megatikrintuvą, tinkamą 500 V įtampai matuoti, patikrinkite, ar prijungus 500 V (NS) įtampą tarp maitinimo gnybtų ir įžeminimo grandinės izoliacijos varža siekia 2 MΩ (ar daugiau). NIEKADA nenaudokite megatikrintuvo informacijos perdavimo laidams tikrinti.
☐	Saugikliai, jungtuvai ir saugos įtaisai Patikrinkite, ar saugiklių, jungtuvų ir kitų vietoje sumontuotų saugos įtaisų dydis ir tipas atitinka skyriuje " 16 Elektros instaliacija " [► 104] nurodytą informaciją. Užtikrinkite, kad nebūtų apeita jokio saugiklio arba apsauginio įtaiso.
☐	Vidiniai laidai Apžiūrėkite skirstomąją dėžę ir įrenginio vidų, ar neatsilaisvino jungtys ir nepažeisti elektros komponentai.

☐	Apsauginis vožtuvas (įsigijama atskirai) Patikrinkite, ar apsauginis vožtuvas (įsigijamas atskirai) įrengtas tinkamai, vadovaujantis standartais EN378-2 bei EN13136.
☐	Apsauginis vožtuvas (priedas) Patikrinkite, ar apsauginis vožtuvas (priedas) įrengtas tinkamai, vadovaujantis standartais EN378-2 bei EN13136.
☐	Vamzdžio dydis ir izoliacija Įsitikinkite, kad sumontuoti tinkamo dydžio vamzdžiai ir tinkamai atlikti izoliavimo darbai.
☐	Uždarymo vožtuvai Užtikrinkite, kad būtų atidaryti uždarymo vožtuvai (iš viso – 2) skysčio ir dujų pusėse tarp lauko ir patalpos blokų.
☐	Apgadinta įranga Patikrinkite bloko vidų, ar nėra apgadintų komponentų arba suspaustų vamzdžių.
☐	Šaltnešio nuotėkis Patikrinkite bloko vidų, ar nėra šaltnešio nuotėkio. Jei šaltnešis nuteka, pabandykite pašalinti nuotėkio priežastį. Jei sutaisyti nepavyksta, kreipkitės į savo vietinį įgaliotąjį atstovą. Nelieskite šaltnešio, ištekėjusio iš šaltnešio vamzdžio jungčių. Kitaip galite nušalti.
☐	Alyvos nuotėkis Patikrinkite bloko vidų, ar nėra alyvos nuotėkio. Jei alyva nuteka, pabandykite pašalinti nuotėkio priežastį. Jei sutaisyti nepavyksta, kreipkitės į savo vietinį įgaliotąjį atstovą.
☐	Oro įleidimo / išleidimo anga Patikrinkite, ar bloko oro įleidimo ir išleidimo angas NEDENGIA popieriaus, kartono lapai ar kitos medžiagos.
☐	Šaltnešio įkrova Šaltnešio kiekis, kurį reikia įpilti į bloką, turi būti įrašytas į žurnalą. Įrašykite bendrąjį šaltnešio kiekį į šaltnešio įpylimo etiketę.
☐	Lauko blokų įrengimas Patikrinkite, ar blokai tinkamai įrengti.
☐	capacity up bloko įrengimas Patikrinkite, ar blokas tinkamai įrengtas (jei yra).
☐	Įrengimo data ir vietinės nuostatos Į žurnalą būtinai įrašykite įrengimo datą.

20.4 Apie sistemos eksploatacijos bandymą

Po pirmojo įrengimo būtinai atlikite sistemos eksploatacijos bandymą.

Toliau pateiktoje procedūroje aprašomas visos sistemos eksploatacijos bandymas.



PRANEŠIMAS

Jei įrengtas capacity up blokas, atlikite jo eksploatacijos bandymą PO lauko bloko eksploatacijos bandymo.

20.5 Kaip atlikti eksploatacijos bandymą (7 segmentų ekranas)

Kaip atlikti lauko bloko eksploatacijos bandymą

Taikoma LREN*

- 1 Patikrinkite, ar visi uždarymo vožtuvai tarp lauko bloko ir patalpos bloko yra visiškai atidaryti: dujų ir skysčio uždarymo vožtuvai.
- 2 Patikrinkite, ar tinkamai sumontuoti visi patalpos blokų, lauko bloko ir (jei yra) capacity up bloko elektros sistemos komponentai.
- 3 Įjunkite visų blokų maitinimą: patalpos blokų, lauko bloko ir (jei yra) capacity up bloko.
- 4 Palaukite apie 10 minučių, kol bus patvirtintas ryšys tarp lauko bloko ir patalpos blokų. Ryšio testo metu 7 segmentų ekranas mirksi.
 - Patvirtinus ryšį, ekranas išsijungia.
 - Jei ryšys nepatvirtinamas, patalpos blokų nuotoliniame valdiklyje pateikiamas klaidos kodas. Žr. sk. "23.3.1 Klaidų kodai. Apžvalga" [▶ 145].
- 5 Įjunkite lauko bloko valdymo jungiklį. Pradeda veikti kompresoriai ir ventiliatorių motorai.
- 6 Patikrinkite, ar blokas veikia be klaidos kodų. Žr. sk. "20.5.1 Eksploatacijos bandymo patikros" [▶ 136].
- 7 Patikrinkite, ar vitrinos ir pūstuvai-ritės vėsina tinkamai.

Kaip atlikti capacity up bloko eksploatacijos bandymą

Taikoma LRNUN5*.

Prielaida: Lauko bloko šaldymo grandinė veikia stabiliai.

- 1 Įjunkite capacity up bloko valdymo jungiklį.
- 2 Palaukite maždaug 10 minučių (įjungę maitinimą), kol bus patvirtintas ryšys tarp lauko bloko ir capacity up bloko. capacity up bloko spausdintinės plokštės 7 segmentų ekranas ryšio testo metu mirksi:
 - Jei ryšys patvirtinamas, ekranas išsijungia ir pradeda veikti kompresoriai bei ventiliatoriai.
 - Jei ryšys nepatvirtinamas, patalpos blokų nuotoliniame valdiklyje pateikiamas klaidos kodas. Žr. sk. "23.3.1 Klaidų kodai. Apžvalga" [▶ 145].
- 3 Patikrinkite, ar blokas veikia be klaidos kodų. Žr. sk. "20.5.1 Eksploatacijos bandymo patikros" [▶ 136].
- 4 Patikrinkite, ar vitrinos ir pūstuvai-ritės vėsina tinkamai.

20.5.1 Eksploatacijos bandymo patikros

Apžiūra

Patikrinkite toliau nurodytus dalykus.

- Ar vitrinos ir pūstuvai-ritės pučia šaltą orą?
- Ar krenta šaldomos patalpos temperatūra?
- Ar šaldomoje patalpoje nėra trumpojo jungimo?
- Ar kompresorius neįsijungia ir neišsijungia greičiau nei per 10 minučių?

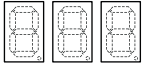
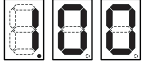
Veikimo parametrai

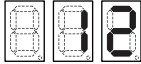
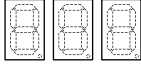
Norint, kad blokas veiktų stabiliai, kiekvienas iš toliau nurodytų parametų turi būti savo intervale.

Parametras	Intervalas	Pagrindinė nebuvimo intervale priežastis	Atsakomoji priemonė
Siurbimo perkaitinimas (šaldymas)	≥ 10 K	Netinkamai pasirinktas išsiplėtimo vožtuvas šaldymo pusėje.	Nustatykite tinkamą vitrinos arba pūstuvo-ritės tikslinę perkaitinimo (SH) vertę.
Siurbimo temperatūra (šaldymas)	$\leq 18^{\circ}\text{C}$	Trūksta šaltnešio.	Įpilkite papildomo šaltnešio ^(a) .
		Netinkamai pasirinktas išsiplėtimo vožtuvas šaldymo pusėje.	Nustatykite tinkamą vitrinos arba pūstuvo-ritės tikslinę perkaitinimo (SH) vertę.

^(a) Įpilkite papildomo šaltnešio, kol visi parametrai bus savo intervaluose. Žr. sk. "17 Aušalo įleidimas" ► 121].

Patikrinkite veikimo parametrus

Veiksmas	Mygtukas	7 segmentų ekranas
Patikrinkite, ar 7 segmentų ekranas neveikia. Tai – pradinė būseną patvirtinus ryšį. Norėdami grąžinti pradinę 7 segmentų ekrano būseną, paspauskite BS1 vieną kartą arba palikite bloką kaip yra bent 2 valandas.	—	
Paspauskite BS1 vieną kartą ir perjunkite į parametrų rodymo režimą.	 BS1 BS2 BS3	Indikacija pasikeis: 
Kelis kartus paspauskite BS2, atsižvelgdami į norimą patvirtinti indikaciją. - Siurbimo perkaitinimas (šaldymas): 22 kartai - Siurbimo temperatūra (šaldymas): 10 kartai Norėdami grąžinti pradinę būseną (pvz., jei paspaudėte netinkamą skaičių kartų), paspauskite BS1 vieną kartą.	 BS1 BS2 BS3	Paskutiniai 2 skaitmenys nurodo, kiek kartų paspaudėte. Pavyzdžiui, jei norite patvirtinti siurbimo perkaitinimą: 

Veiksmas	Mygtukas	7 segmentų ekranas
Vieną kartą paspauskite BS3, kad pasiektumėte kiekvieno iš pasirinktų parametrų vertę.	   BS1 BS2 BS3	Pavyzdžiui, 7 segmentų ekrane rodoma 12, jei siurbimo perkaitinimas yra 12. 
Paspauskite BS1 vieną kartą, kad grįžtumėte į pradinę būseną.	   BS1 BS2 BS3	

**ATSARGIAI**

PRIEŠ išjungdami maitinimą, BŪTINAI išjunkite valdymo jungiklį.

20.5.2 Korekcijos po nenormalaus eksploatacijos bandymo

Eksploatacijos bandymas laikomas užbaigtu sėkmingai tik jei naudotojo sąsajoje arba lauko bloko 7 segmentų ekrane nerodoma jokie trikties kodo. Jei rodomas trikties kodas, atlikite koregavimo veiksmus, kaip aprašyta trikties kodų lentelėje. Pakartokite eksploatacijos bandymą ir įsitikinkite, kad anomalija tinkamai pašalinta.

**INFORMACIJA**

Patikrinkite klaidų kodus capacity up bloko spausdintinės plokštės 7 segmentų ekrane.

20.6 Įrenginio eksploatavimas

Įrengus bloką ir užbaigus lauko bei patalpos blokų eksploatacijos bandymą, galima pradėti eksploatuoti sistemą.

Norint paleisti patalpos bloką, turi būti įjungta jo naudotojo sąsaja. Žr. patalpos bloko naudotojo vadovą, kur rasite išsamesnės informacijos.

20.7 Žurnalas

Vadovaujantis galiojančiais teisės aktais, įrengęs sistemą montuotojas turi pateikti žurnalą. Žurnalas turi būti naujinamas kaskart atliekant sistemos techninės priežiūros arba remonto darbus. Europoje reikiamos informacijos apie šį žurnalą rasite standarte EN378.

Žurnalo turinys

Toliau nurodyta, kokia informacija turi būti pateikiama.

- Techninės priežiūros ir remonto darbų išsami informacija
- Kaskart įpilto šaltnešio kiekis ir rūšis (naujas, panaudotas papildomai, perdirbtas, rekuperuotas)
- Kaskart iš sistemos perimto šaltnešio kiekis
- Pakartotinai naudojamo šaltnešio analizės rezultatai
- Pakartotinai panaudoto šaltnešio šaltinis
- Sistemos komponentų keitimai ir modifikacijos

- Periodinių rutininių testų rezultatai
- Reikšmingi nenaudojimo laikotarpiai

Galite papildomai nurodyti:

- sistemos išjungimo avarinėje situacijoje instrukcijas;
- gaisrinės, policijos ir ligoninės pavadinimus bei adresus;
- priežiūrą vykdančios įmonės pavadinimą, adresą, dieninį ir naktinį telefono numerius.

Žurnalo vieta

Žurnalą reikia laikyti mašinų patalpoje arba operatorius turi saugoti duomenis skaitmeniniu formatu, o spausdintą versiją reikia laikyti mašinų patalpoje, kad ją galėtų pasinaudoti kompetentingas asmuo, atliekantis priežiūros arba bandymo darbus.

21 Perdavimas vartotojui

Baigę eksploatacijos bandymą ir įrenginiui ėmus veikti tinkamai, išaiškinkite naudotojui toliau nurodytus dalykus.

- Įsitikinkite, kad naudotojas turi spausdintą dokumentaciją ir paprašykite jo pasilikti ją ateičiai. Informuokite naudotoją, kad visą dokumentaciją galima rasti šiame vadove pirmiau nurodytu URL.
- Paaiškinkite naudotojui, kaip tinkamai valdyti sistemą ir ką daryti kilus problemų.
- Parodykite vartotojui, kokius įrenginio priežiūros darbus jis gali atlikti.

22 Techninė priežiūra ir tvarkymas

Šiame skyriuje

22.1	Techninės ir bendrosios priežiūros atsargumo priemonės	141
22.2	Kaip išvengti elektros pavojaus	141
22.3	Kaip išleisti šaltnešį	142
22.3.1	Šaltnešio išleidimas naudojantis priežiūros angomis	142

22.1 Techninės ir bendrosios priežiūros atsargumo priemonės



PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI



PRANEŠIMAS

Techninės priežiūros darbus TURI atlikti įgaliotasis montuotojas arba priežiūros atstovas.

Techninės priežiūros darbus rekomenduojame atlikti bent kartą per metus. Tačiau pagal galiojančius teisės aktus gali būti reikalaujama juos atlikti dažniau.



PRANEŠIMAS: Elektrostatinės iškrovos pavojus

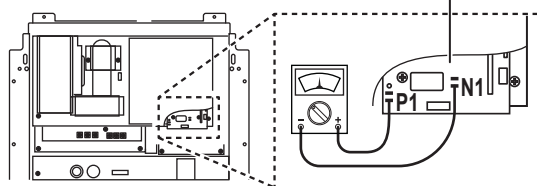
Prieš atlikdami bet kokius techninės priežiūros ar tvarkymo darbus, palieskite metalinę įrenginio dalį, kad iškrautumėte statinę elektrą ir apsaugotumėte spausdintinę plokštę.

22.2 Kaip išvengti elektros pavojaus

Vykdydami inverterio įrangos priežiūrą:

- 1 10 minučių nuo maitinimo šaltinio išjungimo NEATLIKITE elektros darbų.
- 2 Tikrintuvu išmatuokite įtampą tarp maitinimo kontaktų bloko kontaktų ir įsitikinkite, kad maitinimas išjungtas. Be to, tikrintuvu išmatuokite įtampą tarp taškų, kaip parodyta iliustracijoje, ir patvirtinkite, kad kondensatoriaus įtampa pagrindinėje grandinėje nesiekia 50 V (NS). Jei išmatuota įtampa vis tiek aukštesnė nei 50 V (NS), saugiai iškraukite kondensatorius, naudodami skirtinį kondensatorių iškrovimo įrankį, kad neatsirastų kibirkščių.

A9P/A10P/A11P/A4P



- A9P** Lauko blokas, skirstomoji dėžė kairėje
- A10P** Lauko blokas, skirstomoji dėžė viduryje
- A11P** Lauko blokas, skirstomoji dėžė dešinėje
- A4P** Capacity up blokas, skirstomoji dėžė

- 3 Kad neapgadintumėte spausdintinės plokštės (PCB), palieskite nepadengtą metalinę dalį ir iškraukite savo statinį krūvį: tik tada ištraukite arba atjunkite jungtis.
- 4 Prieš pradėdami inverterio įrangos priežiūros darbus, ištraukite lauko bloko ventiliatoriaus variklių jungčių blokus. Būkite atsargūs ir NEPALIESKITE dalių, kuriomis teka elektra. (Jei dėl stipraus vėjo sukasi ventiliatorius, jo energija gali susikaupti kondensatoriuje arba pagrindinėje grandinėje kaip elektros krūvis ir galite patirti nuo jų elektros šoką.)

Modelis	Ventiliatoriaus motorų jungčių blokai
Lauko blokas	X1A, X2A, X3A, X4A, X5A, X6A
"Capacity up" blokas	X1A, X2A

- 5 Baigę priežiūros darbus, prijunkite jungčių bloką atgal, nes kitaip bus pateiktas veikimo sutrikimo kodas E7 ir NEGALĖSITE pratęsti įprastos eksploatacijos.

Išsamios informacijos rasite instaliacijos schemoje, esančioje priežiūros dangčio galinėje pusėje.

Taip pat žr. sk. "[Etiketė dėl skirstomosios dėžės priežiūros](#)" [► 49].

Atkreipkite dėmesį į ventiliatorių. Kol sukasi ventiliatorius, bloką tikrinti pavojinga. Būtinai išjunkite pagrindinį jungiklį ir išimkite saugiklius iš lauko bloke esančios valdymo grandinės.

22.3 Kaip išleisti šaltnešį

Šaltnešį R744 galima išleisti į atmosferą. Jums jo išsiurbti nereikia.



PAVOJUS! GALI SPROGTI

Slėgio mažinimas – šaltnešio nuotėkis

NIEKADA nemažinkite sistemos slėgio. **Galima pasekmė:** Jei bloke įstrigs daugiau nei 5,2 kg, šaltnešis gali būti išleistas pro apsauginį vožtuvą. Be to, mažinant slėgį nuotėkio metu, kompresorius gali savaime užsiliepsnoti ir sprogti, kadangi į veikiantį kompresorių tekės oras.



ATSARGIAI

Skysčio resiverio apsauginis vožtuvas nustatytas į 90 barg. Jei šaltnešio temperatūra pasieks $\geq 31^{\circ}\text{C}$, gali būti aktyvuotas apsauginis vožtuvas. Uždarę uždarymo vožtuvus, NUOLAT REGULIARIAI tikrinkite slėgį kontūre. Neleiskite, kad būtų aktyvuotas apsauginis vožtuvas.



PRANEŠIMAS

Išleisdami šaltnešį, NEŠALINKITE alyvos. **Pavyzdys:** naudokite alyvos skirtuvą.

22.3.1 Šaltnešio išleidimas naudojantis priežiūros angomis

Skirta LREN*

- 1 Išjunkite LREN* valdymo jungiklį.
- 2 Išjunkite LREN* maitinimą.
- 3 Užtikrinkite, kad uždarymo vožtuvai CsV3 (dujos) ir CsV4 (skystis) būtų visiškai atidaryti. Žr. "[15.2.3 Stabdymo vožtuvo naudojimas](#)" [► 81].

- 4 Užtikrinkite, kad priežiūros angos būtų uždarytos. Prie priežiūros angų SP3, SP7 ir SP11 prijunkite slėginę žarną. Patikrinkite, ar žarnos tinkamai užfiksuotos ir išvestos išorėn.
- 5 Visiškai atidarykite SP7, kad būtų išleistas skystasis šaltnešis. Žr. "[15.2.5 Kaip elgtis su priežiūros anga](#)" [▶ 82].
- 6 Kai pro SP7 bus išleistas VISAS skystasis šaltnešis, visiškai atidarykite SP3 bei SP11 ir išleiskite iš bloko likusį šaltnešį. Žr. "[15.2.5 Kaip elgtis su priežiūros anga](#)" [▶ 82].

**PRANEŠIMAS**

Prieš tęsdami techninės ir bendrosios priežiūros darbus, TURITE išleisti visą šaltnešį.

Skirta LRNUN5*

- 1 Išjunkite LRNUN5* valdymo jungiklį.
- 2 Išjunkite LRNUN5* maitinimą.
- 3 Užtikrinkite, kad priežiūros angos būtų uždarytos. Prie SP1 ir SP2 prijunkite slėginę žarną. Patikrinkite, ar žarnos tinkamai užfiksuotos ir išvestos išorėn.
- 4 Visiškai atidarykite SP2, kad būtų išleistas skystasis šaltnešis. Žr. "[15.2.5 Kaip elgtis su priežiūros anga](#)" [▶ 82].
- 5 Kai pro SP2 bus išleistas VISAS skystasis šaltnešis, visiškai atidarykite SP1 ir išleiskite iš bloko likusį šaltnešį. Žr. "[15.2.5 Kaip elgtis su priežiūros anga](#)" [▶ 82].

**PRANEŠIMAS**

Prieš tęsdami techninės ir bendrosios priežiūros darbus, TURITE išleisti visą šaltnešį.

23 Trikčių šalinimas

Šiame skyriuje

23.1	Apžvalga: trikčių šalinimas.....	144
23.2	Atsargumo priemonės šalinant triktis.....	144
23.3	Problemų sprendimas pagal klaidų kodus.....	144
23.3.1	Klaidų kodai. Apžvalga.....	145

23.1 Apžvalga: trikčių šalinimas

Prieš šalindami triktis

Atidžiai apžiūrėkite įrenginį ir patikrinkite, ar nėra akivaizdžių defektų, pvz., laisvų jungčių ar laidų defektų.

23.2 Atsargumo priemonės šalinant triktis



PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI



ĮSPĖJIMAS

- Tikrindami įrenginio jungiklių dėžutę, VISADA įsitikinkite, kad įrenginys atjungtas nuo pagrindinio maitinimo šaltinio. Išjunkite atitinkamą grandinės pertraukiklį.
- Jei buvo suaktyvintas saugos prietaisas, sustabdykite įrenginį, išsiaiškinkite, kodėl buvo suaktyvintas saugos prietaisas, ir tik tada iš naujo paleiskite įrenginį. NIEKADA nemanėvuokite saugos prietaisų ir nekeiskite jų gamykloje nustatytų reikšmių. Jei negalite rasti problemos priežasties, kreipkitės į pardavėją.



ĮSPĖJIMAS

Siekiant išvengti pavojaus dėl netyčia perjungtos apsaugos nuo perkaitimo, šiam įrenginiui maitinimas NEGALI būti tiekiamas per išorinį komutatorių (pvz., laikmatį) ir jis negali būti prijungtas prie grandinės, kurią reguliariai ĮJUNGIA arba IŠJUNGIA įrenginys.

23.3 Problemų sprendimas pagal klaidų kodus

Kilus įrenginio veikimo problemų, naudotojo sąsajoje visada pateikiamas klaidos kodas. Prieš nustatant klaidos kodą iš naujo, svarbu išsiaiškinti problemos pobūdį ir imtis priemonių. Tai turi atlikti licencijuotas montuotojas arba jūsų vietos įgaliotasis atstovas.

Šiame skyriuje pateikiama visų galimų klaidos kodų, kurie gali pasirodyti naudotojo sąsajoje, apžvalga su aprašais.

**INFORMACIJA**

Žiūrėkite techninės priežiūros vadovą, norėdami rasti:

- Visą klaidų kodų sąrašą
- Išsamesnius kiekvienos klaidos šalinimo nurodymus

23.3.1 Klaidų kodai. Apžvalga

Pasirodžius kitų klaidos kodų, susisieki su savo įgaliotuoju atstovu.

Pagrindinis kodas	LREN*	LRNUN5*	Priežastis	Sprendimas
E2	O	O	Elektros nuotėkis	Pakoreguokite vietinius laidus ir prijunkite žeminimo laidus.
E3 E4	O	—	Uždaryti sustabdymo vožtuvai.	Atidarykite dujų ir skysčio pusių uždarymo vožtuvą.
E7	O	O	Ventiliatoriaus motoro veikimo sutrikimas Skirta LREN*: ▪ (M1F) - A9P (X1A) ▪ (M2F) - A10P (X1A) ▪ (M3F) - A11P (X1A) Skirta LRNUN5*: ▪ (M1F) - A4P (X1A)	Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba pavarą.
E9	O	O	Elektroninės išsiplėtimo vožtuvo ritės veikimo sutrikimas Skirta LREN*: ▪ (Y1E) - A1P (X25A) ▪ (Y2E) - A1P (X23A) ▪ (Y3E) - A1P (X21A) ▪ (Y4E) - A2P(X22A) ▪ (Y5E) - A2P (X21A) ▪ (Y7E) - A2P(X23A) ▪ (Y8E) - A1P (X22A) ▪ (Y14E) - A2P(X25A) ▪ (Y15E) - A1P (X26A) Skirta LRNUN5*: ▪ (Y3E) - A1P (X21A) ▪ (Y1E) - A1P (X22A) ▪ (Y4E) - A1P (X23A) ▪ (Y2E) - A1P (X24A)	Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba pavarą.
F4	O	—	Netinkamai parinkta vėsinimo apkrova (įskaitant išsiplėtimo vožtuvus)	Pakartotinai pasirinkite vėsinimo apkrovą, įskaitant išsiplėtimo vožtuvą.

Pagrindinis kodas	LREN*	LRNUN5*	Priežastis	Sprendimas
H9	O	O	Sutriko aplinkos temperatūros jutiklio veikimas Skirta LREN* ir LRNUN5*: ▪ (R1T) - A1P (X18A)	Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba pavarą.
J3	O	O	Išleidimo / kompresoriaus korpuso temperatūros jutiklio veikimo sutrikimas Skirta LREN*: ▪ (R31T) - A1P (X19A) ▪ (R32T) - A1P (X33A) ▪ (R33T) - A2P (X19A) ▪ (R91T) - A1P (X19A) ▪ (R92T) - A1P (X33A) ▪ (R93T) - A2P (X19A) Skirta LRNUN5*: ▪ (R3T) - A1P (X19A) ▪ (R9T) - A1P (X19A)	Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba pavarą.
J5	O	O	Sutriko siurbimo temperatūros jutiklio veikimas Skirta LREN*: ▪ (R21T) - A1P (X29A) ▪ (R22T) - A1P (X23A) ▪ (R23T) - A2P (X29A) Skirta LRNUN5*: ▪ (R2T) - A1P (X29A)	Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba pavarą.
J6	O	O	Sutriko dujų aušintuvo išleidimo temperatūros termistoriaus veikimas Skirta LREN* ir LRNUN5*: ▪ (R4T) – A1P (X35A)	Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba pavarą.
J7	O	O	Sutriko ekonomizerio išleidimo temperatūros termistoriaus veikimas Skirta LREN*: ▪ (R8T) – A1P (X30A) Skirta LRNUN5*: ▪ (R6T) – A1P (X35A)	Patikrinkite PCB jungtį arba pavarą

Pagrindinis kodas	LREN*	LRNUN5*	Priežastis	Sprendimas
J8	O	O	Sutriko skysčio (po antrinio vėsinimo) temperatūros termistoriaus veikimas Skirta LREN*: ▪ (R7T) – A1P (X30A) Skirta LRNUN5*: ▪ (R7T) – A1P (X35A) ▪ (R5T) – A1P (X35A)	Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba pavarą.
JR	O	O	Sutriko aukšto slėgio jutiklio veikimas Skirta LREN*: ▪ (S1NPH) – A2P (X31A) Skirta LRNUN5*: ▪ (S1NPH) – A1P (X31A)	Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba pavarą.
JL	O	O	Sutriko žemo slėgio jutiklio veikimas Skirta LREN*: ▪ (S1NPL) – A1P (X31A) ▪ (S2NPL) – A1P (X32A) ▪ (S1NPM) – A12P (X31A) ▪ (S2NPM) – A2P (X32A) Skirta LRNUN5*: ▪ (S1NPL) – A1P (X32A) ▪ (S2NPM) – A6P (X31A)	Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba pavarą.
L4	O	O	▪ Užblokuotas lauko bloko šilumokaitis. ▪ Lauko temperatūra viršijo aukščiausią veikimo temperatūrą.	▪ Patikrinkite, galbūt šilumokaitį blokuoja kokios nors kliūtys ir pašalinkite jas. ▪ Bloką galima eksploatuoti tik temperatūros veikimo diapazone.
LB	O	O	Nukrito maitinimo įtampa.	▪ Patikrinkite maitinimą. ▪ Patikrinkite maitinimo laidų dydį ir ilgį. Jie turi atitikti specifikacijas.
LC	O	O	Informacijos perdavimas tarp lauko bloko ir inverterio: INV1/FAN1 informacijos perdavimo triktis	Patikrinkite jungtį.
P1	O	O	Nesubalansuota maitinimo įtampa	Patikrinkite maitinimą.
U1	O	O	Dingo maitinimo fazė	Patikrinkite maitinimo kabelio jungtį.
U2	O	O	Nepakankama maitinimo įtampa	Patikrinkite maitinimą.
U4	—	O	Ryšio klaida tarp capacity up bloko ir lauko bloko.	Patikrinkite ryšio kabelių prijungimą tarp capacity up bloko ir lauko bloko. (Klaida rodoma capacity up bloke.)

Pagrindinis kodas	LREN*	LRNUN5*	Priežastis	Sprendimas
U9	O	—	Ryšio klaida tarp capacity up bloko ir lauko bloko.	Patikrinkite ryšio kabelių prijungimą tarp capacity up bloko ir lauko bloko. (Klaida rodoma lauko bloke.)
U0	O	—	Šaltnešio nuotėkis	Patikrinkite šaltnešio kiekį
U5	O	—	Per daug šaltnešio	Patikrinkite šaltnešio kiekį

**PRANEŠIMAS**

Ijungę valdymo jungiklį, palaukite bent 1 minutę ir tada išjunkite maitinimą. Elektros nuotėkio aptikimas atliekamas iškart po kompresoriaus paleidimo. Šios patikros metu išjungus maitinimą, aptikimas bus neteisingas.

24 Išmetimas

Prieš utilizuodami pašalinkite visą šaltnešį. Papildomos informacijos rasite skirsnyje "22.3.1 Šaltnešio išleidimas naudojantis priežiūros angomis" [► 142].



PRANEŠIMAS

NEBANDYKITE išmontuoti sistemos patys: išmontuoti sistemą, tvarkyti aušalo medžiagą, tepalą ir kitas dalis BŪTINA laikantis taikomų teisės aktų. Įrenginius REIKIA pristatyti į specialias pakartotinio panaudojimo, šiukšlių rūšiavimo ir utilizavimo įstaigas.

25 Techniniai duomenys

Naujausių techninių duomenų **dalinį rinkinį** galima rasti regioninėje Daikin svetainėje (prieinamoje viešai). Naujausių techninių duomenų **visas rinkinys** yra Daikin Business Portal (būtinas autentifikavimas).

Šiame skyriuje

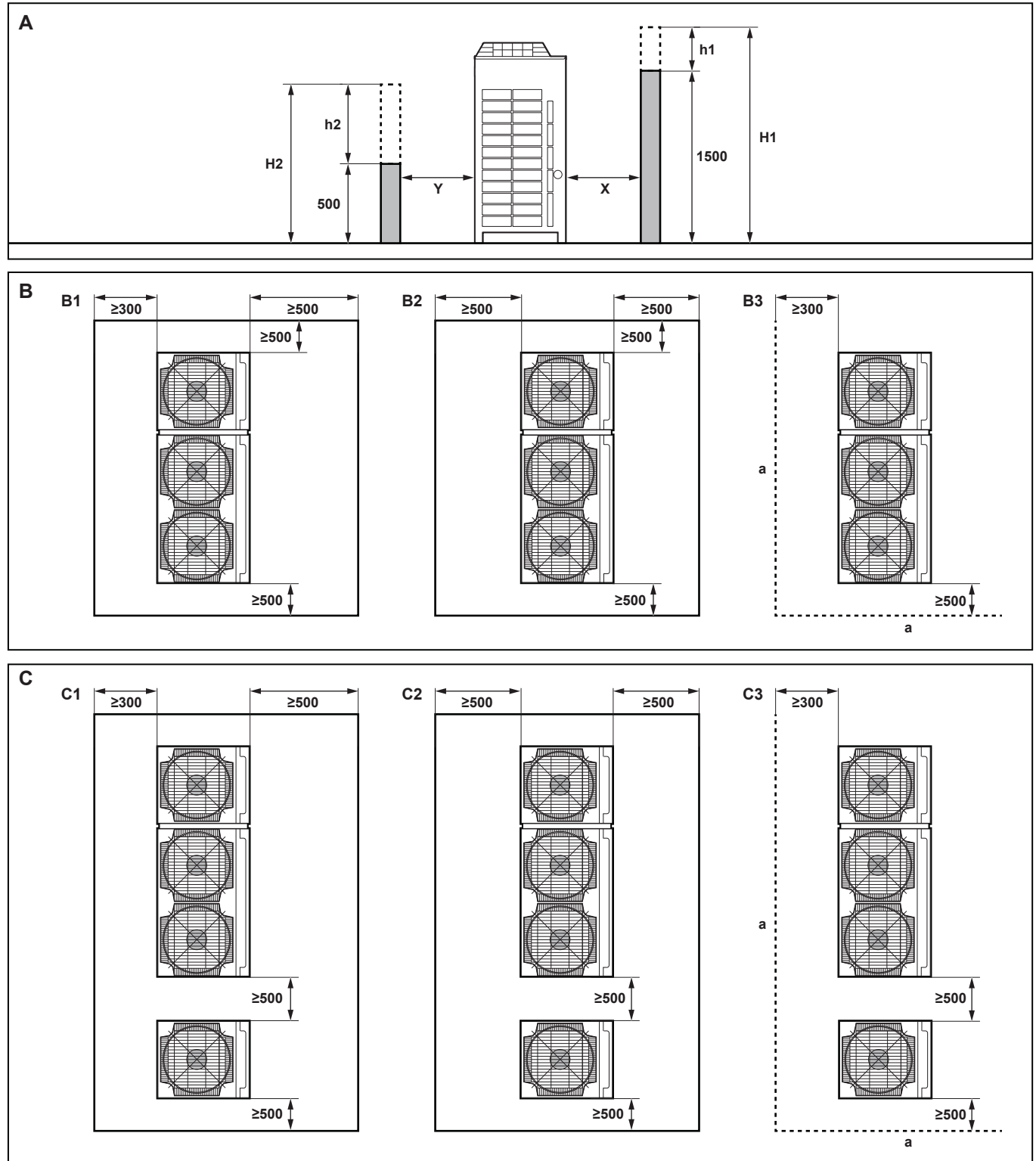
25.1	Priežiūros erdvė. Lauko blokas	150
25.2	Vamzdžių schema: lauko įrenginys.....	153
25.3	Vamzdžių schema. "Capacity Up" blokas	154
25.4	Elektros instaliacijos schema: lauko įrenginys	155

25.1 Priežiūros erdvė. Lauko blokas

Pasirūpinkite, kad erdvė aplink bloką būtų pakankama priežiūrai atlikti ir būtų užtikrinta minimali erdvė orui įleisti ir išleisti (žr. toliau pateiktą iliustraciją ir pasirinkite vieną iš galimybių).

- Jei yra daugiau įrengtinių blokų nei parodyta tolesnėje iliustracijoje, užtikrinkite, kad nebūtų trumpojo jungimo.
- Užtikrinkite, kad aplink bloką (-us) būtų pakankamai vietos šaltnešio vamzdynui.
- Jei įrengimo sąlygos neatitinka tolesnės iliustracijos, kreipkitės į savo įgaliotąjį atstovą.

(mm)



Elementas	Aprašas
A	Techninės priežiūros erdvė
B	Galima įrengimo tarpų schema, jei naudojamas vienas lauko blokas ^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)}
C	Galima įrengimo tarpų schema, jei lauko blokas jungiamas prie "capacity up" bloko ^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)}
h1	H1 (faktinis aukštis) – 1 500 mm

Elementas	Aprašas
h2	H2 (faktinis aukštis) – 500 mm
X	Priekinė pusė = 500 mm + $\geq h1/2$
Y (schemoms B)	Oro įleidimo angos pusė = 300 mm + $\geq h2/2$
Y (schemoms C)	Oro įleidimo angos pusė = 100 mm + $\geq h2/2$

^(a) Sienos aukštis priekinėje pusėje: $\leq 1\,500$ mm.

^(b) Sienos aukštis oro įleidimo angos pusėje: ≤ 500 mm.

^(c) Sienos aukštis kitose pusėse – apribojimų nėra.

^(d) Apskaičiuokite h1 ir h2, kaip parodyta iliustracijoje. Įtraukite h1/2 kaip erdvę techninei priežiūrai priekinėje pusėje. Įtraukite h2/2 kaip erdvę techninei priežiūrai galinėje pusėje (jei sienos aukštis viršija pirmiau nurodytas vertes).

^(e) B1: schema regionams be smarkaus snygio.

B2: schema regionams su smarkiu snygiu.

B3: nėra sienos aukščio apribojimo.

^(f) C1: schema regionams be smarkaus snygio.

C2: schema regionams su smarkiu snygiu.

C3: nėra sienos aukščio apribojimo.



INFORMACIJA

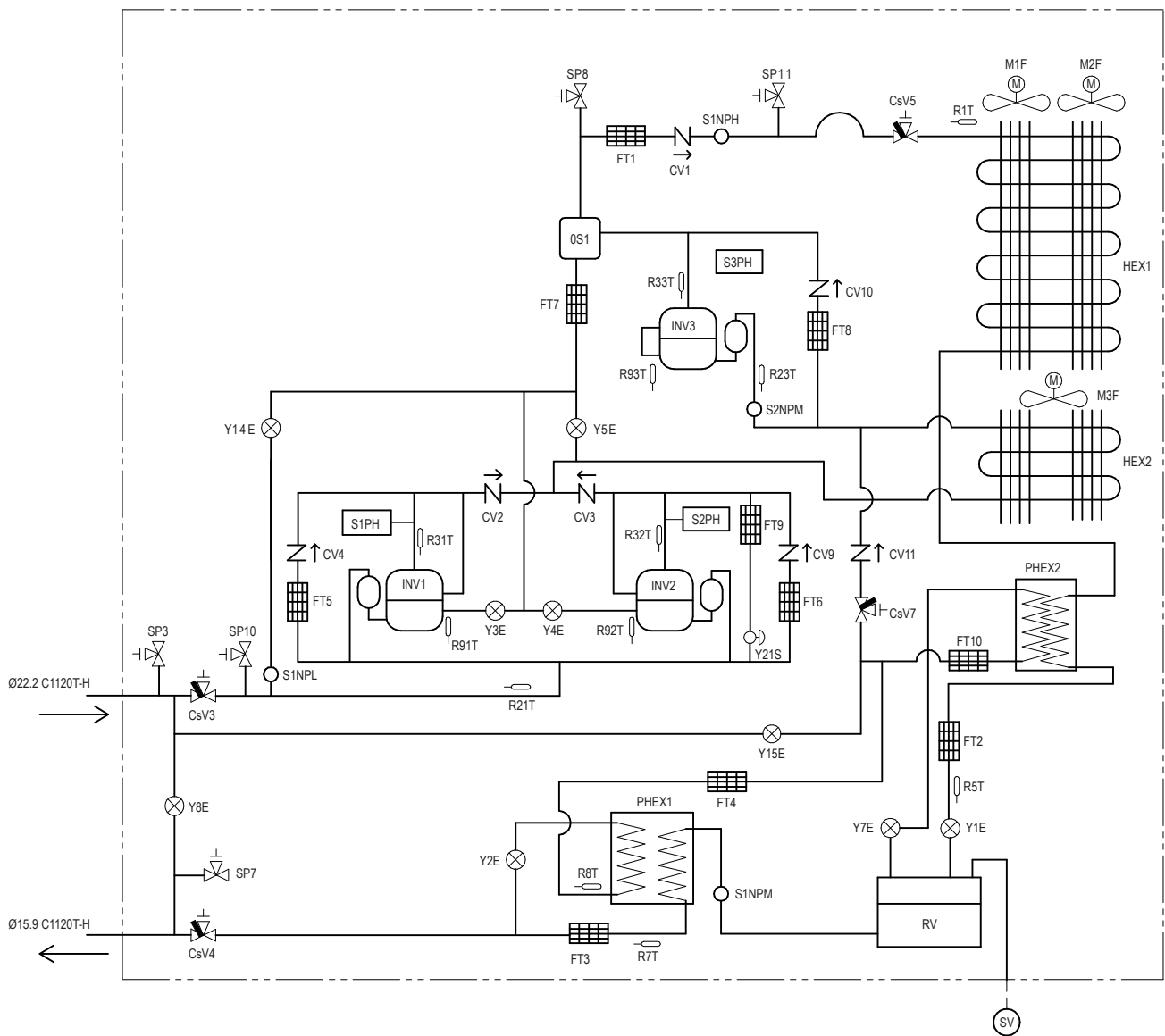
Priežiūros erdvės matmenys pirmiau pateiktoje iliustracijoje yra grindžiami vėsinimu 32°C aplinkos temperatūroje (standartinės sąlygos).



INFORMACIJA

Papildomų specifikacijų rasite techniniuose inžinerijos duomenyse.

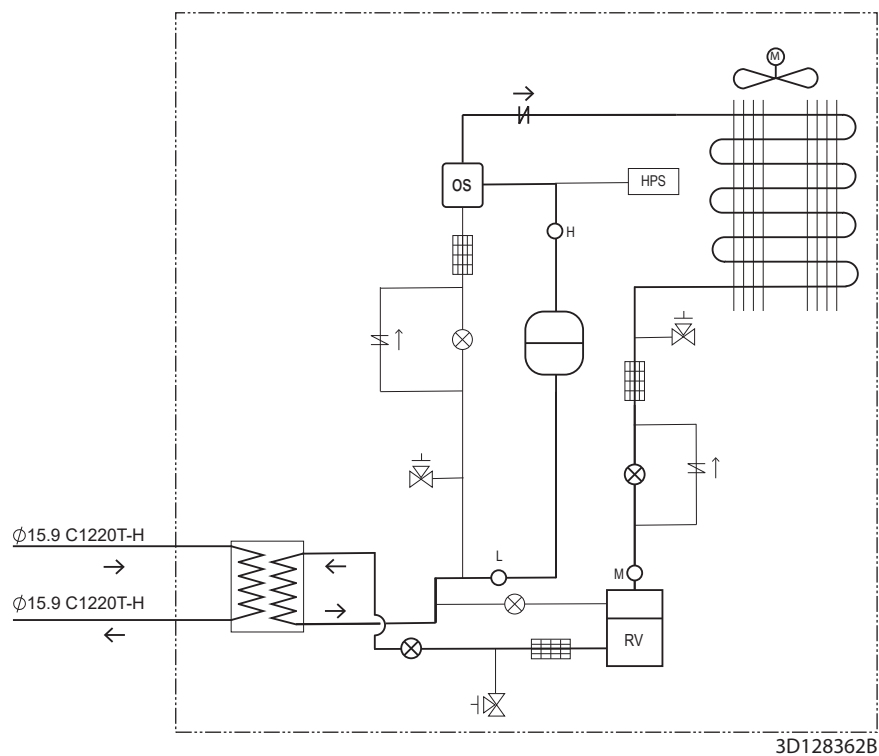
25.2 Vamzdžių schema: lauko įrenginys



3D138054

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ○ Slėgio jutiklis | — Termistorius |
| □ S*PH Aukšto slėgio jungiklis | — Kompresorius su slėginiu akumuliatoriumi |
| ↑≡ Atbulinis vožtuvas | — Šilumokaitis |
| ✕ Uždarymo vožtuvas | □ OS Alyvos skirtuvas |
| ✕ Priežiūros jungtis | □ RV Skysčio resiveris |
| ⊙ Apsauginis vožtuvas | — Plokštelinis šilumokaitis |
| ⊗ Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas | — Alyva ir įpurškimo vamzdis |
| ∞ Elektromagnetinis vožtuvas | — Šaltnešio vamzdis |
| ▢ Filtras | — Propelerinis ventiliatorius |

25.3 Vamzdžių schema. "Capacity Up" blokas



- | | |
|-------------------------------------|---|
| ○ Slėgio jutiklis | ⊖ Kompresorius su slėginiu akumulatoriumi |
| ⊞ Slėgio jungiklis | ⊞ Plokštelinis šilumokaitis |
| ↗ Atbulinis vožtuvas | ⊞ Šilumokaitis |
| ⊞ Priežiūros anga | ⊞ OS Alyvos skirtuvas |
| ⊞ Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas | ⊞ RV Skysčio resiveris |
| ⊞ Filtras | — Šaltnešio vamzdis |
| ⊞ Propelerinis ventiliatorius | — Alyva ir įpurškimo vamzdis |

25.4 Elektros instaliacijos schema: lauko įrenginys

Elektros instaliacijos schema pateikiama su bloku.

- Lauko blokas. Už **kairiojo** skirstomosios dėžės dangčio.
- "capacity up" blokas. Skirstomosios dėžės dangčio viduje.

Lauko blokas

Pastabos:

1	Ši instaliacijos schema taikoma tik lauko blokui.	
2		Vietinė instaliacija
3		Kontaktų blokas
		Jungtis
		Kontaktas
		Apsauginis įžeminimas (sraigtas)
4	S1S gamykloje būna išjungtas. Norėdami valdyti, nustatykite įjungimo arba nuotolinio valdymo padėtį.	
5	Naudokite mikrosrovės (≤ 1 mA, 12 V (NS)) kontaktą be įtampos. Daugiau informacijos apie nuotolinius jungiklius rasite sk. "16.5.1 Žemos įtampos laidai – lauko blokas" [▶ 113].	
6	Išvestis (atsargiai, įspėjimas, vykdymas, valdymas): 220–240 V (KS), maksimali apkrova: 0,5 A.	
7	Jei reikia daugiau informacijos apie BS1~BS3, paspauskite mygtukus ir DS1+DS2 DIP jungiklius, žr. sk. "19.1 Vietinių nuostatų keitimas" [▶ 128].	
8	Neeksploatuokite bloko, trumpuoju jungimu sujungę apsaugos įtaisus (S1PH, S2PH ir S3PH).	
9	Spalvos:	
	BLK	Juoda
	RED	Raudonos
	BLU	Mėlyna
	WHT	Balta
	GRN	Žalia
	YLW	Geltona
	PNK	Rožinė

Legenda

A1P	Spausdintinė plokštė (pagrindinė Nr. 1)
A2P	Spausdintinė plokštė (pagrindinė Nr. 2)
A3P	Spausdintinė plokštė (M1C)
A4P	Spausdintinė plokštė (M2C)
A5P	Spausdintinė plokštė (M3C)
A6P	Spausdintinė plokštė (triukšmo filtras) (M1C)
A7P	Spausdintinė plokštė (triukšmo filtras) (M2C)

A8P	Spausdintinė plokštė (triukšmo filtras) (M3C)
A9P	Spausdintinė plokštė (M1F)
A10P	Spausdintinė plokštė (M2F)
A11P	Spausdintinė plokštė (M3F)
A13P	Spausdintinė plokštė (ABC I/P 1)
A14P	Spausdintinė plokštė (nuotėkio į žeminimo grandinę detektorius)
E1HC	Karterio šildytuvas (M1C)
E2HC	Karterio šildytuvas (M2C)
E3HC	Karterio šildytuvas (M3C)
F1U, F2U	Saugiklis (T, 6, 3 A, 250 V) (A1P, A2P)
F3U, F4U	Saugiklis (1 A, 250 V)
F101U	Saugiklis (A9P, A10P, A11P)
F401U, F403U	Saugiklis (T, 6, 3 A, 250 V) (A6P, A7P, A8P)
F601U	Saugiklis (A3P, A4P, A5P)
HAP	Kontrolinė lemputė (priežiūros monitorius – žalia) (A1P, A2P, A3P, A4P, A5P, A9P, A10P, A11P)
L1R	Reaktorius (A3P)
L2R	Reaktorius (A4P)
L3R	Reaktorius (A5P)
M1C	Motoras (kompresorius) (INV1)
M2C	Motoras (kompresorius) (INV2)
M3C	Motoras (kompresorius) (INV3)
M1F	Motoras (ventiliatorius) (FAN1)
M2F	Motoras (ventiliatorius) (FAN2)
M3F	Motoras (ventiliatorius) (FAN3)
R1T	Termistorius (oras) (A1P)
R5T	Termistorius (dujų-aušintuvo išvadas)
R7T	Termistorius (skysčio)
R8T	Termistorius (antrinio vėsinimo šilumokaičio išvadas)
R21T	Termistorius (M1C siurbimas)
R22T	Termistorius (M2C siurbimas)
R23T	Termistorius (M3C siurbimas)
R31T	Termistorius (M1C išleidimas)
R32T	Termistorius (M2C išleidimas)
R33T	Termistorius (M3C išleidimas)
R91T	Termistorius (M1C korpusas)
R92T	Termistorius (M2C korpusas)
R93T	Termistorius (M3C korpusas)

S1NPH	Aukšto slėgio jutiklis
S1NPL	Žemo slėgio jutiklis (šaldymas)
S1NPM	Vidutinio slėgio jutiklis (skystis)
S2NPM	Vidutinio slėgio jutiklis (M3C siurbimas)
S1PH	Slėgio jungiklis (aukšto slėgio apsauga) (M1C)
S2PH	Slėgio jungiklis (aukšto slėgio apsauga) (M2C)
S3PH	Slėgio jungiklis (aukšto slėgio apsauga) (M3C)
S1S	Valdymo jungiklis (nuotolinis / išjungta / įjungta)
T1A	Srovės jutiklis (A14P)
T2A	Srovės jutiklis (A1P)
T3A	Srovės jutiklis (A2P)
Y1E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (transkritisinis)
Y2E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (ekonomaizeris)
Y3E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (alyvos grąžinimas) (M1C)
Y4E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (alyvos grąžinimas) (M2C)
Y5E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (alyvos grąžinimas) (M3C)
Y7E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (dujų apsauginis išleidimas)
Y8E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (skysčio įpurškimas)
Y14E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (siurbimo alyvos grąžinimas) (M1C)
Y15E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (rezervinis INV3)
Y21S	Elektromagnetinis vožtuvas (slėgio išlyginimo)

Capacity up blokas

Pastabos:

1	Ši instaliacijos schema taikoma tik capacity up blokui.
2	 Vietinė instaliacija
3	 Kontaktų blokas
	 Jungtis
	 Kontaktas
	 Apsauginis įžeminimas (sraigtas)
4	S1S gamykloje būna išjungtas. Norėdami valdyti, nustatykite įjungimo arba nuotolinio valdymo padėtį.
5	Naudokite mikrosrovės (≤ 1 mA, 12 V (NS)) kontaktą be įtampos. Daugiau informacijos apie nuotolinius jungiklius rasite sk. "16.6.1 Žemos įtampos laidai – "Capacity Up" blokas" [▶ 117].

6	Išvestis (atsargiai, įspėjimas, vykdymas, valdymas): 220–240 V (KS), maksimali apkrova: 0,5 A.	
7	Jei reikia daugiau informacijos apie BS1~BS3, paspauskite mygtukus ir DS1+DS2 DIP jungiklius, žr. sk. "19.1 Vietinių nuostatų keitimas" [► 128].	
8	Spalvos:	
	BLK	Juoda
	RED	Raudonos
	BLU	Mėlyna
	WHT	Balta
	GRN	Žalia
	YLW	Geltona

Legenda

A1P	Spausdintinė plokštė (pagrindinė)
A2P	Spausdintinė plokštė (M1C)
A3P	Spausdintinė plokštė (triukšmo filtras) (M1C)
A4P	Spausdintinė plokštė (M1F)
A5P	Spausdintinė plokštė (ABC I/P 1)
A6P	Spausdintinė plokštė (antrinė)
BS1~BS3	Mygtukai (režimo, nustatymo, grąžinimo)
C503, C506	Kondensatorius (A2P)
C507	Plėvelės kondensatorius (A2P)
DS1, DS2	Perjungiklis (A1P)
E1HC	Karterio šildytuvas (M1C)
F1U, F2U	Saugiklis (T 6,3 A, 250 V) (A1P)
F1U	Saugiklis (A6P)
F101U	Saugiklis (A4P)
F3U, F4U	Saugiklis (B 1 A, 250 V)
F401U, F403U	Saugiklis (A3P)
F601U	Saugiklis (A2P)
HAP	Šviesos diodas (priežiūros monitorius, žalias) (A1P, A2P, A4P, A6P)
K1R, K2R, K9R~K12R	Magnetinė relė (A1P)
K3R	Magnetinė relė (A2P)
L1R	Reaktorius (A2P)
M1C	Motoras (kompresorius) (INV1)
M1F	Motoras (ventiliatorius) (FAN1)
PS	Maitinimo šaltinio perjungimas (A1P, A2P, A6P)
Q1LD	Nuotėkio į žeminimo grandinę detektorius (A1P)
R300	Varžas (A2P)

R10	Varžas (srovės jutiklis) (A4P)
R1T	Termistorius (oras) (A1P)
R2T	Termistorius (M1C siurbimas)
R3T	Termistorius (M1C išleidimas)
R4T	Termistorius (apsaugos nuo apledėjimo priemonė)
R5T	Termistorius (skysčio skirtuvo išvadas)
R6T	Termistorius (plokštelinio šilumokaičio išvadas)
R7T	Termistorius (skysčio vamzdis)
R9T	Termistorius (M1C korpusas)
S1NPH	Aukšto slėgio jutiklis
S1NPM	Vidutinio slėgio jutiklis
S1PH	Slėgio jungiklis (aukšto slėgio apsauga) (M1C)
S1S	Valdymo jungiklis (nuotolinis / išjungta / įjungta)
T1A	Srovės jutiklis (A1P)
V1R	Maitinimo modulis (A2P, A4P)
V1D	Diodas (A2P)
X1A, X2A	Jungtis (M1F)
X3A	Jungtis (A1P: X31A)
X4A	Jungtis (A1P: X32A)
X5A	Jungtis (A6P: X31A)
X1M	Kontaktų blokas (maitinimas)
X2M	Kontaktų blokas
X3M	Kontaktų blokas (nuotolinis jungiklis)
X4M	Kontaktų blokas (kompresorius)
Y1E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
Y2E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
Y3E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
Y4E	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
Z1C~Z11C	Ferito šerdis
ZF	Triukšmo filtras (su viršįtampio ribotuuvu) (A3P)

26 Žodynas

Pardavėjas

Gaminio platintojas.

Igaliotasis montuotojas

Techninių įgūdžių turintis asmuo, kvalifikuotas montuoti gaminį.

Naudotojas

Gaminio savininkas ir (arba) gaminį eksploatuojantis asmuo.

Taikomi teisės aktai

Visos tarptautinės, Europos, nacionalinės ir vietinės direktyvos, įstatymai, reglamentai ir (arba) kodeksai taikomi tam tikram gaminiui arba sričiai.

Prižiūrinti įmonė

Kvalifikuota įmonė, galinti atlikti arba organizuoti būtiną gaminio techninę priežiūrą.

Montavimo vadovas

Tam tikram gaminiui arba įrangai skirtas instrukcijų vadovas, paaiškinantis, kaip jį montuoti, konfigūruoti ir prižiūrėti.

Eksplotavimo vadovas

Tam tikram gaminiui arba įrangai skirtas instrukcijų vadovas, paaiškinantis, kaip jį eksploatuoti.

Techninės priežiūros nurodymai

Tam tikram gaminiui arba įrangai skirtas instrukcijų vadovas, paaiškinantis (jei tinkamas), kaip gaminį arba įrangą montuoti, konfigūruoti, eksploatuoti ir (arba) prižiūrėti.

Priedai

Su gaminiu pateikiamos etiketės, vadovai, informaciniai lapai ir įranga, kurią reikia sumontuoti, vadovaujantis pridėtoje dokumentacijoje aprašytomis instrukcijomis.

Papildoma įranga

Daikin pagaminta arba patvirtinta įranga, kurią galima derinti su gaminiu, vadovaujantis pridėtoje dokumentacijoje aprašytomis instrukcijomis.

Įsigyjama atskirai

NE Daikin pagaminta įranga, kurią galima derinti su gaminiu, vadovaujantis pridėtoje dokumentacijoje aprašytomis instrukcijomis.

