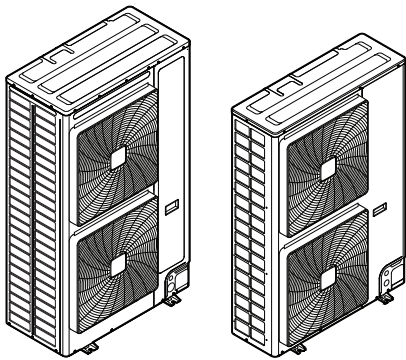




Montuotojo ir naudotojo trumpasis vadovas  
VRV 5-S sistemos oro kondicionierius



**VRV 5**

RXYS8AMY1B  
RXYS10AMY1B  
RXYS12AMY1B

# Turinys

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Apie šį dokumentą</b>   | <b>6</b>  |
| 1.1       | Ispėjimų ir simbolių reikšmės.....   | 6         |
| <b>2</b>  | <b>Bendrosios atsargumo priemonės</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1       | Montuotojui .....  | 8         |
| 2.1.1     | Bendroji informacija .....   | 8         |
| 2.1.2     | Montavimo vieta.....   | 9         |
| 2.1.3     | Aušalas – R410A arba R32 atveju .....  | 9         |
| 2.1.4     | Elektra .....  | 11        |
| <b>3</b>  | <b>Konkrečios montuotojo saugos instrukcijos</b>   | <b>14</b> |
| 3.1       | Jrangos su šaltnešiu R32 instrukcijos .....  | 18        |
|           | <b>Naudotojui</b>  | <b>20</b> |
| <b>4</b>  | <b>Naudotojo saugos nurodymai</b>  | <b>21</b> |
| 4.1       | Bendras.....   | 21        |
| 4.2       | Saugaus eksploatavimo nurodymai .....  | 22        |
| <b>5</b>  | <b>Apie sistemą</b>  | <b>27</b> |
| 5.1       | Sistemos išdėstymas.....   | 28        |
| <b>6</b>  | <b>Naudotojo sąsają</b>  | <b>29</b> |
| <b>7</b>  | <b>Eksploatavimas</b>  | <b>30</b> |
| 7.1       | Prieš eksploatuojant .....   | 30        |
| 7.2       | Veikimo diapazonas.....  | 30        |
| 7.3       | Sistemos eksploatavimas .....  | 31        |
| 7.3.1     | Apie sistemos eksploatavimą .....  | 31        |
| 7.3.2     | Apie vėsinimą, šildymą, tik ventilatoriaus ir automatinį režimą .....                                  | 31        |
| 7.3.3     | Apie šildymo režimą.....   | 31        |
| 7.3.4     | Kaip valdyti sistemą (BE vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungiklio) .....             | 32        |
| 7.3.5     | Kaip valdyti sistemą (SU vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungiklio) .....             | 32        |
| 7.4       | Džiovinimo programa .....  | 33        |
| 7.4.1     | Apie džiovinimo programą.....  | 33        |
| 7.4.2     | Kaip įjungti džiovinimo programą (BE vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungiklio) ..... | 33        |
| 7.4.3     | Kaip įjungti džiovinimo programą (SU vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungiklio) ..... | 34        |
| 7.5       | Oro srauto krypties nustatymas.....  | 34        |
| 7.5.1     | Apie oro srauto atlangą .....  | 34        |
| 7.6       | Pagrindinės naudotojo sąsajos nustatymas.....  | 35        |
| 7.6.1     | Apie pagrindinės naudotojo sąsajos nustatymą .....   | 35        |
| 7.6.2     | Kaip priskirti valdančiąją naudotojo sąsają.....   | 36        |
| 7.7       | Apie valdymo sistemas .....  | 36        |
| <b>8</b>  | <b>Energijos taupymo parinkčių sąrašas</b>   | <b>37</b> |
| 8.1       | Siūlomi pagrindiniai veikimo metodai.....  | 38        |
| 8.2       | Komforto nuostatos .....   | 38        |
| <b>9</b>  | <b>Techninė priežiūra ir tvarkymas</b>   | <b>39</b> |
| 9.1       | Techninės ir bendrosios priežiūros atsargumo priemonės .....   | 39        |
| 9.2       | Apie šaltnešį.....   | 39        |
| 9.3       | Priežiūra po pardavimo .....   | 40        |
| 9.3.1     | Rekomenduojama techninė priežiūra ir patikros.....   | 40        |
| 9.3.2     | Rekomenduojama techninė priežiūra ir tikrinimo ciklai .....  | 40        |
| 9.3.3     | Sutrumpinti techninės priežiūros ir keitimo ciklai.....  | 41        |
| <b>10</b> | <b>Trikčių šalinimas</b>   | <b>42</b> |
| 10.1      | Klaidų kodai. Apžvalga .....   | 43        |
| 10.2      | Požymiai, NEPRISKIRIAMSI sistemos triktims .....   | 46        |
| 10.2.1    | Požymis: sistema neveikia .....  | 46        |
| 10.2.2    | Požymis. Nepavyksta perjungti vėsinimo / šildymo .....   | 46        |
| 10.2.3    | Požymis. Ventilatoriaus režimas pasiekiamas, tačiau vėsinimo ir šildymo režimai neveikia .....         | 46        |
| 10.2.4    | Požymis. Ventilatoriaus apšukos neatitinka nuostatos.....  | 46        |
| 10.2.5    | Požymis: ventilatoriaus sukimosi kryptis neatitinka nuostatos .....                                    | 47        |
| 10.2.6    | Požymis: Iš bloko (patalpos bloko) sklinda balta migla .....   | 47        |
| 10.2.7    | Požymis: Iš bloko (patalpos, lauko bloko) sklinda balta migla .....                                    | 47        |

|                    |   |           |
|--------------------|---|-----------|
| 10.2.8             | Požymis. Naudotojo sąsajoje parodoma U4 arba U5, ji išsijungia, bet po kelių minučių vėl įsijungia..... | 47        |
| 10.2.9             | Požymis: oro kondicionierių (patalpos bloko) skleidžiamas triukšmas.....                                | 47        |
| 10.2.10            | Požymis: oro kondicionierių (lauko bloko) skleidžiamas triukšmas.....                                   | 47        |
| 10.2.11            | Požymis: oro kondicionierių (lauko bloko) skleidžiamas triukšmas.....                                   | 47        |
| 10.2.12            | Požymis: iš bloko krenta dulkės.....  | 47        |
| 10.2.13            | Požymis: Blokai skleidžia nemalonų kvapą.....   | 48        |
| 10.2.14            | Požymis: nesisuka lauko bloko ventiliatorius.....   | 48        |
| 10.2.15            | Požymis: Ekrane rodoma „88“.....  | 48        |
| 10.2.16            | Požymis: po trumpo šildymo ciklo neišsijungia lauko bloko kompresorius.....                             | 48        |
| 10.2.17            | Požymis: lauko bloko viduje šilta net ir šiam sustojus.....   | 48        |
| 10.2.18            | Požymis. Sustojus patalpos blokui, juntamas karštas oras.....   | 48        |
| <b>11</b>          | <b>Perkėlimas</b>   | <b>49</b> |
| <b>12</b>          | <b>Išmetimas</b>  | <b>50</b> |
| <b>13</b>          | <b>Techniniai duomenys</b>  | <b>51</b> |
| 13.1               | Eco Design reikalavimai.....  | 51        |
| <b>Montuotojui</b> |   | <b>52</b> |
| <b>14</b>          | <b>Apie dėžę</b>  | <b>53</b> |
| 14.1               | Lauke naudojamo įrenginio išpakavimas.....  | 53        |
| 14.2               | Lauke naudojamo įrenginio kėlimas ir nešimas.....   | 54        |
| 14.3               | Lauko įrenginio priedų nuėmimas.....  | 55        |
| 14.4               | Kaip nuimti transportavimo stovą.....   | 55        |
| <b>15</b>          | <b>Apie įrenginius ir priedus</b>   | <b>57</b> |
| 15.1               | Identifikavimo etiketė: lauke naudojamas įrenginys.....   | 57        |
| 15.2               | Apie lauko bloką.....   | 57        |
| 15.3               | Sistemos išdėstymas.....  | 58        |
| 15.4               | Papildomai prijungiami įrenginiai ir priedai.....   | 58        |
| 15.4.1             | Apie bloką ir parinkčių derinimą.....   | 59        |
| 15.4.2             | Galimi patalpos bloko deriniai.....   | 59        |
| 15.4.3             | Galimi lauke naudojamo įrenginio priedai.....   | 59        |
| <b>16</b>          | <b>Specialieji reikalavimai R32 blokams</b>   | <b>61</b> |
| 16.1               | Reikalavimai įrengimo erdvei.....   | 61        |
| 16.2               | Sistemos išdėstymo reikalavimai.....  | 61        |
| 16.3               | Kaip nustatyti reikiamas saugos priemones.....  | 63        |
| 16.3.1             | Apžvalga: struktūrinė schema.....   | 67        |
| 16.4               | Saugos priemonės.....   | 67        |
| 16.4.1             | Be saugos priemonės.....  | 67        |
| 16.4.2             | Pavojaus signalas.....  | 68        |
| 16.4.3             | Natūrali ventilacija.....   | 71        |
| 16.4.4             | Uždarymo vožtuvai.....  | 73        |
| 16.4.5             | Apžvalga: struktūrinė schema.....   | 76        |
| 16.5               | Saugos priemonių deriniai.....  | 77        |
| <b>17</b>          | <b>Įrenginio montavimas</b>   | <b>78</b> |
| 17.1               | Montavimo vietos paruošimas.....  | 78        |
| 17.1.1             | Lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai.....  | 78        |
| 17.1.2             | Papildomi lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai šalto klimato zonoje.....                       | 82        |
| 17.2               | Įrenginio atidarymas ir uždarymas.....  | 83        |
| 17.2.1             | Apie įrenginių atidarymą.....   | 83        |
| 17.2.2             | Lauko įrenginio atidarymas.....   | 83        |
| 17.2.3             | Lauko įrenginio uždarymas.....  | 84        |
| 17.3               | Lauko įrenginio montavimas.....   | 84        |
| 17.3.1             | Montavimo struktūros paruošimas.....  | 84        |
| 17.3.2             | Lauko įrenginio montavimas.....   | 85        |
| 17.3.3             | Drenažo užtikrinimas.....   | 85        |
| 17.3.4             | Lauko įrenginio apsauga nuo nuvirtimo.....  | 86        |
| <b>18</b>          | <b>Vamzdžių montavimas</b>  | <b>87</b> |
| 18.1               | Aušalo vamzdelių paruošimas.....  | 87        |
| 18.1.1             | Reikalavimai šaltnešio vamzdynui.....   | 87        |
| 18.1.2             | Šaltnešio vamzdyno medžiaga.....  | 87        |
| 18.1.3             | Aušalo vamzdelių izoliacija.....  | 88        |
| 18.1.4             | Kaip pasirinkti vamzdžio dydį.....  | 88        |
| 18.1.5             | Šaltnešio atšakos komplektų pasirinkimas.....   | 90        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 18.1.6    | Jręgimo apribojimai .....  | 91         |
| 18.1.7    | Šaltnešio vamzdyno ilgis ir aukščio skirtumas .....                            | 92         |
| 18.2      | Šaltnešio vamzdyno prijungimas .....   | 95         |
| 18.2.1    | Apie aušalo vamzdelių prijungimą .....   | 95         |
| 18.2.2    | Atsargumo priemonės prijungiant aušalo vamzdelius .....                        | 95         |
| 18.2.3    | Vamzdelių lankstymo gairės .....   | 96         |
| 18.2.4    | Stabdymo vožtuvo ir techninės priežiūros angos naudojimas .....                | 96         |
| 18.2.5    | Kaip pašalinti užspautus vamzdžius .....                                       | 98         |
| 18.2.6    | Kaip prilituoti vamzdžio galą .....  | 99         |
| 18.2.7    | Aušalo vamzdžių prijungimas prie lauke naudojamo įrenginio .....               | 100        |
| 18.2.8    | Kaip prijungti šaltnešio atšakos komplektą .....                               | 102        |
| 18.3      | Aušalo vamzdžių tikrinimas .....   | 103        |
| 18.3.1    | Kaip patikrinti šaltnešio vamzdinę .....                                       | 103        |
| 18.3.2    | Šaltnešio vamzdyno patikra: bendrosios rekomendacijos .....                    | 104        |
| 18.3.3    | Šaltnešio vamzdyno patikra: sąranka .....                                      | 104        |
| 18.3.4    | Kaip atlikti nuotėkio bandymą .....  | 105        |
| 18.3.5    | Kaip atlikti vakuuminio džiovinimo procedūrą .....                             | 106        |
| 18.3.6    | Kaip izoliuoti šaltnešio vamzdinę .....  | 106        |
| 18.3.7    | Kaip patikrinti, ar po šaltnešio įpylimo nėra nuotėkio .....                   | 108        |
| <b>19</b> | <b>Aušalo įleidimas</b> .....  | <b>109</b> |
| 19.1      | Pildymo šaltnešiu atsargumo priemonės .....                                    | 109        |
| 19.2      | Kaip pilti šaltnešį .....  | 110        |
| 19.3      | Apie šaltnešį .....  | 110        |
| 19.4      | Papildomo aušalo kiekio nustatymas .....                                       | 111        |
| 19.5      | Kaip pripilti šaltnešį .....   | 113        |
| 19.6      | Pildymo šaltnešiu klaidos kodai .....  | 115        |
| 19.7      | Fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų etiketės tvirtinimas .....         | 115        |
| 19.8      | Šaltnešio vamzdyno sandūrų patikra ieškant nuotėkio po šaltnešio įpylimo ..... | 116        |
| <b>20</b> | <b>Elektros instaliacija</b> .....   | <b>117</b> |
| 20.1      | Apie elektros laidų prijungimą .....   | 117        |
| 20.1.1    | Atsargumo priemonės jungiant elektros laidus .....                             | 117        |
| 20.1.2    | Apie elektros instaliaciją .....   | 119        |
| 20.1.3    | Laikinojo dangtelio kiaurymių darymo gairės .....                              | 120        |
| 20.1.4    | Rekomendacijos jungiant elektros laidus .....                                  | 121        |
| 20.1.5    | Apie elektros atitiktį .....   | 123        |
| 20.1.6    | Standartinių laidų komponentų specifikacijos .....                             | 124        |
| 20.2      | Elektros laidų prijungimas prie lauko įrenginio .....                          | 125        |
| 20.3      | Kaip prijungti išorinius išvadus .....   | 127        |
| 20.4      | Kaip prijungti vėsinimo / šildymo rinkiklio parinktį .....                     | 128        |
| 20.5      | Kaip patikrinti kompresoriaus izoliacijos varžą .....                          | 129        |
| <b>21</b> | <b>Konfigūracija</b> .....   | <b>130</b> |
| 21.1      | Vietinių nuostatų keitimas .....   | 130        |
| 21.1.1    | Kaip įvesti vietines nuostatas .....   | 130        |
| 21.1.2    | Vietinių nuostatų komponentai .....  | 131        |
| 21.1.3    | Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą .....  | 131        |
| 21.1.4    | Kaip naudotis 1 režimu .....   | 132        |
| 21.1.5    | Kaip naudotis 2 režimu .....   | 133        |
| 21.1.6    | 1 režimas. Nuostatų stebėjimas .....   | 134        |
| 21.1.7    | 2 režimas. Vietinės nuostatos .....  | 136        |
| 21.1.8    | Patalpos bloko vietinė nuostata .....  | 141        |
| 21.2      | Energijos taupymas ir optimalus veikimas .....                                 | 141        |
| 21.2.1    | Siūlomi pagrindiniai veikimo metodai .....                                     | 141        |
| 21.2.2    | Komforto nuostatos .....   | 142        |
| 21.2.3    | Pavyzdys: automatinis režimas vėsinimo metu .....                              | 144        |
| 21.2.4    | Pavyzdys: automatinis režimas šildymo metu .....                               | 145        |
| <b>22</b> | <b>Įdiegimas į eksploataciją</b> .....   | <b>147</b> |
| 22.1      | Apžvalga: atidavimas eksploatuoti .....  | 147        |
| 22.2      | Atidavimo eksploatuoti atsargumo priemonės .....                               | 147        |
| 22.3      | Kontrolinis sąrašas prieš eksploatacijos pradžią .....                         | 148        |
| 22.4      | Kontrolinis sąrašas pradėdant eksploatuoti .....                               | 149        |
| 22.5      | Apie SV bloko eksploatacijos bandymą .....                                     | 150        |
| 22.6      | Apie sistemos eksploatacijos bandymą .....                                     | 150        |
| 22.6.1    | Eksploatacijos bandymas .....  | 150        |
| 22.6.2    | Korekcijos po nenormalaus eksploatacijos bandymo .....                         | 151        |
| 22.7      | Kaip atlikti SV / patalpos bloko ryšio patikrą .....                           | 152        |
| 22.8      | Įrenginio eksploatavimas .....   | 154        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>23</b> | <b>Perdavimas vartotojui</b>  | <b>155</b> |
| <b>24</b> | <b>Techninė priežiūra ir tvarkymas</b>                                    | <b>156</b> |
| 24.1      | Techninės priežiūros atsargumo priemonės .....                            | 156        |
| 24.1.1    | Kaip išvengti elektros pavojaus.....                                      | 156        |
| 24.2      | Lauke naudojamo įrenginio kasmetinės priežiūros kontrolinis sąrašas ..... | 157        |
| 24.3      | Apie priežiūros režimą.....   | 157        |
| 24.3.1    | Kaip naudoti vakuumo režimą .....   | 158        |
| 24.3.2    | Kaip išsiurbti šaltnešį.....  | 158        |
| 24.3.3    | Prieš atliekant sistemos su SV bloku techninę ir bendrąją priežiūrą ..... | 158        |
| 24.4      | SV bloko techninės ir bendrosios priežiūros etiketė .....                 | 158        |
| <b>25</b> | <b>Trikčių šalinimas</b>  | <b>160</b> |
| 25.1      | Apžvalga: trikčių šalinimas .....   | 160        |
| 25.2      | Atsargumo priemonės šalinant triktis.....                                 | 160        |
| 25.3      | Problemų sprendimas pagal klaidų kodus .....                              | 160        |
| 25.3.1    | Klaidų kodai. Apžvalga .....  | 161        |
| 25.4      | Šaltnešio nuotėkio aptikimo sistema .....                                 | 166        |
| <b>26</b> | <b>Išmetimas</b>  | <b>169</b> |
| <b>27</b> | <b>Techniniai duomenys</b>  | <b>170</b> |
| 27.1      | Priežiūros erdvė. Lauko blokas.....                                       | 170        |
| 27.2      | Vamzdžių schema: lauke naudojamas įrenginys .....                         | 172        |
| 27.3      | Elektros instaliacijos schema: lauke naudojamas įrenginys .....           | 173        |
| <b>28</b> | <b>Žodynas</b>  | <b>176</b> |

# 1 Apie šį dokumentą

## Tikslinė auditorija

Igaliojami montuotojai ir galutiniai naudotojai



### INFORMACIJA

Šis prietaisas yra skirtas naudoti specialistams bei parengtiems vartotojams parduotuvėse, lengvosios pramonės įmonėse ir žemės ūkiuose arba ne specialistams – komerciniais bei buitiniais tikslais.

## 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)
- **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 🔍.

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.

## 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 | Paiškinimas  |
|----------|--|
|          | Prieš montuodami perskaitykite montavimo ir eksploatavimo vadovą bei instaliacijos instrukcijų lapą. |
|          | 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.<br><b>Pavyzdys:</b> "▲ 1–3 iliustracijos pavadinimas" reiškia "3 iliustracija 1 skyriuje". |
|          | Nurodo lentelės pavadinimą arba nuorodą į ją.<br><b>Pavyzdys:</b> "■ 1–3 lentelės pavadinimas" reiškia "3 lentelė 1 skyriuje".                |

## 2 Bendrosios atsargumo priemonės

### 2.1 Montuotojui

#### 2.1.1 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:** uždusimas.



#### 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.

### 2.1.2 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 sklaidžiančių 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.

### 2.1.3 Aušalas – R410A arba R32 atveju

Jeį naudojama. Jei norite gauti daugiau informacijos, žr. savo įrenginio montavimo vadovą arba montuotojo informacinį vadovą.



#### PAVOJUS! GALI SPROGTI

**Išsiurbimas – aušalo nuotėkis.** Jei norite išsiurbti sistemą ir aušalo sistemoje yra nuotėkis:

- NENAUDOKITE įrenginio automatinio išsiurbimo funkcijos, kuria visą aušalą galite perkelti iš sistemos į lauko įrenginį. **Galima pasekmė:** savaiminis kompresoriaus užsidegimas ir sprogdimas dėl oro patekimo į veikiantį kompresorių.
- Naudokite atskirą surinkimo sistemą, kad įrenginio kompresoriui NEREIKĖTŲ veikti.



#### ĮSPĖJIMAS

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



**ĮSPĖJIMAS**

Atsiradus aušalo nuotėkiui, imkitės tinkamų priemonių. Atsiradus aušalo dujų nuotėkiui, nedelsdami išvėdinkite vietą. Galima rizika:

- Dėl per didelės aušalo koncentracijos uždaroje patalpoje gali atsirasti deguonies trūkumas.
- Atsiradus aušalo dujų sąlyčiui su ugnimi, gali susidaryti toksinių dujų.



**ĮSPĖJIMAS**

VISADA surinkite aušalą. NEIŠLEISKITE jo tiesiai į aplinką. Išsiurbkite įrenginį naudodami vakuuminį siurbį.



**ĮSPĖJIMAS**

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

**Galima pasekmė:** savaiminis kompresoriaus užsidegimas ir sprogdymas dėl deguonies patekimo į veikiančią kompresorių.



**PRANEŠIMAS**

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



**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.

- 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 sistemoje naudojamo aušalo tipui skirtus įrankius. Tai užtikrins atsparumą slėgiui ir apsaugos, kad į sistemą nepatektų pašalinių medžiagų.
- Skysto aušalo įleiskite, kaip aprašyta toliau:

| Jei  | Tada   |
|--|--|
| Yra sifoninis vamzdis<br>(t. y., cilindras pažymėtas "Prijungtas skysčio pildymo sifonas") | Pildydami cilindrą laikykite vertikaliaje padėtyje.<br> |

| Jeigu                   | Tada  |
|-------------------------|---|
| Sifoninio vamzdžio NĖRA | Pildydami cilindrą laikykite apverstą.<br> |

- Aušalo cilindrus atidarykite lėtai.
- Įpilkite skysto aušalo. Jei įleisite aušalo dujų pavidalų, įrenginio veikimas gali sutrikti.



#### 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.

### 2.1.4 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

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



### ĮSPĖJIMAS

- Naudokite TIK varinius laidus.
- Įsitinkite, kad vietiniai laidai atitinka nacionalinius elektros instaliacijos reglamentus.
- Visi vietiniai elektros laidai TURI būti sujungti pagal instaliacijos schemą, pridedamą prie gaminio.
- NIEKADA nepripuskaite kabelių pynės ir užtikrinkite, kad jie NESILIESTŲ su vamzdžiais ir aštriais kraštais. Stebėkite, kad gnybtų jungčių neveiktų išorinis slėgis.
- Nepamirškite įrengti žžeminimo laido. NESUJUNKITE įrenginio žžeminimo laido su inžinerinių tinklų vamzdžiu, viršįtampių ribotuvu arba telefono žžeminimo laidu. Netinkamai žžeminus 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 įsitinkite, ar ji suderinama su inverteriu (atspariu aukšto dažnio elektriniam triukšmui), kad nebūtų be reikalo įjungiamas apsaugas nuo nuotėkio į žžeminimo 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 žžeminimo laidą.
- Atjungdami maitinimo šaltinį: prieš atjungdami žžeminimo 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 žžeminimo 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. Atsuktuvus 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.

### Jrengimo vieta (žr. sk. "17.1 Montavimo vietos paruošimas." [▶ 78])



#### ĮSPĖJIMAS

Kad blokas būtų tinkamai įrengtas, vadovaukitės šiame vadove nurodytais priežiūros vietos matmenimis. Žr. sk. "27.1 Priežiūros erdvė. Lauko blokas" [▶ 170].



#### ĮSPĖJIMAS

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



#### ATSARGIAI

Pernelyg didelė koncentracija uždaroje patalpoje gali sukelti deguonies stygių.



#### ĮSPĖJIMAS

Jei prietaise yra šaltnešio R32, patalpos, kurioje laikomas prietaisas, plotas turi būti ne mažesnis nei 429 m<sup>2</sup>.



#### ĮSPĖJIMAS

Jei vienas ar daugiau kambarių sujungti su bloku per kanalų sistemą, užtikrinkite, kad:

- šalia nebūtų veikiančių uždegimo šaltinių (pvz., atviros liepsnos, veikiančio dujinio prietaiso ar elektrinio šildytuvo), jei plotas nesiekia minimalaus grindų ploto A (m<sup>2</sup>);
- kanalų sistemoje nebūtų įrengta pagalbinių įtaisų, kurie gali tapti potencialiais uždegimo šaltiniais (pvz., karštų paviršių, kurių temperatūra viršija 700°C, ar elektrinių perjungimo įtaisų);
- kanalų sistemoje būtų naudojami tik gamintojo patvirtinti pagalbiniai įtaisai;
- oro įvadas IR išvadas turi būti kanalais tiesiogiai prijungti prie to paties kambario. Vietoj oro įleidimo ar išleidimo kanalo NENAUDOKITE tarpų, pvz., pakabinamųjų lubų.

### Bloko atidarymas ir uždarymas (žr. "17.2 Įrenginio atidarymas ir uždarymas" [▶ 83])



#### 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.

**Lauko bloko montavimas (žr. sk. "17.3 Lauko įrenginio montavimas." [▶ 84])****ĮSPĖJIMAS**

Lauko įrenginį tvirtinti BŪTINA pagal šiame vadove pateiktus nurodymus. Žr. "17.3 Lauko įrenginio montavimas." [▶ 84].

**Šaltnešio vamzdyno prijungimas (žr. sk. "18.2 Šaltnešio vamzdyno prijungimas" [▶ 95])****ĮSPĖJIMAS**

Vietinis vamzdynas TURI atitikti šio vadovo instrukcijas. Žr. sk. "18 Vamzdžių montavimas" [▶ 87].

**ATSARGIAI**

Vamzdyną BŪTINA įrengti vadovaujantis instrukcijomis, pateiktomis sk. "18 Vamzdžių montavimas" [▶ 87]. Galima naudoti tik tas mechanines jungtis (pvz., kietojo litavimo ir išplatėjimo), kurios dera su naujausia ISO14903 versija.

Vamzdžių jungtims neturi būti naudojami žemos temperatūros lydmetaliai.

**ATSARGIAI**

- Ant platėjančiosios dalies NENAUDOKITE mineralinės alyvos.
- Pakartotinai NENAUDOKITE vamzdyno iš ankstesnių įrengčių.
- NIEKADA nemontuokite prie šio bloko džiovintuvo, kad nesutrumpėtų jo eksploatacija. Džiovinimo medžiaga gali iširti ir apgadinti sistemą.

**ATSARGIAI**

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

**ĮSPĖJIMAS**

Atsiradus aušalo nuotėkiui, imkitės tinkamų priemonių. Atsiradus aušalo dujų nuotėkiui, nedelsdami išvėdinkite vietą. Galima rizika:

- Dėl per didelės aušalo koncentracijos uždaroje patalpoje gali atsirasti deguonies trūkumas.
- Atsiradus aušalo dujų sąlyčiui su ugnimi, gali susidaryti toksinių dujų.

**ĮSPĖJIMAS**

VISADA surinkite aušalą. NEIŠLEISKITE jo tiesiai į aplinką. Išsiurbkite įrenginį naudodami vakuuminį siurbį.

**ĮSPĖJIMAS**

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

**ATSARGIAI**

NEIŠLEISKITE dujų į atmosferą.



#### ĮSPĖJIMAS

Jei uždarymo vožtuve liks dujų ar alyvos, užspaustas vamzdynas gali būti prapūstas. Jei tinkamai nesilaikysite tolesnės procedūros instrukcijų, gali būti apgadintas turtas arba kas nors gali susižaloti: atsižvelgiant į sąlygas, žala gali būti didelė.



#### ĮSPĖJIMAS



NIEKADA nešalinkite užspaustos vamzdžio dalies kietojo litavimo būdu. Jei uždarymo vožtuve liks dujų ar alyvos, užspaustas vamzdynas gali būti prapūstas.

### Šaltnešio įpylimas (žr. sk. "19 Aušalo įleidimas" [▶ 109])



#### ĮSPĖJIMAS

- Įrenginyje esantis šaltnešis yra šiek tiek liepsnus, tačiau paprastai jis NENUTEKA. Šaltnešiui ištekėjus į patalpą ir pasiekus atvirą liepsną (pvz., degiklio, šildytuvo ar viryklės), gali kilti gaisras arba susidaryti kenksmingų dujų.
- IŠJUNKITE bet kokius degimo šildytuvus, išvėdinkite patalpą ir susisiekite su įgaliotuoju atstovu, iš kurio pirkote įrenginį.
- NENAUDOKITE įrenginio, kol priežiūros specialistas nepatvirtins, kad dalis, dėl kurios ištekėjo šaltnešio, suremontuota.



#### ĮSPĖJIMAS

Šaltnešį REIKIA pilti vadovaujantis šio vadovo instrukcijomis. Žr. sk. "19 Aušalo įleidimas" [▶ 109].



#### ĮSPĖJIMAS

- Kaip aušalą naudokite tik R32. Kitos medžiagos gali sukelti sprogimus ir nelaimingus atsitikimus.
- R32 sudėtyje yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Jo pasaulinio atšilimo potencialo (GWP) vertė – 675. NEIŠLEISKITE šių dujų į atmosferą.
- Įleidami aušalą VISADA mėvėkite apsaugines pirštines ir dėvėkite apsauginius akinius.

### Elektros sistemos įrengimas (žr. sk. "20 Elektros instaliacija" [▶ 117])



#### ĮSPĖJIMAS

Elektros instaliacija TURI atitikti instrukcijas, pateiktas:

- šiam vadove. Žr. sk. "20 Elektros instaliacija" [▶ 117].
- elektros instaliacijos schemą, pateiktą kartu su bloku (už priežiūros dangčio). Jos legendos vertimą rasite sk. "27.3 Elektros instaliacijos schema: lauke naudojamas įrenginys" [▶ 173].



#### ĮSPĖJIMAS

Prietaisą BŪTINA įrengti vadovaujantis nacionaliniais instaliacijos reglamentais.



#### ATSARGIAI

NEGALIMA STUMTI ar dėti per ilgų kabelių į įrenginį.

**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. Nevisiškai 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.

**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**

Elektros sistemos komponentai turi būti keičiami tik prietaiso gamintojo nurodytomis dalimis. Pakeitus kitomis dalimis, nuotėkio atveju gali užsidegti šaltnešis.

**ĮSPĖJIMAS**

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

**ĮSPĖJIMAS**

VISADA naudokite daugiagyslius maitinimo kabelius.

**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.

**Atidavimas eksploatuoti (žr. sk. "22 Įdiegimas į eksploataciją" [▶ 147])**

**ĮSPĖJIMAS**

Atidavimas eksploatuoti TURI atitikti šio vadovo instrukcijas. Žr. sk. "22 Įdiegimas į eksploataciją" [▶ 147].



#### **ATSARGIAI**

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

Vykdamt eksploatacijos bandymą, veikia NE TIK lauko blokas, bet ir prijungtas patalpos blokas. Vykdamt 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.

#### **Trikčių šalinimas (žr. sk. "25 Trikčių šalinimas" [▶ 160])**



#### **ĮSPĖJIMAS**

- Tikrindami įrenginio jungiklių dėžutę, VISADA įsitinkite, 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 nemanuokite 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.

## 3.1 Įrangos su šaltnešiu R32 instrukcijos



A2L

#### **ĮSPĖJIMAS! ŠIEK TIEK LIEPSNI MEDŽIAGA**

Šiame bloke naudojamas šaltnešis yra šiek tiek liepsnus.



#### **ĮSPĖJIMAS**

- NEGALIMA pradurti ar deginti aušalo ciklo dalių.
- Atitirpinimo procesui paspartinti NEGALIMA naudoti valomųjų medžiagų ar priemonių, kurių nerekomendavo gamintojas.
- Žinotina, kad sistemoje esantis aušalas yra bekvapis.



#### **ĮSPĖJIMAS**

Prietaisas turi būti sandėliuojamas (įrengiamas):

- taip, kad būtų išvengta mechaninių pažeidimų;
- gerai vėdinamoje patalpoje, kur nebūtų nuolat veikiančių degimo šaltinių (pvz., atviros liepsnos, veikiančių dujinių buitinių prietaisų ar veikiančių elektrinių šildytuvų);
- patalpoje, kurios matmenys atitinka sk. "16 Specialieji reikalavimai R32 blokams" [▶ 61].

**ĮSPĖJIMAS**

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

**ĮSPĖJIMAS**

- Imkitės atsargumo priemonių siekdami išvengti pernelyg didelės šaldymo vamzdyno vibracijos arba pulsavimo.
- Kiek įmanoma apsaugokite apsauginius įrenginius, vamzdyną ir jungtis nuo neigiamo aplinkos poveikio.
- VISADA atremkite vamzdynus 1 m ir 2 m atstumu nuo SV bloko ir tiesiogiai prie lauko bloko prijungtų patalpos blokų.
- Numatykite erdvės ilgų vamzdyno atkarpų plėtimosi ir traukimosi reiškiniams.
- Šaldymo sistemose suprojektuokite ir įrenkite vamzdyną taip, kad maksimaliai sumažintumėte tikimybę hidraulinio smūgio, kuris gali apgadinti sistemą.
- Saugiai sumontuokite patalpos įrangą ir vamzdžius. Apsaugokite juos, kad išvengtumėte įrangos arba vamzdžių atsitiktinio 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.

Žr. sk. "Kaip nustatyti įpilamo kiekio limitą" [▶ 73] ir patikrinkite, ar jūsų sistema atitinka įpilto kiekio apribojimų reikalavimus.

# Naudotojui

# 4 Naudotojo saugos nurodymai

Visada laikykitės toliau pateiktų saugos nurodymų ir taisyklių.

Šiame skyriuje

|     |                                      |    |
|-----|--------------------------------------|----|
| 4.1 | Bendras.....                         | 21 |
| 4.2 | Saugaus eksploatavimo nurodymai..... | 22 |

## 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

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.



### ĮSPĖJIMAS

Ortakių sistemoje NEĮRENKITE veikiančių uždegimo šaltinių (pvz., atviros liepsnos, veikiančio dujinio prietaiso arba veikiančio elektrinio šildytuvo).

**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**

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

**ATSARGIAI**

Jeil ilgai stovėsite oro sraute, galite pakenkti savo sveikatai.

**ĮSPĖJIMAS**

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

**ĮSPĖJIMAS**

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

**Techninė ir bendroji priežiūra (žr. sk. "9 Techninė priežiūra ir tvarkymas" [▶ 39])**

**ĮSPĖJIMAS**

Saugos sumetimais įrenginyje įdiegta šaltnešio aptikimo sistema.

Siekiant užtikrinti efektyvumą, blokas po įrengimo TURI BŪTI nuolat maitinamas elektra, išskyrus techninę priežiūrą.

**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**

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



### **ATSARGIAI**

NEKIŠKITE pirštų, strypų ar kitų daiktų į oro įleidimo ar išleidimo angą. NENUIMKITE ventiliatoriaus apsaugo. 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.

**Apie šaltnešį (žr. sk. "9.2 Apie šaltnešį" [▶ 39])**



### **A2L ĮSPĖJIMAS! ŠIEK TIEK LIEPSNI MEDŽIAGA**

Šiame bloke naudojamas šaltnešis yra šiek tiek liepsnus.



### **ĮSPĖJIMAS**

- Įrenginyje esantis šaltnešis yra šiek tiek liepsnus, tačiau paprastai jis NENUTEKA. Šaltnešiui ištekėjus į patalpą ir pasiekus atvirą liepsną (pvz., degiklio, šildytuvo ar viryklės), gali kilti gaisras arba susidaryti kenksmingų dujų.
- IŠJUNKITE bet kokius degimo šildytuvus, išvėdinkite patalpą ir susisiekite su įgaliotuoju atstovu, iš kurio pirkote įrenginį.
- NENAUDOKITE įrenginio, kol priežiūros specialistas nepatvirtins, kad dalis, dėl kurio ištekėjo šaltnešio, suremontuota.



### **ĮSPĖJIMAS**

Prietaisas turi būti laikomas patalpoje, kurioje nėra pastoviai veikiančių uždegimo šaltinių (pvz., atviros liepsnos, eksploatuojamo dujų prietaiso ar eksploatuojamo elektrinio šildytuvo).

**ĮSPĖJIMAS**

- **NEGALIMA** pradurti ar deginti aušalo ciklo dalių.
- Atitirpinimo procesui paspartinti **NEGALIMA** naudoti valomųjų medžiagų ar priemonių, kurių nerekomendavo gamintojas.
- Žinotina, kad sistemoje esantis aušalas yra bekvapis.

Priežiūra po pardavimo ir garantija (žr. sk. "9.3 Priežiūra po pardavimo" [▶ 40])

**ĮSPĖJIMAS**

- Patys **NEMODIFIKUOKITE**, neardykite, nenuimkite ir neremontuokite įrenginio, kadangi netinkamai ardant ar įrengiant galima gauti elektros šoką arba sukelti gaisrą. Susisiekite su savo įgaliotuoju atstovu.
- Jei pastebėjote šaltnešio nuotėkį, pasirūpinkite, kad šalia nebūtų atviros ugnies šaltinių. Pats šaldalas yra visiškai saugus, nenuodingas ir šiek tiek liepsnus, tačiau, atsitiktinai nutekėjęs į patalpą, kurioje yra degaus oro iš ventiliatorinių šildytuvų, dujinių viryklių ir pan., jis išskirs nuodingų dujų. Visada paprašykite kvalifikuoto priežiūros specialisto užtikrinti, kad nuotėkio problema ar gedimas pašalintas: tik tada tęskite eksploataciją.

Trikčių šalinimas (žr. sk. "10 Trikčių šalinimas" [▶ 42])

**ĮSPĖJIMAS**

**Susidarius neįprastai 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.

**ĮSPĖJIMAS**

Saugos sumetimais įrenginyje įdiegta šaltnešio aptikimo sistema.

Siekiant užtikrinti efektyvumą, blokas po įrengimo **TURI BŪTI** nuolat maitinamas elektra, išskyrus techninę priežiūrą.

**ATSARGIAI**

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



**ATSARGIAI**

NELIESKITE šilumokaičio briaunų. Šios briaunos yra aštrios ir gali įpjauti.

## 5 Apie sistemą

VRV 5-S naudoja R32 šaltnešį, kurio rodiklis yra A2L. Jis klasifikuojamas kaip šiek tiek liepsnus. Kad atitiktų padidinto sandarumo šaldymo sistemų reikalavimus ir IEC60335-2-40, montuotojas turi imtis papildomų priemonių. Papildomos informacijos rasite "[3.1 Įrangos su šaltnešiu R32 instrukcijos](#)" [▶ 18].

Šio VRV 5-S šilumos siurblio sistemos patalpos bloko dalis gali būti naudojama šildymui / vėsinimui. Galimo naudoti patalpos bloko tipas priklauso nuo lauko bloko serijos.

Bendruoju atveju prie VRV 5-S šilumos siurblio sistemos galima prijungti toliau nurodytų tipų patalpos blokus (sąrašas nebaigtinis, priklauso nuo lauko bloko modelio ir patalpos bloko modelio derinių):

- VRV tiesioginio plėtimosi patalpos blokus (sistemose oras-oras);
- EKVDX (sistemose oras-oras): reikia VAM-J8.
- AHU (sistemose oras-oras): reikia EKEXVA komplekto.
- Oro užuolaida (oras-oras). Daugiau informacijos rasite duomenų knygos derinių lentelėje.
- Galima jungti oro tvarkymo bloką su VRV 5-S šilumos siurblio lauko bloku.
- Galima jungti kelis oro tvarkymo blokus su VRV 5-S šilumos siurblio lauko bloku, net derinant su VRV tiesioginio plėtimosi patalpos bloku (-ais).
- Kelių gyventojų parinktis neleidžiama naudojant pastatomuosius patalpos blokus (pvz., FXNA), prijungtus prie VRV 5-S šilumos siurblio lauko bloko.



### ĮSPĖJIMAS

- Patys NEMODIFIKUOKITE, neardykite, nenuimkite ir neremontuokite įrenginio, kadangi netinkamai ardant ar įrengiant galima gauti elektros šoką arba sukelti gaisrą. Susisiekite su savo įgaliotuoju atstovu.
- Jei pastebėjote šaltnešio nuotėkį, pasirūpinkite, kad šalia nebūtų atviros ugnies šaltinių. Pats šaldalas yra visiškai saugus, nenuodingas ir šiek tiek liepsnus, tačiau, atsitiktinai nutekėjęs į patalpą, kurioje yra degaus oro iš ventiliatorinių šildytuvų, dujinių viryklių ir pan., jis išskirs nuodingų dujų. Visada paprašykite kvalifikuoto priežiūros specialisto užtikrinti, kad nuotėkio problema ar gedimas pašalintas: tik tada tęskite eksploataciją.



### ĮSPĖJIMAS

Saugos sumetimais įrenginyje įdiegta šaltnešio aptikimo sistema. Siekiant užtikrinti efektyvumą, blokas po įrengimo TURI BŪTI nuolat maitinamas elektra, išskyrus trumpus priežiūros laikotarpius.



### PRANEŠIMAS

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



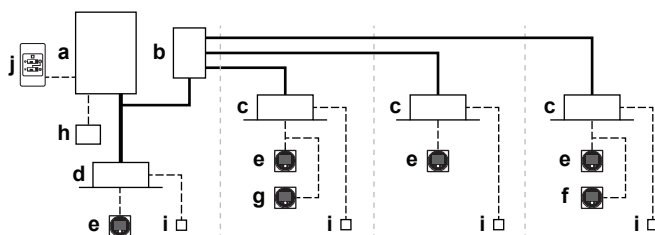
### PRANEŠIMAS

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.

## 5.1 Sistemos išdėstymas

**INFORMACIJA**

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



- a Šilumos siurblio lauko blokas
  - b Apsauginio vožtuvo blokas (SV)
  - c VRV tiesioginio plėtimosi (DX) patalpos blokas
  - d VRV tiesioginio plėtimosi (DX) patalpos blokas (tiesioginė jungtis iš lauko į patalpą)
  - e **Įprastu režimu** veikiantis nuotolinis valdiklis
  - f **Tik pavojaus signalo režimu** veikiantis nuotolinis valdiklis
  - g **Stebėjimo režimu** veikiantis nuotolinis valdiklis (privalomas tam tikrais atvejais)
  - h Centralizuotas valdiklis (pasirinktinis)
  - i Spausdintinė plokštė (pasirinktinė)
  - j Vėsinimo / šildymo keitimo nuotolinio valdymo jungiklis (pasirinktinis)
- Šaltnešio vamzdynas  
 ---- Jungiamieji ir naudotojo sąsajos laidai  
 — Tiesioginė patalpos blokų jungtis su lauko bloku

## 6 Naudotojo sąsaja



### 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.

Šiame naudotojo vadove pateikiama įvadinė sistemos funkcijų apžvalga.

Išsamios informacijos apie konkrečioms funkcijoms atlikti reikiamus veiksmus rasite patalpos bloko skirtajame įrengimo ir eksploatacijos vadove.

Žr. įrengtos naudotojo sąsajos eksploatacijos vadovą.

# 7 Eksploatavimas

Šiame skyriuje

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 7.1   | Prieš eksploatuojant .....   | 30 |
| 7.2   | Veikimo diapazonas .....   | 30 |
| 7.3   | Sistemos eksploatavimas .....  | 31 |
| 7.3.1 | Apie sistemos eksploatavimą .....  | 31 |
| 7.3.2 | Apie vėsinimą, šildymą, tik ventiliatoriaus ir automatinį režimą .....                                 | 31 |
| 7.3.3 | Apie šildymo režimą .....  | 31 |
| 7.3.4 | Kaip valdyti sistemą (BE vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungiklio) .....             | 32 |
| 7.3.5 | Kaip valdyti sistemą (SU vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungiklio) .....             | 32 |
| 7.4   | Džiovinimo programa .....  | 33 |
| 7.4.1 | Apie džiovinimo programą .....   | 33 |
| 7.4.2 | Kaip įjungti džiovinimo programą (BE vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungiklio) ..... | 33 |
| 7.4.3 | Kaip įjungti džiovinimo programą (SU vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungiklio) ..... | 34 |
| 7.5   | Oro srauto krypties nustatymas .....   | 34 |
| 7.5.1 | Apie oro srauto atlaną .....   | 34 |
| 7.6   | Pagrindinės naudotojo sąsajos nustatymas .....   | 35 |
| 7.6.1 | Apie pagrindinės naudotojo sąsajos nustatymą .....   | 35 |
| 7.6.2 | Kaip priskirti valdančiąją naudotojo sąsają .....  | 36 |
| 7.7   | Apie valdymo sistemas .....  | 36 |

## 7.1 Prieš eksploatuojant



### ATSARGIAI

Žr. sk. "4 Naudotojo saugos nurodymai" [► 21] ir peržvelkite visas su sauga susijusias instrukcijas.



### PRANEŠIMAS

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



### PRANEŠIMAS

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

Šis naudotojo vadovas skirtas tolesnėms standartinio valdymo sistemoms. Prieš pradėdami eksploataciją, kreipkitės į savo įgaliotąjį atstovą dėl jūsų sistemos tipą ir žymą atitinkančių eksploatacijos rekomendacijų. Jei pas jus įrengta tinkinta valdymo sistema, paprašykite savo įgaliotojo atstovo pateikti rekomendacijų, derančių su jūsų sistema.

Veikimo režimai (priklauso nuo patalpos bloko tipo):

- šildymas ir vėsinimas (oras-oras);
- tik ventiliatorius (oras-oras);

Skirtųjų funkcijų pasiekiamumas priklauso nuo patalpos bloko tipo. Žr. skirtąjį įrengimo / eksploatavimo vadovą, kur rasite papildomos informacijos.

## 7.2 Veikimo diapazonas

Siekdami užtikrinti veikimo saugą ir efektyvumą, naudokite sistemą toliau nurodytuose temperatūros ir drėgnumo intervaluose.

|                      | Vėsinimas  | Šildymas   |
|----------------------|--|--|
| Lauko temperatūra    | -5~52°C (sausos termometro)                                | -20~21°C (sausos termometro)<br>-20~15,5°C (drėgno termometro) |
| Patalpos temperatūra | 21~32°C (sausos termometro)<br>14~25°C (drėgno termometro) | 15~27°C (sausos termometro)                                    |
| Patalpos drėgnumas   | ≤80% <sup>(a)</sup>  |  |

<sup>(a)</sup> Siekiant išvengti kondensacijos ir vandens lašėjimo iš bloko. Jei temperatūra arba drėgnumas šių sąlygų neatitiks, gali įsijungti saugos įtaisai ir oro kondicionierius gali nustoti veikti.

Pirmiau nurodytas veikimo diapazonas galioja tik prie VRV 5-S sistemos prijungus tiesioginio plėtimosi patalpos blokus.



Naudojant AHU, galioja specialieji eksploatacijos diapazonai. Juos rasite skirtojo bloko įrengimo/eksploatacijos vadove. Naujausios informacijos rasite techniniuose inžinerijos duomenyse.

## 7.3 Sistemos eksploatavimas

### 7.3.1 Apie sistemos eksploatavimą

- Valdymo procedūros priklauso nuo lauko bloko ir naudotojo sąsajos derinio.
- Blokui apsaugoti įjunkite pagrindinį maitinimo jungiklį likus bent 6 valandoms iki eksploatacijos pradžios.
- Jei veikimo metu nutrūksta elektros tiekimas, jam atsinaujinus įrenginys vėl paleidžiamas.

### 7.3.2 Apie vėsinimą, šildymą, tik ventiliatoriaus ir automatinį režimą

- Jei naudotojo sąsajos ekrane rodoma  (centralizuotas keitimas), vadinasi, perjungti negalima (žr. naudotojo sąsajos įrengimo ir eksploatacijos vadovą).
- Kai ekrane mirksi  (centralizuotas keitimas), žr. sk. "7.6.1 Apie pagrindinės naudotojo sąsajos nustatymą" [▶ 35].
- Ventiliatorius gali toliau sukis maždaug 1 minutę po šildymo režimo išjungimo.
- Oro srauto sparta gali būti keičiama automatiškai, atsižvelgiant į kambario temperatūrą, arba ventiliatorius gali staiga sustoti. Tai nėra sutrikimas.

### 7.3.3 Apie šildymo režimą

Šildant nustatyta temperatūra gali būti pasiekama ne taip greitai kaip vėsinant.

Tolesnė procedūra reikalinga siekiant neleisti sumažėti šildymo galiai arba užkirsti kelią šalto oro pūtimui.


#### Atitirpinimas

Šildymo metu laikui bėgant užšąla lauko bloko oru aušinama ritė, dėl ko imamas riboti energijos perdavimas į ją. Tokiu atveju sumažėja šildymo pajėgumas ir sistemai reikia įjungti atitirpinimo režimą, kad nuo lauko bloko ritės būtų pašalintas šerkšnas. Iki atitirpinimo pabaigos patalpos bloko pusėje laikinai sumažėja šildymo pajėgumas. Atlikus atitirpinimo procedūrą, blokas vėl atgauna visą šildymo pajėgumą.

Patalpos blokas sustabdo ventiliatorių, šaltnešio tekėjimo kryptis apgręžiama ir lauko bloko ritei atitirpinti imama naudoti pastato vidaus energija.

Patalpos blokas apie atitirpinimą praneša ekrane .

### Karštasis paleidimas

Siekiant šildymo režimo pradžioje neleisti pūsti šalto oro iš patalpos bloko, automatiškai sustabdomas patalpos bloko ventiliatorius. Naudotojo sąsajos ekrane pasirodo . Ventiliatoriaus paleidimas gali užtrukti. Tai nėra veikimo sutrikimas.




#### INFORMACIJA

- Sumažėjus temperatūrai lauke, šildymo pajėgumas taip pat sumažėja. Taip nutikus, kartu su bloku naudokite kitus šildytuvus. (Jei patalpoje veikia atvira liepsna naudojančios prietaisai, būtina nuolat vėdinti patalpą.) Nedėkite buitinių prietaisų su atvira liepsna tose vietose, kur į jas pūstų įrenginio oro srautas, taip pat – po įrenginiu.
- Paleistam įrenginiui reikia šiek tiek laiko patalpai pašildyti, kadangi įrenginys šildymui naudoja karšto oro cirkuliacijos sistemą.
- Jei šiltas oras pakyla iki lubų ir prie grindų lieka šaltas oras, rekomenduojama naudoti cirkuliatorių (patalpos ventiliatorių). Dėl papildomos informacijos kreipkitės į savo įgaliotąjį atstovą.

### 7.3.4 Kaip valdyti sistemą (BE vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungiklio)

- 1 Naudotojo sąsajoje kelis kartus paspauskite veikimo režimo mygtuką ir pasirinkite pageidaujamą veikimo režimą.

 Vėsinimo režimas

 Šildymo režimas

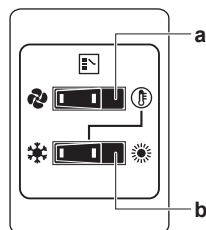
 Tik ventiliatoriaus veikimas

- 2 Naudotojo sąsajoje paspauskite įjungimo/išjungimo mygtuką.



**Rezultatas:** Įsijungia veikimo lemputė ir sistema pradeda veikti.

### 7.3.5 Kaip valdyti sistemą (SU vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungikliu)

#### Perjungimo nuotolinio valdymo jungiklio apžvalga



- a TIK VENTILIATORIAUS/ORO KONDICIONAVIMO RINKIKLIS

Nustatykite jungiklį į , jei norite tik ventiliatoriaus režimo arba , jei norite šildymo/vėsinimo režimo.

- b VĖSINIMO/ŠILDYMO PERJUNGIKLIS

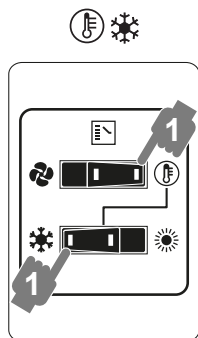
Nustatykite jungiklį į , jei norite vėsinti, arba , jei norite šildyti

**Pastaba:** Jei naudojamas vėsinimo / šildymo keitimo nuotolinio valdymo jungiklis, DIP jungiklis Nr. 1 (DS1-1) pagrindinėje spausdintinė plokštėje turi būti perjungtas į įjungimo padėtį.

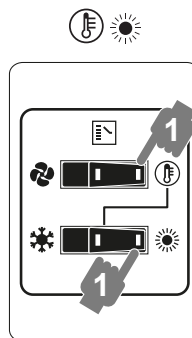
#### Kaip paleisti

- 1 Vėsinimo/šildymo perjungikliu pasirinkite veikimo režimą:

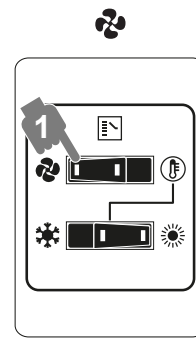
## Vėsinimo režimas



## Šildymo režimas



## Tik ventiliatoriaus veikimas



- 2 Naudotojo sąsajoje paspauskite įjungimo/išjungimo mygtuką.

**Rezultatas:** Įsijungia veikimo lemputė ir sistema pradeda veikti.

### Kaip sustabdyti

- 3 Naudotojo sąsajoje dar kartą paspauskite įjungimo / išjungimo mygtuką.

**Rezultatas:** Veikimo lemputė išsijungia ir sistema nustoja veikti.



### PRANEŠIMAS

Blokui išsijungus iškart neatjunkite maitinimo: palaukite bent 5 minutes.

### Kaip koreguoti

Norėdami suprogramuoti temperatūrą, ventiliatoriaus apsukas ir oro srauto kryptį, žr. naudotojo sąsajos vadovą.

## 7.4 Džiovinimo programa

### 7.4.1 Apie džiovinimo programą

- Šios programos funkcija – sumažinti drėgnumą jūsų patalpoje minimaliai sumažinant temperatūrą (minimalus patalpos vėsinimas).
- Mikrokompiuteris automatiškai nustato temperatūrą ir ventiliatoriaus apsukas (jų negalima nustatyti per naudotojo sąsają).
- Sistema nepradeda veikti, jei patalpoje žema temperatūra (<20°C).

### 7.4.2 Kaip įjungti džiovinimo programą (BE vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungiklio)

#### Kaip paleisti

- 1 Naudotojo sąsajoje kelis kartus paspauskite veikimo režimo mygtuką ir pasirinkite (džiovinimo programa).
- 2 Naudotojo sąsajoje paspauskite įjungimo/išjungimo mygtuką.  
**Rezultatas:** Įsijungia veikimo lemputė ir sistema pradeda veikti.
- 3 Paspauskite oro srauto krypties reguliavimo mygtuką (tik dvigubo srauto, daugialypio srauto, kampinis, pakabinamas ant lubų ir montuojamas sienoje).  
Žr. "7.5 Oro srauto krypties nustatymas" [▶ 34], kur rasite išsamios informacijos.

**Kaip sustabdyti**

- 4 Naudotojo sąsajoje dar kartą paspauskite įjungimo / išjungimo mygtuką.

**Rezultatas:** Veikimo lemputė išsijungia ir sistema nustoja veikti.

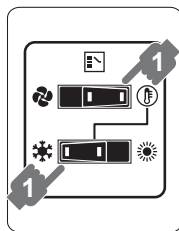
**PRANEŠIMAS**


Blokui išsijungus iškart neatjunkite maitinimo: palaukite bent 5 minutes.

### 7.4.3 Kaip įjungti džiovinimo programą (SU vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungikliu)

**Kaip paleisti**

- 1 Vėsinimo/šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungikliu pasirinkite vėsinimo režimą.



- 2 Naudotojo sąsajoje kelis kartus paspauskite veikimo režimo mygtuką ir pasirinkite  (džiovinimo programa).

- 3 Naudotojo sąsajoje paspauskite įjungimo/išjungimo mygtuką.

**Rezultatas:** Įsijungia veikimo lemputė ir sistema pradeda veikti.

- 4 Paspauskite oro srauto krypties reguliavimo mygtuką (tik dvigubo srauto, daugialypio srauto, kampinis, pakabinamas ant lubų ir montuojamas sienoje). Žr. sk. "7.5 Oro srauto krypties nustatymas" [▶ 34], kur rasite išsamios informacijos.

**Kaip sustabdyti**

- 5 Naudotojo sąsajoje dar kartą paspauskite įjungimo / išjungimo mygtuką.

**Rezultatas:** Veikimo lemputė išsijungia ir sistema nustoja veikti.

**PRANEŠIMAS**

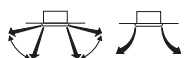
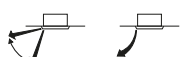

Blokui išsijungus iškart neatjunkite maitinimo: palaukite bent 5 minutes.

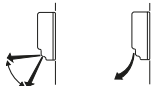
## 7.5 Oro srauto krypties nustatymas

Žr. naudotojo sąsajos eksploatacijos vadovą.

### 7.5.1 Apie oro srauto atlanką

Oro srauto atlankų tipai



-  Dvigubo srauto ir daugialypio srauto blokai
-  Kampiniai blokai
-  Ant lubų kabinami blokai

-  Sieniniai blokai

Toliau nurodytomis sąlygomis mikrokompiuteris valdo oro srauto kryptį, kuri gali skirtis nuo rodomos ekrane.

| Vėsinimas  | Šildymas   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jei patalpos temperatūra žemesnė nei nustatyta temperatūra.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paleidžiant įrenginį.</li> <li>▪ Jei patalpos temperatūra aukštesnė nei nustatyta temperatūra.</li> <li>▪ Atitirpinimo metu.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kai ilgai naudojama horizontali oro srauto kryptis.</li> <li>▪ Kai vėsinant ilgai naudojama lubose sumontuoto arba ant sienos pakabinto bloko oro srauto kryptis žemyn, mikrokompiuteris gali valdyti srauto kryptį: tokiu atveju naudotojo sąsajos ekrane perteikiamas pokytis.</li> </ul> |  |

Oro srauto kryptį galima reguliuoti vienu iš šių būdų:

- Oro srauto atlankas pas susireguliuoja padėtį.
- Naudotojas gali fiksuoti oro srauto kryptį.
- Automatinė  ir pageidaujama padėtis .




#### ĮSPĖJIMAS

NIEKADA nelieskite oro išleidimo angos arba horizontalių kreiptuvų, kai sukinėjamas atlankas. Kitaip gali įstrigti pirštai arba sugesti įrenginys.



#### PRANEŠIMAS

- Atlanko judėjimo amplitudę galima pakeisti. Dėl papildomos informacijos kreipkitės į savo įgaliotąjį atstovą. (Tik dvigubo srauto, daugialypio srauto, kampinio, lubose sumontuoto arba ant sienos pakabinto bloko).
- Venkite laikyti nustatę horizontalia kryptimi . Kitaip lubos arba atlankas gali aprasoti arba ten gali susikaupti dulkių.

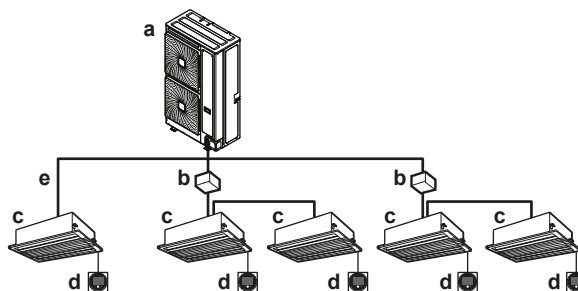
## 7.6 Pagrindinės naudotojo sąsajos nustatymas

### 7.6.1 Apie pagrindinės naudotojo sąsajos nustatymą



#### INFORMACIJA


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



- a Lauko blokas
- b SV blokas
- c VRV DX patalpos blokas

- d Naudotojo sąsaja
- e Tiesioginis jungimas prie VRV DX patalpos bloko


Kai sistema įrengiama kaip parodyta pirmesnėje iliustracijoje, būtina kiekvienai posistemei nurodyti vieną iš naudotojo sąsajų valdančiąją.

Pavaldžiųjų naudotojo sąsajų ekranuose pasirodo  (centralizuotas keitimas) ir pavaldžiosios naudotojo sąsajos automatiškai priima valdymo režimą, kurį nurodo valdančioji naudotojo sąsaja.



Šildymo arba vėsinimo režimą galima pasirinkti tik valdančiojoje naudotojo sąsajoje (vėsinimo / šildymo valdantysis režimas).

### 7.6.2 Kaip priskirti valdančiąją naudotojo sąsają

- 1 Dabartinėje pagrindinėje naudotojo sąsajoje paspauskite ir 4 sekundes palaikykite veikimo režimo pasirinkimo mygtuką. Jei ši procedūra dar nebuvo atlikta, ją galima įvykdyti pirmoje valdomoje naudotojo sąsajoje.

**Rezultatas:** Visų pavaldžiųjų naudotojo sąsajų, prijungtų prie to paties lauko bloko, ekrane mirksi  (centralizuotas keitimas).

- 2 Paspauskite veikimo režimo pasirinkimo mygtuką tame valdiklyje, kurį norite priskirti pagrindine naudotojo sąsaja.

**Rezultatas:** Priskyrimas baigtas. Ši naudotojo sąsaja priskiriama valdančiąja naudotojo sąsaja ir ekrane išnyksta  (centralizuotas keitimas). Visų kitų naudotojo sąsajų ekranuose rodoma  (centralizuotas keitimas).

Žr. naudotojo sąsajos eksploatacijos vadovą.

## 7.7 Apie valdymo sistemas

Be individualios valdymo sistemos (viena naudotojo sąsaja valdo vieną patalpos bloką) numatytos dvi papildomos valdymo sistemos. Išsiaiškinkite, ar jūsų blokas atitinka vieną iš toliau nurodytų valdymo sistemos tipų:

| Tipas                                   | Aprašas  |
|---|--|
| Grupinio valdymo sistema                | Viena naudotojo sąsaja valdo iki 10 patalpos blokų. Visi patalpos blokai nustatyti vienodai.   |
| Dviejų naudotojo sąsajų valdymo sistema | Dvi naudotojo sąsajos valdo vieną patalpos bloką (grupinio valdymo sistemos atveju – vieną patalpos blokų grupę). Blokas valdomas individualiai. |




#### PRANEŠIMAS

Jei norite pakeisti derinį arba nustatyti grupinį valdymą ir dvi naudotojo sąsajos valdymo sistemas, susisiekite savo įgaliotuoju atstovu.

## 8 Energijos taupymo parinkčių sąrašas

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

- Tinkamai nustatykite oro išleidimo angą ir neleiskite, kad į kambarį esančius asmenis tiesiogiai pūstų oras.
- Nustatykite tinkamą kambario temperatūrą, kad būtų patogiu. Venkite pernelyg intensyvaus šildymo ar vėsinimo.
- Vėsinimo metu užtraukite užuolaidas, kad į kambarį nešviestų tiesioginiai saulės spinduliai.
- Dažnai vėdinkite patalpą. Naudojant ilgai, reikia dažnai vėdinti.
- Uždarykite duris ir langus. Jei durys ir langai bus atidaryti, oras tekės iš kambario ir sumažės vėsinimo arba šildymo efektyvumas.
- Per daug NEATVĖSINKITE ir NEPERKAITINKITE. Siekdami taupyti energiją, laikykitės vidutinę temperatūros nuostatą.
- NIEKADA nestatykite daiktų šalia įrenginio oro įleidimo arba išleidimo angos. Kitaip gali sumažėti šildymo / vėsinimo efektas arba įrenginys gali nustoti veikti.
- Jei ekrane pasirodo  (laikas išvalyti oro filtrą), paprašykite kvalifikuoto asmens išvalyti filtrus. (Žr. patalpos bloko vadovo skirsnį "Techninė priežiūra".)
- Pasirūpinkite, kad patalpos blokas ir naudotojo sąsaja būtų bent 1 m atstumu nuo televizorių, radijo aparatų, muzikos centrų ir kitos panašios įrangos. Kitaip gali atsirasti trukdžių arba būti iškraipomas vaizdas.
- NEDĖKITE po patalpos bloku jokių daiktų, nes juos gali apgadinti vanduo.
- Jei drėgnumas viršija 80% arba užblokuojama drenažo anga, gali susidaryti kondensato.

Ši šilumos siurblio sistema turi pažangių energijos taupymo funkcijų. Atsižvelgiant į prioritetus, galima akcentuoti energijos taupymą arba komfortą. Galima pasirinkti kelis parametrus, suformuojant optimalų balansą tarp energijos sąnaudų ir komforto konkrečiu atveju.

Pasiekiamos kelios schemos (jos bendrai aprašomos toliau). Dėl patarimo arba sprendimo modifikuoti parametrus pagal jūsų pastato poreikius susisieki su savo montuotoju arba įgaliotuoju atstovu.

Montuotojui įrengimo vadove pateikiama išsamios informacijos. Jis gali padėti realizuoti geriausią balansą tarp energijos sąnaudų ir komforto.

### Šiame skyriuje

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 8.1 | Siūlomi pagrindiniai veikimo metodai..... | 38 |
| 8.2 | Komforto nuostatos.....                   | 38 |

### 8.1 Siūlomi pagrindiniai veikimo metodai

#### **Bazinis**

Šaltnešio temperatūra yra fiksuota ir nepriklauso nuo situacijos.

#### **Automatinis**

Šaltnešio temperatūra nustatoma atsižvelgiant į sąlygas lauke. Šaltnešio temperatūra reguliuojama pagal reikiamą apkrovą (kuri taip pat priklauso nuo sąlygų lauke).

Pvz., jei sistema veikia vėsinimo režimu, vėsinti reikia mažiau, kai lauke vėsiau (pvz., 25°C) nei tuo atveju, kai lauke šilčiau (pvz., 35°C). Pagal šią idėją sistema automatiškai pradeda didinti šaltnešio temperatūrą, automatiškai sumažindama pajėgumą ir padidindama sistemos efektyvumą.

#### **Itin praktiškas / ekonominis (vėsinimas / šildymas)**

Šaltnešio temperatūra nustatoma aukštesnė / žemesnė (vėsinimas / šildymas), palyginti su baziniu veikimu. Itin praktišku režimu akcentuojamas kliento komfortas.

Patalpos bloką pasirinkimo metodas yra svarbus: jį reikia įvertinti, kadangi pasiekiamas pajėgumas būna ne toks pat kaip bazinio veikimo metu.

Dėl išsamios informacijos apie itin praktišką veikimo schemą kreipkitės į savo montuotoją.

### 8.2 Komforto nuostatos

Kiekvienam iš pirmiau pateiktų režimų galima parinkti komforto lygį. Komforto lygis susijęs su tam tikros nustatytos temperatūros patalpoje pasiekimo trukme ir energijos sąnaudomis, išseikvojamomis laikinai pakeičiant šaltnešio temperatūrą į atitinkamą vertę, kad būtų greičiau pasiektos pageidaujamos sąlygos.

- Galingasis režimas
- Sparta
- Švelnumas
- Eco

# 9 Techninė priežiūra ir tvarkymas

Šiame skyriuje

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 9.1   | Techninės ir bendrosios priežiūros atsargumo priemonės ..... | 39 |
| 9.2   | Apie šaltnešį.....   | 39 |
| 9.3   | Priežiūra po pardavimo .....                                 | 40 |
| 9.3.1 | Rekomenduojama techninė priežiūra ir patikros .....          | 40 |
| 9.3.2 | Rekomenduojama techninė priežiūra ir tikrinimo ciklai .....  | 40 |
| 9.3.3 | Sutrumpinti techninės priežiūros ir keitimo ciklai .....     | 41 |

## 9.1 Techninės ir bendrosios priežiūros atsargumo priemonės



### ATSARGIAI

Žr. sk. "4 Naudotojo saugos nurodymai" ► 21] ir peržvelkite visas su sauga susijusias instrukcijas.



### 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.

## 9.2 Apie šaltnešį



### ATSARGIAI

Žr. sk. "4 Naudotojo saugos nurodymai" ► 21] ir peržvelkite visas su sauga susijusias instrukcijas.

Šiame produkte yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. NEIŠLEISKITE dujų į atmosferą.

Aušalo tipas: R32

Pasaulinio atšilimo potencialo (GWP) reikšmė: 675

Laikantis taikomų teisės aktų, įrenginį gali tekti periodiškai tikrinti dėl aušalo nuotėkio. Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į montuotoją.



### PRANEŠIMAS

Pagal galiojančius **fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas** reglamentuojančius teisės aktus reikalaujama, kad būtų nurodomas įrenginio aušalo svoris ir CO<sub>2</sub> ekvivalentas.

**Formulė kiekiui CO<sub>2</sub> ekvivalento tonomis apskaičiuoti:** aušalo GWP vertė × bendras aušalo kiekis [kg]/1000

Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į montuotoją.

## 9.3 Priežiūra po pardavimo

### 9.3.1 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 šoką arba sukelti gaisrą. Susisiekite su savo įgaliotuju atstovu.
- Jei pastebėjote šaltnešio nuotėkį, pasirūpinkite, kad šalia nebūtų atviros ugnies šaltinių. Pats šaldalas yra visiškai saugus, nenuodingas ir šiek tiek liepsnus, tačiau, atsitiktinai nutekėjęs į patalpą, kurioje yra degaus oro iš ventiliatorinių šildytuvų, dujinių viryklių ir pan., jis išskirs nuodingų dujų. Visada paprašykite kvalifikuoto priežiūros specialisto užtikrinti, kad nuotėkio problema ar gedimas pašalintas: tik tada tęskite eksploataciją.

### 9.3.2 Rekomenduojama techninė priežiūra ir tikrinimo ciklai

Atminkite: paminėti techninės priežiūros ir keitimo ciklai nesusiję su komponentų garantiniu laikotarpiu.

| Komponentas                     | Tikrinimo ciklas | Techninės priežiūros ciklas (keitimai ir (arba) remontas) |
|---------------------------------|------------------|---|
| Elektrinis variklis             | 1 metai          | 20 000 val.   |
| PCB                             |                  | 25 000 val.   |
| Šilumokaitis                    |                  | 5 metai   |
| Jutiklis (termistorius ir pan.) |                  | 5 metai   |
| Naudotojo sąsaja ir jungikliai  |                  | 25 000 val.   |
| Drenažo rinktuvė                |                  | 8 metai   |
| Plėtimosi vožtuvas              |                  | 20 000 val.   |
| Elektromagnetinis vožtuvas      |                  | 20 000 val.   |

Lentelėje daromos tokios prielaidos:

- Įprasta eksploatacija, dažnai nestabdant ir nepaleidinėjant įrenginio. Atsižvelgiant į modelį, rekomenduojame nestabdyti ir iš naujo nepaleidinėti įrenginio dažniau nei 6 kartus per valandą.
- Įrenginys veikia 10 valandų per dieną ir 2 500 valandų per metus.

**PRANEŠIMAS**

- Lentelėje nurodyti pagrindiniai komponentai. Žr. techninės priežiūros ir tikrinimo sutartį, kur rasite išsamesnės informacijos.
- Lentelėje pateikti rekomenduojami techninės priežiūros ciklų intervalai. Vis dėlto, siekiant maksimaliai pailginti įrenginio eksploataciją, gali reikėti atlikti techninę priežiūrą anksčiau. Norint sudaryti techninės priežiūros biudžetą ar taikyti mokesčius už patikras, galima naudoti rekomenduojamus intervalus. Atsižvelgiant į techninės priežiūros turinį ir tikrinimo sutartį, realybėje techninės priežiūros ciklai gali būti trumpesni nei nurodyta.

## 9.3.3 Sutrumpinti techninės priežiūros ir keitimo ciklai

Techninės priežiūros ir keitimo ciklų trumpinimą reikia apsvarstyti tokiose situacijose:

**Įrenginys naudojamas vietose, kur:**

- neįprastai svyruoja temperatūra ir drėgnumas;
- dideli elektros tinklo rodiklių svyravimai (įtampos ar dažnio, bangos iškraipymai ir pan.) (įrenginio naudoti negalima, jei energijos rodikliai svyruoja daugiau nei leistina);
- dažni smūgiai ir vibracijos;
- ore gali būti dulkių, druskos, žalingų dujų arba alyvos miglos, pvz., sieros rūgšties ir vandenilio sulfido;
- įrenginys dažnai stabdomas ir vėl paleidžiamas arba ilgai veikia (ištisą parą).

**Rekomenduojamas besidėvinčių dalių keitimo ciklas**

| Komponentas                | Tikrinimo ciklas | Techninės priežiūros ciklas (keitimai ir (arba) remontas)        |
|----------------------------|------------------|--|
| Oro filtras                | 1 metai          | 5 metai  |
| Didelio efektyvumo filtras |                  | 1 metai  |
| Saugiklis                  |                  | 10 metai   |
| Karterio šildytuvai        |                  | 8 metai  |
| Slėginės dalys             |                  | Korozijos atveju susisieki su savo vietiniu įgaliotuoju atstovu. |

**PRANEŠIMAS**

- Lentelėje nurodyti pagrindiniai komponentai. Žr. techninės priežiūros ir tikrinimo sutartį, kur rasite išsamesnės informacijos.
- Lentelėje pateikti rekomenduojami keitimo ciklų intervalai. Vis dėlto, siekiant maksimaliai pailginti įrenginio eksploataciją, gali reikėti atlikti techninę priežiūrą anksčiau. Norint sudaryti techninės priežiūros biudžetą ar taikyti mokesčius už patikras, galima naudoti rekomenduojamus intervalus. Dėl papildomos informacijos kreipkitės į savo įgaliotąjį atstovą.

**INFORMACIJA**

Garantija netaikoma pažeidimams, kurie gali atsirasti pašaliniais asmenimis (ne mūsų įgaliotiesiems atstovams) ardant įrenginius arba valant jų vidų.

## 10 Trikčių šalinimas

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



### ĮSPĖJIMAS

**Susidarius neįprastai 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.

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. | Išjunkite pagrindinį maitinimo jungiklį.                  |
| 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. |

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 nuteka šaltnešio (klaidos kodas $RQ / CH$ )   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema imsis veiksmų. NEIŠJUNKITE maitinimo.</li> <li>Informuokite savo montuotoją ir nurodykite trikties kodą.</li> </ul>   |
| Jei sistema neveikia išvis.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite, ar yra elektra. Palaukite, kol atsinaujins elektros tiekimas. Jei elektros tiekimas nutrūksta veikiant įrenginiui, sistema automatiškai įsijungia vėliau, kai elektros tiekimas vėl atkuriamas.</li> <li>Patikrinkite, ar neperdegė joks saugiklis ir nesuveikė jungtuvas. Prireikus pakeiskite saugiklį arba nustatykite iš naujo jungtuvą.</li> </ul> |
| Jei sistema persijungia į tik ventiliatoriaus režimą, tačiau, vos grįžusi į šildymo arba vėsinimo režimą, iškart sustoja. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite, ar lauko bloko ar patalpos bloko oro įleidimo angos neblokuoja kliūtys. Pašalinkite kliūtis ir užtikrinkite, kad oras galėtų tekėti laisvai.</li> <li>Patikrinkite, ar naudotojo sąsajos pradžios ekrane rodoma  Žr. kartu su patalpos bloku pateiktą įrengimo ir eksploatacijos vadovą.</li> </ul>   |

| Veikimo sutrikimas                                     | Priemonė  |
|--|---|
| Sistema veikia, tačiau vėsina arba šildo nepakankamai. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patikrinkite, ar lauko bloko ar patalpos bloko oro įleidimo angos neblokuoja kliūtys. Pašalinkite kliūtis ir užtikrinkite, kad oras galėtų tekėti laisvai.</li> <li>▪ Patikrinkite, ar neužsikimšo oro filtras (žr. patalpos bloko vadovo skyrių "Techninė priežiūra").</li> <li>▪ Patikrinkite temperatūros nuostatą.</li> <li>▪ Naudotojo sąsajoje patikrinkite ventiliatoriaus sūkius.</li> <li>▪ Patikrinkite, ar nėra atidarytų durų ar langų. Uždarykite duris ir langus, kad vidun nepūstų vėjas.</li> <li>▪ Patikrinkite, ar vėsinimo metu patalpoje nėra pernelyg daug žmonių. Patikrinkite, ar patalpoje nėra pernelyg intensyvių šilumos šaltinių.</li> <li>▪ Patikrinkite, ar į patalpą nešviečia tiesioginiai saulės spinduliai. Naudokite užuolaidas.</li> <li>▪ Patikrinkite, ar tinkamas oro srauto kampas.</li> </ul> |

Jeigu, 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.

## Šiame skyriuje

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 10.1    | Klaidų kodai. Apžvalga .....  | 43 |
| 10.2    | Požymiai, NEPRISKIRIAMAI sistemos triktims.....   | 46 |
| 10.2.1  | Požymis: sistema neveikia.....  | 46 |
| 10.2.2  | Požymis. Nepavyksta perjungti vėsinimo / šildymo .....  | 46 |
| 10.2.3  | Požymis. Ventiliatoriaus režimas pasiekiamas, tačiau vėsinimo ir šildymo režimai neveikia.....          | 46 |
| 10.2.4  | Požymis. Ventiliatoriaus apsukos neatitinka nuostatų .....  | 46 |
| 10.2.5  | Požymis: ventiliatoriaus sukimosi kryptis neatitinka nuostatų.....                                      | 47 |
| 10.2.6  | Požymis: Iš bloko (patalpos bloko) sklinda balta migla .....  | 47 |
| 10.2.7  | Požymis: Iš bloko (patalpos, lauko bloko) sklinda balta migla.....                                      | 47 |
| 10.2.8  | Požymis. Naudotojo sąsajoje parodoma U4 arba U5, ji išsijungia, bet po kelių minučių vėl įsijungia..... | 47 |
| 10.2.9  | Požymis: oro kondicionierių (patalpos bloko) skleidžiamas triukšmas.....                                | 47 |
| 10.2.10 | Požymis: oro kondicionierių (patalpos, lauko blokų) skleidžiamas triukšmas .....                        | 47 |
| 10.2.11 | Požymis: oro kondicionierių (lauko bloko) skleidžiamas triukšmas .....                                  | 47 |
| 10.2.12 | Požymis: iš bloko krenta dulkės.....  | 47 |
| 10.2.13 | Požymis: Blokai skleidžia nemalonų kvapą .....  | 48 |
| 10.2.14 | Požymis: nesisuka lauko bloko ventiliatorius .....  | 48 |
| 10.2.15 | Požymis: Ekране rodoma „88“ .....   | 48 |
| 10.2.16 | Požymis: po trumpo šildymo ciklo neišsijungia lauko bloko kompresorius.....                             | 48 |
| 10.2.17 | Požymis: lauko bloko viduje šilta net ir šiam sustojus.....   | 48 |
| 10.2.18 | Požymis. Sustojus patalpos blokui, juntamas karštas oras.....   | 48 |

### 10.1 Klaidų kodai. Apžvalga

Jeigu patalpos bloko naudotojo sąsajos ekrane pasirodo trikties kodas, susisiekite su savo montuotoju ir praneškite trikties kodą, bloko tipą ir serijos numerį (šią informaciją rasite bloko vardinėje plokštelėje).

Jūsų informacijai pateikiamas trikčių kodų sąrašas. Galite (atsižvelgiant į trikties kodo lygį) nustatyti kodą iš naujo, paspausdami įjungimo/išjungimo mygtuką. Priešingu atveju paprašykite montuotojo patarimo.

| Pagrindinis kodas | Turinys   |
|-------------------|---|
| <i>RD</i>         | Aktyvintas išorinis apsaugos įtaisas  |
| <i>RD-11</i>      | Viename iš patalpos blokų esantis R32 jutiklis aptiko šaltnešio nuotėkj <sup>(a)</sup>                  |
| <i>RD-20</i>      | R32 jutiklis viename iš SV blokų aptiko šaltnešio nuotėkj.  |
| <i>RD/CH</i>      | Saugos sistemos klaida (nuotėkių aptikimas) <sup>(a)</sup>  |
| <i>R1</i>         | EEPROM gedimas (patalpos)   |
| <i>R3</i>         | Drenažo sistemos veikimo sutrikimas (patalpos / SV blokas)  |
| <i>R6</i>         | Ventiliatoriaus variklio triktis (patalpos)   |
| <i>R7</i>         | Sukiojimo atlankų variklio triktis (patalpos)   |
| <i>R9</i>         | Išsiplėtimo vožtuvo triktis (patalpos)  |
| <i>RF</i>         | Drenažo triktis (patalpos blokas)   |
| <i>RH</i>         | Filtro dulkių kameros triktis (patalpos)  |
| <i>RJ</i>         | Galios nuostatos triktis (patalpos)   |
| <i>C1</i>         | Perdavimo tarp pagrindinės spausdintinės plokštės ir antrinės spausdintinės plokštės triktis (patalpos) |
| <i>C4</i>         | Šilumokaičio termistoriaus triktis (patalpos; skysčio)  |
| <i>C5</i>         | Šilumokaičio termistoriaus triktis (patalpos; dujų)   |
| <i>C9</i>         | Išleidimo oro termistoriaus triktis (patalpos)  |
| <i>CR</i>         | Išleidimo oro termistoriaus triktis (patalpos)  |
| <i>CE</i>         | Judesio ieškiklio arba grindų temperatūros jutiklio triktis (patalpos)                                  |
| <i>CH-D1</i>      | R32 jutiklio veikimo sutrikimas viename iš patalpos blokų <sup>(a)</sup>                                |
| <i>CH-D2</i>      | R32 jutiklio eksploatacijos pabaiga viename iš patalpos blokų <sup>(a)</sup>                            |
| <i>CH-D5</i>      | R32 jutiklio eksploatacijos pabaiga <6 mėn. viename iš patalpos blokų <sup>(a)</sup>                    |
| <i>CH-10</i>      | Laukiama patalpos bloko R32 jutiklio keitimo įvesties <sup>(a)</sup>                                    |
| <i>CH-20</i>      | Laukiama SV bloko keitimo įvesties  |
| <i>CH-21</i>      | SV bloko R32 jutiklio veikimo sutrikimas  |
| <i>CH-22</i>      | Mažiau nei 6 mėnesiai iki SV bloko R32 jutiklio eksploatacijos pabaigos                                 |
| <i>CH-23</i>      | SV bloko R32 jutiklio eksploatacija baigėsi   |
| <i>CJ</i>         | Naudotojo sąsajos termistoriaus triktis (patalpos)  |
| <i>E1</i>         | Spausdintinės plokštės triktis (lauko)  |
| <i>E2</i>         | Aktyvintas srovės nuotėkio ieškiklis (lauko)  |
| <i>E3</i>         | Aktyvintas aukšto slėgio jungiklis  |
| <i>E4</i>         | Žemo slėgio triktis (lauko)   |
| <i>E5</i>         | Kompresoriaus užrakto aptikimas (lauko)   |
| <i>E7</i>         | Ventiliatoriaus variklio triktis (lauko)  |

| Pagrindinis kodas | Turinys  |
|-------------------|--|
| <i>E9</i>         | Elektroninio išsiplėtimo vožtuvo triktis (lauko)   |
| <i>EA-27</i>      | SV bloko sklendės veikimo sutrikimas   |
| <i>F3</i>         | Išleidimo temperatūros triktis (lauko)   |
| <i>F4</i>         | Nenormali įleidimo temperatūra (lauko)   |
| <i>H3</i>         | Aukšto slėgio jungiklio triktis  |
| <i>H7</i>         | Ventiliatoriaus variklio triktis (lauko)   |
| <i>H9</i>         | Aplinkos temperatūros jutiklio triktis (lauko)   |
| <i>J3</i>         | Išleidimo temperatūros jutiklio triktis (lauko)  |
| <i>J5</i>         | Įleidimo temperatūros jutiklio triktis (lauko)   |
| <i>J6</i>         | Apledėjimo šalinimo temperatūros jutiklio veikimo sutrikimas (lauke) arba šilumokaičio dujų temperatūros jutiklio veikimo sutrikimas (lauke) |
| <i>J7</i>         | Skysčio temperatūros jutiklio (po antrinio vėsinimo HE) triktis (lauko)  |
| <i>J8</i>         | Skysčio temperatūros jutiklio (ritės) triktis (lauko)  |
| <i>J9</i>         | Dujų temperatūros jutiklio (po antrinio vėsinimo HE) triktis (lauko)   |
| <i>JA</i>         | Aukšto slėgio jutiklio triktis (S1NPH)   |
| <i>JC</i>         | Žemo slėgio jutiklio triktis (S1NPL)   |
| <i>L1</i>         | INV spausdintinės plokštės anomalija   |
| <i>L4</i>         | Briaunų temperatūros anomalija   |
| <i>L5</i>         | INV spausdintinės plokštės anomalija   |
| <i>LB</i>         | Aptiktas kompresoriaus virššrovis  |
| <i>L9</i>         | Kompresoriaus užraktas (paleidimas)  |
| <i>LC</i>         | Perdavimas tarp lauko bloko ir inverterio: INV perdavimo triktis   |
| <i>P1</i>         | INV nesubalansuota maitinimo įtampa  |
| <i>P4</i>         | Briaunų termistoriaus triktis  |
| <i>PJ</i>         | Galios nuostatos triktis (lauko)   |
| <i>U0</i>         | Nenormaliai žemas slėgio kritis, išsiplėtimo vožtuvo triktis   |
| <i>U1</i>         | Reversinės maitinimo fazės sutrikimas  |
| <i>U2</i>         | INV įtampos tiekimo trūkis   |
| <i>U3</i>         | Dar neatliktas sistemos eksploatacijos bandymas  |
| <i>U4</i>         | Patalpos /SV bloko / lauko bloko laidų triktis   |
| <i>U5</i>         | Naudotojo sąsajos anomalija – ryšys su patalpos bloku  |
| <i>U7</i>         | Sujungimo su lauko blokais laidų triktis   |
| <i>U9</i>         | Įspėjimas, nes kitame bloke (patalpos / SV bloke) įvyko klaida   |
| <i>UA</i>         | Patalpos blokų ryšio triktis arba tipo neatitiktis   |
| <i>UA-55</i>      | Sistemos užraktas  |

| Pagrindinis kodas | Turinys   |
|-------------------|---|
| UA-57             | Išorinės ventiliacijos įvesties klaida                          |
| UC                | Centralizuotai dubliuotas adresas                               |
| UE                | Ryšio su centralizuotu valdymo įtaisu triktis – patalpos blokas |
| UF                | Patalpos /SV bloko laidų triktis                                |
| UH                | Automatinio adreso triktis (nenuoseklumas)                      |
| UJ-37             | Oro srauto sparta nesiekia teisinio limito (EKEA/EKVDX)         |

<sup>(a)</sup> Klaidos kodas rodomas tik to patalpos bloko, kuriame įvyko klaida, naudotojo sąsajoje.



## 10.2 Požymiai, NEPRISKIRIAMAI sistemos triktims

Toliau pateikiami simptomai, NEPRISKIRIAMAI sistemos triktims:

### 10.2.1 Požymis: sistema neveikia

- Paspaudus naudotojo sąsajos įjungimo / išjungimo mygtuką, oro kondicionierius iškart nepasileidžia. Jei veikimo lemputė įsijungia, vadinasi, sistema veikia įprastai. Siekiant išvengti kompresoriaus variklio perkrovos, oro kondicionierius paleidžiamas praėjus 5 minutėms nuo pakartotinio įjungimo (jei ką tik buvo išjungtas). Tokia pati paleidimo delsa įvyksta paspaudus veikimo režimo mygtuką.
- Jei naudotojo sąsajoje pasirodo pranešimas "Under Centralised Control" (centralizuotas valdymas), paspaudus veikimo mygtuką ekranas kelias sekundes mirksi. Mirksintis ekranas reiškia, kad naudotojo sąsaja naudotis negalima.
- Įjungus maitinimą, sistema neima veikti iškart. Palaukite vieną minutę, kol pasiruoš mikrokompiuteris.

### 10.2.2 Požymis. Nepavyksta perjungti vėsinimo / šildymo

- Jei ekrane rodoma  (centralizuotas keitimas), vadinasi, tai yra pavaldžioji naudotojo sąsaja.
- Įrengus vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungiklį, ekrane pasirodo  (centralizuotas keitimas): tai reiškia, kad vėsinimo / šildymo perjungimo funkcija valdoma vėsinimo / šildymo perjungimo nuotolinio valdymo jungikliu. Paklauskite savo įgaliotojo atstovo, kur sumontuotas nuotolinio valdymo jungiklis.

### 10.2.3 Požymis. Ventiliatoriaus režimas pasiekiamas, tačiau vėsinimo ir šildymo režimai neveikia

Pasireiškia iškart, kai įjungiamas maitinimas. Mikrokompiuteris rengiasi valdymui ir atlieka ryšio su patalpos bloku (-ais) patikrą. Palaukite 12 minučių (maks.), kol baigsis šis procesas.

### 10.2.4 Požymis. Ventiliatoriaus apsukos neatitinka nuostatos

Ventiliatoriaus apsukos nepakinta net ir paspaudus ventiliatoriaus apsukų reguliavimo mygtuką. Šildymo metu, kai patalpos temperatūra pasiekia nustatytą lygį, lauko blokas išsijungia ir patalpos blokas pradeda veikti mažomis ventiliatoriaus apsukomis. Tuo siekiama nepūsti šalto oro tiesiai į kambarius esančius žmones. Paspaudus mygtuką, ventiliatoriaus nuostatos nesikeičia, net jei kitas patalpos blokas veikia šildymo režimu.

### 10.2.5 Požymis: ventiliatoriaus sukimosi kryptis neatitinka nuostatos

Ventiliatoriaus sukimosi kryptis neatitinka naudotojo sąsajos ekrano. Nekaitaliojama ventiliatoriaus sukimosi kryptis. Taip yra todėl, kad įrenginį valdo mikrokompiuteris.

### 10.2.6 Požymis: Iš bloko (patalpos bloko) sklinda balta migla

- Kai vėsinant būna didelis drėgnumas. Jei patalpos bloko patalpa itin užteršta, temperatūros pasiskirstymas joje būna netolygus. Būtina išvalyti patalpos bloko vidų. Dėl išsamios informacijos apie bloko valymą kreipkitės į savo įgaliotąjį atstovą. Šią operaciją turi atlikti kvalifikuotas priežiūros specialistas.
- Iškart po vėsinimo sustabdymo, kai žema patalpos temperatūra ir mažas drėgnumas. Taip yra todėl, kad šiltas šaltnešis teka atgal į patalpos bloką ir generuoja garą.

### 10.2.7 Požymis: Iš bloko (patalpos, lauko bloko) sklinda balta migla

Kai sistema po atitirpinimo persijungia į šildymo režimą. Atitirpinimo metu sugeneruota drėgmė tampa garu ir išleidžiama į aplinką.

### 10.2.8 Požymis. Naudotojo sąsajoje parodoma U4 arba U5, ji išsijungia, bet po kelių minučių vėl įsijungia

Taip nutinka, jei naudotojo sąsają paveikia elektrinių prietaisų (ne oro kondicionieriaus) trukdžiai. Trukdžiai pertraukia ryšį tarp blokų ir jie išsijungia. Trukdžiams dingus, veikimas automatiškai atnaujinamas. Šiai klaidai pašalinti galima bandyti nustatyti maitinimą iš naujo.

### 10.2.9 Požymis: oro kondicionierių (patalpos bloko) skleidžiamas triukšmas

- Įjungus maitinimą, iškart pasigirsta zvimbimas. Patalpos bloke įsijungia elektroninis išsiplėtimo vožtuvas, kuris ir skleidžia triukšmą. Po maždaug minutės jis prityla.
- Sistemai veikiant vėsinimo režimu arba sustojus, girdimas nuolatinis tylus šnypštimas. Šį triukšmą skleidžia veikiantis drenažo siurblys (pasirinktinis priedas).
- Sistemai sustojus po veikimo šildymo režimu, girdimas cvaksėjimas. Šis garsas skleidžiamas dėl temperatūros pokyčių plečiantis arba traukiantis plastikinėms dalims.
- Stabdant patalpos bloką, girdimas žemas garsas "saaa" ir "choro-choro". Šį triukšmą skleidžia veikiantis kitas patalpos blokas. Kad sistemoje neužsilaukėtų alyva ir šaltnešis, bloku teka nedidelis šaltnešio kiekis.

### 10.2.10 Požymis: oro kondicionierių (patalpos, lauko blokų) skleidžiamas triukšmas

- Sistemai veikiant vėsinimo arba atitirpinimo režimu, girdimas nuolatinis tylus šnypštimas. Šį garsą skleidžia lauko ir patalpos blokais tekančios šaltnešio dujos.
- Paleidus įrenginį arba iškart po išjungimo ar po atitirpinimo girdimas šnypštimas. Tai – šaltnešio tėkmės sustojimas arba krypties pasikeitimas.

### 10.2.11 Požymis: oro kondicionierių (lauko bloko) skleidžiamas triukšmas

Pasikeičia veikimo triukšmo tonas. Šį triukšmą sukelia dažnio pokytis.

### 10.2.12 Požymis: iš bloko krenta dulkės

Kai blokas įjungiamas po ilgų prastovų. Taip yra todėl, kad į bloką pateko dulkių.

### 10.2.13 Požymis: Blokai skleidžia nemalonų kvapą

Blokas gali absorbuoti patalpos kvapus, pvz., baldų, cigarečių ar kt. ir po kurio laiko juos išleisti.

### 10.2.14 Požymis: nesisuka lauko bloko ventiliatorius

Eksploatacijos metu ventiliatoriaus sukimosi greitis kontroliuojamas, siekiant optimizuoti įrenginio veikimą.

### 10.2.15 Požymis: Ekrane rodoma „88“

Taip nutinka iškart po to, kai įjungiamas maitinimas ir reiškia, kad naudotojo sąsaja veikia įprastai. Tai trunka 1 minutę.

### 10.2.16 Požymis: po trumpo šildymo ciklo neišsijungia lauko bloko kompresorius

Taip siekiama išstumti iš kompresoriaus šaltnešį. Įrenginys išsijungs po 5–10 minučių.

### 10.2.17 Požymis: lauko bloko viduje šilta net ir šiam sustojus

Karterio šildytuvą šildo kompresorių, kad jis būtų paleistas sklandžiai.

### 10.2.18 Požymis. Sustojus patalpos blokui, juntamas karštas oras

Toje pačioje sistemoje veikia keli skirtingi patalpos blokai. Kai veikia kitas blokas, per bloką teka šiek tiek šaltnešio.

# 11 Perkėlimas

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

## 12 Išmetimas

Šio įrenginio viduje yra hidrochlorfluormetano. Prieš utilizuodami šį įrenginį, susisiekite su savo įgaliotuoju atstovu. Įstatymais nustatytas reikalavimas surinkti, nugabenti ir likviduoti šaltnešį pagal "hidrochlorfluormetano surinkimo ir sunaikinimo" taisykles.



### 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.

# 13 Techniniai duomenys

## 13.1 Eco Design reikalavimai

Atlikite toliau nurodytus veiksmus, kad galėtumėte tinkamai susipažinti su įrenginio ir lauko / patalpos blokų derinių energijos etikete (LOT21 duomenys).

**1** Atverkite šį tinklalapį: <https://energylabel.daikin.eu/>

**2** Norėdami tęsti, pasirinkite:

- "Continue to Europe" (eiti į Europą), jei norite patekti į tarptautinę svetainę;
- "Other country" (kita šalis), jei norite pasirinkti konkrečios šalies svetainę.

**Rezultatas:** Būsime nukreipti į tinklalapį "Seasonal efficiency" (sezoninis efektyvumas).

**3** Srityje "Eco Design – Ener LOT 21" (ekodizainas: "Ener LOT 21") spustelėkite "Generate your data" (generuoti jūsų duomenis).

**Rezultatas:** Būsime nukreipti į tinklalapį "Seasonal efficiency (LOT 21)" (sezoninis efektyvumas (LOT 21)).

**4** Vykdykite instrukcijas, pateiktas tinklalapyje, kad pasirinktumėte tinkamą bloką.

**Rezultatas:** Pasirinkę galėsite peržiūrėti LOT21 duomenų lapą (PDF arba HTML formatu).



### INFORMACIJA

Pateiktame tinklalapyje rasite ir kitų dokumentų (pvz., vadovų).

# Montuotojai

## 14 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.

### Šiame skyriuje

|      |  |    |
|------|--|----|
| 14.1 | Lauke naudojamo įrenginio išpakavimas .....        | 53 |
| 14.2 | Lauke naudojamo įrenginio kėlimas ir nešimas ..... | 54 |
| 14.3 | Lauko įrenginio priedų nuėmimas .....              | 55 |
| 14.4 | Kaip nuimti transportavimo stovą .....             | 55 |

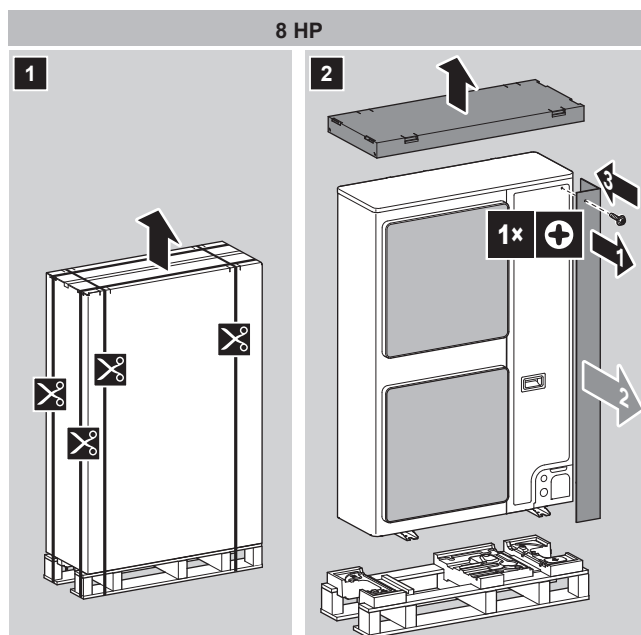
### 14.1 Lauke naudojamo įrenginio išpakavimas

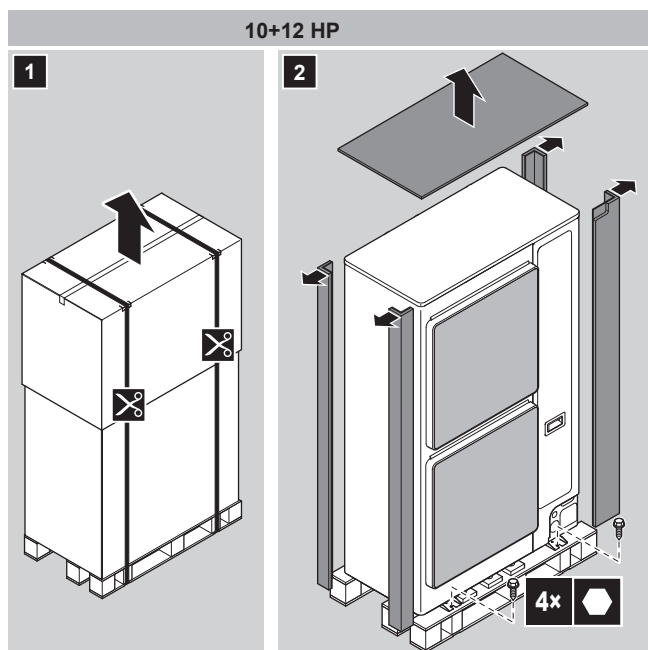


#### PRANEŠIMAS

**8 HP modeliui:** Užtikrinkite, kad bloko priekyje būtų vėl įsuktas įpakavimui nuimtas varžtas. Tai svarbu, nes šis varžtas yra ilgesnis nei varžtai, naudojami bloko šone ir gale, tad jis gali pažeisti šilumokaičio briaunas arba vamzdžius.

**Pastaba:** Šis gaminys nėra skirtas perpakuoti. Perpakavimo atveju susisieki su savo įgaliotuoju atstovu.





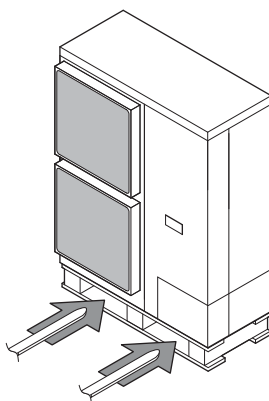
## 14.2 Lauke naudojamo įrenginio kėlimas ir nešimas



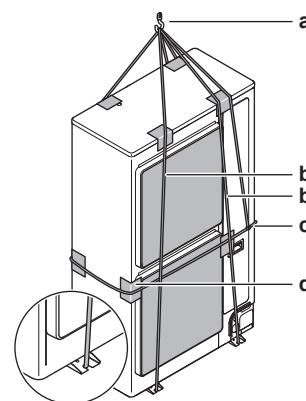
### ATSARGIAI

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

**Šakinis krautuvas.** Šakiniu krautuvu galima transportuoti ant padėklo padėtą bloką.



**Kranas.** 10+12 HP modelių atveju taip pat galite naudoti kraną ir pakelti bloką, kaip nurodyta toliau.



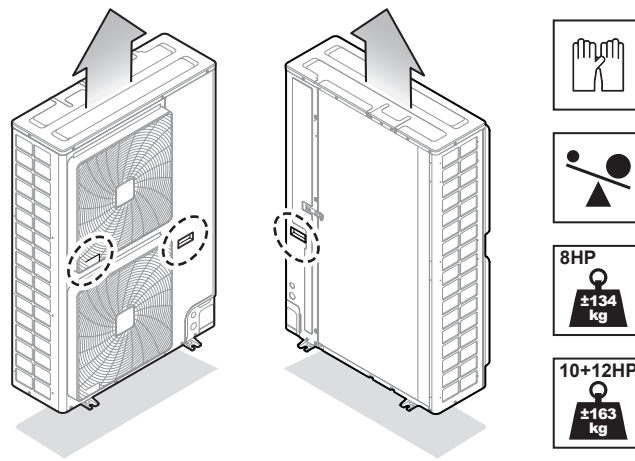
- a Kėlimo kablys
- b Du vertikalūs lynai (ne trumpesni kaip 8 m ir  $\varnothing 20$  mm) blokui pakelti
- c Vienas horizontalus lynas (taip pat pritvirtintas prie kėlimo kablio), kad blokas nenukristų
- d Apsauginė medžiaga (skudurai, minkšta medžiaga) tarp lynų ir korpuso, kad būtų apsaugotas korpusas



### ĮSPĖJIMAS

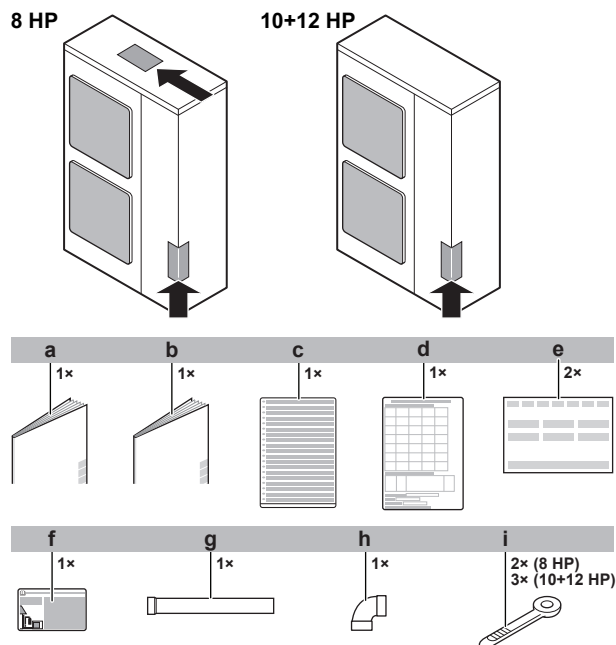
Bloko svorio centras nukrypsta į dešinę (kompresoriaus) pusę. Jei kelsite bloką kranu ir nepritvirtinsite horizontalaus lyno prie kėlimo kablio, kaip parodyta, blokas gali nukristi.

Bloką neškite lėtai, kaip parodyta:



### 14.3 Lauko įrenginio priedų nuėmimas

- 1 Nuimkite priežiūros dangtį. Žr. "17.2.2 Lauko įrenginio atidarymas" [▶ 83].
- 2 Nuimkite priedus.



- a Bendrosios saugos atsargumo priemonės
- b Lauko bloko įrengimo ir eksploatacijos vadovas
- c Daugiakalbė fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų etiketė
- d Įrengimo informacinis lapelis
- e Atitikties deklaracija
- f Fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų etiketė
- g Dujų vamzdyno priedas Nr. 1 (tik 10 HP: Ø19,1 mm)
- h Dujų vamzdyno priedas Nr. 2 (8 HP: Ø19,1 mm; 10+12 HP: Ø22,2 mm)
- i Kabelio dirželis (8 HP: 2 vnt.; 10+12 HP: 3 vnt.)

### 14.4 Kaip nuimti transportavimo stovą

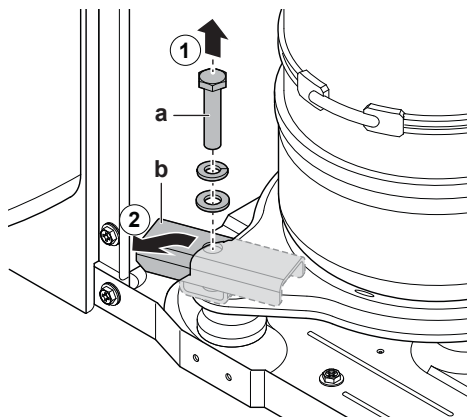


#### PRANEŠIMAS

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

Transportavimo stovas, skirtas apsaugoti įrenginį transportavimo metu, turi būti nuimtas. Atlikite veiksmus, kaip parodyta iliustracijoje ir tolesnėje procedūroje.

- 1 Išsukite varžtą (a) ir nuimkite poveržles.
- 2 Nuimkite transportavimo stovą (b), kaip parodyta tolesnėje iliustracijoje.



- a Varžtas  
b Transportavimo stovas

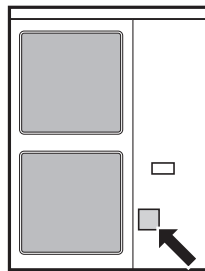
# 15 Apie įrenginius ir priedus

Šiame skyriuje

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 15.1   | Identifikavimo etiketė: lauke naudojamas įrenginys ..... | 57 |
| 15.2   | Apie lauko bloką.....                                    | 57 |
| 15.3   | Sistemos išdėstymas.....                                 | 58 |
| 15.4   | Papildomai prijungiami įrenginiai ir priedai .....       | 58 |
| 15.4.1 | Apie blokų ir parinkčių derinimą.....                    | 59 |
| 15.4.2 | Galimi patalpos blokų deriniai .....                     | 59 |
| 15.4.3 | Galimi lauke naudojamo įrenginio priedai.....            | 59 |

## 15.1 Identifikavimo etiketė: lauke naudojamas įrenginys

### Vieta



### Modelio identifikavimas

Pavyzdys: R X Y S A 10 AM Y1 B [\*]

| Kodas | Paaiškinimas                             |
|-------|--|
| R     | Lauko oras vėsinamas                     |
| X     | Šilumos siurblys (be nuolatinio šildymo) |
| Y     | Vienas modulis                           |
| R     | S serija                                 |
| A     | Šaltnešis R32                            |
| 8~12  | Galios klasė                             |
| AM    | Modelio serija                           |
| Y1    | Maitinimas                               |
| B     | Europos rinkai                           |
| [*]   | Nedidelių modelio pakeitimų indikacija   |

## 15.2 Apie lauko bloką

Šis įrengimo vadovas taikomas VRV 5-S visiškai inverterinei šilumos siurblio sistemai.

Šie blokai skirti montuoti lauke, kur atlieka oras-oras šilumos siurblio funkciją.

| Specifikacija |           |              |
|---------------|-----------|--------------|
| Pajėgumas     | Šildymas  | 25~37,5 kW   |
|               | Vėsinimas | 22,4~33,5 kW |

| Specifikacija                |           |   |
|------------------------------|-----------|---|
| Lauko projektinė temperatūra | Šildymas  | –20~21°C sausojo termometro<br>–20~15,5°C drėgnojo termometro |
|                              | Vėsinimas | –5~52°C (sausosio termometro)                                 |

## 15.3 Sistemos išdėstymas



### ĮSPĖJIMAS

Įrengtis PRIVALO atitikti šiai R32 įrangai taikomus reikalavimus. Papildomos informacijos rasite sk. "16 Specialieji reikalavimai R32 blokams" [▶ 61].



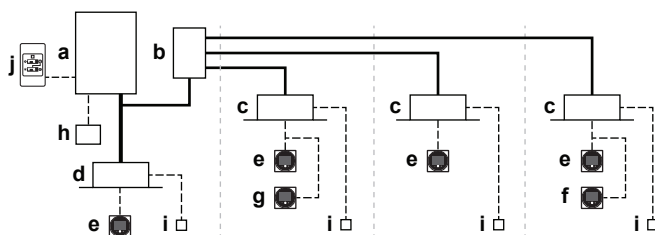
### INFORMACIJA

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



### INFORMACIJA

Leistini ne visi patalpos blokų deriniai. Informacijos rasite "15.4.2 Galimi patalpos blokų deriniai" [▶ 59].



- a Šilumos siurblio lauko blokas
  - b Apsauginio vožtuvo blokas (SV)
  - c VRV tiesioginio plėtimosi (DX) patalpos blokas
  - d VRV tiesioginio plėtimosi (DX) patalpos blokas (tiesioginė jungtis iš lauko į patalpą)
  - e Įprastu režimu veikiantis nuotolinis valdiklis
  - f Tik pavojaus signalo režimu veikiantis nuotolinis valdiklis
  - g Stebėjimo režimu veikiantis nuotolinis valdiklis (privalomas tam tikrais atvejais)
  - h Centralizuotas valdiklis (pasirinktinis)
  - i Spausdintinė plokštė (pasirinktinė)
  - j Vėsinimo / šildymo keitimo nuotolinio valdymo jungiklis (pasirinktinis)
- Šaltnešio vamzdynas  
 - - - - - Jungiamieji ir naudotojo sąsajos laidai  
 — Tiesioginė patalpos blokų jungtis su lauko bloku

## 15.4 Papildomai prijungiami įrenginiai ir priedai



### INFORMACIJA

Tam tikros parinktys gali būti NEPRIEINAMOS jūsų šalyje.

## 15.4.1 Apie bloką ir parinkčių derinimą

**PRANEŠIMAS**

Siekiant užtikrinti, kad jūsų sistemos sąranka (lauko blokai ir patalpos blokas (-ai)) veiktų, reikia išanalizuoti naujausius techninius inžinerinius VRV 5-S šilumos siurblio duomenis.

Šio šilumos siurblio sistemą galima derinti su kelių tipų patalpos blokais, jis skirtas naudoti tik su R32.

Galimų blokų apžvalgą galite rasti gaminių kataloge.

Pateikiama apžvalga, nurodanti leistinus patalpos ir lauko blokų derinius. Leidžiami ne visi deriniai. Jiems taikomos taisyklės (lauko blokų, patalpos blokų ir nuotolinių valdiklių derinimas ir t. t.), nurodytos techniniuose inžineriniuose duomenyse.

## 15.4.2 Galimi patalpos blokų deriniai

Bendruoju atveju prie VRV 5-S šilumos siurblio sistemos galima prijungti toliau nurodytų tipų patalpos blokus. Sąrašas nėra baigtinis, jis priklauso nuo lauko bloko modelio ir patalpos bloko modelio derinių.

- VRV tiesioginio plėtimosi patalpos blokus (sistemose oras-oras);
- EKVDX (sistemose oras-oras): reikia VAM-J8.
- AHU (sistemose oras-oras): reikia EKEXVA komplekto.
- Oro užuolaida (oras-oras). Daugiau informacijos rasite duomenų knygos derinių lentelėje.
- Galima jungti oro tvarkymo bloką su VRV 5-S šilumos siurblio lauko bloku.
- Galima jungti kelis oro tvarkymo blokus su VRV 5-S šilumos siurblio lauko bloku, net derinant su VRV tiesioginio plėtimosi patalpos bloku (-ais).
- Kelių gyventojų parinktis neleidžiama naudojant pastatomuosius patalpos blokus (pvz., FXNA), prijungtus prie VRV 5-S šilumos siurblio lauko bloko.

## 15.4.3 Galimi lauke naudojamo įrenginio priedai

**INFORMACIJA**

Žr. techninius inžinerinius naujausių parinkčių pavadinimų duomenis.

**Šaltnešio atšakos kompleksas**

| Aprašas            | Modelio pavadinimas |
|--------------------|---------------------|
| "Refnet" rinktuvas | KHRQ22M29H (col.)   |
|                    | KHRA22M65H (col.)   |
|                    | KHRQM22M29H9 (mm)   |
|                    | KHRAM22M65H (mm)    |
| "Refnet" jungtis   | KHRQ22M20TA (col.)  |
|                    | KHRQ22M29T9 (col.)  |
|                    | KHRA22M65T (col.)   |
|                    | KHRQM22M20T (mm)    |
|                    | KHRQM22M29T (mm)    |
|                    | KHRAM22M65T (mm)    |

Norėdami pasirinkti optimalų atšakos komplektą, žr. "[18.1.5 Šaltnešio atšakos komplektų pasirinkimas](#)" [► 90].

#### **Vėsinimo / šildymo rinkiklis (KRC19-26A)**

Skirtas valdyti vėsinimo arba šildymo operacijas iš centrinės vietos.

Galima įsigyti paviršinio montavimo komplektą (KJB111A), skirtą jungikliui ant sienos montuoti.

Kaip prijungti vėsinimo / šildymo rinkiklį prie lauko bloko, žr. sk. "[20.4 Kaip prijungti vėsinimo / šildymo rinkiklio parinktį](#)" [► 128]".

#### **Išorinis valdymo adapteris (DTA104A61/62)**

Norint vykdyti tam tikrą operaciją, naudojant išorinį įvadą, nutiestą nuo valdymo centro, galima naudoti išorinį valdymo adapterį. Gali būti teikiamos instrukcijos (grupinės arba individualios) riboti triukšmą ir energijos sąnaudas.

Patalpos bloke turi būti įrengtas išorinis valdymo adapteris.

# 16 Specialieji reikalavimai R32 blokams

Šiame skyriuje

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 16.1   | Reikalavimai įrengimo erdvei .....             | 61 |
| 16.2   | Sistemos išdėstymo reikalavimai.....           | 61 |
| 16.3   | Kaip nustatyti reikiamas saugos priemonės..... | 63 |
| 16.3.1 | Apžvalga: struktūrinė schema.....              | 67 |
| 16.4   | Saugos priemonės .....                         | 67 |
| 16.4.1 | Be saugos priemonės .....                      | 67 |
| 16.4.2 | Pavojaus signalas.....                         | 68 |
| 16.4.3 | Natūrali ventilacija .....                     | 71 |
| 16.4.4 | Uždarymo vožtuvai.....                         | 73 |
| 16.4.5 | Apžvalga: struktūrinė schema.....              | 76 |
| 16.5   | Saugos priemonių deriniai.....                 | 77 |

## 16.1 Reikalavimai įrengimo erdvei



### ĮSPĖJIMAS

Jei prietaise yra šaltnešio R32, patalpos, kurioje laikomas prietaisas, plotas turi būti ne mažesnis nei 429 m<sup>2</sup>.



### PRANEŠIMAS

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

## 16.2 Sistemos išdėstymo reikalavimai

VRV 5-S naudoja R32 šaltnešį, kurio rodiklis yra A2L. Jis klasifikuojamas kaip šiek tiek liepsnus.

Kad atitiktų IEC 60335-2-40 padidinto sandarumo šaldymo sistemų reikalavimus, šios sistemos SV bloko nuotoliniame valdiklyje įrengtas pavojaus signalas ir uždarymo vožtuvai. Abi saugos priemonės priklauso nuo konkrečios įrengties ir jas galima nustatyti pagal šiame vadove nurodytus reikalavimus. SV blokas iš anksto būna paruoštas vėdinamos uždaros erdvės atsakomajai priemonei. Jei laikomasi šio vadovo reikalavimų, papildomų saugos priemonių nereikia.

Dėl sistemoje pagal numatytąją parinktį įdiegtų atsakomųjų priemonių galimi įvairūs įpildo kiekio ir patalpos ploto deriniai.

Laikytės toliau pateiktų įrengimo reikalavimų, kad visa sistema atitiktų teisės aktų reikalavimus.

### Lauko bloko įrengimas

Lauko blokas turi būti įrengiamas lauke. Montuojant lauko bloką patalpoje, gali prireikti papildomų priemonių, kad būtų laikomasi galiojančių teisės aktų.

Lauko bloke yra išorinės išvesties išvadas. Šį SVS išvadą galima naudoti, kai reikia papildomų atsakomųjų priemonių. SVS išvadas – tai X2M gnybto kontaktas, kuris užsidaro aptikus nuotėkį, R32 jutiklio (esančio patalpos bloke arba SV bloke) gedimą arba atsijungimą.

Jei reikia daugiau informacijos apie SVS išvadą, skaitykite sk. ["20.3 Kaip prijungti išorinius išvadus"](#) [▶ 127]".

### Patalpoje įrengiamas įrenginys



#### PRANEŠIMAS

Jei viena arba daugiau patalpų yra prijungtos prie įrenginio naudojant ortakų sistemą, įsitikinkite, kad oro įleidimo IR išleidimo angos ortakiais sujungtos tiesiai su ta pačia patalpa. Vietoj oro įleidimo ar išleidimo ortakio NENAUDOKITE erdvių, pvz., pakabinamųjų lubų.

Apie patalpos bloko įrengimą skaitykite kartu su patalpos bloku pateiktame įrengimo ir eksploatacijos vadove. Dėl patalpos blokų suderinamumo skaitykite naujausią šio įrenginio techninių duomenų knygos versiją.

Atsižvelgiant į patalpos, kurioje įrengtas patalpos blokas, dydį ir bendrąjį šaltnešio kiekį sistemoje, būtina imtis kitų saugos patalpos blokams skirtų priemonių. Žr. "16.3 Kaip nustatyti reikiamas saugos priemones" [▶ 63].

Prie patalpos bloko galima prijungti pasirinktinę spausdintinę plokštę, kad būtų galima pateikti išvestį išoriniam įrenginiui. Išvesties spausdintinė plokštė bus sužadinta aptikus nuotėkį, sutrikus R32 jutiklio veikimui arba jei jutiklis bus atjungtas. Tikslų modelio pavadinimą rasite patalpos bloko parinkčių sąrašė. Daugiau informacijos apie šią parinktį rasite pasirinktinės išvesties spausdintinės plokštės įrengimo vadove.

### Reikalavimai vamzdynui



#### ATSARGIAI

Vamzdyną BŪTINA įrengti vadovaujantis instrukcijomis, pateiktomis sk. "18 Vamzdžių montavimas" [▶ 87]. Galima naudoti tik tas mechanines jungtis (pvz., kietojo litavimo ir išplatėjimo), kurios dera su naujausia ISO14903 versija.

Vamzdžių jungtims neturi būti naudojami žemos temperatūros lydmetaliai.

Jei vamzdynas įrengtas gyvenamojoje patalpoje, užtikrinkite, kad jis būtų apsaugotas nuo atsitiktinio pažeidimo. Vamzdyną reikia patikrinti pagal procedūrą, nurodytą sk. "18.3 Aušalo vamzdžių tikrinimas" [▶ 103].

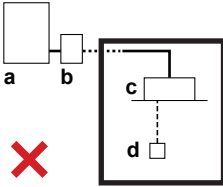
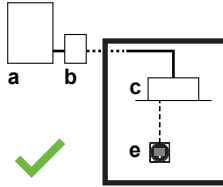
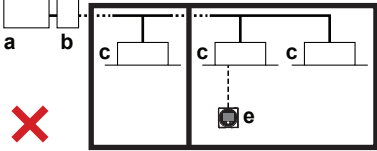
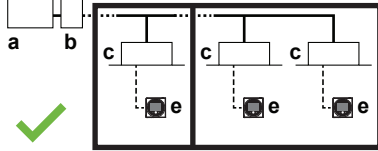
### Reikalavimai nuotoliniam valdikliui

Nuotolinio valdiklio įrengimas aprašytas kartu su nuotoliniu valdikliu pateiktame įrengimo ir eksploatacijos vadove. Kiekvienas patalpos blokas turi būti sujungtas su nuotoliniu valdikliu (pvz., BRC1H52/82\* arba vėlesnio tipo), kuris dera su R32 saugos sistema. Šiuose nuotoliniuose valdikliuose įdiegtos saugos priemonės, kurios vaizdiniu ir garsiniu signalais įspėja naudotoją apie nuotėkį.

Įrengiant nuotolinį valdiklį, būtina laikytis reikalavimų.

- 1 Galima naudoti tik su saugos sistema derantį nuotolinį valdiklį. Dėl suderinamumo su nuotoliniais valdikliais (pvz., BRC1H52/82\*) žr. techninių duomenų lapą.
- 2 Kiekvienas patalpos blokas turi būti prijungtas prie atskiro nuotolinio valdiklio. Jei patalpos blokai valdomi grupėmis, galima naudoti vieną nuotolinį valdiklį.

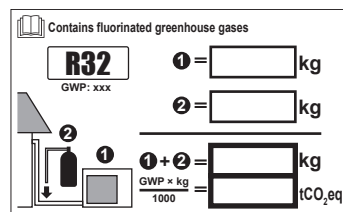
## Pavyzdžiai

|   |   |
|---|---|
| 1   | Nuotolinis valdiklis nedera su R32 saugos sistema.                                  |
|  |  |
| 2   | Patalpos blokai be nuotolinio valdiklio neleidžiami.                                |
|  |  |

- a Lauko blokas
- b SV blokas
- c Patalpos blokas
- d Nuotolinis valdiklis NEDERA su R32 saugos sistema
- e Nuotolinis valdiklis dera su R32 saugos sistema
- ✗ DRAUDŽIAMA
- ✓ Leidžiama

## 16.3 Kaip nustatyti reikiamas saugos priemones

**1 žingsnis.** Nustatykite bendrą šaltnešio kiekį sistemoje. Norėdami nustatyti bendrąjį šaltnešio kiekį sistemoje, naudokite įrenginio vardinėje plokštelėje nurodytas vertes.



Bendrasis įpiltas kiekis = gamykloje įpiltas kiekis<sup>(a)</sup> + papildomas įpiltas kiekis<sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup> Gamykloje įpiltą kiekį rasite vardinėje plokštelėje.

<sup>(b)</sup> R vertė (papildoma šaltnešio įkrova) apskaičiuota sk. "19.4 Papildomo aušalo kiekio nustatymas" [▶ 111].

**PRANEŠIMAS**

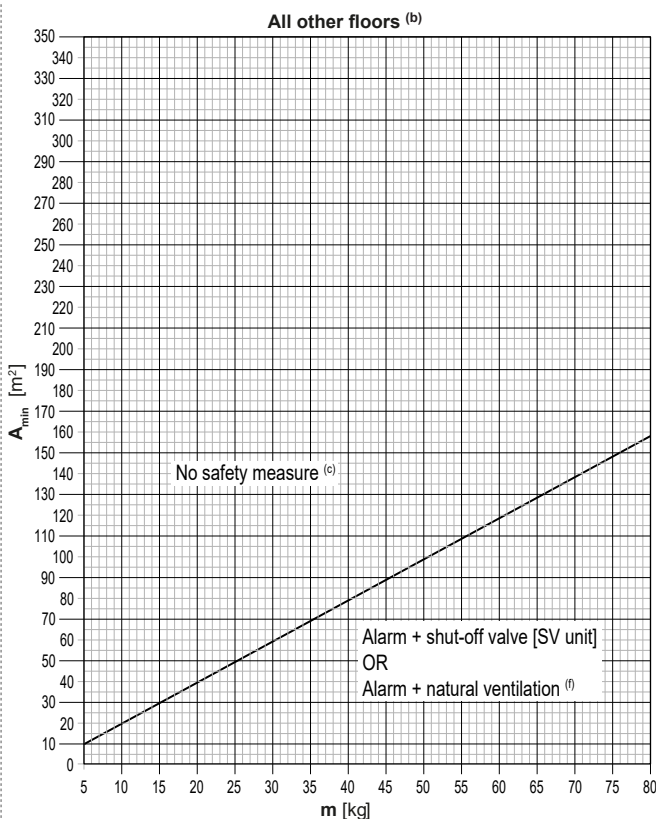
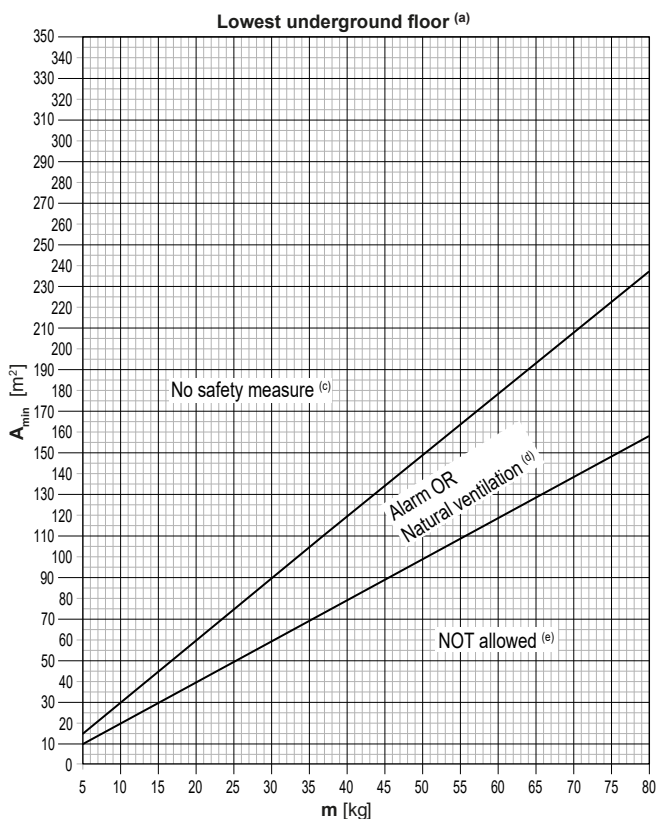
Bendrasis šaltnešio kiekis sistemoje visada TURI būti mažesnis už 79.8 kg.

**2 žingsnis.** Nustatykite mažiausią plotą iš:

- patalpos, kurioje sumontuotas patalpos blokas,
- patalpų, kurias kondicionuoja kitoje patalpoje įrengtas ortakinis patalpos blokas.

Patalpos plotą galima nustatyti projektuojant sienas, duris ir pertvaras į grindis ir apskaičiuojant uždarą plotą. Patalpos, sujungtos tik pakabinamosiomis lubomis, ortakių sistema ar panašiomis jungtimis, nelaikomos viena patalpa.

**3 žingsnis.** Naudodamiesi toliau pateiktomis diagramomis arba lentelėmis, nustatykite patalpos blokui reikalingas saugos priemones.



| m [kg] | A <sub>min</sub> [m <sup>2</sup> ] |                                  |                       |
|--------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
|        | Lowest underground floor (a)       |                                  | All other floors (b)  |
|        | No safety measure (c)              | Alarm OR Natural Ventilation (d) | No safety measure (c) |
| 5      | 15                                 | 10                               | 10                    |
| 6      | 18                                 | 12                               | 12                    |
| 7      | 21                                 | 14                               | 14                    |
| 8      | 24                                 | 16                               | 16                    |
| 9      | 27                                 | 18                               | 18                    |
| 10     | 30                                 | 20                               | 20                    |
| 11     | 33                                 | 22                               | 22                    |
| 12     | 36                                 | 24                               | 24                    |
| 13     | 39                                 | 26                               | 26                    |
| 14     | 42                                 | 28                               | 28                    |
| 15     | 45                                 | 30                               | 30                    |
| 16     | 48                                 | 32                               | 32                    |
| 17     | 51                                 | 34                               | 34                    |
| 18     | 54                                 | 36                               | 36                    |
| 19     | 57                                 | 38                               | 38                    |
| 20     | 60                                 | 40                               | 40                    |
| 21     | 63                                 | 42                               | 42                    |
| 22     | 66                                 | 44                               | 44                    |
| 23     | 69                                 | 46                               | 46                    |
| 24     | 72                                 | 48                               | 48                    |
| 25     | 75                                 | 50                               | 50                    |
| 26     | 77                                 | 52                               | 52                    |
| 27     | 80                                 | 54                               | 54                    |
| 28     | 83                                 | 56                               | 56                    |
| 29     | 86                                 | 58                               | 58                    |
| 30     | 89                                 | 60                               | 60                    |
| 31     | 92                                 | 62                               | 62                    |
| 32     | 95                                 | 64                               | 64                    |
| 33     | 98                                 | 66                               | 66                    |
| 34     | 101                                | 68                               | 68                    |
| 35     | 104                                | 70                               | 70                    |
| 36     | 107                                | 72                               | 72                    |
| 37     | 110                                | 74                               | 74                    |
| 38     | 113                                | 76                               | 76                    |
| 39     | 116                                | 77                               | 77                    |
| 40     | 119                                | 79                               | 79                    |
| 41     | 122                                | 81                               | 81                    |
| 42     | 125                                | 83                               | 83                    |

| m [kg] | A <sub>min</sub> [m <sup>2</sup> ] |                                  |                       |
|--------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
|        | Lowest underground floor (a)       |                                  | All other floors (b)  |
|        | No safety measure (c)              | Alarm OR Natural Ventilation (d) | No safety measure (c) |
| 43     | 128                                | 85                               | 85                    |
| 44     | 131                                | 87                               | 87                    |
| 45     | 134                                | 89                               | 89                    |
| 46     | 137                                | 91                               | 91                    |
| 47     | 140                                | 93                               | 93                    |
| 48     | 143                                | 95                               | 95                    |
| 49     | 146                                | 97                               | 97                    |
| 50     | 149                                | 99                               | 99                    |
| 51     | 152                                | 101                              | 101                   |
| 52     | 154                                | 103                              | 103                   |
| 53     | 157                                | 105                              | 105                   |
| 54     | 160                                | 107                              | 107                   |
| 55     | 163                                | 109                              | 109                   |
| 56     | 166                                | 111                              | 111                   |
| 57     | 169                                | 113                              | 113                   |
| 58     | 172                                | 115                              | 115                   |
| 59     | 175                                | 117                              | 117                   |
| 60     | 178                                | 119                              | 119                   |
| 61     | 181                                | 121                              | 121                   |
| 62     | 184                                | 123                              | 123                   |
| 63     | 187                                | 125                              | 125                   |
| 64     | 190                                | 127                              | 127                   |
| 65     | 193                                | 129                              | 129                   |
| 66     | 196                                | 131                              | 131                   |
| 67     | 199                                | 133                              | 133                   |
| 68     | 202                                | 135                              | 135                   |
| 69     | 205                                | 137                              | 137                   |
| 70     | 208                                | 139                              | 139                   |
| 71     | 211                                | 141                              | 141                   |
| 72     | 214                                | 143                              | 143                   |
| 73     | 217                                | 145                              | 145                   |
| 74     | 220                                | 147                              | 147                   |
| 75     | 223                                | 149                              | 149                   |
| 76     | 226                                | 151                              | 151                   |
| 77     | 229                                | 153                              | 153                   |
| 78     | 231                                | 154                              | 154                   |
| 79     | 234                                | 156                              | 156                   |
| 80     | 237                                | 158                              | 158                   |

- m** Bendrasis šaltnešio kiekis sistemoje [kg]
- A<sub>min</sub>** Mažiausias patalpos plotas [m<sup>2</sup>]
- (a)** Lowest underground floor (= apatinis požeminis aukštas)
- (b)** All other floors (= visi kiti aukštai)
- (c)** No safety measure (= be saugos priemonės)
- (d)** Alarm OR Natural ventilation (= pavojaus signalas ARBA natūrali ventilacija)
- (e)** NOT allowed (= draudžiama)
- (f)** Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (= pavojaus signalas + uždarymo vožtuvas [SV blokas] ARBA pavojaus signalas + natūrali ventilacija)

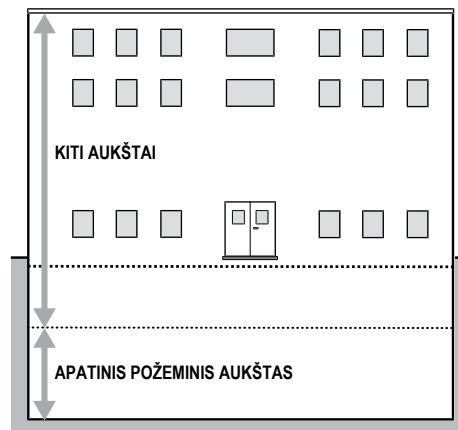
Pagal bendrąjį šaltnešio kiekį sistemoje ir patalpos, kurioje įrengtas (kurią kondicionuoja) patalpos blokas, mažiausią plotą patikrinkite, kokią saugos priemonę reikia taikyti.

**Pastaba:** Kai taikomas metodas "be saugos priemonės", vis tiek leidžiama naudoti natūralią ventiliaciją, pavojaus signalą arba uždarymo vožtuvą (SV blokas). Vadovaukitės toliau aprašytais atitinkamais nurodymais.

**Pastaba:** Kai reikia natūralios ventiliacijos, vis tiek leidžiama naudoti, pavojaus signalą arba uždarymo vožtuvą (SV blokas). Vadovaukitės toliau aprašytais atitinkamais nurodymais.

**Pastaba:** Kai kituose aukštuose kaip saugos priemonė reikalingas pavojaus signalas ir natūrali ventiliacija, taip pat leidžiama naudoti pavojaus signalą ir uždarymo vožtuvą (SV blokas). Vadovaukitės toliau aprašytais nurodymais.

Naudokite pirmąją diagramą (Lowest underground floor<sup>(a)</sup>), jei patalpos blokas įrengiamas apatiniame požeminiame pastato aukšte (jį kondicionuoja). Kituose aukštuose naudokite antrąją diagramą (All other floors<sup>(b)</sup>).



Diagramos ir lentelė sudarytos atsižvelgiant į patalpos bloko įrengimo aukštį iki 2,2 m (patalpos bloko apačia arba ortakių angų apačia). Žr. "17.1.1 Lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai" [▶ 78].

Jei įrengimo aukštis yra didesnis nei 2,2 m, gali būti taikomos kitokios taikomų saugos priemonių ribos. Norėdami sužinoti, kokios saugos priemonės reikia imtis, jei montavimo aukštis viršija 2,2 m, naudokitės internetine priemone ("VRV Xpress").



#### PRANEŠIMAS

Patalpos blokai ir ortakių angų apačia negali būti montuojami žemiau nei 1,8 m nuo žemiausio grindų taško, išskyrus pastatomuosius patalpos blokus (pvz., FXNA)

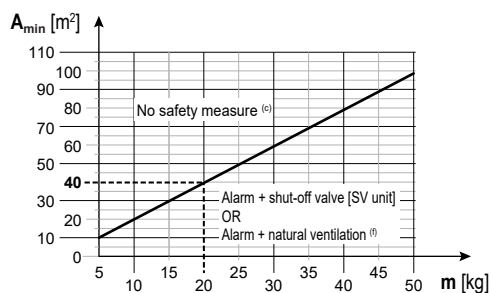
#### Pavyzdys

Iš viso VRV sistemoje yra 20 kg šaltnešio. Visi patalpos blokai įrengiami patalpose, kurios NEPRIKLAUSO apatiniame požeminiame pastato aukštui. Patalpos, kurioje įrengtas pirmasis patalpos blokas, plotas yra 50 m<sup>2</sup>, o patalpos, kurioje įrengtas antrasis patalpos blokas, plotas yra 15 m<sup>2</sup>.

- Remiantis diagrama "All other floors" (visi kiti aukštai), No safety measure" (be saugos priemonių) atveju patalpos ploto limitas yra **40 m<sup>2</sup>**.
- Tai reiškia, kad reikia imtis toliau nurodytų saugos priemonių.

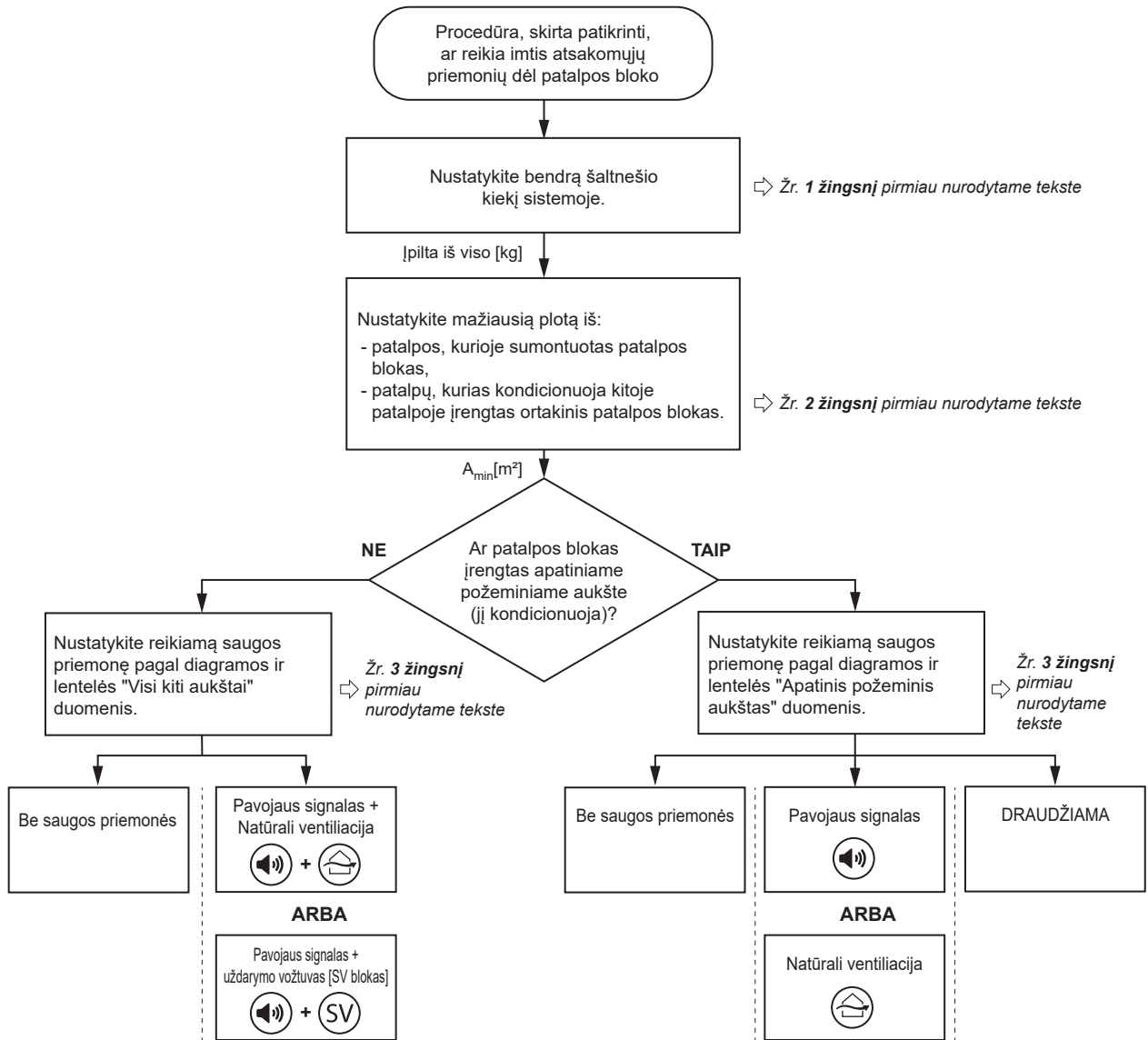
| SV blokas | Patalpos plotas                        | Reikiama saugos priemonė |
|-----------|--|--------------------------|
| 1         | A=50 m <sup>2</sup> ≥40 m <sup>2</sup> | Be saugos priemonių      |

| SV blokas | Patalpos plotas                   | Reikiama saugos priemonė   |
|-----------|-----------------------------------|--|
| 2         | $A=15\text{ m}^2 < 40\text{ m}^2$ | Pavojaus signalas + natūrali ventiliacija<br>ARBA<br>pavojaus signalas + uždarymo vožtuvas (SV blokas) |



- m** Bendrasis šaltnešio kiekis sistemoje [kg]
- A<sub>min</sub>** Mažiausias patalpos plotas [m<sup>2</sup>]
- (a)** Lowest underground floor (= apatinis požeminis aukštas)
- (b)** All other floors (= visi kiti aukštai)
- (c)** No safety measure (= be saugos priemonės)
- (d)** Alarm OR Natural ventilation (= pavojaus signalas ARBA natūrali ventiliacija)
- (e)** NOT allowed (= draudžiama)
- (f)** Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (= pavojaus signalas + uždarymo vožtuvas [SV blokas] ARBA pavojaus signalas + natūrali ventiliacija)

16.3.1 Apžvalga: struktūrinė schema



**Pastaba:** Struktūrinė schema – tai apžvalga. Kad aiškiai suprastumėte, visada perskaitykite visą šiame vadove nurodytą tekstą, kur viskas išsamiai paaiškinta.

16.4 Saugos priemonės

16.4.1 Be saugos priemonės

Kai patalpos plotas pakankamai didelis, saugos priemonių nereikia. Tai papildomai apima patalpos bloką, įrengtą apatiniame požeminiame aukšte.

Todėl pakankamai didelėje patalpoje esančio patalpos bloko R32 saugos sistemą galima deaktyvuoti (pagal numatytąsias nuostatas ji aktyvi), pakeičiant naudotojo sąsajos nuostatą, kaip parodyta toliau.

Vietinės nuostatos

| Be saugos priemonės |         |                                       |         |          |
|---------------------|---------|---------------------------------------|---------|----------|
| Nuostata            | 1 kodas | Funkcija                              | 2 kodas | Aprašas  |
| 15/25               | 13      | R32 nuotėkių saugos sistemos nuostata | 01      | Išjungta |

**Pastaba:** Papildomos informacijos rasite sk. ["21.1.8 Patalpos bloko vietinė nuostata"](#) [▶ 141].

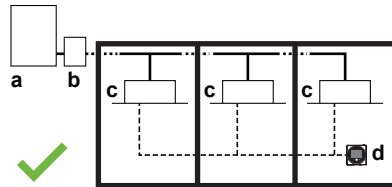


### ĮSPĖJIMAS

Nuostatos (15/25) NELEIDŽIAMA deaktyvuoti pastatomoosiuose patalpos blokuose (pvz., FXNA).

### Grupinis valdymas

Grupinis valdymas leidžiamas ne daugiau kaip 10 patalpos bloky, prijungtų prie skirtingų jungčių arba vienos jungties.



- a Lauko blokas
  - b SV blokas
  - c Patalpos blokai be saugos priemonės
  - d Nuotolinis valdiklis dera su R32 saugos sistema
- ✓ Leidžiama

### 16.4.2 Pavojaus signalas



### ĮSPĖJIMAS

NENAUDOKITE pavojaus signalo kaip VIENINTELĖS saugos priemonės, jei patalpos blokas įrengtas užimtoje patalpoje, kurioje yra ribotas žmonių judėjimas. Derinkite arba naudokite kitą saugos priemonę.

Su R32 saugos sistema derantys nuotoliniai valdikliai (pvz., BRC1H52/82\* arba vėlesnio tipo), naudojami su patalpos blokais, turi įtaisytą saugos priemonę – pavojaus signalą. Nuotolinio valdiklio įrengimas aprašytas kartu su nuotoliniu valdikliu pateiktame įrengimo ir eksploatacijos vadove.

Kiekvienas patalpos blokas turi būti sujungtas su nuotoliniu valdikliu (pvz., BRC1H52/82\* arba vėlesnio tipo), kuris dera su R32 saugos sistema. Šiuose nuotoliniuose valdikliuose įdiegtos saugos priemonės, kurios vaizdiniu ir garsiniu signalais įspėja naudotoją apie nuotėkį.

Įrengiant nuotolinį valdiklį, būtina laikytis reikalavimų.

- 1 Galima naudoti tik su saugos sistema derantį nuotolinį valdiklį. Dėl suderinamumo su nuotoliniais valdikliais (pvz., BRC1H52/82\*) žr. techninių duomenų lapą.
- 2 Kiekvienas patalpos blokas turi būti prijungtas prie atskiro nuotolinio valdiklio. Jei patalpos blokai valdomi grupėmis, kiekvienoje patalpoje galima naudoti tik vieną nuotolinį valdiklį.
- 3 Nuotolinis valdiklis, įrengtas patalpos bloko kondicionuojamoje patalpoje, turi veikti "visų funkcijų" arba "tik pavojaus signalo" režimu. Jei patalpos blokas kondicionuoja kitą patalpą nei ta, kurioje jis įrengtas, nuotolinis valdiklis turi būti montuojamas ir įrengimo, ir kondicionavimo patalpose. Išsamesnės informacijos apie skirtingus nuotolinio valdiklio režimus ir nustatymą rasite toliau pateiktoje pastaboje arba kartu su nuotoliniu valdikliu pateiktame įrengimo ir eksploatacijos vadove.

- 4 Pastatuose, skirtuose miegoti (pvz., viešbučiuose), ribojamo asmenų judėjimo pastatuose (pvz., ligoninėse), kur būna nekontroliuojamas asmenų skaičius, arba pastatuose, kuriuose žmonės nežino apie saugos priemones, privaloma įrengti vieną iš toliau išvardytų įrenginių (visą parą stebimoje vietoje):
- stebėjimo nuotolinį valdiklį
  - arba centralizuotą valdiklį. Pavyzdžiui, iTM su išoriniu pavojaus signalu per WAGO modulį, iTM su įtaisytuoju pavojaus signalu ir pan.

**Pastaba:** Nuotoliniai valdikliai su įtaisytuoju pavojaus signalu generuoja vaizdinį ir garsinį įspėjimą. Pavyzdžiui, BRC1H52/82\* nuotoliniai valdikliai gali generuoti 65 dB (garso slėgis, išmatuotas 1 m atstumu) pavojaus signalą. Garso duomenis rasite nuotolinio valdiklio techninių duomenų lape. **Pavojaus signalas visada turi būti 15 dB garsesnis už foninį triukšmą patalpoje.**

Toliau išvardytais atvejais PRIVALOMA įrengti atskirai įsigyjamą išorinio pavojaus signalo įtaisą, kurio garsumas būtų 15 dB didesnis už foninį triukšmą patalpoje.

- Nuotolinio valdiklio garso galia nėra pakankama, kad būtų užtikrintas 15 dB skirtumas. Šį pavojaus signalą galima prijungti prie lauko bloko SVS išvesties kanalo, SV bloko arba prie konkrečioje patalpoje įrengto patalpos bloko pasirinktinės išvesties spausdintinės plokštės. Lauko SVS bus sužadintas, jei visoje sistemoje bus aptiktas bet koks R32 nuotėkis. SV blokų ir patalpos blokų atveju SVS sužadinamas tik tada, kai jo R32 jutiklis aptinka nuotėkį. Daugiau informacijos apie SVS išvesties signalą rasite sk. ["20.3 Kaip prijungti išorinius išvadus" \[▶ 127\]](#).
- Naudojamas centralizuotas valdiklis be įtaisytojo pavojaus signalo arba centralizuoto valdiklio su įtaisytuoju pavojaus signalu garso išvesties nepakanka, kad būtų užtikrintas 15 dB skirtumas. Tinkamą išorinio pavojaus signalo įtaiso įrengimo procedūrą rasite centralizuoto valdiklio įrengimo vadove.


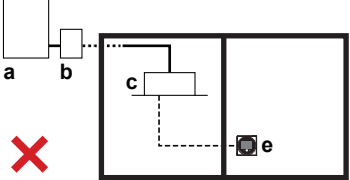

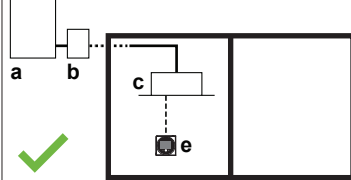

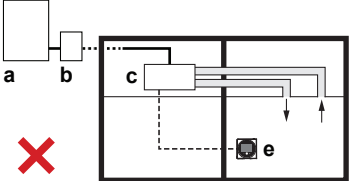

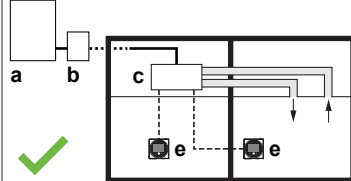

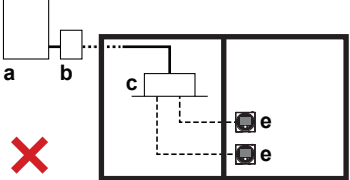

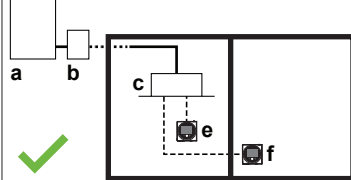

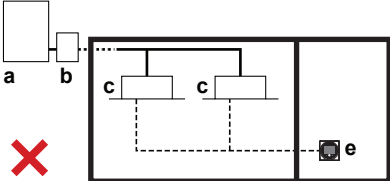

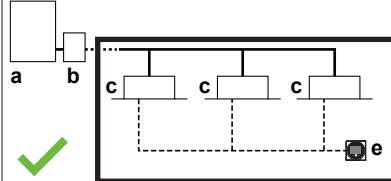

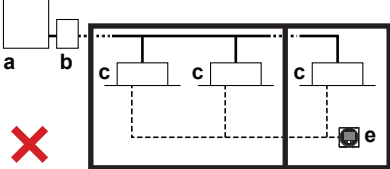

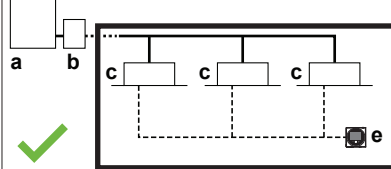
**Pastaba:** Atsižvelgiant į konfigūraciją, nuotolinis valdiklis gali veikti trimis režimais. Kiekvienas režimas siūlo skirtingas valdiklio funkcijas. Išsamios informacijos apie nuotolinio valdiklio veikimo režimo nustatymą ir jo funkcijas rasite nuotolinio valdiklio montuotojo ir naudotojo trumpajame vadove.

| Režimas               | Funkcija   |
|-----------------------|--|
| Visos funkcijos       | Pasiekiamos visos valdiklio funkcijos. Pasiekiamos visos įprastos funkcijos. <b>Šis valdiklis gali būti valdantysis arba pavaldusis.</b>   |
| Tik pavojaus signalas | Valdiklis atlieka tik nuotėkių aptikimo signalizacijos funkciją (kai naudojamas vienas patalpos blokas). Nepasiekiamos jokios funkcijos. Nuotolinis valdiklis visada turi būti toje pačioje patalpoje kaip ir patalpos blokas. <b>Šis valdiklis gali būti valdantysis arba pavaldusis.</b>   |
| Prižiūrėtojas         | Valdiklis atlieka tik nuotėkių aptikimo signalizacijos funkciją (visos sistemos, t. y. kai sumontuoti keli patalpos blokai ir jų atitinkami valdikliai). Kitos funkcijos nepasiekiamos. Nuotolinį valdiklį reikia įrengti prižiūrime vietoje. <b>Šis nuotolinis valdiklis gali veikti tik pavaldžiuoju režimu.</b><br><b>Pastaba:</b> Norint į sistemą įtraukti stebėjimo nuotolinį valdiklį, šiame ir lauko bloke turi būti nustatyta vietinė nuostata. Patalpos blokams ir SV blokams turi būti priskirtas adreso numeris. |

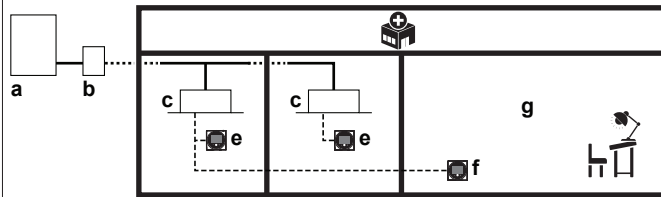
**Pastaba:** Netinkamai naudojant nuotolinius valdiklius, gali atsirasti klaidų kodų, sistema gali nustoti veikti arba neatitikti galiojančių teisės aktų.

**Pastaba:** Kai kuriuos centralizuotus valdiklius taip pat galima naudoti kaip stebėjimo nuotolinį valdiklį. Daugiau informacijos apie įrengimą rasite centralizuotų valdiklių įrengimo vadove.

**Pavyzdžiai**

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 1   | <p>Jei naudojamas vienas su R32 saugos sistema derantis nuotolinis valdiklis, jis turi būti valdantis ir įrengtas toje pačioje patalpoje, kurioje yra patalpos blokas.</p>   |  |  |
|    |   |    |    |
| 2   | <p>Jei patalpos blokas su ortakiais kondicionuoja kitą patalpą nei ta, kurioje jis sumontuotas, į tą patalpą TURI BŪTI tiesiogiai nukreipiamas tiekimo ir grąžinimo oras.</p> <p>Įrengimo ir kondicionavimo patalpoje PRIVALOMA laikytis patalpos ploto ir nuotolinio valdiklio taisyklių.</p> |  |  |
|  |    |  |   |
| 3   | <p>Jei naudojami du su R32 saugos sistema derantys nuotoliniai valdikliai, bent vienas nuotolinis valdiklis turi būti patalpoje, kurioje įrengtas patalpos blokas.</p>   |  |  |
|  |   |  |  |
| 4   | <p>Grupinis valdymas leidžiamas ne daugiau kaip 10 patalpos blokams, prijungtiems prie skirtingų jungčių arba vienos jungties. Patalpoje, kurioje yra patalpos blokas, turi būti bent vienas su R32 saugos sistema derantis nuotolinis valdiklis.</p>  |  |  |
|  |   |  |  |
| 5   | <p>Visi grupinio valdymo patalpos blokai turi kondicionuoti tą pačią patalpą.</p>  |  |  |
|  |   |  |  |

- 6 Nuotolinis valdiklis įrengtas prižiūrimoje vietoje.
- Patalpoje: visiškai ARBA tik pavojaus signalo režimu veikiantis valdantysis nuotolinis valdiklis
  - Stebimoje patalpoje: stebėjimo nuotolinis valdiklis



- a Lauko blokas
- b SV blokas
- c Patalpos blokas
- d Nuotolinis valdiklis NEDERA su R32 saugos sistema
- e Nuotolinis valdiklis dera su R32 saugos sistema
- f Stebėjimo režimu veikiantis nuotolinis valdiklis
- g Stebimą patalpa
- ✗ DRAUDŽIAMA
- ✓ Leidžiama

### 16.4.3 Natūrali ventilacija

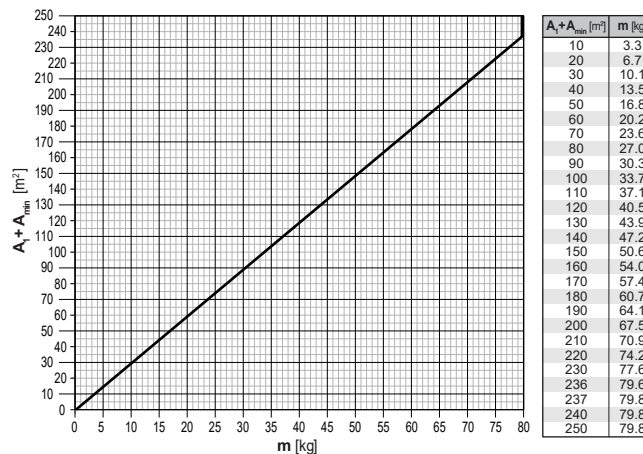
Natūrali ventilacija yra saugos priemonė, kai vėdinama ten, kur yra pakankamai oro, kad būtų galima atsikiesti ištekėjusį šaltnešį, pvz., didelėje patalpoje.

Natūralios ventilacijos saugos priemonę galima taikyti atlikus toliau nurodytus žingsnius.

**1 žingsnis.** Nustatykite bendrą patalpos plotą, t. y. bendrą patalpos su natūralia ventilacija ir patalpos, kurioje įrengtas (kurią kondicionuoja) patalpos blokas, plotą.

Atitinkamą patalpos plotą galima nustatyti projektuojant sienas, duris ir pertvaras į grindis ir apskaičiuojant uždarą plotą. Patalpos, sujungtos tik pakabinamosiomis lubomis, ortakių sistema ar panašiomis jungtimis, nelaikomos viena patalpa.

**2 žingsnis.** Naudodamiesi toliau pateikta diagrama arba lentele, nustatykite bendrojo šaltnešio kiekio įkrovos limitą.



- m Bendrojo šaltnešio kiekio limitas sistemoje [kg]
- $A_1$  Patalpos su natūralia ventilacija plotas [m<sup>2</sup>]
- $A_{min}$  Minimalus patalpos, kurioje įrengtas (kurią kondicionuoja) patalpos blokas, plotas [m<sup>2</sup>]

**Pastaba:** Suapvalinkite išvestines vertes žemyn.

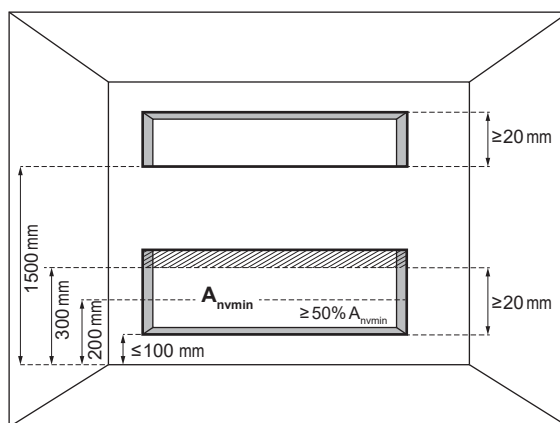
Diagramos ir lentelė sudarytos atsižvelgiant į patalpos bloko įrengimo aukštį iki 2,2 m (patalpos bloko apačia arba ortakių angų apačia).

Jei įrengimo aukštis viršija 2,2 m, gali būti taikomas didesnis bendrojo šaltnešio kiekio limitas. Norėdami sužinoti, koks yra sistemos bendrojo šaltnešio kiekio limitas, jei įrengimo aukštis viršija 2,2 m, naudokitės internetine priemone ("VRV Xpress").

**3 žingsnis.** Bendrasis šaltnešio kiekis sistemoje PRIVALO būti mažesnis už šaltnešio kiekio limitą, nustatytą pagal pirmiau pateiktą diagramą. PRIEŠINGU atveju natūralios ventiliacijos saugos priemonė neleidžiama.

**4 žingsnis.** Pertvara tarp dviejų tame pačiame aukšte esančių patalpų PRIVALO atitikti vieną iš dviejų tolesnių natūralios ventiliacijos reikalavimų.

- 1 Patalpos yra tame pačiame aukšte ir sujungtos nuolatine iki grindų siekiančia anga, skirta žmonėms vaikščioti.
- 2 Patalpos yra tame pačiame aukšte ir sujungtos nuolatinėmis angomis, atitinkančiomis toliau išvardytus reikalavimus. Angos turi būti sudarytos iš dviejų dalių, kad oras cirkuliuotų natūraliai.



$A_{nvmin}$  Minimalus natūralios ventiliacijos plotas

Reikalavimai apatinei angai

- Tai nėra anga į išorę
- Angos negalima uždaryti
- Anga turi būti  $\geq 0,012 \text{ m}^2$  ( $A_{nvmin}$ )
- Nustatant  $A_{nvmin}$ , neskaičiuojamas jokių angų, esančių aukščiau nei 300 mm nuo grindų, plotas.
- Bent 50%  $A_{nvmin}$  yra nutolusi mažesniu nei 200 mm atstumu virš grindų
- Apatinės angos apačia yra nutolusi  $\leq 100$  mm nuo grindų
- Angos aukštis yra  $\geq 20$  mm

Reikalavimai viršutinei angai

- Tai nėra anga į išorę
- Angos negalima uždaryti
- Anga turi būti  $\geq 0,006 \text{ m}^2$  ( $50\% A_{nvmin}$ )
- Viršutinės angos apačia turi būti  $\geq 1500$  mm virš grindų
- Angos aukštis yra  $\geq 20$  mm

**Pastaba:** Reikalavimas dėl viršutinės angos gali būti tenkinamas pakabinamosiomis lubomis, vėdinimo ortakiais ar panašiomis priemonėmis, užtikrinančiomis oro srauto kelią tarp sujungtų patalpų.

**PRANEŠIMAS**

Patalpos blokai ir ortakių angų apačia negali būti montuojami žemiau nei 1,8 m nuo žemiausio grindų taško, išskyrus pastatomojus patalpos blokus (pvz., FXNA)

**Pavyzdys**

Iš viso VRV sistemoje yra 20 kg šaltnešio. VRV sistemoje yra du patalpos blokai, įrengti erdvėje, kuri nepriklauso apatiniam požeminiam pastato aukštui. Erdvės, kurioje įrengtas patalpos blokas, plotas yra 25 m<sup>2</sup>. Šalia esančios patalpos plotas yra 45 m<sup>2</sup>, į ją oras gali cirkuliuoti per pertvarą, atitinkančią vieną iš dviejų pirmiau pateiktame tekste nurodytų reikalavimų. Pasirinkta saugos priemonė – *pavojaus signalas + natūrali ventiliacija* (pagal bendrąjį šaltnešio kiekį ir patalpos plotą iš diagramos "Visi kiti aukštai").

- 1 Norėdami pritaikyti *pavojaus signalo* saugos priemonę, žr. sk. ""16.4.2 Pavojaus signalas" [▶ 68]".
- 2 Be to, pritaikykite *natūralios ventiliacijos* saugos priemonę: bendrasis įrengtos patalpos ir gretimos patalpos, kurioje galima natūraliai vėdinti, plotas: 25 m<sup>2</sup>+45 m<sup>2</sup>=70 m<sup>2</sup>

**Rezultatas:** Sistemos bendrojo šaltnešio kiekio limitas, nustatytas pagal natūralios ventiliacijos diagramą, yra **23,6 kg**.

Bendrasis šaltnešio kiekis sistemoje (20 kg) < bendrojo šaltnešio kiekio limitas (23,6 kg), o tai reiškia, kad saugos priemonę taikyti galima.

## 16.4.4 Uždarymo vožtuvai

Jei kaip saugos priemonė reikalingi uždarymo vožtuvai, reikia įrengti SV bloką su uždarymo vožtuvais, kad būtų sumažintas šaltnešio nuotėkis į patalpą, kurioje įrengtas patalpos blokas.

Apie SV bloko įrengimą skaitykite kartu su SV bloku pateiktame įrengimo ir eksploatacijos vadove.

Didžiausia įkrovos riba, taigi ir didžiausia patalpos bloko, kurį leidžiama įrengti patalpoje, galios klasė nustatoma taip, kaip nurodyta toliau.

**Apie įpylimo limitą**

Įpylimo limitas turi būti nustatomas atskirai **kiekvienai SV bloko atšakos vamzdžio jungčiai**.

Tai įmanoma dėl SV bloke įrengtų uždarymo vožtuvų. Didžiausias šaltnešio kiekis, kuris gali ištekėti esant nuotėkiui, priklauso nuo vamzdžio ilgio ir patalpos šilumokaičio dydžio. Tai tiesiogiai susiję su srauto kryptimi šioje vamzdžio atkarpoje įrengto patalpos bloko našumu.

Aptikus nuotėkį patalpos bloke, užsidaro atitinkamos jungties SV bloko uždarymo vožtuvai. Vamzdžio atkarpa, kurioje yra nuotėkis, dabar yra uždaryta nuo likusios sistemos dalies, o šaltnešio, kuris gali nutekėti, kiekis gerokai sumažėja.

**Pastaba:** Kai dvi atšakos vamzdžio jungtys sujungiamos į vieną atšakos vamzdžio jungtį (pvz., FXMA200/250), jos turi būti laikomos viena atšakos vamzdžio jungtimi.

**Kaip nustatyti įpylimo kiekio limitą**

**1 žingsnis.** Nustatykite mažiausią plotą iš:

- kiekvienos patalpos, kondicionuojamos SV bloko atšakos vamzdžio angos, kur įrengtas patalpos blokas,
- patalpų, kurias kondicionuoja kitoje patalpoje įrengtas ortakinis patalpos blokas.

Patalpos plotą galima nustatyti projektuojant sienas, duris ir pertvaras į grindis ir apskaičiuojant uždara plotą. Patalpos, sujungtos tik pakabinamosiomis lubomis, ortakių sistema ar panašiomis jungtimis, NELAIKOMOS viena patalpa.

Pirmiau apskaičiuotas mažiausios patalpos plotas naudojamas kitame žingsnyje nustatant didžiausią leistiną patalpos pajėgumą, kurį galima prijungti prie tos angos.

**2 žingsnis.** Naudodamiesi toliau pateikta lentele, nustatykite didžiausią bendrą patalpos blokų galią (visų prijungtų patalpos blokų sumą), leidžiamą vienai SV bloko atšakos vamzdžio jungčiai. Jei ortakinis patalpos blokas kondicionuoja kitą patalpą nei ta, kurioje jis įrengtas, patalpos ploto apribojimai atskirai taikomi tiek patalpos bloko patalpai, tiek ir kondicionuojamai patalpai. Tiekiamas ir grąžinamas oras turi būti tiesiogiai nukreipiamas į tą patalpą.

| Įrengimo / kondicionavimo patalpos plotas [m <sup>2</sup> ] | Didžiausio bendrojo patalpos blokų galios klasė            |   |                                  |
|---|--|---|----------------------------------|
|   | 1 patalpos blokas atšakos vamzdžio jungčiai <sup>(a)</sup> | 2~5 patalpos blokai atšakos vamzdžio jungčiai |                                  |
|   |  | 40 m po 1 atšakos <sup>(b)</sup>              | 90 m po 1 atšakos <sup>(c)</sup> |
| <5  | —  | —   | —                                |
| 5   | 10   | —   | —                                |
| 6   | 25   | —   | —                                |
| 7   | 32   | —   | —                                |
| 8   | 40   | —   | —                                |
| 9   | 71   | —   | —                                |
| 10  | 80   | —   | —                                |
| 11  | 80   | 20  | —                                |
| 12  | 80   | 25  | —                                |
| 13  | 80   | 32  | —                                |
| 14  | 80   | 32  | —                                |
| 15  | 125  | 40  | —                                |
| 20  | 200  | 50  | 40                               |
| 25  | 250  | 71  | 71                               |
| 30  | 250  | 125   | 125                              |
| 35  | 250  | 200   | 200                              |
| 40  | 250  | 200   | 200                              |
| ≥45   | 250  | 250   | 250                              |

<sup>(a)</sup> Vienas patalpos blokas prijungtas prie vienos atšakos vamzdžio jungties.

<sup>(b)</sup> Nuo dviejų iki penkių patalpos blokų, prijungtų prie vienos atšakos vamzdžio jungties, 40 m nuo pirmosios šaltnešio atšakos.

<sup>(c)</sup> Nuo dviejų iki penkių patalpos blokų, prijungtų prie vienos atšakos vamzdžio jungties, 90 m nuo pirmosios šaltnešio atšakos (skysčio vamzdžio dydį rasite sk. "[18.1 Aušalo vamzdelių paruošimas](#)" [▶ 87]).

### Pastabos

- Lentelėje pateiktos vertės apskaičiuotos darant prielaidą, kad patalpos bloko tūris yra blogiausias, vamzdynas tarp patalpos ir SV blokų yra 40 m ilgio, o montavimo aukštis – iki 2,2 m (patalpos bloko apačia arba ortakių angų apačia). "VRV Xpress" aplinkoje galima įtraukti tinkintas vamzdynų atkarpas, didesnius nei 2,2 m montavimo aukščius ir tinkintus patalpos blokus, dėl to gali sumažėti minimalaus patalpos ploto reikalavimai.
- Jei vienai atšakos vamzdžio jungčiai leidžiama galios klasė yra didesnė nei 140, naudokite SV1A bloką arba sujunkite dvi jungtis naudodami SV4~8A. Jei reikia daugiau informacijos apie SV bloko įrengimą, skaitykite kartu su SV bloku pateiktą įrengimo ir eksploatacijos vadovą.
- Jei prie tos pačios atšakos vamzdžio jungties prijungti keli patalpos blokai, prijungtų patalpos blokų našumo klasių suma turi būti lygi arba mažesnė už lentelėje nurodytą vertę.

- Jei prie tos pačios atšakos vamzdžio jungties prijungti patalpos blokai yra padalyti per skirtingas patalpas, reikia atsižvelgti į mažiausios patalpos plotą.
- Suapvalinkite išvestines vertes žemyn.

**3 žingsnis.** Bendroji patalpos galia, prijungta prie atšakos vamzdžio jungties (arba poros atšakos vamzdžio jungčių FXMA200/250 atveju), **TURI** būti lygi arba mažesnė už galios limitą, nustatytą pagal lentelę.

Jei NE, pakeiskite įrengtį ir pakartokite visus pirmiau nurodytus žingsnius.

Galimi pakeitimai

- Padidinkite mažiausios patalpos (įrengtos ir kondicionuojamos), prijungtos prie tos pačios atšakos vamzdžio jungties, plotą.
- Sumažinkite patalpos, prijungtos prie tos pačios atšakos vamzdžio jungties, galią taip, kad ji būtų lygi limitui arba mažesnė už jį.
- Padalykite patalpos galią per dvi atskiras atšakų vamzdžių jungtis.
- Suderinkite sistemą, atlikdami detalesnius skaičiavimus programoje "VRV Xpress".

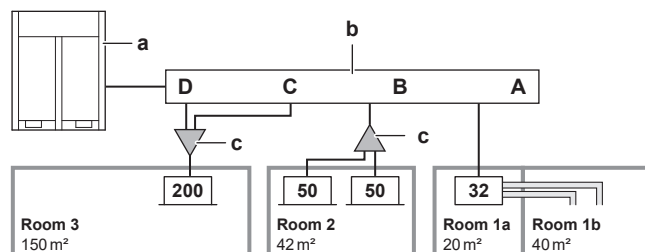
### Pavyzdys

VRV sistema vienu SV bloku kondicionuoja tris patalpas. 1 patalpa (20 m<sup>2</sup>) kondicionuojama vienu patalpos bloku (32 klasės), prijungtu prie **A** jungties. 2 patalpa (42 m<sup>2</sup>) kondicionuojama dviem patalpos blokais (2x50 klasės), prijungtais prie **B** jungties (nepadarytas joks pratęsimas ir nepadidintas skysčio vamzdžio dydis.). 3 patalpa (150 m<sup>2</sup>) kondicionuojama vienu patalpos bloku (200 klasės), prijungtu prie **C** ir **D** jungčių.

**A** jungtis yra prijungta prie 1a patalpoje įrengto patalpos bloko, kuris kondicionuoja kitą patalpą (patalpą 1b), o ne tą, kurioje jis yra įrengtas. Reikia atsižvelgti į mažiausio ploto patalpą: 20 m<sup>2</sup>. Pasinaudodami **2 žingsnio** lentele, suraskite didžiausios patalpos bloko galios klasės limitą: 140. Pasirinktas patalpos blokas yra 32 → **gerai**.

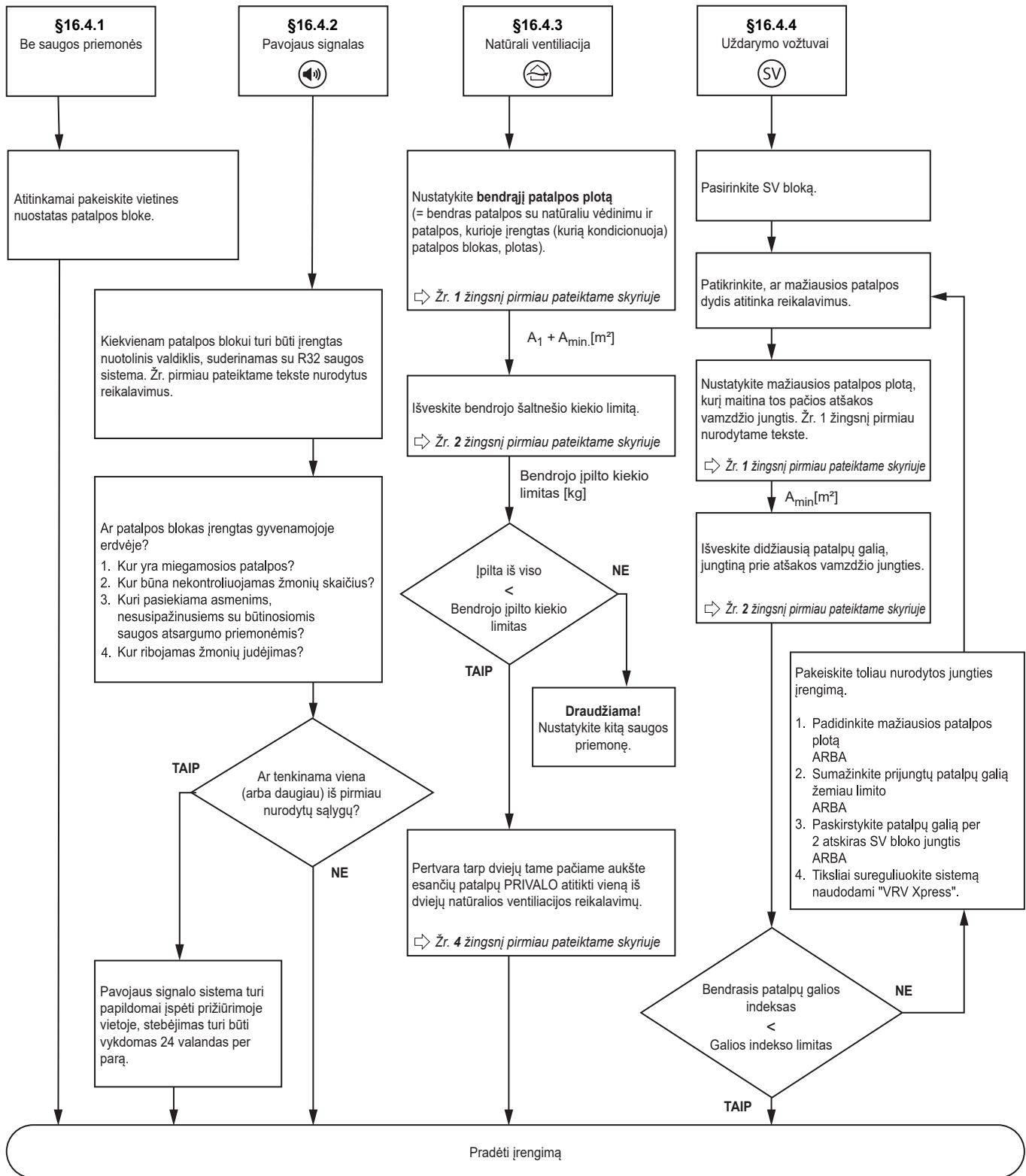
**B** jungtis kondicionuoja tik 2 patalpą: naudodamiesi **2 žingsnio** lentele, suraskite didžiausią patalpos blokų suminės galios klasės limitą. 42 m<sup>2</sup> suapvalinama žemyn iki 40 m<sup>2</sup>: 200. Abiejų patalpos blokų suma tiksliai lygi 100 → **gerai**.

**C** ir **D** jungtys sujungtos ir turi būti laikomos kaip vienas atšakos vamzdis. Jos kondicionuoja tik 3 patalpą. Pasinaudodami **2 žingsnio** lentele, suraskite didžiausios patalpos bloko galios klasės limitą: 250. Pasirinktas patalpos blokas yra 200 → **gerai**.



- A~D** Padalinkite vamzdžio jungtį A~D  
**a** Lauko blokas  
**b** SV blokas  
**c** Patalpos atšakos komplektas ("Refnet")  
**Room** Patalpa  
**32/50/200** Patalpos bloko galia

16.4.5 Apžvalga: struktūrinė schema

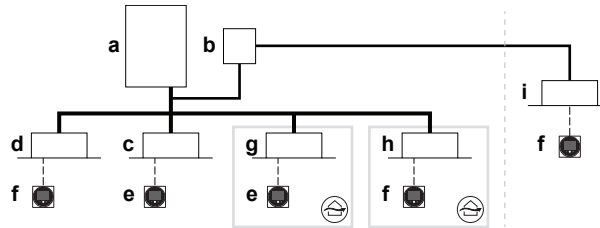


**Pastaba:** Struktūrinė schema – tai apžvalga. Kad aiškiai suprastumėte, visada perskaitykite visą šiame vadove nurodytą tekstą, kur viskas išsamiai paaiškinta.

## 16.5 Saugos priemonių deriniai

Toje pačioje sistemoje galima derinti patalpos blokus naudojant skirtingas saugos priemones (be saugos priemonių, su pavojaus signalu ir (arba) natūralia ventiliacija, pavojaus signalu ir uždarymo vožtuvais).

### Pavyzdys



- a** Šilumos siurblio lauko blokas
  - b** Apsauginio vožtuvo blokas (SV)
  - c** Patalpos blokas be saugos priemonės
  - d** Patalpos blokas su pavojaus signalo saugos priemone
  - e** Įprastu režimu veikiantis nuotolinis valdiklis (R32 sauga deaktiviuota)
  - f** Įprastu režimu veikiantis nuotolinis valdiklis (R32 sauga aktyvuota)
  - g** Patalpos blokas su natūralios ventiliacijos saugos priemone
  - h** Patalpos blokas su pavojaus signalo ir natūralios ventiliacijos saugos priemone
  - i** Patalpos blokas su pavojaus signalo ir uždarymo vožtuvų saugos priemone
- Šaltnešio vamzdynas  
 ---- Jungiamieji ir naudotojo sąsajos laidai  
 — Tiesioginė patalpos blokų jungtis su lauko bloku

# 17 Įrenginio montavimas



## ĮSPĖJIMAS

Įrengtis PRIVALO atitikti šiai R32 įrangai taikomus reikalavimus. Papildomos informacijos rasite sk. "16 Specialieji reikalavimai R32 blokams" [▶ 61].

## Šiame skyriuje

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 17.1   | Montavimo vietos paruošimas.....  | 78 |
| 17.1.1 | Lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai.....                                | 78 |
| 17.1.2 | Papildomi lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai šalto klimato zonose..... | 82 |
| 17.2   | Įrenginio atidarymas ir uždarymas.....  | 83 |
| 17.2.1 | Apie įrenginių atidarymą.....   | 83 |
| 17.2.2 | Lauko įrenginio atidarymas.....   | 83 |
| 17.2.3 | Lauko įrenginio uždarymas.....  | 84 |
| 17.3   | Lauko įrenginio montavimas.....   | 84 |
| 17.3.1 | Montavimo struktūros paruošimas.....  | 84 |
| 17.3.2 | Lauko įrenginio montavimas.....   | 85 |
| 17.3.3 | Drenažo užtikrinimas.....   | 85 |
| 17.3.4 | Lauko įrenginio apsauga nuo nuvirtimo.....  | 86 |

## 17.1 Montavimo vietos paruošimas.



## ĮSPĖJIMAS

Prietaisas turi būti laikomas patalpoje, kurioje nėra pastoviai veikiančių uždegimo šaltinių (pvz., atviros liepsnos, eksploatuojamo dujų prietaiso ar eksploatuojamo elektrinio šildytuvo).



## ĮSPĖJIMAS

Prietaisas turi būti sandėliuojamas (įrengiamas):

- taip, kad būtų išvengta mechaninių pažeidimų;
- gerai vėdinamoje patalpoje, kur nebūtų nuolat veikiančių degimo šaltinių (pvz., atviros liepsnos, veikiančių dujinių buitinių prietaisų ar veikiančių elektrinių šildytuvų);
- patalpoje, kurios matmenys atitinka sk. "16 Specialieji reikalavimai R32 blokams" [▶ 61].

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.

### 17.1.1 Lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai



## INFORMACIJA

Taip pat perskaitykite šiuos reikalavimus:

- Bendrieji reikalavimai įrengimo vietai. Žr. "2 Bendrosios atsargumo priemonės" [▶ 8].
- Priežiūros erdvės reikalavimai. Žr. Techniniai duomenys.
- Šaltnešio vamzdyno reikalavimai (ilgis, aukščio skirtumas). Žr. "18.1.1 Reikalavimai šaltnešio vamzdynui" [▶ 87].

**INFORMACIJA**

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

- Lauko blokas suprojektuotas montuoti tik lauke ir esant tokiai aplinkos temperatūrai:

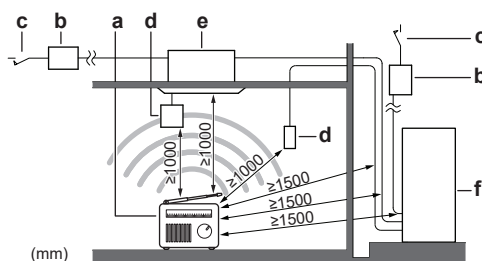
|           |   |
|-----------|---|
| Šildymas  | -20~21°C sausojo termometro<br>-20~15,5°C drėgnojo termometro |
| Vėsinimas | -5~52°C (sausio termometro)                                   |

**Pastaba:** Dėl lauko bloko įrengimo patalpose patikrinkite galiojančius teisės aktus.

**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.



(mm)

- a Asmeninis kompiuteris ar radijas
- b Saugiklis
- c Nuotėkio į žemės grandinę apsauga
- d Naudotojo sąsaja
- e Patalpos blokas (tik iliustravimo tikslais)
- f Lauko blokas

- Prasto ryšio zonoje palaikykite 3 metrų arba didesnius atstumus, kad kitoje įrangoje išvengtumėte elektromagnetinių trukdžių. Sukiškite maitinimo ir perdavimo kabelius į kanalus.
- 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.
- Pasirinkite vietą, kiek įmanoma labiau apsaugotą nuo lietaus.
- Užtikrinkite, kad vandens nuotėkio atveju nebūtų padaryta žalos įrengimo vietai arba jos aplinkai.
- Pasirūpinkite, kad bloko oro įvadas nebūtų nustatytas taip, kad į jį pūstų dominuojančios krypties vėjas. Priešpriešinis vėjas trikdytų bloko veiklą. Jei reikia, vėjui užblokuoti naudokite skydą.
- Užtikrinkite, kad vanduo nedarytų žalos įrengimo vietai: pamate įrenkite vandens drenažo kanalus ir neleiskite konstrukcijoje susidaryti vandens kišenėms.
- Pasirinkite vietą, kurioje bloko veikimo triukšmas ir karštas (šaltas) oras niekam netrukdytų. Vieta turi būti parenkama atsižvelgiant į galiojančius teisės aktus.

- Šilumokaičio briaunos yra aštrios ir gali sužaloti. Pasirinkite įrengimo vietą, kurioje nekiltų pavojus susižaloti (ypač svarbu vengti vietų, kur žaidžia vaikai).

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.
- Vietose, kur atmosferoje gali būti mineralinės alyvos rūko, pusrų arba garų. Plastikinės dalys gali būti sugadintos, nukristi arba sukelti vandens nuotėkį.
- 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".



#### INFORMACIJA

Garso slėgio lygis mažesnis nei 70 dBA.

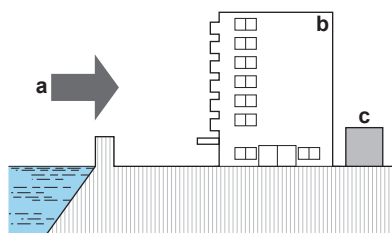
NEREKOMENDUOJAMA montuoti įrenginio šiose vietose, nes gali sutrumpėti jo eksploatavimo laikas:

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

**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.

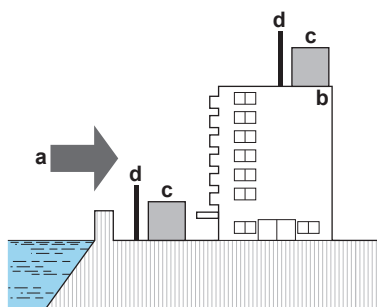
**Pavyzdys:** už pastato.



- 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.



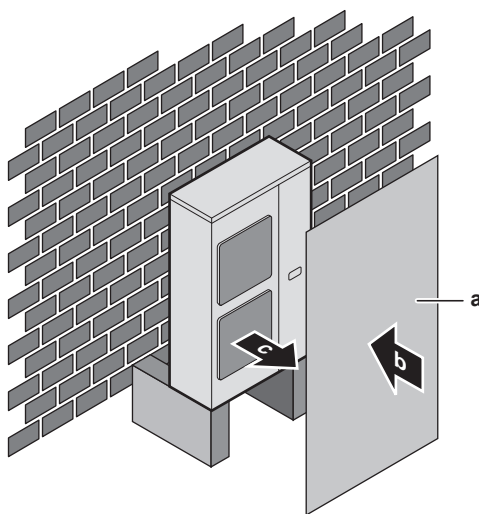
- a** Jūrinis vėjas
- b** Pastatas
- c** Lauko blokas
- d** Skydas nuo vėjo

Dėl stipraus vėjo ( $\geq 18$  km/h), pučiančio į lauke naudojamų įrenginių oro išleidimo angą, susidaro uždaras ciklas (išmetamo oro įsiurbimas). Dėl to gali:

- sumažėti eksploatacinė galia;
- dažnai susidaryti šerkšnas šildymo režimu;
- atsirasti veikimo sutrikimų dėl žemo slėgio sumažėjimo arba aukšto slėgio padidėjimo;
- sugesti ventiliatorius (jeigu stiprus vėjas nuolatos pučia į ventiliatorių, jis gali pradėti suktis labai greitai, kol sulūš).

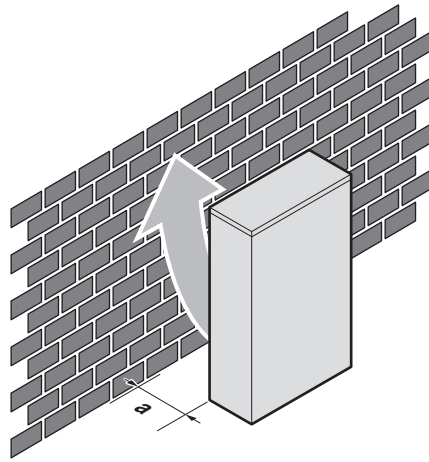
Rekomenduojama sumontuoti droselinę sklendę, jeigu į oro išmetimo angą gali pūsti vėjas.

Lauke naudojamus įrenginius rekomenduojama montuoti oro įsiurbimo angai esant nukreiptai į sieną, o NE tiesiai prieš vėją.



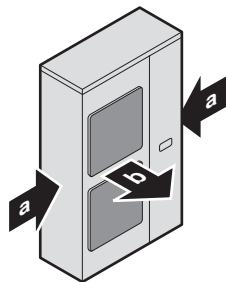
- a** Skydinė plokštė
- b** Dominuojanti vėjo kryptis
- c** Oro išleidimo anga

Nusukite oro išleidimo angą į pastato sieną, tvorą ar tinklą.



**a** Užtikrinkite, kad pakaktų įrengimo erdvės

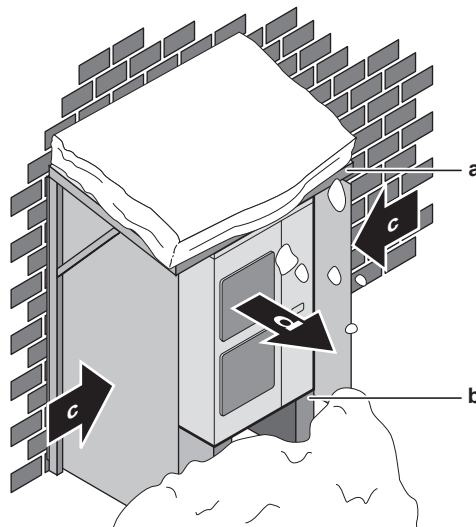
Nustatykite oro išleidimo pusę stačiuoju kampu į vėją.



**a** Dominuojanti vėjo kryptis  
**b** Oro išleidimo anga

### 17.1.2 Papildomi lauko įrenginio montavimo vietos reikalavimai šalto klimato zonose

Apsaugokite lauko įrenginį nuo sniego ir pasirūpinkite, kad jo NIEKADA neapsnigtų.



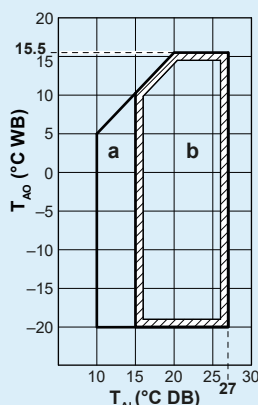
**a** Stogelis nuo sniego arba pašiūrė  
**b** Padėklas (minimalus aukštis = 150 mm)  
**c** Dominuojanti vėjo kryptis  
**d** Oro išleidimo anga

Tarp šilumokaičio ir bloko korpuso gali susikaupti sniego ir užšalti. Dėl to gali sumažėti veikimo efektyvumas. Kaip to išvengti (sumontavus bloką), žr. sk. ["17.3.3 Drenažo užtikrinimas"](#) [▶ 85].



### PRANEŠIMAS

Ekspluatuojant bloką **šildymo režimu** žemoje lauko aplinkos temperatūroje ir esant dideliam drėgnumui, reikia imtis atsargumo priemonių ir išlaikyti bloko drenažo angas laisvas, naudojant tinkamą įrangą.



**a:** pašildymo veikimo diapazonas; **b:** šildymo veikimo diapazonas;  $T_{Ai}$ : temperatūra patalpoje;  $T_{AO}$ : lauko temperatūra

Jei pasirinkta, kad blokas 5 dienas arba ilgiau veiktų žemesnėje nei  $-5^{\circ}\text{C}$  aplinkos temperatūroje, kai santykinis oro drėgnumas viršija 95%, rekomenduojame naudoti specialiai tokiam naudojimui skirtą Daikin asortimentą ir (arba) kreiptis į savo įgaliotąjį atstovą dėl išsamesnių patarimų.

## 17.2 Įrenginio atidarymas ir uždarymas

### 17.2.1 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.

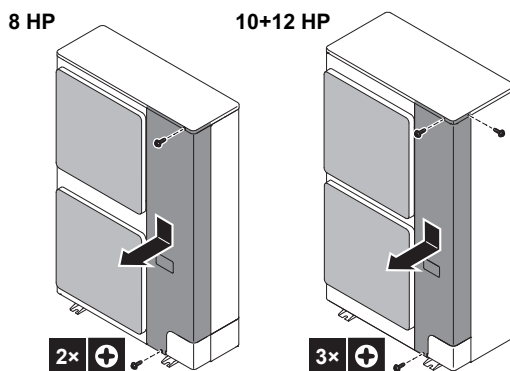
### 17.2.2 Lauko įrenginio atidarymas



### PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



### PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI

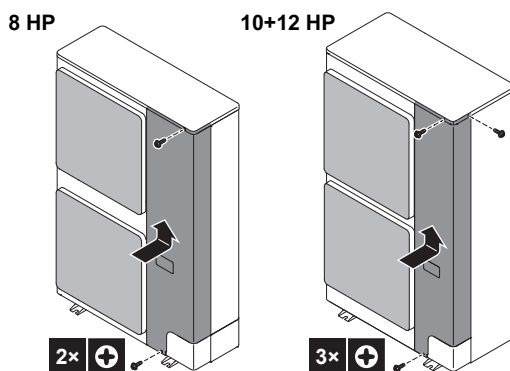


### 17.2.3 Lauko įrenginio uždarymas



#### PRANEŠIMAS

Uždarydami lauko įrenginio dangtį, pasirūpinkite, kad užveržimo momentas NEVIRŠYTŲ 4,1 N•m.



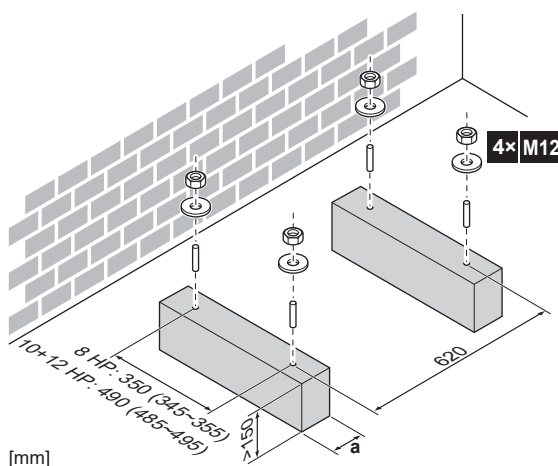
## 17.3 Lauko įrenginio montavimas.

### 17.3.1 Montavimo struktūros paruošimas

Patikrinkite pagrindo, ant kurio montuojamas įrenginys, tvirtumą ir lygumą, kad veikdamas įrenginys nevibruotų ir nekeltų triukšmo.

Saugiai pritvirtinkite įrenginį pagrindo varžtais, kaip nurodyta pagrindo brėžinyje.

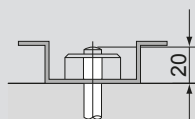
Pasiruoškite keturis ankerinių varžtų, veržlių ir poveržlių rinkinius (įsigyjama atskirai):



a Neuždenkite bloko dugno plokštėje esančių drenažo angų.

**INFORMACIJA**

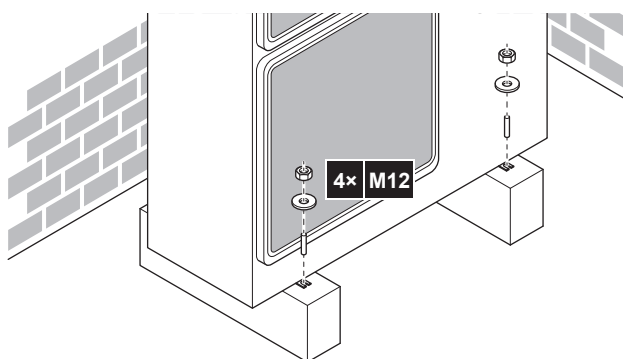
Rekomenduojamas viršutinės išsikišusios varžtų dalies aukštis yra 20 mm.

**PRANEŠIMAS**

Pritvirtinkite lauko įrenginį prie pagrindo varžtų naudodami veržles su guminėmis poveržlėmis (a). Nuplėšus nuo tvirtinimo vietas dangą, metalas gali lengvai surūdyti.



## 17.3.2 Lauko įrenginio montavimas



## 17.3.3 Drenažo užtikrinimas

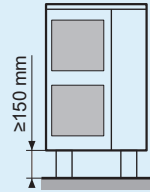
- Užtikrinkite tinkamą kondensato nutekėjimą.
- Įrenkite bloką ant pagrindo, kad būtų užtikrintas tinkamas nutekėjimas ir nesikauptų ledas.
- Paruoškite vandens drenažo kanalą aplink pamatą, kad nuvestumėte vandens nuotekas nuo bloko.
- **NELEISKITE**, kad vanduo tekėtų ant tako, nes kitaip jis gali užšalti ir dangą taps slidi.
- Jei montuosite bloką ant rėmo, įrenkite vandeniui nepralaidžią plokštę 150 mm atstumu nuo bloko apačios, kad į bloką nepatektų vandens ir nelašėtų vanduo (žr. tolesnę iliustraciją).





**PRANEŠIMAS**

Jei lauko įrenginio išleidimo angas uždengia montavimo pagrindas arba grindų paviršius, pakelkite įrenginį, kad po lauko įrenginiu susidarytų didesnis kaip 150 mm laisvas tarpas.



**Drenažo angos (matmenys, mm)**

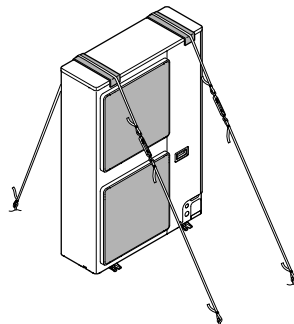
| Modelis              | Vaizdas iš apačios [mm] |
|----------------------|-------------------------|
| RXYSА8               |                         |
| RXYSА10 +<br>RXYSА12 |                         |

**a** Drenažo angos

**17.3.4 Lauko įrenginio apsauga nuo nuvirtimo**

Jei blokas įrengiamas vietoje, kur jį galėtų pakreipti smarkus vėjas, imkitės tokių priemonių.

- 1** Pasiruoškite 2 kabelius, kaip parodyta tolesnėje iliustracijoje (vietinis tiekimas).
- 2** Įrenkite 2 kabelius virš lauko bloko.
- 3** Įkiškite guminį lakštą tarp kabelių ir lauko bloko, kad kabeliai nesubraižytų dažų (vietinis tiekimas).
- 4** Prijunkite trosų galus.
- 5** Įtempkite trosus.



# 18 Vamzdžių montavimas



## ATSARGIAI

Žr. "3 Konkrečios montuotojo saugos instrukcijos" [► 14] norėdami įsitikinti, kad šis įrenginys atitinka visas saugos taisykles.

## Šiame skyriuje

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 18.1   | Aušalo vamzdelių paruošimas .....                               | 87  |
| 18.1.1 | Reikalavimai šaltnešio vamzdynui.....                           | 87  |
| 18.1.2 | Šaltnešio vamzdyno medžiaga .....                               | 87  |
| 18.1.3 | Aušalo vamzdelių izoliacija.....                                | 88  |
| 18.1.4 | Kaip pasirinkti vamzdžio dydį.....                              | 88  |
| 18.1.5 | Šaltnešio atšakos komplektų pasirinkimas .....                  | 90  |
| 18.1.6 | Įrengimo apribojimai.....                                       | 91  |
| 18.1.7 | Šaltnešio vamzdyno ilgis ir aukščio skirtumas .....             | 92  |
| 18.2   | Šaltnešio vamzdyno prijungimas .....                            | 95  |
| 18.2.1 | Apie aušalo vamzdelių prijungimą .....                          | 95  |
| 18.2.2 | Atsargumo priemonės prijungiant aušalo vamzdelius .....         | 95  |
| 18.2.3 | Vamzdelių lankstymo gairės .....                                | 96  |
| 18.2.4 | Stabdymo vožtuvo ir techninės priežiūros angos naudojimas.....  | 96  |
| 18.2.5 | Kaip pašalinti užspaustus vamzdžius .....                       | 98  |
| 18.2.6 | Kaip prilituoti vamzdžio galą .....                             | 99  |
| 18.2.7 | Aušalo vamzdžių prijungimas prie lauke naudojamo įrenginio..... | 100 |
| 18.2.8 | Kaip prijungti šaltnešio atšakos komplektą .....                | 102 |
| 18.3   | Aušalo vamzdžių tikrinimas .....                                | 103 |
| 18.3.1 | Kaip patikrinti šaltnešio vamzdyną .....                        | 103 |
| 18.3.2 | Šaltnešio vamzdyno patikra: bendrosios rekomendacijos .....     | 104 |
| 18.3.3 | Šaltnešio vamzdyno patikra: sąranka .....                       | 104 |
| 18.3.4 | Kaip atlikti nuotėkio bandymą .....                             | 105 |
| 18.3.5 | Kaip atlikti vakuuminio džiovinimo procedūrą .....              | 106 |
| 18.3.6 | Kaip izoliuoti šaltnešio vamzdyną .....                         | 106 |
| 18.3.7 | Kaip patikrinti, ar po šaltnešio įpylimo nėra nuotėkio.....     | 108 |

## 18.1 Aušalo vamzdelių paruošimas

### 18.1.1 Reikalavimai šaltnešio vamzdynui



#### PRANEŠIMAS

Vamzdynas ir kitos suslėgtosios dalys turi būti tinkamos šaltnešiui. Šaltnešio vamzdyne naudokite fosforo rūgštimi deoksiduotas varines besiūles dalis.



#### INFORMACIJA

Taip pat susipažinkite su atsargumo priemonėmis ir reikalavimais "2 Bendrosios atsargumo priemonės" [► 8].

- Pašalinių medžiagų (įskaitant gamybinę alyvą) kiekis vamzdyne turi būti ≤30 mg/10 m.

### 18.1.2 Šaltnešio vamzdyno medžiaga

#### Vamzdyno medžiaga

Fosforo rūgštimi deoksiduotas besiūlis varis

#### Platėjimo jungtys

naudokite tik grūdintą medžiagą.

## Vamzdyno grūdinimo rūšis ir storis

| Išorinis skersmuo (Ø)                            | Grūdinimo rūšis     | Storis (t) <sup>(a)</sup> |  |
|--|---------------------|---------------------------|---|
| 6,4 mm (1/4")<br>9,5 mm (3/8")<br>12,7 mm (1/2") | Grūdinta (O)        | ≥0,80 mm                  |   |
| 15,9 mm (5/8")                                   | Grūdinta (O)        | ≥0,99 mm                  |   |
| 19,1 mm (3/4")<br>22,2 mm (7/8")                 | Pusiai kieta (1/2H) | ≥0,80 mm                  |   |
| 25,4 mm (1 col.)                                 | Pusiai kieta (1/2H) | ≥0,88 mm                  |   |

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

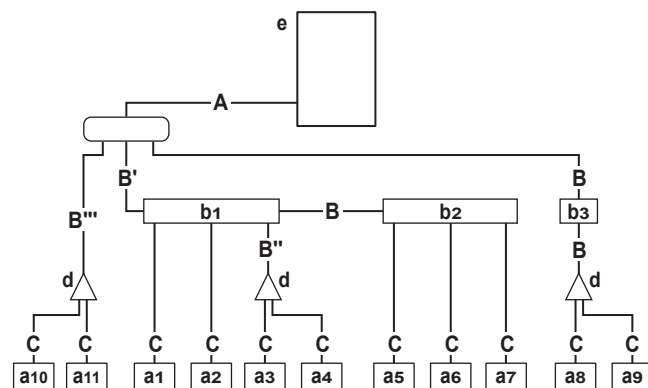
## 18.1.3 Aušalo vamzdelių izoliacija

- Kaip izoliacinę medžiagą naudokite poroloną:
  - šilumos perdavimo koeficientas turi siekti 0,041–0,052 W/mK (0,035–0,045 kcal/mh°C);
  - atsparumas temperatūrai turi būti bent 120°C.
- Izoliacijos storis:

| Aplinkos temperatūra | Drėgnumas                   | Mažiausias storis |
|----------------------|-----------------------------|-------------------|
| ≤30°C                | 75–80% santykinis drėgnumas | 15 mm             |
| >30°C                | ≥80% santykinis drėgnumas   | 20 mm             |

## 18.1.4 Kaip pasirinkti vamzdžio dydį

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



- a1~a11** VRV DX patalpos blokai
- b1~b3** SV blokai
- c** Pirmasis atšakos komplektas (rinktuvas)
- d** Patalpos atšakos komplektas ("Refnet")
- e** VRV 5-S lauko blokas
- A~C** Vamzdynas

## A. vamzdynas tarp lauko bloko ir (pirmojo) šaltnešio atšakos komplekto

Tolesnėje lentelėje pasirinkite pagal lauko bloko galios tipą. Jei nėra pirmojo patalpos atšakos komplekto (c), A vamzdis prijungiamas prie pirmojo SV bloko arba VRV DX patalpos bloko.

| HP klasė | Vamzdžio išorinis skersmuo [mm] |                 |
|----------|---------------------------------|-----------------|
|          | Dujų vamzdis                    | Skysčio vamzdis |
| 8~10     | 19,1                            | 9,5             |
| 12       | 22,2                            | 12,7            |

### B: vamzdynas tarp šaltnešio atšakos komplekto ir SV bloką ARBA tarp dviejų šaltnešio atšakų komplektų ARBA tarp dviejų SV bloką

Tolesnėje lentelėje pasirinkite pagal toliau prijungtų patalpos bloką bendrosios galios tipą. Neleiskite jungimo vamzdyno skersmeniui viršyti šaltnešio vamzdyno skersmens, parinkto pagal bendrosios sistemos modelio pavadinimą.

#### Pavyzdys:

- B' galia toliau srauto kryptimi = [a1 bloko galios indeksas] + [a2 blokas] + [a3 blokas] + [a4 blokas] + [a5 blokas] + [a6 blokas] + [a7 blokas]
- B'' galia toliau srauto kryptimi = [a3 bloko galios indeksas] + [a4 blokas]
- B''' galia toliau srauto kryptimi = [a10 bloko galios indeksas] + [a11 blokas]

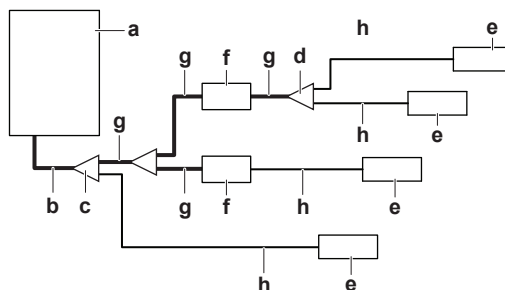
| Patalpos bloko galios indeksas | Vamzdžio išorinis skersmuo [mm] |                 |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------|
|                                | Dujų vamzdis                    | Skysčio vamzdis |
| <150                           | 15,9                            | 9,5             |
| 150≤x<290                      | 19,1                            |                 |
| 290≤x<390                      | 22,2                            | 12,7            |

### C: vamzdynas tarp šaltnešio atšakos komplekto arba SV bloko ir patalpos bloko

Tiesioginio jungimo prie patalpos bloko vamzdžio skersmuo turi sutapti su patalpos bloko jungties dydžiu (jei patalpos blokas yra VRV DX).

| Patalpos bloko galios indeksas | Vamzdžio išorinis skersmuo [mm] |                 |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------|
|                                | Dujų vamzdis                    | Skysčio vamzdis |
| 10~32                          | 9,5                             | 6,4             |
| 40~80                          | 12,7                            |                 |
| 100~140                        | 15,9                            | 9,5             |
| 200~250                        | 19,1                            |                 |

### Vamzdyno dydžio nustatymas



- a Lauko blokas
- b Pagrindiniai vamzdžiai (jei ekvivalentinis ilgis >90 m, padidinkite dydį)
- c Pirmasis šaltnešio atšakos komplektas ("refnet")
- d Paskutinis šaltnešio atšakos komplektas ("refnet")
- e Patalpos blokas
- f SV blokas
- g Vamzdynas tarp pirmojo ir paskutiniojo šaltnešio atšakos komplekto (gali pririnkti padidinti dydį)
- h Vamzdynas tarp paskutiniojo šaltnešio atšakos komplekto ir patalpos bloko

Jei reikia padidinti vamzdyno dydį, vadovaukitės toliau pateikta lentele.

| Padidinimas – išorinis skersmuo [mm] |                            |                   |
|--------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| HP klasė                             | Dujų vamzdynas             | Skysčio vamzdynas |
| 8~10                                 | 19,1 → 22,2                | 9,5 → 12,7        |
| 12                                   | 22,2 → 25,4 <sup>(a)</sup> | 12,7 → 15,9       |

<sup>(a)</sup> Jei NETURITE padidinto 25,4 mm skersmens vamzdžio, naudokite standartinį. Dėl teisiųjų reikalavimų neleidžiama padidinti dydžio iki 28,6 mm.

- Jei reikiamo dydžio (col.) vamzdžių nėra, galima naudoti ir kito skersmens vamzdžius (mm), atsižvelgiant į tolesnius nurodymus.
  - Pasirinkite artimiausio reikiamam dydžio vamzdžius.
  - Naudokite tinkamus adapterius perėjimui iš colinių į milimetrinius vamzdžius (įsigyjama atskirai).
  - Papildomo šaltnešio skaičiavimus reikia atlikti pagal sk. "19.4 Papildomo aušalo kiekio nustatymas" [▶ 111].
- Kai ekvivalentinis vamzdžio ilgis tarp lauko ir vidaus blokų yra 90 m arba daugiau, reikia padidinti abiejų pagrindinių vamzdžių dydį.

### 18.1.5 Šaltnešio atšakos komplektų pasirinkimas

#### "Refnet" ir šaltnešis

Vamzdyno pavyzdį surasite sk. "18.1.4 Kaip pasirinkti vamzdžio dydį" [▶ 88].

- Pirmojoje atšakoje (nuo lauko bloko) naudojant "Refnet" jungtis, reikia pasirinkti pagal tolesnę lentelę, atsižvelgiant į lauko bloko galią (pavyzdys: "Refnet" jungtis c).

| HP klasė | Šaltnešio atšakos komplektas |
|----------|------------------------------|
| 8~12     | KHRQ22M29T9 (col.)           |
|          | KHRQM22M29T (mm)             |

- Ne pirmosios atšakos "Refnet" jungtims parinkite tinkamą atšakos komplekto modelį, remdamiesi bendruoju visų prijungtų patalpos blokų po šaltnešio atšakos galios indeksu.

| Patalpos bloko galios indeksas | Šaltnešio atšakos komplektas |
|--------------------------------|------------------------------|
| <200                           | KHRQ22M20TA (col.)           |
|                                | KHRQM22M20T (mm)             |
| 200≤x<290                      | KHRQ22M29T9 (col.)           |
|                                | KHRQM22M29T (mm)             |
| 290≤x<390                      | KHRA22M65T (col.)            |
|                                | KHRAM22M65T (mm)             |

- "Refnet" rinktuvo atveju pasirinkite iš tolesnės lentelės, atsižvelgdami į bendrąją visų patalpos blokų, prijungtų už "Refnet" rinktuvo, galią.

| Patalpos bloko galios indeksas | Šaltnešio atšakos komplektas |
|--------------------------------|------------------------------|
| <290                           | KHRQ22M29H (col.)            |
|                                | KHRQM22M29H9 (mm)            |
| 290≤x<390                      | KHRA22M65H (col.)            |
|                                | KHRAM22M65H (mm)             |

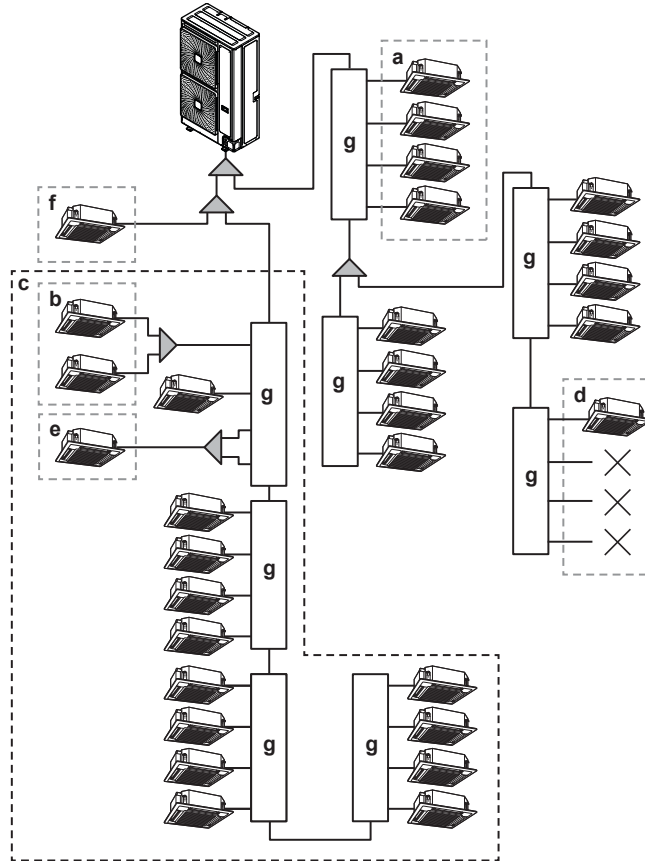


### INFORMACIJA

Prie rinktuvo galima prijungti iki 8 atšakų.

#### 18.1.6 Įrengimo apribojimai

Toliau pateiktoje iliustracijoje ir lentelėje nurodyti įrengimo apribojimai.



- a, b** Žr. lentelę toliau.  
**c** Didžiausia leistina riba – 16 SV blokų jungčių pasroviui šaltnešio pratekėjimo schemoje. Nepanaudotos jungtys taip pat skaičiuojamos. Pvz., 16 jungčių = SV8A + SV4A + SV4A.  
**d** Prie SV bloko reikia prijungti bent vieną patalpos bloką (SV6A ir SV8A: visada pradėkite nuo vienos iš pirmųjų keturių jungčių).  
**e** Kai patalpos bloko galia viršija 140, derinkite dvi jungtis (išskyrus atvejus, kai naudojamas SV1A). Žr. toliau pateiktą lentelę.  
**f** Tiesioginis prijungimas prie lauko bloko. Papildomos informacijos rasite sk. "18 Vamzdžių montavimas" ▶ 87].  
**g** SV blokas

| Aprašas   | Modelis |     |     |     |
|---|---------|-----|-----|-----|
|   | SV1     | SV4 | SV6 | SV8 |
| Didžiausias prijungiamų patalpos blokų skaičius vienam SV blokui (a)        | 5       | 20  | 30  | 40  |
| Didžiausias prijungiamų patalpos blokų skaičius SV bloko atšakai (b)        | 5       |     |     |     |
| Didžiausias prijungiamų patalpos blokų galios indeksas vienam SV blokui (a) | 250     | 400 | 600 | 650 |
| Didžiausias prijungiamų patalpos blokų galios indeksas vienai atšakai (b)   | 250     | 140 |     |     |

| Aprašas   | Modelis |     |     |     |
|---|---------|-----|-----|-----|
|   | SV1     | SV4 | SV6 | SV8 |
| Didžiausias prijungiamų patalpos blokų galios indeksas vienai atšakai, jei suderinamos dvi atšakos (e)  | —       | 250 |     |     |
| Didžiausias patalpos blokų, prijungtų prie SV blokų šaltnešio pratekėjimo schemoje, galios indeksas (c) | 650     |     |     |     |
| Didžiausias leistinas SV blokų skaičius šaltnešio pratekėjimo schemoje (c)                              | 4       |     |     |     |
| Didžiausias leistinas SV blokų jungčių skaičius šaltnešio pratekėjimo schemoje (c)                      | 16      |     |     |     |
| Didžiausias patalpos blokų, prijungtų prie SV blokų šaltnešio pratekėjimo schemoje, skaičius (c)        | 64      |     |     |     |

### 18.1.7 Šaltnešio vamzdyno ilgis ir aukščio skirtumas

Užtikrinkite, kad vamzdynų įrengtis neviršytų didžiausio leistino vamzdžių ilgio, leistino lygių skirtumo ir leistino ilgio po išsišakojimo. Siekiant iliustruoti vamzdyno ilgio reikalavimus, tolesniuose skyriuose aptariami du atvejai. Juose aprašomi standartiniai ir nestandartiniai lauko bloko deriniai su VRV DX patalpos blokais.

#### Apibrėžtys

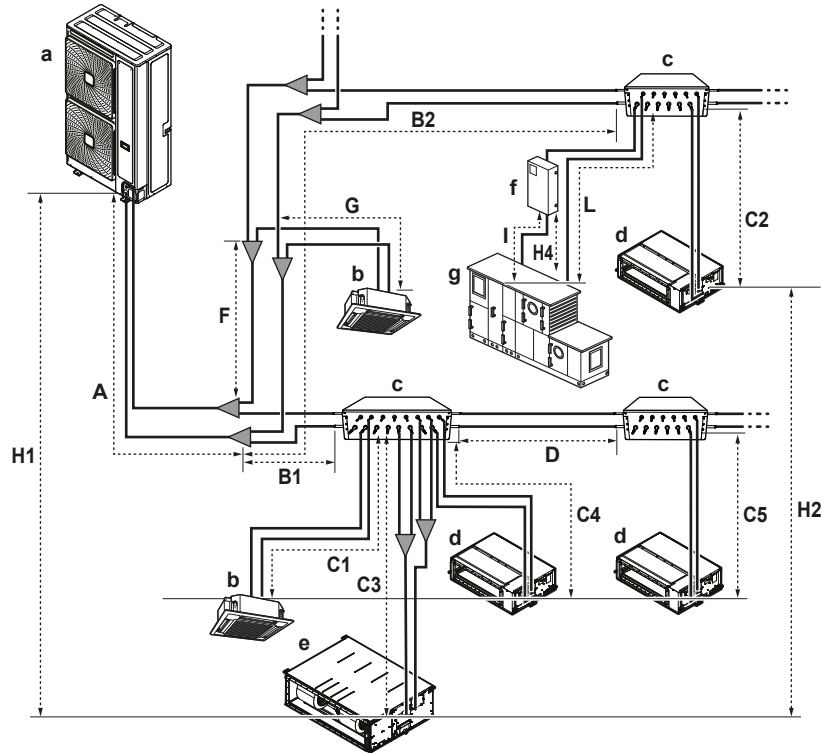
| Sąvoka                            | Apibrėžtis  |
|-----------------------------------|---|
| Faktinis vamzdyno ilgis           | Vamzdžio ilgis tarp lauko ir patalpos blokų   |
| Ekvivalentinis vamzdyno ilgis     | Vamzdžių ilgis tarp lauko ir patalpos blokų, įskaitant ekvivalentinį vamzdynų priedų ilgį |
| Bendrasis faktinis vamzdyno ilgis | Bendrasis vamzdyno ilgis nuo lauko bloko iki visų patalpos blokų                          |

#### Ekvivalentinis vamzdyno priedų ilgis

| Priedas                  | Ekvivalentinis ilgis [m] |
|--------------------------|--------------------------|
| "Refnet" jungtis         | 0,5 m                    |
| "Refnet" rinktuvas       | 1 m                      |
| SV bloko atšakos vamzdis | 6,7 m                    |

| Bendroji patalpos blokų galia toliau srauto kryptimi | Ekvivalentinis SV bloko ilgis [m] |      |      |      |
|--|-----------------------------------|------|------|------|
|  | SV1A                              | SV4A | SV6A | SV8A |
| <150   | 0,49                              | 0,49 | 0,53 | 0,53 |
| 150≤x<290  | 0,49                              | 0,49 | 0,58 | 0,58 |
| 290≤x<390  | 1,71                              | 1,71 | 1,86 | 1,86 |

## Jungimas su VRV DX patalpos blokais ir (arba) oro ruošimo blokais



- a Lauko blokas
- b VRV DX patalpos blokas
- c Apsauginio vožtuvo blokas (SV)
- d VRV DX patalpos blokas (ortakis)
- e VRV DX patalpos blokas (didelis ortakis)
- f EKEXVA komplektas
- g Oro ruošimo blokas (AHU)

|        |                             | Maksimalus vamzdyno ilgis          |   |                          |
|--------|-----------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|
|        |                             | Ilgiausias vamzdis nuo lauko bloko | Ilgiausias vamzdis po pirmosios atšakos arba SV bloko | Bendrasis vamzdyno ilgis |
| VRV DX | 8 HP                        | 100 m / 130 m <sup>(a)</sup>       | 40 m <sup>(b)</sup>                                   | 300 m <sup>(c)</sup>     |
|        | 10–12 HP                    | 120 m / 150 m <sup>(a)</sup>       | 40 m <sup>(b)</sup>                                   |                          |
| AHU    | Porinis                     | 50 m / 55 m <sup>(d)(e)</sup>      | —   |                          |
|        | Daugialy pis <sup>(f)</sup> |                                    | 40 m <sup>(b)</sup>                                   |                          |
|        | Mišrusis <sup>(g)</sup>     |                                    |   |                          |

<sup>(a)</sup> (faktinis / ekvivalentinis ilgis); didžiausias: (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+C4, A+B1+D+C5, A+F+G)

<sup>(b)</sup> (faktinis ilgis); didžiausias: (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+C4, B1+D+C5, F+G, B2+L)

<sup>(c)</sup> (faktinis ilgis); didžiausias: A+B1+B2+C1+C2+C3+C4+C5+D+F+G+L

<sup>(d)</sup> (faktinis / ekvivalentinis ilgis); didžiausias: (A+B2+L)

<sup>(e)</sup> Leidžiamas minimalus ilgis yra 5 m.

<sup>(f)</sup> Keli oro ruošimo blokai (AHU)(EKEXVA+EKEA komplektai)

<sup>(g)</sup> Oro ruošimo bloką mišinys

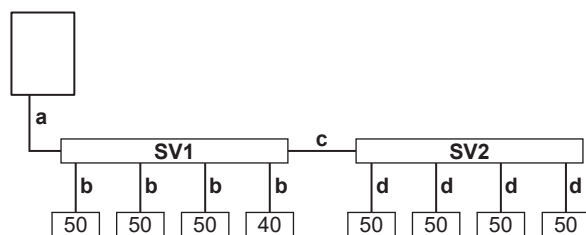
|        |                            | Maksimalus aukščio skirtumas                |                     |
|--------|----------------------------|---|---------------------|
|        |                            | Nuo patalpos iki lauko blokų <sup>(a)</sup> | Tarp patalpos blokų |
| VRV DX | 8 HP                       | 50 m / 40 m                                 | 15 m                |
|        | 10–12 HP                   |   |                     |
| AHU    | Porinis                    | 40 m/40 m                                   | —                   |
|        | Daugialypis <sup>(b)</sup> |   | 15 m                |
|        | Mišrusis <sup>(c)</sup>    |   |                     |

<sup>(a)</sup> (lauko blokas virš patalpos bloko / patalpos blokas virš lauko bloko)

<sup>(b)</sup> Keli oro ruošimo blokai (AHU)(EKEXVA+EKEA komplektai)

<sup>(c)</sup> Oro ruošimo blokų mišinys

### Pavyzdys



**SV1** SV blokas Nr. 1 (SV4A)

**SV2** SV blokas Nr. 2 (SV4A)

**a** 20 m

**b** 10 m

**c** 15 m

**d** 10 m

- 1 Patalpos bloko, prijungto prie SV1, ekvivalentinis ilgis yra tolesnių komponentų suma:

- a = 20 m,

- b=10 m,

- ekvivalentinis atšakos vamzdžio ilgis = 6,7 m,

- ekvivalentinis SV1 ilgis, atsižvelgiant į bendrąjį galios indeksą toliau srauto kryptimi, kaip nurodyta pirmiau pateiktoje lentelėje: CI 390 → 1,71 m.

$$20+10+(6,7+1,71)=38,41 \text{ m}$$

- 2 Patalpos bloko, prijungto prie SV2, ekvivalentinis ilgis yra tolesnių komponentų suma:

- a = 20 m,

- c = 15 m,

- d=10 m,

- ekvivalentinis atšakos vamzdžio ilgis = 6,7 m,

- ekvivalentinis SV1 ilgis, atsižvelgiant į bendrąjį galios indeksą toliau srauto kryptimi, kaip nurodyta pirmiau pateiktoje lentelėje: CI 390 → 1,71 m,

- ekvivalentinis SV2 ilgis, atsižvelgiant į bendrąjį galios indeksą toliau srauto kryptimi, kaip nurodyta pirmiau pateiktoje lentelėje: CI 200 → 0,49 m.

$$20+15+10+(1,71)+(6,7+0,49)=53,9 \text{ m}$$

## 18.2 Šaltnešio vamzdyno prijungimas

### 18.2.1 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:

- Aušalo vamzdelių prijungimas prie lauke naudojamo įrenginio
- Šaltnešio atšakų komplektų prijungimas
- Šaltnešio vamzdyno prijungimas prie patalpos blokų (žr. patalpos blokų įrengimo vadovą)
- Aušalo vamzdelių izoliavimas
- Atminkite rekomendacijas, susijusias su:
  - vamzdžių lenkimu;
  - kietuoju litavimu;
  - uždarymo vožtuvų naudojimu;
  - prispaustų vamzdžių nuėmimu.

### 18.2.2 Atsargumo priemonės prijungiant aušalo vamzdelius



#### INFORMACIJA

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

- "2 Bendrosios atsargumo priemonės" [▶ 8]
- "18.1 Aušalo vamzdelių paruošimas" [▶ 87]



#### PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI



#### PRANEŠIMAS

NIEKADA nemontuokite prie šio bloko džiovintuvo, kad nesutrumpėtų jo eksploatacija. Džiovinimo medžiaga gali išstirti ir apgadinti sistemą.



#### 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 R32.
- Naudokite tik tuos įrengimo įrankius (pvz., e.g. kolektoriaus matuoklių rinkinį), kurie naudojami išskirtinai R32 įrengtyse. Tokie įrankiai atlaiko slėgį ir neleidžia į sistemą patekti pašalinėms medžiagoms (pvz., mineralinei alyvai ir drėgmei).
- Apsaugokite vamzdyną, kaip aprašyta tolesnėje lentelėje, kad neleistumėte vidun patekti nešvarumams, skysčiui arba dulkėms.
- Tiesdami varinius vamzdžius pro sienas, būkite atsargūs.

| Įrenginys        | Montavimo laikotarpis          | Apsaugos būdas                                       |
|------------------|--------------------------------|--|
| Lauko įrenginys  | >1 mėnuo                       | Užspauskite vamzdelį                                 |
|                  | <1 mėnuo                       | Užspauskite vamzdelį arba užklijuokite lipnia juosta |
| Vidaus įrenginys | Nepriklausomai nuo laikotarpio |  |

**PRANEŠIMAS**

NEATIDARYKITE šaltnešio uždarymo vožtuvo, kol nepatikrinote šaltnešio vamzdyno. Prireikus įpilti papildomo šaltnešio, rekomenduojama atidaryti šaltnešio uždarymo vožtuvą po įpylimo.

## 18.2.3 Vamzdelių lankstymo gairės

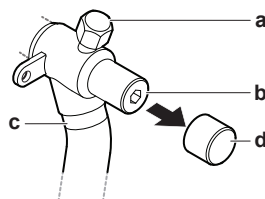
Lenkimui naudokite vamzdžių lenktuvą. Visi vamzdžių lankai turi būti kaip įmanoma mažesni (lenkimo spindulys turi būti bent 30~40 mm).

## 18.2.4 Stabdymo vožtuvo ir techninės priežiūros angos naudojimas

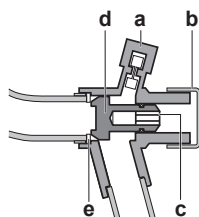
**Stabdymo vožtuvo naudojimas**

Atsižvelkite į šias rekomendacijas:

- Dujų ir skysčio uždarymo vožtuvai būna uždarymi gamykloje.
- Užtikrinkite, kad eksploatacijos metu visi uždarymo vožtuvai būtų atidaryti.
- Toliau pateiktose iliustracijose nurodyti pavadinimai visų dalių, reikalingų uždarymo vožtuvui tvarkyti.



- a Priežiūros jungtis ir priežiūros jungties dangtis
- b Uždarymo vožtuvas
- c Vietinio vamzdyno jungtis
- d Dulkių dangtelis



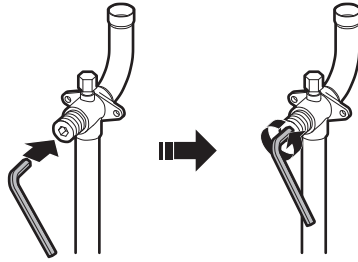
- a Priežiūros jungtis
- b Dulkių dangtelis
- c Šešiakampė kiaurymė
- d Velenas
- e Sandariklis

- Pernelyg NESPAUSKITE uždarymo vožtuvo. Kitaip galite sulaužyti vožtuvo korpusą.

**Kaip atidaryti uždarymo vožtuvą**

- 1 Nuimkite dulkių dangtelį.
- 2 Įstatykite šešiabriaunį raktą į uždarymo vožtuvą.

- 3 IKI GALO pasukite uždarymo vožtuvą prieš laikrodžio rodyklę ir veržkite, kol bus pasiekta tinkama sukimo momento vertė (žr. sk. "Priveržimo sukimo momentai" [▶ 98]).



#### PRANEŠIMAS

Uždarymo vožtuvai turi būti atidaryti šiame vadove nurodytu sukimo momentu. Atidarant vožtuvą draudžiama jį pasukti "ketvirtadaliu apsisukimo" atgal.

- 4 Įrenkite dulkių dangtelį.

**Rezultatas:** Uždarymo vožtuvas atidarytas.

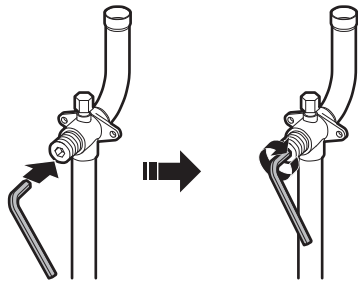


#### PRANEŠIMAS

Sumontuokite atgal dulkių dangtelį, kad išvengtumėte žiedinio sandariklio senėjimo ir nuotėkio pavojaus.

### Kaip uždaryti uždarymo vožtuvą

- 1 Nuimkite uždarymo vožtuvo dangtį.
- 2 Įkiškite šešiabriaunį raktą į uždarymo vožtuvą ir pasukite vožtuvą pagal laikrodžio rodyklę.



- 3 Kai uždarymo vožtuvo nebegalėsite sukti toliau, nustokite.
- 4 Įrenkite uždarymo vožtuvo dangtį.

**Rezultatas:** Uždarymo vožtuvas uždarytas.

### Kaip elgtis su priežiūros anga

- Visada naudokite pildymo žarną su vožtuvo nuleidžiamuoju kaiščiu, kadangi priežiūros anga yra Šraderio tipo vožtuvas.
- Baigę darbą su priežiūros jungtimi, būtina gerai uždarykite priežiūros jungties dangtį. Informacijos apie priveržimo sukimo momentą rasite toliau pateiktoje lentelėje.
- Priveržę priežiūros jungties dangtį, patikrinkite, ar nėra šaltnešio nuotėkių.

**Priveržimo sukimo momentai**

| Uždarymo vožtuvo dydis [mm] | Priveržimo sukimo momentas [N•m] <sup>(a)</sup> |                      |                    |
|-----------------------------|---|----------------------|--------------------|
|                             | Vožtuvo korpusas                                | Šešiabriaunis raktas | Priežiūros jungtis |
| Ø9,5                        | 5~7   | 4 mm                 | 10,7~14,7          |
| Ø12,7                       | 8~10  |                      |                    |
| Ø15,9                       | 14~16   | 6 mm                 |                    |
| Ø19,1                       | 19~21   | 8 mm                 |                    |
| Ø25,4                       |   |                      |                    |

<sup>(a)</sup> Atidarant ir uždarant.

## 18.2.5 Kaip pašalinti užspaustus vamzdžius

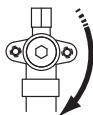
**ĮSPĖJIMAS**

Jei uždarymo vožtuve liks dujų ar alyvos, užspaustas vamzdynas gali būti prapūstas.

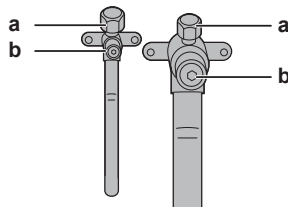
Jei tinkamai nesilaikysite tolesnės procedūros instrukcijų, gali būti apgadintas turtas arba kas nors gali susižaloti: atsižvelgiant į sąlygas, žala gali būti didelė.

Užspaustas vamzdynas šalinamas taip:

- 1 Pasirūpinkite, kad uždarymo vožtuvai būtų visiškai uždaryti.



- 2 Pro kolektorių prijunkite vakuumavimo / ištraukimo įtaisą prie visų uždarymo vožtuvų priežiūros angos.



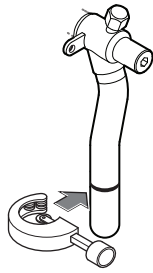
- a Priežiūros jungtis  
b Uždarymo vožtuvas

- 3 Ištraukite dujas ir alyvą iš užspausto vamzdyno į ištraukimo įtaisą.

**ATSARGIAI**

NEIŠLEISKITE dujų į atmosferą.

- 4 Ištraukę visas dujas ir alyvą iš užspausto vamzdyno, atjunkite pripylimo žarną ir uždarykite priežiūros angas.
- 5 Nupjaukite apatinę dujų ir skysčio uždarymo vožtuvo vamzdžių dalį išilgai juodos linijos. Naudokite tinkamą įrankį (pvz., vamzdžių pjoviklį).

**ĮSPĖJIMAS**

NIEKADA nešalinkite užspaustos vamzdžio dalies kietojo litavimo būdu.

Jei uždarymo vožtuve liks dujų ar alyvos, užspaustas vamzdynas gali būti prapūstas.

- 6 Palaukite, kol išlašės visa alyva, ir tik tada junkite vietinius vamzdžius (jei ištraukimo procedūra nebuvo baigta).

## 18.2.6 Kaip prilituoti vamzdžio galą

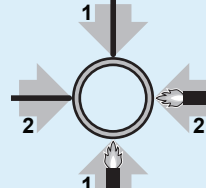
**PRANEŠIMAS**

Jungiant išorinį vamzdyną, reikia imtis atsargumo priemonių. Naudokite litavimo medžiagą kaip parodyta iliustracijoje.

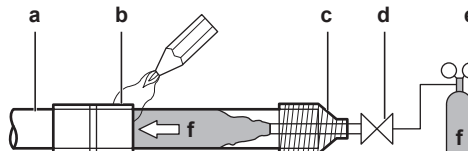
$\leq \varnothing 25.4$



$> \varnothing 25.4$



- Lituodami pūskite azotą, kad vamzdelių viduje nesudarytų daug oksiduotos plėvelės. Ši plėvelė neigiamai veikia aušinimo sistemos vožtuvus ir kompresorius ir neleidžia tinkamai veikti.
- Slėgio mažinimo vožtuvu nustatykite 20 kPa (0,2 bar) azoto slėgį (pakankamą, kad būtų juntamas ant odos).



- a Aušalo vamzdeliai
- b Lituojama dalis
- c Prijungimas
- d Rankinis vožtuvas
- e Slėgio mažinimo vožtuvas
- f Azotas

- Lituodami vamzdelių jungtis NENAUDOKITE antioksidantų. Nuosėdos gali užkimšti vamzdelius ir sugadinti įrangą.

- Lituodami varinius aušalo vamzdelius, NENAUDOKITE fluso. Naudokite fosforinio vario lydmetaliu lydinį (BCuP), kuriam NEREIKIA fluso.

Flusas aušalo vamzdelių sistemoms daro itin kenksmingą poveikį. Pavyzdžiui, jei naudojamas flusas chloro pagrindu, jis sukels vamzdelių koroziją arba, ypač jei fluso sudėtyje yra fluoro, sugadins aušalo alyvą.

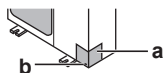
- Lituodami VISADA apsaugokite aplinkinius paviršius (izoliacines putas) nuo karščio.

### 18.2.7 Aušalo vamzdžių prijungimas prie lauke naudojamo įrenginio

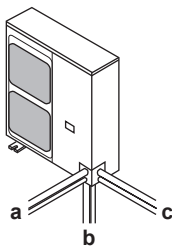
- **Vamzdyno ilgis.** Stenkitės, kad vietinis vamzdynas būtų kaip įmanoma trumpesnis.
- **Vamzdyno apsauga.** Apsaugokite vietinį vamzdyną nuo fizinių pažeidimų.

#### 1 Atlikite šiuos veiksmus:

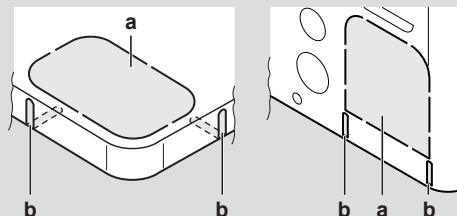
- Nuimkite priežiūros dangtį. Žr. "17.2.2 Lauko įrenginio atidarymas" [▶ 83].
- Atsukite sraigatą (b) ir nuimkite vamzdyno įleidimo plokštę (a).



#### 2 Pasirinkite vamzdyno kelią (a, b arba c).



#### INFORMACIJA



- Išmuškite laikinąjį dangtelį (a) dugno plokštėje arba dangčio plokštėje, plokščiuoju atsuktuvu ir plaktuku trenkdami į tvirtinimo taškus.
- Galite pasirinktinai metalo pjūklui išpjauti plyšius (b).



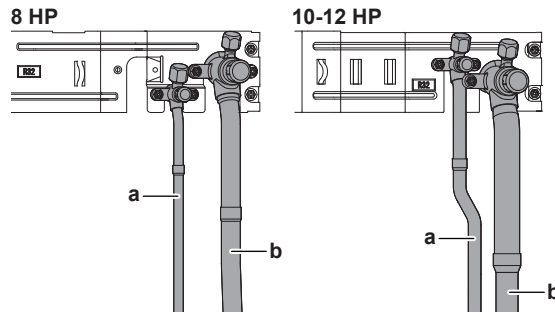
#### PRANEŠIMAS

Atsargumo priemonės formuojant išmušamas angas:

- Žiūrėkite, kad nepažeistumėte korpuso ir po juo esančių vamzdelių.
- Suformavus išmušamas angas, rekomenduojame pašalinti šerpetas ir nudažyti kraštus bei sritis aplink juos remontiniais dažais, kad nerūdytų.
- Tiesdami elektros laidus per išmušamas angas, apvyniokite laidus apsaugine juosta, kad jų nepažeistumėte.

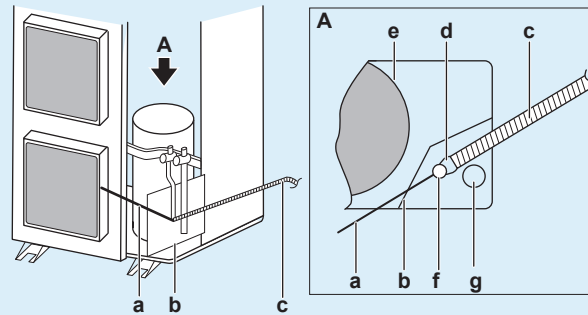
#### 3 Atlikite šiuos veiksmus:

- Prijunkite skysčio vamzdį (a) prie skysčio uždarymo vožtuvo. (kietasis litavimas)
- Prijunkite dujų vamzdį (b) prie dujų uždarymo vožtuvo. (kietasis litavimas)



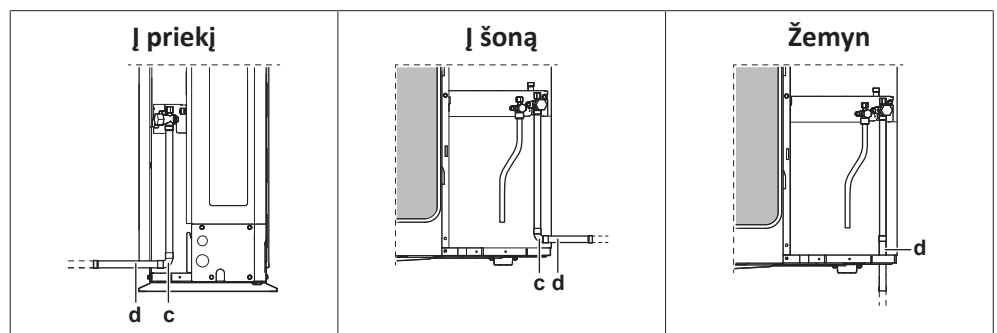
### PRANEŠIMAS

**Kietasis litavimas.** Pirmiausia sulituokite skysčio pusės vamzdyną, tada – dujų pusės vamzdyną. Įkiškite elektrodą pro bloko priekinę dalį, o suvirinimo antgalį – pro dešinę pusę, kad liepsna būtų nukreipta išorėn ir nepalietų kompresoriaus garso izoliacijos bei kitų vamzdžių.



- a Elektrodas
- b Degimui atspari plokštė
- c Suvirinimo antgalis
- d Liepsnos
- e Kompresoriaus garso izoliacija
- f Skysčio pusės vamzdynas
- g Dujų pusės vamzdynas

- Prijunkite dujų vamzdyno priedus c ir d (d: tik 10 HP). Yra trys galimybės.



### ĮSPĖJIMAS

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

**PRANEŠIMAS**

Sumontavę šaltnešio vamzdyną ir atlikę vakuuminio džiovinimo procedūrą, atidarykite uždarymo vožtuvus. Jei paleisite sistemą su uždarytais uždarymo vožtuvais, gali sugesti kompresorius.

**PRANEŠIMAS**

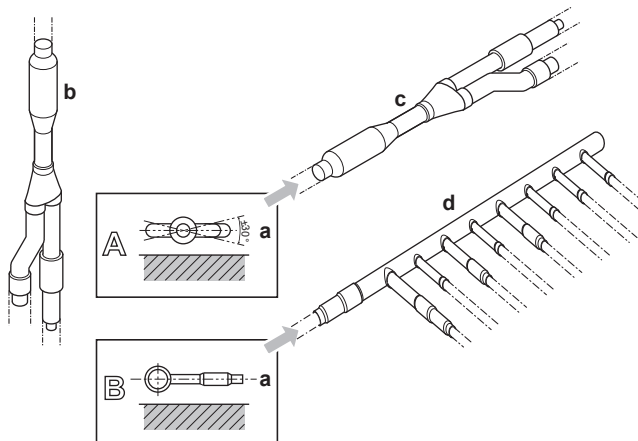
- Vietoje įrengdami vamzdyną, naudokite komplekte pateiktus papildomus vamzdžius.
- Užtikrinkite, kad vietoje sumontuotas vamzdynas neliestų kitų vamzdžių, apatinio arba šoninio skydų. Būtinai apsaugokite vamzdyną tinkama izoliacija (ypač tai aktualu apatinei ir šoninei jungtims), kad jis nesiliestų su korpusu.

Jungtys į atšakų kompleksus – montuotojo atsakomybė (vietinis vamzdynas).

### 18.2.8 Kaip prijungti šaltnešio atšakos komplektą

Norint įrengti šaltnešio atšakos komplektą, reikia perskaityti su komplektu pateiktą įrengimo vadovą.

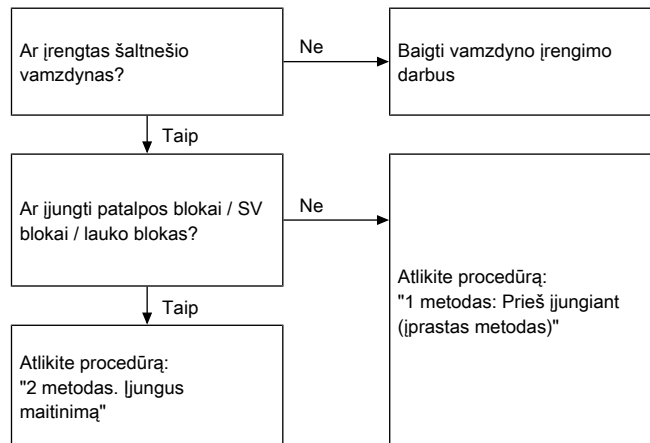
- Sumontuokite "Refnet" jungtį taip, kad ji išsišakotų horizontaliai arba vertikalčiai.
- Sumontuokite "Refnet" rinktuvą taip, kad jis išsišakotų horizontalčiai.



- a** Horizontalus paviršius
- b** Vertikalčiai sumontuota "Refnet" jungtis
- c** Horizontalčiai sumontuota "Refnet" jungtis
- d** Rinktuvas

## 18.3 Aušalo vamzdžių tikrinimas

### 18.3.1 Kaip patikrinti šaltnešio vamzdyną



Labai svarbu, kad visi šaltnešio vamzdyno įrengimo darbai būtų atliekami prieš įjungiant blokus (lauko, SV bloką arba patalpos bloką). Įjungiant blokus, inicijuojami plėtimosi vožtuvai. Tai reiškia, kad vožtuvai bus uždaryti.



#### PRANEŠIMAS

Kai uždaryti vietiniai išsiplėtimo vožtuvai, neįmanoma atlikti vietinio vamzdyno, SV blokų ir patalpos blokų nuotėkio testo bei vakuuminio džiovinimo procedūrų.

#### 1 metodas. Prieš įjungiant

Jei sistema dar neįjungta, nereikia atlikti jokių specialių veiksmų, kad būtų galima atlikti nuotėkio bandymą ir vakuuminio džiovinimo procedūrą.

#### 2 metodas. Po įjungimo

Jei sistema jau įjungta, aktyvuokite nuostatą [2-21] (žr. sk. "21.1.3 Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą" [▶ 131]). Ši nuostata atidarys vietinius išsiplėtimo vožtuvus, kad šaltnešis galėtų tekėti vamzdžiais, ir leis atlikti nuotėkio bandymą bei vakuuminio džiovinimo procedūrą.



#### PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



#### PRANEŠIMAS

Pasirūpinkite, kad būtų įjungti visi prie lauko bloko prijungti patalpos blokai ir SV blokai.



#### PRANEŠIMAS

Palaukite, kol lauko blokas baigs inicijavimo procedūrą, ir tada pritaikykite nuostatą [2-21].

#### Nuotėkio bandymas ir vakuuminis džiovinimas

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. Taigi, prieš pradėdami nuotėkių bandymą arba vakuuminio džiovinimo procedūrą, užtikrinkite, kad visi lauko bloko uždarymo vožtuvai būtų gerai uždaryti.



#### PRANEŠIMAS

Prieš pradėdami nuotėkių bandymą ir vakuumo procedūrą, užtikrinkite, kad visi (atskirai įsigyti) vietoje sumontuoti vamzdyno vožtuvai būtų ATIDARYTI (tik ne lauko bloko uždarymo vožtuvai).

Papildomos informacijos apie vožtuvų būseną rasite sk. "18.3.3 Šaltnešio vamzdyno patikra: sąranka" [▶ 104].

### 18.3.2 Šaltnešio vamzdyno patikra: bendrosios rekomendacijos

Prijunkite vakuumo vamzdyną pro kolektorių prie visų uždarymo vožtuvų priežiūros angų, kad padidintumėte efektyvumą (žr. skirsnį "18.3.3 Šaltnešio vamzdyno patikra: sąranka" [▶ 104]).



#### PRANEŠIMAS

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



#### PRANEŠIMAS

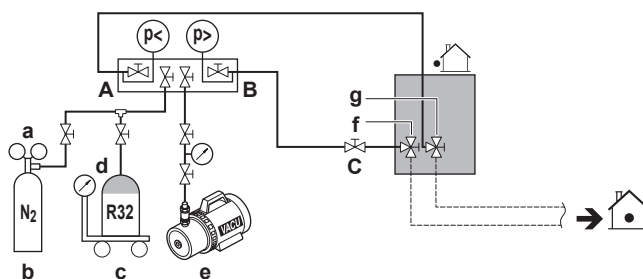
Užtikrinkite, kad neveikiant siurbliui nebūtų tėkmės priešinga kryptimi į sistemą.



#### PRANEŠIMAS

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

### 18.3.3 Šaltnešio vamzdyno patikra: sąranka



- a Slėgio redukcinis vožtuvas
- b Azotas
- c Svarstyklės
- d Šaltnešio R32 bakas (sifoninė sistema)
- e Vakuumo siurblys
- f Skysčio linijos uždarymo vožtuvas
- g Dujų linijos uždarymo vožtuvas
- A Vožtuvas A
- B Vožtuvas B
- C Vožtuvas C

| Vožtuvas   | Būseną    |
|------------|-----------|
| Vožtuvas A | Atidaryta |

| Vožtuvas                          | Būsena    |
|-----------------------------------|-----------|
| Vožtuvas B                        | Atidaryta |
| Vožtuvas C                        | Atidaryta |
| Skysčio linijos uždarymo vožtuvas | Užverti   |
| Dujų linijos uždarymo vožtuvas    | Užverti   |

**PRANEŠIMAS**

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

## 18.3.4 Kaip atlikti nuotėkio bandymą

Nuotėkio bandymas turi atitikti EN378-2 specifikacijas.

**Vakuomo nuotėkio bandymas**

- 1 Ištuštinkite sistemą, išsiurbdami iš vamzdyno skystį ir dujas iki  $-100,7$  kPa ( $-1,007$  bar) manometrinio slėgio, laikydami ilgiau nei 2 valandas.
- 2 Pasiekę šį rodiklį, išjunkite vakuomo siurbį ir patikrinkite, ar slėgis nekyla bent 1 minutę.
- 3 Jei slėgis kyla, vadinasi, sistemoje yra drėgmės (žr. vakuuminio džiovinimo procedūrą toliau) arba yra nuotėkių.

**Slėgio nuotėkio bandymas**

- 1 Nutraukite vakuumą, įleidami azoto dujų iki bent  $0,2$  MPa (2 barų) manometre. Niekada nenustatykite matuoklio slėgio į aukštesnį nei maksimalų darbinį bloko slėgį, t. y.  $4,0$  MPa (40 bar).
- 2 Atlikite nuotėkių bandymą, užpurkšdami burbulų testo tirpalo ant visų vamzdyno jungčių.
- 3 Išleiskite visas azoto dujas.

**PRANEŠIMAS**

VISADA naudokite tik rekomenduojamą didmenininko tiekiamą burbuliukų testo tirpalą.

NIEKADA nenaudokite muiluoto vandens:

- Dėl muiluoto vandens gali įtrūkti sudedamosios dalys, pvz., kūginės veržlės arba stabdymo vožtuvų dangteliai.
- Muiluotame vandenyje gali būti druskos, sugeriančią drėgmę, kuri užšals, atšalus vamzdeliams.
- Muiluotame vandenyje yra amoniako, dėl kurio gali atsirasti kūginių jungčių korozija (tarp žalvarinės kūginės veržlės ir varinio išplatėjimo).

## 18.3.5 Kaip atlikti vakuuminio džiovavimo procedūrą

**PRANEŠIMAS**

Patalpos blokų jungtis ir visus patalpos blokus taip pat reikia išbandyti, atliekant nuotėkių ir vakuumo testus. Pasirūpinkite, kad visi (vietoje sumontuoti) vožtuvai (jei yra), vedantys į patalpos blokus, taip pat būtų atidaryti.

Nuotėkio testas ir džiovavimo vakuumu procedūra turi būti vykdomi prieš patiekiant blokui elektrą. Priešingu atveju žr. skirsnį "18.3.1 Kaip patikrinti šaltnešio vamzdyną" [▶ 103], kur rasite papildomos informacijos.

Norėdami pašalinti visą drėgmę iš sistemos, atlikite šiuos veiksmus:

- 1 Ištuštinkite sistemą ir bent 2 valandas laikykite tikslinį  $-100,7$  kPa ( $-1,007$  bar) (5 Torr abs.) slėgį.
- 2 Patikrinkite, ar, išjungus vakuumo siurbį, slėgis nekyla bent 1 valandą.
- 3 Jei nepavyks pasiekti tikslinio slėgio per 2 valandas arba palaikyti vakuumo 1 valandą, vadinasi, galbūt sistemoje per daug drėgmės. Tokiu atveju nutraukite vakuumą, įleidami azoto dujų iki bent 0,05 MPa (0,5 barų) manometre, ir pakartokite 1–3 žingsnius, kol pašalinsite visą drėgmę.
- 4 Atsižvelgdami į tai, ar norite iškart įleisti šaltnešį pro šaltnešio įleidimo angą, ar pirmiausia įleisti dalį šaltnešio pro skysčio liniją, atidarykite lauko bloko uždarymo vožtuvus arba palikite juos uždarytus. Žr. skirsnį "19.5 Kaip pripilti šaltnešį" [▶ 113], kur rasite papildomos informacijos.

**INFORMACIJA**

Atidarius uždarymo vožtuvą, slėgis šaltnešio vamzdyne gali NEDIDĖTI. Taip gali nutikti, pvz., dėl uždaryto išsiplėtimo vožtuvo, esančio lauko bloko kontūre, tačiau tai NEKELIA bloko tinkamos eksploatacijos problemų.

## 18.3.6 Kaip izoliuoti šaltnešio vamzdyną

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

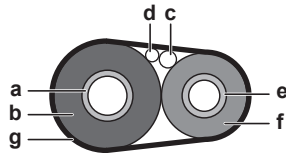
- Būtinai visiškai izoliuokite jungiamąjį vamzdyną ir šaltnešio atšakų kompleksus.
- Būtinai izoliuokite skysčio ir dujų vamzdelius (visų įrenginių).
- Skysčio vamzdynui izoliuoti naudokite šilumai atsparias polietilenes putas, galinčias atlaikyti 70°C temperatūrą, o dujų vamzdynui izoliuoti naudokite polietilenes putas, galinčias atlaikyti 120°C temperatūrą.
- Sustiprinkite šaltnešio vamzdyno izoliaciją pagal įrengimo aplinką.

| Aplinkos temperatūra      | Drėgnumas                        | Mažiausias storis |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------|
| $\leq 30^{\circ}\text{C}$ | 75–80% santykinis drėgnumas      | 15 mm             |
| $> 30^{\circ}\text{C}$    | $\geq 80\%$ santykinis drėgnumas | 20 mm             |

**Tarp lauko bloko ir patalpos bloko****PRANEŠIMAS**

Aušalo vamzdelius tarp patalpose ir lauke naudojamų įrenginių rekomenduojama tiesti kanaluose arba apvynioti užbaigimo juosta.

- 1 Izoliuokite ir pritvirtinkite šaltnešio vamzdyną bei kabelius kaip parodyta:

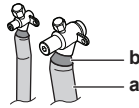


- a Dujų vamzdis
- b Dujų vamzdžio izoliacija
- c Jungiamasis kabelis
- d Vietiniai laidai (jei yra)
- e Skysčio vamzdis
- f Skysčio vamzdžio izoliacija
- g Apdailos juostelė

2 Sumontuokite priežiūros dangtį.

### Lauko bloko viduje

Norėdami izoliuoti šaltnešio vamzdyną, atlikite šiuos veiksmus:



- a Izoliacijos medžiaga
- b Kamšalas ir pan.

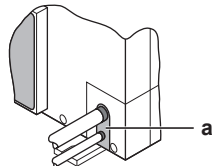
- 1 Izoliuokite skysčio ir dujų vamzdynus.
- 2 Apvyniokite šiluminę izoliaciją aplink vingius ir uždenkite ją viniline juostele.
- 3 Užtikrinkite, kad vietinis vamzdynas nesiliestų su jokiais kompresoriaus komponentais.
- 4 Užsandarinkite izoliacijos galus (hermetiku ir pan.) (b, žr. pirmiau).
- 5 Prireikus vietinius vamzdynus apvyniokite vinilo juostele, kad izoliacija būtų apsaugota nuo aštrių briaunų.
- 6 Jei lauko blokas sumontuotas virš patalpos bloko, uždenkite uždarymo vožtuvus sandarinimo medžiaga, kad ant jų susidariusio vandens kondensato nepatektų į patalpos bloką.



### PRANEŠIMAS

Jei bet kuri vamzdyno dalis bus atvira, gali susidaryti kondensato.

- 7 Vėl prijunkite priežiūros dangtį ir vamzdyno įleidimo plokštę.
- 8 Užsandarinkite visus tarpus, kad į sistemą nepatektų sniego ir neprasmuktų smulkūs gyvūnai.



- a Sandariklis



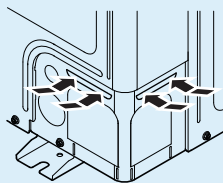
### ĮSPĖJIMAS

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



#### PRANEŠIMAS

Neuždenkite ventilacijos angų. Tai gali turėti įtakos oro cirkuliacijai bloko viduje.



#### 18.3.7 Kaip patikrinti, ar po šaltnešio įpylimo nėra nuotėkio

Pripildžius sistemą šaltnešio, reikia atlikti papildomą nuotėkio testą. Žr. sk. "19.8 Šaltnešio vamzdyno sandūrų patikra ieškant nuotėkio po šaltnešio įpylimo" [[▶ 116](#)].

# 19 Aušalo įleidimas

Šiame skyriuje

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 19.1 | Pildymo šaltnešiu atsargumo priemonės .....                                    | 109 |
| 19.2 | Kaip pilti šaltnešį .....  | 110 |
| 19.3 | Apie šaltnešį .....  | 110 |
| 19.4 | Papildomo aušalo kiekio nustatymas .....                                       | 111 |
| 19.5 | Kaip pripilti šaltnešį .....   | 113 |
| 19.6 | Pildymo šaltnešiu klaidos kodai .....  | 115 |
| 19.7 | Fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų etiketės tvirtinimas .....         | 115 |
| 19.8 | Šaltnešio vamzdžio sandūrų patikra ieškant nuotėkio po šaltnešio įpylimo ..... | 116 |

## 19.1 Pildymo šaltnešiu atsargumo priemonės



### INFORMACIJA

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

- Bendrosios saugos atsargumo priemonės
- Pasiruošimas



### ĮSPĖJIMAS

- Kaip aušalą naudokite tik R32. Kitos medžiagos gali sukelti sprogingumus ir nelaimingus atsitikimus.
- R32 sudėtyje yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Jo pasaulinio atšilimo potencialo (GWP) vertė – 675. NEIŠLEISKITE šių dujų į atmosferą.
- Įleidami aušalą VISADA mėvėkite apsaugines pirštines ir dėvėkite apsauginius akinius.



### PRANEŠIMAS

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



### PRANEŠIMAS

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



### PRANEŠIMAS

Jei operacija atliekama per 12 minučių nuo patalpos ir lauko bloko (-ų) įjungimo, kompresorius neveiks, kol nebus užmegztas tinkamas ryšys tarp lauko ir patalpos bloko (-ų).



### PRANEŠIMAS

Prieš pradėdami įpylimo procedūras, patikrinkite, ar lauko bloko 7 segmentų ekrane A1P rodoma PCB normali būseną (žr. sk. "21.1.3 Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą" [▶ 131]). Pasirodžius trikties kodui, žr. sk. "25.3 Problemų sprendimas pagal klaidų kodus" [▶ 160].



### PRANEŠIMAS

Įsitinkite, kad atpažintas (-i) prijungtas (-i) patalpos blokas (-ai) (žr. nuostatą [1-10] iš "21.1.6 1 režimas. Nuostatų stebėjimas" [▶ 134]).

**PRANEŠIMAS**

Atlikus techninę priežiūrą, kai sistemoje (lauko bloke, vietiniame vamzdyne ir patalpos bloke (-uose)) visai nėra šaltnešio (pvz., ištraukus šaltnešį()), bloką reikia pripildyti pradinio kiekio šaltnešio (žr. ant bloko pateiktą vardinę plokštelę) ir nurodytu papildomu kiekiu šaltnešio.

**PRANEŠIMAS**

- Užtikrinkite, kad naudojant įpylimo įrangą neįvyktų skirtingų šaltnešių taršos.
- Įpylimo žarnos ar linijos turi būti kuo trumpesnės, kad jose būtų kuo mažiau šaltnešio.
- Balionai turi būti laikomi tinkamoje padėtyje, pagal instrukcijas.
- Prieš pildydami sistemą šaltnešiu, užtikrinkite, kad šaldymo sistema būtų įžeminta. Žr. sk. "20.2 Elektros laidų prijungimas prie lauko įrenginio" [▶ 125].
- Baigę pildyti, pažymėkite sistemą etikete.
- Reikia būti itin atsargiems, kad šaldymo sistema nebūtų perpildyta.

**PRANEŠIMAS**

Prieš pildant sistemą, turi būti atliekamas jos slėginis testas, naudojant tinkamas prapūtimo dujas. Užbaigus pildymą, bet prieš atiduodant eksploatuoti, turi būti atliktas sistemos nuotėkio testas. Prieš išvažiuojant iš objekto, turi būti atliktas tolesnis nuotėkio testas.

## 19.2 Kaip pilti šaltnešį

Lauko blokas gamykloje užpildomas šaltnešiu, tačiau, atsižvelgiant į išorinį vamzdyną, gali reikėti įpilti papildomo šaltnešio.

### Prieš pilant šaltnešį

Būtinai patikrinkite lauko bloko **išorinį** šaltnešio vamzdyną (nuotėkio bandymas, vakuuminis džiovinimas).

### Įprastinė darbo eiga

Papildomas šaltnešis paprastai pilamas tokiais etapais:

- 1 Nustatykite, kiek reikia įpilti papildomai.
- 2 Įpilkite papildomą šaltnešį (pirminis įpylimas ir (arba) įpylimas).
- 3 Užpildykite fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų etiketę ir pritvirtinkite ją lauko bloko viduje.

## 19.3 Apie šaltnešį

**ATSARGIAI**

Žr. sk. "3 Konkrečios montuotojo saugos instrukcijos" [▶ 14] ir peržvelkite visas su sauga susijusias instrukcijas.

Šiame produkte yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. **NEIŠLEISKITE** dujų į atmosferą.

Aušalo tipas: R32

Pasaulinio atšilimo potencialo (GWP) reikšmė: 675

Laikantis taikomų teisės aktų, įrenginį gali tekti periodiškai tikrinti dėl aušalo nuotėkio. Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į montuotoją.



#### PRANEŠIMAS

Pagal galiojančius **fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas** reglamentuojančius teisės aktus reikalaujama, kad būtų nurodomas įrenginio aušalo svoris ir CO<sub>2</sub> ekvivalentas.

**Formulė kiekiui CO<sub>2</sub> ekvivalento tonomis apskaičiuoti:** aušalo GWP vertė × bendras aušalo kiekis [kg]/1000

Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į montuotoją.

## 19.4 Papildomo aušalo kiekio nustatymas



#### ĮSPĖJIMAS

Didžiausias patalpų galios indeksas, kurį galima prijungti prie SV bloko jungties, nustatomas pagal mažiausią patalpą, kurią kondicionuoja ta jungtis.

Jei sistema kondicionuoja apatinį požeminį pastato aukštą, taikomas papildomas didžiausio leistino bendrojo šaltnešio kiekio limitas. Šis didžiausias šaltnešio kiekis nustatomas pagal mažiausios patalpos apatiniame požeminiame aukšte plotą.

Žr. sk. "16 Specialieji reikalavimai R32 blokams" ▶ 61] ir nustatykite didžiausią leistiną bendrąjį šaltnešio kiekį.



#### INFORMACIJA

Dėl galutinio pildymo kiekio suderinimo bandymo laboratorijoje kreipkitės į savo vietos įgaliotąjį atstovą.



#### INFORMACIJA

Čia apskaičiuotą papildomo šaltnešio kiekį užsirašykite, kad vėliau jį galėtumėte panaudoti papildomo šaltnešio įpylimo etiketėje. Žr. sk. "19.7 Fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų etiketės tvirtinimas" ▶ 115].



#### PRANEŠIMAS

Šaltnešio kiekis sistemoje turi nesiekti 79.8 kg. Informacijos apie gamyklinį kiekį rasite bloko vardinėje plokštelėje.

#### Formulė:

$$R = [(X_1 \times \mathbf{\varnothing 15,9}) \times 0,16 + (X_2 \times \mathbf{\varnothing 12,7}) \times 0,10 + (X_3 \times \mathbf{\varnothing 9,5}) \times 0,053 + (X_4 \times \mathbf{\varnothing 6,4}) \times 0,020] + A$$

- R Papildomas įpiltinas šaltnešio kiekis [kg] (suapvalintas iki vieno skaičiaus po kablelio)
- X<sub>1...4</sub> Bendrasis skysčio vamzdžio ilgis [m], kai skersmuo yra  $\mathbf{\varnothing a}$
- A Parametras A (žr. toliau)



#### INFORMACIJA

Jei naudojate daugiau nei vieną SV bloką, įtraukite atskirų SV blokų įpylimo koeficientų sumą.

#### ▪ Parametras A: Individualaus SV bloko įpylimo koeficientai

| Modelis | Parametras A |
|---------|--------------|
| SV1A    | 0,4 kg       |
| SV4A    | 0,5 kg       |

| Modelis | Parametras A |
|---------|--------------|
| SV6A    | 0,7 kg       |
| SV8A    | 0,9 kg       |

**Metrinis vamzdynas.** Naudojant metrinį vamzdyną, svorio koeficientus formulėje reikia pakeisti tolesnės lentelės duomenimis:

| Colinis vamzdynas |                     | Metrinis vamzdynas |                     |
|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| Vamzdynas         | Svorio koeficientas | Vamzdynas          | Svorio koeficientas |
| Ø6,4 mm           | 0,020               | Ø6 mm              | 0,016               |
| Ø9,5 mm           | 0,053               | Ø10 mm             | 0,058               |
| Ø12,7 mm          | 0,10                | Ø12 mm             | 0,088               |
| Ø15,9 mm          | 0,16                | Ø15 mm             | 0,14                |
|                   |                     | Ø16 mm             | 0,16                |

**Prijungimo santykio reikalavimai.** Renkantis patalpos blokus, prijungimo santykis turi atitikti toliau nurodytus reikalavimus. Papildomos informacijos rasite techniniuose inžineriniuose duomenyse.

Kiti deriniai nei paminėtieji lentelėje draudžiami.

| Patalpos blocai        | Maksimumas <sup>(a)</sup> | Iš viso CR <sup>(b)</sup> | Didžiausia bendroji patalpos blokų galia | CR tipui <sup>(c)</sup> |                         |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--|-------------------------|-------------------------|
|                        |                           |                           |  | VRV DX                  | AHU                     |
| VRV DX tik             | 64                        | 50~130%                   | 390                                      | 50~130%                 | —                       |
| VRV DX + AHU (mišinys) | 64                        | 50~110% <sup>(d)</sup>    | 330                                      | 50~110%                 | 0~60%                   |
| Tik AHU (pora + keli)  | —                         | 75 <sup>(d)</sup> ~110%   | 330                                      | —                       | 75 <sup>(d)</sup> ~110% |

<sup>(a)</sup> Didžiausias leistinas skaičius, išskyrus SV blokus ir įskaitant EKEXVA kompleksus

<sup>(b)</sup> Bendrasis CR = bendrasis patalpos bloko prijungimo santykis

<sup>(c)</sup> CR tipui = leistinas pajėgumo prijungimo santykis patalpos bloko tipui

<sup>(d)</sup> Kai prijungimo santykis nesiekia 75% (65~110%), gali būti taikoma papildomų apribojimų. Žr. EKEA+EKEXVA vadovą.

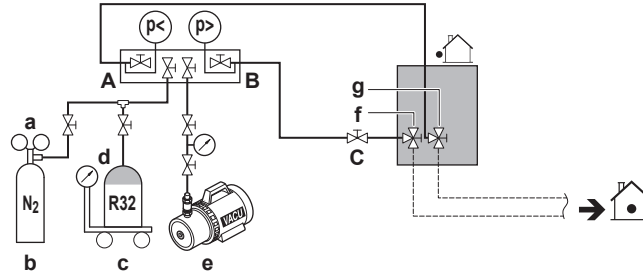
## 19.5 Kaip pripilti šaltnešį

Norint paspartinti šaltnešio įpylimo procedūrą (kai sistema didesnė), rekomenduojama pirmiausia įpilti šiek tiek šaltnešio pro skysčio liniją, tada paleisti rankinę įpylimo procedūrą. Šį veiksmą, galima praleisti, tačiau taip pildymas užtruks ilgiau.

### Pirminis šaltnešio įpylimas

Pripilti galima neveikiant kompresoriui, prijungiant šaltnešio balioną prie skysčio uždarymo vožtuvo priežiūros angos.

- 1 Prijunkite kaip parodyta. Pasirūpinkite, kad visi lauko bloko uždarymo vožtuvai bei vožtuvas A būtų uždaryti.



- a Slėgio redukcinis vožtuvas
- b Azotas
- c Svarstyklės
- d Šaltnešio R32 bakas (sifoninė sistema)
- e Vakuumo siurblys
- f Skysčio linijos uždarymo vožtuvas
- g Dujų linijos uždarymo vožtuvas
- A Vožtuvas A
- B Vožtuvas B
- C Vožtuvas C

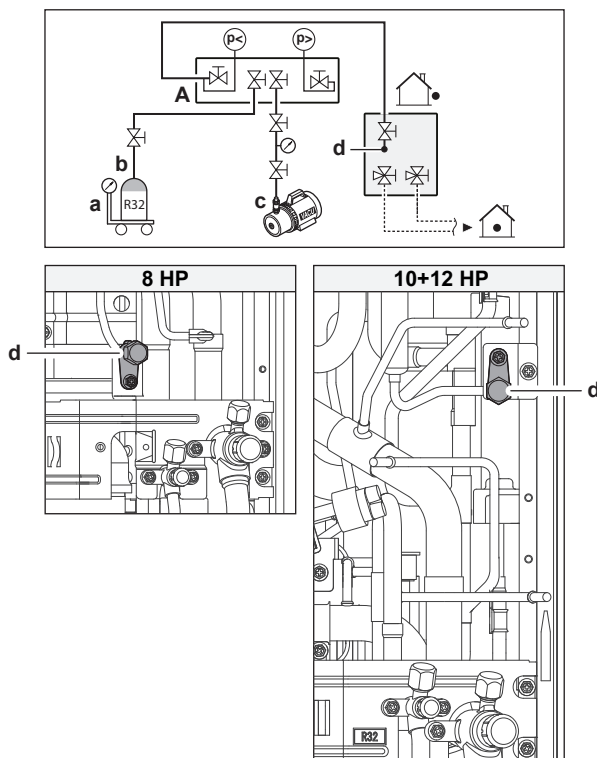
- 2 Atidarykite vožtuvus C ir B.
- 3 Vykdykite pirminio pildymo šaltnešiu procedūrą, kol pasieksite nurodytą papildomo šaltnešio kiekį arba nebegalėsite vykdyti pirminio pildymo šaltnešiu procedūros. Tada uždarykite vožtuvus C ir B.
- 4 Atlikite vieną iš šių veiksmų:

| Je   | Veiksmas  |
|--|---|
| Pasiekta nustatytas papildomas šaltnešio kiekis              | Atjunkite kolektorių nuo skysčio linijos.<br>Nereikia vykdyti nurodymų "Šaltnešio įpylimas (rankinio šaltnešio įpylimo režimu)".                          |
| Įpilta <b>per daug</b> šaltnešio                             | Išsiurbkite šaltnešį.<br>Atjunkite kolektorių nuo skysčio linijos.<br>Nereikia vykdyti nurodymų "Šaltnešio įpylimas (rankinio šaltnešio įpylimo režimu)". |
| Nustatytas papildomas šaltnešio kiekis dar <b>nepasiekta</b> | Atjunkite kolektorių nuo skysčio linijos.<br>Tęskite nurodymus "Šaltnešio įpylimas (rankinio šaltnešio įpylimo režimu)".                                  |

**Šaltnešio įpylimas (rankinio šaltnešio įpylimo režimu)**

Likusį šaltnešio kiekį galima įpilti eksploatuojant lauko bloką ir naudojantis rankiniu papildomo šaltnešio įpylimo režimu.

- 5 Prijunkite kaip parodyta. Užtikrinkite, kad būtų uždarytas vožtuvas A.

**PRANEŠIMAS**

Šaltnešio įpylimo anga jungiama prie bloke esančio vamzdyno. Bloko vidinis vamzdynas šaltnešiu būna užpildomas gamykloje, taigi, jungdami pildymo žarną būkite atsargūs.

- 6 Atidarykite visus lauko bloko uždarymo vožtuvus. Šiuo metu vožtuvas A turi likti uždarytas!
- 7 Laikykites visų atsargumo priemonių, paminėtų sk. "21 Konfigūracija" [▶ 130] ir "22 Įdiegimas į eksploataciją" [▶ 147].
- 8 Įjunkite patalpos bloko (-ų) ir lauko bloko maitinimą.
- 9 Aktyvuokite nuostatą [2-20], kad paleistumėte papildomo šaltnešio rankinio įpylimo režimą. Išsamiau skaitykite sk. "21.1.7 2 režimas. Vietinės nuostatos" [▶ 136].

**Rezultatas:** Blokas pradės veikti.

**INFORMACIJA**

Rankinė šaltnešio įpylimo procedūra automatiškai nutraukiama po 30 minučių. Jei įpylimas neužbaigiamas per 30 minučių, reikia pakartoti šaltnešio įpylimo operaciją.

- 10 Atidarykite vožtuvą A.
- 11 Pilkite šaltnešį, kol įpilsite likusį nustatytą papildomą šaltnešio kiekį, tada uždarykite vožtuvą A.
- 12 Paspauskite BS3, kad sustabdytumėte rankinio papildomo šaltnešio įpylimo režimą.

**PRANEŠIMAS**

Pasirūpinkite, kad atlikus šaltnešio pirminio įpylimo procedūrą visi uždarymo vožtuvai būtų atidaryti.

Jei eksploatuosite sistemą su uždarytais uždarymo vožtuvais, apgadinsite kompresorių.

**PRANEŠIMAS**

Įpylę šaltnešio, nepamirškite uždaryti šaltnešio įpylimo angos dangčio. Dangčio priveržimo sukimo momentas siekia 11,5–13,9 N•m.

## 19.6 Pildymo šaltnešiu klaidos kodai

**INFORMACIJA**

Sutrikus veikimui, klaidos kodas parodomas lauko bloko 7 segmentų ekrane ir patalpos bloko naudotojo sąsajoje.

Jei įvyko triktis, nedelsdami uždarykite vožtuvą A. Išsiaiškinkite trikties kodą ir imkitės atitinkamų veiksmų: žr. skirsnį "25.3 Problemų sprendimas pagal klaidų kodus" [▶ 160].

## 19.7 Fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų etiketės tvirtinimas

**1** Užpildykite etiketę:

- a** Jei su įrenginiu pateikta daugiakalbė fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų etiketė (žr. priedus), nulupkite reikiamos kalbos lipduką ir priklijuokite **a** viršuje.
- b** Gamyklinė šaltnešio įkrova: žr. įrenginio vardinę plokštelę
- c** Papildomas įpilto šaltnešio kiekis
- d** Visa šaltnešio įkrova
- e** Visos šaltnešio įkrovos **fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis** išreiškiamas CO<sub>2</sub> tonų ekvivalentu.
- f** GWP = pasaulinio atšilimo potencialas

**PRANEŠIMAS**

Pagal galiojančius teisės aktus, reglamentuojančius **fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų** naudojimą, turi būti nurodomas įrenginio šaltnešio įkrovos svoris ir CO<sub>2</sub> ekvivalentas.

**CO<sub>2</sub> ekvivalentinių tonų kiekio apskaičiavimo formulė:** Šaltnešio GWP vertė × bendroji šaltnešio įkrova [kg] / 1 000

Naudokite GWP vertę, nurodytą šaltnešio įkrovos etiketėje.

- 2** Priklijuokite etiketę lauke naudojamo įrenginio viduje. Jai specialiai paskirta vieta elektros instaliacijos schemos etiketėje.

## 19.8 Šaltnešio vamzdyno sandūrų patikra ieškant nuotėkio po šaltnešio įpylimo

### Vietoje įrengtų šaltnešio sandūrų sandarumo bandymas patalpoje

- 1 Naudokite nuotėkio testo metodą, kurio jautrumas ne mažesnis nei 5 g šaltnešio per metus. Tikrinkite sandarumą, kai slėgis yra bent 0,25 maksimalaus darbinio slėgio (žr. "PS High" įrenginio vardinėje plokštelėje).

### Jeigu aptinkamas nuotėkis

- 1 Išsiurbkite šaltnešį, suremontuokite sandūrą ir pakartokite testą.
- 2 Atlikite nuotėkio testus, žr. sk. "[18.3.4 Kaip atlikti nuotėkio bandymą](#)" [▶ 105].
- 3 Įpilkite šaltnešio.
- 4 Įpylę patikrinkite, ar nėra šaltnešio nuotėkių (žr. pirmiau).

## 20 Elektros instaliacija



### ATSARGIAI

Žr. "3 Konkrečios montuotojo saugos instrukcijos" [▶ 14] norėdami įsitikinti, kad šis įrenginys atitinka visas saugos taisykles.

### Šiame skyriuje

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 20.1   | Apie elektros laidų prijungimą.....                       | 117 |
| 20.1.1 | Atsargumo priemonės jungiant elektros laidus.....         | 117 |
| 20.1.2 | Apie elektros instaliaciją .....                          | 119 |
| 20.1.3 | Laikinojo dangtelio kiaurymių darymo gairės.....          | 120 |
| 20.1.4 | Rekomendacijos jungiant elektros laidus.....              | 121 |
| 20.1.5 | Apie elektros atitiktį.....                               | 123 |
| 20.1.6 | Standartinių laidų komponentų specifikacijos .....        | 124 |
| 20.2   | Elektros laidų prijungimas prie lauko įrenginio.....      | 125 |
| 20.3   | Kaip prijungti išorinius išvadus .....                    | 127 |
| 20.4   | Kaip prijungti vėsinimo / šildymo rinkiklio parinktį..... | 128 |
| 20.5   | Kaip patikrinti kompresoriaus izoliacijos varžą .....     | 129 |

## 20.1 Apie elektros laidų prijungimą

### Įprastinė darbo eiga

Elektros laidų prijungimas dažniausiai susideda iš šių etapų:

- 1 Įsitinkite, kad elektros tiekimo sistema atitinka blokų elektros specifikacijas.
- 2 Prijunkite elektros laidus prie lauko bloko.
- 3 Prijunkite elektros laidus prie patalpos bloko.
- 4 Prijunkite maitinimą.

### 20.1.1 Atsargumo priemonės jungiant elektros laidus



### PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



### ĮSPĖJIMAS

Prietaisą BŪTINA įrengti vadovaujantis nacionaliniais instaliacijos reglamentais.



### 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.



### INFORMACIJA

Taip pat susipažinkite su atsargumo priemonėmis ir reikalavimais "2 Bendrosios atsargumo priemonės" [▶ 8].

**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. Nevisiškai 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.

**ATSARGIAI**

NEGALIMA STUMTI ar dėti per ilgų kabelių į įrenginį.

**PRANEŠIMAS**

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

**PRANEŠIMAS**

NEPRADĖKITE eksploatuoti bloko, kol nesumontavote viso šaltnešio vamzdyno. Jei paleisite bloką nesumontavę vamzdyno, gali sugesti kompresorius.

**PRANEŠIMAS**

Jei maitinimo šaltinyje nėra nulinės fazės arba ji netinkamai prijungta, įranga bus sugadinta.

**PRANEŠIMAS**

NEMONTUOKITE fazę kompensuojančio kondensatoriaus, kadangi šiame bloke sumontuotas inverteris. Fazę kompensuojantis kondensatorius sumažins našumą ir gali sukelti nelaimingų atsitikimų.

**PRANEŠIMAS**

NIEKADA nenuimkite termistoriaus, jutiklio ir kt., prijungdami maitinimo ir informacijos perdavimo laidus. (Jei įrenginys bus eksploatuojamas be termistoriaus, jutiklio ir kt., gali sugesti kompresorius.)

**PRANEŠIMAS**

- Šio gaminio fazių sukeitimo apsauginis detektorius veikia tik gaminio paleidimo metu. Taigi, gaminiui veikiant įprastai, fazių sukeitimo aptikta nebus.
- Fazių sukeitimo apsauginis detektorius skirtas gaminiui sustabdyti, jei paleistas gaminyje pradeda veikti netinkamai.
- Fazių sukeitimo anomalijos atveju reikia sukeisti 2 iš 3 fazių (L1, L2 ir L3).

## 20.1.2 Apie elektros instaliaciją

Svarbu, kad maitinimo ir jungiamieji laidai būtų atskirti vieni nuo kitų. Kad išvengtumėte elektrinių trukdžių, atstumas tarp abiejų tipų laidų visada turi būti bent 25 mm.

**PRANEŠIMAS**

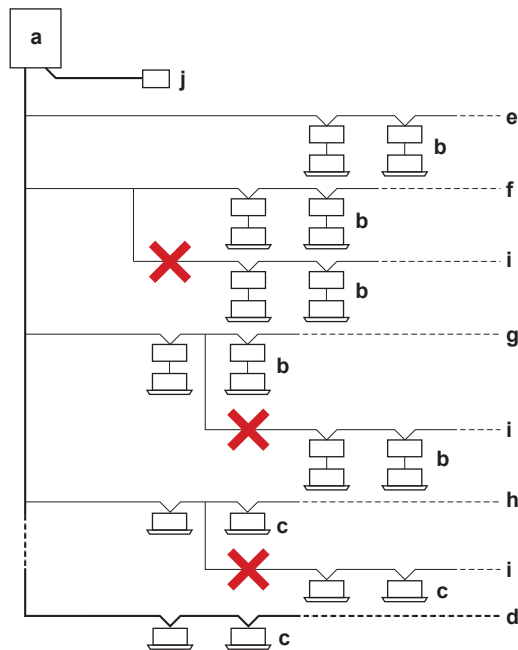
- Svarbu, kad maitinimo ir jungiamieji laidai būtų atskirti vieni nuo kitų. Jungiamieji ir maitinimo laidai gali susikirsti, bet negali būti nutiesti lygiagrečiai.
- Jungiamieji ir elektros tiekimo laidai negali liesti vidinio vamzdyno (išskyrus inverterio PCB vėsinimo vamzdį), kad aukšta vamzdžių temperatūra neapgadintų laidų.
- Gerai uždarykite dangtį ir išdėstykite elektros laidus taip, kad dangtis bei kitos dalys neatsilaisvintų.

Jungiamieji laidai už bloko ribų turi būti apvynioti ir nutiesti kartu su vietiniu vamzdynu.

| <b>Jungiamųjų laidų specifikacijos ir limitai<sup>(a)(b)</sup></b>  |       |
|---|-------|
| Žr. sk. ""20.1.6 Standartinių laidų komponentų specifikacijos" [▶ 124]", kur pateikti reikalavimai laidams. |       |
| Didžiausias atšakų skaičius, tiesiant kabelius tarp blokų   | 9     |
| Didžiausias laidų ilgis<br>(atstumas tarp lauko bloko ir tolimiausio patalpos bloko)                        | 300 m |
| Bendras laidų ilgis<br>(atstumų tarp lauko ir visų patalpos blokų suma)                                     | 600 m |
| Didžiausias nepriklausomų, tarpusavyje jungiamų, sistemų skaičius   | 10    |
| Jungiamieji laidai, nutiesti į vėsinimo / šildymo rinkiklį  | 500 m |

<sup>(a)</sup> Jei jungiamųjų laidų bendras ilgis viršys šiuos limitus, gali atsirasti ryšio klaidų.

<sup>(b)</sup> Jungiamiesiems laidams tarp lauko bloko bei SV bloko IR tarp lauko bloko ir patalpos blokų, kurie yra tiesiogiai prijungti prie lauko bloko, reikalingi apvalkalu padengti ir ekranuoti kabeliai. SV bloko ir patalpos blokų ekranuotais kabeliais jungti nebūtina.



- a Lauko blokas
- b Patalpos blokas + SV blokas
- c Patalpos blokas (tiesioginis prijungimas)
- d Pagrindinė linija
- e Atšakos linija Nr. 1
- f Atšakos linija Nr. 2
- g Atšakos linija Nr. 3
- h Atšakos linija Nr. 4
- i Po atšakos daugiau atšakų įrengti negalima
- j Centrinė naudotojo sąsaja (ir kt.)

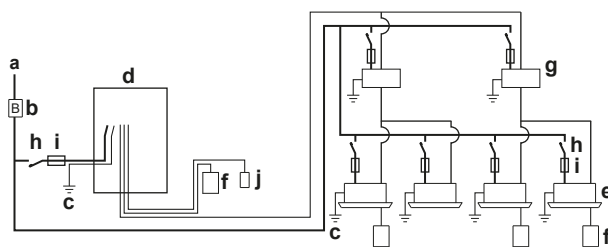


### PRANEŠIMAS

Jungiamiesiems laidams reikia naudoti apvalkalu padengtus ir ekranuotus kabelius tarp:

- lauko bloko ir SV bloko;
- lauko bloko ir patalpos bloką, tiesiogiai prijungtų prie lauko bloko.

### Pavyzdys:



- a Vietiniai maitinimo laidai (su nuotėkio į žemės grandinę apsauga)
- b Pagrindinis jungiklis
- c Įžeminimo jungtis
- d Lauko blokas
- e Patalpos blokas
- f Naudotojo sąsaja
- g SV blokas
- h Jungtuvas
- i Saugiklis
- j Vėsinimo / šildymo rinkiklis

### 20.1.3 Laikinojo dangtelio kiurymių darymo gairės

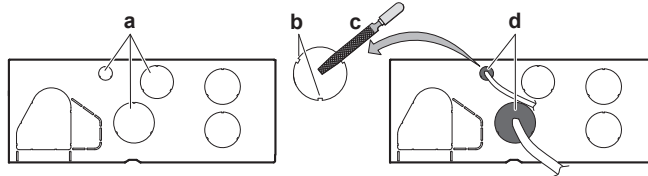
Išmuškite laikinąjį dangtelį, plokščiuoju atsuktuvu ir plaktuku trenkdami į tvirtinimo taškus.



### PRANEŠIMAS

Atsargumo priemonės formuojant išmušamas angas:

- Žiūrėkite, kad nepažeistumėte korpuso ir po juo esančių vamzdelių.
- Suformavus išmušamas angas, rekomenduojame pašalinti šerpetas ir nudažyti kraštus bei sritis aplink juos remontiniais dažais, kad nerūdytų.
- Tiesdami elektros laidus per išmušamas angas, apvyniokite laidus apsaugine juosta, kad jų nepažeistumėte.



- a Laikinis dangtelis
- b Šerpetos
- c Pašalinkite atplaišas
- d Jei yra galimybė, kad į sistemą pro perforacines angas gali patekti smulkių gyvūnų, užkimškite angas kamšalu (paruoštinis vietoje)

#### 20.1.4 Rekomendacijos jungiant elektros laidus



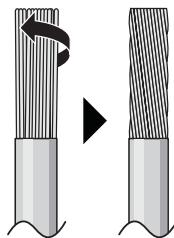
### PRANEŠIMAS

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 prispaudžiamąjį kontaktą.

#### Kaip paruošti suvytąjį laidą montavimui

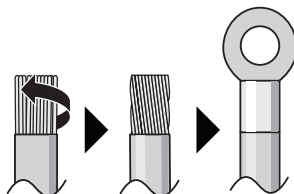
##### 1 būdas: laidininko susukimas

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

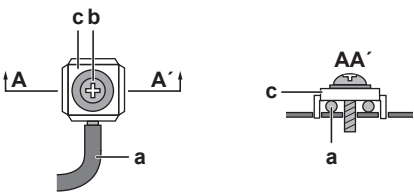
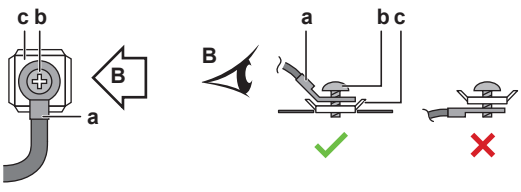


##### 2 būdas: naudojant apvalų užspaudžiamo tipo gnybtą (rekomenduojama)

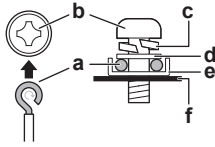
- 1 Nuo laidų nulupkite izoliaciją ir šiek tiek susukite kiekvieno laido galą.
- 2 Ant laido galo uždėkite apvalų užspaudžiamo tipo gnybtą. Uždėkite apvalų užspaudžiamo tipo gnybtą ant laido iki izoliacijos ir pritvirtinkite gnybtą atitinkamu įrankiu.



**Įrenkite laidus taikydami toliau nurodytus metodus:**

| Laido tipas   | Įrengimo metodas   |
|---|--|
| Vienos gyslos laidas<br>Arba<br>Vytųjų laidininkų laidas,<br>"vientisą" jungtis |  <p><b>a</b> Įtraukiamasis laidas (viengyslis arba vytųjų laidininkų laidas)<br/><b>b</b> Varžtas<br/><b>c</b> Plokščioji poveržlė</p> |
| Vytasis laidas su apvaliu prispaudžiamojo tipo gnybtu                           |  <p><b>a</b> Kontaktas<br/><b>b</b> Varžtas<br/><b>c</b> Plokščioji poveržlė<br/>✓ Leidžiama<br/>✗ Draudžiama</p>                      |

Įžeminimo jungtims naudokite toliau nurodytą metodą.

| Laido tipas   | Įrengimo metodas  |
|---|---|
| Vienos gyslos laidas<br>Arba<br>Vytųjų laidininkų laidas,<br>"vientisą" jungtis |  <p><b>a</b> Pagal laikrodžio rodyklę susuktas laidas (viengyslis arba vytųjų laidininkų laidas)<br/><b>b</b> Varžtas<br/><b>c</b> Spyruoklinė poveržlė<br/><b>d</b> Plokščioji poveržlė<br/><b>e</b> Movos poveržlė<br/><b>f</b> Metalo lakštas</p> |

**Priveržimo sukimo momentai**

| Laidai                        | Sraigto dydis | Priveržimo sukimo momentas |
|-------------------------------|---------------|----------------------------|
| Informacijos perdavimo laidai | M3,5          | 0,8~0,97 N•m               |
| Maitinimo laidas              | 8 HP: M5      | 2,2~2,7 N•m                |
|                               | 10+12 HP: M8  | 5,5~7,3 N•m                |

## 20.1.5 Apie elektros atitiktį

**Toliau nurodyta, su kuo dera ši įranga.**

- **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 | Minimali $S_{sc}$ vertė |
|---------|-------------------------|
| RXYSА8  | 2685 kVA                |
| RXYSА10 | 3137 kVA                |
| RXYSА12 | 3422 kVA                |

## 20.1.6 Standartinių laidų komponentų specifikacijos

| Komponentas   |                          | Lauko blokas  |         |         |
|---|--------------------------|---|---------|---------|
|   |                          | RXYSА8  | RXYSА10 | RXYSА12 |
| Maitinimo kabelis   | MCA <sup>(a)</sup>       | 18,5 A  | 22 A    | 24 A    |
|   | Įtampa                   | 380–415 / 400 V   |         |         |
|   | Fazė                     | 3N~   |         |         |
|   | Dažnis                   | 50/60 Hz  |         |         |
|   | Laido skerspjūvio plotas | Penkiagyslis kabelis  |         |         |
|   |                          | Turi atitikti nacionalinį instaliacijos reglamentą.   |         |         |
|   |                          | Laido skerspjūvio plotas grindžiamas srovės stipriu, tačiau jis neturi būti mažesnis nei:   |         |         |
|   | 2,5 mm <sup>2</sup>      | 4 mm <sup>2</sup>   |         |         |
| Jungiamasis kabelis   | Įtampa                   | 220–240 V   |         |         |
|   | Laido skerspjūvio plotas | Naudokite tik harmonizuotą laidą su dviguba izoliacija, tinkamą naudojamai įtampai.<br>Dvigyslis ekranuotas kabelis<br>0,75–1,5 mm <sup>2</sup> |         |         |
| Rekomenduojamas vietinis saugiklis                                  |                          | 25 A  |         | 32 A    |
| Nuotėkio į žeminimo grandinę jungtuvas / likutinės srovės jungtuvas |                          | Turi atitikti nacionalinį instaliacijos reglamentą.   |         |         |

<sup>(a)</sup> MCA=minimalus grandinės srovės stipris. Nurodytos vertės yra maksimalios.

Naudodamiesi pirmiau pateiktomis lentelėmis, nurodykite maitinimo šaltinio laidams keliamus reikalavimus.

**PRANEŠIMAS**

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

## 20.2 Elektros laidų prijungimas prie lauko įrenginio



### ATSARGIAI

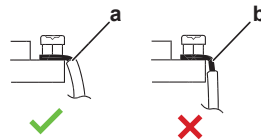
- Prijungdami maitinimo šaltinį: prieš prijungdami srovę, pirmiausia prijunkite įžeminimo laidą.
- Atjungdami maitinimo šaltinį: prieš atjungdami įžeminimo jungtį, pirmiausia atjunkite srovės laidus.
- Laidininkų ilgis tarp maitinimo įtempimo mažinimo įtaiso ir paties gnybtų bloko PRIVALO būti toks,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



### PRANEŠIMAS

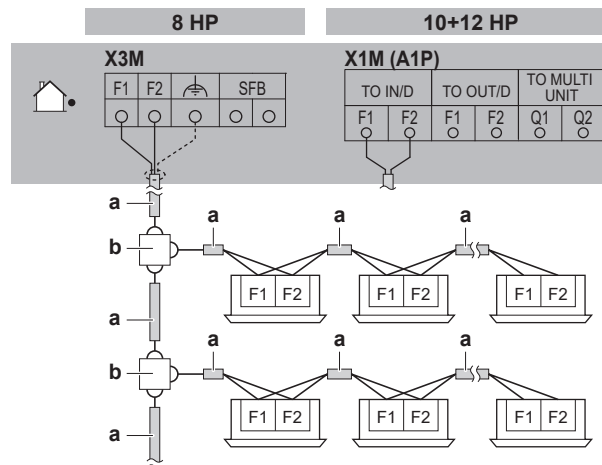
- Laikytės instaliacijos schemas nurodymų (ji pateikta su bloku, įdėta už priežiūros dangčio).
- Užtikrinkite, kad maitinimo laidai NETRUKDYTŲ tinkamai prijungti priežiūros dangčio.

- 1 Nuimkite priežiūros dangtį. Žr. sk. "17.2.2 Lauko įrenginio atidarymas" [► 83].
- 2 Pašalinkite izoliaciją (20 mm) nuo laidų.



- a Pašalinkite izoliaciją nuo laido galo iki šio taško
- b Pašalinus per daug izoliacijos, galima gauti elektros šoką arba gali įvykti nuotėkis

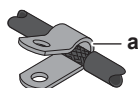
- 3 Prijunkite informacijos perdavimo laidus, kaip parodyta toliau.



- a Naudokite laidą su apvalkalu (2 laidai) (be poliškumo)
- b Kontaktų plokštė (vietinis tiekimas)

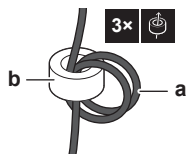
**Pastaba:** Patalpos F1/F2 jungiamasis kabelis PRIVALO būti ekranuotas:

- 8 HP: ekranuotė įžeminama (tik lauko bloko kabelio pusėje) per vidurinį gnybto X3M varžtą.
- 10+12 HP: ekranuotė įžeminama (tik lauko bloko kabelio pusėje) per metalinį P formos spaustuką. Nuimkite izoliaciją iki ekranuotės tinklelio, kad įžeminimo grandinė visiškai susiliestų su ekranuote. Žr. toliau pateiktą iliustraciją:



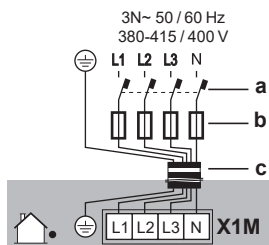
- a P formos spaustukas kabelio ekranuotei įžeminti

**Pastaba:** 10+12 HP atveju jungiamasis kabelis PRIVALO pereiti per ferito šerdį 3 kartus (3 perėjimai, 2 apsisukimai). Žr. toliau pateiktą iliustraciją:



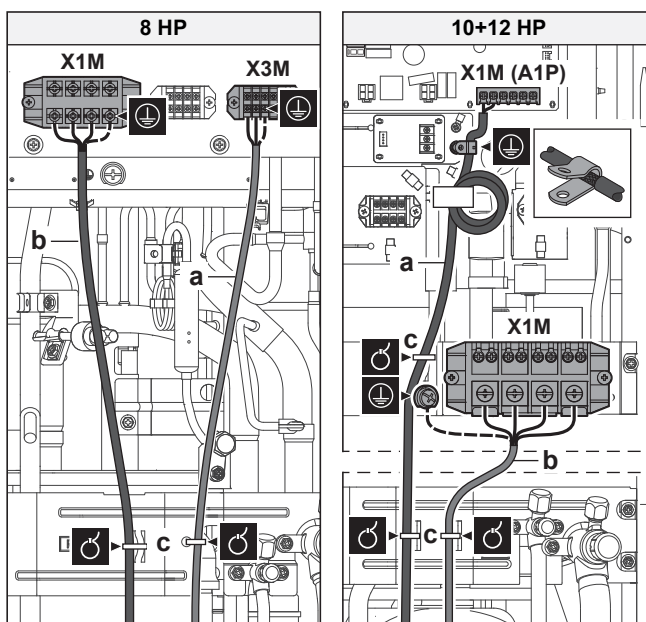
- a Jungiamasis kabelis
- b Ferito šerdis

4 Prijunkite maitinimą taip:



- a Nuotėkio į žeminimo grandinę jungtuvas
- b Saugiklis
- c Maitinimo kabelis

5 Užfiksuokite kabelius (maitinimo ir jungiamąjį kabelius) kabelio dirželiu ant uždaromojo vožtuvo tvirtinimo plokštės ir nutieskite laidus pagal toliau pateiktą iliustraciją.

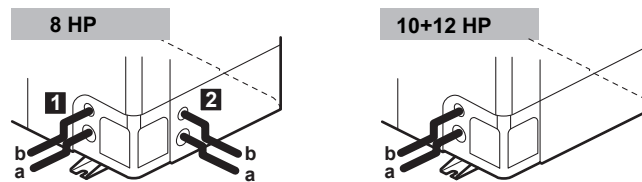


**ĮSPĖJIMAS**

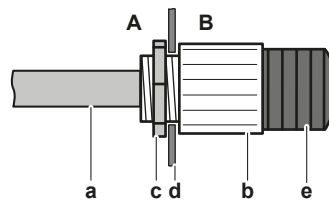
Nenutraukite išorinio kabelio apvalkalo žemiau uždarymo vožtuvo tvirtinimo plokštės fiksavimo taško.

6 Kabelius per rėmą nutieskite pagal toliau pateiktą iliustraciją.

**Pastaba:** RXYS8 atveju pasirinkite vieną iš dviejų kabelių tiesimo per rėmą galimybių.



- 7 Išmūškite pasirinktus laikinuosius dangtelius, plokščiuoju atsuktuvu ir plaktuku trenkdami į tvirtinimo taškus.
- 8 Laikinojo dangtelio kiaurymėje įstatykite kabelio apsaugą.
  - Laikinojo dangtelio kiaurymėje rekomenduojama sumontuoti PG tipo kabelio riebokšlį.
  - Jei kabelių riebokšlio nenaudojate, apsaugokite kabelius vinilinais vamzdeliais, kad laikinojo dangtelio kiaurymės kraštai nenupjautų laidų.



- A Lauko bloko viduje
- B Lauko bloko išorėje
- a Kabelis
- b Įvorė
- c Veržlė
- d Rėmas
- e Vamzdelis

- 9 Išveskite kabelius iš bloko.
- 10 Prijunkite atgal priežiūros dangtį. Žr. sk. "[17.2.3 Lauko įrenginio uždarymas](#)" [▶ 84].
- 11 Prie maitinimo linijos prijunkite įžeminimo nuotėkio jungtuvą ir saugiklį, kaip nurodyta sk. "[20.1.6 Standartinių laidų komponentų specifikacijos](#)" [▶ 124]".

## 20.3 Kaip prijungti išorinius išvadas

### SVS ir SVEO išvadas

SVS ir SVEO išvada – tai X2M gnybto kontaktai.

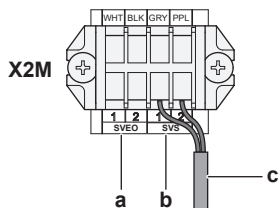
SVS išvadas – tai X2M gnybto kontaktas, kuris užsidaro aptikus nuotėkį, R32 jutiklio (esančio SV bloke arba patalpos bloke) gedimą arba atsijungimą.

SVEO išvadas – tai X2M gnybto kontaktas, kuri užsidaro atsiradus bendrųjų klaidų. Žr. sk. "[10.1 Klaidų kodai. Apžvalga](#)" [▶ 43]" ir "[25.3.1 Klaidų kodai. Apžvalga](#)" [▶ 161]", kur pateikiamos klaidos, dėl kurių bus sužadinta ši išvestis.

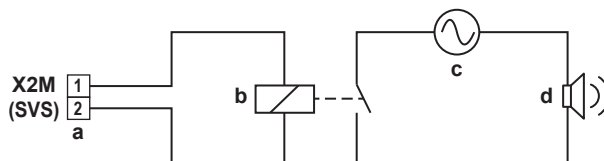
| Lauko išvesties prijungimo reikalavimai |   |
|---|---|
| Įtampa                                  | 220~240 V   |
| Didžiausias srovės stipris              | 0,5 A   |
| Laido skerspjūvio plotas                | Naudokite tik suderintą instaliaciją su dviguba izoliacija, tinkamą naudojamai įtampai. |
|   | Dvigyslis kabelis   |
|   | Mažiausias kabelio skerspjūvio plotas: 0,75 mm <sup>2</sup>                             |

**PRANEŠIMAS**

NENAUDOKITE išvadų kaip maitinimo šaltinio. Vietoj to naudokite kiekvieną išvadą sužadinti relei, kuri valdo išorinę grandinę.



- a SVEO išvesties gnybtai (1 ir 2)
- b SVS išvesties gnybtai (1 ir 2)
- c Kabelis į SVS išvesties įrenginį (pavyzdys)

**Pavyzdys:**

- a SVS išvesties gnybtas
- b Relė
- c KS maitinimas 220~240 V (KS)
- d Išorinis pavojaus signalas

**INFORMACIJA**

Garso duomenų apie šaltnešio nuotėkio pavojaus signalą galima rasti naudotojo sąsajos techninių duomenų lape. Pavyzdžiui, BRC1H52\* valdiklis generuoja 65 dB (garso slėgis, išmatuotas 1 m atstumu) pavojaus signalą.

## 20.4 Kaip prijungti vėsinimo / šildymo rinkiklio parinktį

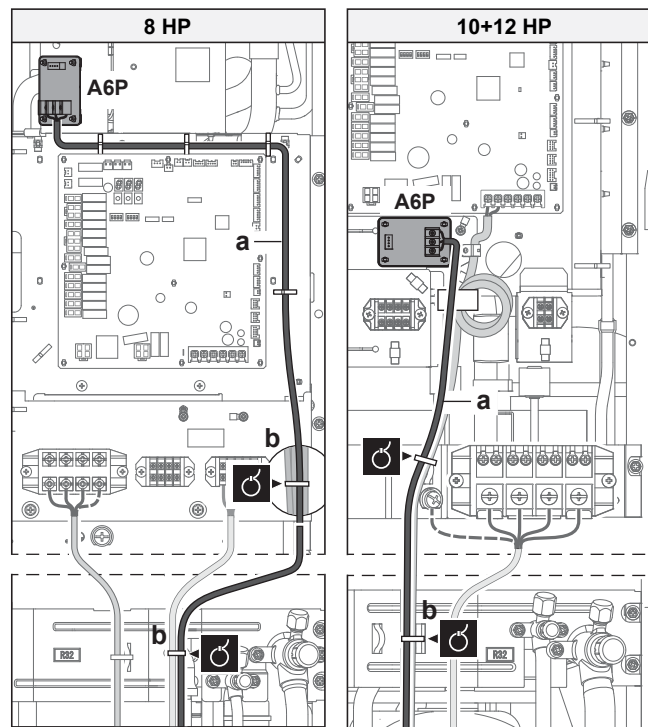
Norint valdyti vėsinimo arba šildymo režimą iš centrinės vietos, galima prijungti tolesnį papildomą vėsinimo / šildymo rinkiklį (KRC19-26A).

- 1 Prijunkite vėsinimo / šildymo rinkiklį prie vėsinimo / šildymo rinkiklio plokštės X1M gnybto.

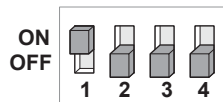


- X1M** Spausdintinės plokštės gnybtas
- KRC19-26A** Vėsinimo / šildymo rinkiklis

- 2 Nutieskite laidus jungiklių skirstomojoje dėžėje, kaip parodyta paveikslėlyje.



- 3 Įjunkite DIP jungiklį (DS1-1). Žr. sk. "21.1.2 Vietinių nuostatų komponentai" [▶ 131]", kur rasite daugiau informacijos apie DIP jungiklį.



DS1 DIP 1 jungiklis

## 20.5 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 grandinės skirtą megaommetro.

- 1 Išmatuokite izoliacijos varžą tarp polių.

| Je                       | 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 įkails ir išgarins kompresoriuje esantį aušalą.

- 3 Dar kartą išmatuokite izoliacijos varžą.

# 21 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

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 21.1   | Vietinių nuostatų keitimas.....                  | 130 |
| 21.1.1 | Kaip įvesti vietines nuostatas.....              | 130 |
| 21.1.2 | Vietinių nuostatų komponentai.....               | 131 |
| 21.1.3 | Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą.....               | 131 |
| 21.1.4 | Kaip naudotis 1 režimu.....                      | 132 |
| 21.1.5 | Kaip naudotis 2 režimu.....                      | 133 |
| 21.1.6 | 1 režimas. Nuostatų stebėjimas.....              | 134 |
| 21.1.7 | 2 režimas. Vietinės nuostatos.....               | 136 |
| 21.1.8 | Patalpos bloko vietinė nuostata.....             | 141 |
| 21.2   | Energijos taupymas ir optimalus veikimas.....    | 141 |
| 21.2.1 | Siūlomi pagrindiniai veikimo metodai.....        | 141 |
| 21.2.2 | Komforto nuostatos.....                          | 142 |
| 21.2.3 | Pavyzdys: automatinis režimas vėsinimo metu..... | 144 |
| 21.2.4 | Pavyzdys: automatinis režimas šildymo metu.....  | 145 |

## 21.1 Vietinių nuostatų keitimas

### 21.1.1 Kaip įvesti vietines nuostatas

Norint tęsti VRV 5-S šilumos siurblio sistemos konfigūravimą, reikia įvesti informaciją į bloko spausdintinę plokštę. Šiame skyriuje rašoma, kaip galima rankiniu būdu įvesti informaciją, valdant spausdintinės plokštės mygtukus ir skaitant 7 segmentų ekranų grįžtamąjį ryšį.

Be vietinių nuostatų keitimo galima patvirtinti įrenginio srovės valdymo parametrus.

#### Mygtukai ir DIP jungikliai

| Elementas      | Aprašas  |
|----------------|--|
| Mygtukai       | Mygtukais galima: <ul style="list-style-type: none"> <li>atlikti specialius veiksmus (šaltnešio įpylimo, eksploatacijos bandymo ir pan.);</li> <li>keisti vietines nuostatas (įjungti, nustatyti mažo triukšmo režimą ir pan.).</li> </ul>   |
| DIP jungikliai | DIP jungikliais galima atlikti toliau aprašomus veiksmus. <ul style="list-style-type: none"> <li>DS1 (1): VĖSINIMO / ŠILDYMO rinkiklis (žr. vėsinimo / šildymo rinkiklio vadovą). IŠJUNGTA = neįrengta = gamyklinė nuostata</li> <li>DS1 (2~4): NENAUDOJAMAS. NEKEISKITE GAMYKLINĖS NUOSTATOS.</li> <li>DS2 (1~4): NENAUDOJAMAS. NEKEISKITE GAMYKLINĖS NUOSTATOS.</li> </ul> |

Taip pat žr.:

- "21.1.2 Vietinių nuostatų komponentai" [▶ 131]

### 1 ir 2 režimai

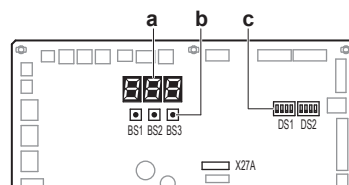
| Režimas                            | Aprašas  |
|------------------------------------|--|
| 1 režimas<br>(nuostatų stebėjimas) | 1 režimą galima naudoti esamai lauko bloko situacijai stebėti. Kartu galima stebėti ir tam tikrą vietinių nuostatų turinį.   |
| 2 režimas<br>(vietinės nuostatos)  | 2 režimas naudojamas sistemos vietinėms nuostatomis pakeisti. Galima nuskaityti ir pakeisti dabartinę vietinės nuostatos vertę.<br><br>Bendruoju atveju, pakeitus vietines nuostatas, galima be specialaus įsikišimo pratęsti įprastą eksploataciją.<br><br>Kai kurios vietinės nuostatos naudojamos specialiosioms operacijoms vykdyti (pvz., vienkartinė operacija, ištraukimo/vakuavimo nuostata, rankinio šaltnešio įpylimo nuostata ir pan.). Tokiu atveju, norint grąžinti įprastą eksploataciją, reikia nutraukti specialiąją. Tai bus nurodyta tolesniuose paaiškinimuose. |

Taip pat žr.:

- "21.1.3 Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą" [▶ 131]
- "21.1.4 Kaip naudotis 1 režimu" [▶ 132]
- "21.1.5 Kaip naudotis 2 režimu" [▶ 133]
- "21.1.6 1 režimas. Nuostatų stebėjimas" [▶ 134]
- "21.1.7 2 režimas. Vietinės nuostatos" [▶ 136]

## 21.1.2 Vietinių nuostatų komponentai

7 segmentų ekranų, mygtukų ir DIP jungiklių vieta:



- BS1** MODE: skirtas nustatyti režimui keisti
- BS2** SET: skirtas vietinei nuostatai
- BS3** RETURN: skirtas vietinei nuostatai
- DS1, DS2** DIP jungikliai
- a** 7 segmentų ekranai
- b** Mygtukai
- c** DIP jungikliai

## 21.1.3 Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą




### Inicijavimas: numatytoji situacija



#### PRANEŠIMAS

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

Ijungkite lauko bloko ir visų patalpos blokų maitinimą. Užmezgus įprastą ryšį tarp patalpos blokų ir lauko blokų, 7 segmentų ekrane pateikiama toliau nurodyta indikacija (numatytoji gamyklinė situacija).

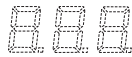


| Etapas  | Ekranas   |
|---|---|
| Ijungus maitinimą: mirksi kaip nurodyta. Vykdomos pirmosios maitinimo patikros (8~10 min.). |  |
| Jei viskas vyksta sklandžiai: indikacija ima šviesti (1~2 min.).                            |  |
| Parengta eksploatuoti: tuščias ekranas.   |  |

 Išjungta  
 Mirksi  
 Įjungta

Ivykus veikimo sutrikimui, patalpos bloko naudotojo sąsajoje ir lauko bloko 7 segmentų ekrane pateikiamas veikimo sutrikimo kodas. Imkitės atitinkamų veiksmų trikčiai pašalinti. Pirmiausia reikia patikrinti ryšio laidus.

### Prieiga

BS1 naudojamas siekiant perjungti numatytąją situaciją, 1 ir 2 režimus.

| Prieiga              | Veiksmas   |
|----------------------|--|
| Numatytoji situacija |   |
| 1 režimas            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Paspauskite BS1 vieną kartą.</li> </ul> 7 segmentų ekrano indikacija pakinta į:<br> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paspauskite BS1 dar kartą, kad grįžtumėte į numatytąją situaciją.</li> </ul>                                    |
| 2 režimas            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Paspauskite BS1 ir palaikykite bent penkias sekundes.</li> </ul> 7 segmentų ekrano indikacija pakinta į:<br> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paspauskite BS1 dar kartą (trumpai), kad grįžtumėte į numatytąją situaciją.</li> </ul> |



#### INFORMACIJA

Jei proceso metu susimaišysite, paspauskite BS1, kad grįžtumėte į numatytąją situaciją (7 segmentų ekranuose indikacijos nerodoma: tuščia, žr. sk. "21.1.3 Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą" ► 131).

#### 21.1.4 Kaip naudotis 1 režimu

1 režimas naudojamas bazinėms nuostatomis parinkti ir bloko būsenai stebėti.

| Ką daryti                              | Kaip   |
|--|--|
| Nuostatos keitimas ir prieiga 1 režimu | <ol style="list-style-type: none"> <li>Paspauskite BS1 vieną kartą, kad pasirinktumėte 1 režimą.</li> <li>Norėdami parinkti reikiamą nuostatą, paspauskite BS2.</li> <li>Paspauskite BS3 vieną kartą, kad pasiektumėte pasirinktos nuostatos vertę.</li> </ol> |

| Ką daryti                                 | Kaip             |
|---|------------------|
| Norint užverti ir grąžinti pradinę būseną | Paspauskite BS1. |

**Pavyzdys:**

Parametro [1-10] turinio peržiūra (siekiant sužinoti, kiek patalpos blokų prijungta prie sistemos).

[Režimas-nuostata] = vertė šiuo atveju apibrėžiama taip: režimas = 1; nuostata = 10; vertė = vertė, kurią norime sužinoti (stebėti).

- 1 Įsitikinkite, kad 7 segmentų ekrane rodoma numatytosios situacijos indikacija (įprastas veikimas).
- 2 Paspauskite BS1 vieną kartą.

**Rezultatas:** Įjungiamas 1 režimas: 

- 3 Paspauskite BS2 10 kartų (arba paspauskite ir palaikykite BS2, kol ekrane pasirodys 10, tada atleiskite).

**Rezultatas:** Adresuojama 1 režimo 10 nuostata: 

- 4 Paspauskite BS3 vieną kartą: pateikiama vertė (atsižvelgiant į faktinį lauką) – tai prie sistemos prijungtų patalpos blokų skaičius.

**Rezultatas:** 1 režimo 10 nuostata adresuojama ir parenkama, grąžinama vertė – stebima informacija.

- 5 Paspauskite BS1 vieną kartą, kad išeitumėte iš 1 režimo.

### 21.1.5 Kaip naudotis 2 režimu

2 režimas naudojamas siekiant parinkti lauko bloko ir sistemos vietines nuostatas.

| Ką daryti                                 | Kaip  |
|---|---|
| Nuostatos keitimas ir prieiga 2 režimu    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paspauskite BS1 ir palaikykite ilgiau nei penkias sekundes, kad pasirinktumėte 2 režimą.</li> <li>▪ Norėdami parinkti reikiamą nuostatą, paspauskite BS2.</li> <li>▪ Paspauskite BS3 vieną kartą, kad pasiektumėte pasirinktos nuostatos vertę.</li> </ul> |
| Norint užverti ir grąžinti pradinę būseną | Paspauskite BS1.  |

| Ką daryti                                      | Kaip  |
|--|---|
| Pasirinktos nuostatos vertės keitimas 2 režimu | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paspauskite BS1 ir palaikykite ilgiau nei penkias sekundes, kad pasirinktumėte 2 režimą.</li> <li>▪ Norėdami parinkti reikiamą nuostatą, paspauskite BS2.</li> <li>▪ Paspauskite BS3 vieną kartą, kad pasiektumėte pasirinktos nuostatos vertę.</li> <li>▪ Paspauskite BS2, kad nurodytumėte reikiamą parinktos nuostatos vertę.</li> <li>▪ Paspauskite BS3 vieną kartą, kad patvirtintumėte pakeitimą.</li> <li>▪ Paspauskite BS3 dar kartą, kad paleistumėte veikimą su pasirinkta verte.</li> </ul> |

**Pavyzdys:**

Parametro [2-18] turinio patikra (siekiant aktyvuoti arba deaktivuoti lauko bloko ventiliatoriaus aukštą statinio slėgio nuostatą).

[Režimas-nuostata] = vertė šiuo atveju apibrėžiama taip: Režimas = 2; nuostata = 18; vertė = vertė, kurią norime sužinoti / pakeisti:

**1** Įsitikinkite, kad 7 segmentų ekrane rodoma numatytosios situacijos indikacija (įprastas veikimas).

**2** Paspauskite BS1 ir palaikykite ilgiau nei penkias sekundes.

**Rezultatas:** Įjungiamas 2 režimas:

**3** Paspauskite BS2 18 kartų (arba paspauskite ir palaikykite BS2, kol ekrane pasirodys 18, tada atleiskite).

**Rezultatas:** Adresuojama 2 režimo 18 nuostata:

**4** Paspauskite BS3 vieną kartą. Ekrane pasirodo nuostatos būseną (atsižvelgiant į faktinę vietinę situaciją). [2-18] atveju numatytoji vertė yra "0", t. y. vėdinamos uždaros erdvės funkcija deaktiviuota.

**Rezultatas:** 2 režimo 18 nuostata adresuojama ir parenkama, grąžinama vertė – dabartinė nuostata.

**5** Norėdami pakeisti nuostatos vertę, spaudinėkite BS2, kol 7 segmentų ekrane pasirodys reikiama vertė.

**6** Paspauskite BS3 vieną kartą, kad patvirtintumėte pakeitimą.

**7** Paspauskite BS3, kad paleistumėte veikimą pagal pasirinktą nuostatą.

**8** Paspauskite BS1 vieną kartą, kad išeitumėte iš 2 režimo.

## 21.1.6 1 režimas. Nuostatų stebėjimas

**[1-1]**

Čia pateikiama mažo triukšmo funkcijos būseną.

Įjungus mažo triukšmo funkciją, sumažėja bloko skleidžiamas triukšmas (lyginant su įprastu veikimu).

| [1-1] | Aprašas  |
|-------|--|
| 0     | Blokas šiuo metu neveikia pagal mažo triukšmo apribojimus. |
| 1     | Blokas šiuo metu veikia pagal mažo triukšmo apribojimus.   |

Mažo triukšmo funkciją galima nustatyti 2 režimu. Lauko bloko sistemos mažo triukšmo funkciją galima aktyvinti dviem metodais.

- Pirmasis metodas – įjungti automatinę mažo triukšmo funkciją nakties metu, pakeičiant atitinkamą vietinę nuostatą. Blokas veiks nurodytu mažo triukšmo lygiu pasirinktais laikotarpiais.
- Antrasis metodas – įjungti automatinę mažo triukšmo funkciją pagal išorinę įvestį. Šiai operacijai atlikti reikalingas pasirinktinis priedas.

### [1-2]

Indikuojama energijos sąnaudų ribojimo būseną.

Energijos sąnaudų ribojimo funkcija sumažina bloko energijos sąnaudas, palyginti su įprastomis veikimo sąlygomis.

| [1-2] | Aprašas  |
|-------|--|
| 0     | Blokas šiuo metu neveikia pagal energijos sąnaudų apribojimus. |
| 1     | Blokas šiuo metu veikia pagal energijos sąnaudų apribojimą.    |

Energijos sąnaudų apribojimą galima nustatyti 2 režimu. Lauko bloko sistemos energijos sąnaudų ribojimo funkciją galima aktyvinti dviem metodais.

- Pirmuoju metodu priverstinis energijos sąnaudų apribojimas įjungiamas pakeičiant vietinę nuostatą. Blokas visada veikia pagal parinktą energijos sąnaudų apribojimą.
- Antrasis metodas – įjungti automatinę energijos sąnaudų ribojimo funkciją pagal išorinę įvestį. Šiai operacijai atlikti reikalingas pasirinktinis priedas.

### [1-5] [1-6]

| Kodas | Rodoma ...                                   |
|-------|--|
| [1-5] | Dabartinio $T_e$ tikslinio parametro padėtis |
| [1-6] | Dabartinio $T_c$ tikslinio parametro padėtis |

Papildomos informacijos ir patarimų dėl šių nuostatų poveikio rasite skirsnyje "21.2 Energijos taupymas ir optimalus veikimas" [▶ 141].

### [1-10]

Pateikiamas bendrasis prijungtų patalpos blokų skaičius.

Patogu patikrinti, ar bendrasis įrengtų patalpos blokų skaičius sutampa su bendruoju sistemos atpažintų patalpos blokų skaičiumi. Neatitikties atveju rekomenduojama patikrinti ryšio laidus tarp lauko ir patalpos blokų (F1/F2 ryšio linija).

### [1-17] [1-18] [1-19]

| Kodas  | Rodoma ...                         |
|--------|------------------------------------|
| [1-17] | Paskutinio veikimo sutrikimo kodas |

| Kodas  | Rodoma ...                                |
|--------|---|
| [1-18] | Priešpaskutinio veikimo sutrikimo kodas   |
| [1-19] | Trečiojo nuo galo veikimo sutrikimo kodas |

Jei paskutiniai trikčių kodai patalpos bloko naudotojo sąsajoje per klaidą nustatomi iš naujo, juos galima dar kartą patikrinti per šias stebimas nuostatas.

Informacijos apie trikties kodo turinį arba priežastį rasite sk. ["25.3 Problemų sprendimas pagal klaidų kodus"](#) [▶ 160], kur išaiškinti dažniausiai pasitaikantys trikčių kodai. Išsamios informacijos apie trikčių kodus rasite šio bloko priežiūros vadove.

#### [1-40] [1-41]

| Kodas  | Rodoma ...                           |
|--------|--------------------------------------|
| [1-40] | Dabartinė vėsinimo komforto nuostata |
| [1-41] | Dabartinė šildymo komforto nuostata  |

Žr. sk. ["21.2 Energijos taupymas ir optimalus veikimas"](#) [▶ 141], kur rasite daugiau informacijos apie šią nuostatą.

### 21.1.7 2 režimas. Vietinės nuostatos

#### [2-8]

$T_e$  tikslinė temperatūra vėsinimo metu.

| [2-8]          | $T_e$ tikslinė [°C] |
|----------------|---------------------|
| 0 (numatytoji) | Automatinis         |
| 2              | 6                   |
| 3              | 7                   |
| 4              | 8                   |
| 5              | 9                   |
| 6              | 10                  |
| 7              | 11                  |

Papildomos informacijos ir patarimų dėl šių nuostatų poveikio rasite skirsnyje ["21.2 Energijos taupymas ir optimalus veikimas"](#) [▶ 141].

#### [2-9]

$T_e$  tikslinė temperatūra šildymo metu.

| [2-9]          | $T_e$ tikslinė [°C] |
|----------------|---------------------|
| 0 (numatytoji) | Automatinis         |
| 1              | 41                  |
| 2              | 42                  |
| 3              | 43                  |
| 4              | 44                  |
| 5              | 45                  |
| 6              | 46                  |

Papildomos informacijos ir patarimų dėl šių nuostatų poveikio rasite skirsnyje "21.2 Energijos taupymas ir optimalus veikimas" [▶ 141].

### [2-12]

Per išorinį valdymo adapterį įjunkite mažo triukšmo funkciją ir (arba) energijos sąnaudų apribojimo funkciją (DTA104A61/62).

Jei sistema turi veikti mažo triukšmo arba energijos sąnaudų apribojimo režimu, kai blokui siunčiamas išorinis signalas, reikia pakeisti šią nuostatą. Ši nuostata įsigalioja tik įrengus pasirinktinį išorinį valdymo adapterį (DTA104A61/62).

| [2-12]         | Aprašas      |
|----------------|--------------|
| 0 (numatytoji) | Deaktyvinta. |
| 1              | Aktyvinta.   |

### [2-18]

Ventiliatoriaus aukšto statinio slėgio nuostata.

Siekiant padidinti statinį slėgį, kurį generuoja lauko bloko ventiliatorius, reikia aktyvinti šią nuostatą. Išsamios informacijos apie šią nuostatą rasite techninėse specifikacijose.

| [2-18]         | Aprašas      |
|----------------|--------------|
| 0 (numatytoji) | Deaktyvinta. |
| 1              | Aktyvinta.   |

### [2-20]

Rankinis papildomas šaltnešio įpylimas / SV / patalpos bloko prijungimo patikra

| [2-20]         | Aprašas  |
|----------------|--|
| 0 (numatytoji) | Rankinis papildomas šaltnešio įpylimas deaktyvuotas.   |
| 1              | Rankinis papildomas šaltnešio įpylimas aktyvuotas.<br>Norėdami sustabdyti papildomo šaltnešio rankinio įpylimo procedūrą (įpylus reikiamą kiekį papildomo šaltnešio), paspauskite BS3. Jei ši funkcija nenutraukiama paspaudus BS3, blokas nustoja veikti po 30 minučių. Jei 30 minučių nepakanka reikiamam šaltnešio kiekiui įpilti, funkciją galima vėl aktyvuoti dar kartą pakeičiant vietinę nuostatą. |
| 2              | Atlikite SV / patalpos bloko prijungimo patikrą.<br>Atlikite SV blokų ir patalpos blokų prijungimo patikrą, kai kiekvieno patalpos bloko atveju tikrinama, ar vamzdynas ir ryšio laidai prijungti prie tos pačios atšakos vamzdžio jungties.   |

### [2-21]

Šaltnešio išsiurbimo / vakuumo režimas.

Siekiant suformuoti laisvą kanalą, prireikus išsiurbti šaltnešį iš sistemos, pašalinti likutines medžiagas arba atlikti sistemos vakuumo procedūrą, būtina įjungti nuostatą, kuri atidarytų reikiamus šaltnešio kontūro vožtuvus, kad būtų galima tinkamai atlikti šaltnešio išsiurbimo arba vakuumo procedūrą.

| [2-21]         | Aprašas      |
|----------------|--------------|
| 0 (numatytoji) | Deaktyvinta. |

| [2-21] | Aprašas  |
|--------|--|
| 1      | Aktyvinta.<br>Norėdami išjungti šaltnešio išsiurbimo / vakuumo režimą, paspauskite BS3. Nepaspaudus BS3, sistema lieka veikti šaltnešio išsiurbimo/vakuumo režimu. |

**[2-22]**

Automatinė mažo triukšmo nuostata ir lygis nakties metu.

Pakeisdami šią nuostatą, jūs aktyvuojate bloko automatinę mažo triukšmo funkciją ir nustatote veikimo lygį. Atsižvelgiant į pasirinktą lygį, triukšmingumas gali būti atitinkamai sumažintas. Šios funkcijos paleidimo ir sustabdymo momentai apibrėžiami nuostatomis [2-26] ir [2-27] (žr. toliau pateiktus aprašus).

| [2-22]         | Aprašas     |   |
|----------------|-------------|---|
| 0 (numatytoji) | Deaktyvuota |   |
| 1              | 1 lygis     | 5 lygis<4 lygis<3 lygis<2 lygis<1 lygis |
| 2              | 2 lygis     |   |
| 3              | 3 lygis     |   |
| 4              | 4 lygis     |   |
| 5              | 5 lygis     |   |

**[2-25]**

Ijungtas mažo triukšmo lygis (naudojant išorinį valdymo adapterį).

Jei sistema turi veikti tyliai, kai blokui pasiunčiamas išorinis signalas, ši nuostata lemia įjungiamos mažo triukšmo funkcijos lygį.

Ši nuostata įsigalioja tik įrengus pasirinktinį išorinį valdymo adapterį (DTA104A61/62) ir aktyvavus nuostatą [2-12].

| [2-25]         | Aprašas |   |
|----------------|---------|---|
| 1              | 1 lygis | 5 lygis<4 lygis<3 lygis<2 lygis<1 lygis |
| 2 (numatytoji) | 2 lygis |   |
| 3              | 3 lygis |   |
| 4              | 4 lygis |   |
| 5              | 5 lygis |   |

**[2-26]**

Mažo triukšmo funkcijos įjungimo laikas.

Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-22].

| [2-26]         | Apytikslis automatinės mažo triukšmo funkcijos paleidimo laikas |
|----------------|---|
| 1              | 20:00   |
| 2 (numatytoji) | 22:00   |
| 3              | 24:00   |

**[2-27]**

Mažo triukšmo funkcijos išjungimo laikas.

Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-22].

| [2-27]         | Apytikslis automatinės mažo triukšmo funkcijos stabdymo laikas |
|----------------|--|
| 1              | 6:00   |
| 2              | 7:00   |
| 3 (numatytoji) | 8:00   |

**[2-30]**

Energijos sąnaudų ribojimo lygis (1 žingsnis) per išorinį valdymo adapterį (DTA104A61/62).

Jei sistema turi veikti apribojus energijos sąnaudas, kai blokui pasiunčiamas išorinis signalas, ši nuostata lemia energijos sąnaudų apribojimo lygį, pritaikomą 1 žingsnio metu. Lygis apibūdinamas lentelėje.

| [2-30]         | Energijos sąnaudų apribojimas (apytikslis) |
|----------------|--|
| 1              | 60%  |
| 2              | 65%  |
| 3 (numatytoji) | 70%  |
| 4              | 75%  |
| 5              | 80%  |
| 6              | 85%  |
| 7              | 90%  |
| 8              | 95%  |

**[2-31]**

Energijos sąnaudų ribojimo lygis (2 žingsnis) per išorinį valdymo adapterį (DTA104A61/62).

Jei sistema turi veikti apribojus energijos sąnaudas, kai blokui pasiunčiamas išorinis signalas, ši nuostata lemia energijos sąnaudų apribojimo lygį, pritaikomą 2 žingsnio metu. Lygis apibūdinamas lentelėje.

| [2-31]         | Energijos sąnaudų apribojimas (apytikslis) |
|----------------|--|
| 1 (numatytoji) | 40%  |
| 2              | 50%  |
| 3              | 55%  |

**[2-32]**

Priverstinis, nuolatinis veikimas ribojant energijos sąnaudas (energijos sąnaudoms riboti nereikia išorinio valdymo adapterio).

Jei sistema turi nuolat veikti ribojant energijos sąnaudas, ši nuostata aktyvina ir apibrėžia nuolat taikomą energijos sąnaudų apribojimo lygį. Lygis apibūdinamas lentelėje.

| [2-32]         | Apribojimo nuoroda     |
|----------------|------------------------|
| 0 (numatytoji) | Funkcija neaktyvi.     |
| 1              | Pagal [2-30] nuostatą. |
| 2              | Pagal [2-31] nuostatą. |

**[2-35]**

Aukščio skirtumo nuostata.

| <b>[2-35]</b>  | <b>Aprašas</b>  |
|----------------|---|
| 0              | Jei lauko blokas įrengtas žemiausioje padėtyje (patalpos blokai įrengti aukščiau nei lauko) ir aukščio skirtumas tarp aukščiausio patalpos bloko ir lauko bloko viršija 40 m, tuomet nuostatą [2-35] reikia pakeisti į 0. |
| 1 (numatytoji) | —   |

Informacijos apie kitus grandinės pakeitimus/apribojimus rasite skirsnyje "[18.1.7 Šaltnešio vamzdyno ilgis ir aukščio skirtumas](#)" [▶ 92].

**[2-45]**

SV bloko uždarymo vožtuvo nuostata.

| <b>[2-45]</b>  | <b>Aprašas</b>                        |
|----------------|---------------------------------------|
| 0 (numatytoji) | Uždarymo vožtuvas visiškai atidarytas |
| 1              | Uždarymo vožtuvas visiškai uždarytas  |

**[2-54]**

Patalpos bloko ryšio nuostata.

| <b>[2-54]</b>  | <b>Aprašas</b>   |
|----------------|--|
| 0 (numatytoji) | Tiesiogiai prijungti iš lauko į patalpos bloką negalima  |
| 1              | Tiesiogiai prijungti iš lauko į patalpos bloką leidžiama |

**[2-60]**

Stebėjimo nuotolinio valdiklio nuostata. Norint įrašyti šią nuostatą, reikia iš naujo nustatyti maitinimą.

Išsamesnės informacijos apie stebėjimo nuotolinį valdiklį rasite sk. "[16.2 Sistemos išdėstymo reikalavimai](#)" [▶ 61] arba žr. nuotolinio valdiklio įrengimo ir naudotojo trumpąjį vadovą.

| <b>[2-60]</b>  | <b>Aprašas</b>   |
|----------------|--|
| 0 (numatytoji) | Prie sistemos neprijungta jokie stebėjimo nuotolinio valdiklio |
| 1              | Stebėjimo nuotolinis valdiklis prijungtas prie sistemos        |

**[2-81]**

Vėsinimo komforto nuostata.

Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-8].

| <b>[2-81]</b>  | <b>Vėsinimo komforto nuostata</b> |
|----------------|-----------------------------------|
| 0              | Ekonomija                         |
| 1 (numatytoji) | Švelnumas                         |
| 2              | Sparta                            |
| 3              | Galia                             |

Papildomos informacijos ir patarimų dėl šių nuostatų poveikio rasite skirsnyje "[21.2 Energijos taupymas ir optimalus veikimas](#)" [▶ 141].

**[2-82]**

Šildymo komforto nuostata.

Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-9].

| <b>[2-82]</b>  | <b>Šildymo komforto nuostata</b> |
|----------------|----------------------------------|
| 0              | Ekonomija                        |
| 1 (numatytoji) | Švelnumas                        |
| 2              | Sparta                           |
| 3              | Galia                            |

Papildomos informacijos ir patarimų dėl šių nuostatų poveikio rasite skirsnyje "[21.2 Energijos taupymas ir optimalus veikimas](#)" [▶ 141].

## 21.1.8 Patalpos bloko vietinė nuostata

**15(25)-13**

Saugos sistemos deaktyvavimas.

Kai patalpa, kurioje sumontuotas patalpos blokas, yra pakankamai didelė ir saugos priemonės nereikalingos, šia nuostata galima deaktyvuoti to patalpos bloko R32 nuotėkio saugos sistemą.

| <b>Saugos sistemos deaktyvavimas</b> |                |                                       |                |                |
|--------------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|----------------|
| <b>Nuostata</b>                      | <b>1 kodas</b> | <b>Funkcija</b>                       | <b>2 kodas</b> | <b>Aprašas</b> |
| 15/25                                | 13             | R32 nuotėkių saugos sistemos nuostata | 01             | Išjungta       |
|                                      |                |                                       | 02             | Ijungta        |

## 21.2 Energijos taupymas ir optimalus veikimas

Ši šilumos siurblio sistema turi pažangių energijos taupymo funkcijų. Atsižvelgiant į prioritetus, galima akcentuoti energijos taupymą arba komfortą. Galima pasirinkti kelis parametrus, suformuojant optimalų balansą tarp energijos sąnaudų ir komforto konkrečiu atveju.

Pasiekiamos kelios schemas (jos aprašomos toliau). Modifikuokite parametrus pagal savo pastato poreikius, kad būtų pasiektas geriausias balansas tarp energijos sąnaudų ir komforto.

Neatsižvelgiant į pasirinktą valdymo būdą, apsaugos valdymo elementais galima papildomai keisti sistemos elgseną, kad blokas veiktų patikimai. Vis dėlto tikslinė vertė būna fiksuota, ji naudojama siekiant geriausio balanso tarp energijos sąnaudų ir komforto, atsižvelgiant į naudojimo sritį.

## 21.2.1 Siūlomi pagrindiniai veikimo metodai

**Bazinis**

Šaltnešio temperatūra yra fiksuota ir nepriklauso nuo situacijos.

| <b>Norėdami aktyvinti jį...</b> | <b>Pakeiskite...</b> |
|---------------------------------|----------------------|
| Vėsinimo metu                   | [2-8]=2              |
| Šildymo metu                    | [2-9]=6              |

### Automatinis

Šaltnešio temperatūra nustatoma atsižvelgiant į sąlygas lauke. Šaltnešio temperatūra reguliuojama pagal reikiamą apkrovą (kuri taip pat priklauso nuo sąlygų lauke).

Pvz., jei sistema veikia vėsavimo režimu, vėsinti reikia mažiau, kai lauke vėsiau (pvz., 25°C) nei tuo atveju, kai lauke šilčiau (pvz., 35°C). Pagal šią idėją sistema automatiškai pradeda didinti šaltnešio temperatūrą, automatiškai sumažindama pajėgumą ir padidindama sistemos efektyvumą.

Pvz., jei sistema veikia šildymo režimu, šildyti reikia mažiau, kai lauke šilčiau (pvz., 15°C) nei tuo atveju, kai lauke šalčiau (pvz., -5°C). Pagal šią idėją sistema automatiškai pradeda mažinti šaltnešio temperatūrą, automatiškai sumažindama pajėgumą ir padidindama sistemos efektyvumą.

| Norėdami aktyvinti jį... | Pakeiskite...        |
|--------------------------|----------------------|
| Vėsavimo metu            | [2-8]=0 (numatytoji) |
| Šildymo metu             | [2-9]=0 (numatytoji) |

### Itin praktiškas/ekonominis (vėsavimas/šildymas)

Šaltnešio temperatūra nustatoma aukštesnė / žemesnė (vėsavimas / šildymas), palyginti su baziniu veikimu. Itin praktišku režimu akcentuojamas kliento komfortas.

Patalpos blokų pasirinkimo metodas yra svarbus: jį reikia įvertinti, kadangi pasiekiamas pajėgumas būna ne toks pat kaip bazinio veikimo metu.

Dėl išsamios informacijos apie itin praktišką veikimo schemą kreipkitės į savo įgaliojimą atstovą.

| Norėdami aktyvuoti jį... | Pakeiskite...   |
|--------------------------|---|
| Vėsavimo režimas         | [2-8] į tinkamą vertę, sutapdindami sistemos su itin praktišku sprendimu išankstinius reikalavimus. |
| Šildymo režimas          | [2-9] į tinkamą vertę, sutapdindami sistemos su itin praktišku sprendimu išankstinius reikalavimus. |

| [2-8] | T <sub>e</sub> tikslinė (°C) |
|-------|------------------------------|
| 3     | 7                            |
| 4     | 8                            |
| 5     | 9                            |
| 6     | 10                           |
| 7     | 11                           |

| [2-9] | T <sub>e</sub> tikslinė (°C) |
|-------|------------------------------|
| 1     | 41                           |
| 3     | 43                           |

#### 21.2.2 Komforto nuostatos

Kiekvienam iš pirmiau pateiktų režimų galima parinkti komforto lygį. Komforto lygis susijęs su tam tikros nustatytos temperatūros patalpoje pasiekimo trukme ir energijos sąnaudomis, išievojamos laikinai pakeičiant šaltnešio temperatūrą į atitinkamą vertę, kad būtų greičiau pasiektos pageidaujamos sąlygos.

### Galingasis režimas

Leidžiama viršyti (šildant) arba nepasiekti (vėsinant) pageidaujamos šaltnešio temperatūros, kad būtų itin sparčiai pasiekta reikiama temperatūra patalpoje. Viršyti leidžiama nuo pat paleidimo.

Kai patalpos blokų teikiama užklausa tampa švelnesnė, sistema galiausiai stabilizuojasi – šią būseną lemia pirmiau nurodytas veikimo metodas.

| Norėdami aktyvuoti jj... | Pakeiskite...  |
|--------------------------|--|
| Vėsinimo režimas         | [2-81]=3<br>Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-8]. |
| Šildymo režimas          | [2-82]=3<br>Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-9]. |

### Sparta

Leidžiama viršyti (šildant) arba nepasiekti (vėsinant) pageidaujamos šaltnešio temperatūros, kad būtų itin sparčiai pasiekta reikiama temperatūra patalpoje. Viršyti leidžiama nuo pat paleidimo.

Kai patalpos blokų teikiama užklausa tampa švelnesnė, sistema galiausiai stabilizuojasi – šią būseną lemia pirmiau nurodytas veikimo metodas.

| Norėdami aktyvuoti jj... | Pakeiskite...  |
|--------------------------|--|
| Vėsinimo režimas         | [2-81]=2<br>Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-8]. |
| Šildymo režimas          | [2-82]=2<br>Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-9]. |

### Švelnumas

Leidžiama viršyti (šildant) arba nepasiekti (vėsinant) pageidaujamos šaltnešio temperatūros, kad būtų itin sparčiai pasiekta reikiama temperatūra patalpoje. Viršyti neleidžiama nuo paleidimo. Paleidžiama tokiomis sąlygomis, kokios būna apibrėžtos pirmiau nurodytu veikimo režimu.

Kai patalpos blokų teikiama užklausa tampa švelnesnė, sistema galiausiai stabilizuojasi – šią būseną lemia pirmiau nurodytas veikimo metodas.

**Pastaba:** Paleidimo sąlyga skiriasi nuo galios ir spartos komforto nuostatos.

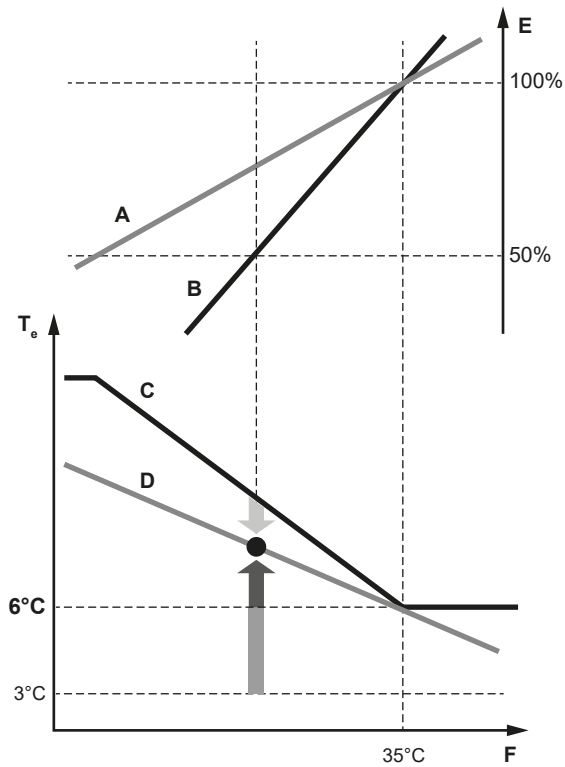
| Norėdami aktyvuoti jj... | Pakeiskite...  |
|--------------------------|--|
| Vėsinimo režimas         | [2-81]=1<br>Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-8]. |
| Šildymo režimas          | [2-82]=1<br>Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-9]. |

### Eco

Pradinė tikslinė šaltnešio temperatūros vertė, kurią lemia veikimo metodas (žr. pirmiau), laikoma be koregavimo, nebent įsijungia apsaugos kontrolė.

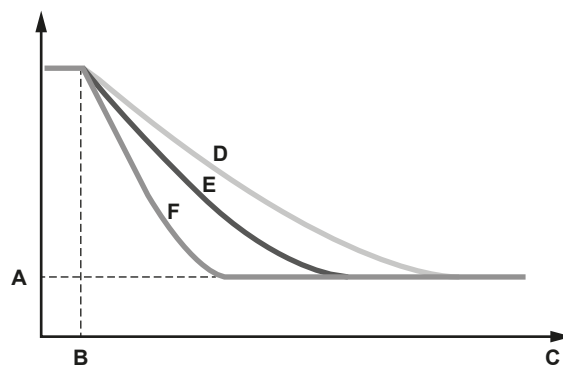
| Norėdami aktyvuoti jį... | Pakeiskite...  |
|--------------------------|--|
| Vėsinimo režimas         | [2-81]=0<br>Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-8]. |
| Šildymo režimas          | [2-82]=0<br>Ši nuostata naudojama kartu su nuostata [2-9]. |

21.2.3 Pavyzdys: automatinis režimas vėsinimo metu



- A Faktinės apkrovos kreivė
- B Virtualiosios apkrovos kreivė (pradinis pajėgumas – automatinis režimas)
- C Virtualioji tikslinė vertė (pradinė garinimo temperatūros vertė automatinio režimu)
- D Reikiamos garinimo temperatūros vertė
- E Apkrovos koeficientas
- P Lauko oro temperatūra
- T<sub>e</sub> Garinimo temperatūra
- Sparta
- Galingasis režimas
- Švelnumas

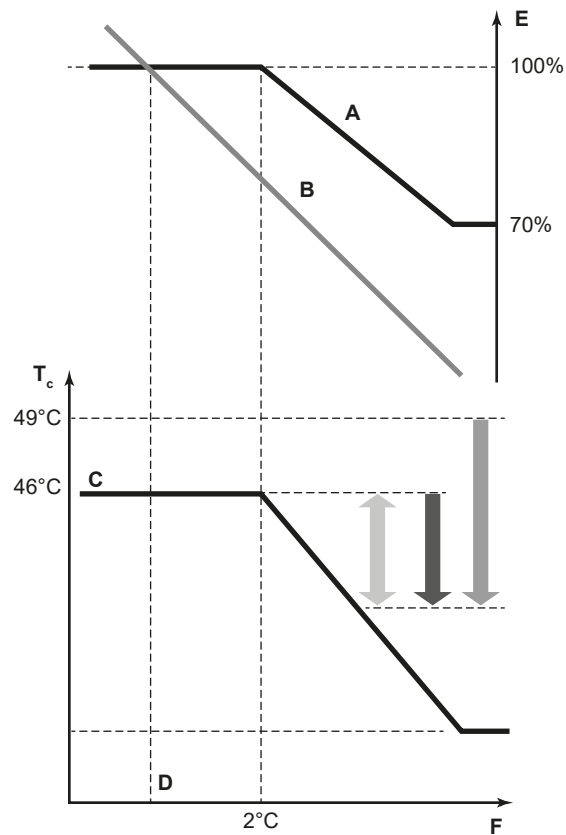
Patalpos temperatūros dinamika:



A Patalpos bloko nustatytoji temperatūra

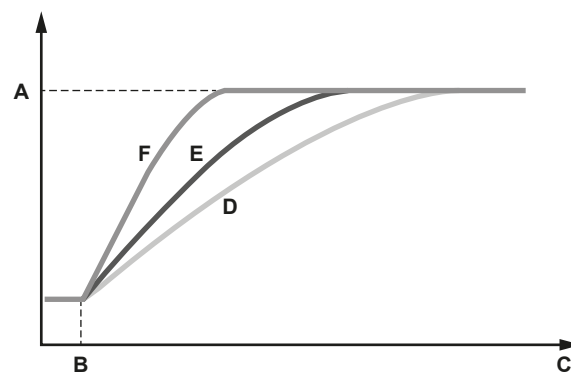
- B** Veikimo paleidimas
- C** Veikimo trukmē
- D** Švelnumas
- E** Sparta
- P** Galingasis režīmas

#### 21.2.4 Pavyzdys: automatiniis režīmas šildymo metu



- A** Virtualiosios apkrovos kreivė (numatytasis automatiniis režīmas, pikinis pajėgumas)
- B** Apkrovos kreivė
- C** Virtualioji tikslinė vertė (pradinė kondensacijos temperatūros vertė automatiniiu režīmu)
- D** Projektinė temperatūra
- E** Apkrovos koeficientas
- P** Lauko oro temperatūra
- T<sub>c</sub>** Kondensacijos temperatūra
- Sparta
- Galingasis režīmas
- Švelnumas

#### Patalpos temperatūros dinamika:



- A** Patalpos bloko nustatytoji temperatūra
- B** Veikimo paleidimas
- C** Veikimo trukmē

- D** Švelnumas
- E** Sparta
- P** Galingasis režīmas

## 22 Įdiegimas į eksploataciją



### ATSARGIAI

Žr. sk. "3 Konkrečios montuotojo saugos instrukcijos" [▶ 14] ir užtikrinkite, kad paleidimas atitiktų visus saugos reglamentus.



### PRANEŠIMAS

**Bendrasis atidavimo eksploatuoti kontrolinis sąrašas.** Be šiame skyriuje pateiktų atidavimo eksploatuoti instrukcijų sistemoje Daikin Business Portal (reikia patvirtinti tapatybę) pateikiamas bendrasis atidavimo eksploatuoti kontrolinis sąrašas.

Bendrasis atidavimo eksploatuoti kontrolinis sąrašas papildo šiame skyriuje pateiktas instrukcijas. Atiduodant įrangą eksploatuoti ir perduodant naudotojui, jį galima naudoti kaip rekomendaciją ir ataskaitų šabloną.

### Šiame skyriuje

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 22.1 | Apžvalga: atidavimas eksploatuoti .....                       | 147 |
| 22.2 | Atidavimo eksploatuoti atsargumo priemonės.....               | 147 |
| 22.3 | Kontrolinis sąrašas prieš eksploatacijos pradžią .....        | 148 |
| 22.4 | Kontrolinis sąrašas pradedant eksploatuoti.....               | 149 |
| 22.5 | Apie SV bloko eksploatacijos bandymą.....                     | 150 |
| 22.6 | Apie sistemos eksploatacijos bandymą.....                     | 150 |
|      | 22.6.1 Eksploatacijos bandymas .....                          | 150 |
|      | 22.6.2 Korekcijos po nenormalaus eksploatacijos bandymo ..... | 151 |
| 22.7 | Kaip atlikti SV / patalpos bloko ryšio patikrą.....           | 152 |
| 22.8 | Įrenginio eksploatavimas.....                                 | 154 |

### 22.1 Apžvalga: atidavimas eksploatuoti

Įrengę sistemą ir įvedę vietines nuostatas, montuotojas privalo patikrinti, ar sistema veikia tinkamai. Taigi, BŪTINA atlikti eksploatacijos bandymą pagal toliau pateiktas procedūras.

Šiame skyriuje rašoma, ką turite daryti ir žinoti, siekdami tinkamai atiduoti sukonfigūruotą sistemą eksploatuoti.

Atidavimas eksploatuoti paprastai susideda iš tokių etapų:

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

### 22.2 Atidavimo eksploatuoti atsargumo priemonės



### PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



### PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI

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

Vykdamt eksploatacijos bandymą, veikia NE TIK lauko blokas, bet ir prijungtas patalpos blokas. Vykdamt 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.

**PRANEŠIMAS**

Eksploatacijos bandymą galima vykdyti, kai aplinkos temperatūra siekia nuo  $-10^{\circ}\text{C}$  iki  $50^{\circ}\text{C}$ .

**INFORMACIJA**

Per pirmąjį įrenginio veikimo laikotarpį įrenginiui gali reikėti daugiau galios, nei nurodyta ant įrenginio informacinės lentelės. Šį reiškinį sukelia kompresorius, kuris, kad pradėtų sklandžiai veikti ir stabilizuotųsi elektros suvartojimas, turi nepertraukiamai veikti 50 valandų.

**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 blokas. 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.

## 22.3 Kontrolinis sąrašas prieš eksploatacijos pradžią

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

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Perskaitėte visas įrengimo ir eksploatacijos instrukcijas, aprašytas <b>montuotojo ir naudotojo trumpajame vadove</b> .   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Įrengimas</b><br>Patikrinkite, ar įrenginys yra tinkamai sumontuotas, kad jį paleidus neliktų triukšmas ir vibracijos.   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Transportavimo stovas</b><br>Patikrinkite, ar nuimtas lauko bloko transportavimo stovas.   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Vietinė instaliacija</b><br>Patikrinkite, ar išorinė instaliacija įrengta pagal instrukcijas, aprašytas skyriuje <b>"20 Elektros instaliacija"</b> [► 117], ir atsižvelgiant į instaliacijos schemas bei taikomus nacionalinius instaliacijos reglamentus. |
| <input type="checkbox"/> | <b>Maitinimo įtampa</b><br>Patikrinkite maitinimo šaltinio įtampą vietiniame maitinimo tinklo skyde. Įtampa TURI atitikti įrenginio vardinėje plokštelėje nurodytą įtampą.  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <b>Įžeminimo laidas</b><br>Įsitikinkite, kad įžeminimo laidai tinkamai prijungti, o įžeminimo gnybtai pritvirtinti.   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Pagrindinės maitinimo grandinės izoliacijos bandymas</b><br>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 jungiamiesiems laidams tikrinti. |
| <input type="checkbox"/> | <b>Saugikliai, jungtuvai ir saugos įtaisai</b><br>Patikrinkite, ar saugiklių, jungtuvų ir kitų vietoje sumontuotų saugos įtaisų dydis ir tipas atitinka skyriuje "20.1.6 Standartinių laidų komponentų specifikacijos" [▶ 124] nurodytą informaciją. Užtikrinkite, kad saugikliai ir saugos įtaisai nebūtų įrengti apylankoje.    |
| <input type="checkbox"/> | <b>Vidiniai laidai</b><br>Apžiūrėkite skirstomąją dėžę ir įrenginio vidų, ar neatsilaisvino jungtys ir nepažeisti elektros komponentai.   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Vamzdžio dydis ir izoliacija</b><br>Įsitikinkite, kad sumontuoti tinkamo dydžio vamzdžiai ir tinkamai atlikti izoliavimo darbai.   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Uždarymo vožtuvai</b><br>Įsitikinkite, kad uždarymo vožtuvai atidaryti ir skysčio, ir dujų pusėje.   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Apgadinta įranga</b><br>Patikrinkite bloko vidų, ar nėra apgadintų komponentų arba suspaustų vamzdžių.   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Šaltnešio nuotėkis</b><br>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 vamzdyno jungčių. Kitaip galite nušalti.                 |
| <input type="checkbox"/> | <b>Alyvos nuotėkis</b><br>Patikrinkite bloko vidų, ar nėra alyvos nuotėkio. Jei alyva nuteka, pabandykite pašalinti nuotėkio priežastį. Jei sutaisyti nepavyksta, kreipkitės į savo vietinį įgaliotąjį atstovą.   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Oro įleidimo / išleidimo anga</b><br>Patikrinkite, ar bloko oro įleidimo ir išleidimo angas NEDENGIA popieriaus, kartono lapai ar kitos medžiagos.   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Papildomas šaltnešio kiekis</b><br>Šaltnešio kiekis, kurį reikia įpilti į bloką, turi būti nurodytas papildomoje plokštelėje „Įpiltas šaltnešis“, kuri turi būti pritvirtinta prie priekinio dangčio galinės pusės.  |
| <input type="checkbox"/> | <b>Reikalavimai R32 įrangai</b><br>Įsitikinkite, kad sistema atitinka visus reikalavimus, aprašytus kitame skyriuje: "3.1 Įrangos su šaltnešiu R32 instrukcijos" [▶ 18].  |
| <input type="checkbox"/> | <b>Vietinės nuostatos</b><br>Įsitikinkite, kad tinkamai parinktos visos jūsų pageidaujamos vietinės nuostatos. Žr. sk. "21.1 Vietinių nuostatų keitimas" [▶ 130].   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Vietinė nuostata [2-54]</b> (tiesioginis prijungimas iš lauko bloko prie patalpos bloko)<br>Jei sistemoje yra bent vienas patalpos blokas, tiesiogiai prijungtas prie lauko bloko, būtinai pakeiskite vietinę nuostatą [2-54] iš 0 į 1. Žr. "[2-54]" [▶ 140].  |
| <input type="checkbox"/> | <b>Įrengimo data ir vietinės nuostatos</b><br>Kaip reikalaujama pagal EN60335-2-40, viršutinio priekinio skydo galinėje dalyje esančiame lipduke turi būti nurodyta įrengimo data. Registruokite vietinių nuostatų turinį.  |

## 22.4 Kontrolinis sąrašas pradedant eksploatuoti

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <b>SV bloko eksploatacijos bandymo vykdymas.</b> Žr. SV bloko įrengimo vadovą, kur rasite daugiau informacijos. |
|--------------------------|---|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <b>Bandomasis paleidimas.</b>                            |
| <input type="checkbox"/> | <b>SV / patalpos bloko ryšio patikra (pasirinktinė).</b> |

## 22.5 Apie SV bloko eksploatacijos bandymą

Prieš vykdant lauko bloko eksploatacijos bandymą, turi būti atliktas SV bloko eksploatacijos bandymas (su visais sistemos SV blokais). Atliekant SV bloko eksploatacijos bandymą, turi būti patvirtinta, kad tinkamai įdiegtos reikiamos saugos priemonės. Net jei saugos priemonių nereikia, būtina atlikti šį SV bloko eksploatacijos bandymą ir patvirtinti rezultatą, nes atliekant lauko bloko eksploatacijos bandymą patikrinamas visų sistemoje esančių SV blokų patvirtinimas. Žr. SV bloko įrengimo ir eksploatacijos vadovą, kur rasite daugiau informacijos.



### PRANEŠIMAS

Labai svarbu, kad visi šaltnešio vamzdyno įrengimo darbai būtų atliekami prieš įjungiant blokus (lauko, SV arba patalpos). Įjungiant blokus, inicijuojami išsiplėtimo vožtuvai. Tai reiškia, kad vožtuvai užsidaro.

Jei kuri nors sistemos dalis jau buvo įjungta anksčiau, PIRMIAUSIA aktyvuokite lauko bloko nuostatą [2-21], kad vėl atsidarytų išsiplėtimo vožtuvai, TADA išjunkite bloką ir atlikite SV bloko eksploatacijos bandymą.

## 22.6 Apie sistemos eksploatacijos bandymą



### PRANEŠIMAS

Po pirmojo įrengimo būtinai atlikite eksploatacijos bandymą. Priešingu atveju naudotojo sąsajoje pasirodys trikties kodas **U3** ir nebus galima vykdyti įprastų operacijų arba atskiro patalpos bloko eksploatacijos bandymų.

Toliau pateiktoje procedūroje aprašomas visos sistemos eksploatacijos bandymas. Šios procedūros metu tikrinami ir vertinami šie elementai:

- tikrinama, ar nėra netinkamų laidų (ryšio su patalpos bloku (-ais));
- tikrinama, ar atsidaro uždarymo vožtuvai;
- vertinamas vamzdyno ilgis.
- Patalpos blokų anomalijų negalima patikrinti kiekviename patalpos bloke atskirai. Baigę bandymą, po vieną patikrinkite patalpos blokus, atlikdami įprastas operacijas per naudotojo sąsają. Žr. patalpos bloko įrengimo vadovą, kur rasite išsamesnės informacijos apie atskirą eksploatacijos bandymą.



### INFORMACIJA

- Tolygiai šaltnešio būsenai pasiekti ir kompresoriui paleisti gali prireikti 10 minučių.
- Bandymo metu gali girdėtis garsus šaltnešio tekėjimo garsas arba elektromagnetinio vožtuvo veikimo garsas ir gali pakisti ekrano indikacija. Tai nėra sutrikimai.

### 22.6.1 Eksploatacijos bandymas

- 1** Uždarykite visus priekinius skydelius, kad nesumaišytumėte.

- 2 Įsitinkite, kad tinkamai parinktos visos jūsų pageidaujamos vietinės nuostatos: žr. skirsnį "21.1 Vietinių nuostatų keitimas" [▶ 130].
- 3 Įjunkite lauko bloko ir prijungto (-ų) patalpos bloko (-ų) maitinimą.

**PRANEŠIMAS**

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

- 4 Įsitinkite, kad įjungta numatytoji (laisvoji) situacija: žr. sk. "21.1.3 Kaip pasiekti 1 arba 2 režimą" [▶ 131]. Paspauskite BS2 ir palaikykite 5 sekundes arba ilgiau. Blokas pradės eksploatacijos bandymą.

**Rezultatas:** Eksploatacijos bandymas atliekamas automatiškai. Lauko bloko ekrane pasirodo "E01" ir patalpos bloko (-ų) naudotojo sąsajose pateikiama indikacija "Eksploatacijos bandymas" ir "Valdoma centralizuotai".

Žingsniai sistemos automatinio eksploatacijos bandymo metu:

| Žingsnis | Aprašas   |
|----------|---|
| E01      | Kontrolė prieš paleidžiant (slėgio išlyginimas) |
| E02      | Vėsinimo paleidimo kontrolė                     |
| E03      | Vėsinimo stabilioji būseną                      |
| E04      | Ryšio patikra ir uždarymo vožtuvo patikra       |
| E06      | Vamzdžių ilgio patikra                          |
| E09      | Siurblio išjungimo operacija                    |
| E10      | Bloko išjungimas                                |

**INFORMACIJA**

Eksploatacijos bandymo metu iš naudotojo sąsajos nėra galimybės sustabdyti bloko veikimo. Norėdami nutraukti operaciją, paspauskite BS3. Blokas bus sustabdytas po ±30 sekundžių.

- 5 Patikrinkite eksploatacijos bandymo rezultatus lauko bloko 7 segmentų ekrane.

| Atlikimas           | Aprašas  |
|---------------------|--|
| Atlikta normaliai   | 7 segmentų ekrane indikacijos nėra (laisvasis režimas).  |
| Atlikta nenormaliai | Trikties kodo indikacija 7 segmentų ekrane.<br>Žr. sk. "22.6.2 Korekcijos po nenormalaus eksploatacijos bandymo" [▶ 151], kad galėtumėte imtis anomalijų koregavimo veiksmų. Iki galo atlikus eksploatacijos bandymą, po 5 minučių galima tęsti įprastą eksploataciją. |

## 22.6.2 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 įsitinkite, kad anomalija tinkamai pašalinta.

**INFORMACIJA**

Žr. patalpos bloko įrengimo vadovą, kur rasite išsamius patalpos blokų trikčių kodus.

## 22.7 Kaip atlikti SV / patalpos bloko ryšio patikrą

Šį eksploatacijos bandymą galima atlikti norint įsitikinti, ar sutampa laidų ir vamzdynų jungtys tarp patalpos bloko ir SV bloko.

Kad sistema veiktų saugiai, privaloma patvirtinti laidų ir vamzdynų jungtis tarp patalpos bloko ir SV bloko. Tai galima atlikti kruopščiai tikrinant rankiniu būdu arba atliekant integruotą automatinę patikrą.

Toliau pateikta instrukcija susijusi tik su integruota patikra.

### SV / patalpos automatinio ryšio testo vykdymas

Patalpos bloko veikimo diapazonas yra 20~27°C, o lauko bloko 0~43°C.

- 1 Uždarykite visus priekinius skydelius, kad nesumaišytumėte.
- 2 Įsitinkite, kad visas eksploatacijos bandymas atliktas be veikimo sutrikimo kodo (žr. sk. "22.6.1 Eksploatacijos bandymas" [▶ 150]).
- 3 Norėdami paleisti SV / patalpos bloko ryšio patikrą, parinkite vietinę nuostatą [2-20] = 2 (žr. sk. "21.1.7 2 režimas. Vietinės nuostatos" [▶ 136]). Įrenginys paleis tikrinimo operaciją.

**Rezultatas:** Patikrinimo operacija atliekama automatiškai, lauko bloko ekrane rodoma "E00", o patalpos bloko naudotojo sąsajoje (-se) rodomi užrašai "Centralizuotas valdymas" ir "Eksploatacijos bandymas".

Veiksmai atliekant automatinio ryšio tikrinimo procedūrą:

| Žingsnis | Aprašas   |
|----------|---|
| E00      | Patikra įjungta                                 |
| E01      | Kontrolė prieš paleidžiant (slėgio išlyginimas) |
| E02      | Keturšakio vožtuvo pradinis valdymas            |
| E03      | Išankstinio vėsinimo (šildymo) paleidimas       |
| E04      | Išankstinio vėsinimo (šildymo) operacijos       |
| E05      | Netinkamo sujungimo vertinimo operacija         |
| E06      | Nusiurbimas                                     |
| E07      | Budėjimo paleidimas iš naujo                    |
| E08      | Stabdyti  |



#### INFORMACIJA

Patikros metu iš naudotojo sąsajos nėra galimybės sustabdyti bloko veikimo. Norėdami nutraukti operaciją, paspauskite BS3. Blokas bus sustabdytas po ±30 sekundžių.

Jei patikros metu 7 segmentų ekrane bus rodomi šie kodai, patikra nebus tęsiama: imkitės veiksmų jiems ištaisyti.

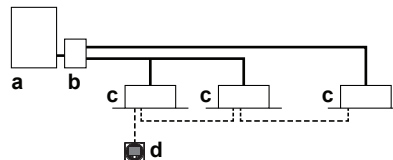
| Kodas | Aprašas  |
|-------|--|
| E-2   | Patalpos blokas nepatenka į 20~27°C temperatūros intervalą SV ryšiui patikrinti.                           |
| E-3   | Lauko blokas nepatenka į 0~43°C temperatūros intervalą SV ryšiui patikrinti.                               |
| E-4   | SV ryšio patikros metu pastebėtas per žemas slėgis. Paleiskite SV / patalpos bloko ryšio patikrą iš naujo. |

| Kodas | Aprašas   |
|-------|---|
| E-5   | Nurodoma, kad patalpos blokas nedera su šia funkcija.   |
| E-6   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Sąrankoje naudojamas tik vienos jungties SV blokas (SV1A).</li> <li>Sąrankoje naudojama tik viena jungtis arba jungtinė viena jungtis kelių SV įrenginių (SV4~8A) sistemoje</li> </ol> |

#### 4 Patikrinkite rezultatus lauko bloko 7 segmentų ekrane.

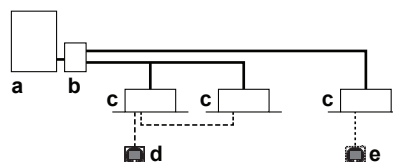
| Atlikimas           | Aprašas  |
|---------------------|--|
| Atlikta normaliai   | "OH" 7 segmentų ekrane.  |
| Atlikta nenormaliai | <p>Trikties kodo indikacija 7 segmentų ekrane.</p> <p>Žr. sk. "22.6.2 Korekcijos po nenormalaus eksploatacijos bandymo" [▶ 151], kad galėtumėte imtis anomalijų koregavimo veiksmų. Iki galo atlikus patikrą, po 5 minučių galima tęsti įprastą eksploataciją.</p> |

Jei grupinis valdymas įgyvendinamas per kelias to paties SV bloko atšakų jungtis, negalima tiesiogiai naudoti integruotos automatinės patikros.



- a** Lauko blokas
- b** SV blokas
- c** Patalpos blokas
- d** Nuotolinis valdiklis
- Šaltnešio vamzdynas
- Naudotojo sąsajos instaliacija

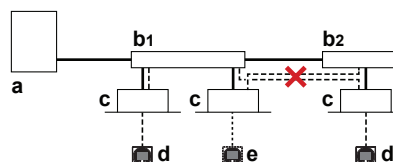
Kad būtų galima atlikti integruotą ryšio patikrą, prie kitų atšakos jungčių reikia prijungti atsarginį nuotolinį valdiklį. Kiekvienai atšakos jungčiai reikia skirtingo nuotolinio valdiklio, kad veiktų integruota automatinė ryšio patikra.



- a** Lauko blokas
- b** SV blokas
- c** Patalpos blokas
- d** Nuotolinis valdiklis
- e** Atsarginis nuotolinis valdiklis
- Šaltnešio vamzdynas
- Naudotojo sąsajos instaliacija

Sėkmingai atlikus patikrą, atsarginį nuotolinį valdiklį galima pašalinti ir atkurti grupinį valdymą. Jei grupinis valdymas apsiriboja tik vienos atšakos jungtimis, jokių papildomų veiksmų atlikti nereikia.

Jei du skirtingi SV blokai sujungti netinkamai, patikros metu neįmanoma aptikti netinkamo sujungimo.



- a** Lauko blokas
- b** SV blokas
- c** Patalpos blokas
- d** Nuotolinis valdiklis
- e** Atsarginis nuotolinis valdiklis
- Šaltnešio vamzdynas
- Naudotojo sąsajos instaliacija

**Pastaba:** Ryšio patikrinti neįmanoma toliau nurodytais atvejais:

- ryšys tik su oro ruošimo įrenginiais (poros arba daugialypis naudojimas);
- ryšys su oro užuolaida ("Biddle");
- oro ruošimo bloko prijungimas tik šildymo režimu (mišrios pritaikymo galimybės).

## 22.8 Įrenginio eksploatavimas

Įrengus bloką ir užbaigus lauko bei patalpos bloko (-ų) 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.

## 23 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.

## 24 Techninė priežiūra ir tvarkymas



### 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

Pagal galiojančius **fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas** reglamentuojančius teisės aktus reikalaujama, kad būtų nurodomas įrenginio aušalo svoris ir CO<sub>2</sub> ekvivalentas.

**Formulė kiekiui CO<sub>2</sub> ekvivalento tonomis apskaičiuoti:** aušalo GWP vertė × bendras aušalo kiekis [kg] / 1000

### Šiame skyriuje

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 24.1   | Techninės priežiūros atsargumo priemonės.....                             | 156 |
| 24.1.1 | Kaip išvengti elektros pavojaus.....                                      | 156 |
| 24.2   | Lauke naudojamo įrenginio kasmetinės priežiūros kontrolinis sąrašas ..... | 157 |
| 24.3   | Apie priežiūros režimą .....  | 157 |
| 24.3.1 | Kaip naudoti vakuumo režimą .....   | 158 |
| 24.3.2 | Kaip išsiurbti šaltnešį.....  | 158 |
| 24.3.3 | Prieš atliekant sistemos su SV bloku techninę ir bendrąją priežiūrą ..... | 158 |
| 24.4   | SV bloko techninės ir bendrosios priežiūros etiketė.....                  | 158 |

### 24.1 Techninės priežiūros atsargumo priemonės



### PAVOJUS! PAVOJUS ŽŪTI NUO ELEKTROS SROVĖS



### PAVOJUS! GALIMA NUSIDEGINTI / NUSIPLIKYTI



### ĮSPĖJIMAS

Prieš pradėdant dirbti su sistemomis, kuriose yra liepsniojo šaltnešio, būtina atlikti saugos patikras, kad būtų kuo labiau sumažinta užsidegimo rizika. Dėl to reikia laikytis atitinkamų instrukcijų.

Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove.



### PRANEŠIMAS: Elektrostatinės iškvos pavojus

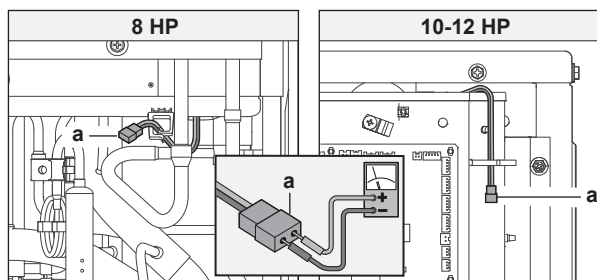
Prieš atlikdami bet kokius techninės priežiūros ar tvarkymo darbus, palieskite metalinę įrenginio dalį, kad iškrautumėte statinę elektrą ir apsaugotumėte spausdintinę plokštę.

#### 24.1.1 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 iškrovkite kondensatorius, naudodami skirtinį kondensatorių iškrovimo įrankį, kad neatsirastų kibirkščių.



**a** Kondensatoriaus įtampos tikrinimo jungtis

- 3** Prieš pradėdami inverterio įrangos priežiūros darbus, ištraukite lauko bloko ventiliatoriaus variklio jungčių blokus X1A, X2A. 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.)
- 4** Baigę priežiūros darbus, prijunkite jungčių bloką atgal, nes kitaip naudotojo sąsajoje arba lauko bloko 7 segmentų ekrane bus pateiktas veikimo sutrikimo kodas E 7 ir NEGALĖSITE pratęsti įprastos eksploatacijos.

Išsamios informacijos rasite elektros instaliacijos schemoje, esančioje skirstomosios dėžės / priežiūros dangčio galinėje pusėje.

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

## 24.2 Lauke naudojamo įrenginio kasmetinės priežiūros kontrolinis sąrašas

Tikrinkite bet kartą per metus:

- Šilumokaitis

Lauko bloko šilumokaitis gali užsikimšti dulkėmis, nešvarumais, lapais ir pan. Rekomenduojama kartą per metus išvalyti šilumokaitį. Užsikimšus šilumokaičiui, gali pernelyg sumažėti arba padidėti slėgis ir suprastėti veikimas.


## 24.3 Apie priežiūros režimą

Šaltnešio išsiurbimo / vakuumo operaciją galima vykdyti aktyvavus nuostatą [2-21]. Žr. "21.1 Vietinių nuostatų keitimas" [▶ 130], kur rasite informacijos, kaip nustatyti 2 režimą.

Įjungus vakuumo / išsiurbimo režimą, reikia prieš pradėdant labai atidžiai patikrinti, ką ketinama vakuumuoti / išsiurbti. Žr. patalpos bloko įrengimo vadovą, kur rasite daugiau informacijos apie vakuumo ir išsiurbimo procedūras.

## 24.3.1 Kaip naudoti vakuumo režimą

- 1 Kai blokas neveikia, nustatykite jame [2-21]=1.

**Rezultatas:** Patvirtinus bus visiškai atidaryti patalpos ir lauko blokų išsiplėtimo vožtuvai. Tuo momentu 7 segmentų ekrane pasirodys indikacija  $\text{L0 I}$  ir visų patalpos blokų naudotojo sąsajoje bus parodyta TEST (bandymas) bei  (išorinis valdymas) ir bus neleidžiama valdyti.

- 2 Vakuumo siurbliu ištuštinkite sistemą.
- 3 Paspauskite BS3, kad sustabdytumėte vakuumo režimą.

## 24.3.2 Kaip išsiurbti šaltnešį

Tai reikia atlikti naudojant šaltnešio ištraukimo įrenginį. Vykdykite tą pačią procedūrą kaip ir vakuumo atveju.

**PAVOJUS! GALI SPROGTI**

**Išsiurbimas – aušalo nuotėkis.** Jei norite išsiurbti sistemą ir aušalo sistemoje yra nuotėkis:

- NENAUDOKITE įrenginio automatinio išsiurbimo funkcijos, kuria visą aušalą galite perkelti iš sistemos į lauko įrenginį. **Galima pasekmė:** savaiminis kompresoriaus užsidegimas ir sprogdimas dėl oro patekimo į veikiančią kompresorių.
- Naudokite atskirą surinkimo sistemą, kad įrenginio kompresoriui NEREIKĖTŲ veikti.

**PRANEŠIMAS**

Išsiurbdami šaltnešį NESIURBKITE alyvos. **Pavyzdys:** naudokite alyvos skirtuvą.

## 24.3.3 Prieš atliekant sistemos su SV bloku techninę ir bendrąją priežiūrą

Prieš pradėdant techninę ir bendrąją priežiūrą, lauko blokui turi būti priskirta vietinė nuostata "[2-45]" [► 140]. Papildomos informacijos rasite sk. "21.1.7 2 režimas. Vietinės nuostatos" [► 136].

Pritaikius vietinę nuostatą "[2-45]" [► 140], užsidaro SV bloko uždarymo vožtuvai. Kompresorius, lauko ventiliatorius ir patalpos blokas nustos veikti, o 7 segmentų ekrane pasirodys kodas "L0 I".

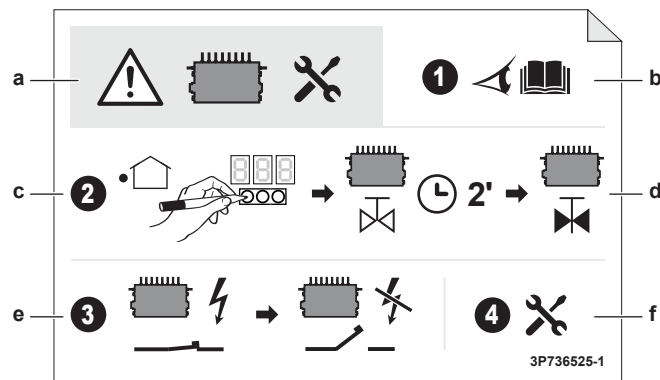
Siekiant patvirtinti, kad uždarymo vožtuvai visiškai užsidarė, lauko bloko 7 segmentų ekrane bus rodoma "OH".

Atliekant techninę priežiūrą, sistemos maitinimo šaltinis turi būti išjungtas.

## 24.4 SV bloko techninės ir bendrosios priežiūros etiketė

**ĮSPĖJIMAS**

Niekada neišjunkite įrenginio techninei ir bendrajai priežiūrai atlikti, kol neuždaryti uždarymo vožtuvai.



- a Įspėjimas dėl SV bloko techninės ir bendrosios priežiūros
- b Žr. įrengimo vadovą arba priežiūros vadovą
- c Pritaikykite vietinę nuostatą lauko blokui
- d Palaukite dvi minutes, kad sistema uždarytų vožtuvus
- e Išjunkite sistemos maitinimą
- f Atlikite SV bloko techninę ir bendrąją priežiūrą

## 25 Trikčių šalinimas



### ATSARGIAI

Norėdami užtikrinti, kad trikčių šalinimas atitiktų visus saugos reglamentus, žr. sk. "3 Konkrečios montuotojo saugos instrukcijos" [▶ 14].

### Šiame skyriuje

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 25.1   | Apžvalga: trikčių šalinimas.....            | 160 |
| 25.2   | Atsargumo priemonės šalinant triktis.....   | 160 |
| 25.3   | Problemų sprendimas pagal klaidų kodus..... | 160 |
| 25.3.1 | Klaidų kodai. Apžvalga.....                 | 161 |
| 25.4   | Šaltnešio nuotėkio aptikimo sistema.....    | 166 |

### 25.1 Apžvalga: trikčių šalinimas

#### Prieš šalindami triktis

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

### 25.2 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.

### 25.3 Problemų sprendimas pagal klaidų kodus

Jei rodomas trikties kodas, atlikite koregavimo veiksmus, kaip aprašyta trikties kodų lentelėje.

Pakoregavę anomaliją, paspauskite BS3, kad nustatytumėte trikties kodą iš naujo ir pakartotumėte operaciją.

Lauko bloke pateikiamas pagrindinis trikties kodas ir antrinis kodas. Antrinis kodas suteikia išsamesnės informacijos apie trikties kodą. Trikties kodas rodomas su pertrūkiais.

**Pavyzdys.**

| Kodas             | Pavyzdys |
|-------------------|----------|
| Pagrindinis kodas | E3       |
| Antrinis kodas    | -01      |

Pagrindinis ir antrinis kodai ekrane pakaitomis rodomi 1 sekundės intervalu.



**INFORMACIJA**

Žiūrėkite techninės priežiūros vadovą, norėdami rasti:

- Visą klaidų kodų sąrašą
- Išsamesnius kiekvienos klaidos šalinimo nurodymus

25.3.1 Klaidų kodai. Apžvalga

| Pagrindinis kodas | Antrinis kodas | Priežastis   | Sprendimas   | SVEO <sup>(a)</sup> | SVS <sup>(b)</sup> |
|-------------------|----------------|--|--|---------------------|--------------------|
| R0                | -11            | Viename iš patalpos blokų esantis R32 jutiklis aptiko šaltnešio nuotėkį <sup>(c)</sup> | Galimas R32 nuotėkis. SV blokas uždarys atšakos vamzdžio jungties, prie kurios prijungtas atitinkamas patalpos blokas, uždarymo vožtuvus. Patalpos blokai, prijungti prie šios atšakos vamzdžio jungties, neveiks, kol nebus pašalintas nuotėkis. Jei patalpos blokas tiesiogiai prijungtas prie lauko bloko, kompresorius išsijungs ir blokas nustos veikti. Taip pat bus uždaryti visų sistemos SV blokų visų jungčių visi uždarymo vožtuvai. Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove. |                     | ✓                  |
|                   | -20            | R32 jutiklis viename iš SV blokų aptiko šaltnešio nuotėkį                              | Galimas R32 nuotėkis. SV blokas uždarys visus uždarymo vožtuvus ir įjungs SV bloko vėdinimo sistemą. Sistema persijungs į užrakinimo būseną. Norint pašalinti nesandarumą ir aktyvuoti sistemą, reikia atlikti priežiūros darbus. Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove.   |                     | ✓                  |
|                   | /EH            | Saugos sistemos klaida (nuotėkių aptikimas) <sup>(c)</sup>                             | Įvyko su saugos sistema susijusi klaida. Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove.  |                     |                    |

| Pagrindinis kodas | Antrinis kodas | Priežastis  | Sprendimas  | SVEO <sup>(a)</sup> | SVS <sup>(b)</sup> |
|-------------------|----------------|---|---|---------------------|--------------------|
| CH                | -01            | R32 jutiklio veikimo sutrikimas viename iš patalpos blokų <sup>(c)</sup>                        | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje.<br>Sistema veiks toliau, tačiau atitinkamas patalpos blokas nustos veikti. Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove. |                     | ✓                  |
|                   | -02            | R32 jutiklio eksploatacijos pabaiga viename iš patalpos blokų <sup>(c)</sup>                    | Vienas iš jutiklių pasiekė eksploatacijos pabaigą, todėl jį reikia pakeisti.<br>Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove.  |                     |                    |
|                   | -05            | R32 jutiklio eksploatacijos pabaiga <6 mėn. viename iš patalpos blokų <sup>(c)</sup>            | Vienas iš jutiklių beveik pasiekė eksploatacijos pabaigą, todėl jį reikia pakeisti.<br>Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove.   |                     |                    |
|                   | -10            | Laukiama patalpos bloko R32 jutiklio keitimo įvesties <sup>(c)</sup>                            | Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove.  |                     |                    |
|                   | -20            | Laukiama SV bloko keitimo įvesties  | Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove.  |                     |                    |
|                   | -21            | R32 jutiklio veikimo sutrikimas viename iš SV blokų   | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje.<br>Sistema veiks toliau, tačiau atitinkamas SV blokas nustos veikti. Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove.       |                     | ✓                  |
|                   | -22            | Vieno iš SV blokų R32 jutiklio eksploatacija baigsis greičiau nei po 6 mėnesių                  | Vienas iš jutiklių pasiekė eksploatacijos pabaigą (CH-22: beveik pasiekė), todėl jį reikia pakeisti.  |                     |                    |
|                   | -23            | R32 jutiklio eksploatacijos pabaiga viename iš SV blokų   | Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove.  |                     |                    |
| ER                | -27            | SV bloko sklendės veikimo sutrikimas  | Patikrinkite SV bloko (-ų) sklendės variklį. Gali būti, kad sklendė negali sukis arba sukimasis neaptinkamas.<br>Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove.                           |                     | ✓                  |
| E2                | -01            | Aktyvuotas nuotėkio į žeminimo grandinę detektorius   | Paleiskite bloką iš naujo. Jei problema kartojasi, susisiekite su savo įgaliotuoju atstovu.   |                     |                    |
|                   | -05            | Nuotėkio į žeminimo grandinę detektoriaus veikimo sutrikimas (atviroji grandinė) – A1P (X101A ) | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje.   |                     |                    |

| Pagrindinis kodas | Antrinis kodas | Priežastis   | Sprendimas  | SVEO <sup>(a)</sup> | SVS <sup>(b)</sup> |
|-------------------|----------------|--|---|---------------------|--------------------|
| E3                | -01            | Aktyvuotas aukšto slėgio jungiklis (S1PH) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X2A)  | Patikrinkite uždarymo vožtuvo situaciją arba paieškokite vietinio vamzdyno ar oro srauto oru aušinamoje ritėje anomalijų.   |                     |                    |
|                   | -02            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per daug šaltnešio</li> <li>▪ Uždarymo vožtuvas uždarytas</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patikrinkite šaltnešio kiekį ir papildykite bloką.</li> <li>▪ Atidarykite uždarymo vožtuvus</li> </ul>   |                     |                    |
|                   | -13            | Uždarymo vožtuvas uždarytas (skystis)  | Atidarykite skysčio uždarymo vožtuvą.   |                     |                    |
|                   | -18            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per daug šaltnešio</li> <li>▪ Uždarymo vožtuvas uždarytas</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patikrinkite šaltnešio kiekį ir papildykite bloką.</li> <li>▪ Atidarykite uždarymo vožtuvus.</li> </ul>  |                     |                    |
| E4                | -01            | Žemo slėgio veikimo sutrikimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uždarymo vožtuvas uždarytas</li> <li>▪ Šaltnešio trūkumas</li> <li>▪ Patalpos bloko veikimo sutrikimas</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atidarykite uždarymo vožtuvus.</li> <li>▪ Patikrinkite šaltnešio kiekį ir papildykite bloką.</li> <li>▪ Patikrinkite naudotojo sąsajos ekraną arba jungiamuosius laidus tarp lauko bloko ir patalpos bloko.</li> </ul> |                     |                    |
| E9                | -01            | Elektroninio išsiplėtimo vožtuvo veikimo sutrikimas (šilumokaitis) (Y1E) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X21A)  | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje.   |                     |                    |
|                   | -04            | Elektroninio išsiplėtimo vožtuvo veikimo sutrikimas (inverterio aušinimas) (Y3E) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X23A)  | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje.   |                     |                    |
|                   | -25            | Elektroninio išsiplėtimo vožtuvo veikimo sutrikimas (skystis) (Y4E) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X25A)   | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje.   |                     |                    |
|                   | -29            | Elektroninio išsiplėtimo vožtuvo veikimo sutrikimas (antrinio vėsinimo šilumokaitis) (Y2E) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X26A)  | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje.   |                     |                    |
| F3                | -01            | Per aukšta išleidimo temperatūra (R21T) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X33A): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uždarymo vožtuvas uždarytas</li> <li>▪ Šaltnešio trūkumas</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atidarykite uždarymo vožtuvus.</li> <li>▪ Patikrinkite šaltnešio kiekį ir papildykite bloką.</li> </ul>  |                     |                    |
|                   | -20            | Per aukšta kompresoriaus korpuso temperatūra (R8T) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X33A): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uždarymo vožtuvas uždarytas</li> <li>▪ Šaltnešio trūkumas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atidarykite uždarymo vožtuvus.</li> <li>▪ Patikrinkite šaltnešio kiekį ir papildykite bloką.</li> </ul>  |                     |                    |

| Pagrindinis kodas | Antrinis kodas | Priežastis  | Sprendimas  | SVEO <sup>(a)</sup> | SVS <sup>(b)</sup> |
|-------------------|----------------|---|---|---------------------|--------------------|
| H9                | -01            | Aplinkos temperatūros jutiklio veikimo sutrikimas (R1T) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X18A)                                  | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
| J3                | -16            | Išleidimo temperatūros jutiklio veikimo sutrikimas (R21T): atviroji grandinė – pagrindinė spausdintinė plokštė (X33A)             | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
|                   | -17            | Išleidimo temperatūros jutiklio veikimo sutrikimas (R21T): trumpasis jungimas – pagrindinė spausdintinė plokštė (X33A)            | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
|                   | -47            | Kompresoriaus korpuso temperatūros jutiklio veikimo sutrikimas (R8T): atviroji grandinė – pagrindinė spausdintinė plokštė (X33A)  | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
|                   | -48            | Kompresoriaus korpuso temperatūros jutiklio veikimo sutrikimas (R8T): trumpasis jungimas – pagrindinė spausdintinė plokštė (X33A) | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
| J5                | -18            | Siurbimo temperatūros jutiklis (R3T) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X30A)   | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
| J6                | -01            | Šilumokaičio atitirpinimo įtaiso temperatūros jutiklis (R7T) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X30A)                             | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
| J7                | -06            | Antrinio vėsinimo šilumokaitis – skystis – temperatūros jutiklis (R5T) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X30A)                   | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
| J8                | -01            | Šilumokaitis – skystis – temperatūros jutiklis (R4T) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X30A)                                     | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
| J9                | -01            | Antrinio vėsinimo šilumokaitis – dujos – temperatūros jutiklis (R6T) – pagrindinė spausdintinė plokštė (X30A)                     | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
| JA                | -06            | Aukšto slėgio jutiklio veikimo sutrikimas (S1NPH): atviroji grandinė – pagrindinė spausdintinė plokštė (X32A)                     | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
|                   | -07            | Aukšto slėgio jutiklio veikimo sutrikimas (S1NPH): trumpasis jungimas – pagrindinė spausdintinė plokštė (X32A)                    | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
| JC                | -06            | Žemo slėgio jutiklio veikimo sutrikimas (S1NPL): atviroji grandinė – pagrindinė spausdintinė plokštė (X31A)                       | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |
|                   | -07            | Žemo slėgio jutiklio veikimo sutrikimas (S1NPL): trumpasis jungimas – pagrindinė spausdintinė plokštė (X31A)                      | Patikrinkite jungtį spausdintinėje plokštėje arba aktuatoriuje. |                     |                    |

| Pagrindinis kodas | Antrinis kodas | Priežastis  | Sprendimas   | SVEO <sup>(a)</sup> | SVS <sup>(b)</sup> |
|-------------------|----------------|---|--|---------------------|--------------------|
| LC                | -14            | Perdavimas tarp lauko bloko ir inverterio: INV1 perdavimo problema – pagrindinė spausdintinė plokštė (X20A, X28A, X40A) | Patikrinkite jungtį.   |                     |                    |
|                   | -19            | Perdavimas tarp lauko bloko ir inverterio: FAN1 perdavimo problema – pagrindinė spausdintinė plokštė (X20A, X28A, X40A) | Patikrinkite jungtį.   |                     |                    |
|                   | -24            | Perdavimas tarp lauko bloko ir inverterio: FAN2 perdavimo problema – pagrindinė spausdintinė plokštė (X20A, X28A, X40A) | Patikrinkite jungtį.   |                     |                    |
| P1                | -01            | INV1 nesubalansuota maitinimo įtampa  | Patikrinkite, ar maitinimas patenka į intervalą.   |                     |                    |
| U1                | -01            | Reversinės maitinimo fazės sutrikimas   | Pakoreguokite fazes.   |                     |                    |
|                   | -04            | Reversinės maitinimo fazės sutrikimas   | Pakoreguokite fazes.   |                     |                    |
| U2                | -01            | INV1 įtampos tiekimo trūkis   | Patikrinkite, ar maitinimas patenka į intervalą.   |                     |                    |
|                   | -02            | INV1 maitinimo fazės dingimas   | Patikrinkite, ar maitinimas patenka į intervalą.   |                     |                    |
| U3                | -03            | Veikimo sutrikimo kodas: sistemos eksploatacijos bandymas dar neatliktas (neleidžiama pradėti sistemos eksploatacijos)  | Atlikite sistemos eksploatacijos bandymą.  |                     |                    |
|                   | -04            | Atliekant eksploatacijos bandymą, įvyko klaida  | Pakartokite eksploatacijos bandymą.  |                     |                    |
|                   | -05, -06       | Eksploatacijos bandymas nutrauktas  | Pakartokite eksploatacijos bandymą.  |                     |                    |
|                   | -07, -08       | Eksploatacijos bandymas nutrauktas dėl ryšio problemų   | Patikrinkite ryšio laidus ir pakartokite eksploatacijos bandymą.   |                     |                    |
|                   | -12            | SV bloko saugos sistemos atidavimas eksploatuoti nebaigtas  | Baikite SV bloko saugos sistemos atidavimo eksploatuoti procedūrą. Žr. SV bloko vadovą, kur pateikiama daugiau informacijos.   | ✓                   |                    |
| U4                | -03            | Patalpos bloko ryšio klaida   | Patikrinkite naudotojo sąsajos ryšį.   |                     |                    |
| U7                | -03, -04       | Veikimo sutrikimo kodas: jungimo su Q1/Q2 laidų triktis   | Patikrinkite Q1/Q2 laidus.   |                     |                    |
|                   | -11            | Prie F1/F2 linijos prijungta per daug patalpos blokų  | Patikrinkite patalpos blokų skaičių ir sistemos bendrąją galią.  |                     |                    |
| U9                | -01            | Įspėjimas, nes kitame bloke (patalpos / SV bloke) įvyko klaida  | Patikrinkite, ar nesutriko kitų patalpos blokų / SV blokų veikimas, ir įsitikinkite, kad patalpos blokų derinys yra leistinas. |                     |                    |

| Pagrindinis kodas | Antrinis kodas | Priežastis  | Sprendimas   | SVEO <sup>(a)</sup> | SVS <sup>(b)</sup> |
|-------------------|----------------|---|--|---------------------|--------------------|
| UF                | -03            | Patalpos blokų ryšio triktis arba tipo neatitiktis                                      | Patikrinkite, ar nesutriko kitų patalpos blokų veikimas, ir įsitikinkite, kad patalpos blokų derinys yra leistinas.  |                     |                    |
|                   | -18            | Patalpos blokų ryšio triktis arba tipo neatitiktis                                      | Patikrinkite, ar nesutriko kitų patalpos blokų veikimas, ir įsitikinkite, kad patalpos blokų derinys yra leistinas.  |                     |                    |
|                   | -20            | Prijungtas netinkamas lauko blokas  | Atjunkite lauko bloką.   |                     |                    |
|                   | -29            | Yra tiesioginė patalpos bloko jungtis, tačiau vietinė nuostata [2-54] nepakeista į "1". | Nustatykite vietinę nuostatą [2-54]=1  |                     |                    |
|                   | -52            | SV bloko šaltnešio tipo anomalija   | Patikrinkite SV bloko šaltnešio tipą   |                     |                    |
|                   | -53            | SV bloko DIP jungiklio anomalija  | Patikrinkite SV bloko DIP jungiklius.  | ✓                   |                    |
| UF                | -01            | Eksploatacijos bandymo metu nesutapo laidų ir vamzdyno kelias                           | SV bloko ir patalpos bloko patikros metu aptikta klaida (žr. sk. "22.7 Kaip atlikti SV / patalpos bloko ryšio patikrą" [▶ 152]). Įsitikinkite, kad laidai tinkamai prijungti tarp patalpos ir SV blokų.<br><br>Žr. SV bloko vadovą, kur apibūdinamas tinkamas sujungimo būdas. | ✓                   |                    |
|                   | -18            |   |  |                     |                    |
| UH                | -01            | Automatinio adreso triktis (nenuoseklumas)  | Patikrinkite, ar sujungtų blokų skaičius sutampa su blokų, prie kurių prijungta elektra, skaičiumi (pagal stebėjimo režimą) arba palaukite, kol baigsis inicijavimo procedūra.   |                     |                    |
| UJ                | -40            | Techninės priežiūros įspėjimas (vėdinimo ventiliatorius)                                | SV bloko ventiliacijai reikia atlikti techninės priežiūros patikrą. Žr. SV bloko vadovą, kur pateikiama daugiau informacijos.  |                     |                    |

Pasirodžius kitų klaidos kodų, susisieki su savo įgaliotuoju atstovu.


<sup>(a)</sup> SVEO gnybte yra elektros kontaktas, kuris užsidaro, jei nutinka nurodyta klaida.

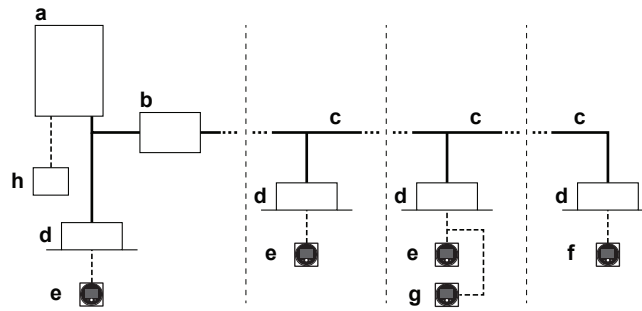
<sup>(b)</sup> SVS gnybte yra elektros kontaktas, kuris užsidaro, jei nutinka nurodyta klaida.

<sup>(c)</sup> Klaidos kodas rodomas tik to patalpos bloko, kuriame įvyko klaida, naudotojo sąsajoje.

## 25.4 Šaltnešio nuotėkio aptikimo sistema

### Įprastas veikimas

Įprasto veikimo metu tik pavojaus signalo ir stebėjimo nuotolinis valdiklis neturi jokių funkcijų. Tik pavojaus signalo ir stebėjimo režimu veikiančio nuotolinio valdiklio ekranas būna išjungtas. Nuotolinio valdiklio veikimą galima patikrinti paspaudžiant mygtuką , kad būtų atvertas montuotojo meniu.



- a Šilumos siurblio lauko blokas
- b SV blokas
- c Šaltnešio vamzdynas
- d VRV tiesioginio plėtimosi (DX) patalpos blokas
- e Įprastu režimu veikiantis nuotolinis valdiklis
- f Tik pavojaus signalo režimu veikiantis nuotolinis valdiklis
- g Stebėjimo režimu veikiantis nuotolinis valdiklis (privalomas tam tikrais atvejais)
- h Centralizuotas valdiklis (pasirinktinis)

**Pastaba:** Paleidžiant sistemą, nuotolinio valdiklio režimą galima patikrinti ekrane.

### Nuotėkių aptikimo operacija

- 1 Kas nutinka, jei patalpos bloke esantis R32 jutiklis aptinka šaltnešio nuotėkį?
  - Naudotojas įspėjamas garsiniais ir vaizdiniais signalais nesandaraus patalpos bloko nuotoliniame valdiklyje (ir stebėjimo nuotoliniame valdiklyje, jei yra).
  - Tuo pat metu SV blokas uždaro atitinkamos atšakos vamzdžio uždarymo vožtuvus, kad sumažėtų šaltnešio kiekis patalpos sistemoje.
  - Atlikus operaciją, jungties, kurioje buvo aptiktas nuotėkis, patalpos blokai neveikia ir rodoma klaida. Likusi sistemos dalis veikia toliau.
- 2 Kas nutinka, jei R32 jutiklis, esantis patalpos bloke be SV bloko (tiesiogiai prijungtas prie lauko bloko), aptinka šaltnešio nuotėkį?
  - Visi SV bloką, prijungtų prie kitų patalpos bloką, uždarymo vožtuvai yra uždaromi, kompresorius išjungiamas ir sistema nebegali veikti.
- 3 Kas nutinka, jei SV bloke esantis R32 jutiklis aptinka šaltnešio nuotėkį?
  - SV blokas uždaro visus uždarymo vožtuvus ir sužadina SV bloko vėdinimo sistemą (jei ji įrengta), kad būtų ištraukiamas nutekantis šaltnešis.
  - Atlikus operaciją, sistema užrakinama, o nuotoliniuose valdikliuose rodoma klaida. Norint pašalinti nesandarumą ir aktyvuoti sistemą, reikia atlikti priežiūros darbus. Daugiau informacijos rasite priežiūros vadove.

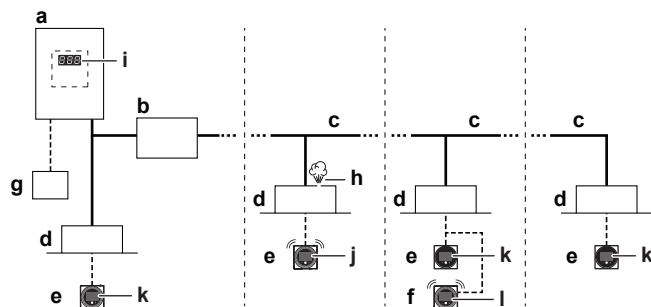
Nuotolinio valdiklio grįžtamasis ryšys po nuotėkio aptikimo operacijos priklauso nuo jo režimo.



#### ĮSPĖJIMAS

Saugos sumetimais įrenginyje įdiegta šaltnešio aptikimo sistema.

Siekiant užtikrinti efektyvumą, blokas po įrengimo TURI BŪTI nuolat maitinamas elektra, išskyrus techninę priežiūrą.



- a Šilumos siurblio lauko blokas
- b SV blokas
- c Šaltnešio vamzdynas
- d VRV tiesioginio plėtimosi (DX) patalpos blokas
- e Įprastu režimu ir tik pavojaus signalo režimu veikiantis nuotolinis valdiklis
- f Stebėjimo režimu veikiantis nuotolinis valdiklis (privalomas tam tikrais atvejais)
- g Centralizuotas valdiklis (pasirinktinis)
- h Šaltnešio nuotėkis
- i Lauko bloko klaidos kodas 7 segmentų ekrane
- j Šis nuotolinis valdiklis generuoja klaidos kodą "A0-11", garsinį signalą ir raudoną įspėjamąjį signalą.
- k Šiame nuotoliniame valdiklyje rodomas klaidos kodas "U9-01". Nėra nei pavojaus signalo, nei įspėjamųjų lempučių.
- l Šis **stebėjimo** nuotolinis valdiklis generuoja klaidos kodą "A0-11", garsinį signalą ir raudoną įspėjamąjį signalą. Šiame nuotoliniame valdiklyje rodomas įrenginio **adresas**.

**Pastaba:** Nuotėkių aptikimo pavojaus signalą galima sustabdyti nuotoliniame valdiklyje arba programėlėje. Norėdami sustabdyti pavojaus signalą nuotoliniu valdikliu, paspauskite **+** ir palaikykite 3 sekundes.

**Pastaba:** Nuotėkių aptikimo funkcija sužadins SVS išvestį. Papildomos informacijos rasite "[20.3 Kaip prijungti išorinius išvadus](#)" [▶ 127].

**Pastaba:** Prie patalpos bloko galima prijungti pasirinktinę spausdintinę plokštę, kad būtų galima pateikti išvestį išoriniam įrenginiui. Aptikus nuotėkį, suveikia išvesties spausdintinė plokštė. Tikslų modelio pavadinimą rasite patalpos bloko parinkčių sąrašė. Daugiau informacijos apie šią parinktį rasite pasirinktinės išvesties spausdintinės plokštės įrengimo vadove.

**Pastaba:** Kai kuriuos centralizuotus valdiklius taip pat galima naudoti kaip stebėjimo nuotolinį valdiklį. Daugiau informacijos apie įrengimą rasite centralizuotų valdiklių įrengimo vadove.



#### PRANEŠIMAS

R32 šaltnešio nuotėkio jutiklis – puslaidininkinis detektorius, kuris gali neteisingai aptikti kitas medžiagas nei R32 šaltnešis. Arti patalpos bloko nenaudokite didelės koncentracijos cheminių medžiagų (pvz., organinių tirpiklių, plaukų lako, dažų), nes dėl to R32 šaltnešio nuotėkio jutiklis gali jas neteisingai aptikti.

## 26 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.

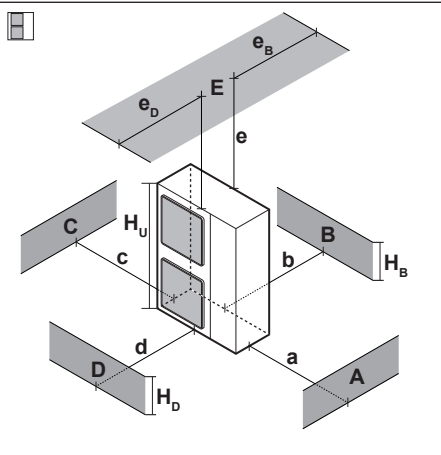
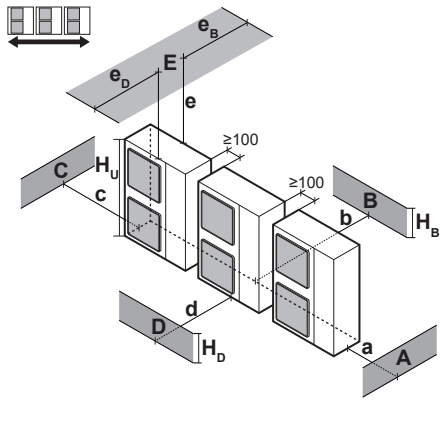
# 27 Techniniai duomenys

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

## 27.1 Prižiūros erdvė. Lauko blokas

Montuojant blokus vieną šalia kito, vamzdynas visada turi būti prijungtas iš priekio arba iš apačios. Šiuo atveju vamzdyno neįmanoma prijungti iš šono.

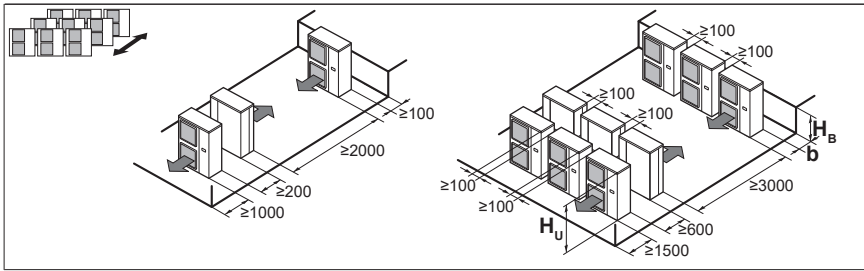
Vienas blokas (  ) | Viena blokų eilė (  )

|  | A~E                             | $H_B$ $H_D$ $H_U$         |                                 | [mm] |      |       |       |       |       |       |      |     |
|--|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|
|  |                                 |                           |                                 | a    | b    | c     | d     | e     | $e_B$ | $e_D$ |      |     |
|   | B                               | —                         | —                               | —    | ≥100 | —     | —     | —     | —     | —     | —    |     |
|  | A, B, C                         | —                         | —                               | —    | ≥100 | ≥100  | ≥100  | —     | —     | —     | —    |     |
|  | B, E                            | —                         | —                               | —    | —    | ≥100  | —     | —     | ≥1000 | —     | ≤500 |     |
|  | A, B, C, E                      | —                         | —                               | —    | ≥150 | ≥150  | ≥150  | —     | ≥1000 | —     | ≤500 |     |
|  | D                               | —                         | —                               | —    | —    | —     | —     | ≥500  | —     | —     | —    |     |
|  | D, E                            | —                         | —                               | —    | —    | —     | —     | ≥1000 | ≥1000 | —     | ≤500 |     |
|  | B, D                            | —                         | —                               | —    | —    | ≥100  | —     | ≥1000 | —     | —     | —    |     |
|  | B, D, E                         | $H_B < H_D$               | $H_B \leq \frac{1}{2}H_U$       | —    | —    | ≥250  | —     | ≥1000 | ≥1000 | —     | ≤500 | 1   |
|  |                                 |                           | $\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$ | —    | —    | ≥250  | —     | ≥1250 | ≥1000 | —     | ≤500 |     |
|  |                                 |                           | $H_B > H_U$                     | ⊘    |      |       |       |       |       |       |      |     |
| $H_B > H_D$  | $H_B \leq \frac{1}{2}H_U$       | —                         | —                               | —    | ≥100 | —     | ≥1000 | ≥1000 | —     | ≤500  |      |     |
|  | $\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$ | —                         | —                               | —    | ≥200 | —     | ≥1000 | ≥1000 | —     | ≤500  |      |     |
|  | $H_B > H_U$                     | —                         | —                               | —    | ≥200 | —     | ≥1700 | ≥1000 | —     | ≤500  |      |     |
|  | A, B, C                         | —                         | —                               | —    | ≥200 | ≥300  | ≥1000 | —     | —     | —     | —    |     |
|  | A, B, C, E                      | —                         | —                               | —    | ≥200 | ≥300  | ≥1000 | —     | ≥1000 | —     | ≤500 |     |
|  | D                               | —                         | —                               | —    | —    | —     | —     | ≥1000 | —     | —     | —    |     |
|  | D, E                            | —                         | —                               | —    | —    | —     | —     | ≥1000 | ≥1000 | —     | ≤500 |     |
|  | B, D                            | $H_D > H_U$               | $H_D \leq \frac{1}{2}H_U$       | —    | —    | ≥300  | —     | ≥1000 | —     | —     | —    | —   |
|  |                                 |                           | $\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$ | —    | —    | ≥250  | —     | ≥1500 | —     | —     | —    | —   |
|  |                                 |                           | $H_D > H_U$                     | —    | —    | ≥300  | —     | ≥1500 | —     | —     | —    | —   |
|  | B, D, E                         | $H_B < H_D$               | $H_B \leq \frac{1}{2}H_U$       | —    | —    | ≥300  | —     | ≥1000 | ≥1000 | —     | ≤500 | 1+2 |
|  |                                 |                           | $\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$ | —    | —    | ≥300  | —     | ≥1250 | ≥1000 | —     | ≤500 |     |
|  |                                 |                           | $H_B > H_U$                     | ⊘    |      |       |       |       |       |       |      |     |
| $H_B > H_D$  |                                 | $H_B \leq \frac{1}{2}H_U$ | —                               | —    | —    | ≥250  | —     | ≥1500 | ≥1000 | —     | ≤500 |     |
|  | $\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$ | —                         | —                               | —    | ≥300 | —     | ≥1500 | ≥1000 | —     | ≤500  |      |     |
| $H_D > H_U$  | —                               | —                         | —                               | ≥300 | —    | ≥2200 | ≥1000 | —     | ≤500  |       |      |     |

- A, B, C, D** Kliūtys (sienos / skydinės plokštės)
- E** Kliūtis (stogas)
- a, b, c, d, e** Minimali erdvė priežiūrai tarp bloko ir kliūčių A, B, C, D ir E
- $e_B$**  Maksimalus atstumas tarp bloko ir kliūties E krašto, kliūties B kryptimi
- $e_D$**  Maksimalus atstumas tarp bloko ir kliūties E krašto, kliūties D kryptimi
- $H_U$**  Bloko aukštis
- $H_B, H_D$**  Kliūčių B ir D aukštis
- 1** Užsandarinkite įrengties rėmo apačią, kad neleistumėte išleistam orui pro bloko apačią tekėti atgal į siurbimo pusę.
- 2** Galima įrengti iki dviejų blokų.
- ⊘** Draudžiama

**Pastaba:** Kad būtų geriau prižiūrėti, visiems matmenims, pažymėtiems "a", naudokite ≥250 mm atstumą.

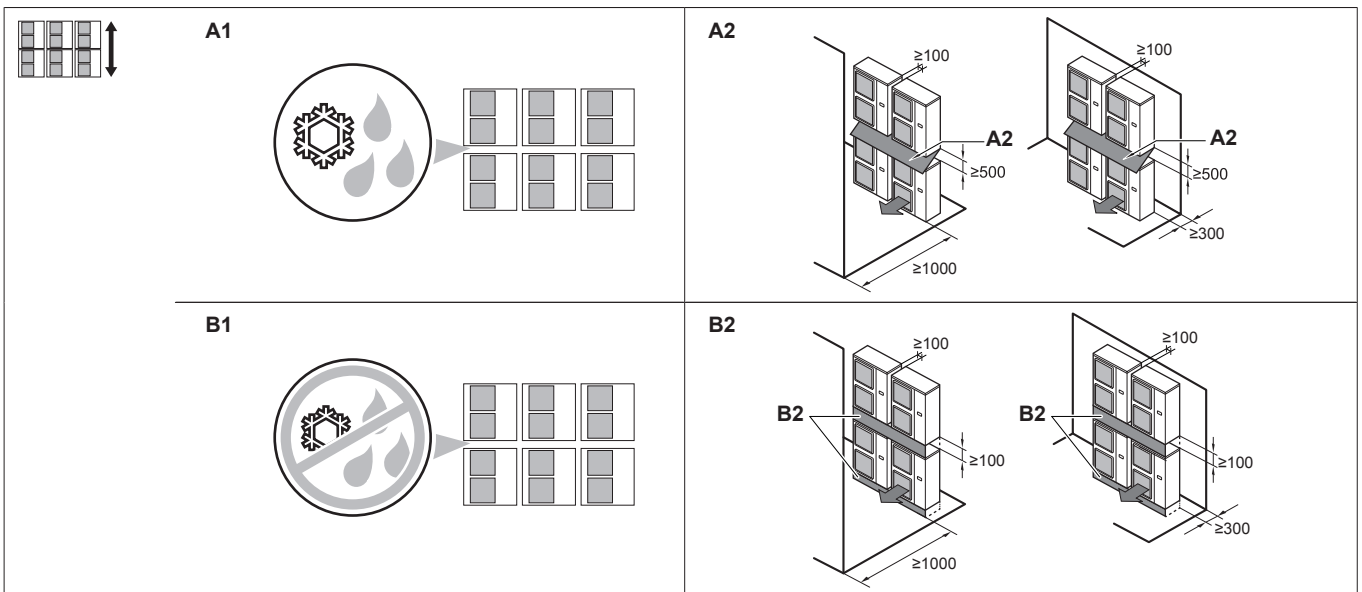
**Kelios blokų eilės** (  )



| $H_B$ $H_U$                     | $b$ [mm]     |
|---------------------------------|--------------|
| $H_B \leq \frac{1}{2}H_U$       | $b \geq 250$ |
| $\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$ | $b \geq 300$ |
| $H_B > H_U$                     | ⊘            |

**Pastaba:** Kad būtų geriau prižiūrėti, naudokite  $\geq 250$  mm atstumą vienas nuo kito (vietoj  $\geq 100$  mm, kaip parodyta pirmesniuose paveikslėliuose).

**Vienas ant kito sustatyti blokai (maks. 2 lygiai)** (  )

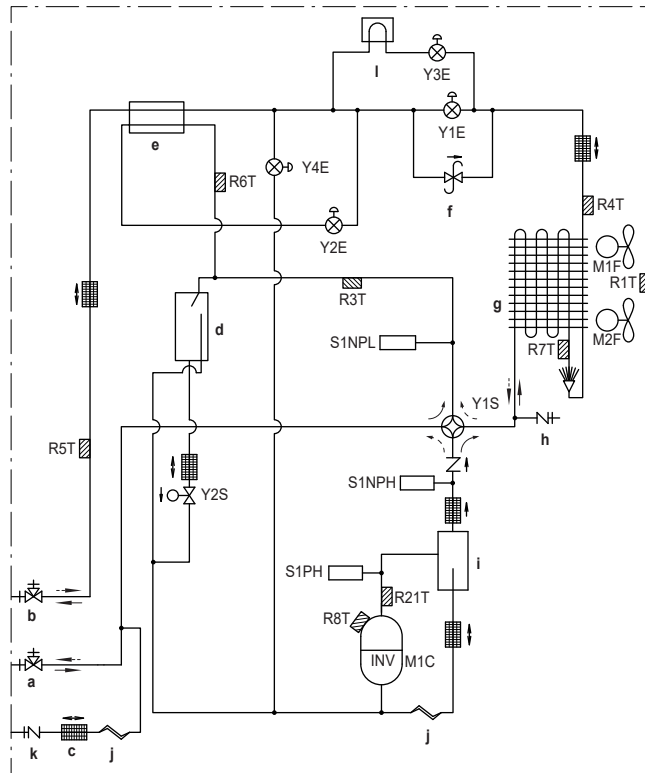


- A1=>A2** (A1) Jei kyla pavojus, kad nutekantis skystis gali nulašėti ir užšalti tarp viršutinio bei apatinio blokų...  
 (A2) Tarp viršutinio bei apatinio blokų sumontuokite **stogelį**. Sumontuokite viršutinį bloką pakankamai aukštai virš apatinio bloko, kad ant viršutinio bloko apatinės plokštės nesikauptų ledas.
- B1=>B2** (B1) Jei nekyla pavojus, kad nutekantis skystis gali nulašėti ir užšalti tarp viršutinio bei apatinio blokų...  
 (B2) Tokiu atveju stogelio montuoti nebūtina, tačiau **užsandarinkite tarpą** tarp apatinio ir viršutinio blokų, kad neleistumėte išleistam orui pro bloko apačią tekėti atgal į siurbimo pusę.

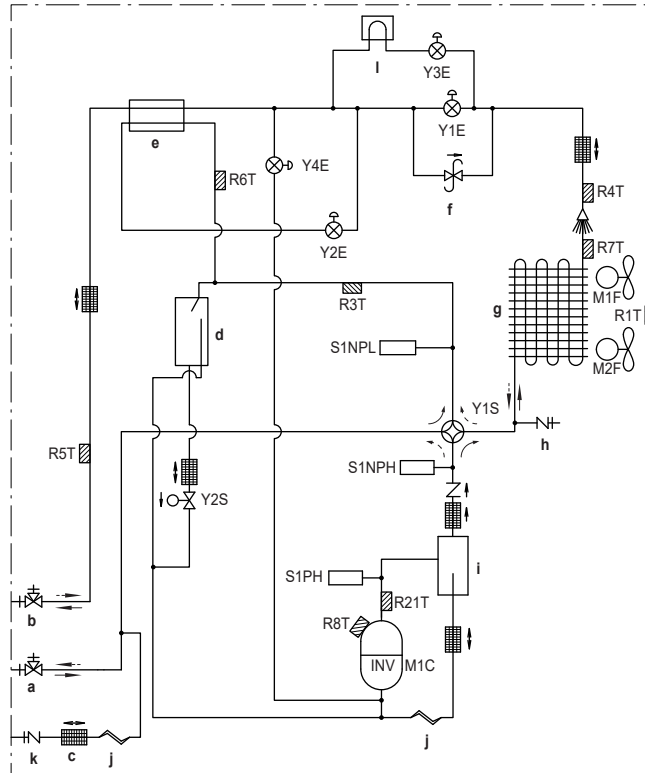
**Pastaba:** Kad būtų geriau prižiūrėti, naudokite  $\geq 250$  mm atstumą vienas nuo kito (vietoj  $\geq 100$  mm, kaip parodyta pirmesniuose paveikslėliuose).

## 27.2 Vamzdžių schema: lauke naudojamas įrenginys

Vamzdžių schema. 8 HP



Vamzdžių schema. 10+12 HP



**Legenda**

- a Uždarymo vožtuvas (dujos)
- b Uždarymo vožtuvas (skystis)
- c Filtras (6x)
- d Slėginis akumuliatorius
- e Šilumokaitis su antrinio vėsinimo vamzdžiu

|                |  |
|----------------|--|
| <b>f</b>       | Slėgio reguliavimo vožtuvas  |
| <b>g</b>       | Šilumokaitis   |
| <b>h</b>       | Priežiūros jungtis   |
| <b>i</b>       | Alyvos skirtuvas   |
| <b>j</b>       | Kapiliarinis vamzdelis (2x)  |
| <b>k</b>       | Įpylimo jungtis  |
| <b>l</b>       | Radiatorius  |
| <b>M1C</b>     | Kompresorius   |
| <b>M1F-M2F</b> | Ventiliatoriaus variklis   |
| <b>R1T</b>     | Termistorius (oras)  |
| <b>R3T</b>     | Termistorius (siurbimo slėginis akumuliatorius)                      |
| <b>R4T</b>     | Termistorius (šilumokaitis, skystis)                                 |
| <b>R5T</b>     | Termistorius (skysčio)   |
| <b>R6T</b>     | Termistorius (antrinio vėsinimo šilumokaitis, dujos)                 |
| <b>R7T</b>     | Termistorius (apsaugos nuo apledėjimo priemonė)                      |
| <b>R8T</b>     | Termistorius (M1C korpusas)  |
| <b>R21T</b>    | Termistorius (M1C išleidimo vamzdis)                                 |
| <b>S1NPH</b>   | Aukšto slėgio jutiklis   |
| <b>S1NPL</b>   | Žemo slėgio jutiklis   |
| <b>S1PH</b>    | Aukšto slėgio jungiklis  |
| <b>Y1E</b>     | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (pagrindinis)                      |
| <b>Y2E</b>     | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (antrinio vėsinimo šilumokaitis)   |
| <b>Y3E</b>     | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (inverterio aušinimas)             |
| <b>Y4E</b>     | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (skysčio įpurškimas)               |
| <b>Y1S</b>     | Elektromagnetinis vožtuvas (keturšakis vožtuvas)                     |
| <b>Y2S</b>     | Elektromagnetinis vožtuvas (akumuliatoriaus alyvos grąžinimo linija) |
| →              | Vėsinimas  |
| →              | Šildymas   |


### 27.3 Elektros instaliacijos schema: lauke naudojamas įrenginys

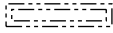
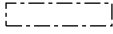
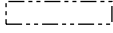

Elektros instaliacijos schema pateikiama su įrenginiu, ji yra techninės priežiūros dangtelio vidinėje pusėje.

#### Pastabos.

- 1 Simboliai (žr. toliau).
- 2 Žr. įrengimo arba priežiūros vadovą, kur pateikiama informacijos, kaip naudoti mygtukus BS1~BS3 ir jungiklius DS1~DS2.
- 3 NEEKSPLOATUOKITE bloko, trumpuoju jungimu sujungę saugos įtaisą S1PH.
- 4 Žr. įrengimo vadovą, kur aprašyti informacijos perdavimo laidai tarp patalpos ir lauko blokų F1–F2.
- 5 Kai naudojate centrinę valdymo sistemą, sujunkite lauko blokus F1–F2.
- 6 Kontakto galia yra 220~240 V (KS), 0,5 A (viršsroviui reikia iki 3 A).
- 7 Mikrorovei (1 mA arba mažesnei, 12 V (NS)) naudokite sausąjį kontaktą.

#### Simboliai:

|   |  |
|---|--|
| X1M   | Pagrindinis kontaktas                  |
| -----   | Įžeminimo laidas                       |
| <u>15</u>   | Laidas Nr. 15                          |
| -----   | Vietinis laidas                        |
|  | Vietinis kabelis                       |
| → **/12.2   | Jungtis ** tęsiasi p. 12, 2 stulpelyje |
| ①   | Kelios laidų jungimo galimybės         |

|   |   |
|---|---|
|  | Parinktis                                 |
|  | Nemontuojama jungiklių dėžutėje           |
|  | Laidų išvedžiojimas priklauso nuo modelio |
|  | Spausdintinė plokštė                      |

**Spalvos:**

|     |          |
|-----|----------|
| BLK | Juoda    |
| BLU | Mėlyna   |
| BRN | Ruda     |
| GRN | Žalia    |
| ORG | Oranžinė |
| RED | Raudona  |
| WHT | Balta    |
| YLW | Geltona  |

**Elektros instaliacijos schemas legenda:**

|           |   |
|-----------|---|
| A1P       | Spausdintinė plokštė (pagrindinė)                           |
| A2P       | Spausdintinė plokštė (triukšmo filtras)                     |
| A3P       | Spausdintinė plokštė (inverterio)                           |
| A4P       | Spausdintinė plokštė (1 ventiliatorius)                     |
| A5P       | Spausdintinė plokštė (2 ventiliatorius)                     |
| A6P       | Spausdintinė plokštė (vėsinimo / šildymo rinkiklis)         |
| BS* (A1P) | Mygtukinis jungiklis  |
| DS* (A1P) | DIP jungiklis   |
| E1HC      | Karterio šildytuvas   |
| F1U (A1P) | Saugiklis (T 10 A / 250 V)                                  |
| F1U, F2U  | Saugiklis (T 1 A / 250 V)                                   |
| F3U       | Vietinis saugiklis (įsigyjama atskirai)                     |
| HAP (A1P) | Šviesos diodas (veikimo stebėjimo, žalias)                  |
| K*R (A*P) | Spausdintinės plokštės relė                                 |
| L1R       | Reaktorius  |
| M1C       | Variklis (kompresorius)                                     |
| M1F, M2F  | Variklis (viršutinis ir apatinis ventiliatorius)            |
| Q1DI      | Nuotėkio į žemėjimo grandinę jungtuvas (įsigyjama atskirai) |
| R1T       | Termistorius (oras)   |
| R3T       | Termistorius (siurbimo slėginis akumuliatorius)             |
| R4T       | Termistorius (šilumokaitis, skystis)                        |
| R5T       | Termistorius (skysčio)                                      |
| R6T       | Termistorius (antrinio vėsinimo šilumokaitis, dujos)        |

|            |   |
|------------|---|
| R7T        | Termistorius (apsaugos nuo apledėjimo priemonė)                     |
| R8T        | Termistorius (M1C korpusas)   |
| R21T       | Termistorius (M1C išleidimo vamzdis)                                |
| S1NPH      | Aukšto slėgio jutiklis  |
| S1NPL      | Žemo slėgio jutiklis  |
| S1PH       | Aukšto slėgio jungiklis   |
| S1S        | Oro reguliavimo jungiklis (pasirinktinis)                           |
| S2S        | Vėsinimo / šildymo jungiklis (pasirinktinis)                        |
| SEG* (A1P) | 7 segmentų ekranas  |
| SFB        | Mechaninio vėdinimo klaidos įvestis (įsigyjama atskirai)            |
| T1A        | Srovės jutiklis   |
| X*A        | Jungtis   |
| X*M        | Gnybtų juosta   |
| Y1E        | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (šilumokaitis)                    |
| Y2E        | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (antrinio vėsinimo šilumokaitis)  |
| Y3E        | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (inverterio aušinimas)            |
| Y4E        | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas (skysčio įpurškimas)              |
| Y1S        | Elektromagnetinis vožtuvas (keturšakis vožtuvas)                    |
| Y2S        | Elektromagnetinis vožtuvas (akumulatoriaus alyvos grąžinimo linija) |
| Y3S        | Klaidų valdymo išvestis (SVEO) (įsigyjama atskirai)                 |
| Y4S        | Nuotėkio jutiklio išvestis (SVS) (įsigyjama atskirai)               |
| Z*C        | Triukšmo filtras (ferito šerdis)                                    |

## 28 Žodynas

**Pardavėjas**

Gaminio platintojas.

**Įgaliotasis 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.

**Ekspluatavimo 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**

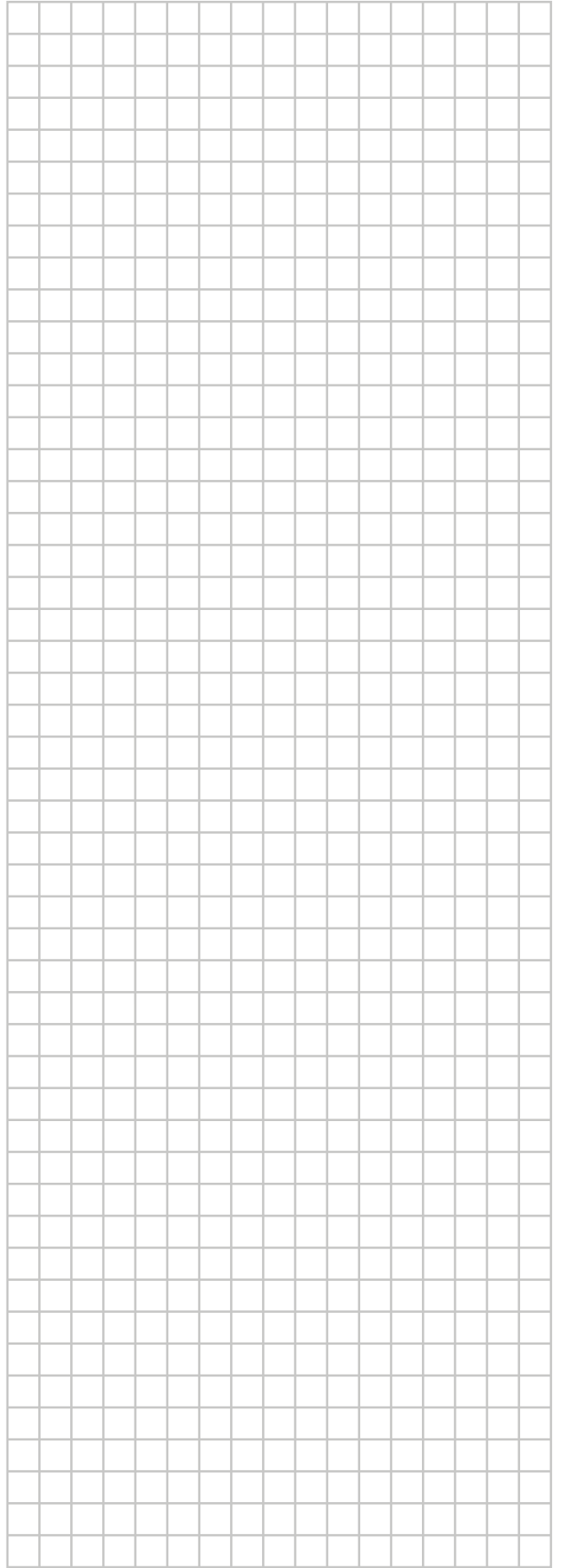
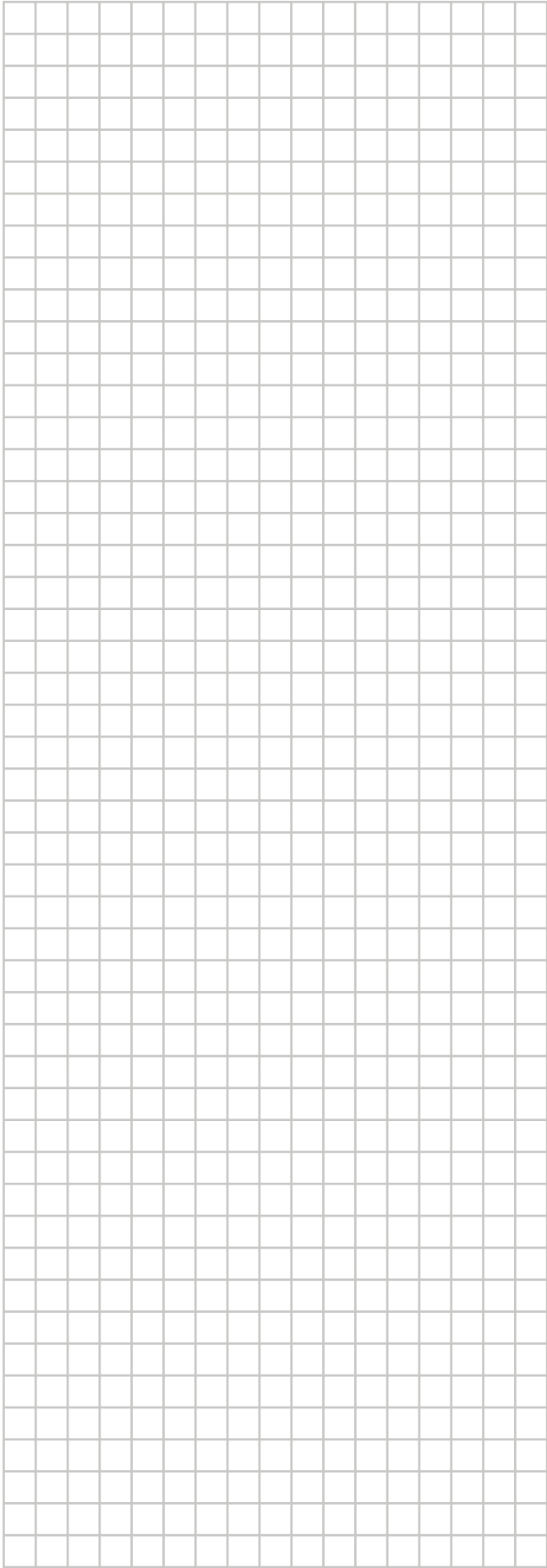
Su gaminiu pateikiamos etiketės, vadovai, informaciniai lapai ir įranga, kurią reikia sumontuoti, vadovaujantis pridėtoje dokumentacijoje aprašytais instrukcijomis.

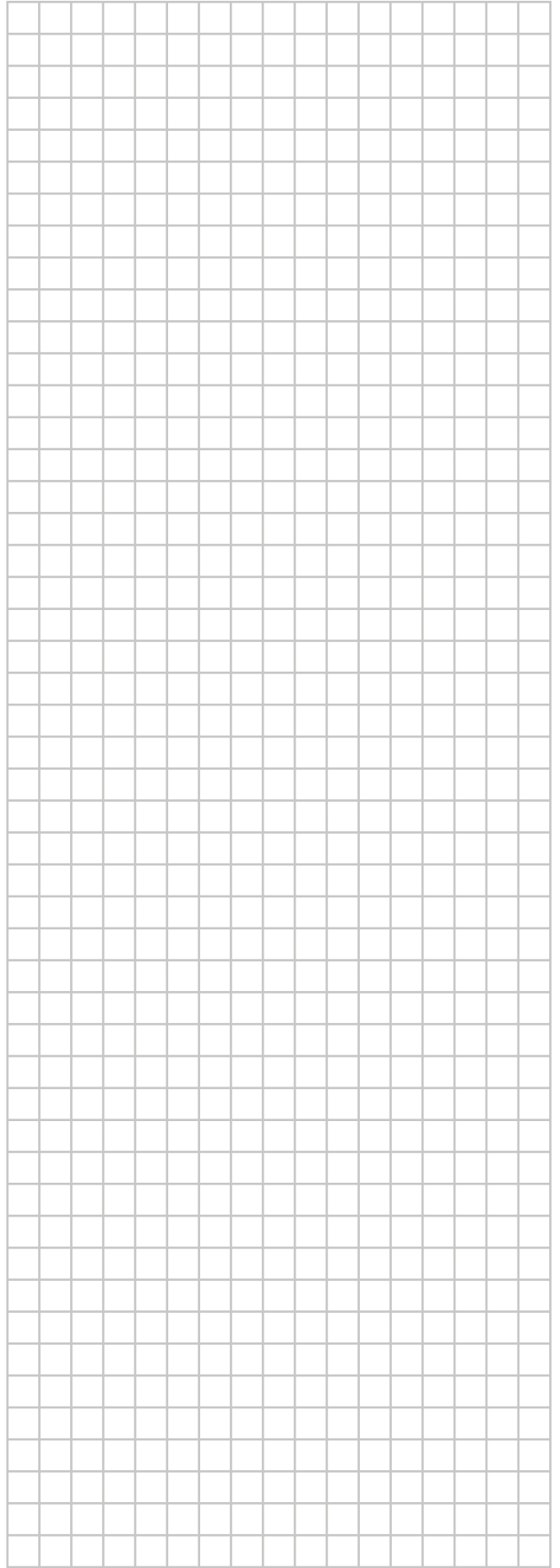
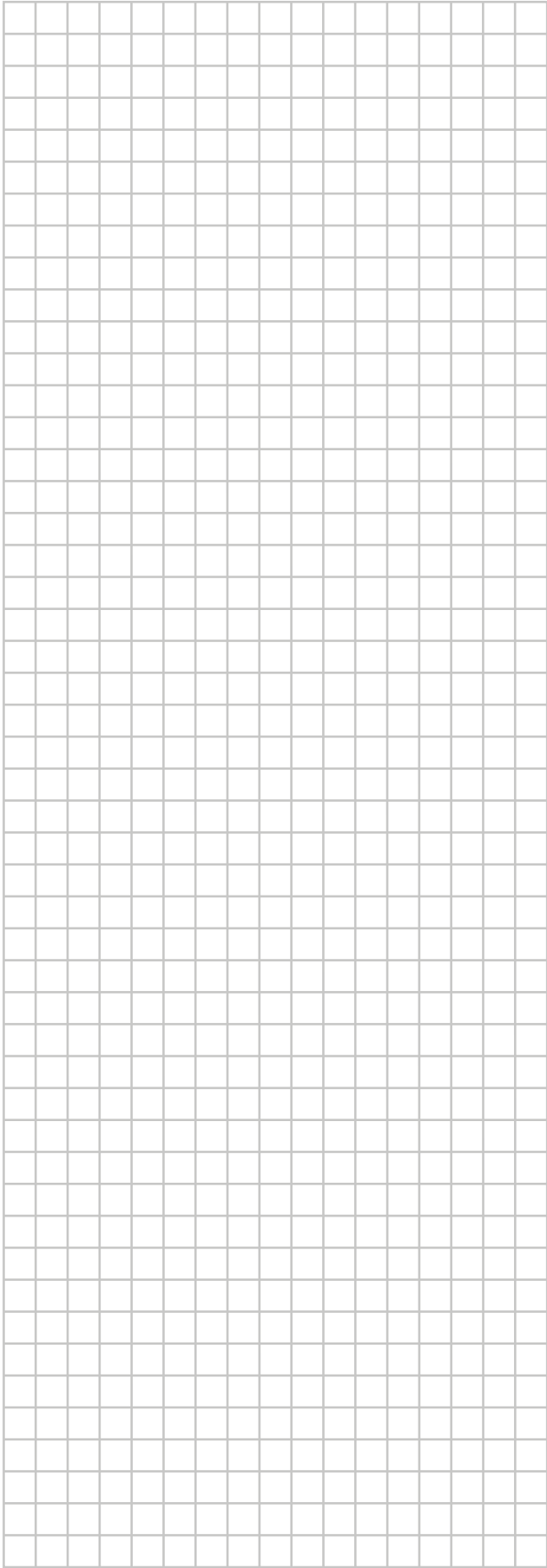
**Papildoma įranga**

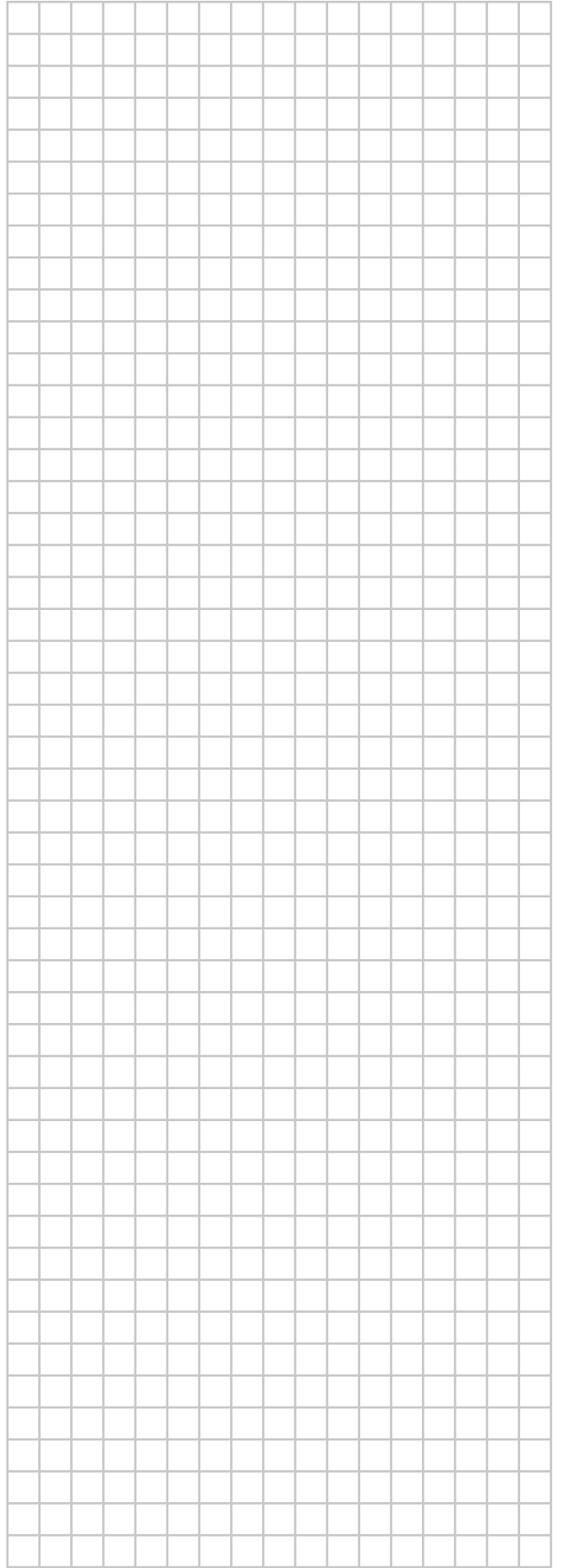
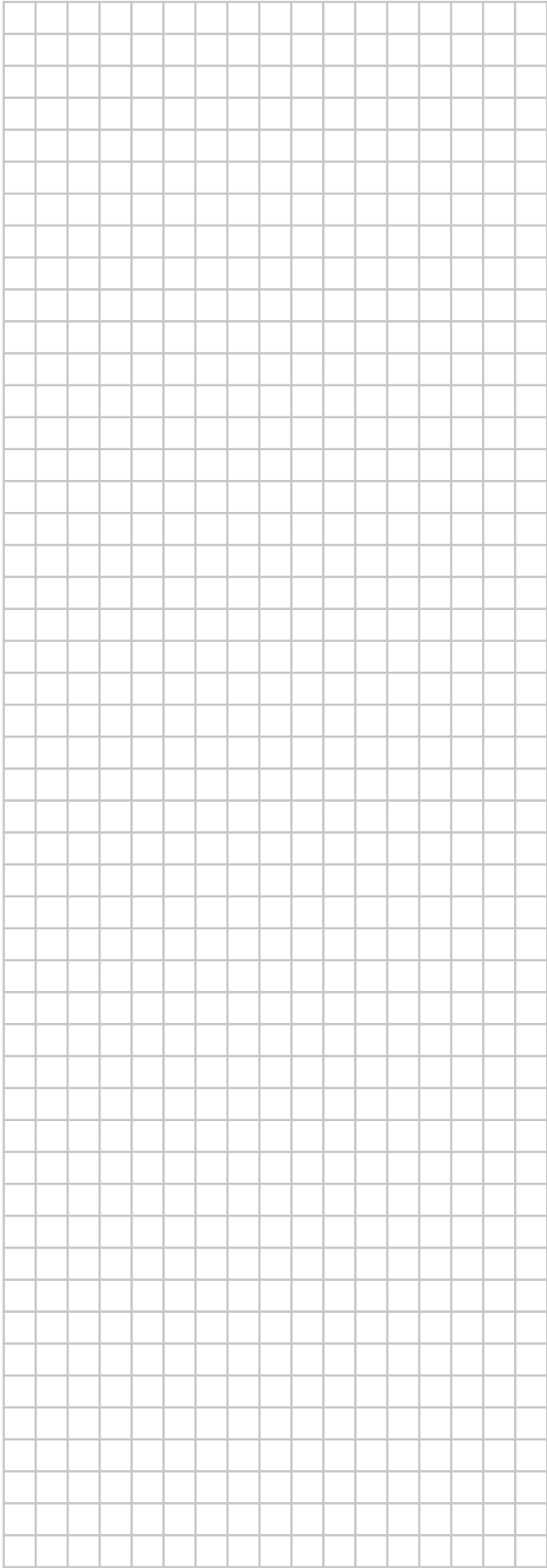
Daikin pagaminta arba patvirtinta įranga, kurią galima derinti su gaminiu, vadovaujantis pridėtoje dokumentacijoje aprašytais instrukcijomis.

**Įsigyjama atskirai**

NE Daikin pagaminta įranga, kurią galima derinti su gaminiu, vadovaujantis pridėtoje dokumentacijoje aprašytais instrukcijomis.







**ERC**

Copyright 2023 Daikin