

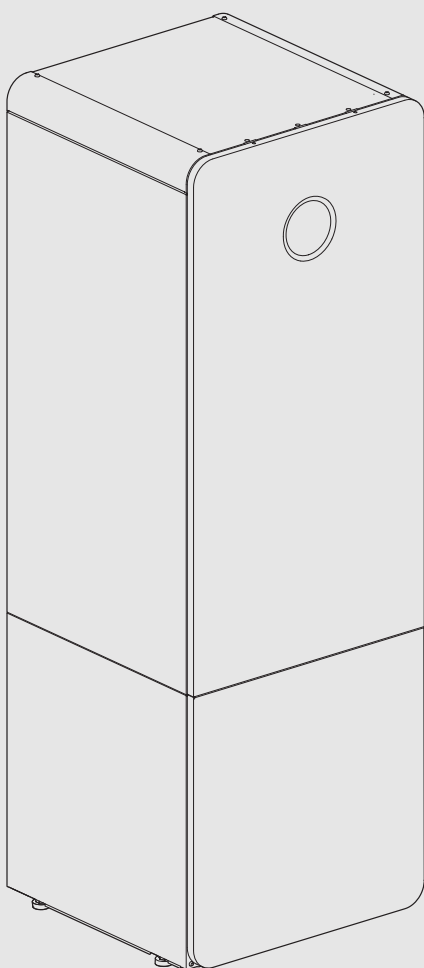


Montuotojo vadovas

Sūrymo-vandens šilumos siurblys

Compress 7801i LW

CS7801iLW M | CS7801iLW MF



Turinys

1	Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos	3
1.1	Simbolių paaiškinimas	3
1.2	Bendrieji saugos nurodymai	4
1.2.1	Saugos instrukcijos, kaip elgtis su degiaisiais aušalais	4
2	Papildoma informacija internete	8
3	Duomenys apie gaminį	9
3.1	Tiekiamas komplektas	9
3.2	Atitikties deklaracija	10
3.3	Informacija apie šilumos siurbį	10
3.4	Matmenys ir minimalūs tarpai	10
3.5	Gaminio apžvalga	12
3.5.1	Gaminio apžvalga	12
3.5.2	Stogo skydo ir vamzdinių jungtys	13
3.5.3	Projektavimo rinkinio montavimas	14
3.6	Taisyklės	17
3.7	Priedai	17
3.7.1	Reikalingi sistemos komponentai	17
3.7.2	Nebūtini priedai	17
4	Būtinės sąlygos, norint montuoti	17
4.1	Užpildyti ir papildomai tiekti skirtas vanduo	17
4.2	Transportavimo variantai	19
5	Montavimas	25
5.1	Kontrolinis sąrašas	25
5.2	Nuimkite transportavimo fiksavimo įtaisą	26
5.3	Priedų montavimas	28
5.3.1	Apsauginis termostatas	28
5.3.2	Prisijungimo raktas įstatymas	29
6	Apsauginė ventiliacijos sistema	29
6.1	Parengiamieji darbai, apsauginė ventiliacijos sistema	29
6.1.1	Montavimo kontrolinis sąrašas, Safety ventilation system	29
6.2	Apsauginės ventiliacijos sistemos montavimas	30
6.2.1	Safety ventilation system ventiliatoriaus montavimas	30
7	Safety ventilation system funkcijų kontrolinis sąrašas	34
8	Prijungimas prie hidraulinės sistemos	35
8.1	Izoliacija	35
8.2	Išleidimo žarnos prijungimas	35
8.3	Prijunkite šilumos siurbį prie sūrymo kontūro	36
8.4	Prijunkite šilumos siurbį prie šildymo sistemos	36
8.5	Šilumos siurblio karšto vandens prijungimas	37
8.6	Sūrymo sistemos užpildymas	37
8.7	Šilumos siurblys, šildymo sistema ir karšto vandens užpildymas	40
8.8	Elektros komponentai	40
8.9	Maksimalus slėgis pildant šildymo sistemą	41
9	Prijungimas prie elektros tinklo	41
9.1	Maitinimo tinklas	41

9.1.1	Kabelių tiekimo jungtys	42
9.1.2	Standartinis galios tiekimas nustatytas gamykloje	42
9.2	Jungtys, jutikliai ir priedai	42
9.2.1	Išorinės jungtys	42
9.2.2	Priedų gnybtų jungtys XCU-SEH aukštos įtampos plokštėje	43
9.2.3	Jungčių XCU-THH modulis	44
9.2.4	Lauko temperatūros jutiklis T1	44
9.3	EMS-BUS priedams	44
9.4	Išorinės įvestys	45
10	Paleidimas eksploatuoti	45
10.1	Paleidimo eksploatuoti kontrolinis sąrašas	45
10.2	Sistemos programinės įrangos naujinimas	45
10.3	Elektrinė jungtis ESC ir išmanusis tinklas	46
10.3.1	ESC ir išmaniojo tinklo elektrinių sujungimų schema	47
10.4	Būsena LED	47
10.5	Šildymo sistemos prapūtimas	48
10.5.1	Šilumos siurblys ir šildymo sistemos ventiliacija	48
10.6	Veikimo tikrinimas	48
10.6.1	Veikimo bandymai	48
10.7	Paleidimo eksploatuoti konfigūracijos vedlys	48
10.8	Valdymo bloko paleidimas eksploatuoti	49
10.9	Papildomi paleidimo eksploatuoti nustatymai	50
10.9.1	Išsamūs nustatymai	50
10.9.2	Šildymo sistemos	50
10.9.3	Karšto vandens nustatymai	50
10.9.4	Kontroliuojamų verčių tikrinimas	50
10.9.5	Spartusis šilumos siurblio paleidimas	50
10.9.6	Sistemos apžvalg.	51
11	Eksploatavimo nutraukimas	51
11.1	Karšto vandens talpos išleidimas	51
11.2	Išjunkite šildymo sistemą	51
12	Patikra ir techninė priežiūra	51
12.1	Patikra ir techninė priežiūra	51
12.2	Nešvarumų filtras	52
13	Trikčių šalinimas	53
13.1	Apsauga nuo perkaitimo (OHP)	53
14	Aplinkosauga ir utilizavimas	54
15	Duomenų apsaugos pranešimas	54

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių paaiškinimas

Ispėjamosios nuorodos

Ispėjamosiose nuorodose ispėjamieji žodžiai nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

Apibrėžti tokie ispėjamieji žodžiai, kurie gali būti vartojami pateikiamame dokumente:



PAVOJUS

PAVOJUS reiškia, kad nesilaikant nurodymų bus sunkiai ar net mirtinai sužaloti asmenys.



ISPĖJIMAS

ISPĖJIMAS reiškia, kad galimi sunkūs ar net mirtini asmenų sužalojimai.



PERSPĖJIMAS

PERSPĖJIMAS reiškia, kad galimi lengvi arba vidutinio sunkumo asmenų sužalojimai.

PRANEŠIMAS

DĖMESIO reiškia, kad galima materialinė žala.

Svarbi informacija



Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima pavaizduotu informacijos simboliu.

Kiti simboliai

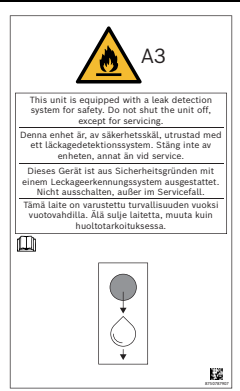
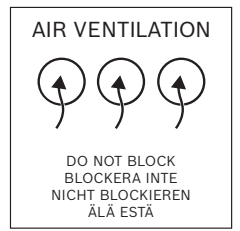
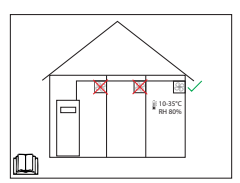
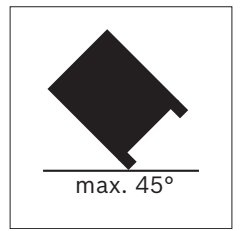
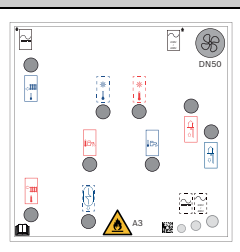
Simbolis	Reikšmė
►	Veiksmai
→	Kryžminė nuoroda į kitą dokumento vietą
•	Išvardijimas, sąrašo įrašas
–	Išvardijimas, sąrašo įrašas (2-as lygmuo)

Lent. 1

Simboliai ant įrenginio

Šiuos lipdukus ir simbolius galite rasti ant įrenginio arba ant privalomų priedų

Simbolis	Aprašymas
	Perskaitykite techninę instrukciją.
	Eksplotavimo instrukcijas žr. naudotojo vadove.

Simbolis	Aprašymas
	Šis įrenginys yra su nuotėkių aptikimo sistema saugumui užtikrinti. Kad nuotėkių aptikimas būtų veiksmingas, įrenginys po įrengimo visada turi būti prijungtas prie elektros energijos tinklo, išskyrus techninės priežiūros darbus. Laikykitės išleidimo vamzdį iš šaldymo agento skyriaus, kad jame nebūtų jokių kliūčių.
	Neužblokuokite Padėtas ant Safety ventilation system išleidimo angos sklendės. Įsitikinkite, kad niekas neuždengia išleidimo angos sklendės, kad būtų užtikrintas saugus veikimas.
	Oro ventiliacijos įleidimo anga. Randama ant šaldymo agento skyriaus.
	Ventiliatorius turi būti įrengtas ant išorinės pastato sienos vidinės pusės, išvedant orą į lauką.
	Didžiausias leistinas pasvirimo kampas yra 45°, iki 10 minučių.
	Simboliai ant stogo plokštės, rodantys jungtis.

Lent. 2 Simboliai ant įrenginio / privalomi priedai

1.2 Bendrieji saugos nurodymai

Nuorodos tikslinei grupei

Ši montavimo instrukcija skirta dujų ir vandens instaliacijų, šildymo sistemų ir elektrotechnikos specialistams. Būtina laikytis visose instrukcijose pateiktų nurodymų. Nesilaikant nurodymų, galima patirti materialinės žalos, gali būti sužaloti asmenys ir net gali iškilti pavojus gyvybei.

- Prieš pradėdami montuoti perskaitykite montavimo, techninės priežiūros ir paleidimo eksploatuoti instrukcijas (šilumos generatoriaus, šildymo regulatoriaus, siurblių ir kt.).
- Laikykitės saugos ir įspėjamųjų nuorodų.
- Laikykitės nacionalinių ir regioninių teisės aktų, techninių taisyklių ir direktyvų.
- Atlikus darbus užregistruokite dokumentuose.

Naudojimas pagal paskirtį

Šis gaminytis yra skirtas naudoti gyvenamuosiuose pastatuose įrengtose uždaroje šildymo sistemose.

Bet koks kitokio pobūdžio naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Dėl šios priežasties atsiradusiems defektams garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

Specialios šaldymo agento R290 ypatybės

Veiksmus, turinčius įtakos saugos priemonėms, gali atlikti tik darbuotojai, išmanantys šaldymo agento R290 savybes ir su juo susijusią riziką.

Tokių veiksmų pavyzdžiai:

- įsilaužimas į šaldymo kontūrą
- uždarys sudedamųjų dalių atidarymas
- ventiliuojamų gaubtų atidarymas

Darbas su įranga su degiaisiais šaldymo agentais reikalauja specialaus mokymo, ne tik būtiną laikytis standartinių šaldymo įrangos remonto procedūrų.

Atitinkamus saugos nurodymus (popierinę formą) rasite atitinkamo įrenginio pakuotėje.

- Laikykitės galiojančių įstatymų ir kitų teisės aktų.
- Vykdykite dokumente "Degių šaldymo agentų tvarkymo saugos nurodymai" išdėstytus nurodymus.

Degių dujų gaisro arba sprogo pavojaus

Šiame gaminyje yra degaus šaldymo agento R290. Jei įvyksta nuotėkis, šaldymo agentas susimaišius su oru gali susidaryti degių dujų. Kyla gaisro ir sprogo pavojus.

- Dirbdami su gaminiu naudokite dujų detektorius, kad įsitikintumėte, jog nėra nuotėkio. Detektorius turi būti sukalibruotas R290 ir nustatytas ≤ 25 % LFL (apatinės degimo ribos).
- Įsitikinkite, kad šalia gaminio nėra uždegimo šaltinių.
- Jei šaldymo agento kontūre aptinkamas nuotėkis, kvieskite R290 kvalifikuotą techniką.

1.2.1 Saugos instrukcijos, kaip elgtis su degiaisiais aušalais

Nuorodos tikslinei grupei

Šios montavimo ir aptarnavimo saugos instrukcijos skirtos kvalifikuotiems montuotojams ir aptarnaujančiam personalui, dirbantiems su aušalų sistemomis, kuriose yra aušalo R290. Būtina laikytis visų nurodymų. Nesilaikant nurodymų galima patirti materialinių nuostolių ir gali būti sužaloti žmonės, įskaitant pavojingus gyvybei sužeidimus.

- Perskaitykite visus šiame vadove pateiktus saugos nurodymus.
- Be to, prieš montuodami perskaitykite montavimo, techninės priežiūros ir paleidimo eksploatuoti instrukcijas (šilumos šaltinis, šildymo valdiklis, siurbiai ir t. t.). Nesilaikant saugos nurodymų, įvyks elektros smūgis, vandens nuotėkis, kilti gaisras ar kitos pavojingos situacijos.

- Šaldymo agentą gali tvarkyti, pildyti, išleisti ir išmesti tik kvalifikuotas asmuo.

Bendroji informacija

- Nenaudokite priemonių spartinančių atšildymo procesą ir nevalykite bloko kitaip, nei rekomenduoja gamintojas.
- Blokas turi būti laikomas patalpoje, kurioje nėra nuolat veikiančių uždegimo šaltinių (pvz., atviros liepsnos, veikiančio dujinio ar elektrinio šildytuvo).
- Bloko negręžkite ir nedeginkite.
- Atkreipkite dėmesį į tai, kad aušalas gali neturėti jokio kvapo.
- Vamzdyno ilgis tarp skirtingų blokų turi būti kuo trumpesnis.
- Laikykitės nacionalinių dujų teisės aktų.
- Mechaninės jungtys su bloku turi būti pasiekiamos techninės priežiūros tikslais.
- Apsaugokite įrenginius, vamzdynus ir jungiamąsias detales nuo neigiamo aplinkos poveikio, pavyzdžiui, vandens susikaupimo ir užšalimo nutekamuosiuose vamzdžiuose pavojaus arba nešvarumų ir šiukšlių kaupimosi.
- Informacijos apie didžiausią aušalo kiekį, nurodymų, kaip papildyti aušalo kiekį, ir informacijos apie aušalo sistemos tvarkymą, montavimą, valymą ir šalinimą ieškokite blokų montavimo ir techninės priežiūros instrukcijoje.
- Laikykitės gamintojo rekomendacijų dėl techninės priežiūros.
- Blokas turi būti laikomas tinkamoje vietoje, kad būtų išvengta mechaninių pažeidimų.
- Bloką turi montuoti, techniškai prižiūrėti, remontuoti ir išmontuoti tik kvalifikuotas montuotojas arba techninės priežiūros specialistas. Tik kvalifikuoti darbuotojai gali atidaryti sandarias sudedamąsias dalis ir tvarkyti, pripildyti, išvalyti ir šalinti aušalą.

Techninė priežiūra ir aptarnavimas

Prieš pradėdami dirbti su bloku, atlikite saugos patikrinimą ir įsitikinkite, kad užsidedimo rizika yra kuo mažesnė:

- Dirbkite kontroliuojamoje aplinkoje, kad sumažintumėte degių dujų nuotėkio riziką.
- Dirbkite vėdinamose patalpose ir venkite uždarys erdvių. Visi už techninę priežiūrą atsakingi darbuotojai turi būti tinkamai apmokyti.
- Prieš montuodami ir montavimo metu, naudodami atitinkamą tinkamai sandarintą ir iš esmės saugų (t. y. nekibirkščiuojantį) šaldymo agento detektorius, įsitikinkite, kad nėra šaldymo agento nuotėkio. Jei nutekėjo aušalas, nedelsdami išvėdinkite patalpą.
- Atlikdami bet kokius darbus su karščiu, paruoškite sausų miltelių arba CO₂ gesintuvą.
- Montuojant, remontuojant, nuvalant ir šalinant aušalą, kuris gali patekti į aplinką, nerūkykite ir pasirūpinkite, kad bet kokie kiti galimi užsidedimo šaltiniai nepatektų į darbo zoną.
- Keisdami elektros komponentus, įsitikinkite, kad jie atitinka paskirtį ir tinkamas specifikacijas. Būtina laikytis techninės priežiūros ir aptarnavimo rekomendacijų. Jei įrenginiuose naudojamas aušalas, patikrinkite, ar:
 - ženklėjimas ir ženklai yra įskaitomi;
 - aušalo vamzdžiai arba komponentai, kuriuose yra aušalo, nėra veikiami koroziją sukeliančių medžiagų, nebent jie yra atsparūs korozijai arba apsaugoti nuo korozijos.
- Prieš atlikdami bet kokius remonto ir techninės priežiūros darbus, atlikite pirmą saugos patikrą ir komponentų patikrinimo procedūrą, kad patikrintumėte, ar:
 - kondensatoriai yra iškrauti;
 - visi elektriniai komponentai yra išjungti ir pripildant, atkuriant arba išvalant sistemą laidai nėra atviri;
 - užtikrintas įžeminimo jungties tęstinumas.

Užsandarintų komponentų ir vidinio saugumo komponentų remontas

Užsandarintų elektrinių sudedamųjų dalių negalima remontuoti.

Kabeliai

Užtikrinkite, kad kabeliai nebūtų veikiami neigiamo aplinkos poveikio (pvz., nusidėvėjimo, korozijos, per didelio spaudimo, aštrių briaunų). Visada atsižvelkite į senėjimo poveikį ir vibraciją.

Aušalo nuotėkio aptikimas

Niekuomet nenaudokite potencialių uždegimo šaltinių šaldymo agento nuotėkiui ieškoti. Negalima naudoti halogenidinio degiklio (arba bet koks kito detektoriaus, naudojančio atvirą liepsną).

Jei įtariamas nuotėkis, reikia pašalinti / užgesinti visą atvirą liepsną.

Elektroniniai nuotėkio detektoriai gali būti naudojami tinkamai sukalibravus. Nuotėkio aptikimo įrangoje turi būti nustatyta tam tikra aušalo LFL procentinė dalis ir ji turi būti sukalibruota pagal naudojamą aušalą. Užtikrinkite atitinkamą dujų procentinę dalį (maks. 25 %).

Taip pat galima naudoti skysčių nuotėkio detektorius (pvz., burbulų arba fluorescencinių medžiagų metodu). Tačiau skysčių detektoriai, kurių sudėtyje yra chloro, neturėtų būti naudojami, nes jis gali suardyti varinius vamzdžius.

Jei dėl nuotėkio reikia atlikti litavimo darbus, visas aušalas turi būti surinktas arba izoliuotas iš anksto.

Pripildymo procedūros

Būtina laikytis šių pripildymo procedūrų reikalavimų:

- ▶ Užtikrinkite, kad pripildymo įranga nebūtų užteršta skirtingais aušalais.
- ▶ Talpyklos turi būti laikomos tinkamoje padėtyje pagal nurodymus.
- ▶ Žarnų ir linijų ilgis turi būti kuo trumpesnis, kad aušalo kiekis būtų kuo mažesnis.
- ▶ Prieš įkraudami įsitikinkite, kad aušalo sistema įžeminta.
- ▶ Ant sistemos užrašykite aušalo kiekį.
- ▶ Neperpildykite aušalo sistemos.
- ▶ Prieš pakartotinai pripildydami sistemą, išbandykite slėgį tinkamomis prapūtimo dujomis.
- ▶ Pripildę sistemą ir prieš palikdami montavimo vietą, atlikite nuotėkio bandymą.

Pašalinimas, išsiurbimas ir eksploatavimo nutraukimas

- ▶ Prieš imdamiesi aušalo kontūro remonto, pašalinkite aušalą ir atidarykite kontūrą nupjaudami arba sulituodami.
- ▶ Aušalą perpilkite į tam tikslui tinkamas talpyklas.
- ▶ Išvalykite sistemą azotu be deguonies (nenaudokite suslėgto oro ar deguonies).
- ▶ Užtikrinkite, kad vakuuminio siurblio išleidimo anga nesiliestų su galimais užsidegimo šaltiniais ir kad aplinka būtų vėdinama.

- ▶ Eksploatacijos nutraukimą turi atlikti su įrenginiu susipažinęs technikas. Eksploatavimo nutraukimo procedūra:
 - prieš paleidžiant turi būti tiekama elektros srovė;
 - sistemos elektros sistema turi būti izoliuota;
 - užtikrinti, kad mechaninės ir apsauginės priemonės būtų prieinamos ir tinkamai naudojamos;
 - procesą prižiūri kompetentingas asmuo;
 - išgavimo įrangą ir talpyklas turi atitikti reikalaujamus standartus;
 - sumažinkite aušalo kiekį;
 - kai vakuuminis siurbimas neįmanomas, aušalui iš kelių sistemos dalių pašalinti įrenkite kolektorių;
 - įsitikinkite, kad talpykla stovi ant svarstyklių;
 - naudokite išgavimo įrenginį pagal instrukcijas;
 - niekada neperpildykite talpyklų (daugiau kaip 80 %) ir neviršykite didžiausio darbinio talpyklų slėgio;
 - baigę procesą, uždarykite izoliacinius vožtuvus ir pasirūpinkite, kad talpykla ir įranga būtų pašalinti.
 - nepildykite išgauto aušalo į kitą aušalo sistemą, jei ji nebuvo išvalyta ir patikrinta.
 - įrangos etiketėse nurodykite, kad sistema buvo išmontuota ir ištuštinta. Pasirašykite ir nurodykite datą.

Aušalo išgavimas

- ▶ Aušalai turi būti saugiai pašalinti. Išgaudami aušalą įsitikinkite, kad:
 - išgavimo talpyklos yra tinkamos aušalui ir tinkamai paženklintos;
 - yra tinkamas talpyklų skaičius sistemos įkrovai laikyti;
 - talpyklos komplektuojamos su perkrovos vožtuvu ir užvariniais vožtuvais;
 - talpyklos ištuštinamos, išsiurbiamos ir atšaldomi prieš pradėdami išgavimą;
 - išgavimo įranga yra geros techninės būklės ir turi instrukcijų rinkinį;
 - yra sukalibruotos svarstyklės;
 - žarnos sandarios ir geros būklės;
 - išgavimo įrenginys yra techniškai tvarkingas, tinkamai prižiūrimas, o jo elektriniai komponentai užsandarinti;
 - išgavimo įrenginiuose ir talpyklose nemaišomi skirtingi aušalai;
 - aušalas grąžinamas aušalo tiekėjui;
 - išimdami kompresorius ar kompresorių alyvą įsitikinkite, kad jie buvo tinkamai išsiurbti ir kad tepale neliko aušalo. Prieš grąžinant kompresorių tiekėjams, reikia atlikti išsiurbimą. Kai iš sistemos išleidžiama alyva, tai turi būti atliekama saugiai.

Safety ventilation system, montavimas ir techninė priežiūra

Įrenginys ir sistema turi saugos funkciją, kuri, nutekėjus šaldymo agento grandinei, išsiurbia nuotėkio dujas. Siekiant užtikrinti saugos funkciją, reikia laikytis šių saugos priemonių.

- ▶ Šaldymo agento aptikimo sistemos jutiklius ir išsiurbimo ventiliatorių galima keisti tik įrenginio gamintojo nurodytais šaldymo agento jutikliais ir išsiurbimo ventiliatoriumi.
- ▶ Leidžiama naudoti tik tiekiamame komplekte esantį ventiliatorių. Pateikto ventiliatoriaus negalima pakeisti kitu sprendimu.
- ▶ Ventiliatoriaus dėžės negalima maitinti iš jokio kito maitinimo šaltinio, išskyrus įrenginį.
- ▶ Turi būti sumontuoti tiekiamame komplekte esantys ventiliacijos sklendė ir išleidimo kanalas. Negalima naudoti be ventiliacijos sklendės. Prie ventiliatoriaus išleidimo angos galima prijungti tik tiekėjo pateiktus arba patvirtintus sprendimus.
- ▶ Negalima tiesti kabelio kanaluose. Tieskite kabelį už kanalų ribų.
- ▶ Neįrenkite ventiliacijos angos uždareme pastato kampe, kur gali įstrigti išsiurbtos dujos.
- ▶ Ventiliacijos sklendę ir sritį aplink išleidimo angą bei ventiliacijos sklendę laikykite švarią. Įsitikinkite, kad sklendė gali atsidaryti ir užsidaryti be jokių problemų.

- ▶ Jei neįmanoma užtikrinti 40 cm aukščio (pvz., rūšio lubos žemiau žemės arba nepakankamai aukštai virš žemės), reikia naudoti požeminį kanalo priedą.
- ▶ Įsitikinkite, kad niekas neuždengia ventiliacijos sklendės išleidimo angos.
- ▶ Įrenkite išleidimo angą ant sienos, kur ji būtų kuo geriau apsaugota nuo vėjo. Nemonuokite ventiliacijos angos namo šone, kur ją veikia stiprūs vėjai, pavyzdžiui, namo pusėje, nukreiptoje į jūrą, ežerą ar atvirą lauką.
- ▶ Įrenkite angą tokioje vietoje, kur mažai tikėtina, kad nuo namo stogo nuslys didelis sniego kiekis ir uždengs angą. Jei tai neįmanoma, įrenkite išleidimo angą aukščiau, kur nesusidarytų sniego krūvos.
- ▶ Ventiliacijos sklendės išleidimo anga neturėtų būti įrengta žemiau nei 2 m aukštyje terasoje ar panašioje vietoje, kur gali būti naudojama įvairių formų atvira ugnis.
- ▶ Ventilatorius turi būti įrengtas ant išorinės pastato sienos vidinės pusės, išvedant orą į lauką. Neleidžiama ventiliatoriaus montuoti ant vidinės sienos.
- ▶ Išleidimo anga turi būti išorinės sienos išorėje.
- ▶ Šaldymo agento nuotėkio atveju apsauginė ventiliacijos sistema dideliu greičiu išpūš šaldymo agento ir oro mišinį tiesiai į išorę, todėl jis susimaišys su lauko oru. 1 m atstumu nuo išleidimo angos mišinys bus praskiestas iki nepavojingo lygio. Svarbu, kad ventiliacijos sistemų įleidimo angos nebūtų šalia sklendės, tačiau nėra jokių kitų apribojimų.
- ▶ Įsitikinkite, kad neviršijamas rekomenduojamas kanalų ilgis ir lenkimų skaičius.
- ▶ Įrenginys turi būti įrengtas arba laikomas patalpoje, kurioje nėra nuolat veikiančių uždegimo šaltinių, pavyzdžiui, atviros liepsnos, veikiančio dujinio prietaiso ar veikiančio elektrinio šildytuvo, kurio maksimali paviršiaus temperatūra viršija 470 °C.
- ▶ Įrenginys yra su elektra maitinamomis saugos priemonėmis. Kad saugos priemonės būtų veiksmingos, įrenginys po įrengimo turi būti maitinamas elektra visą laiką, išskyrus techninės priežiūros darbus.
- ▶ Elektriniai komponentai, tokie kaip žemo slėgio jungiklis, aukšto slėgio jungiklis, keitiklis, XCU-SRH, slėgio jutiklis ir saugos plokštė, yra sertifikuoti kaip ne uždegimo šaltiniai pagal IEC 60335-2-40:2022 22.116.1 skirsnio b, c, d arba f punktus. Juos galima keisti tik įrenginio gamintojo nurodytomis dalimis. Keitimas kitomis dalimis gali sukelti šaldymo agento užsidegimą nuotėkio atveju.
- ▶ Prieš nuimant transportavimo fiksavimo įtaisus, įrenginį reikia prijungti prie elektros tinklo ir paleisti Safety Ventilation system, kad įsitikintumėte, jog šaldymo agento skyriuje nėra nuotėkio.
- ▶ Jei šaldymo agentas nutekėjo, reikia pakeisti išsiplėtimo indus.
- ▶ Būkite atsargūs, kai pastate, kuriame bus atliekamas montavimas, įrengta krosnelė. Jei namas yra sandarus, krosnei reikalingas atskiras oro tiekimas. Montuotojas turi patikrinti, ar name (ar bet kokiaje papildomoje degimo vietoje) nėra atviros liepsnos.
- ▶ Įsitikinkite, kad išoriniame ventiliacijos sklendės gale nėra atviros liepsnos, kepsninių ar kitų uždegimo šaltinių.
- ▶ Transportavimo, montavimo, techninės priežiūros, paleidimo, išmontavimo ir sandėliavimo metu nenaudokite įrankių, kurie gali sukelti kibirkštis ir lankus.
- ▶ Šalia šilumos siurblio negalima dėti įrankių ir daiktų, kurių paviršiaus temperatūra yra aukšta (> 470 °C).
- ▶ Reikia imtis atsargumo priemonių, kad būtų išvengta pernelyg didelės šaldymo vamzdžių vibracijos ar pulsavimo.

⚠ Montavimas, paleidimas eksploatuoti ir techninė priežiūra

Gaminį montuoti, pradėti eksploatuoti ir prižiūrėti gali tik kvalifikuoti darbuotojai. Už bet kokią žalą, atsiradusią dėl kitokio, nei aprašyta šiame vadove, modifikavimo, neprisiimama atsakomybė.

Montavimo metu kyla sužalojimo prispaudžiant pavojus. Atliekant techninę priežiūrą įrenginio vidinės dalys gali įkaisti.

- ▶ Montavimo ir techninės priežiūros metu montuotojas privalo mūvėti pirštines.
- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis.
- ▶ Neremontuokite, neleistina nekeiskite ir neišaktyvinkite su sauga susijusių sudedamųjų dalių.
- ▶ Prie slėgio mažinimo įrenginio prijungtas prapūtimo vamzdis turi būti sumontuotas nukreiptas žemyn ir į neužrašantį išleidimo vamzdį.

⚠ Transportavimas, montavimas ir techninė priežiūra

Transportavimo ir montavimo metu kyla sužalojimo prispaudžiant pavojus. Atliekant techninę priežiūrą įrenginio vidinės dalys gali įkaisti.

- ▶ Transportavimo, montavimo ir techninės priežiūros metu montuotojas privalo dėvėti pirštines.

Transportuoti ir laikyti šilumos siurblių leidžiama tik pastačius jį vertikaliai. Vis dėlto šilumos siurblys gali būti laikinai, maks. 10 min., pakreiptas $\leq 45^\circ$ kampu, bet ne paguldytas horizontaliai. Šilumos siurblys turi būti laikomas taip, kad nebūtų pažeistas mechanškai, ir sandėliuojamas gerai vėdinamoje patalpoje, kurioje nėra nuolatinių uždegimo šaltinių (pavyzdžiui, atviros liepsnos, dujinio šildymo įrenginio ar elektrinio šildytuvo).

Šilumos siurblio negalima laikyti žemesnėje nei -30°C ar aukštesnėje nei $+60^\circ\text{C}$ temperatūroje. Šilumos siurblių reikia laikyti esant santykiniai drėgmei nuo 0 iki 80 %. Šilumos siurblio negalima laikyti lauke neapsaugoto nuo oro sąlygų poveikio (reikia apsaugoti, pavyzdžiui, nuo lietaus, sniego ar didelės drėgmės).

⚠ Deformacija dėl šilumos

Jei įrenginio izoliacinę medžiagą paveiks aukšta temperatūra, ji deformuos.

- ▶ Atlikdami litavimo darbus įrenginyje naudokite nuo šilumos saugančią dangą arba šlapią šluostę.

⚠ Materialiniai nuostoliai dėl perkaitimo

Jei įjungsitė šildymo sistemą be vandens, perkais jos sudedamosios dalys.

- ▶ Prieš įjungdami šildymo sistemą, pripildykite karšto vandens talpyklą ir šildymo sistemą bei nustatykite tinkamą slėgį.

⚠ Į vamzdžius patekę objektai gali sugadinti sistemą

Į vamzdžius patekę objektai sumažins srautą ir sukels veikimo problemų.

- ▶ Prieš prijungdami įrenginį, išplaukite vamzdyną, kad pašalintume pašalinius objektus.
- ▶ Dalelių filtrą būtina montuoti visose sistemose.
- ▶ Baigę gręžti, įsitikinkite, kad vamzdžiuose neliko atplaišų.
- ▶ Nedėkite vamzdžių dalių ir jungčių tiesiai ant žemės.
- ▶ Pašalinkite iš vamzdžių pakulų, sandarinimo juostos liekanas ar panašias medžiagas.

⚠ Elektros darbai

Elektros darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems elektrikams.

Prieš pradėdami elektros darbus:

- ▶ Išjunkite (visų) fazių srovę ir pasirinkite tinkamą apsaugą, kad niekas neįjungtų.
- ▶ Įsitikinkite, kad nėra įtampos.
- ▶ Prieš liestdami įtampingąsias dalis palaukite bent 5 minutes, kad galėtų išsikrauti kondensatoriai.
- ▶ Taip pat vadovaukitės kitų sistemos dalių elektrinių sujungimų schemomis.

⚠ Nuotėkio srovės apsauginis jungiklis (RCD)

Rekomenduojama sumontuoti gaminiui skirtą nuotėkio srovės apsauginį jungiklį (RCD), kurio vardinė suveikimo nuotėkio srovė neviršija 30 mA. Dėl liekamųjų nuolatinių srovių rekomenduojamas B tipo nuotėkio srovės apsauginis jungiklis (RCD).

⚠️ Prijungimas prie maitinimo tinklo

- ▶ Laikykitės saugos priemonių, atitinkančių nacionalinius ir tarptautinius teisės aktus.
- ▶ Nejunkite jokių papildomų elektros prietaisų prie šio įrenginio elektros tinklo.
- ▶ Įrenkite saugiklius, kaip nurodyta šiose instrukcijose.
- ▶ Pasirinkite saugiklio apsaugai ir laidų tipui tinkamo skerspjūvio ploto ir tipo kabelį.
- ▶ Prijunkite įrenginį pagal jungimo schemą.
- ▶ Keisdami valdymo plokštės vadovaukitės spalvų kodais.
- ▶ Įrenkite apsauginį jungiklį, kuris turi būti įmontuotas į stacionariąją laidų instaliaciją, laikantis laidų montavimo taisyklių, o jungiklis turi atjungti visus polius, esant III kategorijos viršįtampiui.

⚠️ Maitinimo laidas

Jei sugadinamas maitinimo laidas, siekiant išvengti pavojų, jį turi pakeisti gamintojas, jo priežiūros atstovas ar kitas panašios kvalifikacijos asmuo.

⚠️ Alternatyvus elektros srovės kabelis

Įrenginio elektros srovės kabelis (stipri srovė) sumontuojamas gamykloje. Jei naudojamas alternatyvus elektros srovės kabelis, iš anksto sumontuotą elektros srovės kabelį reikia atjungti ir pašalinti, kad išvengtumėte elektros smūgio pavojaus per įrenginio korpusą.

⚠️ Gedimas dėl elektros trukdžių

Elektros srovės kabelis (230 / 400 V) per arti reguliatoriaus / ryšio ir jutiklio kabelių gali sukelti įrenginio gedimą.

- ▶ Nutieskite reguliatoriaus ir jutiklio kabelius mažiausiai 100 mm atstumu nuo elektros srovės kabelių. Reguliatoriaus ir jutiklio kabelius galima nutiesti kartu.

⚠️ Prijungimas prie vandens tiekimo stoties

Šis blokas skirtas prijungti prie vandens tiekimo stoties. Prijungimas negali būti vykdomas, naudojant žarnų rinkinį.

Maks. vandens įvado slėgis lygus 1000 kPa / 10 bar.

Min. leistinas vandens įvado slėgis lygus 200 kPa / 2 bar.

⚠️ Sistemos pažeidimas dėl aukšto slėgio

Jeigu apsauginio vožtuvo veikimo negalima užtikrinti, sistemoje gali kauptis perteklinis slėgis.

- ▶ Užtikrinkite, kad perkrovos vožtuvo išvadas niekada nebūtų užkimštas ar uždarytas.

⚠️ Pavojus nusiplikyti karšto vandens paėmimo vietose

Klientui aktyvinus papildomo karšto vandens funkciją, terminį dezinfekavimą ar kasdienį pašildymą, karšto vandens temperatūra gali viršyti 60 °C.

- ▶ Sumontuokite termostatinį maišymo įrenginį, kad apsisaugotumėte nuo nusiplikimo.

⚠️ Turtiniai nuostoliai dėl užšalimo!

Šaltis gali padaryti nepataisomos žalos papildomam šildytuvui.

- ▶ Nejunkite įrenginio, jei yra galimybė, kad vanduo papildomame šildytuve užšalo.

⚠️ Grindų pažeidimai!

Per didelis karštis gali pažeisti grindis.

- ▶ Patikrinkite, ar grindinių šildymo sistemų atveju neviršijama didžiausia tokio tipo grindims leistina temperatūra.
- ▶ Jei reikia, grindų šildymo kontūre įrenkite apsauginį termostatą.

⚠️ Perdavimas naudotojui

Perduodami naudotojui, instrukuokite naudotoją, kaip eksploatuoti šildymo sistemą, ir informuokite apie jos eksploatavimo sąlygas.

- ▶ Paaiškinkite, kaip eksploatuoti šildymo sistemą, ir atkreipkite naudotojo dėmesį į visus su sauga susijusius veiksmus.

▶ Konkrečiai nurodykite:

- Modifikavimus ir remonto darbus gali atlikti tik įgaliota specializuota įmonė.
 - Siekiant užtikrinti sklandų, energiją ir aplinką tausojantį veikimą, rekomenduojama reguliariai tikrinti, valyti ir atlikti techninę priežiūrą.
 - Šilumos generatorius gali būti naudojamas tik su uždėtu ir uždarytu gaubtu.
 - Informuokite, kad įrengta apsauginė ventiliacinė sistema su ventiliatoriumi, kuris nuotėkio atveju šaldymo agentą išleidžia į lauką.
- ▶ Palikite montavimo instrukcijas ir naudojimo instrukcijas naudotojui saugiai laikyti.

2 Papildoma informacija internete

Naujausia informacija apie šį gaminį ir su juo susijusios paslaugos teikiamos internete. Tiesiog nuskaitykite šį QR kodą ir būsite iškart nukreipti.



<https://www.docs.bosch-thermotechnology.com/doc/6721120746>

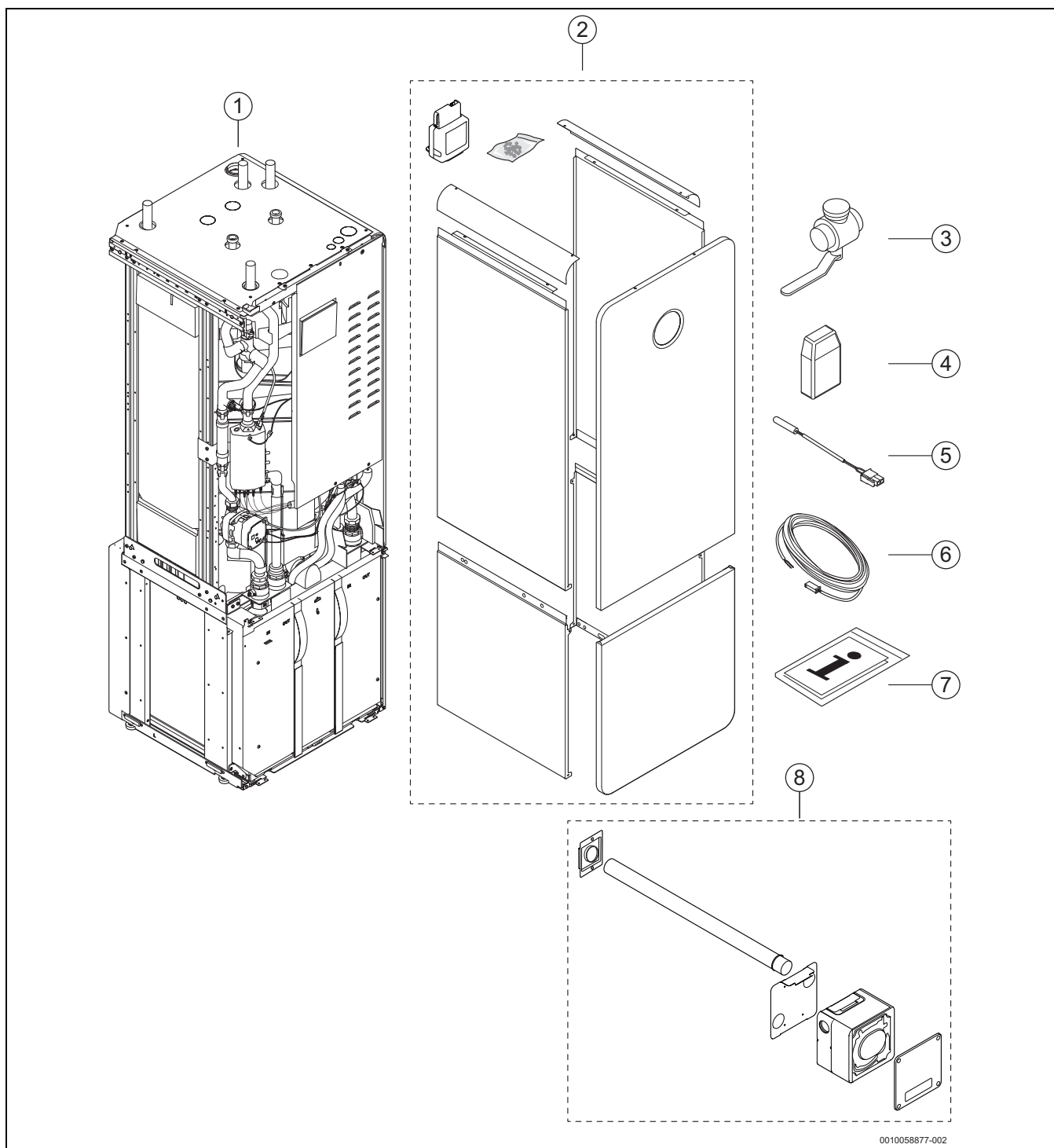
Be naujausių gaminio dokumentacijos versijų, įtrauktų į tiekiamą komplektą, internetinis informacijos portalas suteikia prieigą prie montavimo ir priežiūros vaizdo įrašų, taip pat kitų taikomų dokumentų tekstine forma.

Joje nurodomi, pvz.:

- Techniniai duomenys
- Įrenginio schema
- Elektros jungimo schema
- Informacija apie konkretų gaminį
- Techninės priežiūros ir trikčių šalinimo instrukcijos
- Paleidimo eksploatuoti protokolas

3 Duomenys apie gaminį

3.1 Tiekiamas komplektas



Pav. 1 Tiekiamas komplektas

- [1] Šilumos siurblys
- [2] Gaubtas, įsk. K40RF modulį
- [3] Užtvarinis vožtuvas su šildymo sistemos kietųjų dalelių filtru ir magnetito indikatoriumi
- [4] Lauko temperatūros jutiklis
- [5] Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
- [6] Tiekiamo srauto temperatūros jutiklio ilginamasis kabelis
- [7] Dokumentai
- [8] Safety ventilation system ventiliatoriaus dėžė, įskaitant ventiliatoriaus dėžę, sieninį laikiklį, išleidimo vamzdį, ventiliacijos sklendę ir varžtus



Tiekiamo komplekto turinys skiriasi priklausomai nuo prekės ženklo ir šalies, kurioje atliekamas montavimas. Dėl informacijos apie visą tiekiamo komplekto turinį susisiekite su tiekėju.

3.2 Atitikties deklaracija

Šio gaminio konstrukcija ir funkcionavimas atitinka Europos Sąjungos ir nacionalinius reikalavimus.



CE ženklą patvirtinama, kad gaminys atitinka visų privalomųjų ES direktyvų, kurios numato šio ženklo žymėjimą, reikalavimus.

Visas atitikties deklaracijos tekstas pateiktas internete: www.bosch-homecomfort.lt.

3.3 Informacija apie šilumos siurblių

CS7801iLW M | CS7801iLW MF yra siurblys su integruotu karšto vandens paruošimo katilu.

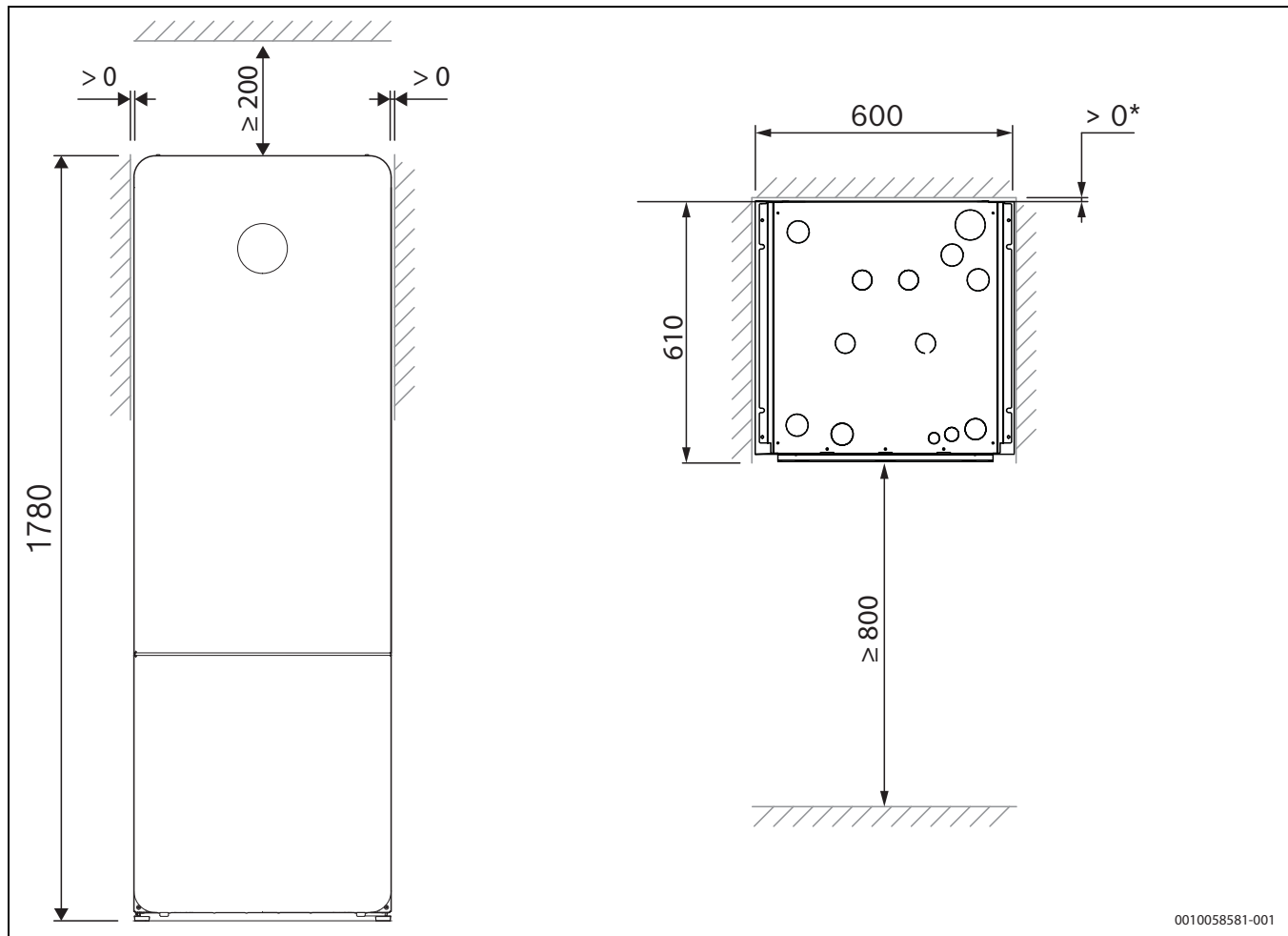
CS7801iLW M turi dizainą priekyje.

CS7801iLW MF priekis yra iš lakštinio metalo.

Šį šilumos siurblių leidžiama naudoti tik uždaroje buitinio vandens pagrindo šildymo sistemoje pagal EN 12828. Kitoks naudojimas draudžiamas. Gamintojas nėra atsakingas už jokią žalą, nulemtą draudžiamo naudojimo.

3.4 Matmenys ir minimalūs tarpai

Informaciją apie svorį ir matmenis rasite techninių duomenų dokumente.

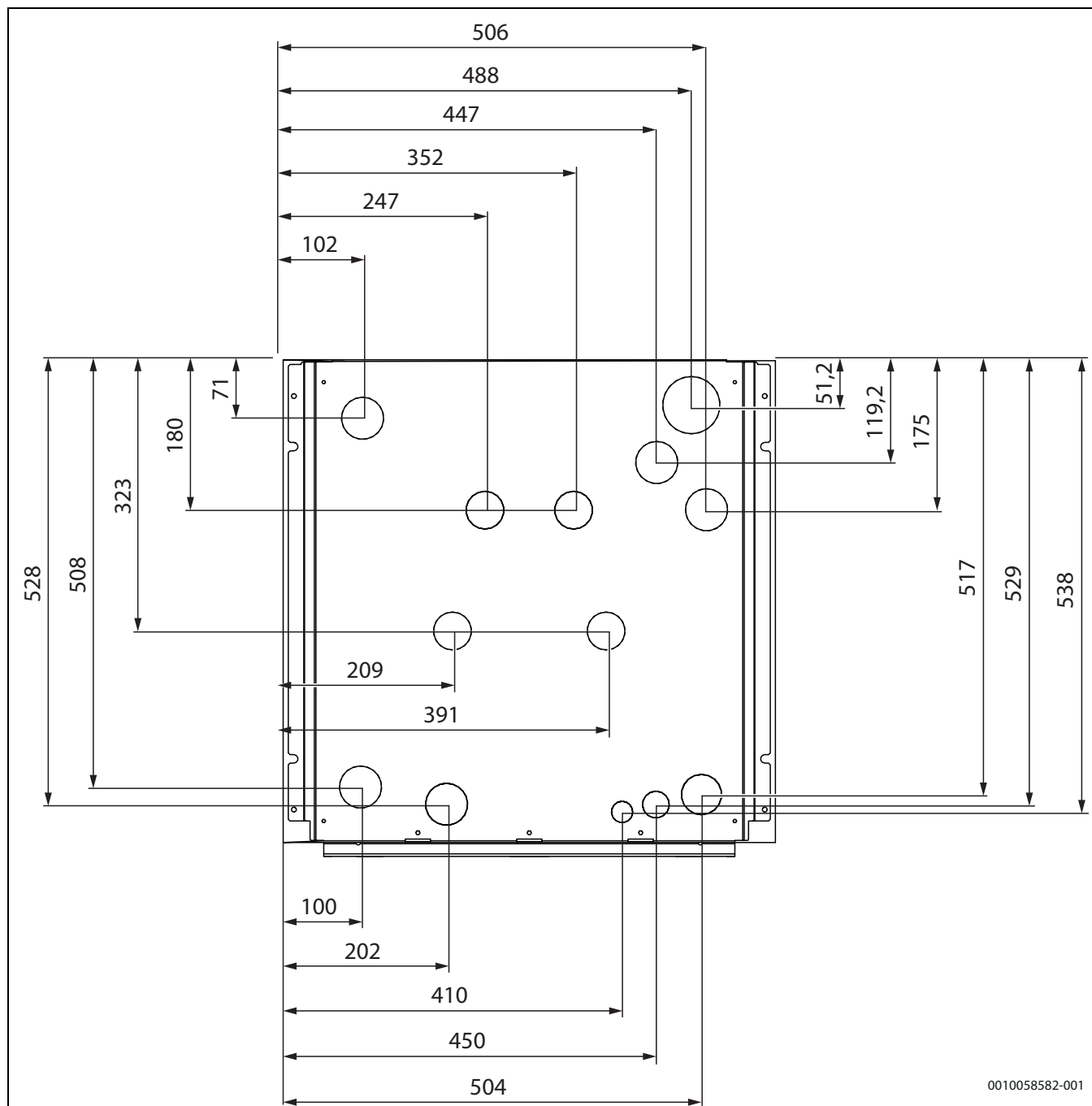


0010058581-001

Pav. 2 Matmenys ir minimalūs tarpai



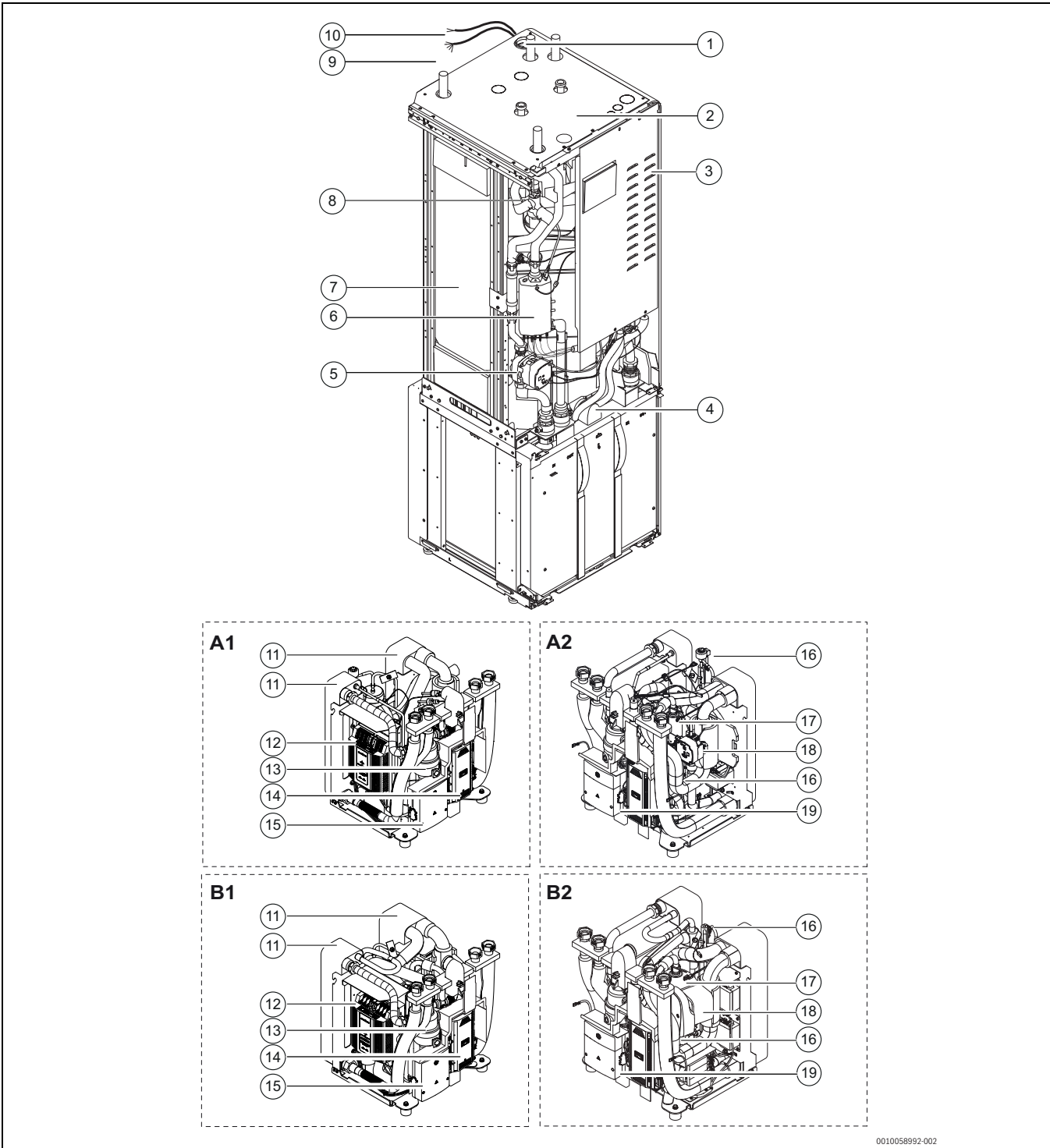
Jei jungiamieji kabeliai prijungiami iš galinės pusės, šilumos siurbliū reikia montuoti bent 50 mm nuo sienos.



Pav. 3 Matmenys, jungtys, vaizdas iš viršaus

3.5 Gaminio apžvalga

3.5.1 Gaminio apžvalga



0010058992-002

Pav. 4 Produkto apžvalga

[A1, A2] Compress 7801i LW - 6 M | 6 MF | 8 M | 8 MF

[B1, B2] Compress 7801i LW - 13 M | 13 MF | 17 M | 17 MF

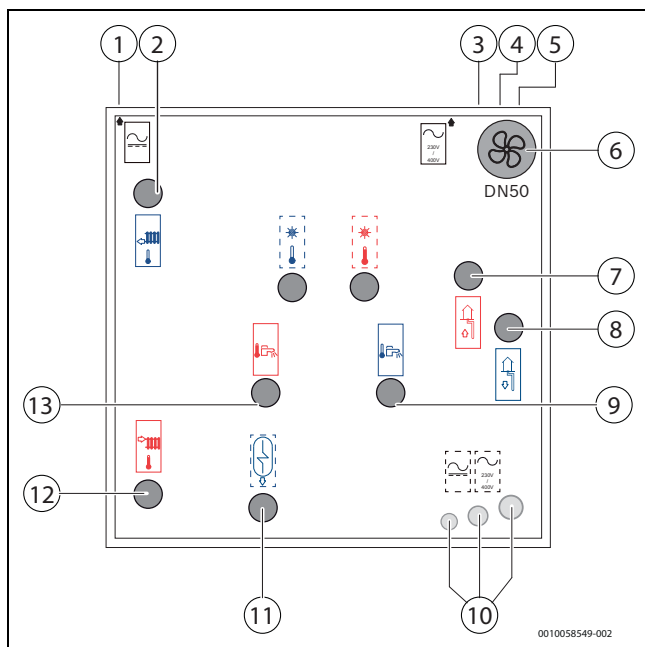
- [1] Safety ventilation system išleidimo kanalas iš šilumos siurblio
- [2] Tipo lentelė (priekyje)
- [3] Gnybtų dėžutė
- [4] Safety ventilation system išleidimo kanalas iš šaldymo agento skyriaus
- [5] Šilumnešio siurblys
- [6] Papildomas šildytuvas
- [7] Karšto vandens talpykla
- [8] Trieigis vožtuvas
- [9] Elektros srovės kabelis (stipri srovė), sumontuotas gamykloje

- [10] Kabelis, 12 m, 24 V, skirtas Safety ventilation system, sumontuotas gamykloje
- [11] Šilumokaitis
- [12] Inverteris
- [13] Nudujinimo įrenginys
- [14] XCU-SRH valdymo plokštė
- [15] Saugos plokštė, skirta Safety ventilation system
- [16] Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
- [17] Kompresorius
- [18] Kolektoriaus kontūro siurblys
- [19] Dujų jutikliai (esantys už saugos plokštės)

3.5.2 Stogo skydo ir vamzdynų jungtys



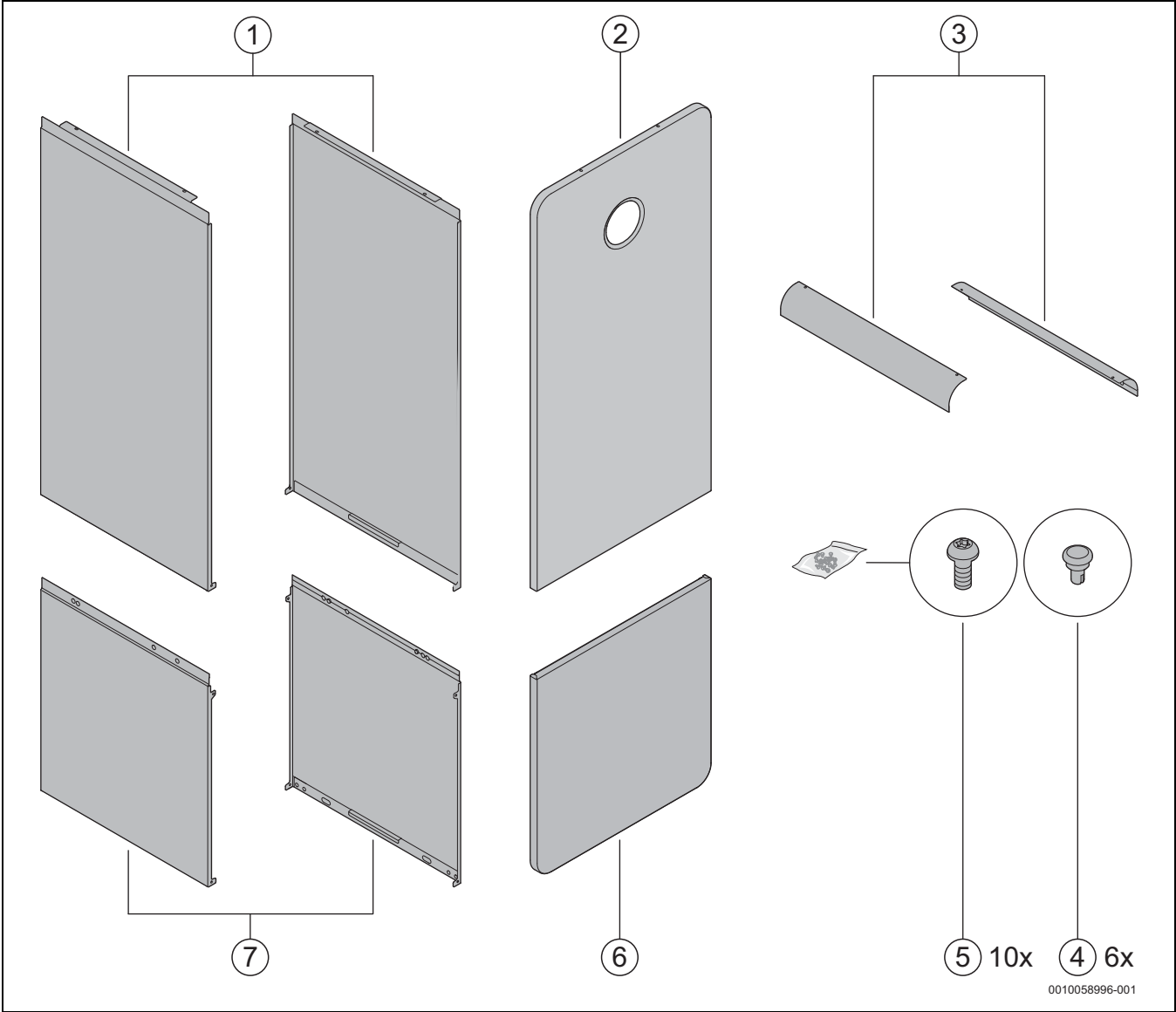
Jei jungiamieji kabeliai prijungiami iš galinės pusės, šilumos siurblių reikia montuoti bent 50 mm nuo sienos.



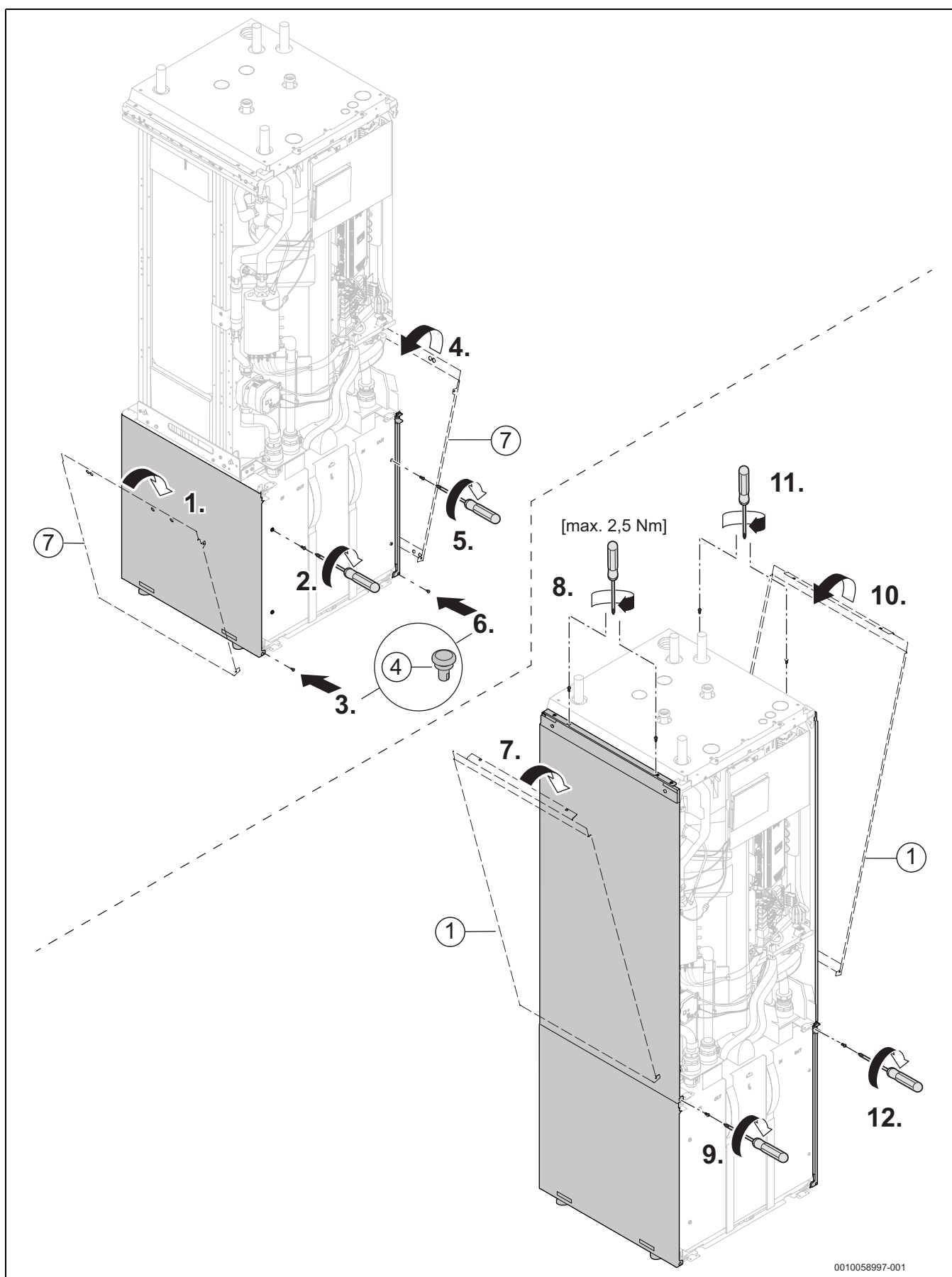
Pav. 5 Šilumos siurblio jungtys, vaizdas iš viršaus

- [1] Elektros jungtis (ryšio ir jutiklių kabeliai)
- [2] Šildymo sistemos grįžtamasis srautas, jungtis (varinė) $\varnothing$ 28 mm
- [3] Elektros jungtis (tinklo įtampa, prijungta gamykloje).
- [4] Elektros jungtis (Safety ventilation system kabelis, prijungtas gamykloje).
- [5] Papildoma kabelio žarna elektros jungtims (EVU naudojimo srityse).
- [6] Safety ventilation system kanalas, $\varnothing$ 50 mm
- [7] Sūrymo srautas, į šilumos siurblių, jungtis (nerūdijančio plieno) $\varnothing$ 28 mm
- [8] Sūrymo grįžtamasis srautas, iš šilumos siurblio, jungtis (nerūdijančio plieno) $\varnothing$ 28 mm
- [9] Šalto vandens įvadas, jungtis (srieginė, nerūdijančio plieno) G1
- [10] Atsarga (elektros jungtis)
- [11] Rezervinis (išorinės karšto vandens talpyklos parinktis)
- [12] Srautas į šildymo sistemą, jungtis (varinė) $\varnothing$ 28 mm
- [13] Karšto vandens išėjimas, jungtis (srieginė, nerūdijančio plieno) G1

3.5.3 Projektavimo rinkinio montavimas

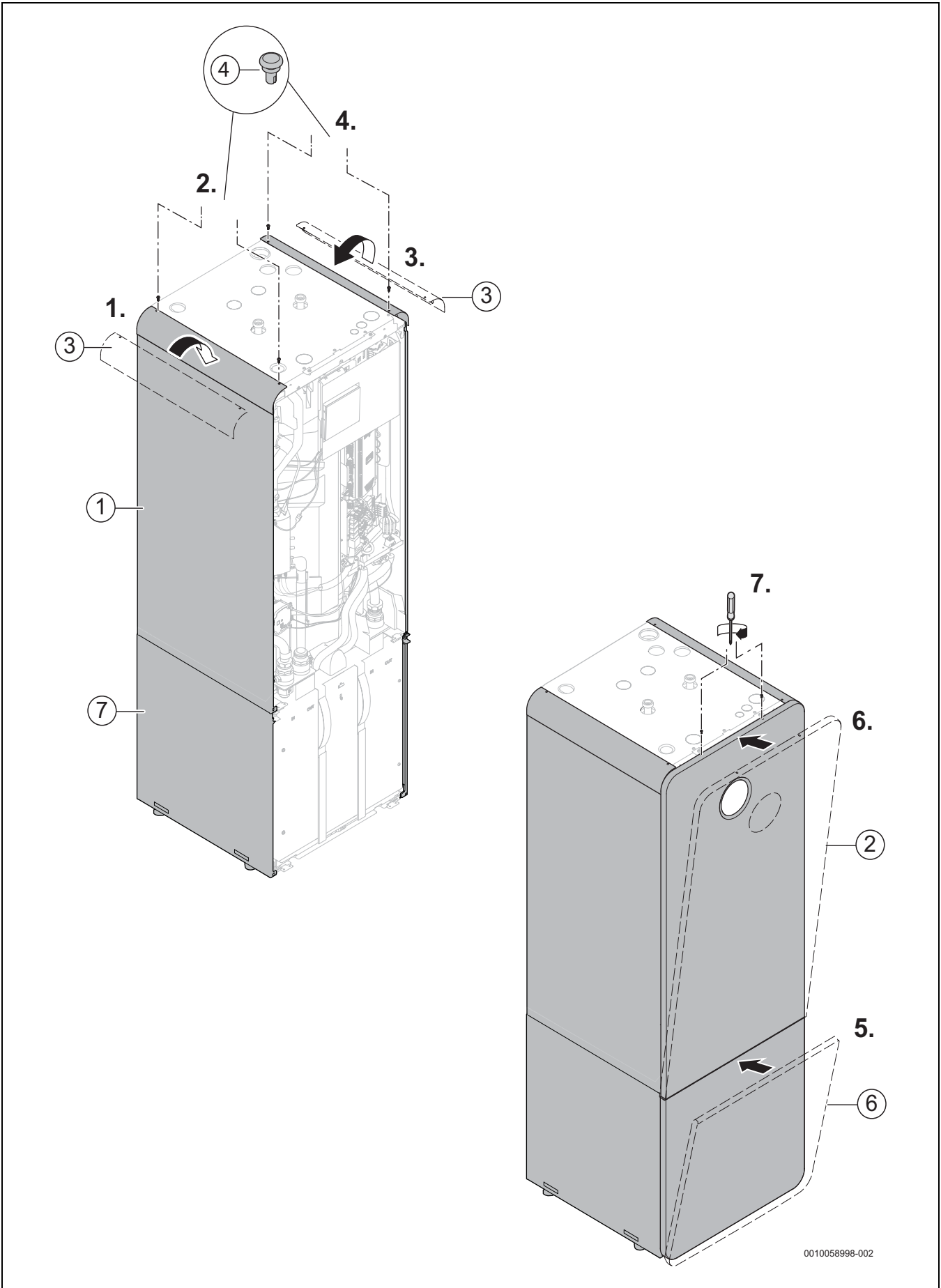


Pav. 6 Projektavimo rinkinio montavimas



0010058997-001

Pav. 7 Projektavimo rinkinio montavimas



Pav. 8 Projektavimo rinkinio montavimas

3.6 Taisyklės

Kad užtikrintumėte tinkamą gaminio montavimą ir veikimą, laikykitės nacionalinių, regioninių taisyklių bei techninių normų ir direktyvų.

Dokumente 6721830031 pateikiama informacija apie taikomas nacionalines ir regionines taisykles. Norėdami rasti dokumentą, naudokite svetainės paieškos funkciją. Interneto svetainės adresu rasite šių instrukcijų galinę pusęje.

3.7 Priedai

3.7.1 Reikalingi sistemos komponentai



J tiekiamą komplektą įeinantys priedai skiriasi priklausomai nuo prekės ženklo ir šalies, kurioje atliekamas montavimas. Dėl informacijos apie visą tiekiamo komplekto turinį susisiekite su tiekėju.

Sistemos paleidimui eksploatuoti ir veikimui reikalingos toliau nurodytos sudedamosios dalys.

Aušalo perdavimo sistema (kai kuriuose modeliuose ir rinkose pridedama prie tiekiamo šilumos siurblio komplekto):

- Membraninis išsiplėtimo indas
- Manometras
- Apsauginis vožtuvas
- Užpildymo įrenginys

Šildymo sistema:

- Membraninis išsiplėtimo indas
- Manometras
- Apsauginis vožtuvas
- Įranga šildymo ir karšto vandens sistemos užpildymui

Karštas geriamasis vanduo:

- Termostatinis karšto vandens maišytuvas

3.7.2 Nebūtini priedai

Galima naudoti ir toliau nurodytus priedus, kurie nėra būtini sistemos darbui.

- Karšto vandens paruošimo katilas
- Buferinė talpykla
- Viršutinės spintos
- Grindų stovas
- Laidinis / belaidis patalpos temperatūros jutiklis
- Patalpos reguliatorius
- Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys
- Karšto vandens cirkuliacinis siurblys
- Pasyvusis vėsinimo blokas
- Blokas papildomiems šildymo kontūrams
- Karšto vandens talpyklos temperatūros jutiklis
- Apsauginė ventiliacijos sklendė
- Požeminis kanalas
- Saulės kolektorių karštas vanduo
- Energijos valdymas – EMMA
- Baseino modulis
- Galios matuoklis
- Šviežio vandens stotelė

4 Būtinės sąlygos, norint montuoti:

Reikalavimai montavimo vietai

- Montuokite šilumos siurblių patalpoje ant plokščio ir tvirto paviršiaus, galinčio atlaikyti bent 500 kg svorį.
- Aplinkos temperatūra šilumos siurblio naudojimo vietoje turi būti nuo +10 °C iki +35 °C. Jei sūryme naudojamas etanolis kaip apsauga nuo užšalimo, maksimali aplinkos temperatūra yra +28 °C.

- Šilumos siurblių reikia montuoti esant santykinei drėgmei nuo 20 iki 80 %.
- Įrengdami atsižvelkite į šilumos siurblio skleidžiamo garso slėgio lygį. Idealiu atveju blokas turi būti įrengtas prieš išorinę sieną arba garso nepraleidžiančią pertvarą.
- Patalpoje, kurioje statomas įrenginys, turi būti išleidimo / ištekėjimo vamzdis.
- Įrenginys turi būti montuojamas vėdinamoje vietoje.
- Šilumos siurblio montavimo vietos aukštis turi būti nuo 10 m žemiau jūros lygio iki 2000 m virš jūros lygio.

Austrijos rinkai

- Šilumos siurblio negalima montuoti tiesiogiai gyvenamojoje patalpoje, pavyzdžiui, svetainėje, miegamajame ar virtuvėje.
- Šilumos siurblys turi būti įrengtas techninėje patalpoje, rūsyje arba uždaroje patalpoje (su uždaromomis durimis), esančioje atokiau nuo gyvenamosios zonos.

4.1 Užpildyti ir papildomai tiekti skirtas vanduo

Šildymo sistemos vandens kokybės reikalavimai

Užpildyti ir papildomai tiekti skirtą vandens kokybę yra esminis veiksnys siekiant didesnio naudingumo, funkcinio patikimumo, ilgos naudojimo trukmės ir šildymo sistemos eksploatacinės parengties palaikymo.



Netinkamas vanduo gali sugadinti šilumokaitį arba sukelti šilumos generatoriaus ar karšto vandens tiekimo gedimą!

Dėl netinkamo arba užteršto vandens gali kauptis dumblas, prasidėti korozija arba kalkėjimas. Netinkami karšto vandens priedai (inhibitoriai arba apsaugos nuo korozijos medžiagos) gali pažeisti įrenginį ir (arba) šildymo sistemą.

- ▶ Į šildymo sistemą pilkite tik geriamąjį vandenį. Nenaudokite šulinio ar požeminio vandens.
- ▶ Prieš užpildydami sistemą, nustatykite užpildymo vandens kietumą.
- ▶ Prieš užpildydami, praplaukite šildymo sistemą.
- ▶ Jei yra magnetito (geležies oksido), reikia imtis antikoroziinių priemonių ir šildymo sistemoje rekomenduojama įrengti magnetito separatorių bei oro šalinimo vožtuvą.
- ▶ Šildymo sistemoje draudžiama naudoti antifrizą, nes jis paveikia Safety ventilation system.

Vokietijos rinkai:

- ▶ Užpildyti ir papildomai tiekti skirtas vanduo privalo atitikti Vokietijos geriamojo vandens dekreto („TrinkwV“) reikalavimus.

Rinkoms už Vokietijos ribų:

- ▶ Ribinės vertės, pateiktos lentelėje 3, neturi būti viršijamos, net jei nacionalinėse direktyvose nustatytos didesnės ribinės vertės.

Vandens kokybė	Vienetas	Vertė
Elektrinis laidumas	µS/cm	≤ 2500 ¹⁾
pH		≥ 6,5... ≤ 9,5
Chloridas	ppm	≤ 250
Sulfatas	ppm	≤ 250
Natris	ppm	≤ 200

1) Atskaitos temperatūra 20 °C (2 790 µS/cm esant 25 °C)

Lent. 3 Geriamojo vandens ribinės sąlygos

- Patikrinkite pH vertę po > 3 mėnesių eksploataavimo. Geriausia pirmosios techninės priežiūros metu.

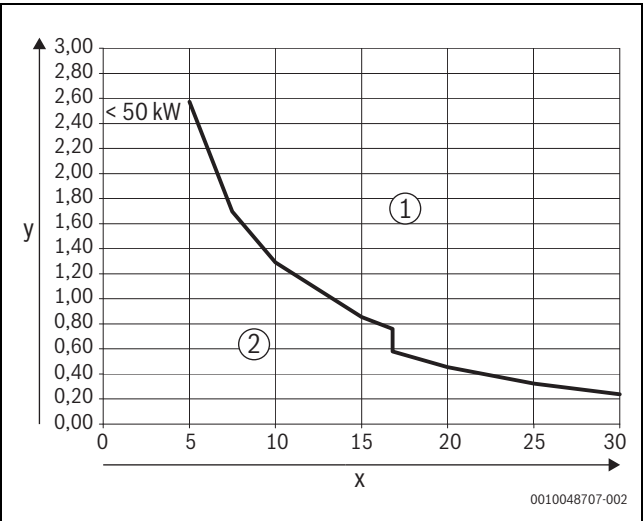
Šilumos generatoriaus medžiaga	Šildymo sistemos vanduo	pH reikšmių diapazonas
Geležis, varis, lituoti vario šilumokaičiai	• Nefiltruotas geriamasis vanduo	7,5 ¹⁾ – 10,0
	• Pilnai paminkštintas vanduo	
	• Darbas esant mažai druskos < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 10,0
Aliuminis	• Nefiltruotas geriamasis vanduo	7,5 ¹⁾ – 9,0
	• Darbas esant mažai druskos < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 9,0

1) Jeigu pH vertė <8,2, reikia atlikti geležies korozijos testą vietoje.

Lent. 4 pH verčių diapazonas po > 3 mėnesių eksploataavimo

- Užpildyti ir papildomai tiekti skirtą vandenį apdorokite vadovaudamiesi tolesniame skyriuje pateiktais nurodymais.

Iš aliuminio pagamintų šilumos generatorių ir šilumos siurblių užpildyti ir papildomai tiekti skirto vandens reikalavimai



Pav. 9 Šilumos generatoriai <50 kW–100 kW

- [x] Bendrasis kietumas °dH
- [y] Didžiausias galimas vandens kiekis per visą šilumos šaltinio naudojimo trukmę, m³
- [1] Virš kreivės naudokite tik demineralizuotą užpildyti ir papildomai tiekti skirtą vandenį, kurio elektrinis laidumas yra ≤ 10 µS/cm
- [2] Po kreive; galima naudoti neapdorotą užpildyti ir papildomai tiekti skirtą vandenį, atitinkantį geriamojo vandens reikalavimus

Rekomenduojamas ir patvirtintas vandens apdorojimo būdas – užpildyti ir papildomai tiekti skirto vandens demineralizavimas, kad jo elektrinis laidumas būtų ≤ 10 µS/cm. Vietoj vandens apdorojimo galima įrengti sistemos atskyrimą su šilumokaičiu iš karto po šilumos generatoriumi.

Korozijos prevencija

Dažniausiai koroziją turi nedidelę reikšmę šildymo sistemoms. Tačiau būtina sąlyga yra ta, kad sistemoje turi būti įrengtas koroziją izoliuojantis vandens šildymo įrenginys. Tai reiškia, kad deguonis į sistemą darbo metu praktiškai nepatenka. Nuolatinis deguonies patekimas sukelia koroziją, dėl kurios gali atsirasti rūdžių ir dumblo. Susidaręs dumblas gali sukelti ne tik užsikimšimus ir taip sumažinti šilumos tiekimą, bet ir nuosėdas (panašias į kalkių nuosėdas) ant karštų šilumokaičio paviršių.

Su užpildyti ir papildomai tiekti skirtu vandeniu patekusio deguonies kiekis yra labai nedidelis, todėl jo galima nepaisyti.

Siekiant išvengti prisotinimo deguonimi, jungiamieji vamzdžiai turi būti sandarūs!

Reikėtų vengti guminių žarnų naudojimo. Sistemoje reikia naudoti tam skirtus sujungimo priedus.

Eksploatacijos metu svarbiausia atsižvelgiant į deguonies patekimą palaikyti slėgį, ypač išsiplėtimo indo funkciją, teisingą jo dydį ir nustatymą (preliminarus slėgis). Kasmet patikrinkite preliminarų slėgį ir veikimą.

Be to, atliekant techninę priežiūrą reikėtų patikrinti ir automatinio oro išleidimo įtaisų veikimą.

Taip pat svarbu patikrinti pagal vandens skaitiklį ir dokumentuoti papildomai tiekti skirtą vandens kiekį. Didesni ir nuolat reikalingi papildyti skirtą vandens kiekiai rodo nepakankamą palaikomą slėgį, nuotėkius arba nuolatinį deguonies patekimą.

Šildymo sistemos vandens priedai



Netinkami šildymo sistemos vandens priedai gali pažeisti šilumos šaltinį ir šildymo sistemą arba sutrikdyti šilumos šaltinį ar karšto vandens tiekimą.

Šildymo sistemos vandens priedus, pvz., apsaugos nuo korozijos priemonės, leidžiama naudoti tik tuo atveju, jei šildymo sistemos vandens priedo gamintojas patvirtina, kad jos tinka visoms šildymo sistemos medžiagoms.

- Šildymo sistemoje draudžiama naudoti antifrizą, nes jis gali pakenkti saugos funkcijoms.
- Priedus leidžiama naudoti tik tuo atveju, jei juos aiškiai patvirtino "Bosch" arba jie stabdo koroziją.
- Šildymo sistemos vandens priedus naudokite tik laikydamiesi gamintojo nurodymų dėl koncentracijos, reguliaraus koncentracijos tikrinimo ir korekcinų priemonių.

Šildymo sistemos vandens priedai, pvz., apsaugos nuo korozijos priemonės, reikalingi tik tuo atveju, jei vyksta nuolatinis deguonies įėjimas, kurio neįmanoma išvengti kitomis priemonėmis.

Šildymo sistemos vandenyje esantys sandarikliai gali sukelti nuosėdas šilumos generatoriuje, todėl jų naudoti nepatartina.

Geriamojo vandens kokybė (KV)

Integruota nerūdijančiojo plieno karšto vandens talpykla skirta geriamajam vandeniui šildyti ir laikyti. Laikykites šalyje galiojančių geriamam vandeniui taikomų reikalavimų, direktyvų ir standartų. Vandens kokybė talpykloje turi atitikti ES direktyvos 2020/2184 reikalavimus.

Reikia pabrėžti šias vertes:

Vandens kokybė	Vienetas	Vertė
Elektrinis laidumas	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500
pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Vandens kietumas	ppm CaCO ₃	> 36
	granai/JAV galone	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6

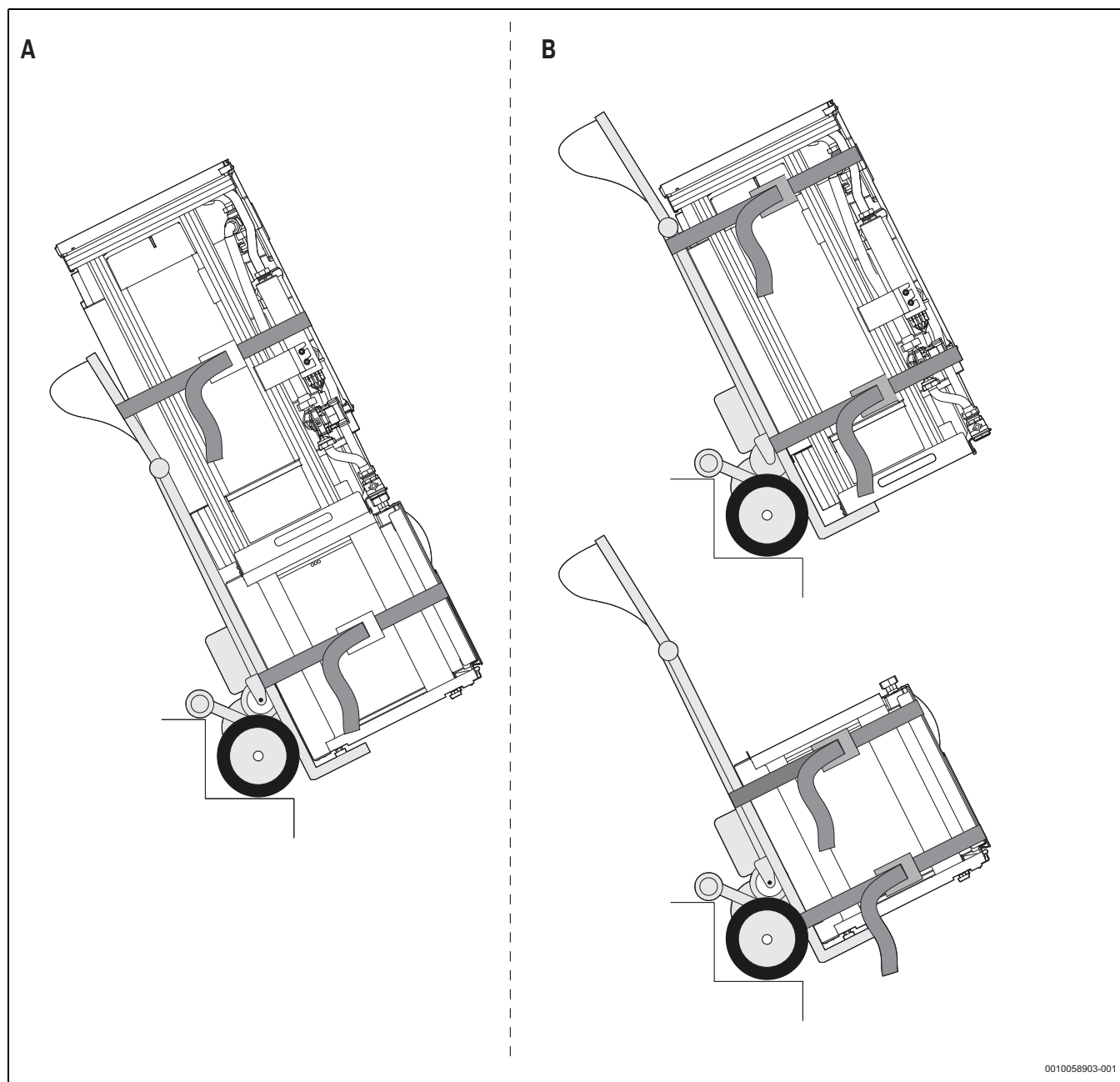
Lent. 5 Geriamojo vandens ribinės sąlygos

4.2 Transportavimo variantai

Šilumos siurblys galima transportuoti visiškai sukomplektavus arba padalijus į dvi ar tris dalis.

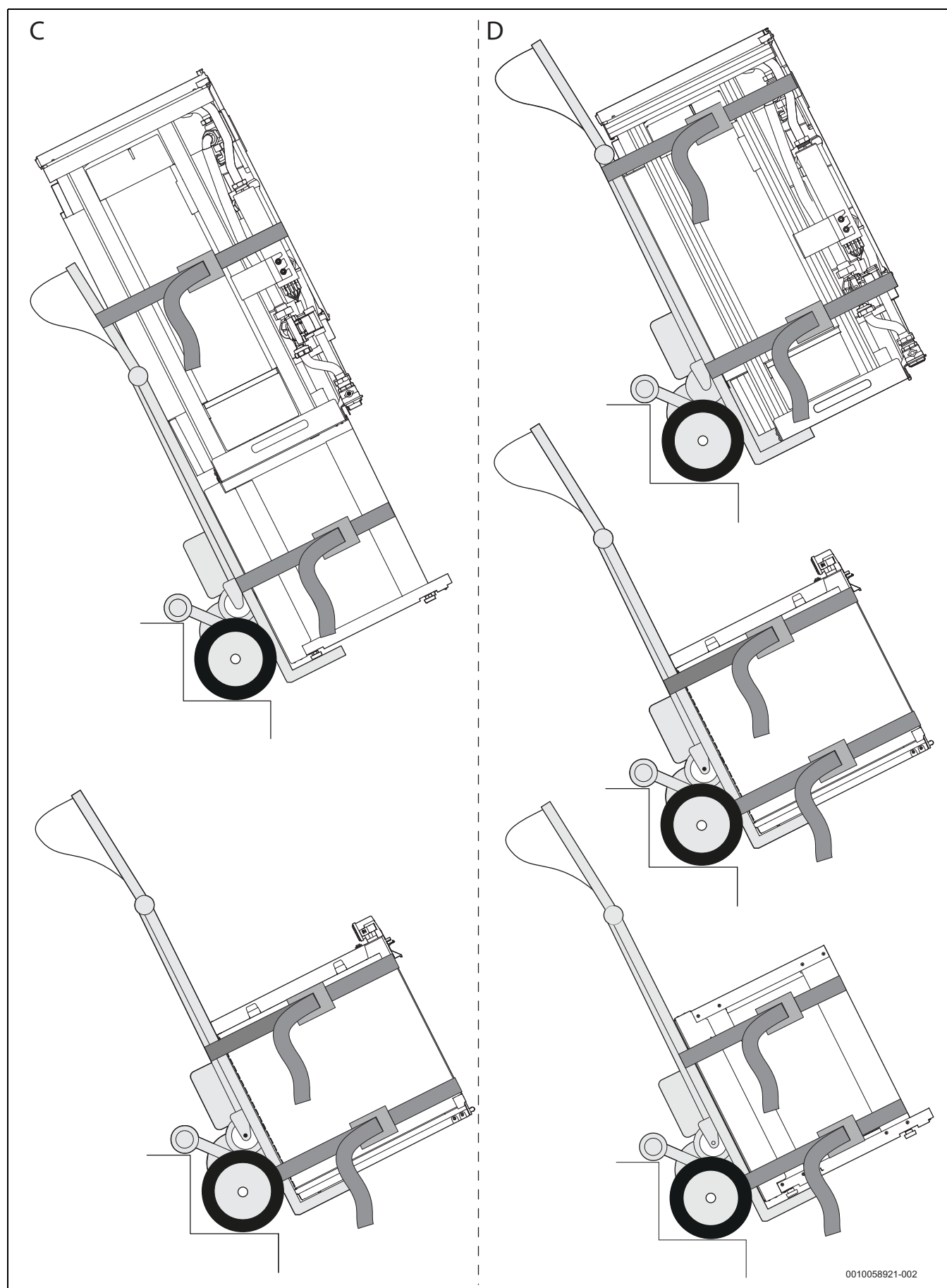
- A – Transportavimo variantai vienam / dviem montuotojams.
- B – Transportavimo variantai dviem montuotojams. Naudojama, jei patalpos aukštis ribotas.

- C – Transportavimo variantai vienam / dviem montuotojams. Naudojama, jei reikia padalyti svorį.
- D – Transportavimo variantai vienam montuotojui. Naudojama, jei patalpos aukštis ribotas ir (arba) jei reikia padalyti svorį. Prieš padedant šilumos siurblys reikia išmontuoti aušalo modulį.



Pav. 10 Transportavimo variantai A ir B

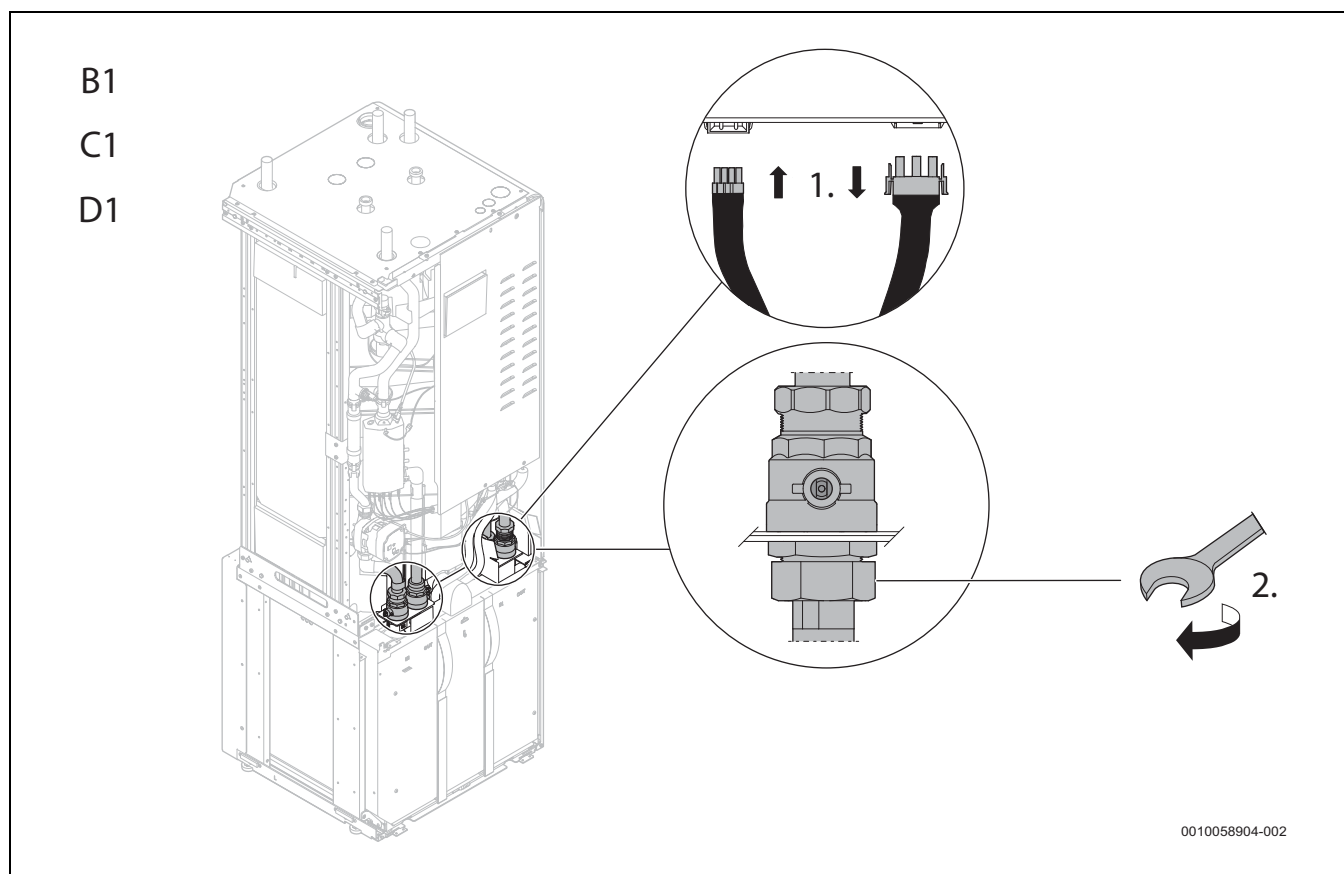
- [A] Visas šilumos siurblys
[B] Šilumos siurblys, padalytas į dvi dalis



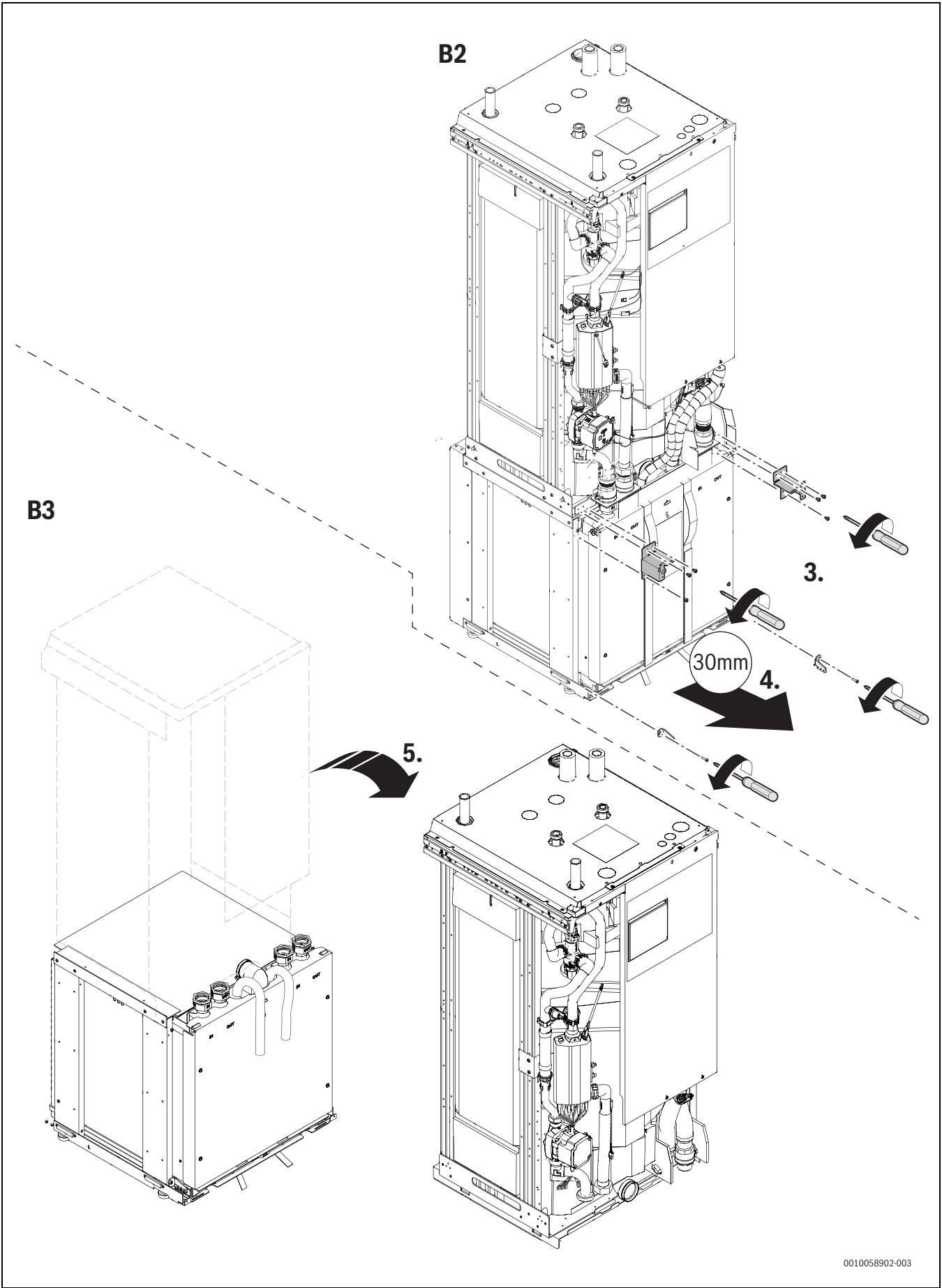
Pav. 11 Transportavimo variantai C ir D

- [C] Šilumos siurblys, padalytas į dvi dalis
- [D] Šilumos siurblys, padalytas į tris dalis

Šilumos siurblio padalijimas

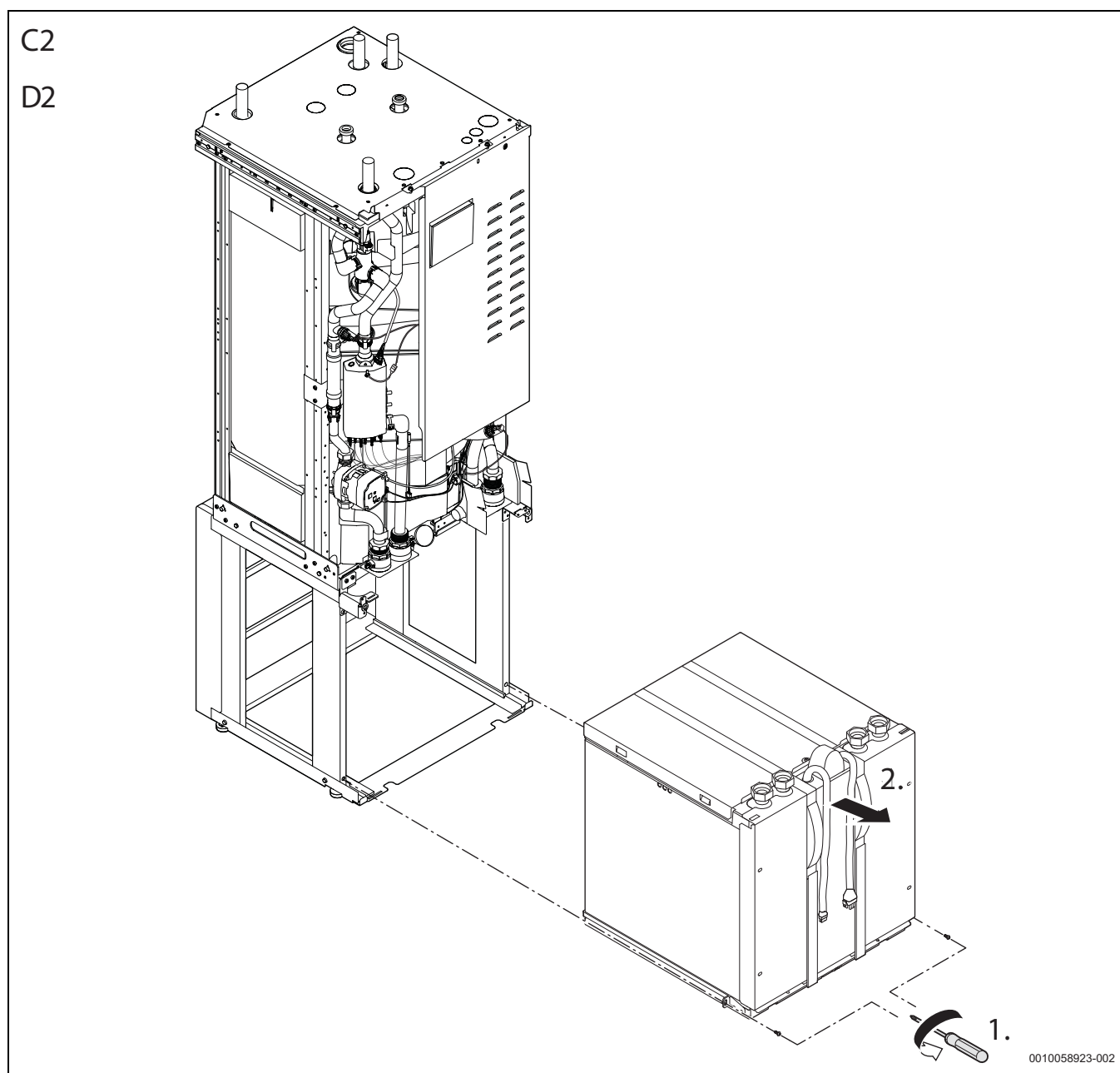


Pav. 12 Šilumos siurblio padalijimas

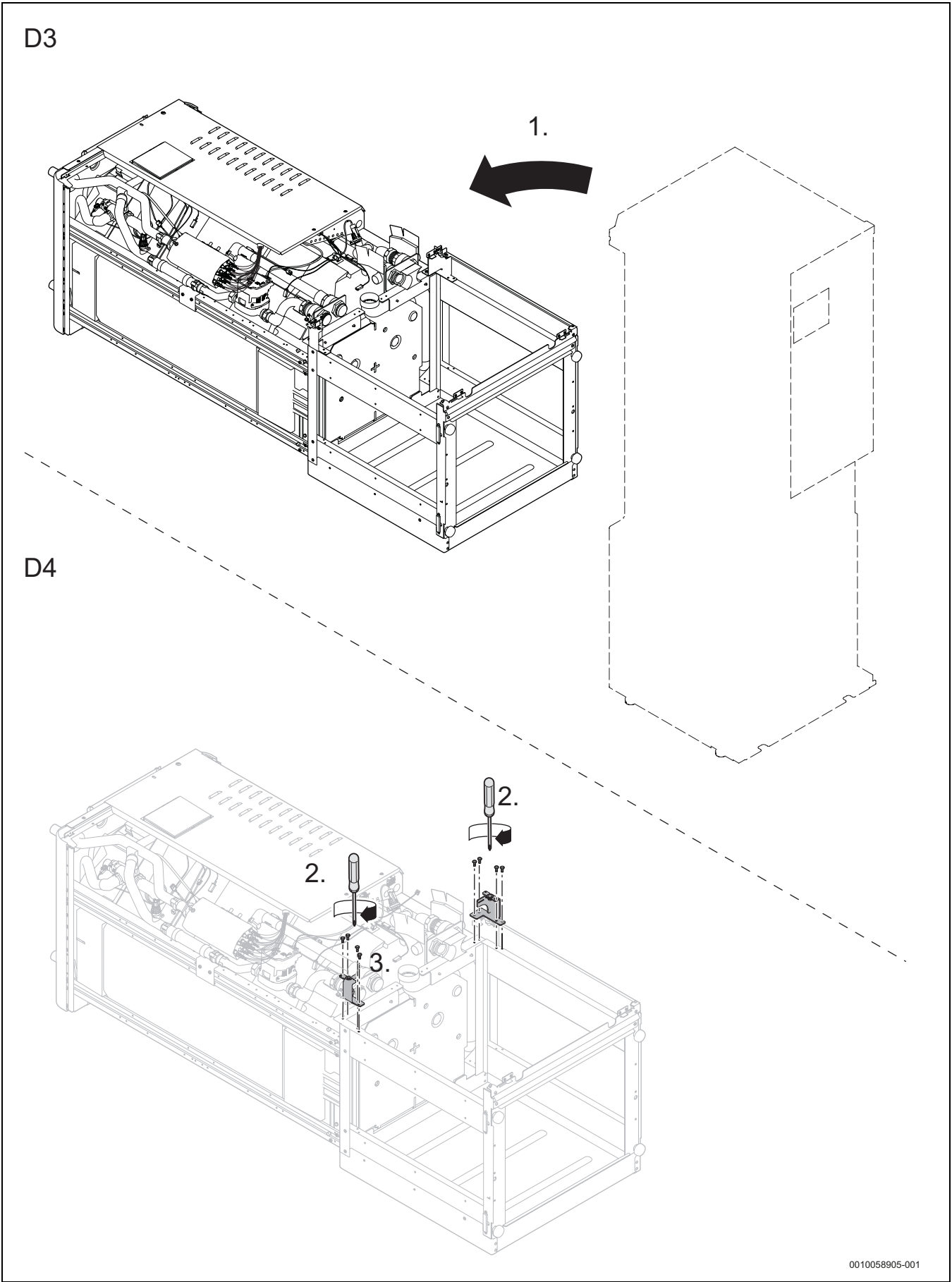


0010058902-003

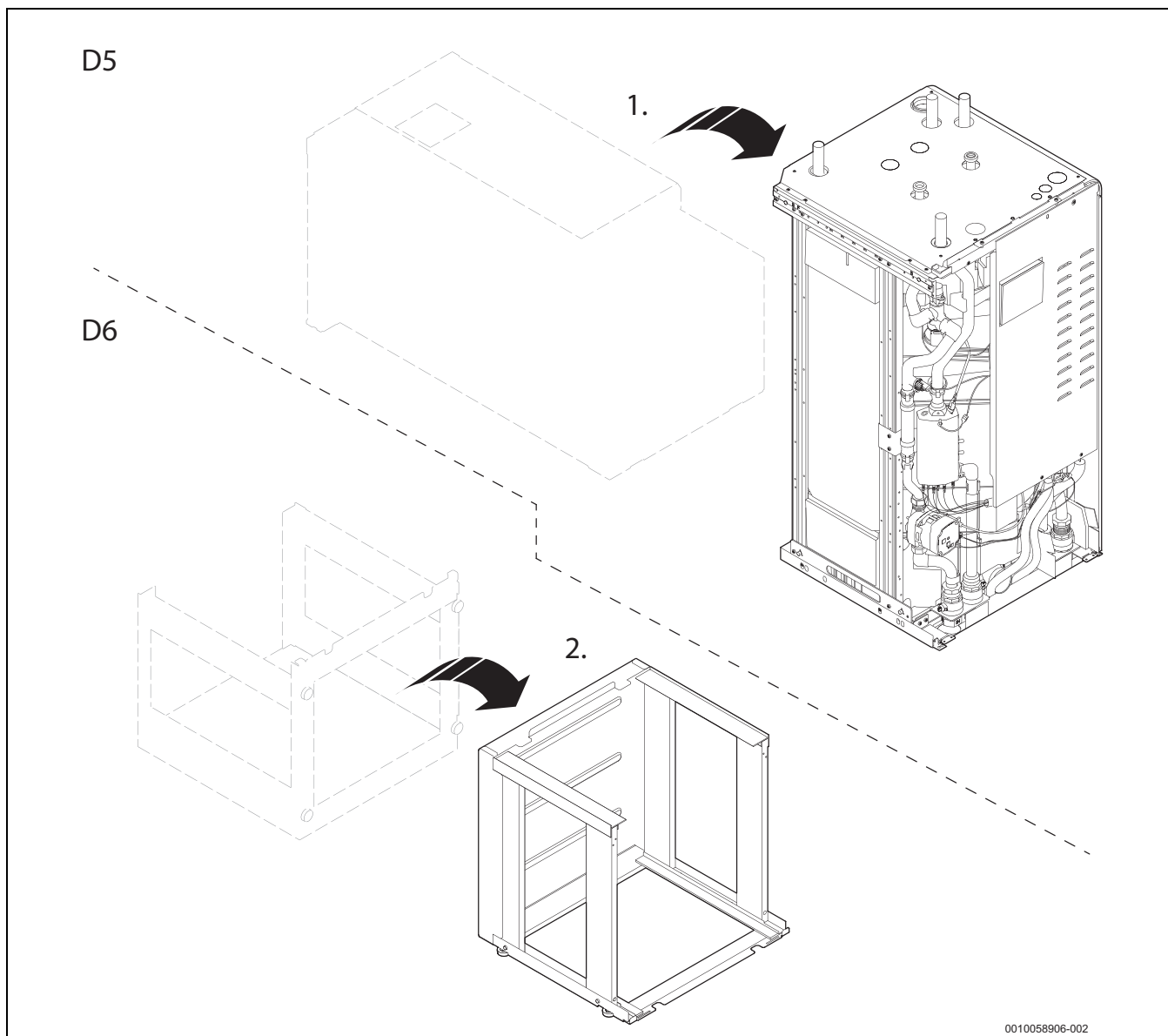
Pav. 13 Šilumos siurblio padalijimas



Pav. 14 Šilumos siurblio padalijimas



Pav. 15 Šilumos siurblio padalijimas



Pav. 16 Šilumos siurblio padalijimas

5 Montavimas

5.1 Kontrolinis sąrašas



Kiekvienas montavimas yra unikalus. Šiame kontroliniame sąraše pateikiamas bendrasis montavimo proceso aprašymas.



Dėl saugumo svarbu laikytis montavimo tvarkos. Tai daroma siekiant užtikrinti, kad šaldymo agento dėžutėje nebūtų dujų nuotėkio.

1. Pastatykite įrenginį.
2. Sumontuokite Safety ventilation system.
3. Prijunkite išleidimo žarną prie aušalo modulio.
4. Prijunkite įrenginį prie šildymo sistemos ir pripildykite šildymo sistemą bei karšto vandens talpyklą.
5. Prijunkite šilumos siurbį prie elektros sistemos.
6. Prieš atlikdami savitūros testą, įsitinkite, kad šaldymo agento skyrius yra pakankamai sandarus.

7. Paleiskite įrenginį. Bus atliktas savitūros testas, siekiant įsitikinti, kad šaldymo agento kontūre nėra nuotėkio.
8. Įjungę įrenginį, palaukite bent 10 minučių. Įsitinkite, kad 5059 – Degių dujų aptikimo signalizacija NĖRA suveikusi.
9. Po savitūros testo vėl išjunkite įrenginį.
10. Nuimkite transportavimo fiksavimo įtaisus (13 M | 13 MF ir 17 M | 17 MF modeliams).
11. Prijunkite šilumos siurbį prie karšto vandens sistemos.
12. Prijunkite šilumos siurbį prie sūrymo kontūro.
13. Montuokite lauko temperatūros jutiklį.
14. Montuokite ir prijunkite papildomus priedus.
15. Užpildykite sūrymo kontūrą ir išleiskite orą.
16. Išleiskite iš šildymo sistemos orą.
17. Paleiskite šilumos siurbį nustatydami reikiamus nustatymus valdymo bloke.
18. Patikrinkite, ar visų jutiklių vertės yra priimtinos.
19. Patikrinkite ir išvalykite kietųjų dalelių filtrą.
20. Patikrinkite šilumos siurblio veikimą.

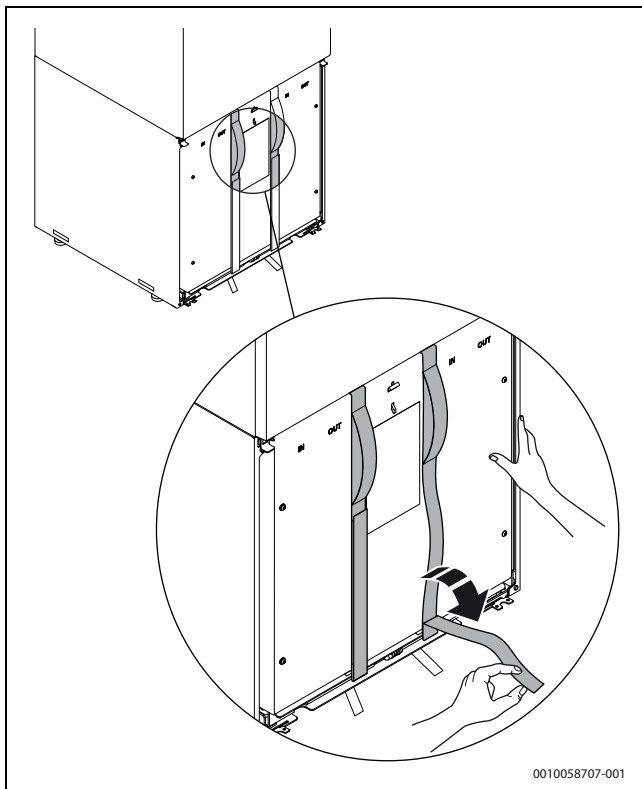
5.2 Nuimkite transportavimo fiksavimo įtaisą



Prieš atidarant šaldymo agento dėžutę, įrenginį reikia įjungti į elektros tinklą ir atlikti Safety ventilation system patikrą. Montuotojas, prieš atidarydamas šaldymo agento dėžutę, turi įsitikinti, kad joje nėra šaldymo agento nuotėkio. Atlikus Safety ventilation system patikrą, vėl išjunkite maitinimą.

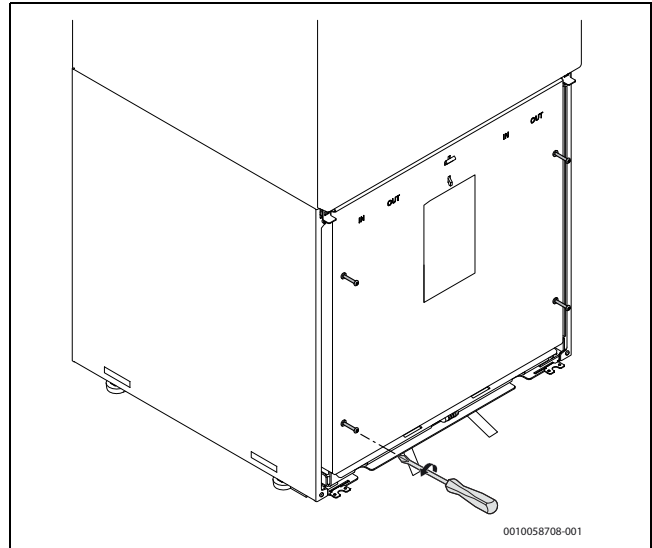
Įrenginiai 13 M | 13 MF ir 17 M | 17 MF yra su transportavimo fiksavimo įtaisu. Transportavimo fiksavimo įtaisas apsaugo nuo šilumos siurblio sugadinimo transportuojant. Iš šaldymo agento dėžės kabo dvi raudoni žymėjimo diržai, rodantys, kad transportavimo fiksavimo įtaisus reikia nuimti.

1. Jei ant įrenginio yra sumontuotos priekinės plokštės, nuimkite jas vadovaudamiesi priekinių ir šoninių plokščių aprašymu.
2. Atlaisvinkite diržus, laikančius šaldymo agento dėžės priekinį dangtelį.



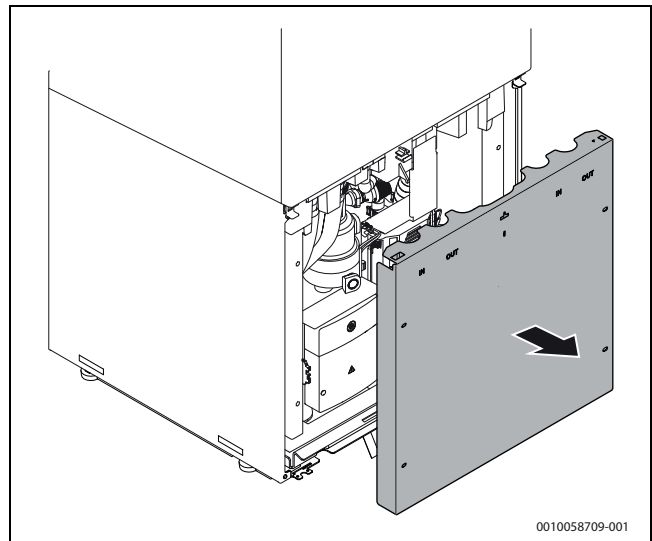
Pav. 17 Atlaisvinkite diržus

3. Atlaisvinkite keturis varžtus, laikančius priekinį dangtelį.



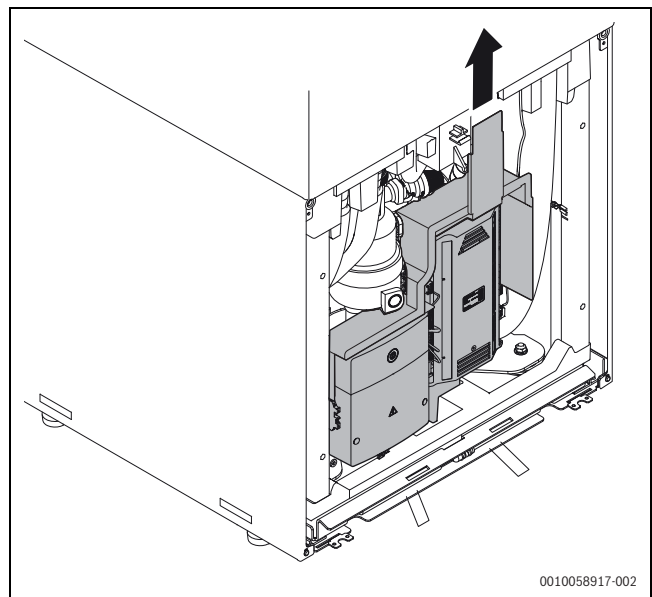
Pav. 18 Atlaisvinkite 4 varžtus

4. Nuimkite priekinį dangtelį ir padėkite jį į šoną.



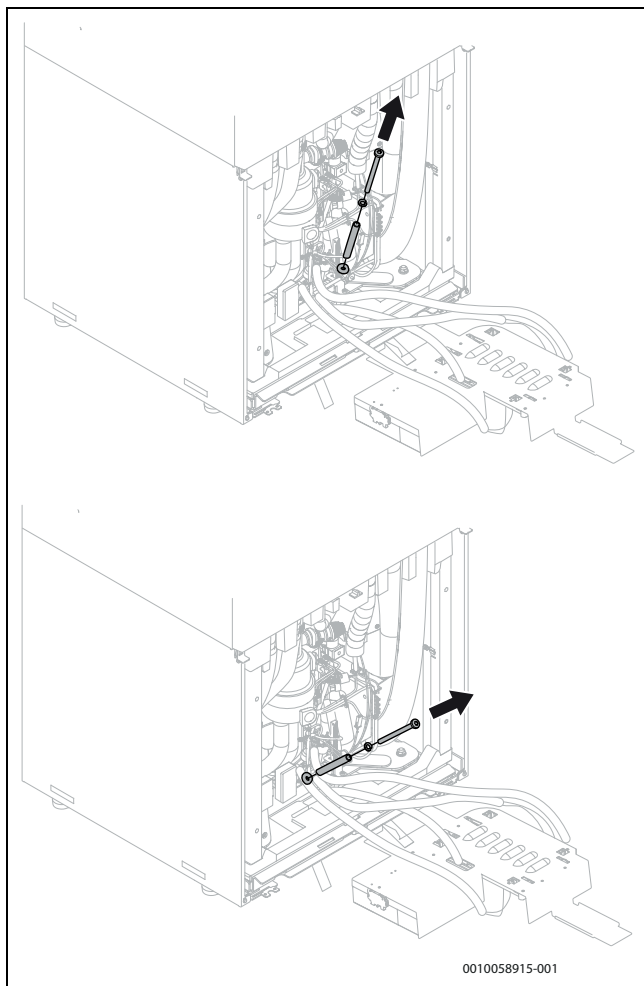
Pav. 19 Nuimkite priekinį dangtelį

5. Atsargiai išimkite elektros skydą. Neatjunkite jokių kabelių ar žarnų.



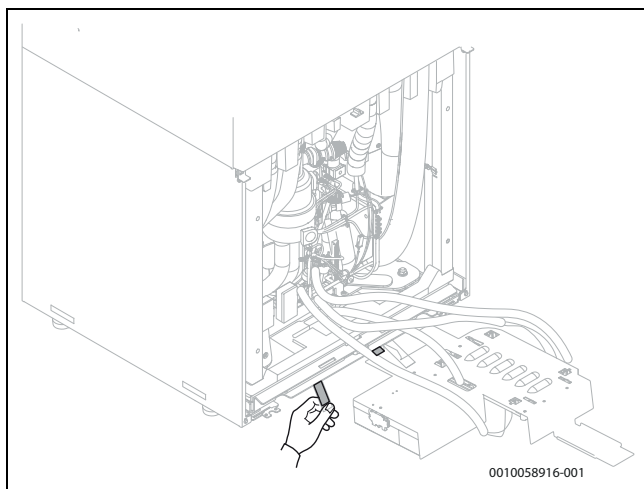
Pav. 20 Nuimkite elektros skydą

6. Dabar galima atlaisvinti ir nuimti transportavimo laikiklį. Atlaisvinkite du varžtus, laikančius laikiklį. Nuimkite du varžtus, dvi plokščias poveržles, dvi padalintas poveržles ir du tarpikius. Rankiniu atsuktuvu su tinkamu antgaliu (T40) nuimkite transportavimo varžtus ir transportavimo laikiklį, užtikrindami, kad nebūtų pažeisti šaldymo agento kontūro komponentai.



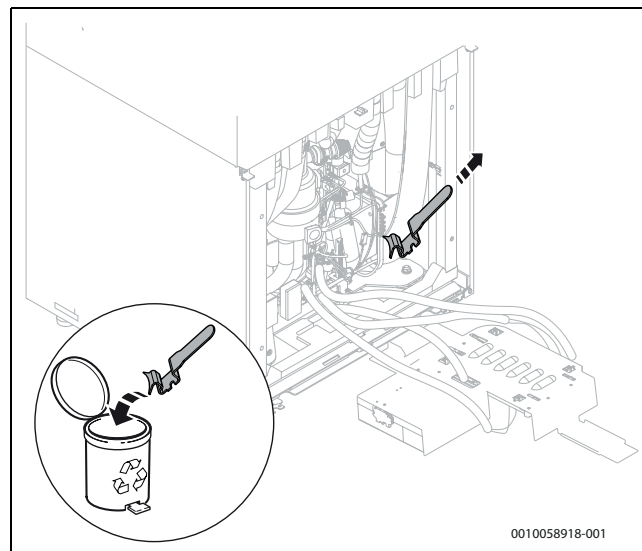
Pav. 21 Nuimkite varžtus, laikančius laikiklį

7. Nuimkite raudonus žymėjimo diržus.



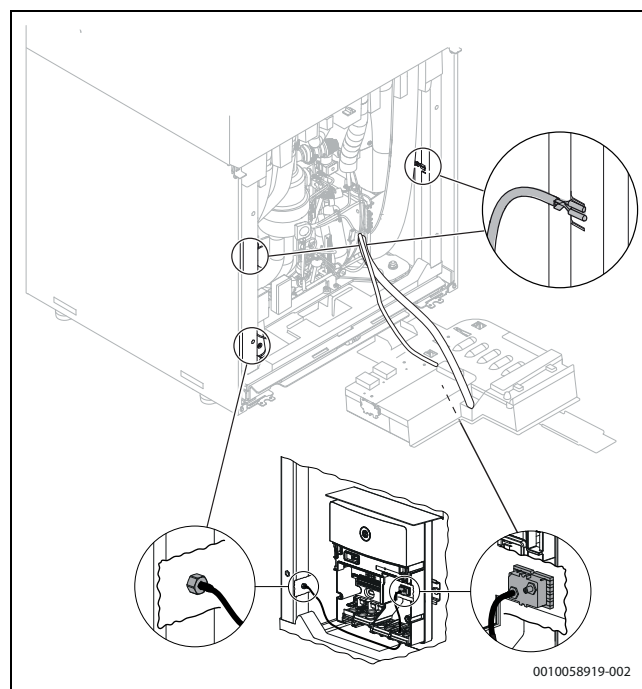
Pav. 22 Nuimkite žymėjimo diržus

8. Nuimkite transportavimo laikiklį.

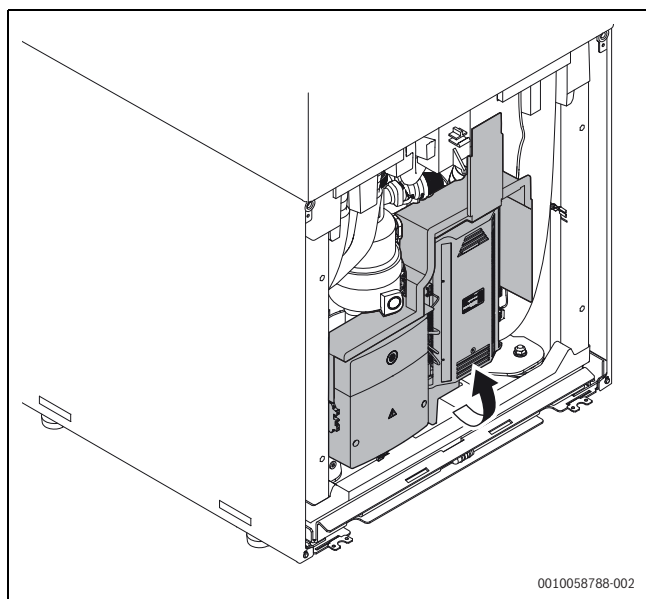


Pav. 23 Nuimkite transportavimo laikiklį

9. Prieš uždėdami atgal elektros skydą ir priekinį dangtelį, įsitikinkite, kad įžeminimo laidai ir slėgio jutiklio žarna nebuvo atjungti ar pažeisti. Patikrinkite jungtis abiejuose galuose, tiek elektros skyde, tiek prie įrenginio.

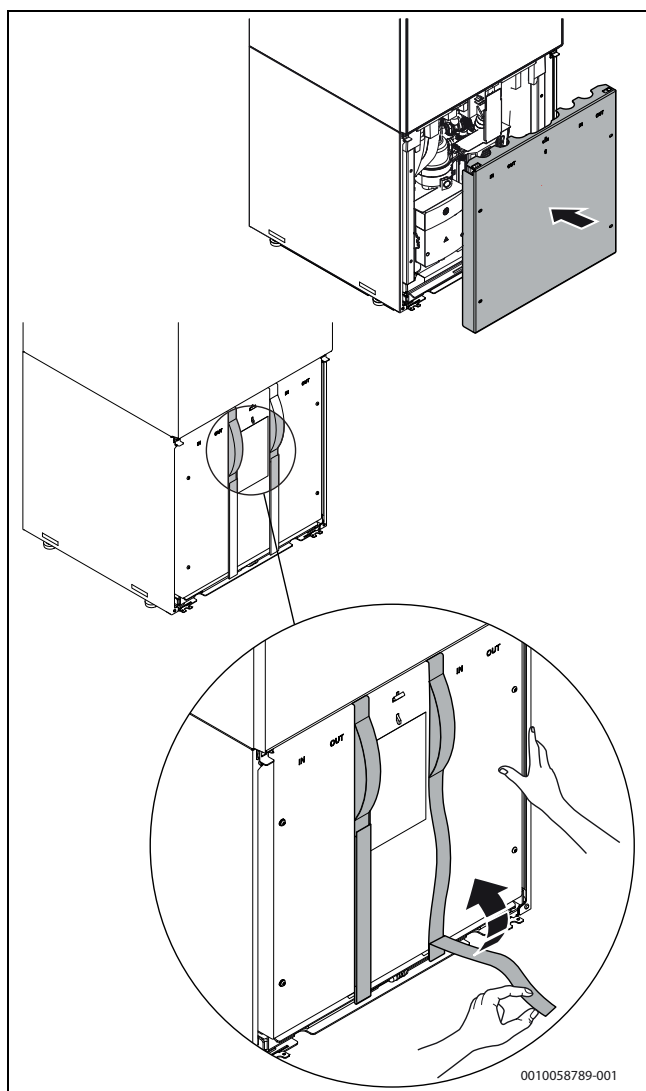


Pav. 24 Patikrinkite žarną ir įžeminimo laidą



Pav. 25 Vėl uždėkite elektros skydą

10. Vėl uždėkite dangtelį. Pritvirtinkite jį diržais.

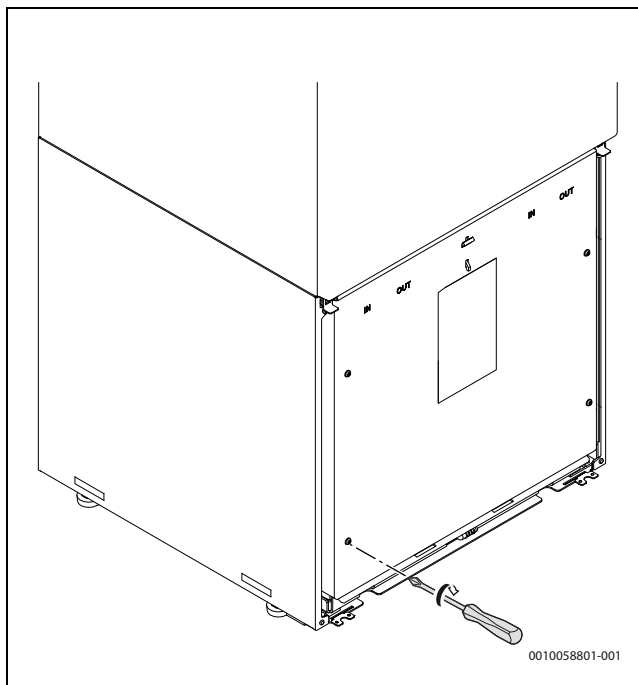


Pav. 26 Vėl uždėkite dangtelį

11. Pritvirtinkite priekinį skydą, įsukdami ir priverždami 4 varžtus.

Nenaudokite elektrinio atsuktuvo. Varžtus priveržkite ranka.

Didžiausias sukimo momentas 2 Nm. Įsitikinkite, kad šaldymo agento dėžė yra sandari. Jei šaldymo agento dėžė nebus sandari, ventiliacijos savitikros / periodinis bandymas nepavyks. Neįjunkite įrenginio, kol neuždėsite dangtelio.



Pav. 27 Įsukite ir priveržkite 4 varžtus

5.3 Priedų montavimas

5.3.1 Apsauginis termostatas

Kai kuriose šalyse apsauginį termostatą reikia montuoti grindų šildymo kontūruose. Apsauginis temperatūros ribotuvas prijungiamas prie vienos iš išorinių įvesčių arba prie papildomų šildymo kontūrų įrenginio. Nustatykite veikimą su išorine įvestimi (→ valdymo bloko vadovas).

Rekomenduojama naudoti apsauginį termostatą su automatine atstata.



Jeigu apsauginio termostato įjungimo temperatūra nustatyta per žema arba termostatas yra per arti įrenginio, po karšto vandens užpildymo gali būti laikinai užblokuotas šildymo kontūro siurblys PC1 ir šilumos šaltiniai.

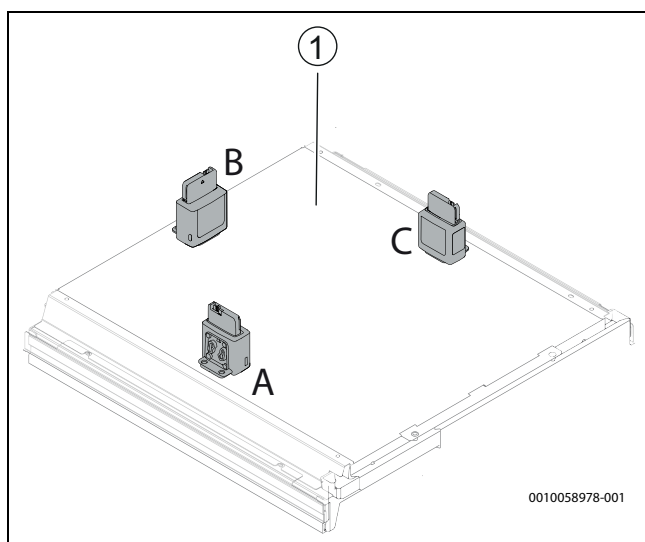
- ▶ Nustatykite grindims tinkamą temperatūrą.
- ▶ Vietą termostatui parinkite ne mažesniu nei 1 m atstumu nuo įrenginio.

5.3.2 Prisijungimo raktas įstatymas



Informacijos apie Prisijungimo raktas, WIFI/LAN ryšį, ryšio su internetu užmezgimą ir priedų integravimą galite rasti atitinkamoje programėlėje ir Prisijungimo raktas pakuotėje.

- ▶ Įstatykite modulį į laikiklį. Tinkamai įstačius, LED mirksės.
- ▶ Laikiklį galima nustatyti keliais skirtingais būdais. Galima pritvirtinti prie įrenginio šono su įmontuotu magnetu. Galima pritvirtinti prie sienos varžtais. Galima montuoti ant įrenginio viršaus (→ [1], 28 paveikslėlis).



Pav. 28 Prisijungimo raktas įrengimo pavyzdys

6 Apsauginė ventiliacijos sistema

6.1 Parengiamieji darbai, apsauginė ventiliacijos sistema

6.1.1 Montavimo kontrolinis sąrašas, Safety ventilation system



Kiekvienas montavimas yra unikalus, tačiau reikia laikytis šių veiksmų. Šiame kontroliniame sąraše pateikiamas bendrasis montavimo proceso aprašymas.

- ▶ Prie šaldymo agento skyriaus ir įrenginio prijungti kanalai neturi turėti potencialaus uždegimo šaltinio. Kanalai turi būti prijungti pagal EN1451 standartą.
- ▶ Sumontavę, įsitikinkite, kad visos kanalo jungtys yra sandarios ir nėra Safety ventilation system nuotėkių.



Atsižvelkite į visas saugos priemones, nurodytas saugos skyriuje ir dokumente "Saugos instrukcijos, kaip elgtis su degiaisiais aušalais".

1. Prieš atidarant šaldymo agento skyrių transportavimo fiksavimo įtaisams išimti, reikia patikrinti, ar nėra Safety ventilation system nuotėkių.
2. Patikrinkite geriausią kanalų tiesimo būdą.
3. Įsitikinkite, kad kanalo ilgis neviršija rekomenduojamo.
4. Įsitikinkite, kad kanalams nereikia daugiau nei rekomenduojamas alkūnių skaičius.
5. Patikrinkite namo išorę, kad išleidimo anga būtų atvira.

6. Patikrinkite geriausią ventiliatoriaus kabelio tiesimo būdą.

Ventiliatoriaus kabelis yra sumontuotas gamykloje ir yra įrenginio gale. Neleidžiama naudoti jokio kito ventiliatoriaus kabelio, išskyrus pateiktą.

Lentelės ir skaičiavimai, rodantys kanalo matmenų, ilgio ir alkūnių skaičiaus ryšius



Instaliacijose, kuriose 5 metrų ilgio ir 50 mm skersmens kanalo nepakanka, galima naudoti 75 mm skersmens kanalą. Norint padidinti matmenį nuo $\varnothing$ 50 mm iki $\varnothing$ 75 mm, o vėliau sumažinti jį atgal iki $\varnothing$ 50 mm, reikia naudoti adapterius.



Kanalo dydis turi būti toks, kad slėgio kritis esant $35 \text{ m}^3/\text{h}$ srautui būtų mažesnis nei 110 Pa.

Lentelėje parodytas kanalo matmenų, alkūnių skaičiaus ir ilgio santykis.

Kanalo medžiaga	Kanalo $\varnothing$ (mm)	Didžiausias ilgis (m)	Maks. alkūnių skaičius, 90°
Polipropilenas	50	5	5
Polipropilenas	75	12	7

Lent. 6 Didžiausias kanalo dydis

Lentelėje parodytas slėgio kritis metrui kanalų ir (arba) alkūnių. Lentelėje pateikiami 50 mm ir 75 mm skersmens kanalų slėgio kryčiai metrui ir ekvivalentiškas tiesaus kanalo ilgis vienai 90° alkūnei esant nurodytam oro srautui.

Kanalo $\varnothing$, mm	Slėgio kritis metrui (Pa/m)	90° alkūnės atitikmuo (m)
50	8,5	1,6
75	1,5	2,4

Lent. 7 Slėgio kryčio skaičiavimas

Lentelėje pateikti galimo montavimo pavyzdžiai

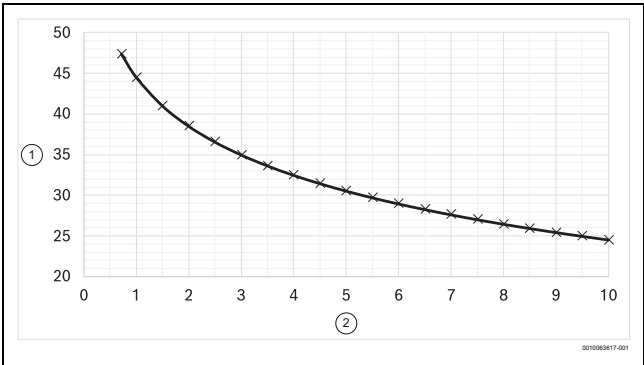
$\varnothing$ 50 mm – 1,5 m – 2 x 90° alkūnės	$\varnothing$ 75 mm – 7 m – 5 x 90° alkūnės
Bendras ilgis: $1,5 + 2 \times 1,6 = 4,7 \text{ m}$ Slėgio kritis: $4,7 \times 8,5 = 39,9 \text{ Pa}$	Bendras ilgis: $7,0 + 5 \times 2,4 = 19,0 \text{ m}$ Slėgio kritis: $19,0 \times 1,5 = 28,5 \text{ Pa}$ Į skaičiavimą reikia pridėti 20 Pa slėgio kritį, kurį sukelia adapteris, naudojamas kanalo skersmeniui padidinti / sumažinti. $28,5 + 20 = 48,5 \text{ Pa}$

Lent. 8 Pavyzdys



Bendras slėgio kritis naudojant 50 mm ir 75 mm derinį:
 $39,9 + 48,5 = 88,4 \text{ Pa}$

Triukšmo emisijos iš Safety ventilation system



Pav. 29 Energijos ekvivalento nuolatinis garso slėgio lygis (L_{pA} , $Q=4$) išorėje įrengtam išsiurbimo ventiliatoriaus kanalo išleidimo angai, priklausomai nuo atstumo nuo kanalo išleidimo angos iki įsiskverbimo taško (vertinimo vietos). Bendras vertinimo laikotarpis yra 8 val., o grafike parodytas vidutinis garso slėgio lygis per visą vertinimo trukmę

- [1] Garso slėgio lygis (dBA)
[2] Atstumas iki įsiskverbimo taško (m)

6.2 Apsauginės ventiliacijos sistemos montavimas

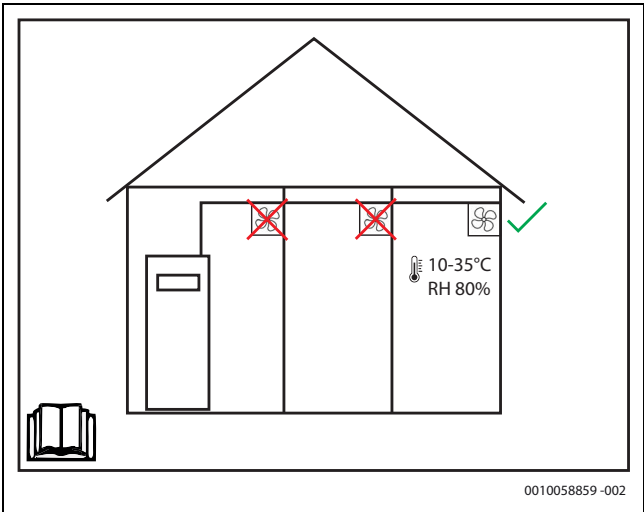
6.2.1 Safety ventilation system ventiliatoriaus montavimas

Izoliuokite Safety ventilation system kanalus

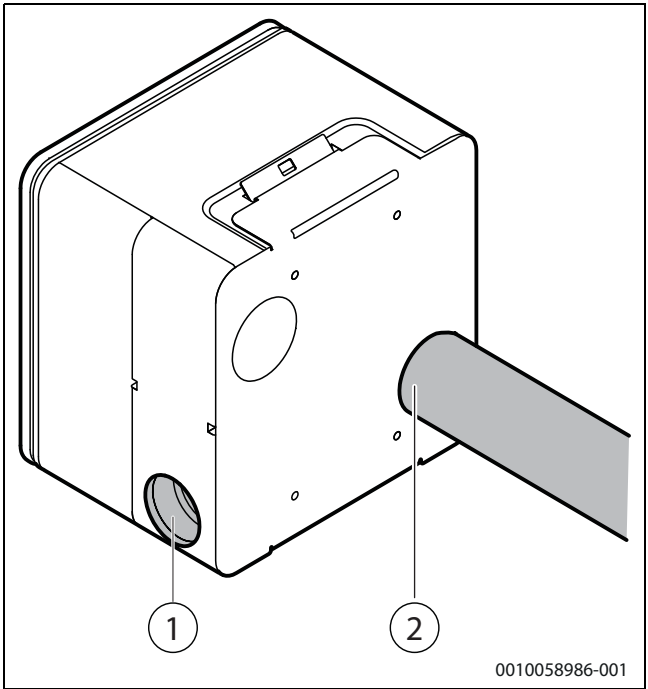


Ventiliatoriaus pastatymo vietos aplinkos sąlygos turi būti tokios:

- ▶ Aplinkos temperatūra nuo +10 iki +35 °C.
 - ▶ Aplinkos drėgmė mažesnė nei 80 % RH
- Izoliuokite kanalus, jei jie eina per nešildomas patalpas (šaltesnės nei įrenginio vieta) arba zonas, kuriose kyla kondensacijos rizika.
 - Izoliacijos storis turi atitikti vietinius statybos kodeksus dėl vėdinimo kanalų, kuriais tiekiamas kambario temperatūros oras, kad kanalų viduje nesusidarytų kondensatas.



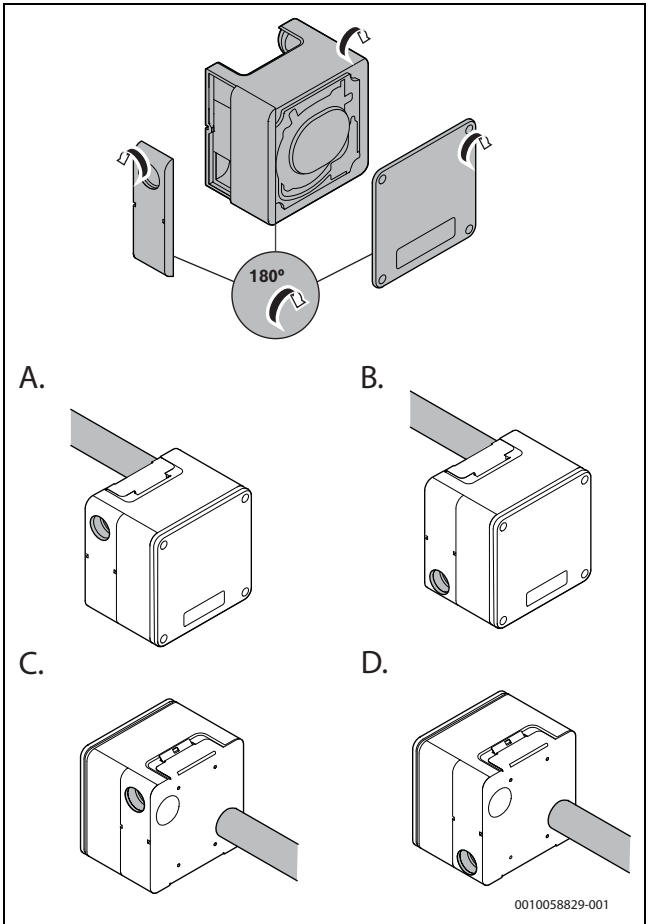
Pav. 30 Aplinkos temperatūra ir drėgmė



Pav. 31 Įvadas ir išvadas, ventiliatoriaus dėžė

- [1] Įvadas iš šilumos siurblio, $\varnothing 50 \text{ mm}$
[2] Išvadas į lauką, $\varnothing 60 \text{ mm}$

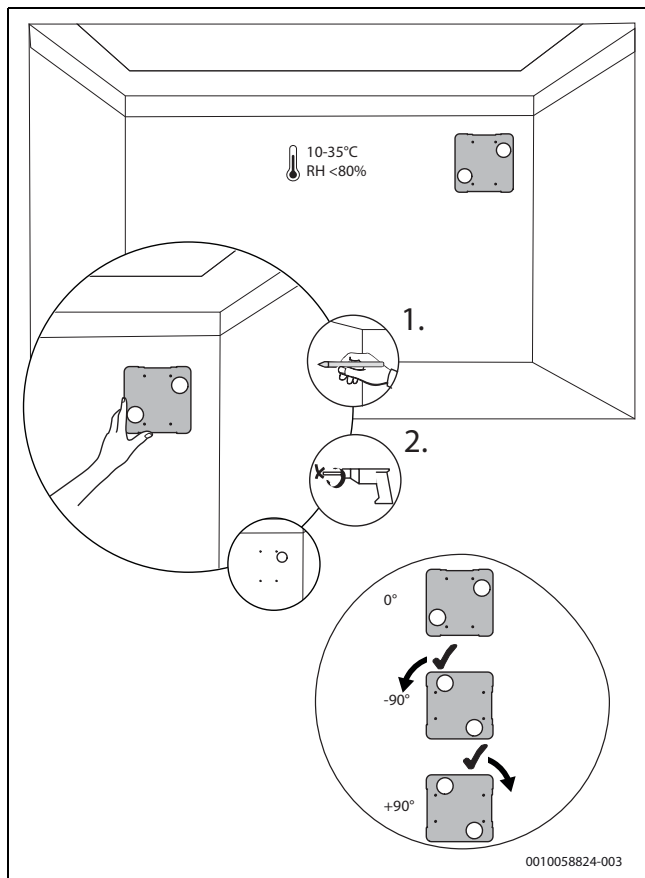
1. Ventiliatoriaus dėžę galima montuoti skirtingais būdais, atsižvelgiant į konkrečią situaciją.



Pav. 32 Ventiliatoriaus dėžės montavimo būdai

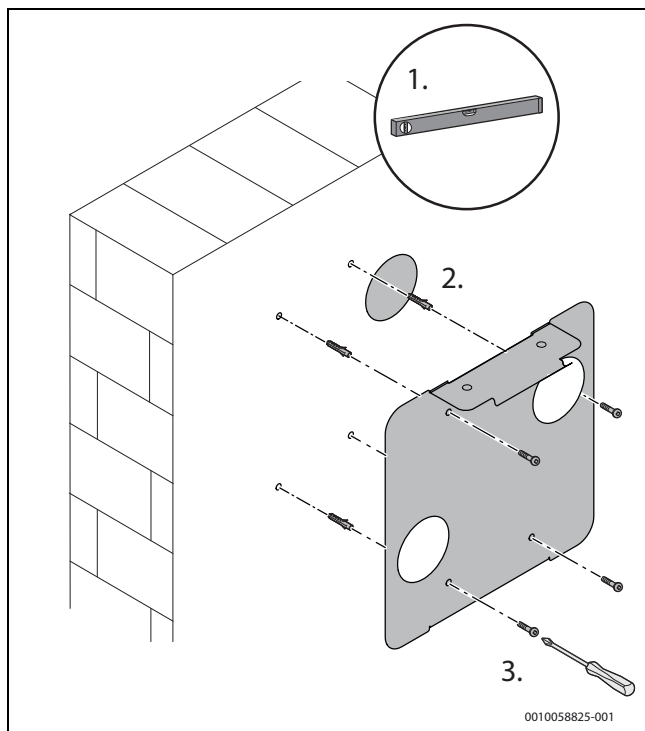
2. Uždėkite laikiklį ant išorinės sienos. Pažymėkite, kur bus gręžiamas laikiklio ir išleidimo kanalo. Laikiklį / ventiliatoriaus dėžę galima pakreipti $\pm 90^\circ$.

3. Išgręžkite kiaurymes išorinėje sienoje.



Pav. 33 Pažymėkite, kur pritvirtinti laikiklį ir kur gręžti

4. Montuokite laikiklį ant sienos.



Pav. 34 Montuokite laikiklį

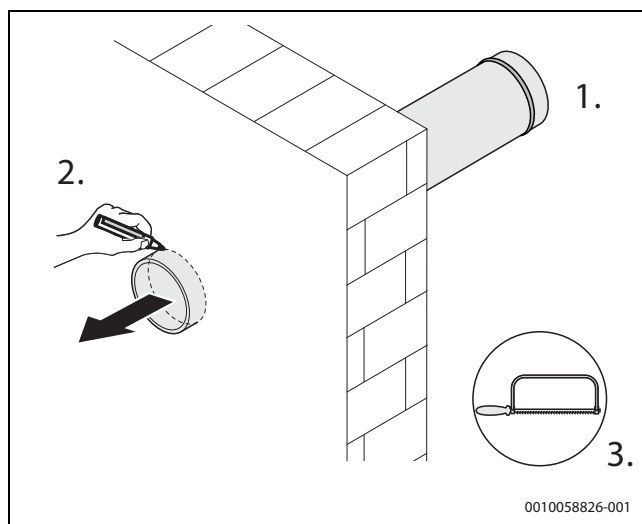


Išėjimo kanalo anga turi būti statmena sienai, kontroliuojant gręžimo eigą. Montuotojas, kuris daro angą, turi atsižvelgti į sienos savybes. Jei siena nelygi, ją reikia išlyginti užpildant arba pašalinant medžiagą. Skylės skersmuo (ø 65 mm) turi būti gręžiamas nuo vidinės sienos (į išorę), kur yra ventiliatoriaus korpusas, kad būtų pasiektas maksimalus statmenumas.

1. Įstatykite išleidimo kanalą į angą per laikiklį.
2. Pažymėkite, kur pjauti kanalą, sulygiuojant jį su sienos išore.
3. Nupjaukite kanalą pažymėtoje vietoje.



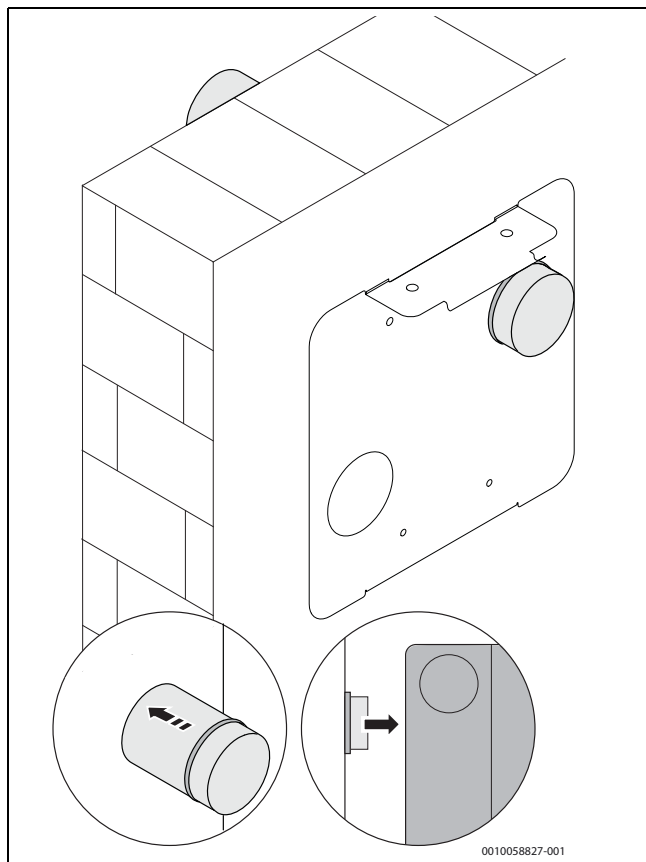
Naudojant požeminius kanalus, reikia laikytis požeminių kanalų instrukcijos.



Pav. 35 Nupjaukite kanalą

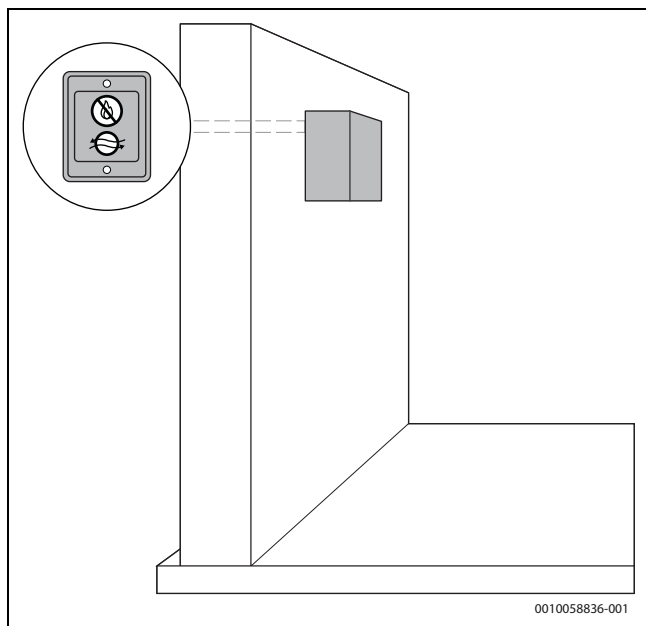
4. Įkiškite išleidimo kanalą į angą iš vidaus, per laikiklį, kol ribotuvas pasieks laikiklį. Atkreipkite dėmesį, kad kanalo ribotuvas būtų laikiklio vidinėje pusėje. Jei reikia, naudokite tinkamą tepalą, kad kanalus būtų lengviau įstatyti vieną į kitą ir į ventiliatoriaus dėžės jungtis.
5. Pažymėkite kanalą išorėje, lygiai su siena.
6. Nupjaukite kanalą pažymėtoje vietoje.

7. Užpildykite tarpą tarp sienos ir kanalo izoliacinėmis putomis.



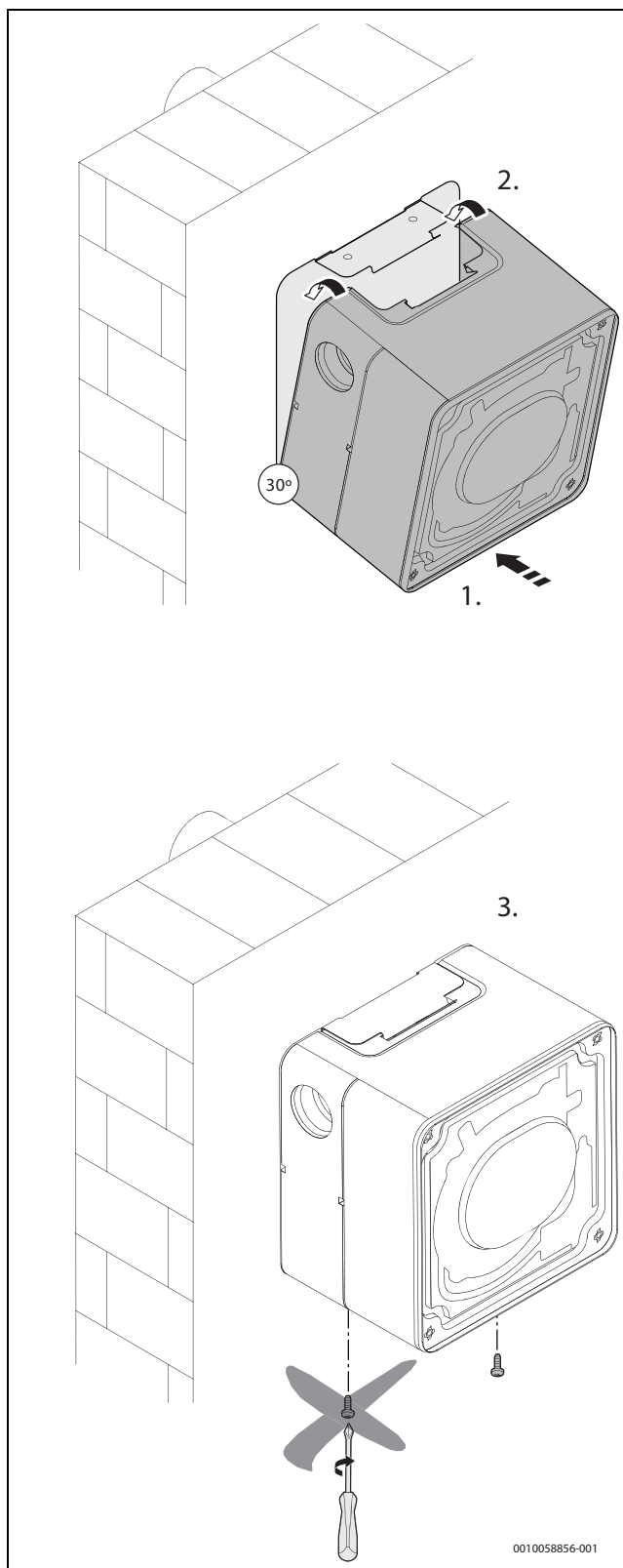
Pav. 36 Įstatykite kanalą į sieną

8. Pritvirtinkite ventiliacijos sklendę prie kanalo sienos išorėje.
Naudokite silikoną, kad jungtis būtų tvirta



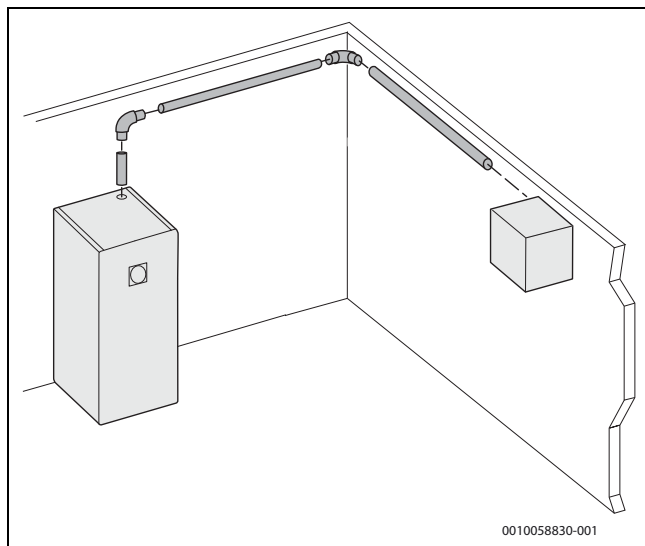
Pav. 37 Montuokite ventiliacijos sklendę

9. Montuokite ventiliatoriaus dėžę prie laikiklio. Nefiksuokite ventiliatoriaus dėžės varžtais, nes prieš tvirtinimą reikia prijungti ventiliatoriaus dėžės maitinimo laidą.



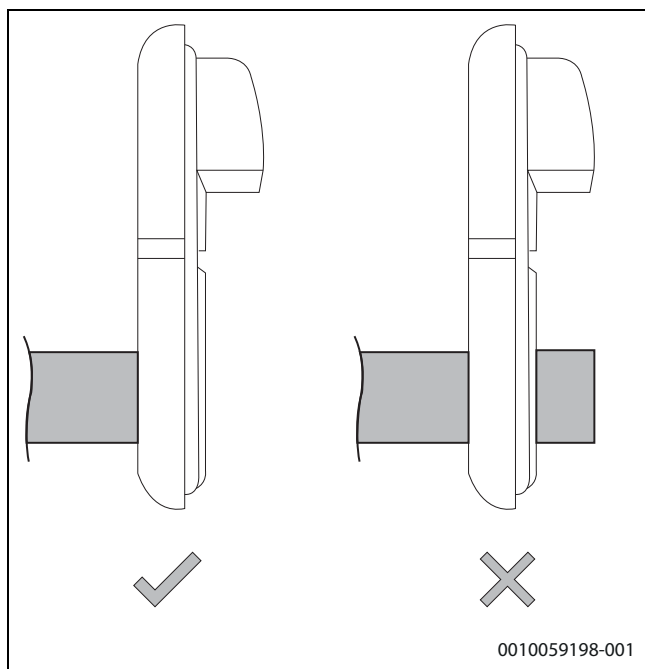
Pav. 38 Pritvirtinkite ventiliatoriaus dėžę prie laikiklio

10. Nutieskite kanalus nuo šilumos siurblio iki ventiliatoriaus dėžės.
Įsitikinkite, kad jungtys yra sandarios.



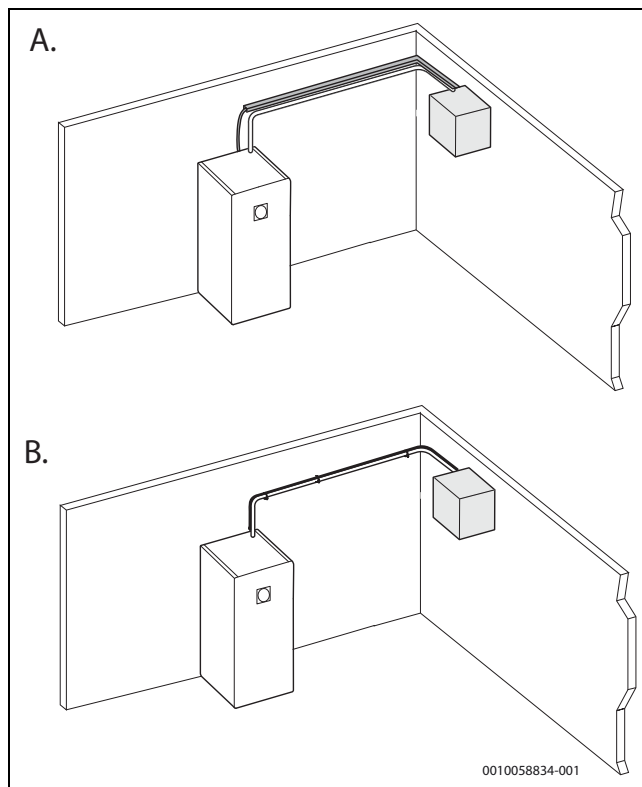
Pav. 39 Kaip nutiesti kanalus

11. Nespauskite kanalo per giliai į ventiliatoriaus dėžės įvadą.



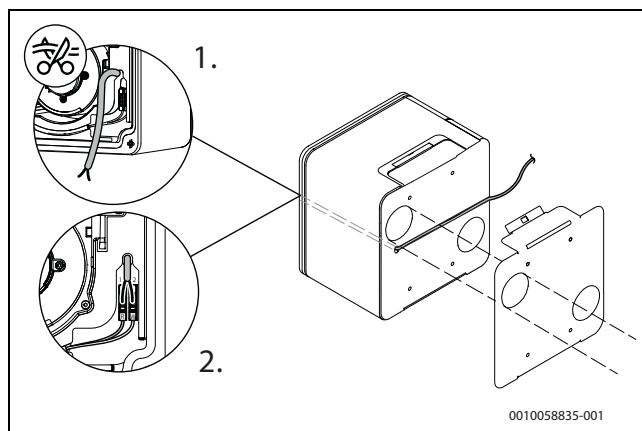
Pav. 40 Nekiškite kanalo per giliai į ventiliatoriaus dėžę

12. Nutieskite laidą nuo ventiliatoriaus dėžės iki šilumos siurblio.
Negalima tiesti kabelio kanaluose. Kabelį tieskite išoriniais kanalų kraštais, pritvirtindami jį raišteliais, arba tieskite jį kabelio kanale. Kabelis įrenginyje sumontuotas gamykloje. Pateikto kabelio ilgis yra 12 m.



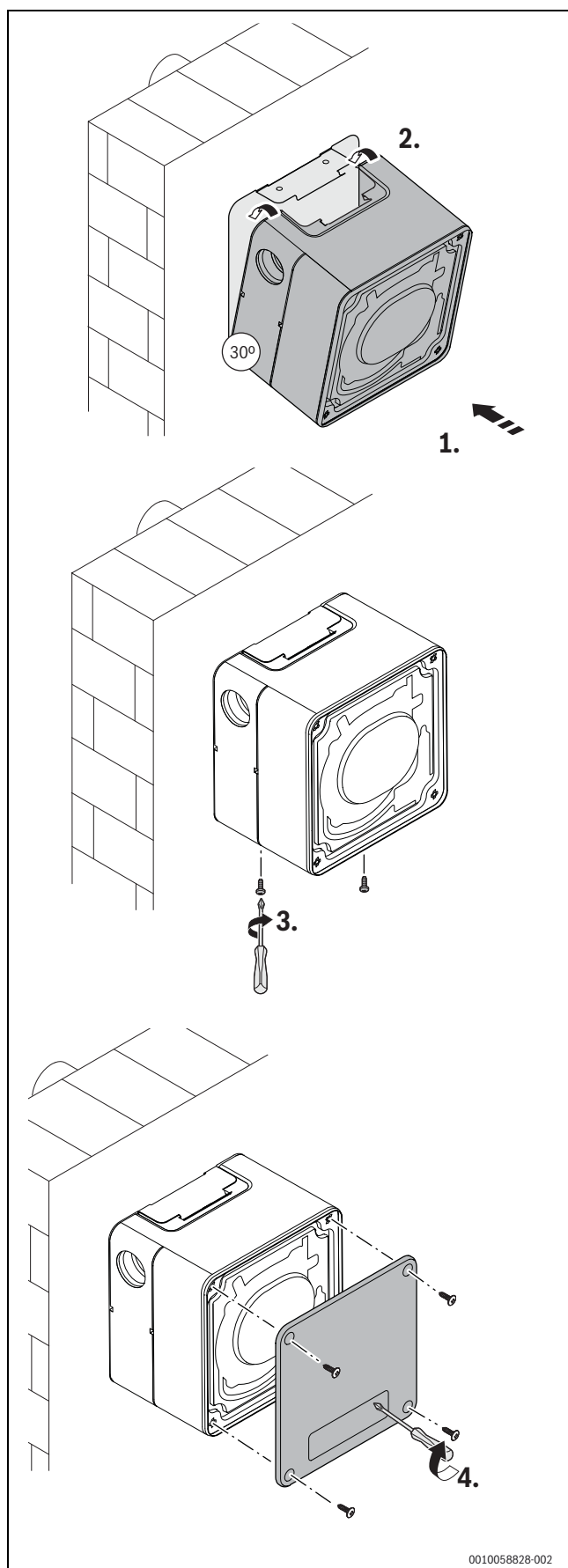
Pav. 41 Kaip tiesti kabelius iš įrenginio į ventiliatoriaus dėžę

13. Tieskite kabelį į ventiliatoriaus dėžę.
14. Nupjaukite kabelį iki tinkamo ilgio. Palikite maždaug 70 cm.
15. Nupjaukite kabelio galus. Prijunkite kabelį prie ventiliatoriaus dėžutės jungčių. Įrenginio kabeliai pažymėti 1 ir 2. 1 jungtį prijunkite prie ventiliatoriaus dėžės raudonos jungties, o 2 – prie baltos jungties.



Pav. 42 Kaip tiesti kabelius ventiliatoriaus dėžėje

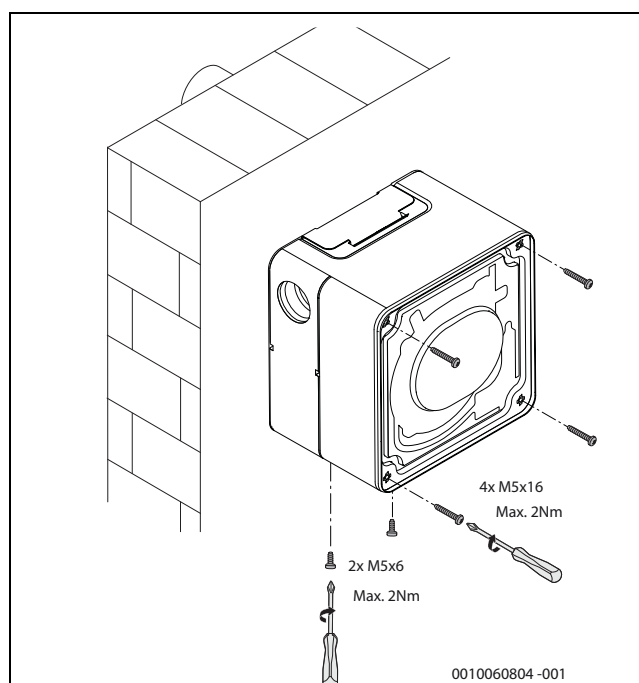
16. Montuokite ventiliatoriaus dėžę prie laikiklio. Pritvirtinkite ventiliatoriaus dėžę varžtais. Nenaudokite elektrinio atsuktuvo. Varžtus priveržkite ranka.



Pav. 43 Kaip uždaryti ventiliatoriaus dėžę

Kaip priveržti ventiliatoriaus dėžės varžtus

Nenaudokite elektrinio atsuktuvo. Varžtus priveržkite ranka. Didžiausias sukimo momentas 2 Nm.



Pav. 44 Kaip priveržti varžtus

7 Safety ventilation system funkcijų kontrolinis sąrašas



Įrenginys turi būti patikrintas, ar nėra nuotėkių. Norėdami užtikrinti veikimą, vadovaukitės kontroliniu sąrašu.



Kiekvieną kartą įjungus įrenginį, Safety ventilation system atliks savitikrą, kad įsitikintų, jog šaldymo agento skyriuje nėra dujų nuotėkių. Tada Safety ventilation system nuolat stebės, kai įrenginys bus įjungtas, ir periodiškai tikrins, išskyrus atvejus, kai bus atliekami įrenginio techninės priežiūros darbai.

1. Patikrinkite, ar kanalo jungtis šilumos siurblio viršuje yra sandari.
2. Patikrinkite, ar visos šilumos siurblio ir ventiliatoriaus dėžės kanalo jungtys yra sandarios.
3. Patikrinkite, ar kanalo jungtys, einančios į ventiliatoriaus dėžę ir iš jos, yra sandarios.
4. Patikrinkite, ar kabelio jungtis ventiliatoriaus dėžėje yra tinkamai prijungta.
5. Įjungus įrenginį, Safety ventilation system atliks savitikros testą. Atlikus savitikros testą, įsitikinkite, kad sistemoje nėra aktyvių pavojaus signalų.
6. Jei yra pavojaus signalas ir (arba) nuotėkis, laikykitės visų atitinkamų saugos nurodymų.
7. Sumontavęs ir atlikęs veikimo bandymus, montuotojas turi pasirašyti ir patvirtinti, kad įrenginys veikia visu pajėgumu. Rekomenduojama naudoti pakeidimo eksploatuoti protokolą, kurį galima rasti skaitmeniniu formatu. Nuskaitykite QR kodą vadovo pradžioje ir rasite pakeidimo eksploatuoti protokolą.

8 Prijungimas prie hidraulinės sistemos

8.1 Izoliacija

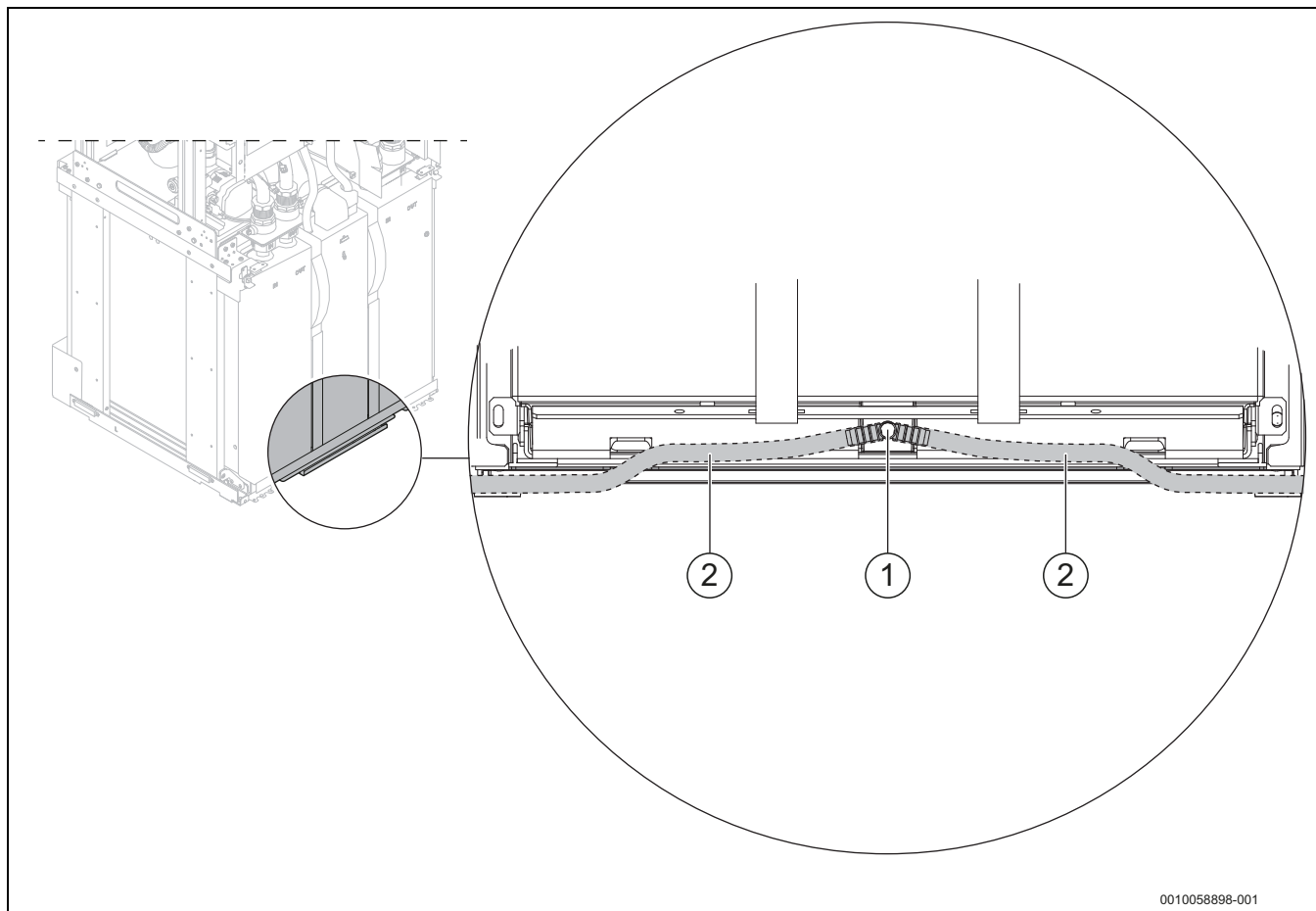
Visus šildymo ir sūrymo vamzdžius reikia montuoti naudojant tinkamą karščiui ir kondensacijai atsparią izoliaciją, laikantis taikomų standartų. Įsitikinkite, kad izoliacija tinkamai sumontuota ant rutulinio vožtuvo auselių.

8.2 Išleidimo žarnos prijungimas

Nuveskite išleidimo žarną (vidinis skersmuo 10 mm) nuo išleidimo jungties iki nuo šalčio apsaugoto išvado. Išleidimo žarna nepristatoma kaip standartinė įranga.



Laikykite išleidimo vamzdį iš šaldymo agento skyriaus, kad jame nebūtų jokių kliūčių.



0010058898-001

Pav. 45 Išleidimo žarnos prijungimas

- [1] Išleidimo jungtis
- [2] Išleidimo žarna. Pasirinkite tiesi žarną į kairę ARBA į dešinę

8.3 Prijunkite šilumos siurblių prie sūrymo kontūro

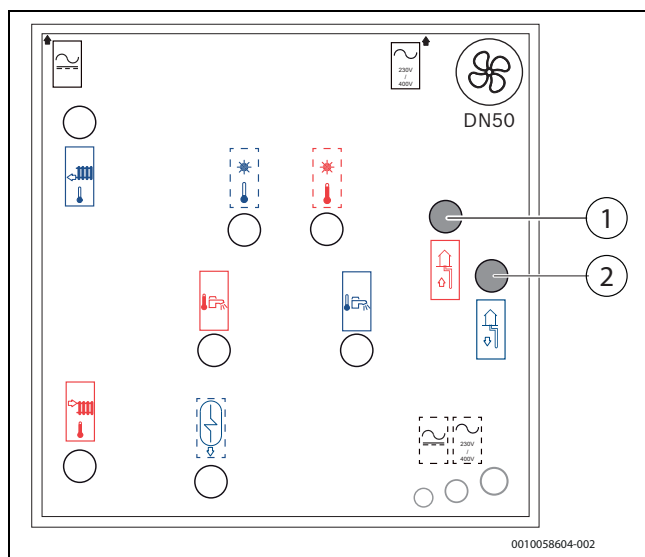


Siekiant užtikrinti saugų sūrymo kontūro veikimą, laikykitės šių pastabų:

- ▶ Neleidžiama naudoti plastikinio išsiplėtimo indo.
- ▶ Sūrymo kontūre turi būti užpildymo įrenginys, išsiplėtimo indas, slėgio mažinimo vožtuvas ir manometras (priedas, ne visose rinkose į tiekiamą komplektą įtrauktas).
- ▶ Sistemoms iki 400 litrų rekomenduojamas 12 litrų išsiplėtimo indas.
- ▶ Slėgio mažinimo vožtuvas turi būti 3 barų slėgio mažinimo vožtuvas, įrengtas įrenginio išorėje.
- ▶ Kadangi sūrymo kontūrai, kuriuose sumontuotas šilumos siurblys, skiriasi, atidžiai patikrinkite išsiplėtimo indo matmenis. Tai darydami atsižvelkite į sūrymo kontūro dydį, maksimalų / minimalų leistiną slėgį ir temperatūrą, šiluminę galią ir išsiplėtimo indo techninius duomenis, pvz., talpą ir įleidimo slėgį. Daugiau informacijos apie šilumos siurblių pateikta šilumos siurblio techniniuose duomenyse. Daugiau informacijos apie išsiplėtimo indą pateikta gamintojo techninėje informacijoje.
- ▶ Sistemoms, kuriose kaip sūrymo tirpalo naudojamas etanolis, automatinio oro išleidimo naudoti neleidžiama. Sūrymo kontūre turi būti įrengtas rankinio oro išleidimo anga, esanti ant vertikalios vamzdžio atkarpos, kurioje gali kauptis oras.
- ▶ Sistemoms, kuriose kaip sūrymo tirpalo naudojamas glikolis arba trimetilglicinas, rekomenduojama naudoti mikroburbuliukų separatorių su automatinio oro išleidimo vožtuvu.

Visus sūrymo sistemos komponentus sumontuokite pagal sistemos sprendimą.

- ▶ Sumontuokite užpildymo įrenginį šalia šilumos siurblio sūrymo kontūro [1].
- ▶ Sumontuokite išsiplėtimo indą ant sienos šalia šilumos siurblio, prijungdami jį prie šilumos siurblio sūrymo įleidimo angos. Talpa turi sudaryti bent 3 % viso sūrymo sistemos tūrio.
- ▶ Sumontuokite apsauginį vožtuvą (= 3 bar).
- ▶ Sumontuokite manometrą (0–4 bar).
- ▶ Nutieskite perpildymo vamzdį nuo apsauginio vožtuvo į talpyklą, esančią nuo šalčio apsaugotoje aplinkoje.
- ▶ Prijunkite sūrymo kontūro išvestį [2].



Pav. 46 Šilumos siurblio jungtys sūrymo sistemoje

- [1] Sūrymo kontūro įvestis
[2] Sūrymo kontūro išvestis

8.4 Prijunkite šilumos siurblių prie šildymo sistemos

Montuokite visas šildymo sistemos dalis vadovaudamiesi sistemos sprendimu.



ĮSPĖJIMAS

Rizika sugadinti sistemą

Jeigu apsauginio vožtuvo veikimo negalima užtikrinti, sistemoje kaupiasi perteklinis slėgis.

- ▶ ĮSPĖJIMAS – užtikrinkite, kad slėgio sumažinimo vožtuvo išvadas niekada nebūtų užkimštas ar uždarytas.



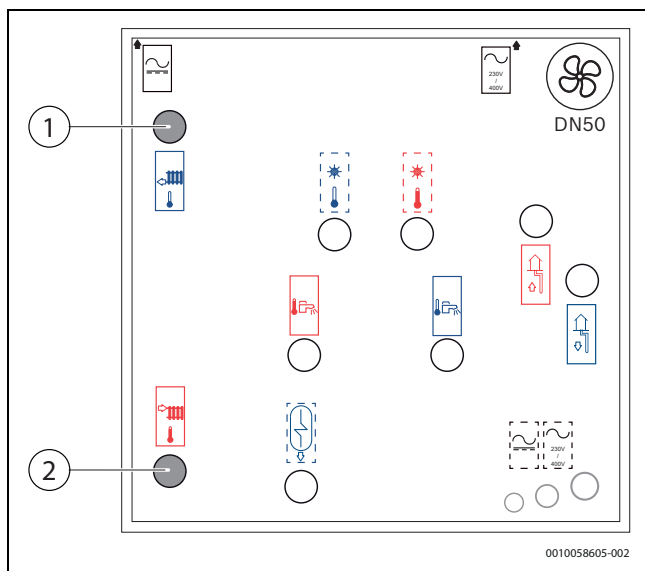
Šildymo sistemoje turi būti įrengtas išsiplėtimo indas, apsauginis vožtuvas ir manometras (į tiekiamą komplektą neįeina).



Kadangi šildymo sistemos, kuriose sumontuotas šilumos siurblys, skiriasi, atidžiai patikrinkite išsiplėtimo indo matmenis. Tai darydami atsižvelkite į šildymo sistemos dydį, maksimalų / minimalų leistiną slėgį ir temperatūrą, šiluminę galią ir išsiplėtimo indo techninius duomenis, pvz., talpą ir įleidimo slėgį. Daugiau informacijos apie šilumos siurblių pateikta šilumos siurblio techniniuose duomenyse. Daugiau informacijos apie išsiplėtimo indą pateikta gamintojo techninėje informacijoje.

- ▶ Sumontuokite rankinį oro išleidimo vožtuvą (taikoma tik sistemoms su buferine talpykla).
- ▶ Sumontuokite apsauginį vožtuvą.
- ▶ Nutieskite perpildymo vamzdį iš apsauginio vožtuvo į išleidimo vamzdį, esantį nuo šalčio apsaugotoje aplinkoje.
- ▶ Sumontuokite manometrą (0–4 bar).
- ▶ Sumontuokite kietųjų dalelių filtrą.
- ▶ Sumontuokite išsiplėtimo indą.
- ▶ Jei reikia, sumontuokite šildymo sistemos siurblių.
- ▶ Jei reikia, sumontuokite apsauginį temperatūros ribotuvą. Kai kuriose šalyse grindų šildymo kontūrai privalo turėti apsauginį temperatūros ribotuvą. Apsauginis temperatūros ribotuvą jungiamas montuotojo modulyje prie išorinės įvesties 1–3. Išorinės įvesties veikimo reguliavimas (→ rankinis valdiklis).
- ▶ Prijunkite grįžtantį srautą iš šildymo sistemos [1].

- Prijunkite srautą į šildymo sistemą [2].



Pav. 47 Šilumos siurblio prijungimas prie šildymo sistemos

- [1] Grįžimas iš šildymo sistemos
[2] Srautas į šildymo sistemą

8.5 Šilumos siurblio karšto vandens prijungimas

Visus karšto vandens kontūro komponentus sumontuokite pagal sistemos sprendimą.

PRANEŠIMAS

Pavojus apgadinti sistemą dėl vakuumo karšto vandens talpykloje!

Viršijus ≥ 8 metrų aukščio skirtumą tarp karšto vandens išvado ir išleidimo taško, gali atsirasti karšto vandens talpyklą deformuojantis vakuumas.

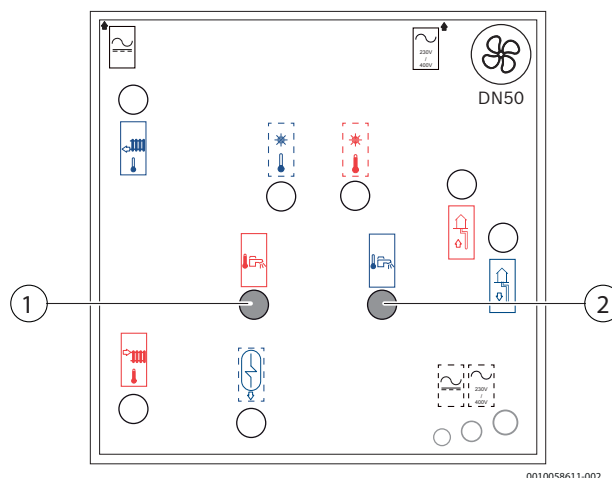
- Pasirūpinkite, kad tarp karšto vandens išvado ir išleidimo taško nebūtų ≥ 8 metrų aukščio skirtumų.
- Jei tarp karšto vandens išleidimo angos ir išleidimo taško yra ≥ 8 metrų aukščio skirtumas, įrenkite vakuumui neleidžiantį susiformuoti vožtuvą.



Karšto vandens kontūre turi būti įrengtas apsauginis vožtuvas, EA klasės reguliuojamas taršos kontrolės vožtuvas pagal EN 1717 standartą šalia šalto vandens jungties, užpildymo vožtuvas ir termostatinis karšto vandens maišytuvas (j tiekiamą komplektą neįeina). Apsauginis vožtuvas turi atitikti EN ISO 4126-1 standartą.

- Sumontuokite apsauginį vožtuvą ir šalto vandens vožtuvą su atbuliniu vožtuvu, skirtu karštam vandeniui.
- Nutieskite perpildymo vamzdį iš apsauginio vožtuvo į išleidimo vamzdį, esantį nuo šalčio apsaugotoje aplinkoje.
- Jei reikia, sumontuokite karšto vandens cirkuliacinį siurblį (priedas).
- Karšto vandens išleidimo angos prijungimas [1].
- Šalto vandens įleidimo angos prijungimas [2].

- Karšto vandens sistemos montavimas turi užtikrinti, kad ji būtų apsaugota nuo išorinės taršos.



Pav. 48 Vandens jungtis prie šilumos siurblio

- [1] Karšto vandens išvadas
[2] Šalto vandens įvadas

8.6 Sūrymo sistemos užpildymas

Užpildykite sūrymo kontūrą sūrymu, kuris užtikrina apsaugą nuo užšalimo iki

-15 °C. Tinkamą mišinį žr. įrenginio techniniuose duomenyse.

Rekomenduojame bioetanolio ir vandens mišinį arba propileno glikolio ir vandens mišinį, jei tai leidžiama montavimo vietoje. Rekomenduojame šių tipų sūrymus, jei jie leidžiami atitinkamame regione:

- Bioetanolio ir vandens mišinys
- Propileno glikolio / vandens mišinys
- Paruoštas naudoti antifrizo mišinys trimetilglicino (betaino) pagrindu. Žr. trimetilglicino naudojimo reikalavimus. Žr. gamintojo instrukcijas ir reikalavimus.



ĮSPĖJIMAS

Jei sūrymo koncentracija neužtikrina -15 °C apsaugos nuo užšalimo lygio, į pastatą gali nutekėti šaldymo agentas.

- Įsitikinkite, kad sūrymas užtikrina tinkamą apsaugos nuo užšalimo lygį.



Leidžiami tik glikolis, bioetanolis ir trimetilglicinas.



ĮSPĖJIMAS

- Kadangi kaip antifrizas yra naudojamas bioetanolis, šilumos siurblio ir sūrymo linijų aplinkos temperatūra turi neviršyti 28 °C.

Bioetanolio naudojimo reikalavimai

- Pildant sūrymo sistemą, įsitikinkite, kad sūrymo nepatektų į šaldymo agento skyrių.
- Jei sūrymo išsilieja aplink šaldymo agento skyrių, jį reikia nedelsiant išdžiovinti, o montavimo patalpa turi būti išvėdinta. Priešingu atveju gali įsijungti degių dujų aptikimo signalizacija.

Trimetilglicino naudojimo reikalavimai

- Naudokite tik paruoštus naudoti mišinius, skirtus naudoti šilumos siurbliuose.
- Nemaišykite produkto su kitais skysčiais.
- Sistema turi būti nauja ir švari. Sistemoje anksčiau negalėjo būti naudojamas joks kitas sūrymo skystis.
- Niekada nemaišykite skirtingų gamintojų produktų. Sistemoje gali būti tik to paties gamintojo skysčiai.
- Laikykitės visų gamintojo nurodymų ir sąlygų, pvz., dėl transportavimo, sandėliavimo ir būsimos sistemos techninės priežiūros.
- Naudokite tik produktus, turinčius šias savybes
 - Užšalimo temperatūra mažesnė nei -15 °C.
 - Žema darbinė temperatūra -10 °C.
 - Kinematinė klampa esant 0 °C, 5,9–6,5 mm²/s.
 - Tankis esant 0 °C, 1070,8–1076,8 kg/m³.
- Užpildžius ir praplovus sūrymo sistemą, reikia išmatuoti skysčio koncentraciją, kad būtų užtikrinta tinkama apsaugos nuo užšalimo temperatūra.

Sūrymo tūrio įvertinimas

Norėdami nustatyti apytikslį reikalingą sūrymo kiekį pagal sūrymo grandinės kontūro ilgį ir vidinį vamzdžių skersmenį, žr. lentelę 9.

Vidinis skersmuo	Talpos tūris vienam metrui	
	Vienas vamzdis	Dvigubas U vamzdis
28 mm	0,62 l	2,48 l
35 mm	0,96 l	3,84 l

Lent. 9



Kaip geotermiškas šilumos zondas dažniausiai naudojamas vienas U formos vamzdis, kurį sudaro pakilimo ir nusileidimo vamzdis.

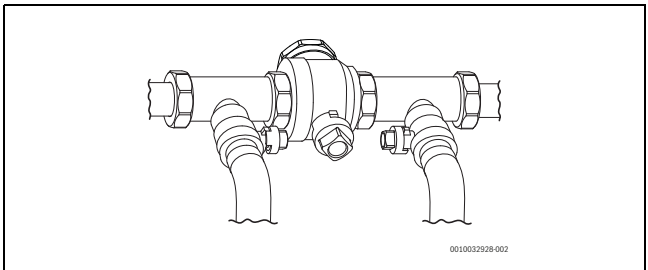
Sūrymo kontūro išsiplėtimo tūris

Į tiekiamą komplektą įeinančio išsiplėtimo indo talpa yra 12 litrų. To pakanka sistemoms, kurių tūris yra iki 400 litrų. Sistemoms, kurių sistemos tūris didesnis nei 400 litrų, reikia įrengti papildomą išsiplėtimo indą.



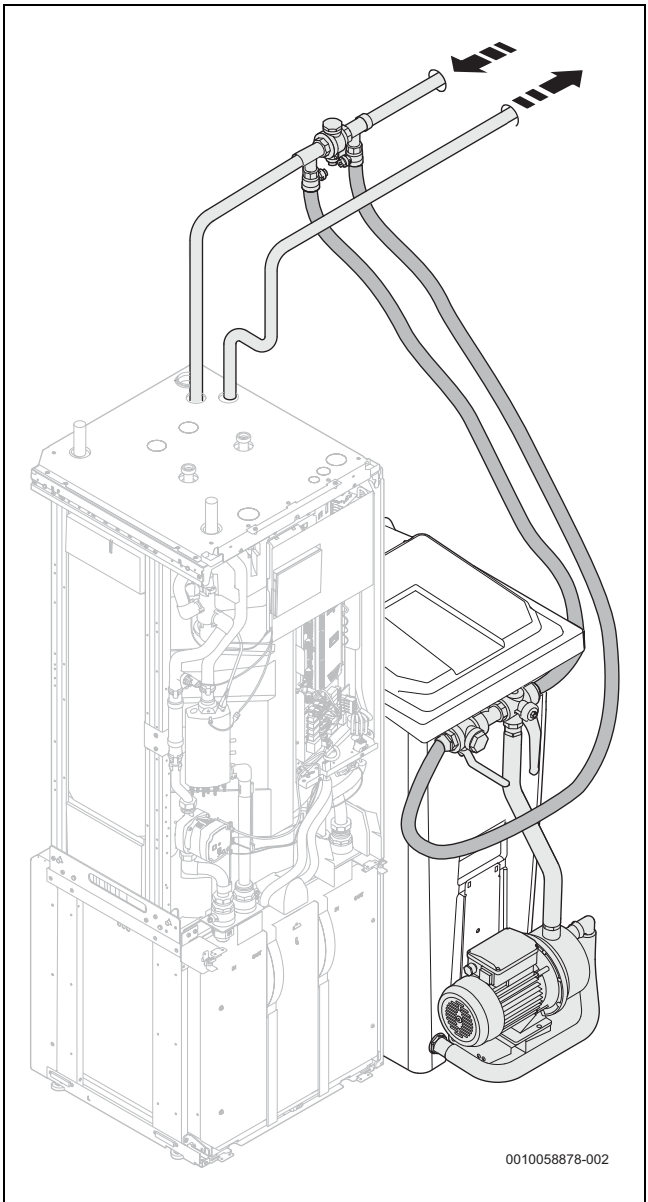
Išplėtimo tūris turi sudaryti 3 % viso tūrio; galioja bioetanolio, glikolio ir trimetilglicino pildymui. Prieš pildydami sūrymo sistemą, patikrinkite, ar išsiplėtimo indo dujų pusėje esantis išankstinis slėgis yra tinkamo dydžio, palyginti su numatytu sūrymo sistemos užpildymo slėgiu.

Tolesniam užpildymo aprašymui reikalinga užpildymo stotelė, kurią galima įsigyti kaip priedą. Naudodami kitas pagalbines priemones, elkitės panašiai.



Pav. 49 Užpildymo grupė

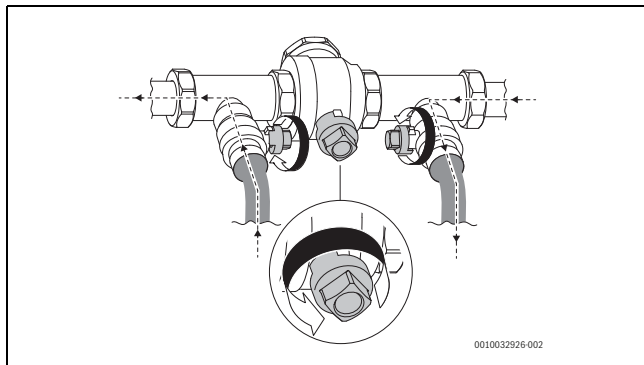
- Prijunkite dvi žarnas nuo užpildymo stoties prie užpildymo įrenginio.



Pav. 50 Užpildymas naudojant užpildymo stotį

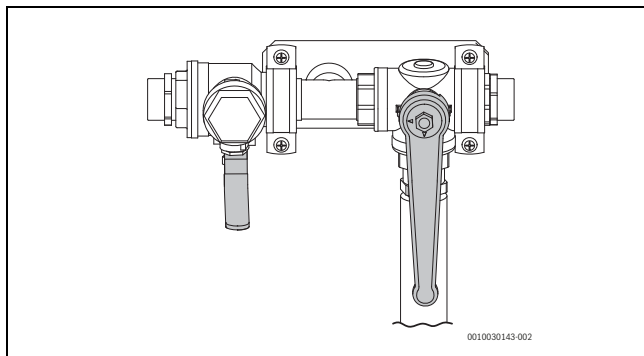
- Užpildykite užpildymo bloką sūrymo tirpalu. Pirmiausia pilkite vandenį, tada antifrizą.

- Pasukite užpildymo įrenginio vožtuvus į užpildymo padėtį.



Pav. 51 Užpildymo įrenginys užpildymo padėtyje

- Pasukite užpildymo stoties vožtuvus į maišymo padėtį.



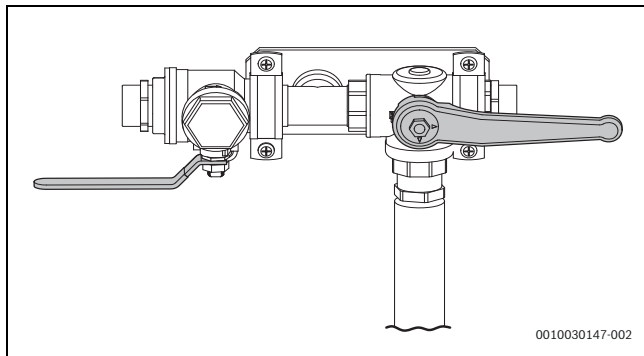
Pav. 52 Užpildymo stotis maišymo padėtyje

- Paleiskite užpildymo stotį (siurbį) ir maišykite sūrymo tirpalą bent dvi minutes.



Pakartokite šiuos veiksmus kiekviename kontūre. Kiekvieno kontūro sūrymu pripildykite tik vieną kontūrą. Šio proceso metu kitų kontūrų vožtuvus laikykite uždarytus.

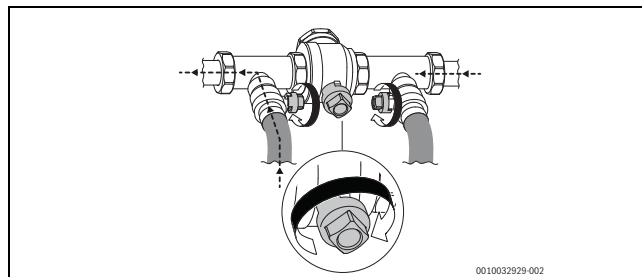
- Pasukite užpildymo stoties vožtuvus į užpildymo padėtį ir užpildykite kontūrą sūrymu.



Pav. 53 Užpildymo stotis užpildymo padėtyje

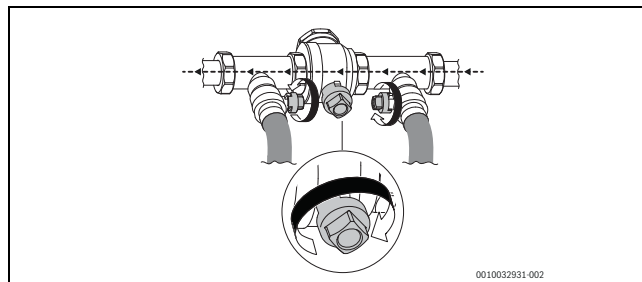
- Kai skysčio lygis užpildymo stotyje nukrenta iki 25 %, sustabdykite siurbį. Tada įpilkite daugiau sūrymo ir išmaišykite.
- Kai kontūras prisipildys ir iš grįžtamojo vamzdžio nebesiverš oras, palikite siurbį veikti bent 60 minučių (skystis turi būti skaidrus ir be burbuliukų).

- Po praplovimo nustatykite nurodytą slėgį kontūre. Pasukite užpildymo įrenginio vožtuvus į slėgio didinimo padėtį ir didinkite slėgį kontūre iki 2,5–3 bar.



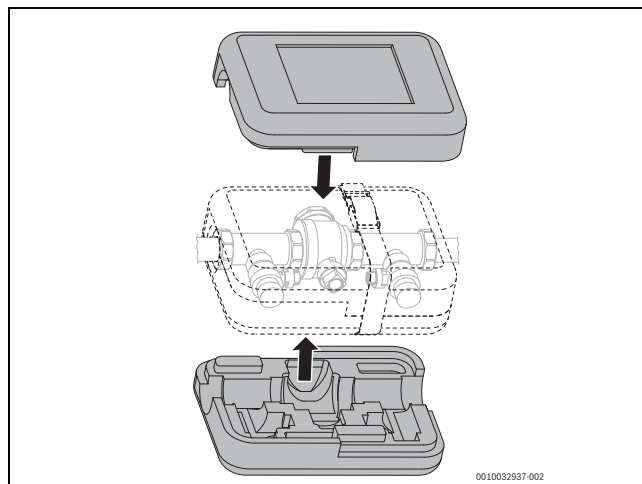
Pav. 54 Užpildymo įrenginys slėgio didinimo padėtyje

- Pasukite užpildymo įrenginio vožtuvus į įprastą padėtį ir išjunkite siurbį užpildymo stotyje.



Pav. 55 Užpildymo įrenginys įprastoje padėtyje

- Nuimkite žarnas ir izoliuokite užpildymo įrenginį.



Pav. 56 Užpildymo įrenginio izoliavimas

Kai nenaudojate užpildymo rinkinio priedo, turite naudoti bent jau tuos užpildymo įrenginio komponentus, kurie atitinka šiuos reikalavimus:

- Švari talpykla, kurios tūris atitinka reikiamą sūrymo kiekį
- Papildoma talpykla užterštam sūrymui surinkti
- Panardinamasis siurblys su filtru, kurio srautas ne mažesnis kaip 6 m³/h, 60–80 m tiekimo galvutė
- Dvi žarnos, Ø 25 mm

Sūrymo kontūras		
Didžiausias leistinas darbinis slėgis	bar	3
	MPa	0,3
Min. leidžiamas sistemos slėgis	bar	0,5
	MPa	0,05
Maks. sūrymo įleidimo temperatūra (šilumos siurblio įleidimo angoje)	°C	30
Min. sūrymo įleidimo temperatūra (šilumos siurblio įleidimo angoje)	°C	-5

Lent. 10

8.7 Šilumos siurblys, šildymo sistema ir karšto vandens užpildymas

Prieš įjungiant įrenginio elektros maitinimą, reikia užpildyti, patikrinti, ar nėra nuotėkio, ir pakelti slėgį šiose sistemose:

- Šildymo sistema
- Karšto vandens sistema su karšto vandens talpykla

Pristatymo metu įrenginio trijų padėčių vožtuvas yra vidurinėje padėtyje, todėl centrinio šildymo kontūras ir karšto vandens talpyklos gyvatukas gali būti užpildomi vienu metu. Jei po pirmojo įjungimo sistemą reikėtų ištuštinti ir užpildyti, prieš išjungdami maitinimą, pirmiausia per HMI nustatykite trijų padėčių vožtuvą į vidurinę padėtį.

Užpildykite ir praplaukite šilumos siurblio pagrindinį kontūrą ir šildymo sistemą vandeniu, kol iš sistemos bus pašalintas visas oras. Tada toliau pildykite sistemą, kol slėgis bus šiek tiek mažesnis už šildymo kontūro apsauginio vožtuvo atidarymo slėgį. Slėgis rodomas manometre.

Įjungus elektros maitinimą ir baigus paleidimą (HMI), trijų padėčių vožtuvas persijungs į centrinio šildymo arba karšto vandens ruošimo režimą, priklausomai nuo poreikio. Automatinio oro išleidimo funkciją galima paleisti per HMI, kad būtų lengviau galutinai išleisti orą iš sistemos. Kai iš sistemos pašalinamas visas oras, patikrinkite sistemos slėgį ir, jei reikia, įpilkite papildomo vandens.

Tada įrenginį galima prijungti prie elektros tinklo ir įjungti, kad būtų galima atlikti savitikrą.

Po to tęskite montavimo seką, nurodytą montavimo kontroliniame sąraše.

Prieš antrą kartą įjungiant įrenginį ir prieš pradėdant jį naudoti, karšto vandens sistema, įskaitant karšto vandens talpyklą, turi būti užpildyta, patikrinta, ar nėra nuotėkio, ir padidintas slėgis.



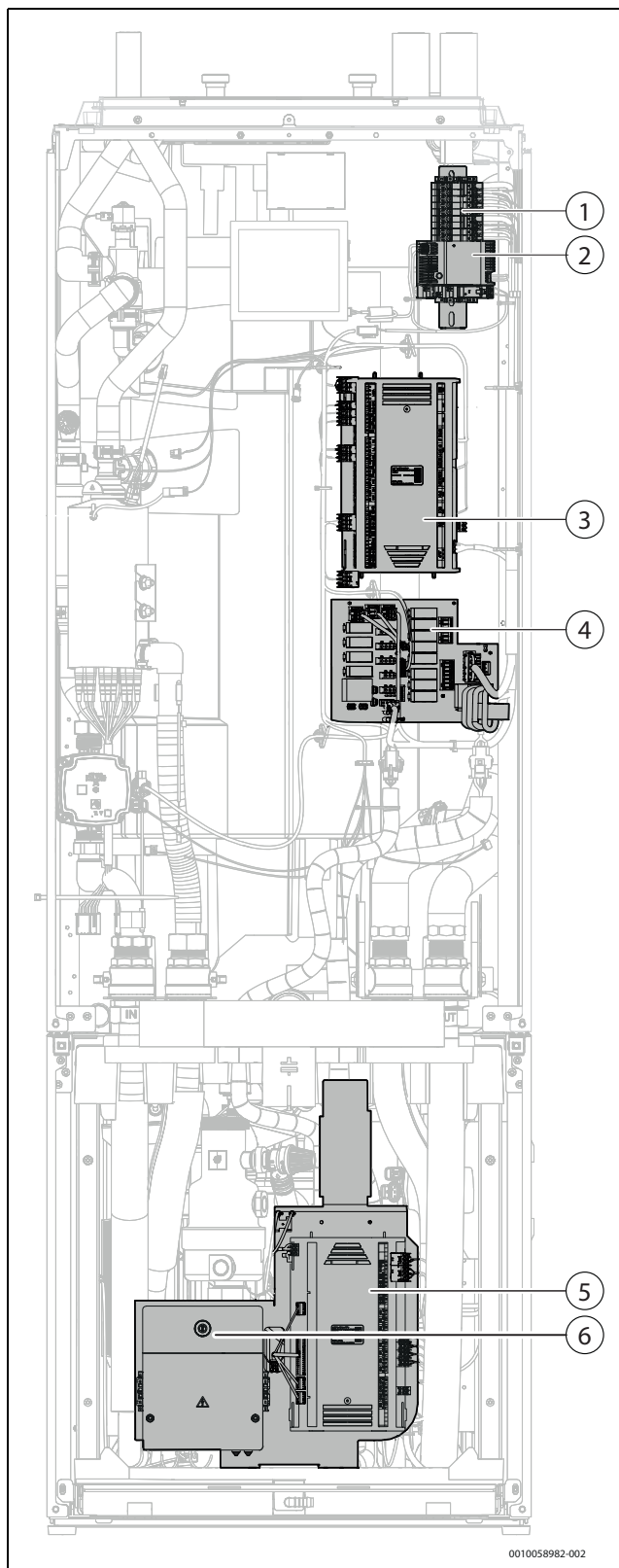
Šaldymo skyriuje yra automatinio oro išleidimo anga ir apsauginis vožtuvas (2,5 baro). Venkite šildymo sistemos slėgį viršyti 2,5 baro, kad vanduo nepatektų į šaldymo skyrį.



Prieš pildydami šildymo sistemą, patikrinkite, ar išsiplėtimo indo dujų pusėje esantis išankstinis slėgis yra tinkamo dydžio, palyginti su numatytu šildymo sistemos užpildymo slėgiu

8.8 Elektros komponentai

Kur rasti elektros komponentus ir valdymo blokus.



Pav. 57 Elektros komponentai ir valdymo blokai

- [1] Maitinimo tinklo jungtys. Kabelis, sumontuotas gamykloje
- [2] 24 V nuolatinės srovės maitinimo šaltinis
- [3] XCU-THH, valdymo blokas hidraulinės sistemos skyriuje
- [4] XCU-SEH, aukštos įtampos plokštė
- [5] XCU-SRH, valdymo blokas šaldymo agento skyriuje
- [6] Saugos plokštė, skirta Safety ventilation system

8.9 Maksimalus slėgis pildant šildymo sistemą

Manometro rodmuo	
1,3–1,5 baro	Minimalus užpildymo slėgis. Kai šildymo sistema šalta, užpildymo slėgis turi būti palaikomas maždaug 0,2–0,5 baro didesnis už išsiplėtimo inde preliminarų slėgį.
2,5 bar	Didžiausias užpildymo slėgis, esant didžiausiai šildomo vandens temperatūrai: neturi būti viršytas (atsidarys slėgio išleidimo vožtuvus).

Lent. 11 Sistemos slėgis

- Jei nenurodyta kitaip, papildykite iki 2 barų.
- Jeigu slėgis neišlieka pastovus, patikrinkite, ar sandarūs šildymo sistema ir išsiplėtimo indas.



Šalinkite orą ir kituose oro šalinimo taškuose šildymo sistemoje, pvz., radiatoriuose.



Jei šilumos siurblys aptinka neįprastai aukštą temperatūrą per 48 valandas nuo įjungimo, tai gali reikšti, kad šildymo sistemoje dar yra oro, ir tuomet pradedama automatinė oro šalinimo seka. Taip pat patikrinkite, ar neužsikimšo kietųjų dalelių filtras.

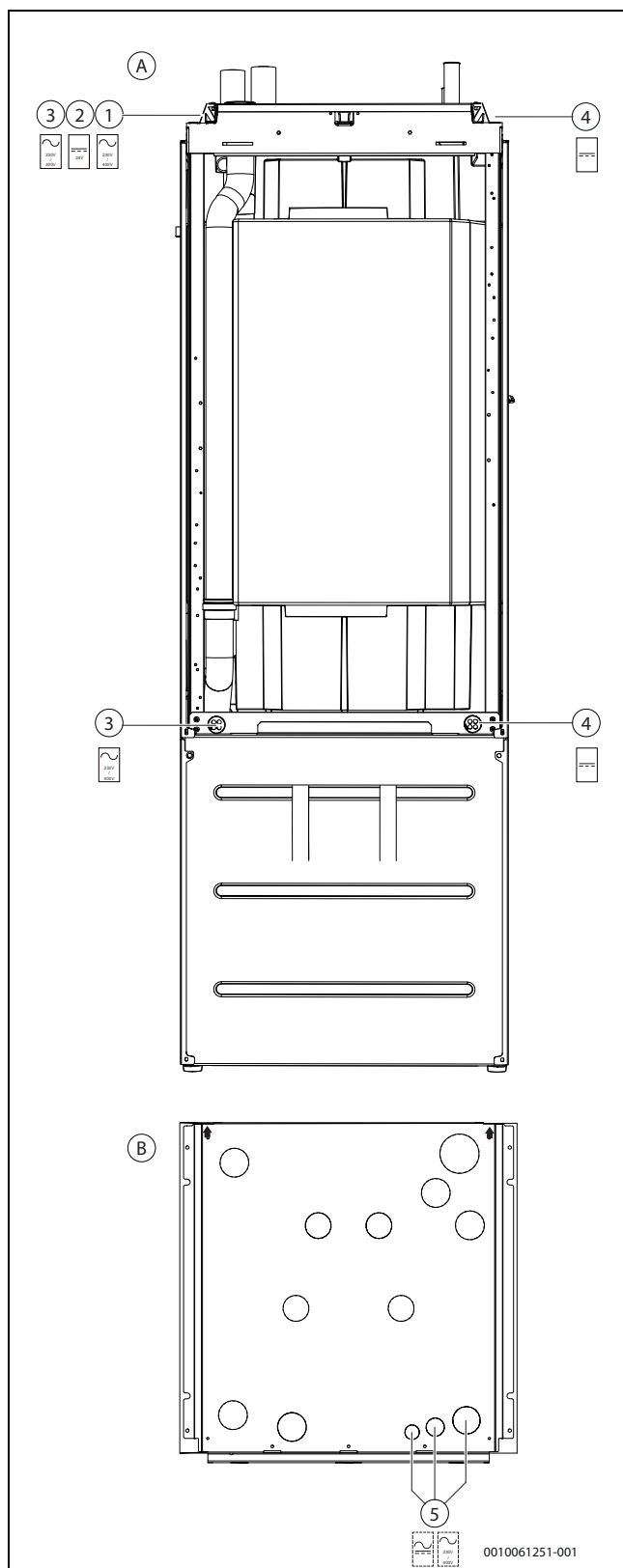
9 Prijungimas prie elektros tinklo

9.1 Maitinimo tinklas

	Vienetas	CS7801iLW M 6 M 6 MF	CS7801iLW M 8 M 8 MF	CS7801iLW M 13 M 13 MF	CS7801iLW M 17 M 17 MF
Duomenys apie elektrą					
Maitinimo šaltinio (jrenginio) vardinė įtampa	V	400	400	400	400
Maitinimo šaltinio pobūdis, įskaitant fazių skaičių (jrenginys)		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Maitinimo šaltinio (jrenginio) dažnis	Hz	50	50	50	50
Maks. papildomo elektrinio šildytuvo darbinė galia	kW	9	9	9	9
Maks. darbinė galia su papildomu elektriniu šildytuvu	kW	11,0	11,8	13,9	14,7
Maks. darbinė galia be papildomo elektrinio šildytuvo	kW	2,0	2,8	4,9	5,7
Papildomo elektrinio šildytuvo galia – 1/2/3 žingsnis	kW	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9
Rekomenduojamas saugiklio dydis, su papildomu elektriniu šildytuvu – 1/2/3 žingsnis	A	16 / 20 / 25	16 / 20 / 25	13 / 16 / 25	16 / 20 / 25

Lent. 12 Techniniai duomenys

9.1.1 Kabelių tiekimo jungtys

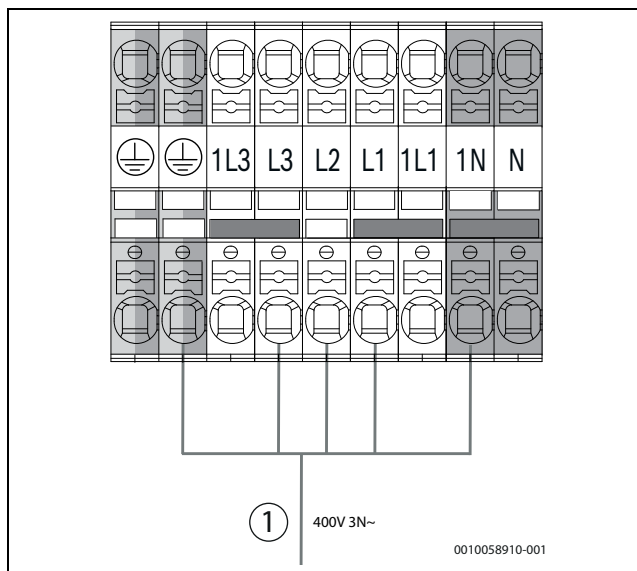


Pav. 58 Kabelių įvadai

- [A] Vaizdas iš galo
 [B] Vaizdas iš priekio
 [1] Maitinimo šaltinis 400 V, 3 N~. Sumontuota gamykloje.
 [2] Maitinimo kabelis Safety ventilation system ventilatoriaus dėžei, 24 V=. Sumontuota gamykloje.
 [3] Kabelių įvadai aukštos įtampos jungtims arba jutikliams.
 [4] Papildomi kabelių įvadai žemos įtampos jungtims.
 [5] Papildomi kabelių įvadai žemos / aukštos įtampos jungtims.

9.1.2 Standartinis galios tiekimas nustatytas gamykloje

Bendroji tiekimo linija 400 V 3 N~.



Pav. 59 Standartinis galios tiekimas nustatytas gamykloje (6 kW, 8 kW, 13 kW, 17 kW)

- [1] Galios tiekimas į įrenginį 400 V 3 N~, gamykloje prijungtas prie 1 N, L1, L2, L3 ir apsauginio žemėjimo.

9.2 Jungtys, jutikliai ir priedai

9.2.1 Išorinės jungtys

Siekiant išvengti laidais sklindančių trukdžių, visus žemos įtampos laidus (bandymo srovės) reikia tiesti paliekant bent 100 mm tarpą nuo 230 V ir 400 V srovės tiekimo kabelių.

Jei reikia pailginti temperatūros jutiklio kabelį, naudokite bent toliau nurodyto skersmens laidus:

- Iki 20 m ilgio kabelis: 0,75–1,50 mm²
- Iki 30 m ilgio kabelis: 1,0–1,50 mm²

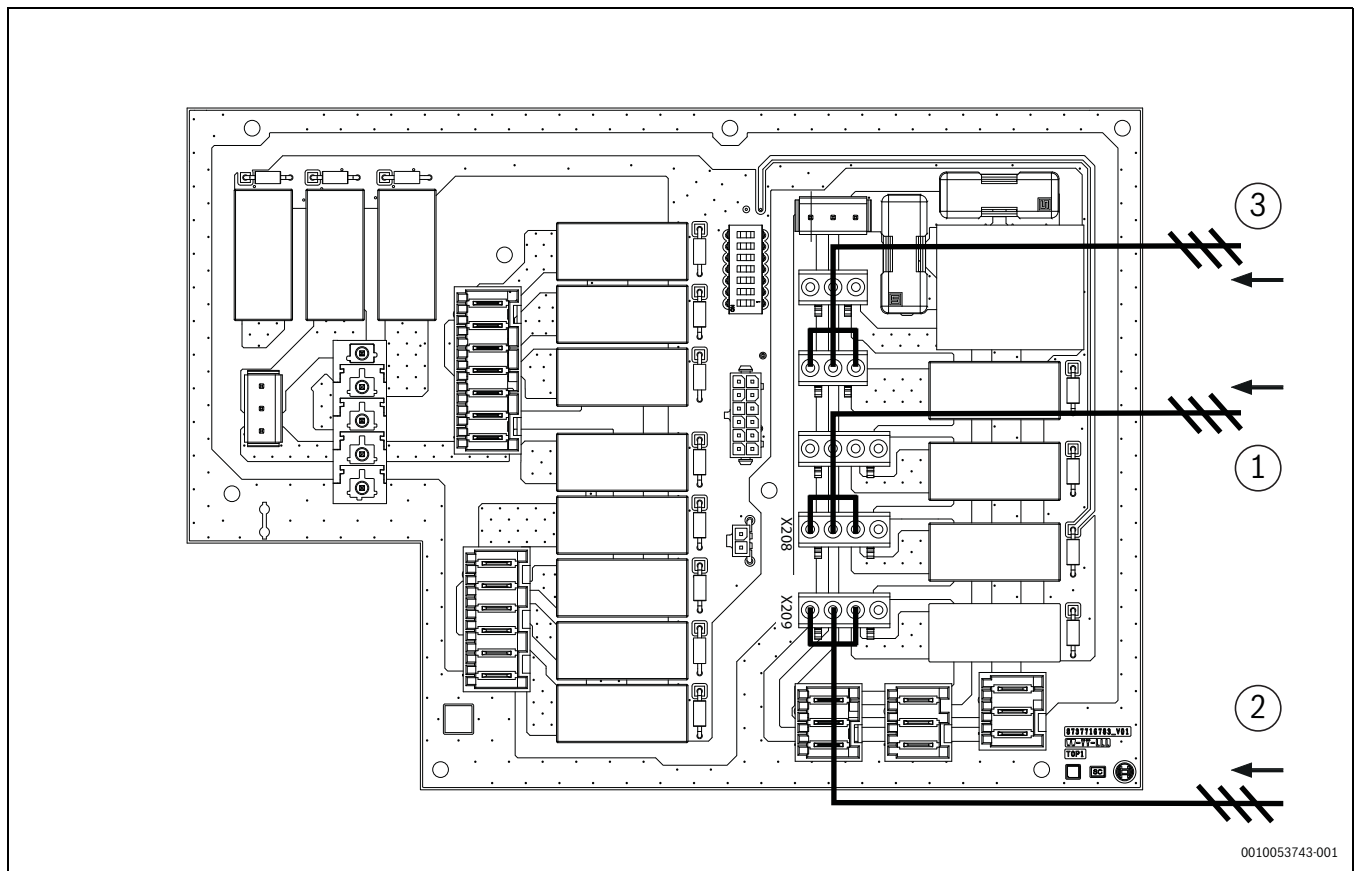


Jungdami priedus prie šilumos siurblio, atsižvelkite į šias pastabas:

- Maksimalios apkrovos relių išvestys: 2 A $\cos\varphi > 0,4$. Esant didesnei apkrovai, montuojama tarpinė relė.
- Jeigu reikia tarpinės relės, naudokite tik reles su auksu dengtais gnybtais.
- Nejunkite daugiau kaip vienos servopavaros prie vienos išvesties.
- Prie šilumos siurblio išorinių išvesčių junkite tik 3,3 V ir 1 mA skirtas jungtis.

9.2.2 Priedų gnybtų jungtys XCU-SEH aukštos įtampos plokštėje

Priedams prijungti naudokite tinkamas 3 kontaktų arba 4 kontaktų jungiamąsias detales, kurios yra tiekiamos komplekte.



Pav. 60 Priedų elektros jungtys

- [1] 230 V ~ 1 N relės išvestis iš X208, Lsw / N / PE į cirkuliacinį siurbį.
Alternatyva, kurią galima nustatyti HMI:
- PW2, DHW recirkuliacija arba
- PK2, vėsinimo režimas arba
- PB1, gruntinio vandens siurblys
 - [2] 230 V ~ 1 N relės išvestis iš X209, Lsw / N / PE į cirkuliacinį siurbį.
Alternatyva, kurią galima nustatyti HMI:
- PW2, DHW recirkuliacija arba
- PK2, vėsinimo režimas arba
- PB1, gruntinio vandens siurblys
 - [3] 230 V ~ 1 N relės išvestis į PC1, HC1 cirkuliacinį siurbį. X207, L / N / PE
- Nuo išorinio maitinimo kabelio apvalkalo reikia pašalinti 160 mm ± 10 mm izoliacijos
 - Naudokite kabelį H05VV-F (RKK) 300/500 V, 0,75 mm² arba panašų. Kabelis turi būti 5 arba aukštesnės klasės plonagyslis.

CS7801iLW

Tiesiant priedų kabelius į elektros dėžutę,

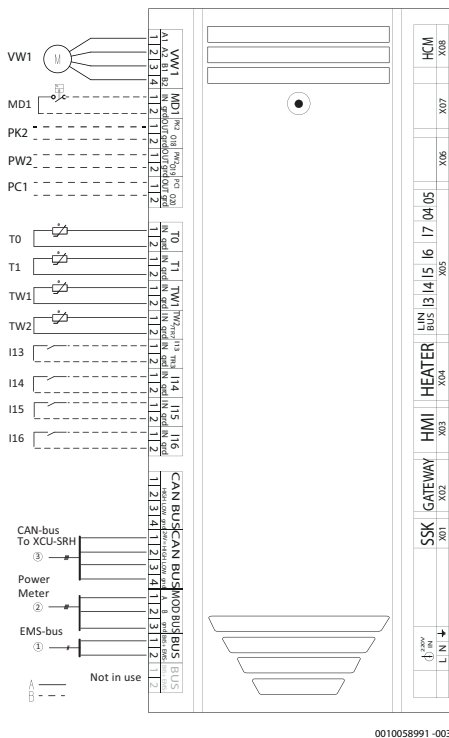
- dešinėje pusėje esantys kabelių įvadai turi būti naudojami maitinimo kabeliams, o kairėje pusėje – jutiklių ir ryšio kabeliams.
- Nuo išorinio maitinimo kabelio apvalkalo reikia pašalinti 140 mm ± 10 mm izoliacijos.
- Naudokite kabelį H05VV-F (RKK) 300/500 V, 0,75 mm² arba panašų. Kabelis turi būti 5 arba aukštesnės klasės plonagyslis.
- Jei prie šilumos siurblio pridedami kabelių įvadai negali užtikrinti pakankamo įtempimo mažinimo, kabeliui pritvirtinti prie šilumos siurblio rėmo konstrukcijos leidžiama naudoti kabelių dirželius.

CS7801iLW M

Tiesiant priedų kabelius į elektros dėžutę,

- dešinėje pusėje apačioje esantys kabelių įvadai turi būti naudojami maitinimo kabeliams, o kairėje pusėje viršuje – jutiklių ir ryšio kabeliams. Taip pat leidžiama naudoti viršutinį dešinįjį, tačiau tokiu atveju turi būti naudojami kabelių įvadai, o kabeliai turi būti pritvirtinti prie laidų pynės elektros dėžutės viduje

9.2.3 Jungčių XCU-THH modulis



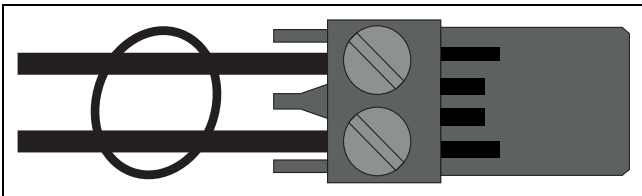
Pav. 61 XCU-THH jungtys

- [A] Išorinės jungtys
[B] Iš anksto sujungta
[VW1] Šildymo / karšto vandens talpyklos trieigis vožtuvas
[MD1] Kondensacijos jutiklis (priedas vėsinimo režimui)
[PK2] Vėsinimo relė
[PW2] Karšto vandens cirkuliacinis siurblys
[PC1] Šilumnešio siurblys
[T0] Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis (turi būti bent 1 metro atstumu nuo šilumos siurblio. Žr. sistemos sprendimus)
[T1] Temperatūros jutiklis, lauko
[TW1] Karšto vandens temperatūros jutiklis, apačioje
[TW2] Karšto vandens temperatūros jutiklis, viršuje
[I13-16]
Priverstinis veikimas PB3
Išorinis sūrymo slėgio jungiklis
Šildymo kontūro apsauga nuo perkaitimo (termostatas)
Galimybė blokuoti centrinio šildymo (CH) užklausas
Galimybė blokuoti karšto vandens (DHW) užklausas
Galimybė blokuoti papildomą šildytuvą
Fotovoltinės sistemos integravimas
[1] EMS magistralės priedai
[2] MOD-BUS į galios matuoklį
[3] CAN-BUS į XCU-SRH šaldymo agento skyriuje



XCU-THH jungčių varžtų priveržimo sukimo momentas turi būti 0,5 Nm.

- Padėkite kabelį prieš kiekvieną XCU-THH jungtį.

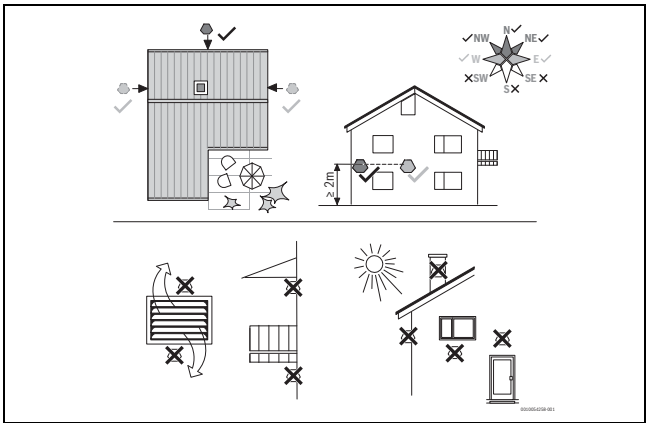


Pav. 62 Kabelio raištis ant jungties

9.2.4 Lauko temperatūros jutiklis T1

Lauko temperatūros jutiklio kabelis privalo atitikti minimalius toliau nurodytus reikalavimus:

- Laidų skaičius: 2
- Didžiausias ilgis: 30 m
- Lauko temperatūros jutiklį sumontuokite šalčiausioje, paprastai šiaurinėje, namo pusėje. Jutiklį reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, vėdinimo angų ar kitų veiksnų, kurie gali paveikti temperatūros matavimą. Jutiklio negalima montuoti tiesiai po stogu.
- Lauko temperatūros jutiklį T1 prijunkite prie XCU-THH modulinio gnybto T1 bloko elektros dėžėje.



Pav. 63 Lauko temperatūros jutiklio padėtis

9.3 EMS-BUS priedams



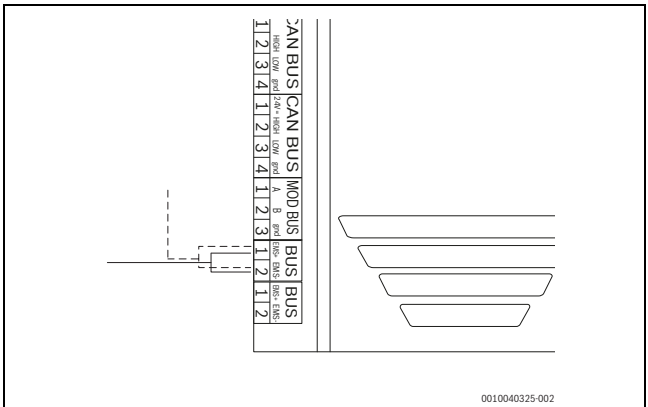
EMS-BUS ir CAN-BUS yra nesuderinami.

- Nejunkite EMS-BUS blokų prie CAN-BUS blokų.

Toliau pateikta informacija taikoma priedams, kurie prijungti prie EMS-BUS [15 V nuolatinės srovės, III klasė (SELV)] (taip pat žr. atitinkamų priedų montavimo instrukcijas):

- Jei sumontuoti keli BUS magistralės įrenginiai, tarp jų turi būti bent 100 mm atstumas.
- Jei yra sumontuoti keli BUS blokai, prijunkite juos nuosekliai arba žvaigždės konfigūracija.
- Naudokite kabelį, kurio laido skerspjūvis yra bent 0,5 mm².
- Jei yra išorinių laidų perduodami trukdžiai (pvz., iš PV sistemų), naudokite ekranuotus kabelius.
- Prijunkite kabelį prie EMS-BUS gnybto ant XCU-THH.

Jeigu EMS gnybtas jau prijungtas, jungtis montuojama lygiagrečiai tam pačiam gnybtui, kaip pavaizduota 64 pav.



Pav. 64 EMS jungtis

9.4 Išorinės įvestys

PRANEŠIMAS

Gedimas dėl netinkamo prijungimo!

Skirtingai įtampai ir srovei skirtos jungtys gali pažeisti elektros komponentus.

- ▶ Prie šilumos siurblio išorinių išvesčiųjunkite tik 3,3 V ir 1 mA skirtas jungtis.
- ▶ Jeigu reikia tarpinės relės, naudokite tik reles su auksu dengtais gnybtais.

Išorinės įvestis galima naudoti kai kurių naudotojo sąsajos funkcijų nuotoliniam valdymui.

Šios funkcijos, kurios aktyvinamos per išorines įvestis, aprašytos naudotojo sąsajos eksploatavimo instrukcijoje.

Išorinės įvestys jungiamos prie grandinės pertraukiklio ir aktyvinamos rankiniu būdu arba prie valdymo įrenginio su 3,3 V relės išvestimi.

10 Paleidimas eksploatuoti

10.1 Paleidimo eksploatuoti kontrolinis sąrašas

PRANEŠIMAS

Jei įjungsitę sistemą be vandens, ją sugadinsite.

Jei įjungsitę šildymo sistemą be vandens, perkais jos sudedamosios dalys.

- ▶ **Prieš** įjungdami šildymo sistemą pripildykite karšto vandens talpyklą ir šildymo sistemą ir nustatykite tinkamą slėgį.



Po paleidimo eksploatuoti patikrinkite programinės įrangos versiją ir, jei reikia, atnaujinkite ją į naujausią versiją, įskaitant dabartinius optimizavimus ir klaidų pataisymus.

Prieš įjungdami įrenginį, patikrinkite, ar visi išoriniai prijungti įrenginiai yra teisingai įžeminti.

1. Patikrinkite, ar visos armatūros sistemoje yra atidarytos.
2. Įjunkite įrenginį.
3. Paleiskite eksploatuoti šildymo sistemą. Naudodami valdymo bloką nustatykite reikiamus nustatymus (valdymo bloko → instrukcijos).
4. Žiūrėkite, ar yra programinės įrangos naujinimų. Atnaujinkite, jei yra naujos programinės įrangos.
5. Paleidę eksploatuoti, išleiskite orą iš visos šildymo sistemos.
6. Patikrinkite, ar visi jutikliai rodo atitinkamas reikšmes.
7. Patikrinkite ir išvalykite dalelių filtrą.
8. Patikrinkite šildymo sistemos veikimą po paleidimo (valdymo bloko → instrukcijos).

10.2 Sistemos programinės įrangos naujinimas

Sistemos programinę įrangą gali atnaujinti specialistas.

Patikrinkite programinės įrangos versiją ir, jei reikia, atnaujinkite ją į naujausią versiją, įskaitant esamus optimizavimus ir klaidų pataisymus.



Informuokite klientą, kad norint atnaujinti įrenginį kliento vietoje, tam tikri duomenys, pavyzdžiui, serijos numeris, bus perduoti "Bosch". Šie duomenys bus anoniminiai.



Paleidę įrenginį eksploatuoti, patikrinkite, ar yra naujinių.

- ▶ Rodmenys priežiūros programėlėje ir ant įrenginio padės atlikti naujinimo procesą.

Ko jums reikia

- K40RF prijungtas.
- Priežiūros programėlė Bosch EasyService¹⁾ įdiegta jūsų mobiliajame įrenginyje.

Atsisiųskite ir įdiekite programėlę



Tikrinant ir atsisiunčiant naujinius į mobiliąjį įrenginį reikalingas interneto ryšys.

1. Atsisiųskite ir įdiekite priežiūros programėlę Bosch EasyService.
2. Atidarykite priežiūros programėlę Bosch EasyService, patvirtinkite naudojimo sąlygas ir patvirtinkite nuolatinį duomenų bazės atnaujinimą.
3. Priežiūros programėlėje Bosch EasyService rankiniu būdu paleiskite pradinį programinės įrangos duomenų bazės atsisiuntimą. Priežiūros programėlė nurodo, kiek vietos mobiliajame įrenginyje užims naujins (-iai).
4. Kiekvieną kartą paleidus programėlę, ji automatiškai tikrina, ar yra naujinių.
5. Tada programėlė atnaujins duomenų bazę jūsų mobiliajame įrenginyje. Kai programėlė veikia ir yra prieinama atnaujinta programinė įranga, programinė įranga bus automatiškai atsisiųsta, jei yra interneto ryšys.
6. Jei programėlė buvo uždaryta 90 dienų ar ilgiau, pasirodys pranešimas "Duomenų bazė gali būti pasenusi", tada atsisiuntimas prasidės automatiškai.

Patikrinkite naujinius įrenginyje

1) Galima rasti "Apple App Store" arba "Google Play" parduotuvėje.



Kadangi programinės įrangos duomenų bazė saugoma jūsų mobiliajame įrenginyje, atnaujinant įrenginį interneto ryšys nereikalingas.

- Norėdami užmegzti belaidį ryšį tarp priežiūros programėlės ir įrenginio:
 - Įrenginio techninės priežiūros meniu pasirinkite funkciją **Programinės įrangos naujinimas**.
 - Pateikiamas informacinis ekranas. Įsitikinkite, kad atlikti ekrane rodomi veiksmai.
 - Priežiūros programėlėje pasirinkite **Programinės įrangos naujinimas > Paleisti programinės įrangos naujinimą**.
 - Priežiūros programėle savo mobiliajame įrenginyje nuskaitykite ant įrenginio rodomą QR kodą.
 - Ryšys užmezgamas ir patvirtinamas įrenginyje. Priežiūros programėlėje rodomi esami naujiniai.
 - Jei yra naujinių: priežiūros programėlėje pasirinkite **Paleisti sistemos naujinimą**.
Naujiniai perkeliami į Prisijungimo raktas. Prisijungimo raktas paskirsto naujinius įrenginiui, paleidžia jį iš naujo ir galiausiai atkuria nustatymus. Šiame etape mobilusis įrenginys neturi būti prijungtas prie Prisijungimo raktas. Prisijungimo raktas tvarko ryšį ir įrenginio atnaujinimą.
 - Po atnaujinimo priežiūros programėlėje bus sukurta ataskaita (PDF), jei mobilusis įrenginys vis dar prijungtas arba kai jis vėl prijungiamas.
- Jei atnaujinti nepavyksta, sistema automatiškai grįžta prie esamos programinės įrangos ir nustatymų.

10.3 Elektrinė jungtis ESC ir išmanusis tinklas

Šilumos siurblys yra paruoštas išmaniajam tinklui pagal 1.1 versiją. Energijos tiekimo įmonės išjungimas yra veikimo dalis.

ESC neturi įtakos įrenginio valdymo blokų maitinimo šaltiniui, todėl saugos funkcijos, pvz., apsauga nuo užšalimo, lieka aktyvios.

Be energijos tiekimo įmonės išjungimo jungties, reikia antros jungties nuo korpuso lizdo iki įrenginio, kad būtų galima naudoti išmaniojo tinklo funkciją.

ESC užrakto ir SG signalo kabelius reikia prijungti prie XCU-THH išorinių jėgimų 1 (SG1) ir 4 (SG2) (→ 65 paveikslėlis), nereikia jokio aparatinės įrangos atjungimo. Švelniai išjungiant, šilumos siurblių ir elektrinį kaitintuvą blokuoja programinės įrangos funkcionalumas.

Pagal išmaniojo tinklo paruoštos 1.1 versijos specifikaciją:

1 išorinis kontaktas atitinka įvesties signalą SG1 ir yra naudojamas apkrovos mažinimui, ribojant šilumos siurblio energijos suvartojimą.

4 išorinis kontaktas atitinka įvesties signalą SG2 ir yra naudojamas perteklinei energijai panaudoti (funkcija: "Fotovoltin.sist").

• 1 išorinis = Įjungtas • 4 išorinis = Išjungtas • ir • 1 išorinis = Įjungtas • 4 išorinis = Įjungtas	ESC blokavimo laikotarpis.	Sistema veikia pagal pasirinktą režimą: ETĮ blokavimas 1: kompresorius ir elektrinis kaitintuvas išjungti. Įjungta lieka tik apsauga nuo užšalimo. ETĮ pritemdymas (Vokietija): Pagal §14a Vokietijos energetikos pramonės įstatymą (vok. "EnWG"), sistemos galia (kompresorius + elektrinis kaitintuvas) ribojama iki 40 % arba 4,2 kW.
• 1 išorinis = Išjungtas • 4 išorinis = Išjungtas	Įprastas veikimas.	Šilumos siurblys veikia pagal šildymo sistemos šildymo poreikius.
• 1 išorinis = Išjungtas • 4 išorinis = Įjungtas ¹⁾	Galimas padidintas šilumos siurblio veikimas.	Pasirinktas 4 išorinio režimas Fotovoltin.sist.: tai padidina kambario temperatūros ir (arba) karšto vandens nustatytos vertės, kad būtų galima termiškai kaupti perteklinę elektros energiją (→ valdymo bloko montuotojo vadovas).

1) Papildomai: sistemose su buferine talpykla ir šildymo kontūrais su sumaišymu, buferinė talpykla bus įkraunama iki konfigūruojamos nustatytos vertės (→ valdymo bloko montuotojo vadovas).

Lent. 13 SG veikimas

[illegible]

- [1] Galios tiekimas
- [2] Šilumos siurblio elektros skaitiklis, mažas tarifas
- [3] Vidinio bloko elektros jungtys, mažo tarifo
- [4] Tarifo reguliavimas
- [5] Tarifų valdymas SG1, ESC blokovimas / pritemdymas
- [6] Tarifų valdymas SG2, PV sistema
- [7] Šaldymo agento skyrius
- [8] Hidraulinės sistemos skyrius

- * Prie dviejų XCU-THH modulio gnybtų [I13] ir [I16] prijungtos relės pertraukiklis turi būti skirtas 3,3 V ir 1 mA.
- ** Vienfaziams įrenginiams reikia naudoti 3 gyslų kabelį, o daugiafaziams – 5 gyslų kabelį.

LED valdymo skydelio viršuje skirtingomis spalvomis nurodoma prietaiso veikimo būseną.

LED spalva	Veikimo būsena
Žalia	Iprastas veikimas.
Geltona	Ispėjimai, ne su blokavimu susijusios sistemos klaidos arba techninės priežiūros informacija.
Raudona	Užrakinimo arba blokavimo klaidos.

Compress 7801i LW – 6721120746 (2026/09)

10.5 Šildymo sistemos prapūtimas

10.5.1 Šilumos siurblys ir šildymo sistemos ventiliacija

PRANEŠIMAS

Jei iš sistemos netinkamai išleidžiamas (prapučiamas) oras, bus sugadintas įrenginys!

Papildomas elektrinis kaitintuvas gali perkaisti arba sugesti, jei prieš įjungiant iš jo nebuvo visiškai išleistas oras.

- Užpildydami sistemą, iš jos kruopščiai išleiskite orą.
- Paleisdami eksploatuoti sistemą, iš jos dar kartą kruopščiai išleiskite orą.



Taip pat pašalinkite orą naudodami kitus oro išleidimo vožtuvus šildymo sistemoje, pvz., radiatoriuose.

1. Prijunkite prie įrenginio maitinimą.
2. Įjunkite ventiliacijos programą: > **Tech. pr.** > **Įreng. nustatym.** > **Šilum.siurbl.** > **Vėdinim.funkc..**
3. Išleiskite orą per visus rankinius oro išleidimo vožtuvus įrenginyje ir šildymo sistemoje.
4. Grįžkite į įprastinį režimą uždarę funkcijų testavimo meniu.
5. Išvalykite kietųjų dalelių filtrą.
6. Patikrinkite manometro slėgį ir papildykite vandens per užpildymo čiaupą, jei slėgis nesiekia 2 barų.
7. Patikrinkite, ar šilumos siurblys veikia ir nėra aktyvių pavojaus signalų.

10.6 Veikimo tikrinimas

10.6.1 Veikimo bandymai

Veikimo bandymus galima pasiekti meniu **Diagnost..**

- Sistemą pradėkite eksploatuoti laikydamiesi valdymo bloko instrukcijos nurodymų.
- Patikrinkite veikiančius sistemos komponentus.
- Patikrinkite, ar šildymo galia ir karštas vanduo atitinka poreikius.

-arba-

- Reikalavimą įvykdykite išleisdami karšto vandens ar padidindami šildymo kreivę (→ regulatoriaus instrukcija).
- Patikrinkite, ar įsijungia šilumos siurblys.
- Įsitinkite, kad nėra pavojaus signalų.

-arba-

- Pašalinkite triktis.
- Patikrinkite darbinės temperatūras (→ regulatoriaus instrukcija).

10.7 Paleidimo eksploatuoti konfigūracijos vedlys

Konfigūracijos vedlys padeda atlikti pradinį įrenginio nustatymą.

- Sistemos analizė automatiškai aptinka visus sistemoje įdiegtus BUS magistralės komponentus (pvz., nuotolinio valdymo pultas ar jutiklius).
- Remdamasis sistemos analize, konfigūravimo vedlys pritaiko meniu ir gamyklinius numatytuosius nustatymus.

Kai rodomas meniu **Paleid. ekspl.:**

- Patikrinkite submeniu ir automatinius gamyklinius nustatymus.
- Jei reikia, pakoreguokite submeniu ir automatinius gamyklinius nustatymus.



Jei vėliau sumontuojamas nuotolinio valdymo pultas arba modulis, nustatymus galima dar kartą pakoreguoti konfigūravimo vedlyje. Konfigūravimo vedlio paleidimas iš naujo neturi įtakos esamiems nustatymams.

Paleidimo eksploatuoti apžvalga:

1. Įsitinkite, kad sistemos elektros jungtys (maitinimo ir signalų kabeliai) ir priedai tinkamai sujungti.
2. Atlikite priedų modulių ir patalpos regulatoriaus kodavimą (žr. modulio ir patalpos valdiklių instrukcijas).
3. Įsitinkite, kad šildymo sistema visiškai užpildyta vandeniu ir išleistas oras.
4. Įjunkite sistemą.
5. Atlikite valdymo pulto paleidimą eksploatuoti.
6. Jei reikia, atlikite tolesnius paleidimo eksploatuoti veiksmus.
7. Patikrinkite nustatymus techninės priežiūros meniu ir, jei reikia, atlikite tolesnes konfigūracijas.
8. Patikrinkite įspėjimus bei klaidas ir atkurkite klaidų istoriją.
9. Sistemos perdavimas.

10.8 Valdymo bloko paleidimas eksploatuoti

Pirmą kartą prijungus valdymo pultą prie maitinimo šaltinio, paleidžiamas konfigūravimo vedlys. Konfigūravimo vedlyje yra privalomi nustatymai, kuriuos reikia sukonfigūruoti prieš paleidžiant sistemą. Atliekant sistemos analizę aptinkami moduliai ir priedai, įrengti sistemoje. Išsamūs nustatymai yra iš anksto sukonfigūruoti su numatytosiomis vertėmis. Kai vedlys bus baigtas, išsaugokite ir grįžkite į pagrindinį ekraną arba atlikite papildomus nustatymus techninės priežiūros meniu.

Meniu elementas	Aprašymas
Kalba	Kalbos pasirinkimas
Datos format.	Datos formato pasirinkimas: • DD.mm.MM • mm/DD/MM • MM-mm-DD
Data	Datos konfigūracija
Laikas	Laiko konfigūracija
Patikrinti instal.	► Prieš tęsdami įsitikinkite, kad priedų moduliai ir nuotolinio valdymo pultai yra sumontuoti ir nustatyti adresai.
Konfigūr. pagalbiklis	Sistemos ir sumontuotų priedų analizė
Šalis	Šalies pasirinkimas
Min. lauk. temp.	► Nustatykite mažiausią sistemos lauko temperatūros matmenį. Tai žemiausia vidutinė lauko temperatūra atitinkamame regione. Šis nustatymas turi įtakos šildymo kreivės statumui, nes tai taškas, kuriame šilumos šaltinis pasiekia aukščiausią tiekiamo srauto temperatūrą.
Hidraulinė konfigūracija	Hidraulinių jungčių pasirinkimas: • Tiesioginė hidraulika • Bufer. talp.
Karšto vandens talpa	Karšto vandens šildymo tipas: • Nesumon. • Netiesiogiai šildoma karšto vandens talpykla • Buf. talpykla su viršutine jungtimi ir šviežio vandens stot. • Buf. talp. su centrine jungtimi ir šviežio vandens stotele • Komb. buf. talp. su 4 jungtimis ir šviežio vandens stot. • Komb. buf. talp. su 3 jungtimis ir šviežio vandens stot.
Pasyvus vėsinimas ¹⁾	Pasyvus vėsinimas: • Nesumon. • Įdiegta
Power Meter	Galios matuoklio montavimas: ► Jei sistemoje sumontuotas galios matuoklis, pasirinkite Įdiegta.
Galios kontr. įtais.	Galios apsaugos montavimas: ► Jei sistemoje sumontuota galios apsauga, pasirinkite Įdiegta.
Srovės apribojimas galios kontrolės įtaisams ²⁾	Apribokite namų ūkio srovę.
Elektr. rež.	► Pasirinkite maksimalią kintamojo: Pap.kait. galią, atsižvelgdami į elektros jungtį ir projektinius reikalavimus.
Riba su kompresoriumi (Elektr. pagalb. šildytuvai)	► Pasirinkite didžiausią papildomo šildytuvo galią veikiant kompresoriui.
Riba be kompresoriaus (Elektr. pagalb. šildytuvai)	► Eksploatuojant be kompresoriaus, pasirinkite didžiausią papildomo šildytuvo galią.
Riba KV režime (Elektr. pagalb. šildytuvai)	► Pasirinkite didžiausią papildomo šildytuvo galią šildant karštą vandenį.
Blokuoti pap.kait.veik.	Pasirinkite kintamąjį: Taipnorėdami suaktyvinti. Šis nustatymas blokuoja papildomą šildytuvą, todėl šildymo energiją ir karšto vandens šildymą užtikrina tik šilumos siurblys (kompresorius).
Tylus veikimas	Veik.rež. pasirinkimas • Išj., kad išjungtumėte tylų veikimą. • Auto, kad aktyvintumėte tylų veikimą nustatytais laikais. • Nuolat, jeigu tylus veikimas turi būti įjungtas nuolat.
Sumont. situac.	Korpuso tipo pasirinkimas: • Vien. but. gyv. nam. • Daugiabut. nam.³⁾

Meniu elementas	Aprašymas
Sist.funkc.ŠK1	Pasirinkite 1 šildymo kontūro šildymo paviršiaus tipą: • Šildymas • Vėsinim. • Šildymas ir vėsinimas
Šild. sist. ŠK1 ⁴⁾	Pasirinkite 1 šildymo kontūro šildymo paviršiaus tipą: • Radiator. • Grindų šild. • Orinis šildymas • Ventilatoriniai konvektoriai
Maksimali temperatūra ŠK1	Didžiausia šildymo kontūro 1 tiekiamo srauto temperatūra: • Radiator. [30...85] °C • Grindų šild. [30...60] °C
ŠK1 apsk. temperatūra	Projektinė šildymo kontūro 1 tiekiamo srauto temperatūra: • Radiator. [30...85] °C • Grindų šild. [30...60] °C
Įrenginio tipas Vėdinimas ⁵⁾	Įrengtos rekuperacinės ventiliacijos tipas: • 100 • 101 • 260 • 261
Vėdin.vardin.sraut. ³⁾	► Pasirinkite ventiliacijos sistemos vardinio srauto vertę (m ³ /h).
Konfigūr. pagelbiklis	Jeigu konfigūravimas baigtas: ► Pasirinkite Išsaug. ir uždar. -arba- ► Pasirinkite Išsamūs nustat., jei norite tęsti išsamų konfigūravimą

1) Daugiau informacijos rasite pasyviosios vėsinimo stoties techninėje dokumentacijoje.

2) Galima tik tam tikrose šalyse.

3) Naudojant "Daugiabut. nam.", funkcija Išvykęs funkcija "Išvykus" valdymo pulte ir visos funkcijos už priskirto šildymo kontūro ribų patalpos reguliatoriuje bus paslėptos.

4) Jeigu sumontuoti keli šildymo kontūrai, atlikite šį veiksmą nustatydami kitus šildymo kontūrus.

5) Šis nustatymas rodomas tik tuo atveju, jei įrengta rekuperacinė ventiliacija (HRV).

Lent. 15 Konfigūracijos vedlys

10.9 Papildomi paleidimo eksploatuoti nustatymai

10.9.1 Išsamūs nustatymai

Baigus pradinį įrenginio nustatymą naudojant konfigūravimo vedlį, rodomos šios parinktys:

- Išsaug. ir uždar.
 - Išsamūs nustat.
 - Pasirinkite Išsaug. ir uždar., kad išsaugotumėte nustatymus ir uždarytumėte konfigūravimo vedlį.
Neberodomas Išsamūs nustat. ir nebeaudojamos meniu parinktys.
- arba-**
- Pasirinkite Išsamūs nustat., kad pasiektumėte ir sukonfigūruotumėte išsamius kiekvienos sukonfigūruotos funkcijos nustatymus.



Taip pat galima konfigūruoti išsamius nustatymus **Tech. pr. > Įreng. nustatym..**

10.9.2 Šildymo sistemos

Jei reikia, patikrinkite ir pakeiskite papildomus šildymo meniu nustatymus.

- Patikrinkite 1 ...4 šildymo kontūro nustatymus.
- Norėdami nustatyti **Šild. kreiv.**, žr. sistemos reikalavimus.

10.9.3 Karšto vandens nustatymai

Norėdami įsitikinti, kad karšto vandens režimas veikia tinkamai paleidimo eksploatuoti metu, atlikite šiuos veiksmus:

- Patikrinkite karšto vandens meniu esančius nustatymus. Įsitikinkite, kad temperatūros nustatymai yra teisingi, kad karšto vandens talpykloje ir sistemoje nesidaugintų bakterijos.
- Jei reikia, pakoreguokite nustatymus.

10.9.4 Kontroliuojamų verčių tikrinimas

Kontroliuojamas vertes galima pasiekti per meniu **Inf.** arba paspaudus mygtuką "i" viršutiniame dešiniajame kampe. Tai suteikia prieigą prie svarbiausių įrenginio kontroliuojamų verčių.

Nuolatinis sistemos eksploatavimo sustabdymas

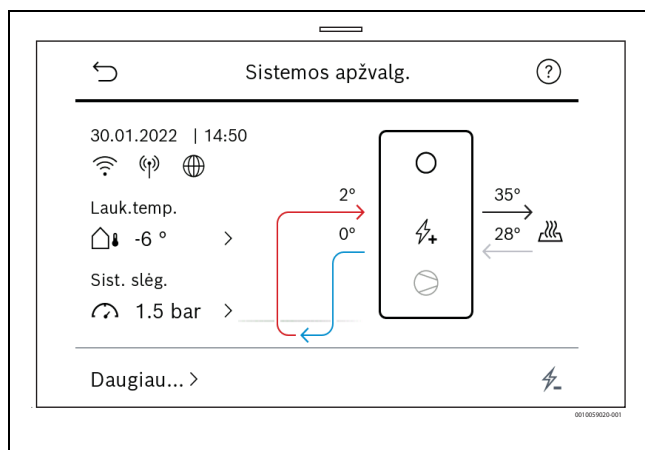
- Norėdami visam laikui sustabdyti sistemos eksploatavimą, išjunkite visos sistemos ir visų BUS magistralės komponentų elektros tiekimą.

10.9.5 Spartusis šilumos siurblio paleidimas

- Pasirinkite ir laikykite nuspaudę , kol atveriamas techninės priežiūros meniu (apie 5 sekundes).
- Pasirinkite **Įreng. nustatym.** ir tada **Rankinis paleidimas.**
- Pasirinkite **Greitesn. kompr. įjung..**
- Dialogo lange pasirinkite **Taip.**
Sparčiojo paleidimo funkcija padidina šildymo poreikį, kad šilumos siurblys pasileistų kuo greičiau.

10.9.6 Sistemos apžvalg.

Šiame galutinio naudotojo meniu rodoma informacija apie šilumos siurbį.



Pav. 66 Šilumos siurblio apžvalga

11 Eksplotavimo nutraukimas

11.1 Karšto vandens talpos išleidimas

Įdėkite žarną į karšto vandens talpos šalto vandens jungtį ir naudodami sifono principą išleiskite vandenį iš talpos.

11.2 Išjunkite šildymo sistemą

Jeigu šildymo sistema išjungta, įrenginio apsauga nuo užšalimo neveikia.

Jeigu įrenginys veikia neapsaugotoje nuo užšalimo patalpoje ir yra neeksplotuojamas, per šalčius jis gali užšalti.

- ▶ Jei įmanoma, šildymo sistemą palikite nuolat įjungtą. arba
- ▶ Ištuštinkite pirminį kontūrą bei šildymo kontūrą ir geriamojo vandens vamzdžius žemiausiame taške. arba
- ▶ Ištuštinkite karšto vandens vamzdžius žemiausiame taške.
- ▶ Patikrinkite, ar užtikrinta apsauga nuo užšalimo.

12 Patikra ir techninė priežiūra



Išjunkite šilumos siurbį kontroliuojamai.

- ▶ Prieš atliekant techninę priežiūrą ar aptarnavimą, šilumos siurblio greitis turi būti kontroliuojamas.
- ▶ Nustatykite šildymo kontūrų ir karšto vandens tiekimo režimą "be poreikio" (IŠJUNGTA).
- ▶ Prieš atjungdami maitinimą, palaukite, kol sustos kompresorius.



PAVOJUS

Elektros smūgio pavojus.

Galimi sunkūs kūno sužalojimai.

- ▶ Prieš atlikdami techninės priežiūros darbus atjunkite elektros srovės tiekimą.



Naudojant netinkamą valymo priemonę, galite sugadinti įrenginius!

- ▶ Nenaudokite rūgšties ar chloro pagrindu pagamintų gaminių, kuriuose yra abrazyvinių medžiagų.

12.1 Patikra ir techninė priežiūra

- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis!
- ▶ Užsakykite atsargines dalis naudodamiesi atsarginių dalių sąrašu.
- ▶ Išimkite senus sandariklius ir sandarinimo žiedus bei pakeiskite juos naujais.

Techninės priežiūros metu turėtų būti atliekami toliau aprašyti veiksmai.

Rodyti aktyvintus pavojaus signalus

- ▶ Tikrinkite pavojaus signalų žurnalą (→ valdymo bloko instrukcija).

Funkcijos patikra

- ▶ Patikrinkite veikimą (→ vidinį bloką rankiniu būdu).

Elektros srovės kabelio tiesimas

- ▶ Patikrinkite, ar nėra mechaninių elektros kabelio pažeidimų.
- ▶ Pakeiskite pažeistus kabelius.

Patikrinkite magnetą (ant dangtelio)

Sumontavus ir paleidus, magnetą (ant dangtelio) reikia tikrinti dažniau. Jei ant magnetinės juostos kietųjų dalelių filtre prikimba daug nešvarumų ir dėl jų dažnai suaktyvinamas su prastu srautu susijęs pavojaus signalas (pvz., silpno arba prasto tiekimo srauto, didelių srauto sąnaudų arba aukšto slėgio pavojaus signalas), reikia įdėti magnetito filtrą, kad išvengtumėte reguliaraus indikatoriaus nusidėvėjimo. Be to, filtras padidins šilumos siurblio komponentų ir kitų šildymo sistemos dalių ilgaamžiškumą.

Žiūrėkite, ar yra programinės įrangos naujinimų

Patikrinkite programinės įrangos versiją ir, jei reikia, atnaujinkite ją į naujausią versiją, įskaitant dabartinius optimizavimus ir klaidų pataisymus.

Atbulinio srauto prevencija, patikros atlikimas

Atlikite visus reikiamus sistemoje sumontuotų atbulinio srauto prevencijos įtaisų (EN 1717) patikrinimus ir techninę priežiūrą.

12.2 Nešvarumų filtras



ĮSPĖJIMAS

Stiprus magnetas!

Gali pakenkti turintiems širdies stimuliatorių.

- ▶ Nevalykite filtro ir netikrinkite magneto (ant gaubtelio), jei jums implantuotas širdies stimulatorius.

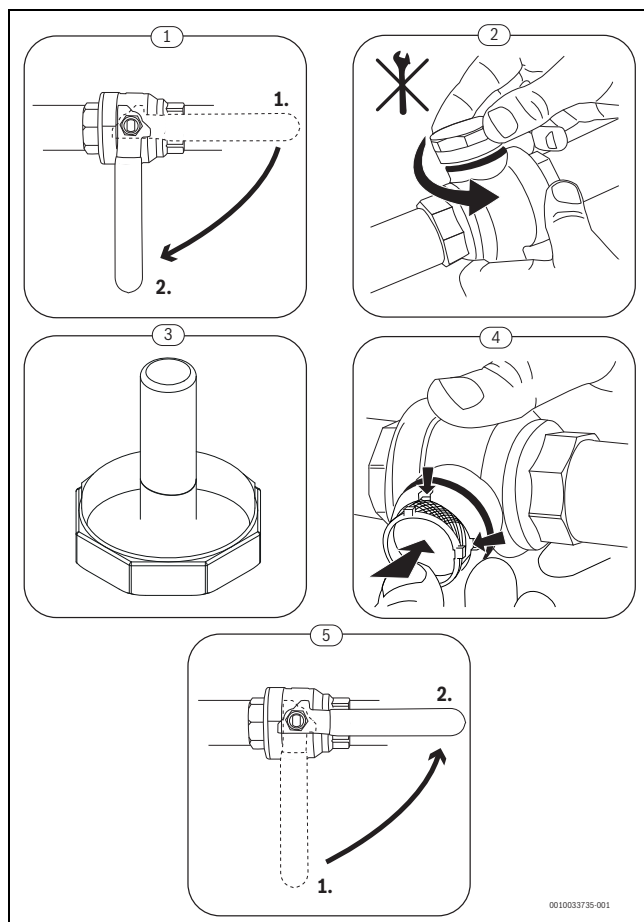
Filtras saugo, kad į šilumos siurbį nepatektų kietosios dalelės ir teršalai. Laikui bėgant filtras gali užsikimšti, todėl jį reikia išvalyti.



Norint išvalyti filtrą, sistemos nereikia ištuštinti. Filtras integruotas užtvartiname vožtuve.

Kietųjų dalelių filtro valymas

- ▶ Pritvirtinkite laikomą rankenėlę prie kietųjų dalelių filtro.
- ▶ Uždarykite vožtuvą (1).
- ▶ Atsukite gaubtelį (ranka) (2).
- ▶ Išimkite tinklėlį ir išplaukite po tekančiu vandeniu arba slėginiu purkštuvu.
- ▶ Patikrinkite, ar prie magneto, esančio ant gaubtelio (3), nėra prikibusių nešvarumų, ir prireikus nuvalykite magnetą.
- ▶ Sumontuokite tinklėlį (4). Norėdami tinkamai sumontuoti, įstatykite kreipiamuosius iškilimus į išpjovas vožtuve.
- ▶ Uždukite gaubtelį (priveržkite ranka).
- ▶ Atidarykite vožtuvą (5).
- ▶ Nuimkite rankenėlę nuo kietųjų dalelių filtro ir išsaugokite ją būsimiems techninės priežiūros darbams



Pav. 67 Kietųjų dalelių filtro valymas

Iš karto po montavimo bei paleidimo eksploatuoti ir po 3 mėnesių reikia patikrinti ir išvalyti kietųjų dalelių filtrą.

13 Trikčių šalinimas

13.1 Apsauga nuo perkaitimo (OHP)

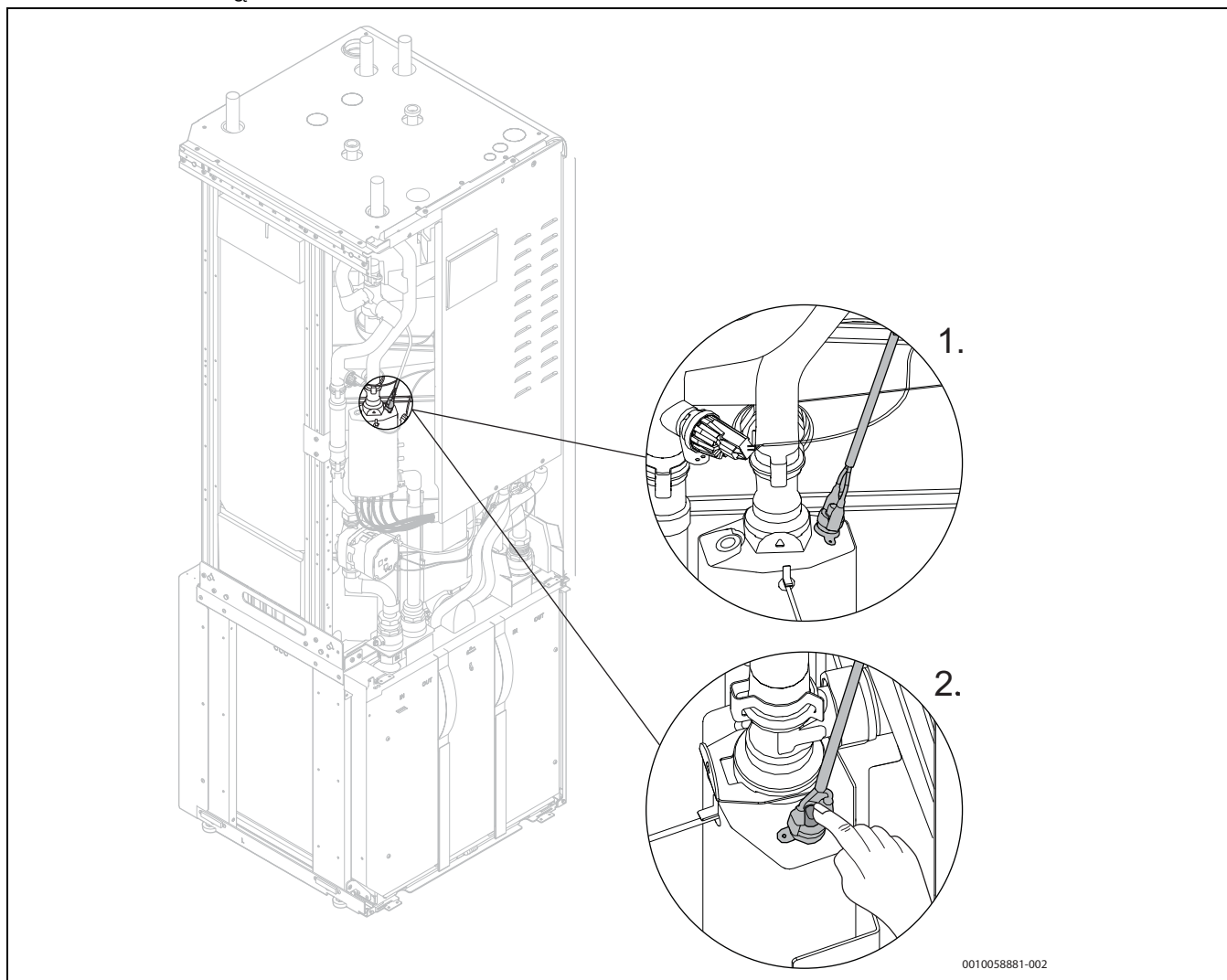
Apsauga nuo perkaitimo aktyvinama, kai elektrinio papildomo šildytuvo temperatūra pakyla virš 88 °C.

- ▶ Patikrinkite, ar neužsikimšo dalelių filtras ir ar netrikdomas srautas per šilumos siurbį ir šildymo sistemą.
- ▶ Patikrinkite sistemos slėgį.

- ▶ Patikrinkite šildymo ir karšto vandens nustatymus.
- ▶ Atstatykite apsaugą nuo perkaitimo. Norėdami tai padaryti, paspauskite mygtuką ant elektrinio šildytuvo.

Norėdami iš naujo nustatyti apsaugą nuo perkaitimo:

- ▶ Nuimkite viršutinį priekinį dangtį.
- ▶ Iš naujo nustatykite apsaugą nuo perkaitimo paspausdami mygtuką elektrinio šildytuvo viršuje.



Pav. 68 Iš naujo nustatyti apsaugą nuo perkaitimo

14 Aplinkosauga ir utilizavimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės veiklos prioritetas.

Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės su aplinkosauga susijusių įstatymų bei teisės aktų.

Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į ekonomiškumo kriterijus, gamyboje taikome geriausius procesus, techniką bei medžiagas.

Pakuotė

Mes dalyvaujame šalyse vykdomose pakuočių utilizavimo programose, užtikrinančiose optimalų perdirbimą.

Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir jas galima perdirbti.

Įrangos atliekos

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstruktiniai elementai lengvai išardomi. Plastikai yra atitinkamai sužymėti. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

Naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai



Šis simbolis reiškia, kad gaminį draudžiama šalinti kartu su kitomis atliekomis; jį tolimesniam apdorojimui, surinkimui, utilizacijai ir šalinimui privaloma pristatyti į atliekų surinkimo punktą.



Šis simbolis galioja šalims, kuriose privaloma laikytis elektronikos laužo direktyvų, pvz., "Europos direktyvos 2012/19/EB dėl elektros ir įrangos atliekų". Šios direktyvos apibrėžia ribines sąlygas, kurios galioja elektroninės įrangos grąžinimui ir utilizavimui atskirose šalyse.

Kadangi elektroniniuose prietaisuose gali būti kenksmingų medžiagų, siekiant kaip galima sumažinti galimą žalingą poveikį aplinkai ir pavojus žmonių sveikatai, juos reikia atsakingai utilizuoti. Be to, elektroninio laužo utilizavimas padeda tausoti gamtos išteklius.

Dėl išsamesnės informacijos apie aplinkai nekenksmingą elektros ir elektroninių atliekų šalinimą prašome kreiptis į atsakingas vietines įstaigas, į savo atliekų šalinimo įmonę arba į prekybos atstovą, iš kurio nusipirkote šį gaminį.

Daugiau informacijos žr.:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Datenschutz (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, VOKIETIJA.

Pagal BDAR 6 str. 1 dal. 1 sak. f punktą turite teisę bet kada nesutikti su duomenų tvarkymu dėl priežasčių, susijusių su Jūsų asmenine situacija, arba jei duomenys tvarkomi tiesioginės reklamos tikslais. Jei norite pasinaudoti savo teisėmis, susisiekiame su mumis adresu

DPO@bosch.com. Norėdami gauti daugiau informacijos, nuskaitykite QR kodą.

15 Duomenų apsaugos pranešimas



Mes, **Robert Bosch UAB, Ateities plentas 79A., LT**

52104 Kaunas, Lietuva, tvarkome gaminio ir montavimo informaciją, techninius duomenis ir prijungimo duomenis, ryšio duomenis, gaminio registravimo duomenis ir klientų istorijos duomenis, kad užtikrintume gaminio funkcionalumą (BDAR 6 str.

1 dal. 1 sak. b punktas), kad įvykdytumėme savo įsipareigojimus dėl gaminio stebėjimo ir gaminio saugumo tikslais (BDAR 6 str. 1 dal. 1 sak. f punktas), kad apsaugotume savo teises, susijusias su garantijos ir gaminio registravimo klausimais (BDAR 6 str. 1 dal. 1 sak. f punktas), kad galėtume analizuoti mūsų produktų pardavimą ir pateikti individualią bei su produktu susijusią informaciją ir pasiūlymus (BDAR 6 str. 1 dal. 1 sak. f punktas). Teikti pardavimų ir rinkodaros bei karštosios linijos paslaugas, valdyti sutarčių vykdymą, vykdyti mokėjimus, programuoti ir patalpinti duomenis galime įgalioti išorinius paslaugų teikėjus ir (arba) su "Bosch" susijusias įmones ir jiems perduoti šiuos duomenis. Tam tikrais atvejais, bet tik tuo atveju, jei garantuojama tinkama duomenų apsauga, asmens duomenys gali būti perduodami gavėjams už Europos ekonominės erdvės ribų. Daugiau informacijos suteikiama gavus užklausimą. Su mūsų duomenų apsaugos pareigūnu galite susisiekti šiuo adresu: Datenschutzbeauftragter, Informationssicherheit und



Robert Bosch UAB
Ateities plentas 79A.
LT 52104 Kaunas

Tel.: 00 370 37 410806
www.homecomfort.lt