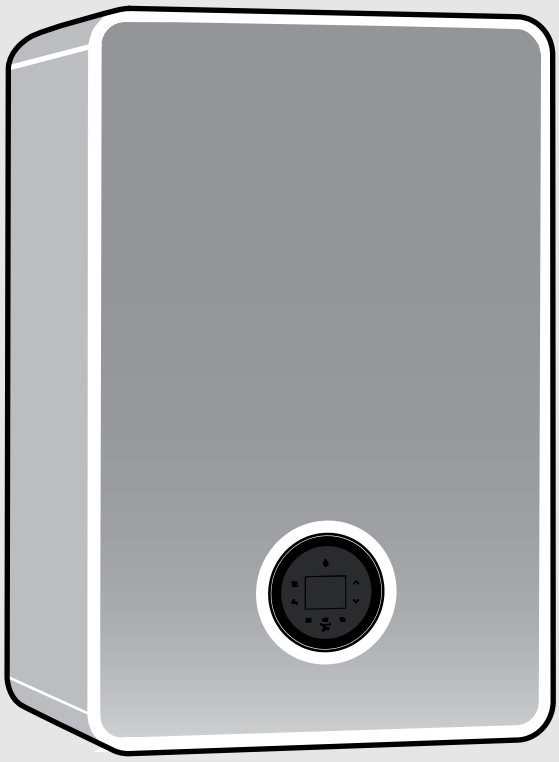
BOSCH

Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija specialistams

Dujinis kondensacinis įrenginys

Condens 5300i WT

GC5300iWT 24/48 23



6721841308 (2026/10) LT

Turinys

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos 4
1.1 Simbolių paaiškinimas 4
1.2 Bendrieji saugos nurodymai 4

2 Duomenys apie gaminį 5
2.1 Informacija internete apie gaminį 5
2.2 Tiekiamas komplektas 5
2.3 Atitikties deklaracija 5
2.4 Gaminio identifikavimas 6
2.5 Tipų apžvalga 6
2.6 Matmenys ir minimalūs atstumai 6
2.7 Gaminio apžvalga 8

3 Teisės aktai 9

4 Išmetamųjų dujų kanalas 10
4.1 Išmetamųjų dujų sistemų tipų žymėjimas 10
4.2 Leidžiamieji išmetamųjų dujų sistemos priedai 10
4.3 Montavimo nurodymai 10
4.4 Išmetamųjų dujų sistema šachtoje 10
4.4.1 Reikalavimai šachtai 10
4.4.2 Šachtos matmenų patikra 10
4.5 Patikros angos 11
4.6 Vertikalus išmetamųjų dujų kanalas per stogą 11
4.7 Išmetamųjų dujų sistemos ilgio apskaičiavimas 11
4.8 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C13(x) 11
4.9 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C33(x) 12
4.9.1 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C33x šachtoje 12
4.9.2 Horizontalus oro-išmetamųjų dujų kanalas C33(x) per stogą 12
4.10 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C43(x) 12
4.11 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C53(x) 13
4.11.1 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C53(x) šachtoje 13
4.11.2 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C53x ant lauko sienos 13
4.12 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C93x 13
4.12.1 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal C93x šachtoje 14
4.12.2 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal C93x šachtoje 14
4.13 Išmetamųjų dujų sistema pagal B23p/B53p 14
4.13.1 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal B23p/B53p šachtoje 14
4.13.2 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal B23p/B53p šachtoje 14
4.14 Išmetamųjų dujų kanalas pagal B33 (tik įrenginiams iki 35 kW) 15
4.14.1 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal B33 šachtoje 15
4.14.2 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal B33 šachtoje 15
4.15 Kelių įrenginių jungimas (tik iki 30 kW galios įrenginiams) 16
4.15.1 Priskyrimas prie įrenginių grupės, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai 16
4.15.2 Šilumos generatoriaus minimalios galios (šildymas ir karštas vanduo) padidinimas 16
4.15.3 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C(14)3x 16

5 Būtinos sąlygos, norint montuoti: 17
5.1 Bendrosios nuorodos 17
5.2 Reikalavimai patalpai, kurioje statomas įrenginys 17
5.3 Šildymo sistema 17
5.4 Saulės kolektorių pašildytas vanduo 17
5.5 Užpildyti ir papildomai tiekti skirtas vanduo 18

6 Montavimas 19
6.1 Montavimo saugos nurodymai 19
6.2 Išsiplėtimo indo dydžio patikra 19
6.3 Montavimas 19
6.3.1 Pasiruošimas įrenginio montavimui 19
6.3.2 Montavimo jungiamoji plokštės montavimas (priedas) 21
6.3.3 Įrenginio kabinimas 21
6.4 Prijungimas prie hidraulinės sistemos 21
6.5 Išmetamųjų dujų sistemos elementų prijungimas 22
6.6 Įrenginio pripildymas ir sandarumo patikra 23
6.7 Prijungimas prie elektros tinklo 23
6.7.1 Bendrosios nuorodos 23
6.7.2 Įrenginio prijungimas 23
6.7.3 Išorinių priedų prijungimas 24
6.8 Gaubto montavimas 26

7 Paleidimas eksploatuoti 26
7.1 Valdymo pulto apžvalga 26
7.2 Įrenginio įjungimas 27
7.3 Sifono pripild.prog 27
7.4 Po paleidimo eksploatuoti 27

8 Nustatymai techninės priežiūros meniu 27
8.1 Techninės priežiūros meniu valdymas 27
8.2 Techninės priežiūros funkcijų apžvalga 28
8.2.1 Meniu 1: Informacija 28
8.2.2 Meniu 2: Hidrauliniai nustatymai 28
8.2.3 Meniu 3: Gamykliniai nustatymai 29
8.2.4 Meniu 4: Nustatymai 30
8.2.5 Meniu 5: Ribinės vertės 32
8.2.6 Meniu 6: Funkcionavimo patikra 32
8.2.7 Meniu 0: Rankinis režimas 33
8.3 Terminė dezinfekcija 33

9 Patikra ir techninė priežiūra 34
9.1 Patikros ir techninės priežiūros saugos nurodymai 34
9.2 Su sauga susijusios konstrukcinės dalys 34
9.3 Patikros ir techninės priežiūros pagalbinės priemonės 34
9.4 Techninės priežiūros ir patikros darbų sąrašas... 34
9.5 Dujų verčių patikra ir nustatymas 35
9.5.1 Nustatytos dujų rūšies patikra 35
9.5.2 Permontavimas kitos rūšies dujoms 35
9.5.3 Įrenginio atidarymas..... 35
9.5.4 Kaminkrėčio režimo nustatymas 35
9.5.5 Dujų prijungimo slėgio patikra 36
9.5.6 Dujų ir oro santykio patikrinimas ir nustatymas 36
9.6 Išmetamųjų dujų kiekio matavimas 38
9.6.1 Išmetamųjų dujų kanalo sandarumo patikra..... 38
9.6.2 CO kiekio išmetamosiose dujose matavimas 38
9.7 Elektrinės jungties patikra 38
9.8 Išsiplėtimo indo tikrinimas..... 38
9.9 Šiluminio bloko patikra..... 38
9.10 Elektrodų patikra ir šiluminio bloko valymas..... 39
9.11 Kondensato sifono valymas 42
9.12 Filtro šalto vandens vamzdyje patikra..... 44
9.13 Šildymo sistemos darbinio slėgio nustatymas ... .44
9.14 Dujinės armatūros pakeitimas 45
9.15 3-eigio vožtuvo variklio patikra / keitimas..... 47
9.16 Atlikus patikrą/techninę priežiūrą 48

10 Trikčių šalinimas 48
10.1 Veikimo ir trikčių rodmenys 48
10.1.1 Bendrojo pobūdžio informacija 48
10.1.2 Trikčių kodų lentelė..... 49
10.1.3 Triktys, kurios neparodomos 53

11 Eksploatavimo nutraukimas 53
11.1 Įrenginio išjungimas 53
11.2 Apsaugos nuo užšalimo nustatymas 53

12 Aplinkosauga ir utilizavimas 54

13 Duomenų apsaugos pranešimas..... 54

14 Techninė informacija ir protokolai 55
14.1 Techniniai duomenys 55
14.2 Jonizac.sraut..... 57
14.3 Jutikl.vert..... 57
14.4 Kodavimo kištukas 58
14.5 Šildymo siurblio charakteristikos laukas..... 58
14.6 Šildymo galios nustatymo vertės..... 59
14.7 Elektros laidų montavimas..... 60
14.8 Įrenginio paleidimo į eksploataciją protokolas ... .62

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių paaiškinimas

Įspėjamosios nuorodos

Įspėjamosiose nuorodose esantys įspėjamieji žodžiai nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

Šiame dokumente gali būti vartojami žemiau pateikti įspėjamieji žodžiai, kurių reikšmė yra apibrėžta:

PAVOJUS

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

ĮSPĖJIMAS

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

PERSPĖJIMAS

PERSPĖJIMAS reiškia, kad galimi vidutiniai asmenų sužalojimai.

PRANEŠIMAS

PRANEŠIMAS reiškia, kad galima materialinė žala.

Svarbi informacija

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

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 reguliatoriaus, siurblių ir kt.).
- Laikykitės saugos ir įspėjamųjų nuorodų.
- Laikykitės nacionalinių ir regioninių teisės aktų, techninių taisyklių ir direktyvų.
- Atliktus darbus užregistruokite dokumentuose.

⚠ Naudojimas pagal paskirtį

Gaminį leidžiama naudoti tik šildymo sistemos vandeniui šildyti ir karštam vandeniui uždarose karšto vandens šildymo sistemose ruošti.

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

⚠ Pajutus dujų kvapą

Esant dujų nuotėkiui, iškyla sprogimo pavojus. Jei pajutote dujų kvapą, laikykitės šių elgesio taisyklių.

- Venkite liepsnos ir kibirkščių susidarymo:
  - Nerūkykite, nenaudokite žiebtuvėlio ir degtukų.
  - Nejunkite elektros jungiklio, netraukite kištuko.
  - Neskambinkite telefonu ir nespauskite durų skambučio.
- Pagrindine sklende arba dujų skaitikliu nutraukite dujų tiekimą.
- Atidarykite langus ir duris.
- Įspėkite visus gyventojus ir išeikite iš pastato.
- Neleiskite į pastatą patekti kitiems asmenims.
- Išėję iš pastato, iš kitos vietos paskambinkite ugniagesiams ir dujų tiekimo įmonei.

⚠ Pavojus gyvybei dėl apsinuodijimo išmetamosiomis dujomis

Išeinant išmetamosioms dujoms, iškyla pavojus gyvybei.

- Stebėkite, kad nebūtų pažeisti išmetamųjų dujų vamzdžiai ir sandarinimo detalės.

⚠ Pavojus gyvybei dėl apsinuodijimo išmetamosiomis dujomis, esant nepakankamam sudegimui

Išeinant išmetamosioms dujoms, iškyla pavojus gyvybei. Jei yra pažeistas arba nesandarus išmetamųjų dujų kanalas arba jaučiamas išmetamųjų dujų kvapas, laikykitės šių elgesio taisyklių.

- Uždarykite kuro tiekimo sklendę.
- Atidarykite langus ir duris.
- Jei reikia, įspėkite visus gyventojus ir išeikite iš pastato.
- Neleiskite į pastatą patekti kitiems asmenims.
- Nedelsdami pašalinkite išmetamųjų dujų kanalo pažeidimus.
- Užtikrinkite degimui naudojamo oro tiekimą.
- Neuždarykite arba nesumažinkite oro tiekimo ir vėdinimo angų duryse, languose ir sienose.
- Taip pat užtikrinkite pakankamą degimui naudojamo oro tiekimą vėliau įmontuotiems įrenginiams, pvz., ištraukiamiesiems ventiliatoriams, virtuvių ventiliatoriams, kondicionieriams, kurių panaudotas oras išleidžiamas į lauką.
- Jei yra nepakankamas degimui naudojamo oro tiekimas, gaminio neįjunkite.

⚠ Montavimas, paleidimas eksploatuoti ir techninė priežiūra

Sumontuoti, paleisti eksploatuoti ir atlikti techninę priežiūrą leidžiama tik įgaliotai specializuotai įmonei.

- Veikiant priklausančiu nuo patalpos oro režimu: užtikrinkite, kad pastatymo patalpa atitinka vėdinimo reikalavimus.
- Su sauga susijusių konstrukcinių dalių neremontuokite, nedarykite jokių šių dalių pakeitimų ir nedeaktyvinkite.
- Įmontuokite tik originalias atsargines dalis.
- Atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą dujoms.

⚠ Elektros instaliacija

Elektros darbus gali atlikti tik elektros instaliacijų rangovai.

Prieš pradedant elektros darbus:

- Izoliuokite visus elektros maitinimo tinklo polius ir apsaugokite nuo pakartotinio prisijungimo.
- Įsitikinkite, kad atjungtas elektros maitinimo tinklas.
- Prieš liesdami maitinamas dalis: palaukite mažiausiai 5 minutes, kad išsikrautų kondensatoriai.
- Taip pat žr. kitų sistemos komponentų elektrinių sujungimų schemas.

⚠ Perdavimas eksploatuotojui

Perduodami įrangą, instruktuokite naudotoją apie šildymo sistemos valdymą ir eksploatavimo sąlygas.

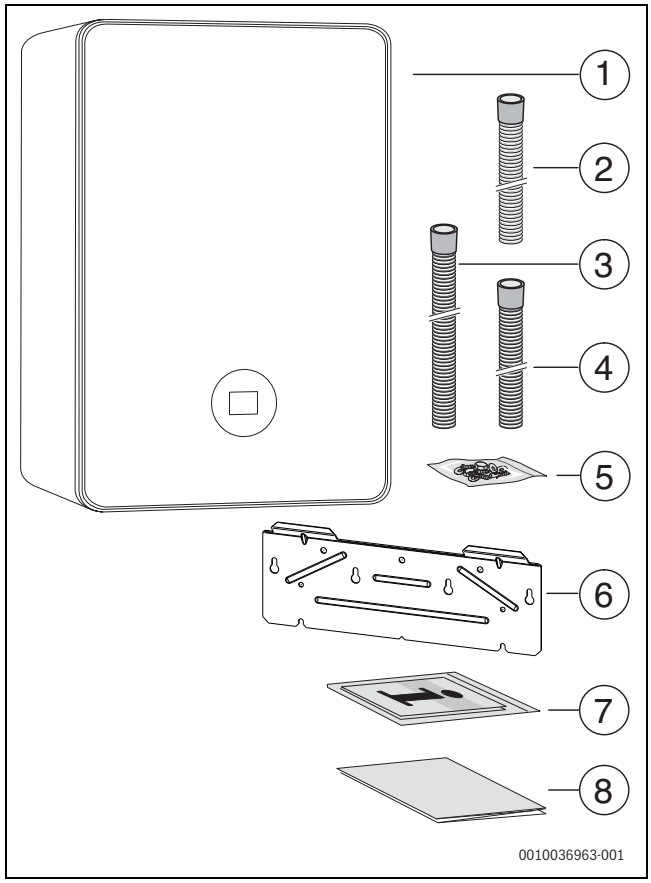
- Išaiškinkite, kaip valdyti sistemą ypač didelį dėmesį skirdami saugumui.
- Ypač atkreipkite dėmesį į šiuos punktus:
  - Įrangos permontavimo ir remonto darbus leidžiama atlikti tik įgaliotai specializuotai įmonei.
  - Siekiant užtikrinti saugią ir aplinką tausojančią eksploataciją, ne rečiau kaip kartą metuose būtina atlikti patikras bei pagal poreikį – valymo ir techninės priežiūros darbus.
  - Šilumos generatorius gali būti naudojamas tik primontavus ir uždarius uždangas.
- Neatliekant arba netinkamai atliekant patikros, valymo ir techninės priežiūros darbus, galimos pasekmės (asmenų sužalojimas ir net pavojus gyvybei arba materialinė žala).
- Įspėkite apie anglies monoksido (CO) keliamus pavojus ir rekomenduokite naudoti CO signalizatorius.
- Perduokite eksploatuotojui saugoti įrenginio ir naudojimo instrukcijas.

2 Duomenys apie gaminį

2.1 Informacija internete apie gaminį

Norime aktyviai reaguoti ir pateikti tinkamą informaciją apie Jūsų gaminį, atsižvelgiant į esamą situaciją. Todėl naudokitės informacija, kurią pateikiame Jums savo internetiniame puslapyje. Internetinius adresus rasite šios instrukcijos galiniame puslapyje.

2.2 Tiekiamas komplektas



Pav. 1 Tiekiamas komplektas

[1] Dujinis kondensacinis įrenginys
[2] Kondensato žarna
[3] Apsauginio vožtuvo žarna (karšto vandens kontūras)
[4] Apsauginio vožtuvo žarna (šildymo kontūras)
[5] Tvirtinimo medžiagos (varžtai su priedais)
[6] Pakabinamas bėgelis
[7] Gaminio dokumentacijos rinkinys
[8] Montavimo šablonas

2.3 Atitikties deklaracija

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

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

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

2.4 Gaminio identifikavimas

Tipo lentelė

Tipo lentelėje pateikti gaminio galios duomenys, leidimo eksploatuoti duomenys ir serijos numeris.

Tipo lentelės padėtį rasite šiame skyriuje pateiktoje gaminio apžvalgoje.

Papildoma tipo lentelė

Papildomoje tipo lentelėje pateikti duomenys apie gaminio pavadinimą ir svarbiausi gaminio duomenys.

Ji yra iš išorės gerai pasiekiamoje gaminio vietoje.

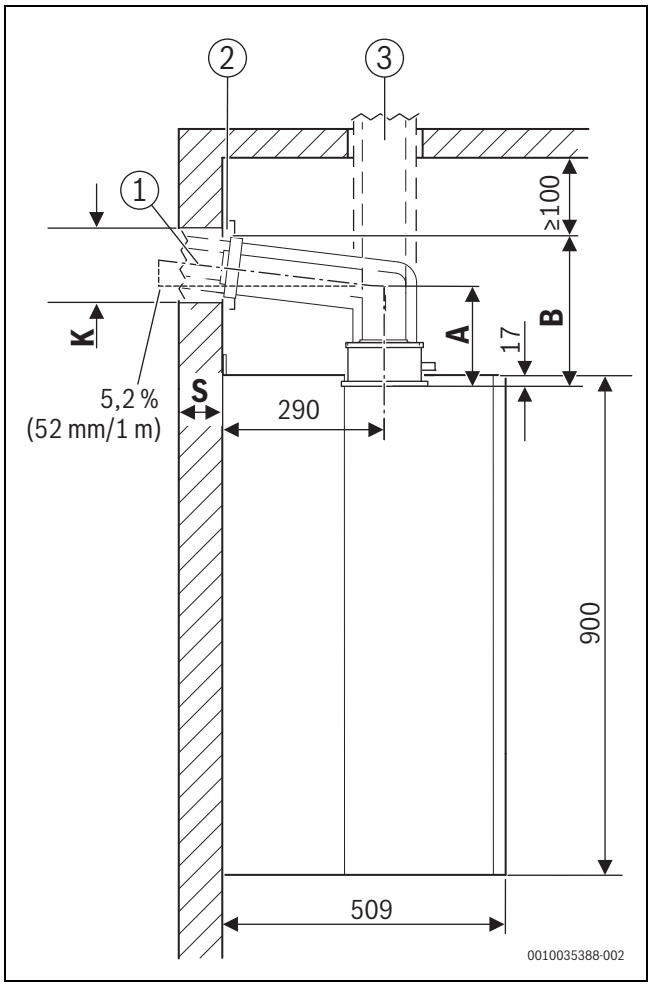
2.5 Tipų apžvalga

Kombinuotieji patalpų šildymo ir karšto vandens ruošimo įrenginiai su integruota vamzdine talpykla

Tipas	Šalis	Gam. Nr.
GC5300iWT 24/48 23	LT	7 716 701 583

Lent. 1 Tipų apžvalga

2.6 Matmenys ir minimalūs atstumai



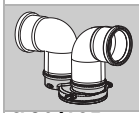
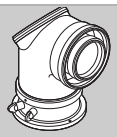
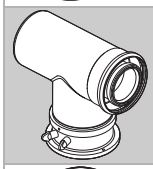
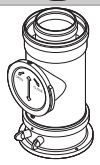
Pav. 2 Vaizdas iš šono (mm)

[1] Horizontalūs išmetamųjų dujų sistemos priedai
[2] Skydelis
[3] Vertikalūs išmetamųjų dujų sistemos priedai

A Atstumas tarp viršutinio įrenginio krašto ir horizontalaus išmetamųjų dujų vamzdžio ašies
B Atstumas nuo viršutinio įrenginio krašto iki lubų
K Gręžimo skersmuo
S Sienos storis

Sienos storis S	K [mm] Ø išmetamųjų dujų sistemos priedams [mm]	
	Ø 60/100	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	155
24 - 33 cm	135	160
33 - 42 cm	140	165
42 - 50 cm	145	170

Lent. 2 Gręžimo skersmuo K priklausomai nuo sienos storio ir išmetamųjų dujų sistemos priedo skersmens

Išmetamųjų dujų sistemos priedas		A [mm]	C/mm	B [mm]
Ø 80 mm				
	Jungiamasis adapteris, revizijos alkūnė	165	219	220
Ø 80/80 mm				
	Jungiamasis adapteris, alkūnė	162	216	212
Ø 80/125 mm				
	Jungiamasis adapteris, revizijos alkūnė	145	199	215
	Jungiamoji alkūnė 87° su matavimo atvamzdžiu be revizijos[1)]	115	169	185
	Jungiamasis adapteris, koncentrinė T dalis su revizija atskiram oro ir išmetamųjų dujų nuvedimui (C_{53x})	165	219	230
	Jungiamasis adapteris, vamzdis su patikros revizija	–	–	295
Ø 60/100 mm				
	Keičiamasis jungiamasis adapteris, revizinė alkūnė[1)]	150	202	200
	Koncentrinė jungiamoji alkūnė, 87° su matavimo atvamzdžiu be patikros akutės[1)]	85	137	135

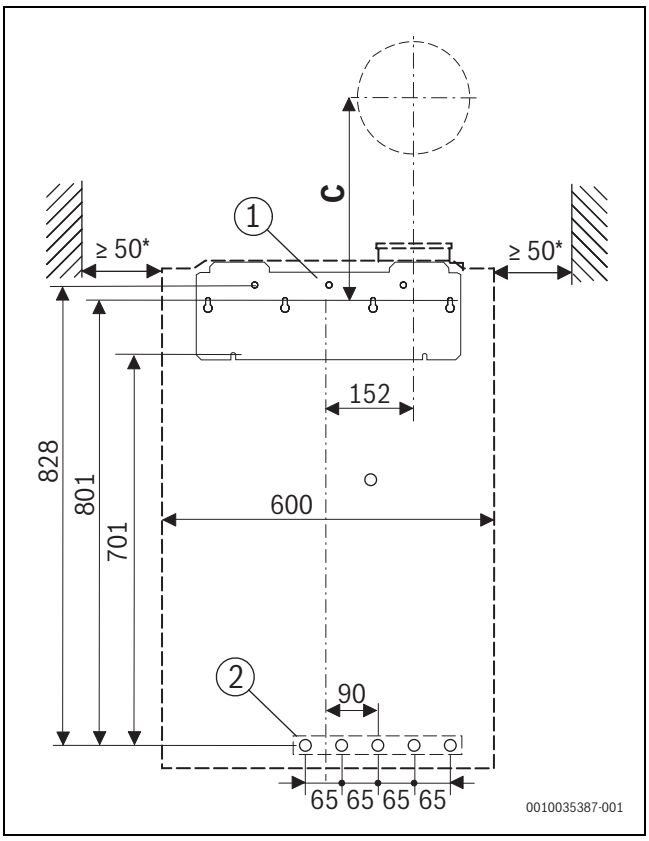
1) Įrenginyje sumontuotas jungiamasis adapteris 80/125 mm nenaudojamas.

Lent. 3 Atstumas A, B ir C priklausomai nuo išmetamųjų dujų sistemos priedų

Patalpos, kurioje statomas įrenginys, minimalaus aukščio apskaičiavimas:

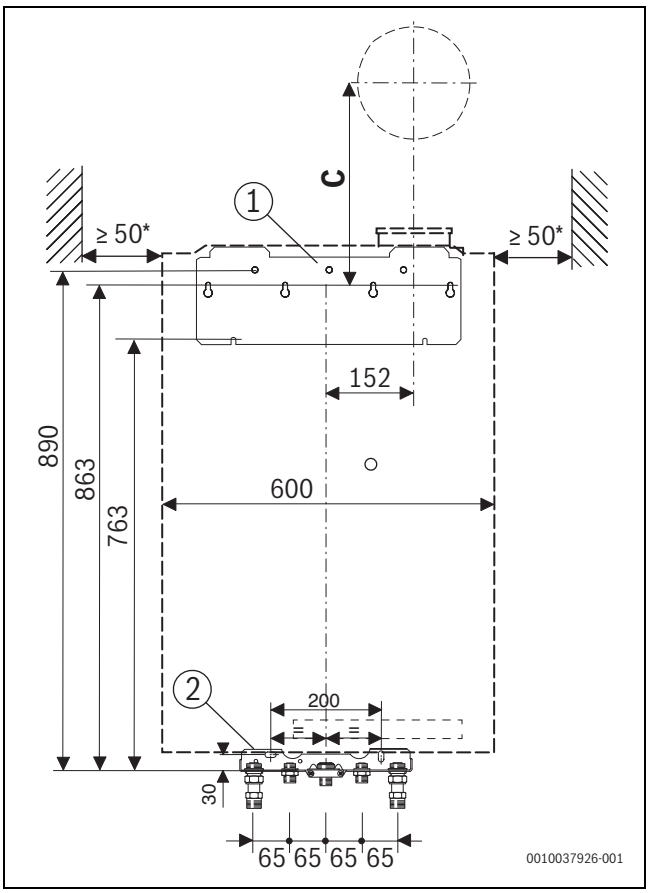
- ▶ Prie įrenginio viršutinio krašto aukščio C pridėkite naudojamo priedo matmenį B, pateiktą 3 lentelėje.
- ▶ Esant horizontaliems išmetamųjų dujų sistemos priedams:
  - – Prie kiekvieno išmetamųjų dujų vamzdžio horizontalaus ilgio metro pridėkite 52 mm.
  - – Jei reikia, pridėkite skydelio matmenį ([2] 2pav.)

Esant horizontaliai išmetamųjų dujų sistemai, virš alkūnės turi būti išlaikyta 100 mm laisva erdvė.



Pav. 3 Vaizdas iš priekio, horizontali hidraulinė jungtis (mm)

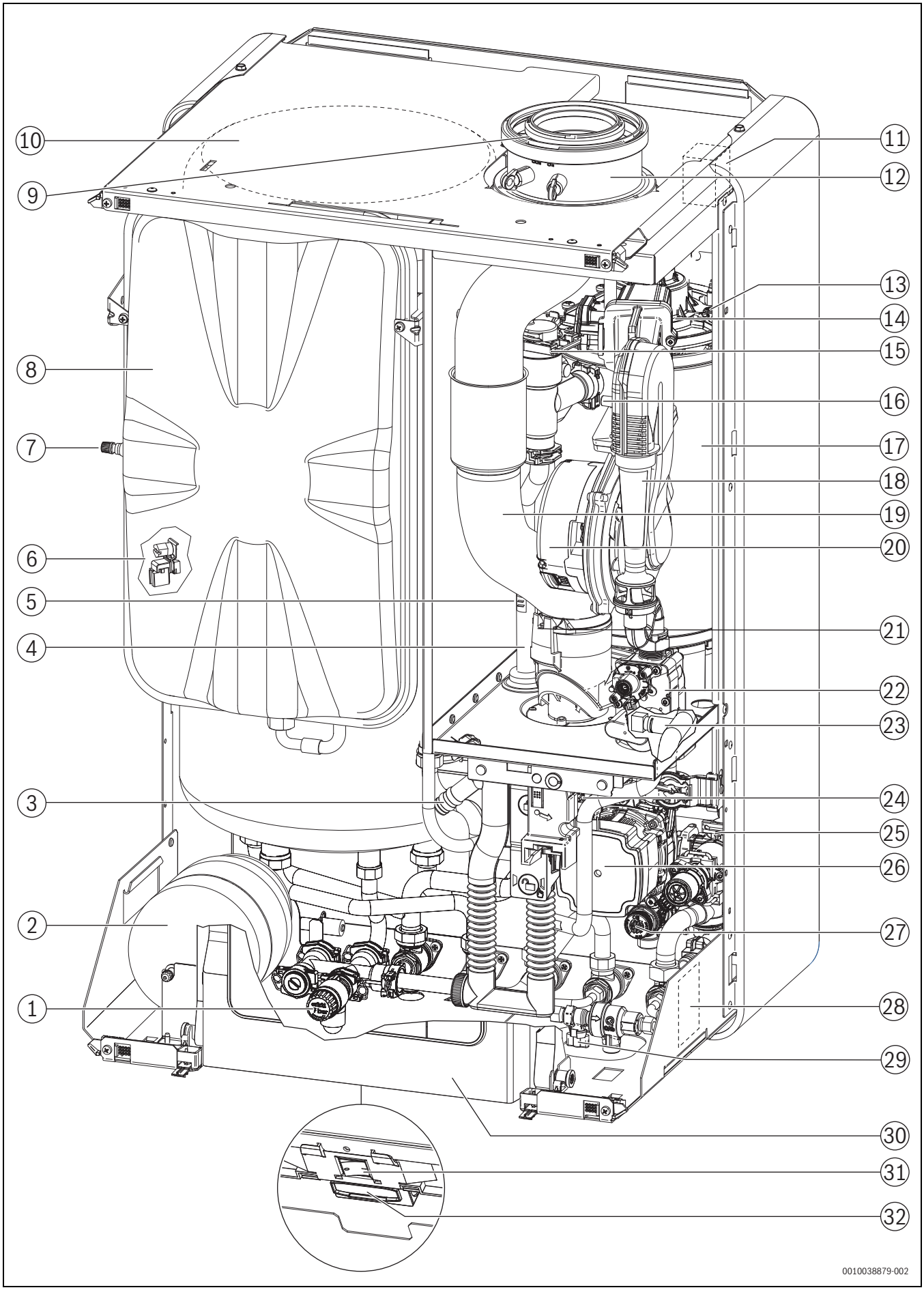
* Rekomenduojama 100 mm
[1] Pakabinamas bėgelis
[2] Horizontalių jungčių padėtis
C Išmetamųjų dujų sistemos priedo angos padėtis



Pav. 4 Vaizdas iš priekio, vertikali hidraulinė jungtis (mm)

* Rekomenduojama 100 mm
[1] Pakabinamas bėgelis
[2] Montavimo jungiamoji plokštė (priedai)
C Išmetamųjų dujų sistemos priedo angos padėtis

2.7 Gaminio apžvalga



Pav. 5 Gaminio apžvalga

[1] Apsauginis vožtuvas (karšto vandens)
[2] Geriamojo vandens išsiplėtimo indas
[3] Kondensato sifonas
[4] Šildymo sistemos tiekiamas srautas
[5] Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
[6] Talpyklos temperatūros jutiklis
[7] Azoto užpildymo vožtuvas
[8] Išsiplėtimo indas (šildymas)
[9] Degimui naudojamo oro įsiurbimo vamzdis
[10] Karšto vandens talpykla
[11] Uždegimo transformatorius
[12] Išmetamųjų dujų kanalo jungtis
[13] Šiluminio bloko temperatūros ribotuvas
[14] Maišymo įrenginys su apsauga nuo išmetamųjų dujų cirkuliavimo atgal (membrana)
[15] Automatinis oro išleidimo įtaisas
[16] Valdymo slėgio matavimo atvamzdis
[17] Šiluminis blokas
[18] Siurbimo vamzdis
[19] Išmetamųjų dujų vamzdis
[20] Ventiliatorius
[21] Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas
[22] Dujinė armatūra
[23] Grįžtančio srauto temperatūros jutiklis
[24] Slėgio jutiklis
[25] 3 eigų vožtuvas
[26] Šildymo siurblys
[27] Apsauginis vožtuvas (šildymo kontūras)
[28] Tipo lentelė
[29] Užpildymo įrenginys
[30] Valdymo prietaisas
[31] Įj. / išj. jungiklis
[32] Rakto įstatymo vieta (belaidė tinklų sąsaja)

3 Teisės aktai

Laikykitės tinkamam montavimui ir eksploatavimui nustatytų galiojančių nacionalinių ir regioninių teisės aktų, techninių taisyklių ir direktyvų.

Dokumente 6720807972 yra pateikta informacija apie galiojančius teisės aktus. Rodiniui atverti galite pasinaudoti dokumentų paieška mūsų internetinėje svetainėje. Internetinius adresus rasite šios instrukcijos galiniame puslapyje.

4 Išmetamųjų dujų kanalas

4.1 Išmetamųjų dujų sistemų tipų žymėjimas

Šioje instrukcijoje naudojami tokie išmetamųjų dujų sistemų tipų pavadinimai:

- Pavadinimas be x yra skirtas pastatymo patalpoje esančiam paprastam išmetamųjų dujų vamzdžiui (B_{53p})arba atskiriems vamzdžiams orui tiekti ir išmetamosioms dujoms nuvesti (C_{13}).
- Priedas $_x$ (pavyzdžiui, C_{13x}) žymi koncentrinį oro-išmetamųjų dujų kanalą pastatymo patalpoje. Išmetamųjų dujų vamzdis yra vamzdžio, skirto orui tiekti, viduje. Koncentrinis tipas padidina saugumą.
- Priedas $_{(x)}$ yra naudojamas suteikti informacijai, kuri susijusi su išmetamųjų dujų sistemos tipu, t. y. su $_x$ arba be jo.

4.2 Leidžiamieji išmetamųjų dujų sistemos priedai

Išmetamųjų dujų sistemos priedai šioje instrukcijoje aprašytai išmetamųjų dujų sistemai yra šilumos generatoriaus CE leidimo sudedamoji dalis.

Todėl rekomenduojame naudoti Bosch originalius priedus.

Pavadinimus ir gaminio numerius galite rasti bendrame kataloge.

4.3 Montavimo nurodymai

PAVOJUS

Apsinuodijimas anglies monoksidu!

Dėl išeinančių išmetamųjų dujų anglies monoksido vertė įkvepiamame ore tampa pavojinga gyvybei

- ▶ Užtikrinkite, kad nebūtų pažeisti išmetamųjų dujų vamzdžiai ir sandarinimo detalės.
- ▶ Montuojant išmetamųjų dujų sistemą būtina naudoti tik įrenginio gamintojo aprobuotas tepimo priemones.

- ▶ Išpakuodami patikrinkite, ar išmetamųjų dujų sistemos priedai nepažeisti.
- ▶ Laikykitės priedų montavimo instrukcijos.
- ▶ Priedus patrumpinkite iki reikiamo ilgio.
  Pjaukite vertikaliai, nuo pjūvio vietos pašalinkite užvartas.
- ▶ Kartu pateiktas tepimo priemones užtepkite ant sandarinimo detalių.
- ▶ Priedus įstumkite į movą ligi pat galo.
- ▶ Horizontalias išmetamųjų dujų linijas nutieskite 3 ° kylančiai (= 5,2 % arba 5,2 cm metrui) išmetamųjų dujų srauto kryptimi.
- ▶ Visą išmetamųjų dujų kanalą užfiksuokite varžtų veržtuvais:
  - Neviršykite maksimalaus atstumo tarp dviejų vamzdžių veržtuvų ≤ 2 m.
  - Ant kiekvienos alkūnės uždėkite vamzdžių veržtuvą.
- ▶ Baigę darbus atlikite sandarumo patikrą.

Išmetamųjų dujų sistema per kelis aukštus

Jei išmetamųjų dujų sistema eina per kelis aukštus, tai juos reikia nutiesti šachtoje.

Reikalavimai montuojant jau esančioje šachtoje

- ▶ Jei išmetamųjų dujų linija sumontuojama jau esančioje šachtoje, esančias prijungimo angas reikia užsandarinti tinkamomis medžiagomis.

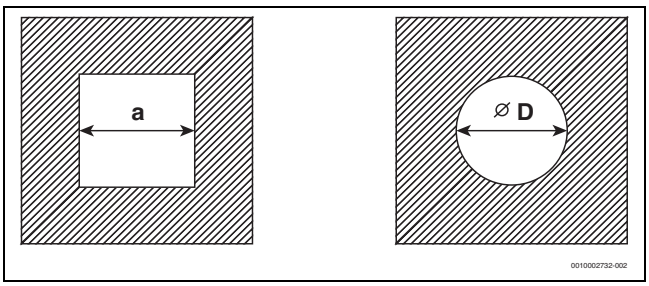
4.4 Išmetamųjų dujų sistema šachtoje

4.4.1 Reikalavimai šachtai

- ▶ Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.
- ▶ Parinkite nedegias, nesideformuojančias statybines medžiagas su reikiama atsparumo ugniai trukme.

4.4.2 Šachtos matmenų patikra

- ▶ Patikrinkite, ar šachta yra leidžiamųjų matmenų.



Pav. 6 Kvadratinis ir apskritas skerspjūvis

Kvadratinis skerspjūvis

Priedai Ø [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ a_{min} [mm]	Galinės dalies ventiliacija a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
60 standus	100 ×100	115 × 115	220 × 220
60 lankstus	100 ×100	100 × 100	220 × 220
80 standus	120 ×120	135 × 135	300 × 300
80 lankstus	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 ×180	–	300 × 300
110 standus	140 ×140	170 × 170	300 × 300
110 lankstus	140 ×140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 ×220	–	350 × 350
125 standus	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 lankstus	165 ×165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Lent. 4 Leidžiamieji šachtos matmenys

Apskritas skerspjūvis

Priedai Ø [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ Ø D_{min} [mm]	Galinės dalies ventiliacija Ø D_{min} [mm]	Ø D_{max} [mm]
60 standus	100	135	300
60 lankstus	100	120	300
80 standus	120	155	300
80 lankstus	120	145	300
80/125	200	–	380
110 standus	150	190	350
110 lankstus	150	170	350
110/160	220	–	350
125 standus	165	205	450
125 lankstus	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Lent. 5 Leidžiamieji šachtos matmenys

4.5 Patikros angos

Išmetamųjų dujų sistemos turi būti nesudėtingai ir saugiai valomos. Turi būti galimybė:

- Patikrinti vamzdžių skersmenį ir sandarumą.
- Patikrinti, ar yra saugiam kūrenimo įrangos veikimo reikalingas skersmuo tarp išmetamųjų dujų kanalo ir šachtos (galinės dalies ventiliacija), ir išvalyti.

▶ Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių taisyklių ir standartų.

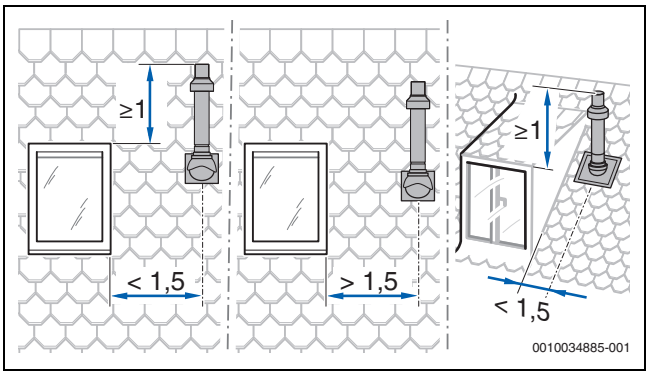
4.6 Vertikalus išmetamųjų dujų kanalas per stogą

Pastatymo vieta ir oro/išmetamųjų dujų kanalas

Būtina sąlyga: virš pastatymo patalpos lubų yra tik stogo konstrukcija.

- Jei reikalaujama, kad lubos būtų atsparios ugniai, tai oro/išmetamųjų dujų kanalo tarp lubų viršutinio krašto ir stogo dangos atsparumas ugniai turi būti vienodas.
- Jei nereikalaujama, kad lubos būtų atsparios ugniai, tai oro/išmetamųjų dujų kanalą nuo lubų viršutinio krašto iki stogo dangos nutieskite šachtoje iš nedegių, deformacijai atsparių statybinių medžiagų arba metaliniame apsauginiame vamzdyje (mechaninė apsauga).

▶ Laikykitės šalyje galiojančių normatyvų dėl minimalaus atstumo iki stoglangių.



Pav. 7

4.7 Išmetamųjų dujų sistemos ilgio apskaičiavimas

Leidžiamųjų atitinkamų maksimalių vamzdžių ilgių apžvalgą rasite atskirose išmetamųjų dujų kanalų tipų schemose.

Reikalingi išmetamųjų dujų kanalo posūkiai nurodytuose maksimaliuose vamzdynų ilgiuose jau yra įvertinti ir tinkamai pavaizduoti atitinkamuose paveikslėliuose.

- Kiekviena papildoma 87° alkūnė leidžiamąjį vamzdžio ilgį sumažina 1,5 m.
- Kiekviena papildoma alkūnė tarp 15° ir 45° leidžiamąjį vamzdžio ilgį sumažina 0,5 m.

Išsamią informaciją, kaip apskaičiuoti išmetamųjų dujų sistemos ilgį, rasite projektavimo dokumentuose.

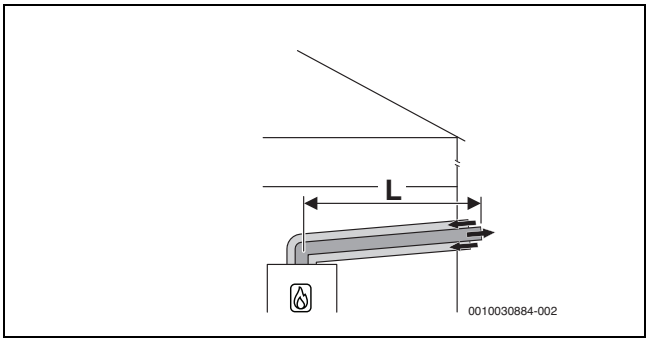
4.8 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal $C_{13(x)}$

Sistemos požymiai	
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta nepriklausomai nuo patalpos oro
Tipas	Horizontali paėmimo-išmetimo anga/ apsaugos nuo vėjo įranga
Angos orui ir išmetamosioms dujoms	Išmetamųjų dujų išėjimo ir oro įėjimo angos yra tame pačiame slėgio diapazone ir turi būti išdėstytos kvadrato viduje: ≤ 70 kW galia: 50 × 50 cm ≥ 70 kW galia: 100 × 100 cm
Sertifikavimas	Visa oro-išmetamųjų dujų sistema yra patikrinta kartu su šilumos generatoriumi.

Lent. 6 $C_{13(x)}$

Patikros angos

▶ Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.



Pav. 8 Horizontalus koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{13x} per lauko sieną

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø [mm]	Maksimalūs vamzdžių ilgiai L [m]
Ø 60/100	9
Ø 80/125	23

Lent. 7 Išmetamųjų dujų sistema pagal C_{13x}

4.9 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal $C_{33(x)}$

Sistemos požymiai	
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta nepriklausomai nuo patalpos oro
Tipas	Vertikali paėmimo-išmetimo anga/ apsaugos nuo vėjo įranga
Angos orui ir išmetamosioms dujoms	Išmetamųjų dujų išėjimo ir oro įėjimo angos yra tame pačiame slėgio diapazone ir turi būti išdėstytos kvadrato viduje: ≤ 70 kW galia: 50 × 50 cm > 70 kW galia: 100 × 100 cm
Sertifikavimas	Visa oro-išmetamųjų dujų sistema yra patikrinta kartu su šilumos generatoriumi.

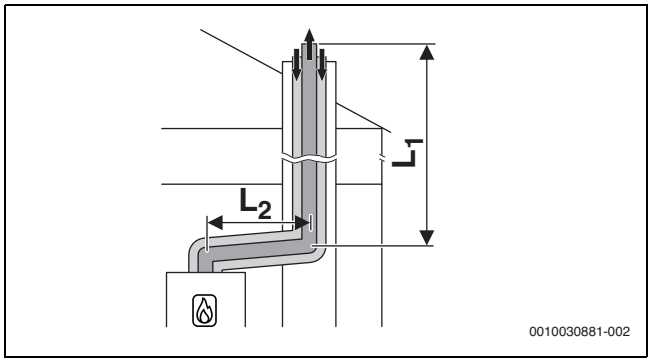
Lent. 8 C_{33x}

Informaciją apie pastatymo vietą ir atstumus, vedant per stogą ir esant vertikaliai išmetamųjų dujų sistemai, rasite 4.6 skyr., 11 psl.

Patikros angos

- Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

4.9.1 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{33x} šachtoje



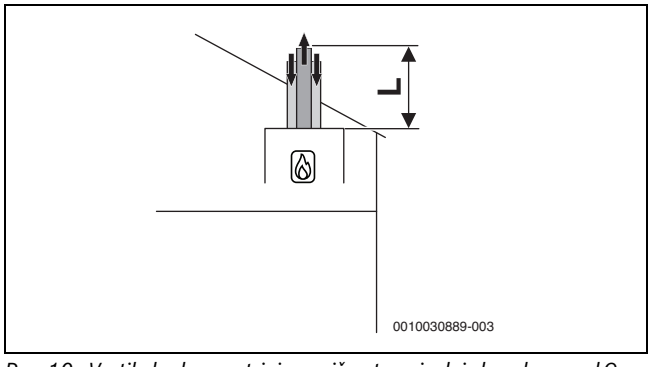
Pav. 9 Koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{33x} šachtoje

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø [mm]	Maksimalūs vamzdžių ilgiai [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
Ø 80/125	24	5

Lent. 9 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal C_{33x} šachtoje

4.9.2 Horizontalus oro-išmetamųjų dujų kanalas $C_{33(x)}$ per stogą



Pav. 10 Vertikalus koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{33x}

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø [mm]	Maksimalūs vamzdžių ilgiai L [m]
Ø 60/100	14
Ø 80/125	23

Lent. 10 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal C_{33x}

4.10 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal $C_{43(x)}$

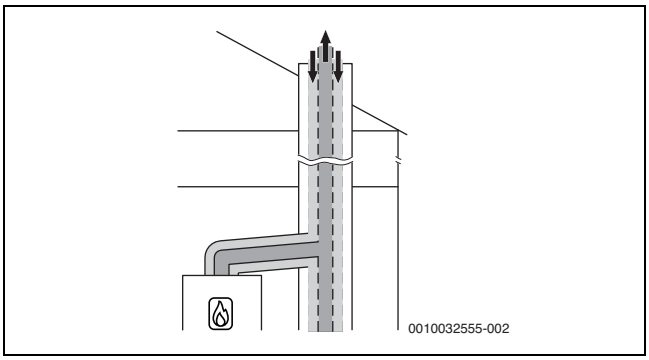
Sistemos požymiai	
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta nepriklausomai nuo patalpos oro
Sertifikavimas	Įrenginys prijungiamas prie jau esamos išmetamųjų dujų sistemos. Visa oro-išmetamųjų dujų sistema iki šachtos yra patikrinta kartu su įrenginiu.

Lent. 11 $C_{43(x)}$

- Prijungiant prie oro-išmetamųjų dujų sistemos, kuri nėra patikrinta kartu su įrenginiu, reikia laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių taisyklių ir standartų, o ypač – išmetamųjų dujų išėjimo ir degimui naudojamo oro tiekimo angų įrengimui keliamų reikalavimų.
- Būtina laikytis įrenginio gamintojo pateiktų nuorodų.
- Būtina laikytis nurodymų dėl sistemai priklausančio bendrojo paleidimo.

Patikros angos

- Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.



Pav. 11 Koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{43x} pastatymo patalpoje

4.11 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal $C_{53(x)}$

Sistemos požymiai	
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta nepriklausomai nuo patalpos oro
Išmetamųjų dujų išėjimas/oro įėjimas	Išmetamųjų dujų išėjimo ir oro įėjimo angos yra skirtinguose slėgio diapazonuose. Jos jokiu būdu neturi būti skirtingose pastato sienose.
Sertifikavimas	Visa išmetamųjų dujų sistema yra patikrinta kartu su šilumos generatoriumi.

Lent. 12 $C_{53(x)}$

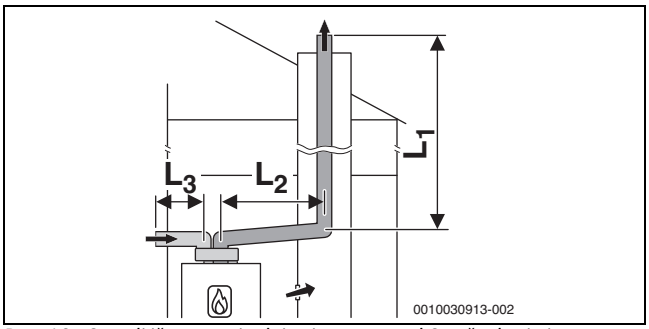
Patikros angos

▶ Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

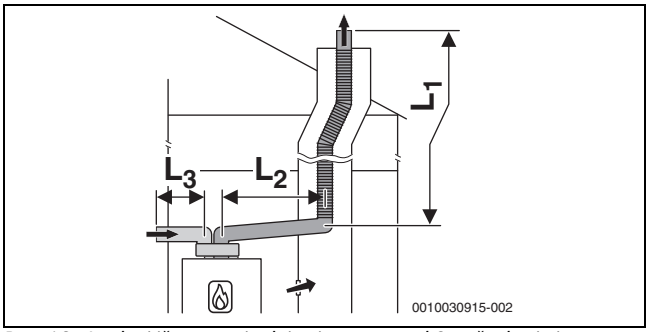
4.11.1 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal $C_{53(x)}$ šachtoje

Priemonės, kurių reikia imtis, kai naudojama jau esančioje šachtoje	
Angos į lauką pastatymo patalpoje	Reikia, kai įrenginio galia ≤ 100 kW: anga 150 cm^2 > 100 kW: bendras plotas: 700 cm^2, padalyta į dvi angas, kiekviena po 350 cm^2
Galinės dalies ventiliacija	Išmetamųjų dujų kanalas šachtoje iš užpakalinės pusės turi būti vėdinama per visą aukštį. ▶ Laikykitės eksploatavimo šalyje galiojančių direktyvų ir standartų.

Lent. 13 $C_{53(x)}$



Pav. 12 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal C_{53} šachtoje ir oro-išmetamųjų dujų kanalas su atskirais vamzdžiais oro tiekimui ir išmetamųjų dujų išvedimui pastatymo patalpoje



Pav. 13 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal C_{53} šachtoje ir oro-išmetamųjų dujų kanalas su atskirais vamzdžiais oro tiekimui ir išmetamųjų dujų išvedimui pastatymo patalpoje

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø [mm]	Maksimalūs vamzdžių ilgiai [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Horizontaliai: 80 Šachtoje: 80	50	5	10

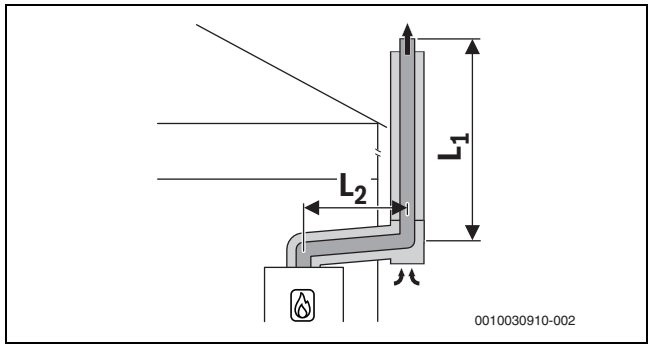
Lent. 14 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{53} su standžiomis išmetamųjų dujų trasomis šachtoje

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø [mm]	Maksimalūs vamzdžių ilgiai [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Horizontaliai: 80 Šachtoje: 80	50	5	10

Lent. 15 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{53} su lanksčiomis išmetamųjų dujų trasomis šachtoje

4.11.2 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{53x} ant lauko sienos



Pav. 14 Koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{53x} ant lauko sienos

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø [mm]	Maksimalūs vamzdžių ilgiai [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	44	5

Lent. 16 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{53x} su standžiomis išmetamųjų dujų trasomis prie fasado

4.12 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{93x}

Sistemos požymiai	
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta nepriklausomai nuo patalpos oro per šachtą
Išmetamųjų dujų išėjimas/ oro įėjimas	Išmetamųjų dujų išėjimo ir oro įėjimo angos yra tame pačiame slėgio diapazone ir turi būti išdėstytos kvadrato viduje: ≤70 kW galia: 50 × 50cm ≥ 70 kW galia: 100 × 100 cm
Sertifikavimas	Visa oro-išmetamųjų dujų sistema yra patikrinta kartu su šilumos generatoriumi.

Lent. 17 C_{93x}

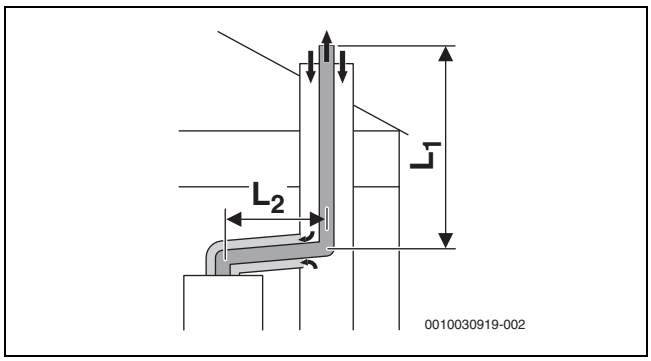
Patikros angos

▶ Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

Priemonės, kurių reikia imtis, kai naudojama jau esančioje šachtoje	
Mechaninis valymas	Reikalinga
Paviršiaus apdorojimas	Ligi šiol naudojant kaip oro ir išmetamųjų dujų sistemą skystajam kurui arba kietajam kurui, siekiant išvengti, kad mūre esančios nuosėdos (pvz., siera) garuodamos nepatektų į degimui naudojamą orą, reikia apdoroti paviršių.

Lent. 18 C_{93x}

4.12.1 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal C_{93x} šachtoje



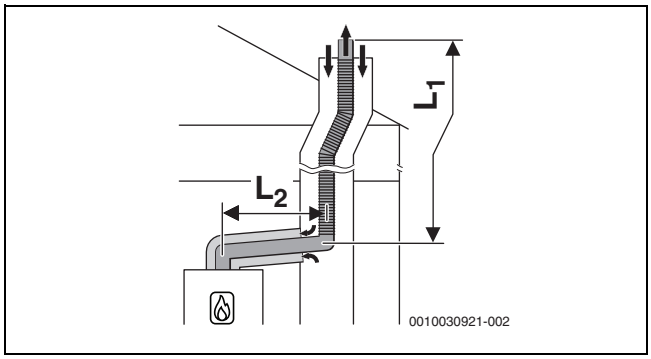
Pav. 15 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal C_{93x} šachtoje ir koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pastatymo patalpoje

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø	Šachta	Maksimalūs vamzdžių ilgiai [m]	
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
Horizontaliai: 60/100 Šachtoje: 60	○ 100, ○ 110	8	5
	○ ≥ 120	12	
	□ 100 × 100 □ 110 × 110	10	
	□ ≥ 120 × 120	11	
Horizontaliai: 80/125 Šachtoje: 80	○ ≥ 120	24	5
	□ ≥ 120 × 120	24	

Lent. 19 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{93x} su standžiomis išmetamųjų dujų trasomis šachtoje

4.12.2 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal C_{93x} šachtoje



Pav. 16 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal C_{93x} šachtoje ir koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pastatymo patalpoje

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø	Šachta	Maksimalūs vamzdžių ilgiai [m]	
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
Horizontaliai: 80/125 Šachtoje: 80	○ 120 ○ 130	21	5
	○ ≥ 140	25	
	□ ≥ 120 × 120	25	

Lent. 20 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{93x} su standžiomis išmetamųjų dujų trasomis šachtoje

4.13 Išmetamųjų dujų sistema pagal B_{23p}/B_{53p}

Sistemos požymiai	
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta priklausomai nuo patalpos oro prie šilumos generatoriaus
Slėgio sąlygos	Viršslėgio režimas
Sertifikavimas	Visa išmetamųjų dujų sistema yra patikrinta kartu su šilumos generatoriumi.

Lent. 21 B_{23p}/B_{53p}

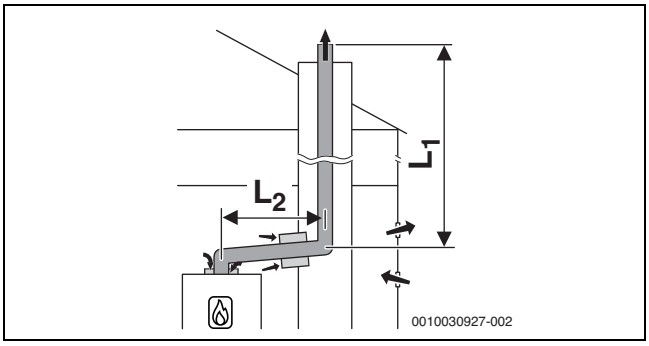
Patikros angos

▶ Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

Priemonės, kurių reikia imtis, kai naudojama jau esančioje šachtoje	
Anga į lauką pastatymo patalpoje	▶ Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.
Galinės dalies ventiliacija	Šachta iš užpakalinės pusės turi būti vėdinama per visą aukštį. ▶ Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

Lent. 22 B_{23p}/B_{53p}

4.13.1 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal B_{23p}/B_{53p} šachtoje



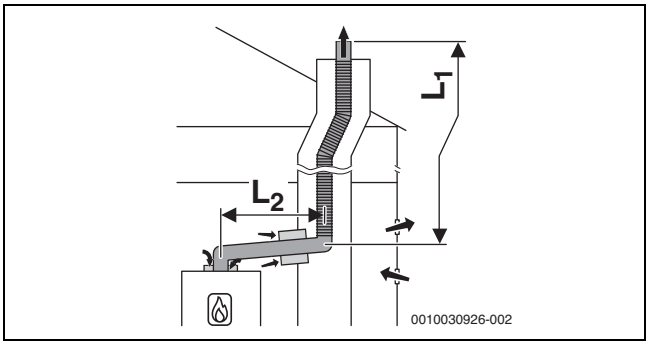
Pav. 17 Standus dujų išvedimo kanalas šachtoje pagal B_{23p}/B_{53p} su nuo patalpos oro priklausančia oro tiekimo linija ant įrenginio ir koncentriniu jungiamuoju elementu tarp pastatymo patalpos ir šachtos

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø	Maksimalūs vamzdžių ilgiai [m]	
[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
60	18	5
80	50	5

Lent. 23 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal B_{23p}/B_{53p} su standžiomis išmetamųjų dujų trasomis šachtoje

4.13.2 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal B_{23p}/B_{53p} šachtoje



Pav. 18 Lankstus dujų išvedimo kanalas šachtoje pagal B_{23p}/B_{53p} su nuo patalpos oro priklausančia oro tiekimo linija ant įrenginio ir koncentriniu jungiamuoju elementu tarp pastatymo patalpos ir šachtos

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø [mm]	Maksimalūs vamzdžių ilgiai [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
60	9	5
80	50	5

Lent. 24 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal B_{23p}/B_{53p} su lanksčiomis išmetamųjų dujų trasomis šachtoje

4.14 Išmetamųjų dujų kanalas pagal B_{33} (tik įrenginiams iki 35 kW)

Sistemos požymiai	
Prijungtas šilumos generatorius	Galia ≤ 35 kW
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta priklausomai nuo patalpos oro per koncentrinį vamzdį pastatymo patalpoje
Slėgio sąlygos	Viršslėgio režimas
Sertifikavimas	Visa išmetamųjų dujų sistema yra patikrinta kartu su šilumos generatoriumi.

Lent. 25 B_{33}

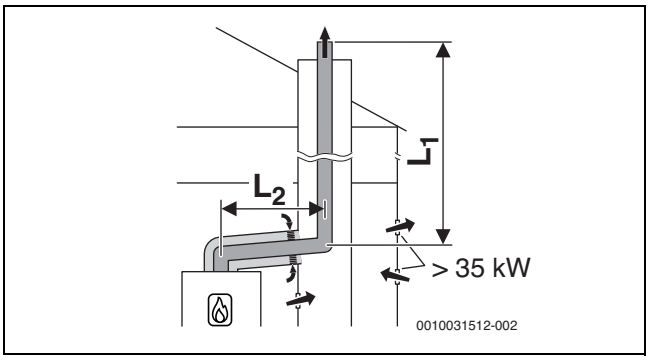
Patikros angos

▶ Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

Priemonės, kurių reikia imtis, kai naudojama jau esančioje šachtoje	
Galinės dalies ventiliacija	Išmetamųjų dujų kanalas šachtoje iš užpakalinės pusės turi būti vėdinama per visą aukštį. ▶ Laikykitės eksploatavimo šalyje galiojančių direktyvų ir standartų.

Lent. 26 B_{33}

4.14.1 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal B_{33} šachtoje



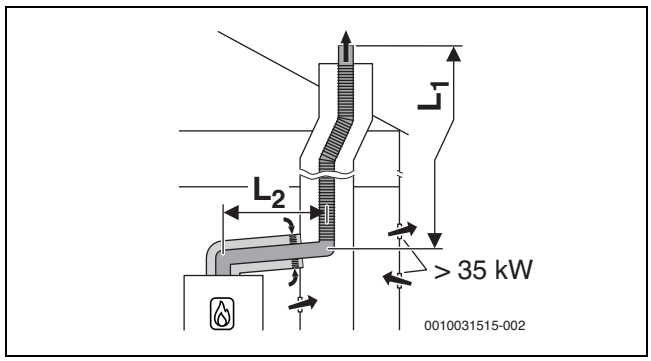
Pav. 19 Standi išmetamųjų dujų sistema šachtoje pagal B_{33} su nuo patalpos oro priklausančiu oro tiekimu per koncentrinį oro-išmetamųjų dujų kanalą pastatymo patalpoje

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø [mm]	Maksimalūs vamzdžių ilgiai [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	50	5

Lent. 27 Oro-išmetamųjų dujų kanalas B_{33} su standžiomis išmetamųjų dujų trasomis šachtoje

4.14.2 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal B_{33} šachtoje



Pav. 20 Lanksti išmetamųjų dujų sistema šachtoje pagal B_{33} su nuo patalpos oro priklausančiu oro tiekimu per koncentrinį oro-išmetamųjų dujų kanalą pastatymo patalpoje

Leidžiami maksimalūs ilgiai

Priedai Ø [mm]	Maksimalūs vamzdžių ilgiai [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	50	5

Lent. 28 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal B_{33} su lanksčiomis išmetamųjų dujų trasomis šachtoje

4.15 Kelių įrenginių jungimas (tik iki 30 kW galios įrenginiams)

4.15.1 Priskyrimas prie įrenginių grupės, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai

GC5300iWT 24/48 priklauso įrenginių grupei 4

Galima derinti tik tuos įrenginius, kurie priklauso tai pačiai grupei. Nurodyti maksimalūs išmetamųjų dujų vamzdžių ilgiai yra pavyzdžiai. Jei sistemos charakteristikos skiriasi, reikia atlikti atskirus skaičiavimus pagal standartą EN13384.

4.15.2 Šilumos generatoriaus minimalios galios (šildymas ir karštas vanduo) padidinimas

Kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai ir esant kaskadoms (viršslėgio režimas), naudojantis techninės priežiūros funkcija reikia padidinti šilumos generatoriaus galią:(→ lentelė 40 psl. 32):

Šilumos generatoriaus tipas	Standartinė vertė [%]	Padidinta vertė [%]
GC5300iWT 24/48	10	15

Lent. 29 Nustatomosios vertės, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai ir esant kaskadoms

4.15.3 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal $C_{(14)3x}$

Sistemos požymiai	
Sistema	Būdas, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai
Prijungti įrenginiai	Įrenginio galia ≤ 30 kW Prijungti įrenginiai turi priklausyti tai pačiai grupei. Kiekvienas įrenginys yra su išmetamųjų dujų atbulinės eigos saugikliu.
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta nepriklausomai nuo patalpos oro per šachtą
Slėgio sąlygos	Viršslėgio režimas
Išmetamųjų dujų išėjimas/oro įėjimas	Išmetamųjų išėjimo ir oro įėjimo angos yra tame pačiame slėgio diapazone ir turi būti išdėstytos kvadrato viduje: ≤ 70 kW įrenginio galia: 50 × 50cm ≥70 kW įrenginio galia: 100 × 100 cm
Sertifikavimas	Visa oro-išmetamųjų dujų sistema yra patikrinta kartu su įrenginiu.

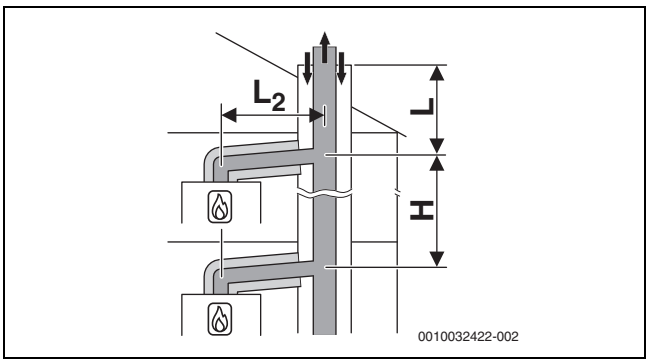
Lent. 30 $C_{(14)3(x)}$

Patikros angos

▶ Būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

Priemonės, kurių reikia imtis, kai naudojama jau esančioje šachtoje	
Mechaninis valymas	Reikalinga
Paviršiaus užblombavimas	Ligi šiol naudojant kaip oro ir išmetamųjų dujų sistemą skystajam kurui arba kietajam kurui, siekiant išvengti, kad mūre esančios nuosėdos (pvz., siera) garuodamos nepatektų į degimui naudojamą orą, reikia apdoroti paviršių.

Lent. 31 $C_{(14)3x}$



Pav. 21 Būdas, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai pagal $C_{(14)3x}$ su bendra standžia išmetamųjų dujų sistema ir koncentriniu oro-išmetamųjų dujų kanalu pastatymo patalpoje

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Penki įrenginiai

Pastatymo patalpoje: oro-išmetamųjų dujų kanalas Ø 80/125 mm
Šachtoje: standi išmetamųjų dujų sistema Ø 110 mm

Iaidų montavimas	Šachta [mm]	Ilgis L [m] grupei nuo 1 iki 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140× 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200× 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Lent. 32 Maksimalus ilgis L per aukščiausią įrenginį

5 Būtinos sąlygos, norint montuoti:

5.1 Bendrosios nuorodos

- Laikykitės visų galiojančių nacionalinių ir regioninių teisės aktų, techninių taisyklių ir direktyvų.
- Pasirūpinkite visais reikalingais leidimais (dujų tiekimo įmonė ir pan.).
- Atsižvelkite į statybos priežiūros inspekcijų keliamus reikalavimus, pavyzdžiui, naudoti neutralizavimo įrenginį (priedai).
- Atviras šildymo sistemas įmontuokite į uždaras sistemas.
- Nenaudokite cinkuotų radiatorių ir vamzdynų.

5.2 Reikalavimai patalpai, kurioje statomas įrenginys

PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl sprogimo!

Padidėjusi ir ilgalaikė amoniako koncentracija gali sukelti žalvarinių dalių įtrūkių dėl įtampos koroziją (pvz., dujų čiaupų, gaubiamųjų veržlių). Išėjus dujoms iškyla sprogimo pavojus.

- Patalpose, kuriose yra padidėjusi ir nuolatinė amoniako koncentracija, nenaudokite dujinių įrenginių (pvz., gyvulių tvartuose arba trąšų sandėliavimo patalpose).
- Jei kontaktas su amoniaku yra neišvengiamas: užtikrinkite, kad nėra sumontuotų žalvarinių dalių.

Paviršiaus temperatūra

Maksimali įrenginio paviršiaus temperatūra yra žemesnė nei 85 °C. Todėl specialios degių montavimo medžiagų ir montavimo įrengimų apsaugos priemonės yra nebūtinos. Laikykitės eksploatavimo šalyje galiojančių nuostatų.

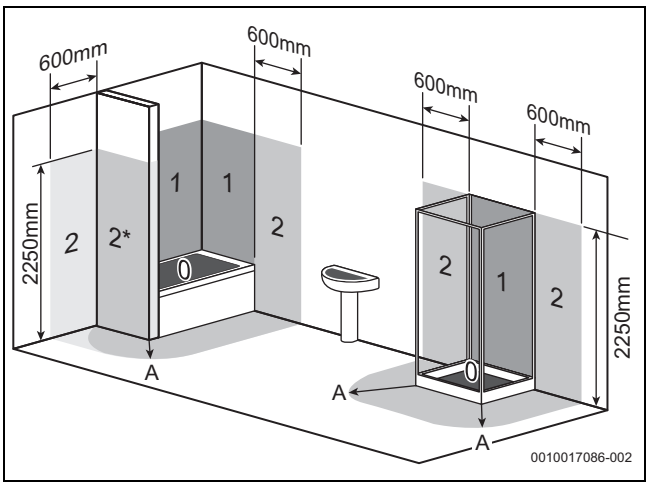
Sienos savybės

Siena, ant kurios montuojamas įrenginys, turi būti nešančioji, o įrenginys turi remtis į ją visu savo paviršiumi.

Apsaugos zonos drėgnose patalpose

Laikykitės visų šiuo metu galiojančių nacionalinių ir regioninių teisės aktų, techninių taisyklių ir direktyvų. Juose gali būti nustatyti papildomi arba nukrypstantys reikalavimai įrenginiams drėgnose patalpose.

- Apsaugos zonose nemontuokite jokių jungiklių, kištukinių lizdų ar prietaisų, prijungtų prie elektros tinklo.
- Įrenginį prijunkite prie liekamosios srovės jungiklio.
- Naudokite tik tinkamos IP apsaugos klasės valdymo blokus.



Pav. 22 Apsaugos zonos (iliustracijos pavyzdys)

[0] Apsaugos zona 0
[1] Apsaugos zona 1
[2] Apsaugos zona 2
[2*] Be galinės sienelės taikoma 2 apsaugos zona, kurios plotis 600 m.
[A] 600 mm perimetras aplink vonią arba dušą

5.3 Šildymo sistema

Gravitacinės šildymo sistemos

- Prijunkite įrenginį per hidraulinį atskyrimo įtaisą su nešvarumų filtru prie esamo vamzdžių tinklo.

Grindų šildymai

- Laikykitės leistinų grindų šildymo srauto temperatūrų ir, jei reikia, prijunkite temperatūros matuoklį.
- Jei naudojami plastikiniai vamzdžiai, jie turi būti su antidifuziniu deguonies barjeru arba sistemą reikia atskirti šilumokaičiu.

5.4 Saulės kolektorių pašildytas vanduo

ĮSPĖJIMAS

Nusiplikymo karštu vandeniu pavojus!

Veikiant saulės kolektorių sistemos režimu karšto vandens temperatūra gali pakilti virš 60 °C ir nuplikyti.

- Kad apribotumėte temperatūrą iki 60 °C naudokite termostatinį karšto vandens maišytuvą!

PERSPĖJIMAS

Įrenginio pažeidimai dėl aukštos temperatūros!

Pernelyg aukšta temperatūra dėl saulės kolektorių pašildyto vandens gali sugadinti įrenginį.

- Kad apribotumėte temperatūrą iki 60 °C naudokite termostatinį karšto vandens maišytuvą!

5.5 Užpildyti ir papildomai tiekti skirtas vanduo

Šildymo sistemos vandens kokybė

Užpildyti ir papildomai tiekti skirto vandens kokybė yra svarbiausias veiksnys, siekiant padidinti šildymo įrangos ekonomiškumą, saugumą, eksploatacijos trukmę ir efektyvumą.

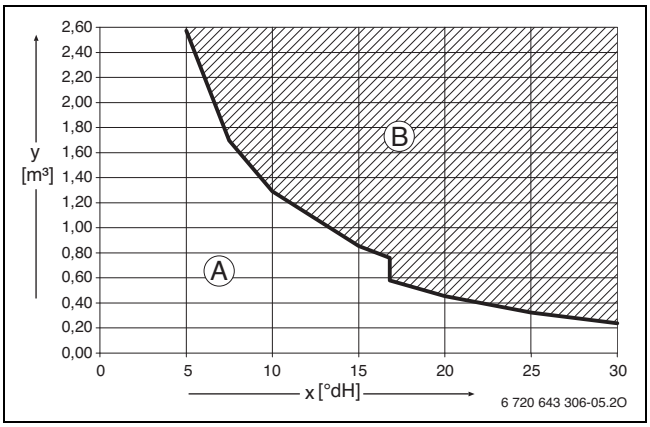
PRANEŠIMAS

Netinkamas vanduo, antifrizas arba netinkami šildymo sistemos vandens priedai gali pažeisti šilumokaitį ir sukelti šilumokaityje bei karšto vandens tiekimo sistemoje trikčių!

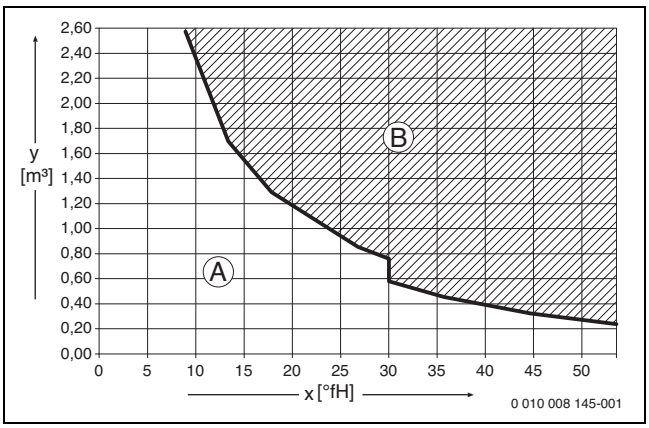
Dėl netinkamo arba užteršto vandens gali susidaryti dumblas, kalkių nuosėdos ir vykti korozija. Dėl netinkamo antifrizo ar netinkamų šildymo sistemos vandens priedų (inhibitorių ir apsaugos nuo korozijos priemonių) šilumokaityje ir šildymo sistemoje gali įvykti trikčių.

- ▶ Prieš pripildydami šildymo sistemą vandens, ją kruopščiai išplaukite.
- ▶ Šildymo sistemą pildykite tik geriamuoju vandeniu.
- ▶ Nenaudokite šulinio ar gruntinio vandens.
- ▶ Užpildyti ir papildomai tiekti skirtą vandenį paruoškite laikydamiesi nurodymų, pateiktų žemiau esančiame skyriuje.
- ▶ Naudokite mūsų aprobuotus antifrizus.
- ▶ Šildymo sistemos vandens priedus, pvz., apsaugos nuo korozijos priemones, naudokite tik tada, jei šildymo sistemos vandens priedų gamintojas patvirtino jų tinkamumą šilumos generatoriams iš aliuminio ir visoms kitoms šildymo sistemos medžiagoms.
- ▶ Antifrizus ir šildymo sistemos vandens priedus naudokite tik laikydamiesi jų gamintojo pateiktų reikalavimų, pvz., dėl minimalios koncentracijos.
- ▶ Laikykitės antifrizo ir šildymo sistemos vandens priedų gamintojo pateiktų nurodymų dėl reguliariai atliekamų patikrų ir koregavimo priemonių.

Vandens paruošimas



Pav. 23 Reikalavimai užpildyti ir papildomai tiekti skirtam vandeniui, °dH, įrenginiams < 50 kW



Pav. 24 Reikalavimai užpildyti ir papildomai tiekti skirtam vandeniui, °dH, įrenginiams < 50 kW

x Bendrasis kietis

y Maks. galimas vandens tūris per visą šilumos generatoriaus eksploatavimo laiką, m^3

A Galima naudoti neapdorotą vandentiekio vandenį.

B Naudokite tik užpildyti ir papildomai tiekti skirtą vandenį, kurio laidumas ≤ 10 µS/cm.

Rekomenduojama ir aprobuota vandens paruošimo priemonė: iš užpildyti ir papildomai tiekti skirto vandens visiškai pašalinamos druskos, kad laidumas būtų ≤ 10 mikrosimensų/cm (≤ 10 µS/cm). Galima ne naudoti vandens paruošimo priemones, bet iškart už šilumos generatoriaus šilumokaičiu atskirti sistemą.

Dėl išsamesnės informacijos apie vandens paruošimą galite kreiptis į gamintoją. Kontaktinius adresus rasite šios instrukcijos galiniame puslapyje.

Antifrizas

Dokumente 6 720 841 872 pateiktas aprobuotų antifrizų sąrašas. Norėdami pažiūrėti, galite naudotis dokumento paieška mūsų internetiniame puslapyje. Internetinius adresus rasite šios instrukcijos galiniame puslapyje.

Šildymo sistemos vandens priedai

Šildymo sistemos vandens priedų, pvz., apsaugos nuo korozijos priemonės, reikia tik tada, jei į sistemą nuolat patenka deguonies ir jei to negalima išvengti kitomis priemonėmis.

Dėl šildymo sistemos vandenyje esančių sandarinimo priemonių šiluminiame bloke gali susidaryti nuosėdų. Todėl šių priemonių naudoti nerekomenduojame.

Priemonės, kurių reikia imtis, kai vanduo kalkėtas

Kad apsaugotumėte nuo gausaus kalkių susidarymo ir kad dėl to nereikėtų dažnos techninės priežiūros:

Vandens kietumo diapazonas	Priemonės
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (kietas)	▶ Karšto vandens temperatūrą nustatykite žemesnę kaip 55 °C.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (kietas)	Rekomenduojame: ▶ Sumontuoti vandens ruošimo sistemą.

Lent. 33 Priemonės, kurių reikia imtis, kai vanduo kalkėtas

6 Montavimas

6.1 Montavimo saugos nurodymai

⚠ Pavojus gyvybei dėl sprogimo!

Išeinančios dujos gali sukelti sprogimą.

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis: visada užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Susidėvėjusias sandarinimo detales pakeiskite naujomis.
- ▶ Atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus: patikrinkite sandarumą.

⚠ Pavojus gyvybei dėl apsinuodijimo!

Išeinančios išmetamosios dujos gali sukelti apsinuodijimą.

- ▶ Atlikę su išmetamųjų dujų sistemos dalimis susijusius darbus: patikrinkite sandarumą.

⚠ Laikykitės užveržimo momentų!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/−0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/−0)
		G 1"	Nm 40 (+20/−0)

Lent. 34 Standartiniai užveržimo momentai

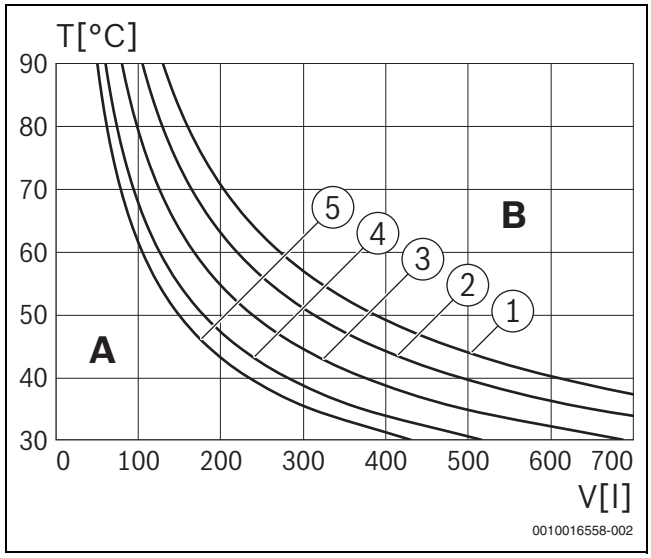
Užveržimo momentų nuokrypiai yra nurodyti.

6.2 Išsiplėtimo indo dydžio patikra

Toliau pateikta diagrama leidžia apytikriai įvertinti, ar sumontuotas išsiplėtimo indas yra pakankamo dydžio, ar reikia dar papildomo išsiplėtimo indo (ne grindų šildymui).

Pateiktoms charakteristikoms galioja šie orientaciniai duomenys:

- 1 % hidraulinė užtvara išsiplėtimo inde arba 20 % vardinio tūrio išsiplėtimo inde
- Apsauginio vožtuvo darbinio slėgio skirtumas 0,5 bar
- Pradinis išsiplėtimo indo slėgis atitinka statinį įrangos aukštį virš šildymo įrenginio.
- Maksimalus sistemos slėgis: 3 bar



Pav. 25 Išsiplėtimo indo charakteristikos

[1] Preliminarus slėgis 0,5 bar
[2] Preliminarus slėgis 0,75 bar
[3] Preliminarus slėgis 1,0 bar (pagrindinis nustatymas)
[4] Preliminarus slėgis 1,2 bar
[5] Preliminarus slėgis 1,3 bar

A Išsiplėtimo indo darbinis diapazonas
B Reikalingas papildomas išsiplėtimo indas
T Tiekiamo srauto temperatūra
V Įrenginio talpa litrais

- ▶ Apribotoje zonoje: tikslų indo dydį nustatykite pagal eksploatavimo šalyje galiojančias nuostatas.
- ▶ Jei susikirtimo taškas yra dešinėje pusėje šalia kreivės: sumontuokite papildomą išsiplėtimo indą.

6.3 Montavimas

6.3.1 Pasiruošimas įrenginio montavimui

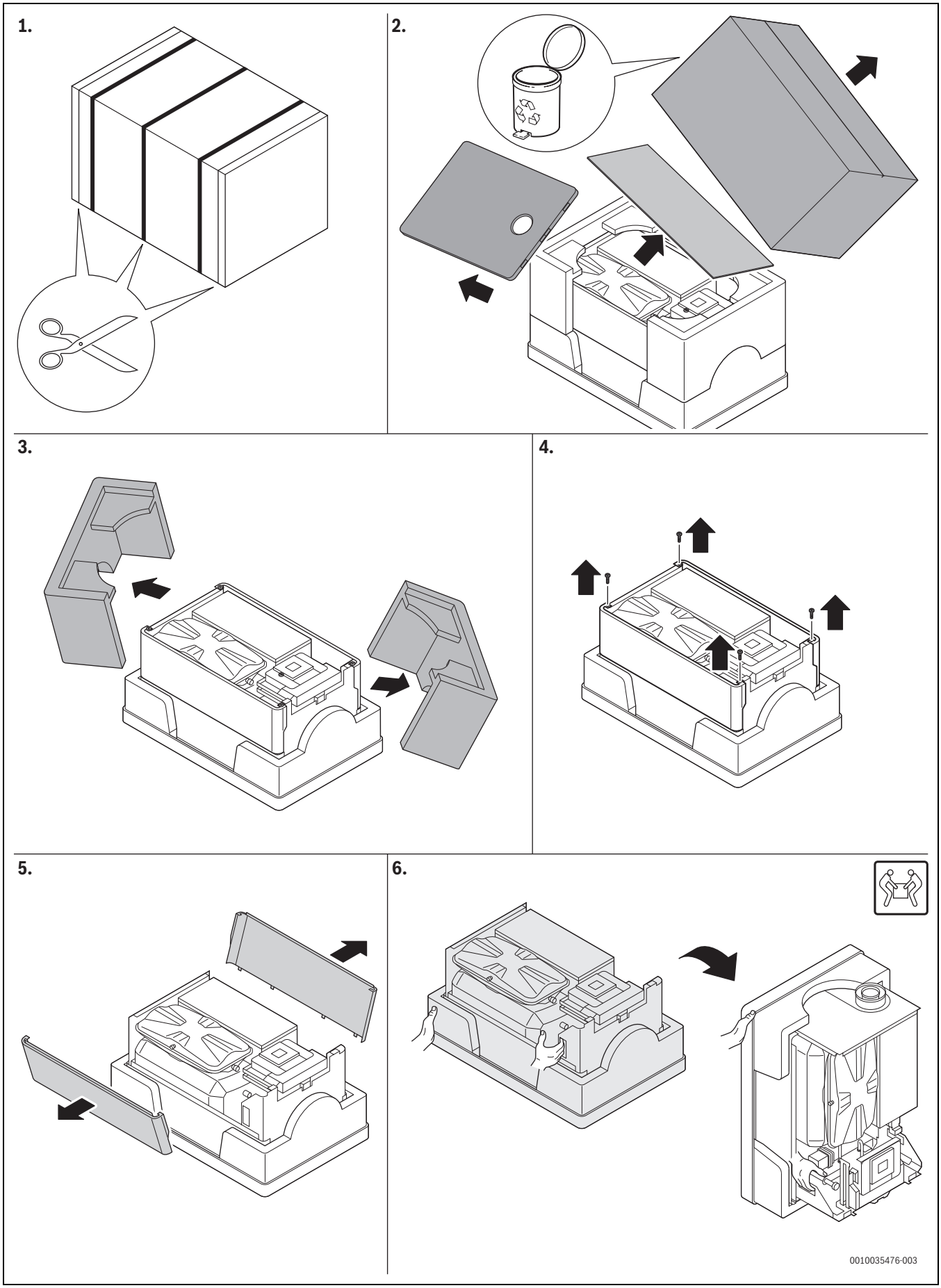
PRANEŠIMAS

Materialinė žala dėl netinkamo montavimo!

Netinkamai sumontavus gali būti, kad įrenginys nukris nuo sienos.

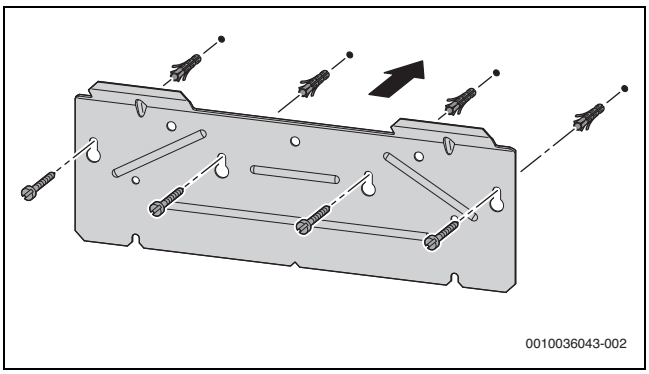
- ▶ Įrenginį montuokite tik ant tvirtos, stabilios sienos. Ši siena turi atlaikyti įrenginio svorį, o jos dydis turi būti ne mažesnis už įrenginio atraminį paviršių.
- ▶ Naudokite tik pagal sienos tipą ir įrenginio svorį pritaikytus varžtus ir mūrvines.

▶ Nuimkite pakuotę, laikykitės ant pakuotės pateiktų nuorodų.



Pav. 26 Išpakavimo nuorodos

- ▶ Įsitikinkite, kad tipo plokštelėje nurodytas dujų tipas atitinka tiekiamų dujų tipą.
- ▶ Įsitikinkite, kad tipo lentelėje nurodyta paskirties šalis sutampa su pastatymo vieta.
- ▶ Prie sienos pritvirtinkite montavimo šabloną (jei yra).
- ▶ Patikrinkite, ar gali būti naudojami kartu su įrenginiu pateikti varžtai ir mūrvinės.
- ▶ Išgręžkite pasirinktai mūrvinei ir varžtui tinkamas kiaurymes.
- ▶ Pritvirtinkite pakabinamąjį bėgį prie sienos.



Pav. 27 Pakabinamo bėgelio montavimas

6.3.2 Montavimo jungiamoji plokštės montavimas (priedas)

Su vertikalia hidrauline jungtimi:

- ▶ Nustatykite montavimo jungiamosios plokštelės padėtį pagal 4 pav. 7 psl.
- ▶ Pritvirtinkite montavimo jungiamąją plokštę prie sienos pagal pridedamas instrukcijas.

6.3.3 Įrenginio kabinimas

- ▶ Nuimkite dangtelius (→ pakuotė).
- ▶ Pakabinkite įrenginį ant pakabinamo bėgelio.

6.4 Prijungimas prie hidraulinės sistemos

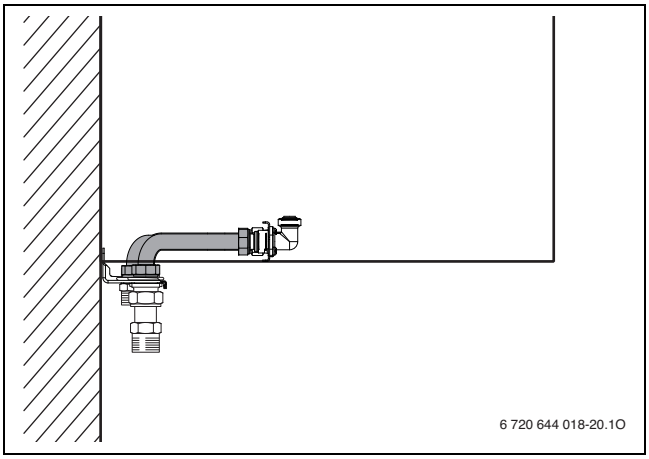
Vamzdžių tinklo paruošimas

Vamzdžių tinkle esantys likučiai gali sugadinti įrenginį.

- ▶ Prieš prijungdami praplaukite vamzdžių tinklą.

Vamzdžių prijungimas

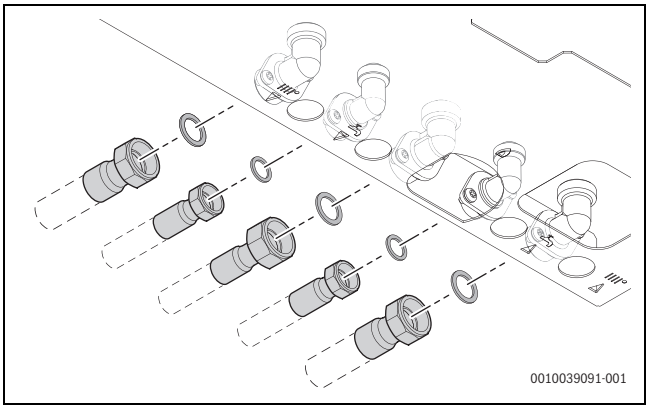
- ▶ Naudodami "S" tipo vamzdį (priedas), jungiamąjį bėgelį sujunkite su jungiamąją montavimo plokšte.



Pav. 28

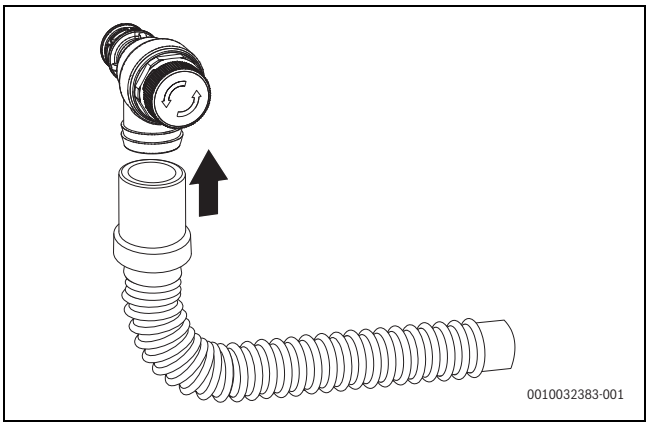
-arba-

- ▶ Hidraulines jungtis atlikite naudodami trumpus jungiamuosius vamzdžius su litavimo įvorėmis (priedas).



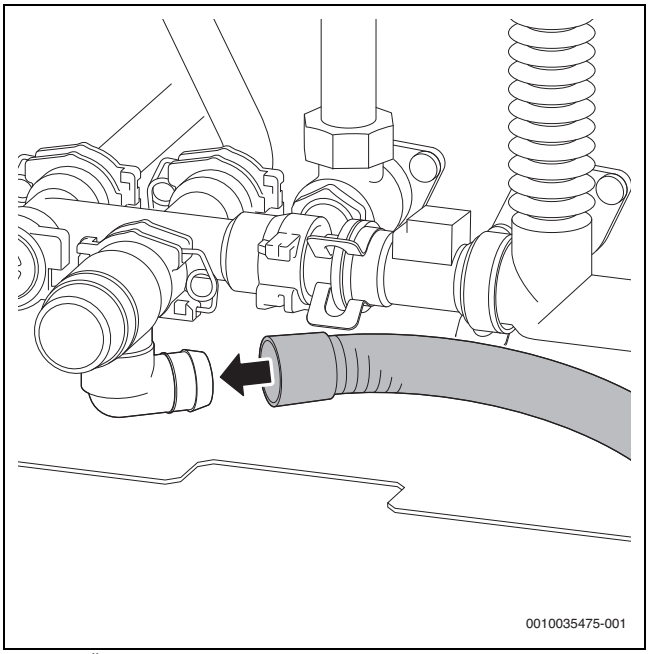
Pav. 29

Žarnos prie apsauginio vožtuvo, šildymo montavimas



Pav. 30 Žarnos prie apsauginio vožtuvo (šildymo) montavimas

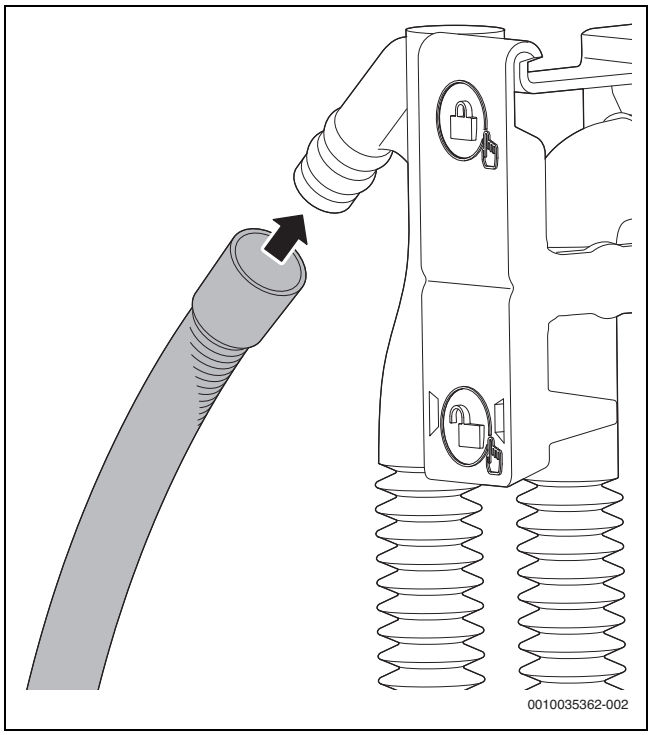
Žarnos prie apsauginio vožtuvo (karšto vandens kontūras) montavimas



Pav. 31 Žarnos prie apsauginio vožtuvo (karšto vandens kontūras) montavimas

Žarnos prie kondensato sifono montavimas

▶ Prie kondensato sifono sumontuokite kondensato žarną.



Pav. 32 Kondensato žarnos prie kondensato sifono montavimas

▶ Kondensato žarną tieskite būtinai su nuolydžiu ir prijunkite prie nuvedimo linijos.

▶ Patikrinkite prijungimo prie kondensato sifono sandarumą.

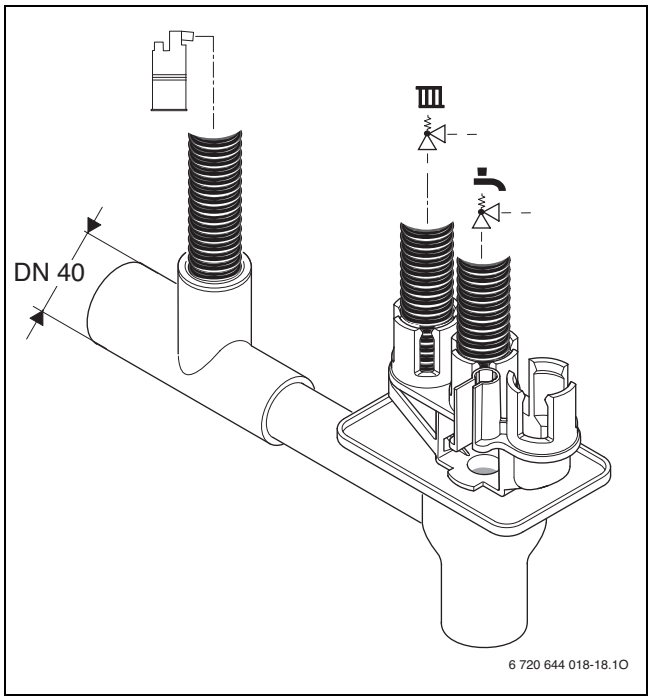
Sifono montavimas

Sifonas (priedas) išleidžia ištekantį vandenį ir kondensatą.

▶ Išleidimo linijai naudokite korozijai atsparias medžiagas (laikydamiesi eksploatavimo šalyje galiojančių nuostatų).

▶ Montuokite išleidimo liniją tiesiai ant DN 40 jungties.

▶ Žarnas tieskite su nuolydžiu.



Pav. 33 Kondensato žarnos ir apsauginio vožtuvo žarnos prie sifono montavimas

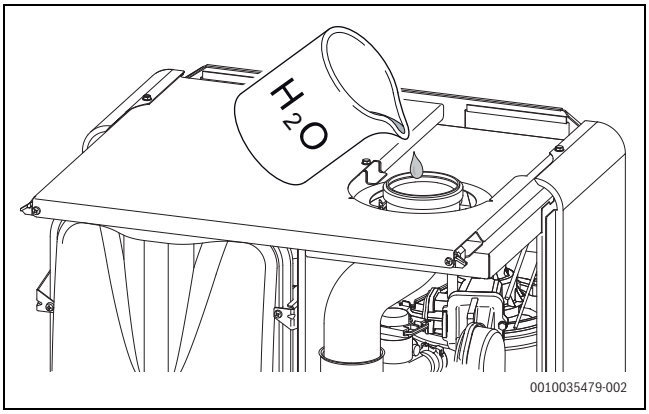
Kondensato sifono pripildymas

PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl apsinuodijimo!

Jei kondensato sifonas neužpildytas, į patalpą gali patekti nuodingų išmetamųjų dujų.

▶ Kondensato sifoną per išmetamųjų dujų vamzdį pripildykite apie 250 ml vandens.

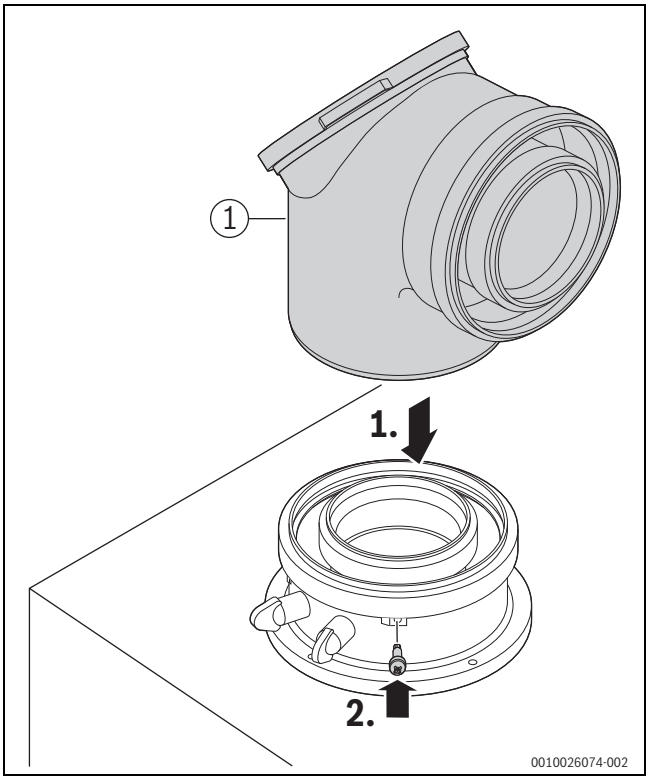


Pav. 34 Kondensato sifono pripildymas vandens

6.5 Išmetamųjų dujų sistemos elementų prijungimas

▶ Tai atlikdami laikykitės išmetamųjų dujų sistemos priedų montavimo instrukcijos.

▶ Išmetamųjų dujų sistemos elementų prijungimas [1].



Pav. 35 Įstatykite išmetamųjų dujų priedus ir pritvirtinkite varžtais

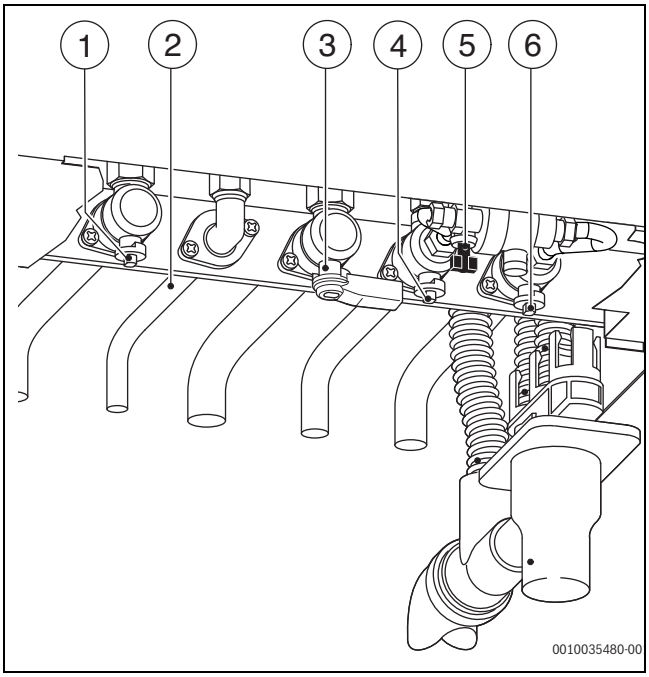
▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo kelio sandarumą (→ 6.6 skyr., 23 psl.).

6.6 Įrenginio pripildymas ir sandarumo patikra

PRANEŠIMAS

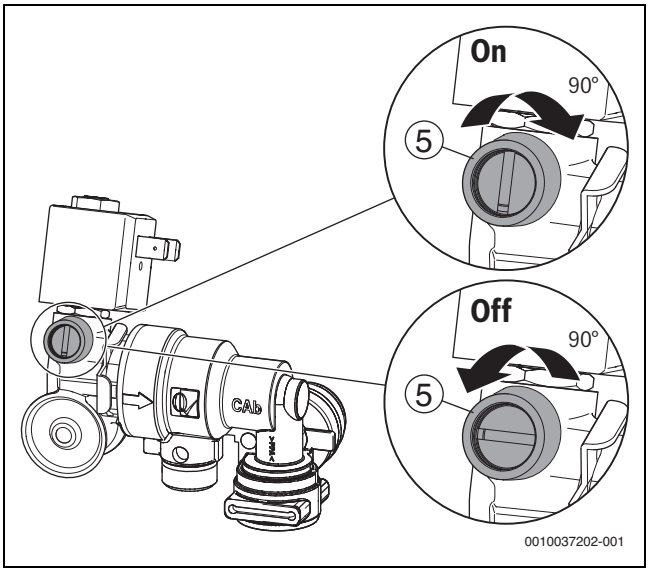
Paleidžiant eksploatuoti be vandens, gali būti pažeistas įrenginys!

- ▶ Įrenginį naudokite tik pripildytą vandens.



Pav. 36 Dujų ir vandens jungtys

[1] Šildymo sistemos tiekiamo srauto čiaupas
[2] Karštas vanduo
[3] Dujų čiaupas
[4] Šalto vandens čiaupas
[5] Užpildymo įrenginys
[6] Šildymo sistemos grįžtančio srauto čiaupas



Pav. 37 Rankinis užpildymas naudojant automatinį užpildymo įrenginį (priedas)

[5] Užpildymo įrenginys

Karšto vandens kontūro užpildymas ir išleidimas

- ▶ Atsukite šalto vandens čiaupą [4] ir karšto vandens ėmimo taškus laikykite atidarytus tol, kol išbėgs vanduo.
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios skiriamosios vietos (bandomasis slėgis maks. 10 bar).

Šildymo kontūro užpildymas ir išleidimas

- ▶ Preliminarų išsiplėtimo indo slėgį nustatykite pagal statinį šildymo sistemos aukštį (→ skyrius 6, psl. 19).
- ▶ Atidarykite radiatorių vožtuvus.
- ▶ Atsukite šildymo sistemos tiekiamo srauto čiaupą [1] ir šildymo sistemos grįžtančio srauto čiaupą [6].
- ▶ Užpildymo įtaisu [5] pripildykite šildymo sistemą iki 1-2 bar.
- ▶ išleiskite orą iš radiatorių.
- ▶ Atidarykite oro išleidimo vožtuvą ir, išleidę orą, vėl jį uždarykite.
- ▶ Dar kartą pripildykite šildymo sistemą iki 1–2 bar.
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios skiriamosios vietos (bandomasis slėgis manometre maks. 2,5 bar).

Dujų linijos nuotėkio patikra

- ▶ Dujų jungčiai apsaugoti nuo per didelio slėgio pažeidimų: uždarykite dujų čiaupą [3].
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios skiriamosios vietos (bandomasis slėgis maks. 150 mbar).
- ▶ Atlikite slėgio mažinimą.

6.7 Prijungimas prie elektros tinklo

6.7.1 Bendrosios nuorodos

ĮSPĖJIMAS

pavojus gyvybei dėl elektros srovės!

Palietus elektrines dalis, kuriomis teka elektros srovė, gali trenkti elektros smūgis.

- ▶ Prieš pradėdami su elektros įranga susijusius darbus: atjunkite visų fazių srovę (saugikliu/LS jungikliu) ir apsaugokite nuo netyčinio įjungimo.

- ▶ Imkitės saugos priemonių, kaip nurodyta nacionalinėse ir tarptautinėse taisyklėse.
- ▶ Patalpose, kuriose yra vonia arba dušas: įrenginį prijunkite naudodami nuotėkio srovės apsauginį jungiklį.
- ▶ Prie įrenginio tinklo gnybtų nejunkite daugiau jokių naudotojų.

6.7.2 Įrenginio prijungimas

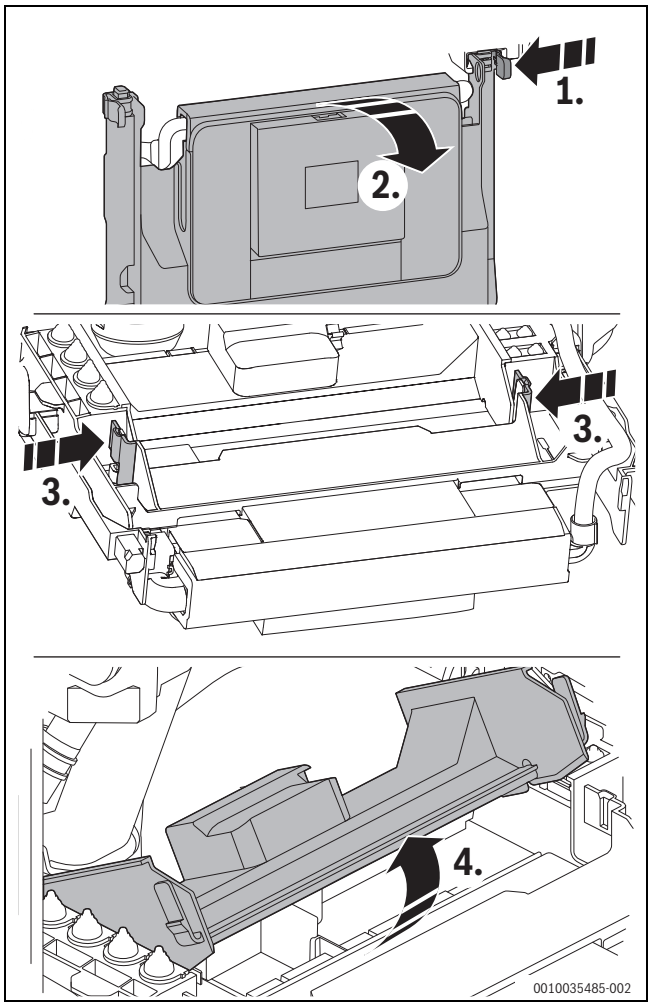
Prijungti galima tik už 1 ir 2 apsaugos zonų ribų (→ 22 pav., 17psl.)

- ▶ Elektros tinklo kištuką įkiškite į kištukinį lizdą su apsauginiu įžeminimo kontaktu.

Pažeistą tinklo kabelį galima pakeisti tik originalia atsargine dalimi (→ atsarginių dalių katalogas). Montavimo darbus gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas.

6.7.3 Išorinių priedų prijungimas

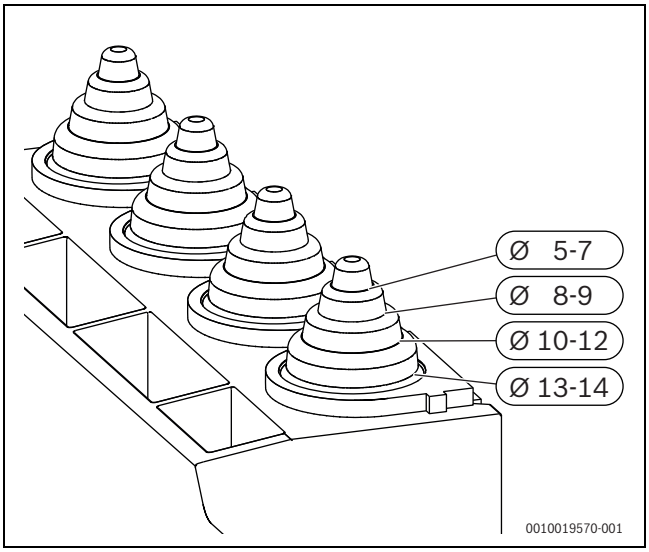
- ▶ Nulenkite valdymo bloką žemyn (→ 38pav.).
- ▶ Atidarykite valdymo bloką.



Pav. 38 Valdymo bloko atidarymas

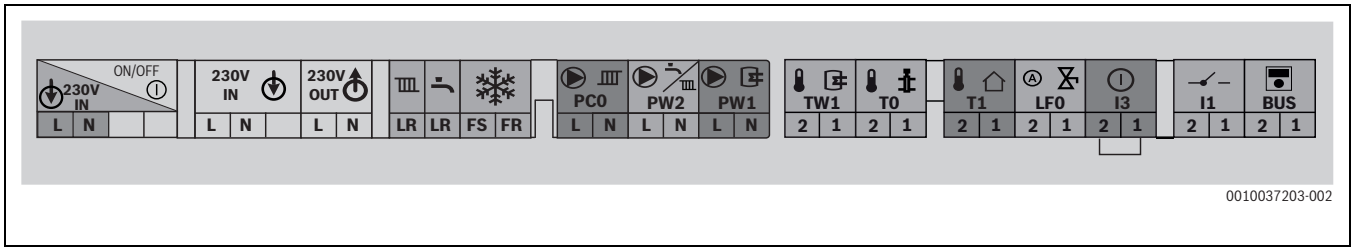
Kai valdymo blokas atidarytas, galima prieiti prie valdymo skydelio elektros tinklo.

- ▶ Apsaugai nuo vandens purslų (IP): pagal kabelio skersmenį nupjaukite įtempimo reljefą.

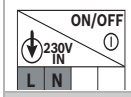
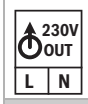


Pav. 39 Įtempimo mažinimo prie kabelio skersmens pritaikymas

- ▶ Praveskite kabelį pro įtempimo mažinimo įtaisą.
- ▶ Kabelį prijunkite prie išoriniams priedams skirtos gnybtų plokštės (→ 40 pav.).
- ▶ Užfiksuokite kabelį ties įtempimo mažinimo įtaisu.

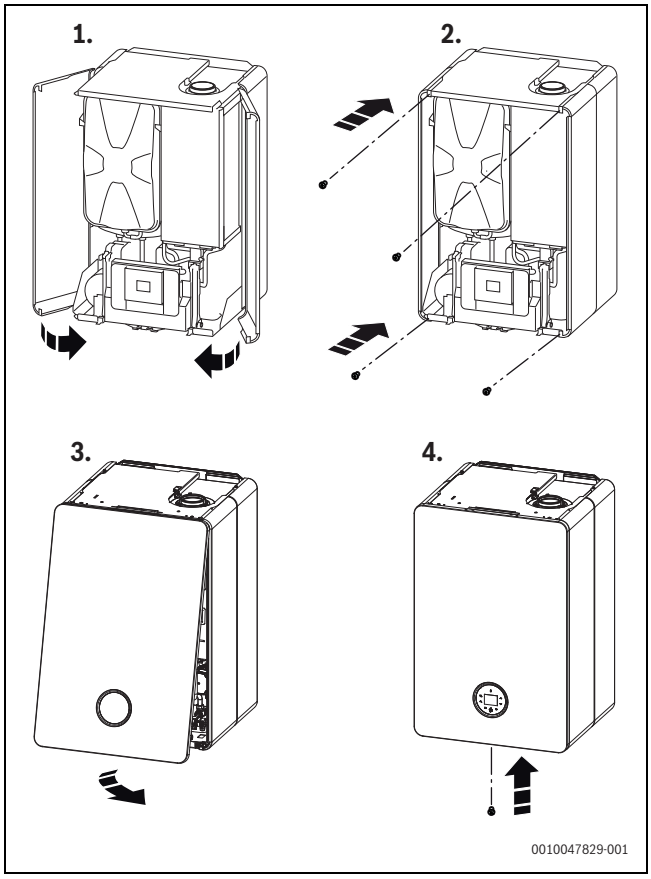


Pav. 40 Išorinių priedų gnybtų juosta

Simbolis	Funkcija	Aprašymas
	Jungties įjungimo / išjungimo jungiklis	
	Prijungimas prie elektros tinklo	Įtampos tiekimo linija
	Išorinių modulių įtampos tiekimo linija	įjungta įjungimo/išjungimo jungikliu
	Neveikia	
	Neveikia	
	Neveikia	
	Cirkuliacinio siurblio arba šildymo siurblio (maks. 100 W) prijungimas prie elektros tinklo už hidraulinio šildymo kontūre be sumaišymo	▶ Techninės priežiūros meniu nustatykite techninės priežiūros funkciją 2-A3 Hidraulinė konfigūracija 1 šildymo kontūras.
	Neveikia	
	Talpyklos temperatūros jutiklis	
	Išorinis tiekiamo srauto temperatūros jutiklis (pvz., hidraulinio atskirtuvo jutiklis)	▶ Prijunkite išorinį tiekiamo srauto temperatūros jutiklį. ▶ Techninės priežiūros meniu nustatykite techninės priežiūros funkciją 2-A1 Hidraulinis skirtuvas.
	Lauko temperatūros jutiklis	▶ Prijunkite lauko temperatūros jutiklį.
	Prijungimo automatinis užpildymo įtaisas (priedai)	▶ Techninės priežiūros meniu nustatykite techninės priežiūros funkciją 4-d0 Yra automatinis užpildymo įtaisas.
	Išorinis įjungimo kontaktas, nulinio potencialo (pvz., temperatūros kontrolės įtaisas grindų šildymui, pristatymo būklė – šuntuotas)	Jei prijungiama daugiau išorinių apsauginių įtaisų, pvz., TB 1 ir kondensato siurblys, juos reikia prijungti nuosekliai.
		Temperatūros kontrolės įtaisas šildymo sistemose tik su grindų šildymo sistemomis ir tiesioginiu hidrauliniu prijungimu prie įrenginio: suveikus temperatūros kontrolės įtaisui, išjungiamas šildymo ir kašto vandens ruošimo režimas. ▶ Pašalinkite tiltelį. ▶ Prijunkite temperatūros kontrolės įtaisą.
		Kondensato siurblys: jei nėra kondensato nuvedimo linijos, šildymo ir karšto vandens paruošimo režimas išjungiamas. ▶ Pašalinkite tiltelį. ▶ Prijunkite degiklio išjungimo kontaktą. ▶ 230 V kintamosios srovės jungtį tvarkykite iš išorės.
	Įj./išj. temperatūros reguliatorius (nulinio potencialo)	▶ Prijunkite įjungimo / išjungimo temperatūros reguliatorių. ▶ Jei ketinama naudoti integruotą šildymo valdymą pagal lauko temperatūrą, sumontuokite tiltelį (įeina į tiekiamą komplektą).
	Išorinis valdymo blokas / išoriniai moduliai su 2 laidų magistrale	▶ Jei yra, nuimkite jungtį ties jungtimi I1. ▶ Prijunkite ryšio liniją.
	Saugiklis	Vidinėje dangtelio pusėje yra atsarginis saugiklis.

Lent. 35 Išorinių priedų gnybtų juosta

6.8 Gaubto montavimas



Pav. 41 Gaubto montavimas

Priekinis gaubtas užfiksuojamas apačioje varžtu (tiekimo komplekte), kad jo negalėtų nuimti pašaliniai asmenys (elektrinė apsauga).

▶ Gaubtą visuomet užfiksuokite šiuo varžtu.

7 Paleidimas eksploatuoti

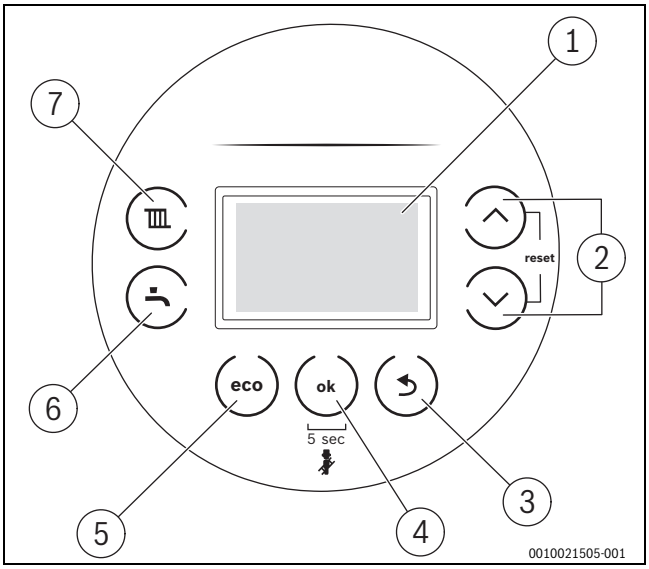
PRANEŠIMAS

Paleidžiant eksploatuoti be vandens, gali būti pažeistas įrenginys!

▶ Įrenginį naudokite tik pripildytą vandens.

▶ Atsukite visus techninės priežiūros čiaupus.
▶ Atidarykite oro išleidimo vožtuvą ir, išleidę orą, vėl jį uždarykite.
▶ Patikrinkite įrenginio užpildymo slėgį.
▶ Atsukite dujų čiaupą.

7.1 Valdymo pulto apžvalga



Pav. 42 Valdymo pultas

[1] Ekranas
[2] Mygtukai ▼ir ▲
[3] Mygtukas ⮌
[4] Mygtukas OK / šildymo slėgis
[5] Mygtukas eco
[6] Karšto vandens mygtukas
[7] Šildymo mygtukas

7.2 Įrenginio įjungimas

▶ Įrenginį įjunkite įjungimo/išjungimo jungikliu (→ 5 pav., 8 psl.).

Jei ekrane pakaitomis rodoma ir tiekiamo srauto temperatūra, 15 minučių įrenginys veikia mažiausia šilumine galia, kad įrenginyje būtų pripildytas kondensato sifonas.

7.3 Sifono pripild.prog.

Sifono užpildymo programą įrenginyje nustato montuotojas arba ji suaktyvinama automatiškai. Prieš paleisdami eksploatuoti, pripildykite kondensato sifoną (→ 22 psl.).

▶ Kartu spauskite mygtuką ir mygtuką , kol atsiras **L.1**.
▶ Pakartotinai spauskite rodyklės mygtuką ▲, kol atsiras **L.4**.
▶ Norėdami parinktį patvirtinti: paspauskite mygtuką **ok**.
▶ Pasirinkite ir nustatykite techninės priežiūros funkciją **4-A2**.

Sifono užpildymo programa šiais atvejais suaktyvinama automatiškai:

- po to kai įrenginys įjungiamas įjungimo/išjungimo jungikliu
- jei degiklis nebuvo įjungtas 28 dienas
- kai veikimo režimas iš vasaros režimo buvo perjungtas į žiemos režimą
- po to, kai buvo atkurti įrenginio gamykliniai nustatymai

Esant kitam šilumos reikalavimui šildymo režimui, įrenginys 15 minučių veiks mažesnės šiluminės galios režimu. Sifono užpildymo programa veikia, kol įrenginys 15 minučių veikia mažesne šilumine galia.

Sifono užpildymo programos metu ekrane pakaitomis rodomas simbolis ir tiekiamo srauto temperatūra.

Kaminkrėčio režimo iškvietimas nutraukia sifono užpildymo programą.

7.4 Po paleidimo eksploatuoti

▶ Patikrinkite dujų-oro santykį (→ 36 psl.).
▶ Patikrinkite dujų prijungimo slėgį (→ 36 psl.).
▶ Patikrinkite, ar iš kondensato žarnos neišsiskiria kondensatas. Jei taip nėra, nustatykite įjungimo/išjungimo jungiklį į (**0**) ir vėl į (**I**) padėtį. Taip įjungiama sifoninio užpildymo programa. Jei reikia, pakartokite šią procedūrą kelis kartus, kol pasirodys kondensatas.
▶ Užpildykite paruošimo eksploatuoti protokolą (→ 62 psl.).

8 Nustatymai techninės priežiūros meniu

Techninės priežiūros meniu galima nustatyti ir patikrinti daugelį įrenginio funkcijų.

8.1 Techninės priežiūros meniu valdymas

Techninės priežiūros meniu atidarymas

▶ Kartu spauskite mygtuką ir mygtuką , kol atsiras techninės priežiūros meniu.

Techninės priežiūros meniu uždarymas

▶ Paspauskite mygtuką ⮌.

Naršymas meniu

▶ Norėdami pažymėti meniu ar meniu punktą, spauskite mygtuką ▲ arba ▼.
▶ Paspauskite mygtuką **OK** .
Rodomas meniu arba meniu punktas.
▶ Norėdami perjungti į aukštesnio lygmens meniu, paspauskite mygtuką ⮌.

Nustatymų verčių keitimas

▶ Mygtuku **OK** pasirinkite meniu punktą.
▶ Norėdami pasirinkti pageidaujamą vertę, spauskite mygtuką ▲ arba ▼.
Po 5 sek. arba paspaudus mygtuką **OK** , nustatymas bus priimtas.

Išėjimas iš meniu neišsaugojus verčių

▶ Paspauskite mygtuką ⮌.
Vertė neišsaugoma.

Nustatymų dokumentavimas

Lipdukas „Nustatymai techninės priežiūros meniu“ (įeina į tiekiamą komplektą) palengvina individualių nustatymų atkūrimą po techninės priežiūros.

▶ Įrašykite pakeistus nustatymus.
▶ Priklijuokite lipduką ant įrenginio matomoje vietoje.

8.2 Techninės priežiūros funkcijų apžvalga

8.2.1 Meniu 1: Informacija

- ▶ Kartu spauskite mygtuką ☰ ir mygtuką 🚿, kol atsiras **L.1**.
- ▶ Norėdami parinktį patvirtinti: paspauskite mygtuką **ok**.
- ▶ Pasirinkite ir nustatykite techninės priežiūros funkciją.

Techninės priežiūros funkcija		Vienetai	Papildoma informacija
1-A1	Esama darbinė būsena		Būsenos kodas
1-A2	Esamoji triktis		Trikties kodas
1-A3	Maksimali šildymo galia	%	Maksimalią šildymo galią galima sumažinti, naudojantis techninės priežiūros funkcija 3-b1.
1-A5	Temperatūra prie tiekiamo srauto temperatūros jutiklio	°C	–
1-A6	Tiekiamo srauto temperatūra (reikalaujama šildymo reguliatoriaus)	°C	–
1-A7	Faktinė hidraulinio atskirtuvo temperatūra	°C	Kai 2-A1 > 0
1-b1	Faktinė grįžtančio srauto temperatūra	°C	–
1-b3	Esamoji ištekančio karšto vandens temperatūra	°C	Ši temperatūra atitinka laikymo temperatūrą.
1-b5	Esamoji talpyklos temperatūra	°C	–
1-b7	Karšto vandens užduotoji temperatūra (reikalaujama šildymo reguliatoriaus)	°C	–
1-b8	Esamoji šiluminė galia maksimalios vardinės šiluminės galios %-ais	%	
1-C1	Jonizac.sraut.	µA	• Degikliui veikiant: ≥ 5 µA = gerai, < 5 µA = netinkamai • Esant išjungtam degikliui: < 2 µA = gerai, ≥ 2 µA = netinkamai
1-C2	Esamoji siurblio moduliacija	%	
1-C4	Esamoji lauko temperatūra (esant prijungtam lauko temperatūros jutikliui)	°C	–
1-C5	Saulės kolektoriaus talpyklos temperatūra	°C	Rodoma tik tuo atveju, jei prijungtas saulės kolektoriaus modulis.
1-C6	Sistemos slėgis	bar	–
1-d1	Kolektor.temp.	°C	Rodoma tik tuo atveju, jei prijungtas saulės kolektoriaus modulis.
1-d2	Saulės kolektoriaus talpyklos temperatūra (apatiniame jutiklyje)	°C	Rodoma tik tuo atveju, jei prijungtas saulės kolektoriaus modulis.
1-d3	Saulės kolektoriaus siurblio sūkių skaičius	%	Rodoma tik tuo atveju, jei prijungtas saulės kolektoriaus modulis.
1-d4	Saulės kolektoriaus bloko esamoji veikimo būsena		Rodoma tik tuo atveju, jei prijungtas saulės kolektoriaus modulis. Trikties kodas
1-d5	Automatinio užpildymo įrenginio būklė		Rodoma tik tuo atveju, jei prijungtas automatinis užpildymo įrenginys.
1-E1	Valdymo pulto programinės įrangos versija (pagrindinė versija)		–
1-E2	Valdymo pulto programinės įrangos versija (šalutinė versija)		–
1-E3	Kodav.kištuk.numer.		Slenkantis tekstas: penkių pozicijų kodavimo kištuko rodmuo
1-E4	Kodavimo kištuko versija		–
1-EA	Įrenginio elektronikos programinės įrangos versija (pagrindinė versija)		–
1-Eb	Įrenginio elektronikos programinės įrangos versija (šalutinė versija)		–

Lent. 36 Meniu 1: Informacija

8.2.2 Meniu 2: Hidrauliniai nustatymai

- ▶ Kartu spauskite mygtuką ☰ ir mygtuką 🚿, kol atsiras **L.1**.
- ▶ Pakartotinai spauskite rodyklės mygtuką ▲, kol atsiras **L.2**.
- ▶ Norėdami parinktį patvirtinti: paspauskite mygtuką **ok**.
- ▶ Parinkite ir nustatykite techninės priežiūros funkciją.

ⓘ Gamykliniai nustatymai žemiau esančioje lentelėje pateikti **paryškinti**.

Techninės priežiūros funkcija		Nustatymai/nustatymo diapazonas	Pastaba/apribojimas
2-A1	Hidraulinis atskirtuvas	• **0**: Nėra hidraulinio atskirtuvo • 1: prie įrenginio prijungtas temperatūros jutiklis • 2: Hidraulinis atskirtuvas prijungtas prie modulio • 3: hidraulinis atskirtuvas be temperatūros jutiklio	Nurodo, kurs prijungtas hidraulinio atskirtuvo temperatūros jutiklis.
2-A3	Šildymo kontūro 1 hidraulinė konfigūracija	• **0**: (šildymo siurblys prijungtas prie modulio) • 2: šildymo siurblys prijungtas prie įrenginio (PW2) už hidraulinio atskirtuvo	Nustatoma tik tada, jei šildymo kontūras 1 prijungtas už hidraulinio atskirtuvo be modulio.

Lent. 37 Meniu 2: Hidrauliniai nustatymai

8.2.3 Meniu 3: Gamykliniai nustatymai

- ▶ Kartu spauskite mygtuką ☰ ir mygtuką 🚿, kol atsiras **L.1**.
- ▶ Pakartotinai spauskite rodyklės mygtuką ▲, kol atsiras **L.3**.
- ▶ Norėdami parinktį patvirtinti: paspauskite mygtuką **ok**.
- ▶ Pasirinkite ir nustatykite techninės priežiūros funkciją.

ⓘ Gamykliniai nustatymai žemiau esančioje lentelėje pateikti **paryškinti**.

Techninės priežiūros funkcija		Nustatymai / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
3-b1	Maksimaliai leidžiama šildymo galia	• 50 ... **74** %	▶ Šildymo galios nustatymas procentais. ▶ Išmatuokite dujų-tūrinį srautą. ▶ Matavimo rezultatą palyginkite su nustatymo lentelėmis (→ 14.6 skyrius, 59 psl.). Esant nuokrypiams, pakoreguokite.
3-b2	Laiko intervalas tarp degiklio įjungimo ir pakartotinio įjungimo, veikiant šildymo režimu	• 3 ... **10** ... 60 min.	Laiko intervalas apibrėžia minimalų laukimo laiką tarp degiklio įjungimo ir pakartotinio įjungimo (takto blokuotė).
3-b3	Temperatūrų skirtumas pakartotiniam degiklio įjungimui	• −15 ... **−6** ... −2 K (°C)	Skirtumas tarp faktinės tiekiamo srauto temperatūros ir užduotosios tiekiamo srauto temperatūros iki degiklio įjungimo.
3-C2	Cirkuliacinis siurblys	• **IŠJ.** • ON	
3-C3	Cirkuliacinis siurblys (paleidimų skaičius)	• 1: 1 × 3 min/h • **2: 2 × 3 min./val.** • 3: 3 × 3 min/h • 4: 4 × 3 min/h • 5: 5 × 3 min/h • 6: 6 × 3 min/h • 7: nuolat	Galimas tik tada, kai įjungtas cirkuliacinis siurblys.
3-C7	Terminės dezinfekcijos įjungimas rankiniu būdu	• **IŠJ.** • ON	Terminė dezinfekcija šildo karšto vandens talpyklą iki nustatytos užduotosios temperatūros ir palaiko šią temperatūrą 20 min.
3-CA	Karšto vandens režimas	• 0: komforto režimas • **1**: eco-režimas	Veikiant komforto režimu, geriamojo vandens talpykla šildoma iki nustatytos temperatūros, kai tik faktinė temperatūra talpykloje 5 K (5 °C) nukrenta žemiau nustatytos temperatūros. Įrenginys dėl to įsijungia net ir tada, jei karštas vanduo nėra paimamas. eco-Režime geriamasis vanduo talpykloje šildomas tik nuo didesnio temperatūrų skirtumo.
3-d1	Siurblio charakteristika	• 0: siurblio galia proporcinga šiluminei galiai • **1: pastovusis slėgis 150 mbar** • 2: pastovusis slėgis 200 mbar • 3: pastovusis slėgis 250 mbar • 4: pastovusis slėgis 300 mbar • 5: pastovusis slėgis 350 mbar • 6: pastovusis slėgis 350 mbar	▶ Norėdami sutaupyti energijos ir užtikrinti, kad srauto keliamas triukšmas būtų kaip galima mažesnis, nustatykite žemą siurblio charakteristiką (→ skyrius 14.5, 58 psl.).
3-d2	Siurbl.jung.būd.	• **IŠJ.** • ON	• ĮJ.: energijos taupymas: intelektualus šildymo siurblio išsijungimas, naudojant šildymo sistemas su reguliatoriumi, valdančiu pagal lauko temperatūrą. Šildymo siurblys įsijungia tik tada, kai reikia.
3-d3	Minimali šildymo siurblio galia	• **10** ... 100 %	Siurblio galia, esant minimaliai šiluminei galiai. Yra tik tada, kai siurblio charakteristikos laukas 0.
3-d4	Maksimali šildymo siurblio galia	• 10 ... **100** %	Siurblio galia, esant maksimaliai šiluminei galiai. Yra tik tada, kai siurblio charakteristikos laukas 0.
3-d6	Šildymo siurblio veikimo iš inercijos laikas veikiant šildymo režimu	• 1 ... **2** ... 60 min. • 24 h	Siurblio veikimo iš inercijos laikas pradedamas skaičiuoti šildymo reguliatoriui sunaudojus karštą vandenį.

Lent. 38 Meniu 3: Gamykliniai nustatymai

8.2.4 Meniu 4: Nustatymai

- ▶ Kartu spauskite mygtuką ⏛ ir mygtuką ⚊, kol atsiras **L.1**.
- ▶ Pakartotinai spauskite rodyklės mygtuką ▲, kol atsiras **L.4**.
- ▶ Norėdami parinktį patvirtinti: paspauskite mygtuką **ok**.
- ▶ Pasirinkite ir nustatykite techninės priežiūros funkciją.

Gamykliniai nustatymai žemiau esančioje lentelėje pateikti **paryškinti**.

Techninės priežiūros funkcija		Nustatymai / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
4-A1	Oro išleidimo funkcija	• 0 • **1:** Įjungta vieną kartą (Pasibaigus oro išleidimui, nustatymas atkuriamas į būseną „0“.) • 2: Įjungta nuolat (Oro išleidimo funkcija veikia tol, kol ji vėl deaktyvinama.)	Galima tik tada, jei sistemoje yra automatinis oro išleidimo įtaisas. Atlikus techninės priežiūros darbus galima įjungti oro išleidimo funkciją. Oro išleidimo metu ekrane pakaitomis rodomas simbolis 0 ir tiekiamo srauto temperatūra.
4-A2	Sifono pripild.prog.	• 0: (leidžiama tik atliekant techninę priežiūrą) • **1**: Įjungta esant minimaliai įrenginio galiai • 2: įjungta esant minimaliai šildymo galiai	Sifono užpildymo programa šiais atvejais suaktyvinama automatiškai: • po to kai įrenginys įjungiamas įjungimo/išjungimo jungikliu • jei degiklis nebuvo įjungtas 28 dienas • kai veikimo režimas iš vasaros režimo buvo perjungtas į žiemos režimą • po to, kai buvo atkurti įrenginio gamykliniai nustatymai Esant kitam šilumos reikalavimui šildymo režimui, įrenginys 15 minučių veiks mažesnės šiluminės galios režimu. Sifono užpildymo programa veikia, kol įrenginys 15 min. veikia mažesne šilumine galia .Sifono užpildymo programos metu ekrane pakaitomis rodomas simbolis ir tiekiamo srauto temperatūra.
4-A3	3-eigis vožtuvas vidurio padėtyje	• **IŠJ.** • ON	IŠJ.: 3-eigis vožtuvas ne vidurio padėtyje. ĮJ.: 3-eigis vožtuvas yra vidurio padėtyje, kad būtų pripildyta šildymo sistema. Tokiu atveju visi šilumos reikalavimai yra užblokuoti.
4-A4	Techn.pr.interv.	• **0**: išj. • 1: degiklio veikimo laikas • 2: data (tik su sistemos reguliatoriumi) • 3: įrenginio veikimo laikas	▶ Nustatykite techninės priežiūros intervalą.
4-A5	Degiklio veikimo laiko techninės priežiūros intervalas	• 10 ... **60**	Degiklio veikimo laikas 100 val. Tik tuo atveju, jei techninės priežiūros funkcija 4-A4 nustatyta į 1.
4-A6	Įrenginio veikimo laiko techninės priežiūros intervalas	• 1 ... **72** mėnesiai	Galima tik tada, jei techninės priežiūros funkcija nustatyta į 3.
4-b1	Vidinis įrenginio reguliavimas pagal lauko temperatūrą	• **IŠJ.** • ON	Galima tik tada, jei sistemoje buvo atpažintas lauko temperatūros jutiklis. Ši funkcija nebegalima, kai prijungiamas lauko temperatūros valdiklis su EMS-jungtimi.
4-b2	Lauko temperatūros riba automatiniam keitimui iš vasaros režimo į žiemos režimą ir atvirkščiai.	• 0 ... **16** ... 30 °C	Galima tik tada, jei buvo suaktyvinta techninės priežiūros funkcija 4-b1. Jei lauko temperatūra pakyla aukščiau nustatytos temperatūros ribos, šildymas išsijungia (vasaros režimas). Jei lauko temperatūra bent 1 K (°C) nukrenta žemiau šio nustatymo, šildymas vėl įsijungia (žiemos režimas).
4-b3	Šildymo kreivės galinis taškas reguliavimui pagal lauko temperatūrą	• 20 ... **90** °C	Galima tik tada, jei buvo suaktyvinta techninės priežiūros funkcija 4-b1. Tiekiamo srauto užduotoji temperatūra, esant lauko temperatūrai −10 °C
4-b4	Šildymo kreivės žemiausias taškas reguliavimui pagal lauko temperatūrą	• **20** ... 90 °C	Galima tik tada, jei buvo suaktyvinta techninės priežiūros funkcija 4-b1. Tiekiamo srauto užduotoji temperatūra, esant lauko temperatūrai +20 °C

Techninės priežiūros funkcija		Nustatymai / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
4-b5	Apsauga nuo įrenginio užšalimo	• IŠJ. • **ĮJ.**	Galima tik tada, jei buvo suaktyvinta techninės priežiūros funkcija 4-b1. Įrenginio apsaugos nuo užšalimo funkcija įjungia degiklį ir šildymo siurblį, kai lauko temperatūra nukrenta žemiau temperatūros, kuri yra nustatyta techninės priežiūros funkcijoje 4-b6. Tai apsaugo šildymo įrenginį nuo užšalimo.
4-b6	Apsaugos nuo užšalimo temperatūra	• 0 … **5** … 10 °C	Galima tik tada, jei buvo suaktyvinta techninės priežiūros funkcija 4-b1.
4-C1	Maks. temperatūra saulės kolektoriaus akumuliacinėje talpoje	• 20 … **60** … 90 °C	Galima tik tada, jei yra suaktyvintas saulės kolektoriaus modulis. Temperatūra, iki kurios leidžiama sušildyti saulės kolektoriaus talpyklą
4-C2	Pagal sūkių skaičių reguliuojamas saulės kolektoriaus siurblys	• 0: ne • **1**: PWM • 2: 0–10 V	Galima tik tada, kai suaktyvintas saulės kolektoriaus modulis.
4-C3	Saulės kolektoriaus modulis aktyvus	• **IŠJ.** • ON	Galima tik esant atpažintam saulės kolektoriaus moduliui.
4-d0	Yra automatinis užpildymo įrenginys	• **NE** • TAIP	Nustatykite „TAIP“ tik tuo atveju, jei įrengtas automatinis užpildymo įrenginys. Automatinio užpildymo funkcija užtikrina sistemos slėgio palaikymą. Jei sistemos slėgis nukrenta žemiau nustatytos vertės, užpildymo vožtuvas atsidaro, kol pasiekiamas nustatytas tikslinis slėgis. Siekiant apsisaugoti, pavyzdžiui, nuo nuotėkio, užpildymo vožtuvas užsidaro, jei • negalima išmatuoti slėgio padidėjimo • arba viršijamas nustatytas užpildymo laikas.
4-d1	Suaktyvintas automatinis užpildymo įrenginys	• **IŠJ.** • ON	
4-d2	Minimalus slėgis (šildymo sistemos vanduo)	• 0,6 … **1,0** bar	Jei sistemos slėgis nukrenta žemiau nustatytos ribos, ekrane parodomas pranešimas **LoPr**. ▶ Pildykite šildymo sistemą, kol bus pasiektas sistemos slėgis.
4-d3	Užduotasis slėgis (šildymo sistemos vanduo)	• 1,0 … **1,5** … 1,7 bar	Jei pildant sistemą, sistemos slėgis pasiekia užduotąjį slėgį, ekrane parodomas pranešimas **Stop**.
4-d4	Maksimalus užpildymo laikas:	• 5 … **30** … 240 sek.	
4-d7	Užpildymo funkcijos atstata	• **NE** • TAIP	
4-d8	Šildymo sistemos tipas	• 1 … **2** … 3	1 = mažas, 2 = vidutinis, 3 = didelis[1)]
4-F1	Įrenginio gamyklinius nustatymų atstata	• **NE**: nustatymai išlieka • YES: atkuriami įrenginio gamykliniai nustatymai	
4-F2	Techninės priežiūros pranešimo atstata	• **NE** • TAIP	

1) mažas: < 8 radiatoriai, vidutinis: 8-15 radiatorių, didelis: > 15 radiatorių.

Lent. 39 Meniu 4: Nustatymai

8.2.5 Meniu 5: Ribinės vertės

- ▶ Kartu spauskite mygtuką , ir mygtuką , kol atsiras **L.1**.
- ▶ Pakartotinai spauskite rodyklės mygtuką ▲, kol atsiras **L.5**.
- ▶ Norėdami parinktį patvirtinti: paspauskite mygtuką **ok**.
- ▶ Pasirinkite ir nustatykite techninės priežiūros funkciją.

Gamykliniai nustatymai žemiau esančioje lentelėje pateikti **paryškinti**.

Techninės priežiūros funkcija		Nustatymai / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
5-A1	Maksimali tiekiamo srauto temperatūra	• 30 ... **82** °C	Apriboja tiekiamojo srauto temperatūros nustatymo diapazoną.
5-A2	Maks. karšto vandens temperatūra	• 40 ... **65** °C	Apriboja karšto vandens temperatūros nustatymo diapazoną.
5-A3	Minimali galia (šildymas ir karštas vanduo)	• **10** ... 50 %	Apriboja minimalios galios nustatymo diapazoną (šildymas ir karšto vandens temperatūra). Kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai, veikiant viršslėgio režimu: ▶ Minimalią galią padidinkite iki 15 %.

Lent. 40 Meniu 5: Ribinės vertės

8.2.6 Meniu 6: Funkcionavimo patikra

- ▶ Kartu spauskite mygtuką , ir mygtuką , kol atsiras **L.1**.
- ▶ Pakartotinai spauskite rodyklės mygtuką ▲, kol atsiras **L.6**.
- ▶ Norėdami parinktį patvirtinti: paspauskite mygtuką **ok**.
- ▶ Pasirinkite ir nustatykite techninės priežiūros funkciją.

Gamykliniai nustatymai žemiau esančioje lentelėje pateikti **paryškinti**.

Techninės priežiūros funkcija		Nustatymai / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
6-t1	Nuolatinis uždegimas	• **IŠJ.** • ON	Tikrina uždegimą nuolatiniu uždegimu be dujų tiekimo. ▶ Kad išvengtumėte uždegimo transformatoriaus pažeidimų: funkciją palikite įjungtą ne ilgiau kaip 2 minutes.
6-t2	Nuolatinis ventiliatoriaus veikimas	• **IŠJ.** • ON	Ventiliatoriaus veikimas be dujų tiekimo arba uždegimo
6-t3	Nuolatinis siurblio veikimas (šildymo siurblys)	• **IŠJ.** • ON	Šildymo siurblys veikia nuolatiniu režimu, kol deaktyvinama funkcija arba kol išeinama iš techninės priežiūros lygmens.
6-t5	3-eigis vožtuvas nuolatinėje padėtyje	• 0: šildymas • 1: karštas vanduo • 2: vidurio padėtis	
6-t7	Nuolatinis siurblio veikimas (HC1 siurblys)	• **IŠJ.** • ON	Galima tik tada, jei nustatyta techninės priežiūros funkcija 2-A3 2.
6-t8	Nuolatinis siurblio veikimas (cirkuliacinis siurblys)	• **IŠJ.** • ON	Cirkuliacinis siurblys veikia nuolatiniu režimu, kol deaktyvinama funkcija arba kol išeinama iš techninės priežiūros lygmens.
6-t9	Nuolatinis siurblio veikimas (saulės kolektoriaus siurblys)	• **IŠJ.** • ON	Galima tik tada, jei prijungtas saulės kolektoriaus modulis.
6-tA	Jonizacijos osciliatorius	• **IŠJ.** • ON	
6-tb	Degiklio patikra	• **IŠJ.** ... 100 %	Atliekant degiklio testą taip pat yra įjungiamas ir šildymo siurblys. Degiklio patikra baigiama, kai vėl nustatoma 0 užduotoji vertė, arba išeinama iš L.6.

Lent. 41 Meniu 6: Funkcionavimo patikra

8.2.7 Meniu 0: Rankinis režimas

- ▶ Kartu spauskite mygtuką , ir mygtuką , kol atsiras **L.1**.
- ▶ Pakartotinai spauskite rodyklės mygtuką ▲, kol atsiras **L.0**.
- ▶ Norėdami parinktį patvirtinti: paspauskite mygtuką **ok**.
- ▶ Pasirinkite ir nustatykite techninės priežiūros funkciją.

Gamykliniai nustatymai žemiau esančioje lentelėje pateikti **paryškinti**.

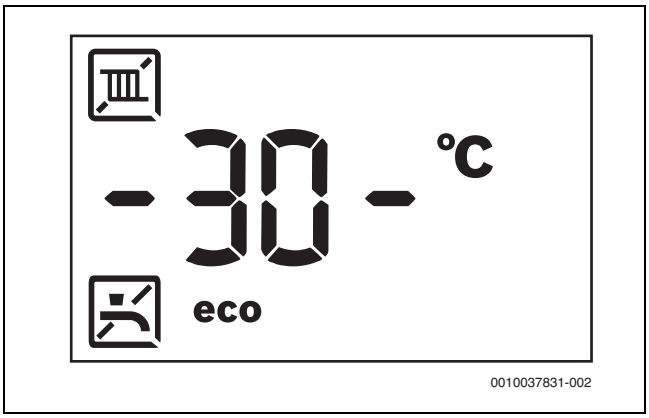
Techninės priežiūros funkcija		Nustatymai / nustatymo diapazonas	Pastaba/ apribojimas
0-A1	Rankinis režimas	• **IŠJ.** • ON	
0-A2	Užduotoji temperatūra, veikiant rankiniu režimu	• IŠJ. • **30** ... 82 °C	Galima tik tada, jei buvo suaktyvinta techninės priežiūros funkcija 0-A1.

Lent. 42 Meniu 0: Rankinis režimas

Rankinio valdymo nustatymas valdymo pulte

Nustatykite rankinį valdymą:

- ▶ Ilgiau kaip 5 sekundes spauskite mygtuką .
  Įrenginys automatiškai persijungia į rankinį režimą, t. y. šildymas veikia nepertraukiamai ir jo nebegalima išjungti.
  Ekranas rodo 30 °C kaip iš naujo nustatytą maksimalią tiekiamo srauto temperatūrą.



Pav. 43 Srauto temperatūra yra tarp mirksinčių brūkšnelių

Rankinio valdymo užbaigimas:

- ▶ Dar kartą Ilgiau kaip 5 sekundes spauskite mygtuką .
  Rankinis valdymas nutraukiamas. Vėl rodoma esamoji tiekiamo srauto temperatūra.

8.3 Terminė dezinfekcija

Tam, kad apsaugotumėte karštą vandenį nuo užteršimo bakterijomis, pvz., legionelėmis, ilgesnį laiką nenaudojus rekomenduojame atlikti terminę dezinfekciją.

PERSPĖJIMAS

pavojus nusiplikyti!

Terminės dezinfekcijos metu per čiaupą leidžiant nesumaišytą karštą vandenį, galima nusiplikyti.

- ▶ Maksimalią karšto vandens temperatūrą, kurią galima nustatyti, naudokite tik terminei dezinfekcijai.
- ▶ Informuokite namo gyventojus apie nusiplikymo pavojų.
- ▶ Terminės dezinfekcijos niekada nevykdykite įprastinio naudojimo metu.
- ▶ Neleiskite per čiaupą nesumaišyto karšto vandens.

Tinkamai atliekama terminė dezinfekcija apima visą karšto vandens sistemą, įskaitant ir visas vandens ėmimo vietas.

- ▶ Šildymo reguliatoriaus karšto vandens programoje nustatykite terminę dezinfekciją (→ Šildymo reguliatoriaus eksploatavimo instrukcija).
- ▶ Uždarykite karšto vandens ėmimo taškus.
- ▶ Jei yra cirkuliacinis siurblys, nustatykite jį veikti nuolatiniu režimu.
- ▶ Palaukite, kol bus pasiekta maksimali temperatūra.
- ▶ Iš kiekvieno karšto vandens ėmimo taško – pradedant arčiausiai esančiu ir baigiant tolimiausiu – karštas vanduo leidžiamas tol, kol 3 minutes bėga 70 °C vanduo.
- ▶ Atkurkite pirminius nustatymus.

9 Patikra ir techninė priežiūra

9.1 Patikros ir techninės priežiūros saugos nurodymai

⚠ Nuorodos tikslinei grupei

Patikrą, valymą ir techninę priežiūrą leidžiama atlikti tik įgaliotai specializuotai įmonei, laikantis sistemai taikomų nurodymų. Netinkamai atliekant darbus, gali būti sužaloti asmenys, gali iškilti pavojus gyvybei arba galima patirti materialinės žalos.

- ▶ Informuokite naudotoją apie galimas pasekmes, jei trūksta patikros, valymo ir techninės priežiūros arba jos atliekamos netinkamai.
- ▶ Ne rečiau kaip per metus šildymo sistemą reikia patikrinti.
- ▶ Reikiamus valymo ir techninės priežiūros reikia atlikti pagal patikros sąrašą (→ 34 psl.).
- ▶ Aptiktus pažeidimus reikia nedelsiant pašalinti.
- ▶ Šiluminį bloką būtina tikrinti ne rečiau kaip kasmet ir, jei reikia, išvalyti.
- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į sandarinimo detalių eksploatavimo laiką.
- ▶ Išmontuotas tarpines ir O sandarinimo žiedus pakeiskite naujais.
- ▶ Atliktus darbus užregistruokite dokumentuose.

⚠ Elektros smūgis kelia pavojų gyvybei!

Prisilietus prie įtampą turinčių dalių gali ištikti elektros smūgis.

- ▶ Prieš pradėdami su elektros įranga susijusius darbus, nutraukite elektros srovės tiekimą (230 V AC) ir apsaugokite nuo netyčinio įjungimo.

⚠ Išeinančios išmetamosios dujos kelia pavojų gyvybei!

Išeinančios išmetamosios dujos gali sukelti apsinuodijimą.

- ▶ Atlikę su išmetamųjų dujų sistemos dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą.

⚠ Išeinančios dujos kelia sprogimo pavojų!

Išeinančios dujos gali sukelti sprogimą.

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis, visada užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atlikite sandarumo patikrą.

⚠ Karštas vanduo kelia nusiplikymo pavojų!

Karštu vandeniu galima smarkiai nusiplikyti.

- ▶ Prieš suaktyvindami kaminkrėčio režimą arba terminę dezinfekciją, įspėkite gyventojus apie nusiplikymo pavojų.
- ▶ Terminės dezinfekcijos niekada nevykdykite įprastinio naudojimo metu.
- ▶ Nekeiskite nustatytos maksimalios karšto vandens temperatūros.

⚠ Karšti paviršiai kelia nudegimo pavojų!

Kai kurios šildymo katilo konstrukcinės dalys po eksploatacijos nutraukimo, net ir praėjus daugiau laiko, kieka karštos!

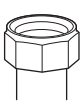
- ▶ Prieš pradėdami bet kokius šildymo katilo priežiūros darbus: palaukite, kol įrenginys visiškai atvės.
- ▶ Jei reikia, naudokite apsaugines pirštines.

⚠ ištekantis vanduo gali sugadinti įrenginį!

Ištekantis vanduo gali sugadinti valdymo prietaisą.

- ▶ Prieš pradėdami dalių, kuriomis teka vanduo, techninės priežiūros darbus apdenkite valdymo prietaisą.

⚠ Laikykitės užveržimo momentų!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/–0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/–0)
		G 1"	Nm 40 (+20/–0)

Lent. 43 Standartiniai užveržimo momentai

Užveržimo momentų nuokrypiai yra nurodyti.

9.2 Su sauga susijusios konstrukcinės dalys

Su sauga susijusių komponentų (pvz., dujinės armatūros) tarnavimo laikas yra ribotas ir priklauso nuo jų eksploatavimo trukmės perjungimo ciklais arba metais.

Kai viršijama eksploatavimo trukmė arba padidėja nusidėvėjimas, paveikta konstrukcinė dalis gali sugesti ir gali būti prarasta sistemos sauga.

- ▶ Su sauga susijusių konstrukcinių dalių neremontuokite, nedarykite jokių šių dalių pakeitimų ir nedeaktyvinkite.
- ▶ Kiekvieno patikrinimo ir techninės priežiūros metu patikrinkite su sauga susijusias konstrukcines dalis, kad nustatytumėte nuolatinę sistemos saugą.
- ▶ Su sauga susijusias konstrukcines dalis pakeiskite padidėjus jų nusidėvėjimui arba vėliausiai pasibaigus eksploatavimo laikui.
- ▶ Keitimui naudokite tik naujas ir nepažeistas originalias atsargines dalis.

Konstrukcinė dalis	maks. veikimo laikas perjungimo ciklais	maks. veikimo laikas metais
Dujinė armatūra	500.000	10

Lent. 44 Su sauga susijusių konstrukcinių dalių veikimo laikas

9.3 Patikros ir techninės priežiūros pagalbinės priemonės

- Reikalingi šie matavimo prietaisai:
  - Elektroninis išmetamųjų dujų CO_2, O_2, CO koncentracijos ir išmetamųjų dujų temperatūros matavimo įrenginys
  - Slėgio matavimo prietaisas, matavimo sritis 0 - 30 mbar (minimali padala 0,1 mbar)
- ▶ Naudokite šilumai laidų mišinį 8 719 918 658 0.
- ▶ Naudokite aprobuotus tepalus.

9.4 Techninės priežiūros ir patikros darbų sąrašas

- ▶ Iškvieskite esamą triktį, naudodamiesi techninės priežiūros funkcija 1-A2.
- ▶ Apžiūrėkite oro ir išmetamųjų dujų sistemą.
- ▶ Patikrinkite dujų prijungimo slėgį.
- ▶ Patikrinkite dujų-oro santykį minimaliai ir maksimaliai vardinei šiluminei galiai.
- ▶ Patikrinkite vamzdžių dujų ir vandens pusėje sandarumą.
- ▶ Patikrinkite ir išvalykite šiluminį bloką.
- ▶ Patikrinti elektrodus.
- ▶ Patikrinkite degiklį.
- ▶ Patikrinkite grįžtamojo srauto vožtuvą maišymo įrenginyje.
- ▶ Išvalyti sifoną kondensatui išleisti.
- ▶ Patikrinkite išsiplėtimo indo pirminį slėgį statiniam šildymo sistemos aukščiui.
- ▶ Patikrinti šildymo sistemos užpildymo slėgį.
- ▶ Patikrinti, ar nepažeisti elektros laidai.
- ▶ Patikrinkite reguliavimo sistemos nustatymus.
- ▶ Patikrinkite nustatytas techninės priežiūros funkcijas pagal lipduką „Nustatymai techninės priežiūros meniu“ .

9.5 Dujų verčių patikra ir nustatymas

9.5.1 Nustatytos dujų rūšies patikra

Įrenginiai **gamtinėms dujoms G20** yra nustatyti Wobbe indeksui 15 kWh/m^3 ir 20 mbar prijungimo slėgiui ir yra užplombuoti.

- Jei įrenginys eksploatuojamas su tokios pačios rūšies dujomis, kaip nustatyta gamykloje, jokių priemonių imtis nereikia.
- Jei įrenginys iš **gamtinių dujų** yra pertvarkomas **suskystintoms dujoms** (arba atvirkščiai), reikia permontuoti, naudojant permontavimo kitos rūšies dujoms rinkinį, ir būtina atlikti CO_2 arba O_2nustatymą.

9.5.2 Permontavimas kitos rūšies dujoms

Įrenginius galima perjungti suskystintoms dujoms arba gamtinėms dujoms. Atitinkamo rinkinio, skirto pertvarkyti pagal dujų rūšį, užsakymo numerį galima rasti kainininke arba atsarginių dalių sąraše.

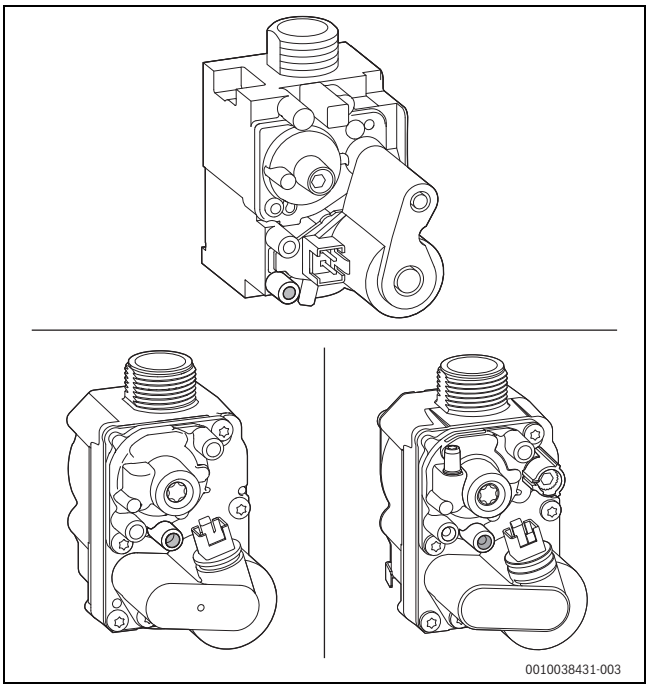
⚠ ĮSPĖJIMAS

Pavojus gyvybei dėl sprogimo!

Išeinančios dujos gali sukelti sprogimą.

- ▶ Dalių, kuriomis teka dujos, techninės priežiūros darbus leidžiama atlikti tik įgaliotiems specialistams.
- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis: visada užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Susidėvėjusias sandarinimo detales pakeiskite naujomis.
- ▶ Atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus: patikrinkite sandarumą.

Įrenginyje sumontuota arba nereguliuojama, arba reguliuojama dujų jungtis (→ 44 pav.).



Pav. 44 Viršuje ir apačioje kairėje: nereguliuojama dujinė armatūra, apačioje dešinėje reguliuojama dujinė armatūra

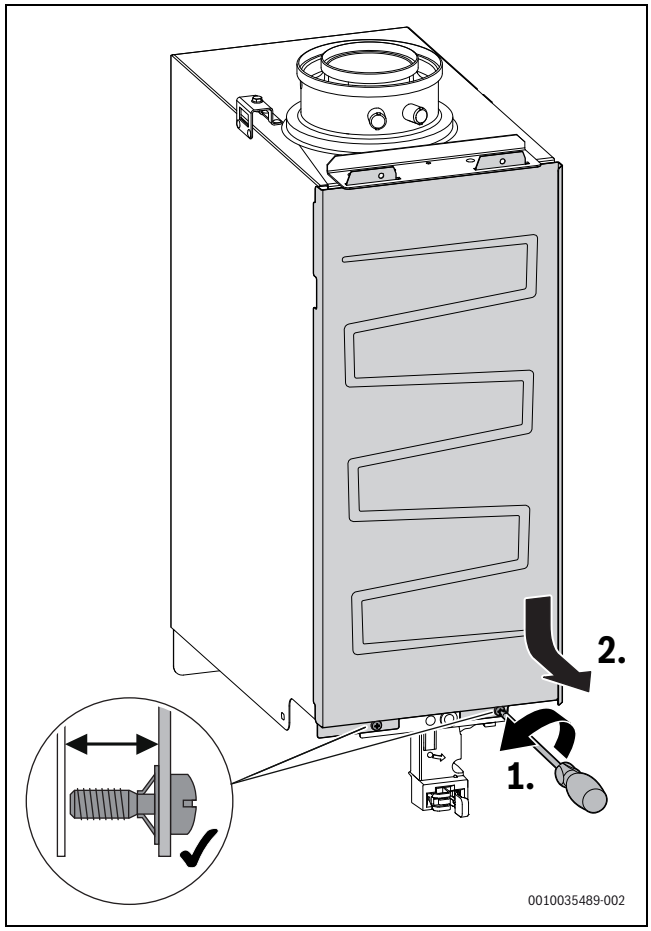
- ▶ Dujų tipo pertvarkymo rinkinį montuokite pagal pridedamą montavimo instrukciją.

Po kiekvieno permontavimo

- ▶ Patikrinkite, ar naudojami tinkami komponentai (kodavimo kištukas) (→ Rinkinio, skirto pertvarkyti pagal dujų rūšį, instrukcija).
- ▶ Patikrinkite ir nustatykite dujų-oro santykį, esant maksimaliai ir minimaliai vardinei šiluminei galiai (→ skyr. 9.5.6, psl. 36).
- ▶ Ant šildymo įrenginio netoli tipo lentelės pritvirtinkite lentelę su nurodymu apie dujų rūšį (jeina į šildymo įrenginio arba rinkinio, skirto pertvarkyti pagal dujų rūšį, tiekiamą komplektą).

9.5.3 Įrenginio atidarymas

- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Įrenginio gaubto priekinės dalies nuėmimas.
- ▶ Nuimkite degiklio gaubtą.



Pav. 45 Degiklio gaubto nuėmimas

9.5.4 Kaminkrėčio režimo nustatymas

Kaminkrėčio režime įrenginys paleidžiamas maksimalia vardine šilumine galia. Jeigu įjungtas kaminkrėčio režimas, galima nustatyti mažesnę vardinę šiluminę galią.

Kaminkrėčio režimą galima suaktyvinti tik esant įjungtai šildymo sistemai.

Perbrauktas šildymo sistemos simbolis rodo, kad šildymo sistema yra išjungta.

- ▶ Užtikrinkite šilumos atidavimą atidarydami radiatorių vožtuvus.
- ▶ Įjunkite šildymo sistemą.

Vertėms išmatuoti arba nustatyti turite 30 minučių. Tada įrenginys vėl persijungia į įprastą režimą.

- ▶ Laikykite nuspaudę mygtuką **ok** , kol ekrane atsiras simbolis . Ekrane pakaitomis rodoma maksimali galios procentinė norma **100 %** ir tiekiamo srauto temperatūra. Mygtuku ▼ 1 % žingsniais gali būti mažinama vardinė šiluminė galia.
- ▶ Norėdami tiesiogiai nustatyti minimalią vardinę šiluminę galią, paspauskite mygtuką ▲. Ekrane pakaitomis rodoma minimali galios procentinė norma ir tiekiamo srauto temperatūra.
- ▶ Norėdami išjungti kaminkrėčio režimą, paspauskite mygtuką ⮌.
- ▶ Radiatorių vožtuvai vėl grąžinami į pirminę būseną.

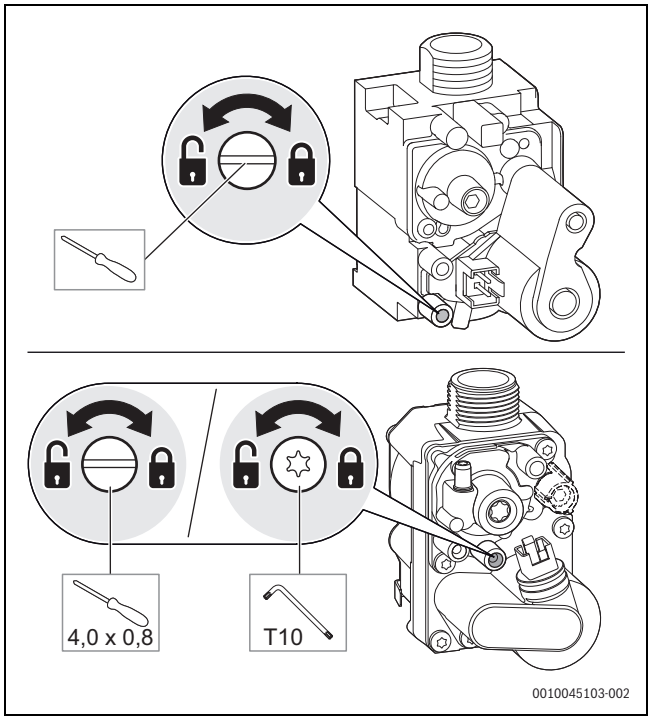
9.5.5 Dujų prijungimo slėgio patikra

Dujų r.	Vardinis slėgis [mbar]	Leidžiamojo slėgio diapazonas, esant maksimaliai šildymo galiai [mbar]
Gamtinės dujos (G20)	20	17 – 25
Propanas (G31)	37	25 – 45

Lent. 45 Nurodytas dujų prijungimo slėgis

Prieš matuojant, reikia nuimti įrenginio gaubto priekinę dalį ir degiklio gaubtą.

- ▶ Norėdami užtikrinti šilumos atidavimą, atidarykite radiatorių vožtuvus.
- ▶ Užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Ant dujų prijungimo slėgio matavimo atvamzdžio esantį varžtą atsukite 2 sūkius (→ pav. 46).
- ▶ Prijunkite slėgio matavimo prietaisą.



Pav. 46 Dujų prijungimo slėgio matavimas

- ▶ Atsukite dujų čiaupą ir įjunkite įrenginį.
- ▶ Įjunkite kaminkrėčio režimą.
- ▶ Įjunkite įrenginį maksimalia vardine šilumine galia.
- ▶ Pagal lentelės duomenis skyriaus pradžioje patikrinkite dujų prijungimo slėgį.

Negalima pradėti eksploatuoti už leistino slėgio ribų.

- ▶ Nustatykite priežastį ir pašalinkite gedimą.
- ▶ Jei to padaryti neįmanoma: užblokuokite įrenginį iš dujų pusės ir informuokite dujų tiekėją.

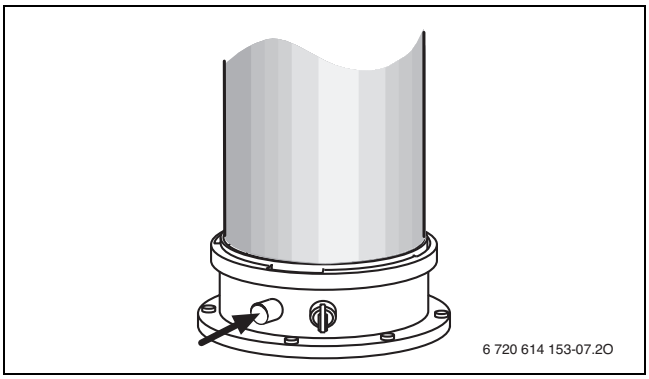
- ▶ Užbaikite kaminkrėčio režimą.
- ▶ Užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atjunkite slėgio matavimo prietaiso žarną.
- ▶ Dujų prijungimo slėgio matavimo atvamzdyje įsukite varžtą.
- ▶ Radiatorių vožtuvai vėl grąžinami į pirminę būseną.

9.5.6 Dujų ir oro santykio patikrinimas ir nustatymas

Dujų ir oro santykį leidžiama patikrinti tik elektroniniu matavimo prietaisu pagal O_2 arba CO_2matavimo duomenis, esant maksimaliai ir minimaliai vardinei šiluminei galiai.

Prieš matuojant ir nustatant, reikia nuimti įrenginio gaubto priekinę dalį ir degiklio gaubtą.

- ▶ Norėdami užtikrinti šilumos atidavimą, atidarykite radiatorių vožtuvus.
- ▶ Įjunkite įrenginį.
- ▶ Nuimkite išmetamųjų dujų matavimo jungties kamštį.



Pav. 47 Kamščių nuėmimas

- ▶ Išmetamųjų dujų zondą įstumkite viduryje į matavimo atvamzdį.
- ▶ Uždarykite matavimo tašką.
- ▶ Įjunkite kaminkrėčio režimą.
- ▶ Palaukite 10 minutes.

CO_2/O_2kiekio, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai, patikra ir nustatymas

Dujų r.	Maksimali vardinė šiluminė galia			minimali vardinė šiluminė galia		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Gamt.d.	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Suskystintos dujos (propanas)[2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

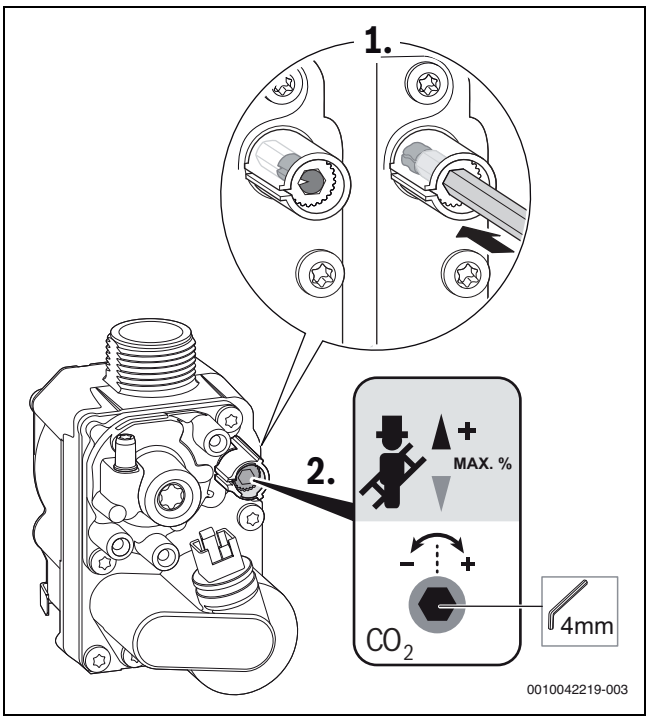
1) Ši vertė turi būti ne mažiau kaip 0,6 % mažesnė už didžiausią vardinę šiluminę galią.

2) Standartinis suskystintų dujų kiekis, kai stacionarių rezervuarų talpa iki 15 000 l

Lent. 46 CO_2-/O_2- ir CO kiekis

Kad matavimas būtų teisingas, degiklis turi būti nuolat įjungtas.

- ▶ Įjunkite įrenginį maksimalia vardine šilumine galia.
- ▶ Kai tik matavimo vertė taps stabili, išmetamųjų dujų analizatoriuje nuskaitykite rodomą CO_2/O_2kiekį.
- ▶ Jei nustatyta vertė yra tolerancijos ribose, jokių papildomų priemonių imtis nereikia.
- ▶ Jei nustatyta vertė yra už tolerancijos ribų ir sumontuota nereguliuojama dujinė armatūra, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.
- ▶ Jei nustatyta vertė yra už tolerancijos ribų ir yra sumontuota reguliuojama dujinė armatūra, CO_2/O_2kiekį nustatykite pagal lentelėje paryškintą vardinę vertę:
  - norėdami sumažinti CO_2kiekį arba padidinti O_2kiekį, reguliavimo varžtą sukite kairėn.
  - Norėdami padidinti CO_2kiekį arba sumažinti CO_2kiekį, reguliavimo varžtą sukite dešinėn.



Pav. 48 CO_2/O_2kiekio nustatymas, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai, reguliuojama dujinė armatūra

- Patikrinkite CO kiekį.
  Esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai, CO vertė turi būti mažesnė už 250 ppm.

CO_2/O_2kiekio, esant minimaliai vardinei šiluminei galiai, patikra ir nustatymas

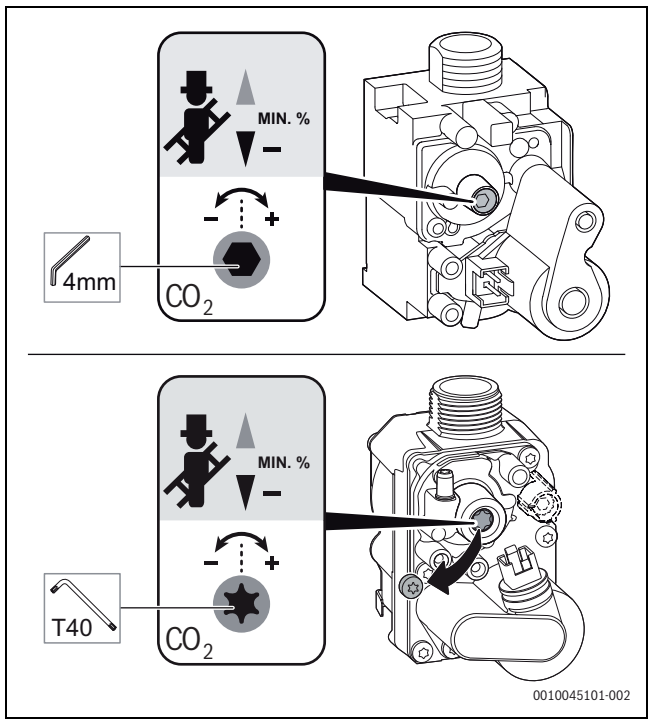
Dujų r.	Maksimali vardinė šiluminė galia			minimali vardinė šiluminė galia		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Gamt.d.	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Suskystintos dujos (propanas)[2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Ši vertė turi būti ne mažiau kaip 0,6 % mažesnė už didžiausią vardinę šiluminę galią.

2) Standartinis suskystintų dujų kiekis, kai stacionarių rezervuarų talpa iki 15 000 l

Lent. 47 CO_2-/O_2- ir CO kiekis

- Nustatykite mažiausią vardinę šilumos galią.
- Pagal lentelės duomenis patikrinkite CO_2/O_2kiekį.
- Jei nustatyta vertė yra tolerancijos ribose, jokių papildomų priemonių imtis nereikia.
- Jei nustatyta vertė yra už tolerancijos ribų:
  - Nuo dujinės armatūros reguliavimo varžto nuimkite plombą,
  - CO_2/O_2kiekį nustatykite pagal lentelėje paryškintą vardinę vertę:
    - norėdami sumažinti Co2kiek$į_2$kiekį arba padidinti O_2kiekį, reguliavimo varžtą sukite kairėn.
    - norėdami padidinti CO_2kiekį arba sumažinti O_2kiekį, reguliavimo varžtą sukite dešinėn.



Pav. 49 CO_2/O_2kiekio, esant minimaliai vardinei šiluminei galiai, nustatymas

- Patikrinkite CO kiekį.
  Esant minimaliai vardinei šiluminei galiai, CO kiekis turi būti mažiau už 100 ppm.
- Dar kartą patikrinkite nustatymus, esant maksimaliai ir minimaliai vardinei šiluminei galiai, jei reikia, pakoreguokite.

Pabaiga

- Esant tinkamoms vertėms, nustatymas yra baigtas.
- Užplombuokite reguliavimo varžtą, skirtą CO_2/O_2kiekiui reguliuoti, esant minimaliai vardinei galiai.
- Užbaikite kaminkrėčio režimą.
  Įrenginys vėl pradeda veikti įprastiniu režimu.
- CO_2/O_2kiekį įrašykite į perdavimo eksploatuoti protokolą.
- Išmetamųjų dujų zondą ištraukite iš išmetamųjų dujų matavimo atvamzdžio ir įstatykite kamštį.
- Radiatorių vožtuvai vėl grąžinami į pirminę būseną.

9.6 Išmetamųjų dujų kiekio matavimas

Išmetamųjų dujų trasos patikra

Atliekant išmetamųjų dujų trasos patikrą tikrinama išmetamųjų dujų trasa ir matuojamas CO kiekis.

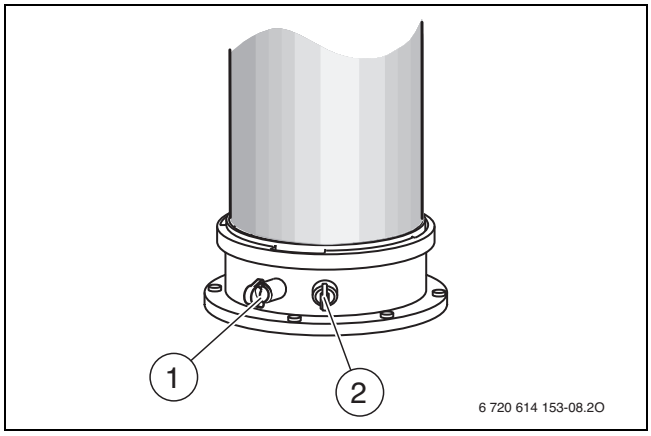
- ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų kanalą (→ skyr. 9.6.1).
- ▶ Išmatuokite CO (→ skyr. 9.6.2).

9.6.1 Išmetamųjų dujų kanalo sandarumo patikra

O_2- ar Co2kiekio$_2$kiekio matavimui degimui naudojamame ore naudokite žiedinio tarpiklio zondą.

Atlikus O_2arba CO_2matavimą degimui naudojamame ore, esant nuo patalpos priklausančiame koncentriniame oro-išmetamųjų dujų kanalui, reikia tikrinti išmetamųjų dujų išleidimo kanalo sandarumą.

- ▶ Nuimkite kamščius nuo degimui naudojamo oro matavimo atvamzdžio (→ pav. 50, [2]).
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą įstumkite į degimui naudojamo oro matavimo atvamzdį.
- ▶ Uždarykite matavimo tašką.
- ▶ Esant kaminkrėčio režimui, nustatykite **maksimalią vardinę šilumos galią**.



Pav. 50 Išmetamųjų dujų atvamzdžiai ir degimui naudojamo oro matavimo atvamzdžiai

[1] Išmetamųjų dujų matavimo jungtis
[2] Degimui naudojamo oro matavimo atvamzdžiai

- ▶ Patikrinkite O_2ir CO_2kiekį.
  O_2kiekis turi būti ne mažesnis nei 20,6 %.
  CO_2kiekis negali viršyti 0,2 %.
- ▶ Užbaikite kaminkrėčio režimą.
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą ištraukite iš degimui naudojamo oro matavimo atvamzdžio.
- ▶ Uždėkite kamščius ant degimui naudojamo oro matavimo atvamzdžio.

9.6.2 CO kiekio išmetamosiose dujose matavimas

Matavimui naudokite kelių angų dūmų dujų zondą.

- ▶ Nuimkite išmetamųjų dujų matavimo atvamzdžio kamščius (→ pav. 50, [1]).
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą iki atramos įstumkite į išmetamųjų dujų matavimo atvamzdį.
- ▶ Uždarykite matavimo tašką.
- ▶ Esant kaminkrėčio režimui, nustatykite **maksimalią vardinę šilumos galią**.
- ▶ Pagal lentelės duomenis skyriaus pabaigoje patikrinkite CO kiekį.
- ▶ Jei nustatyta vertė yra už tolerancijos ribų, dar kartą patikrinkite ir iš naujo nustatykite dujų-oro santykio nustatymą.
- ▶ Užbaikite kaminkrėčio režimą.
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą ištraukite iš išmetamųjų dujų matavimo atvamzdžio.
- ▶ Įstatykite išmetamųjų dujų matavimo jungties kamštį.

Dujų r.	Maksimali vardinė šiluminė galia			minimali vardinė šiluminė galia		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Gamt.d.	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Suskystintos dujos (propanas)[2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Ši vertė turi būti ne mažiau kaip 0,6 % mažesnė už didžiausią vardinę šiluminę galią.

2) Standartinis suskystintų dujų kiekis, kai stacionarių rezervuarų talpa iki 15 000 l

Lent. 48 CO_2-/O_2- ir CO kiekis

9.7 Elektrinės jungties patikra

- ▶ Patikrinkite, ar elektros laidai nėra mechaniškai pažeisti.
- ▶ Pakeiskite pažeistus kabelius.

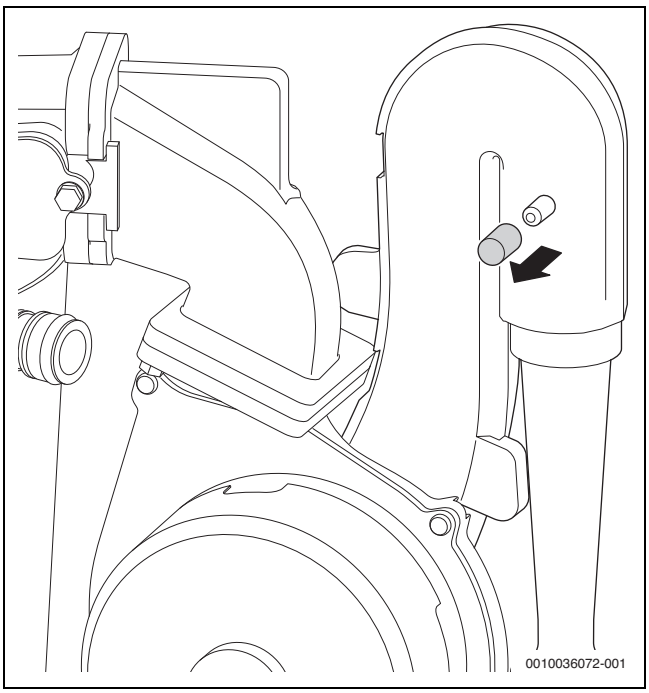
9.8 Išsiplėtimo indo tikrinimas

Išsiplėtimo indą reikia tikrinti kasmet.

- ▶ Iš įrenginio išleiskite slėgį.
- ▶ Jei reikia, pradinį išsiplėtimo indo slėgį nustatykite pagal statinį šildymo sistemos aukštį.

9.9 Šiluminio bloko patikra

- ▶ Degiklio gaubto nuėmimas (→ 45 pav., 35psl.).
- ▶ Nuo matavimo atvamzdžio nuimkite gaubtelį ir prijunkite slėgio matavimo prietaisą.



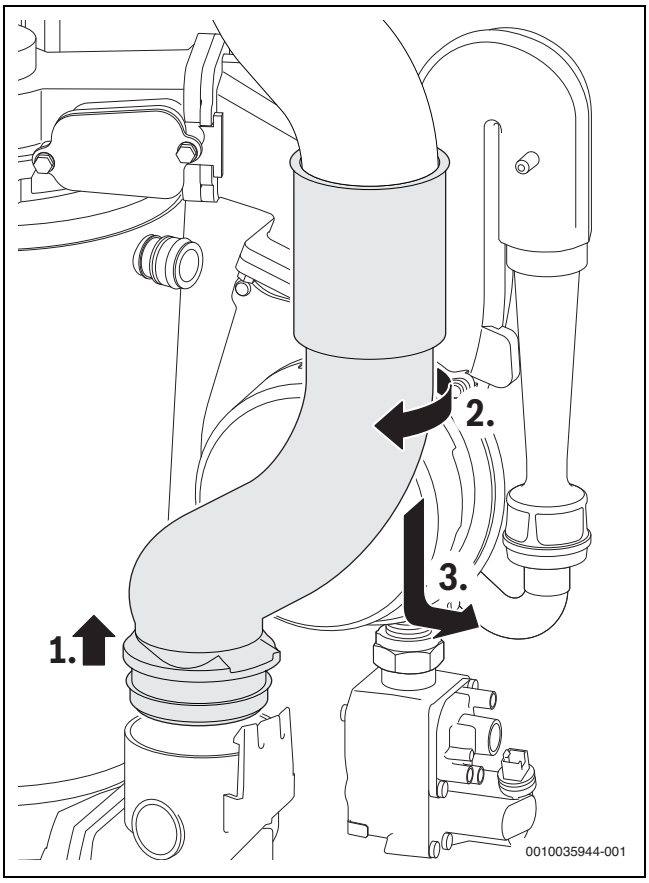
Pav. 51 Matavimo atvamzdis ant maišymo įrenginio

- ▶ Patikrinkite kontrolinį slėgį esant maksimaliai vardinei šilumos galiai maišymo įrenginyje.
- ▶ Esant žemiau pateiktam matavimo rezultatui, šiluminį bloką reikia išvalyti: GC5300iWT 24/48 23 < 5,0 mbar

9.10 Elektrodų patikra ir šiluminio bloko valymas

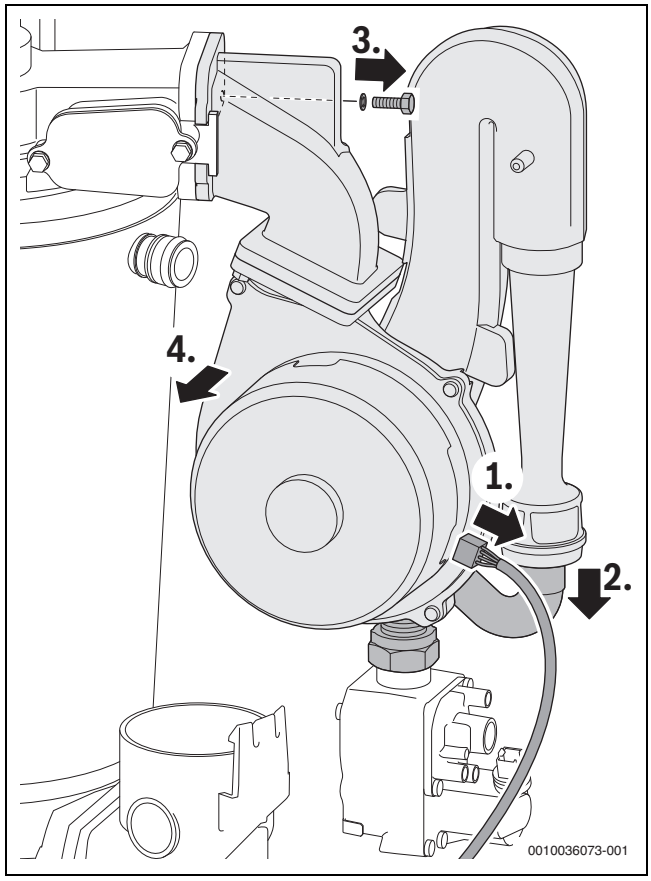
Šiluminiam blokui valyti naudokite priedą užs. Nr. 7 738 113 218, susidedantį iš šepečio ir iškėlimo įrankio.

1. Išmetamųjų dujų vamzdį stumkite aukštyn.
2. Išmetamųjų dujų vamzdį pasukite apie 120°.
3. Išmetamųjų dujų vamzdį stumkite žemyn ir nuimkite.



Pav. 52 Išmetamųjų dujų vamzdžio išmontavimas

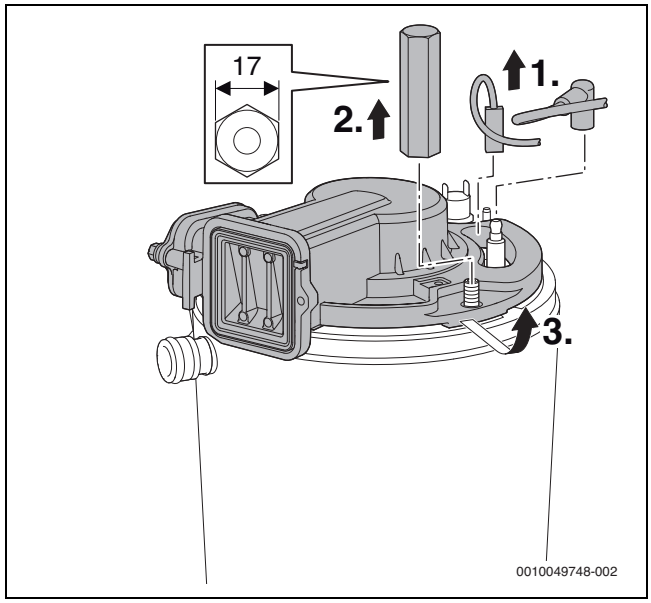
1. Ištraukite ventiliatoriaus kištuką.
2. Nuo "Venturi" antgalio atjunkite dujų žarną.
3. Iš maišymo įrenginio išsukite varžtą.
4. Išmontuokite ventiliatorių su maišymo įrenginiu.



Pav. 53 Ventiliatoriaus su maišymo įrenginiu išmontavimas

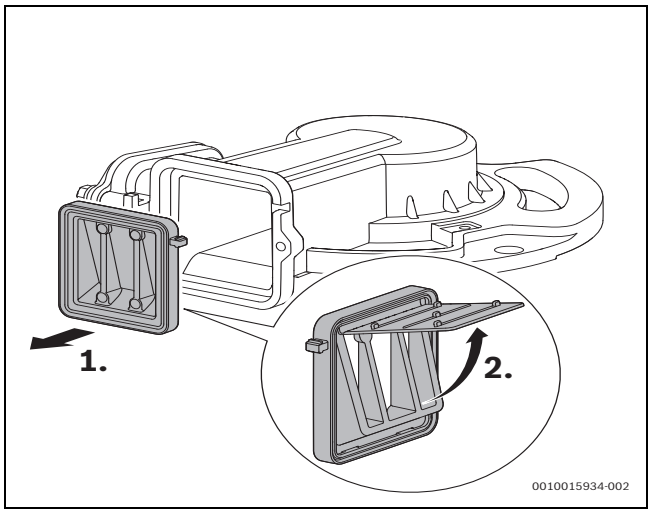
- ▶ Ištraukite uždegimo ir liepsnos kontrolės elektrodo kabelį.
- ▶ Nuimkite degiklio dangtį.

Kad po techninės priežiūros surinkus degiklį būtų užtikrintas nepriekaištingas sandarumas, kiek galima užveržkite veržlę M8.



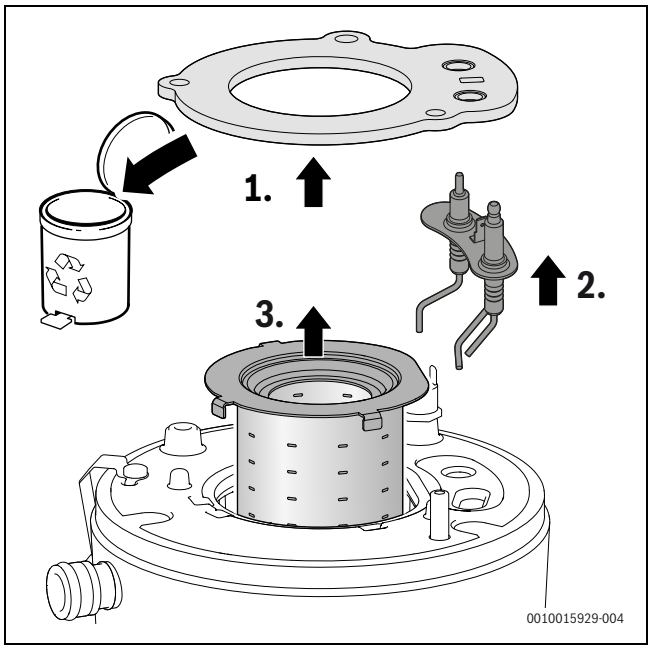
Pav. 54 Degiklio dangčio atlaisvinimas

- ▶ Išmontuokite atbulinę sklendę.
- ▶ Patikrinkite, ar atbulinėje sklendėje nėra nešvarumų ir įtrūkimų.



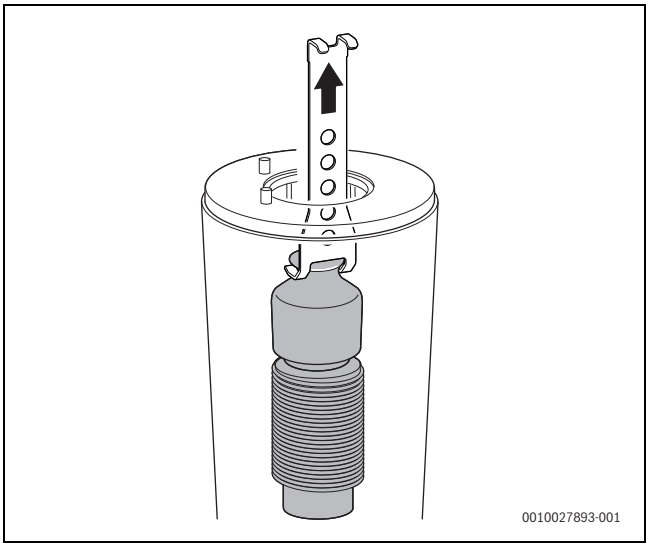
Pav. 55 Atbulinė sklendė maišymo įrenginyje

- ▶ Nuimkite sandarinimo detalę ir utilizuokite.
- ▶ Išimkite elektrodų rinkinį.
- ▶ Įmontuodami naują elektrodų rinkinį, naudokite naują sandarinimo detalę.
- ▶ Patikrinkite, ar elektrodai neužteršti, jei reikia – elektrodus išvalykite arba pakeiskite.
- ▶ Išimkite degiklį.



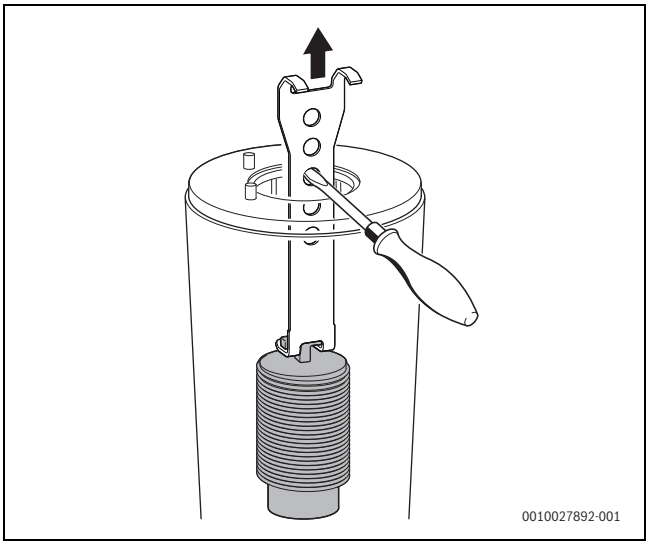
Pav. 56 Degiklio išėmimas

- ▶ Ištraukimo įrankiu ištraukite viršutinį liepsnos kreiptuvą.



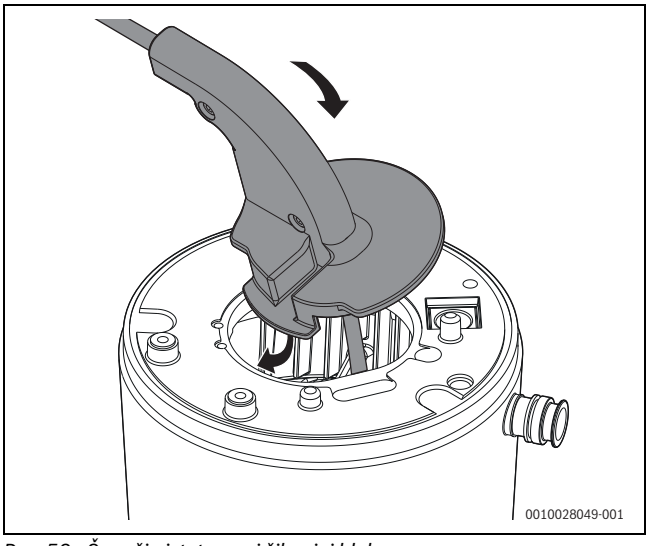
Pav. 57 Viršutinio liepsnos kreiptuvo ištraukimas

- ▶ Ištraukimo įrankiu ištraukite apatinį liepsnos kreiptuvą.

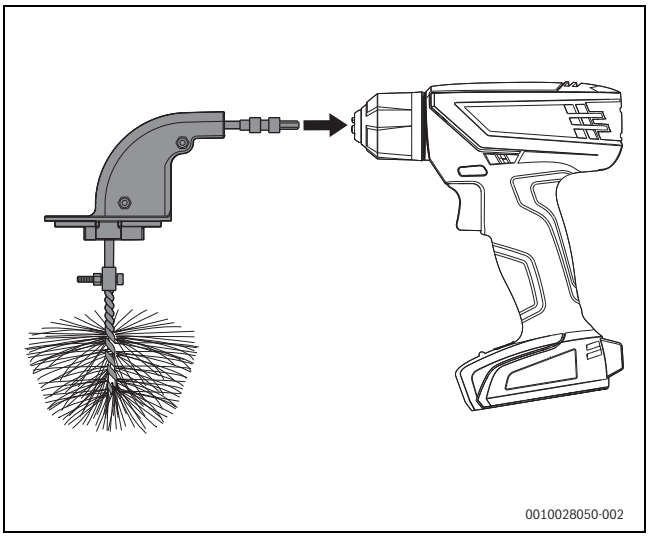


Pav. 58 Apatinio liepsnos kreiptuvo ištraukimas

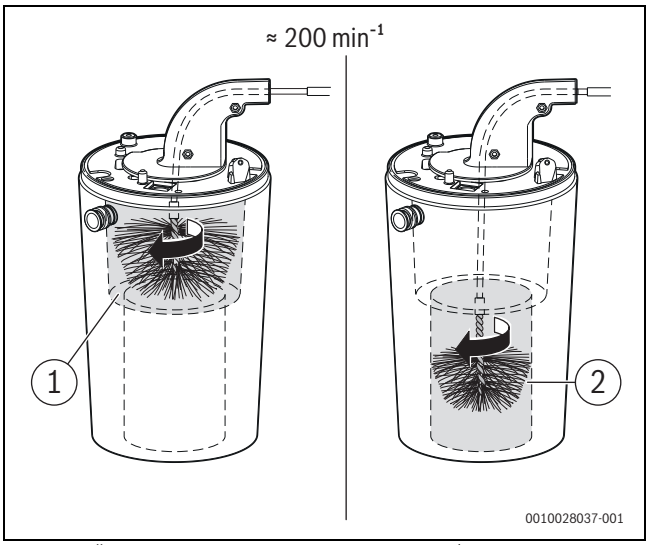
- Išvalykite abu liepsnos kreiptuvus.
- Norėdami išvalyti šiluminį bloką, viršutinei sričiai sumontuokite didelį šepetį.



Pav. 59 Šepečio įstatymas į šiluminį bloką

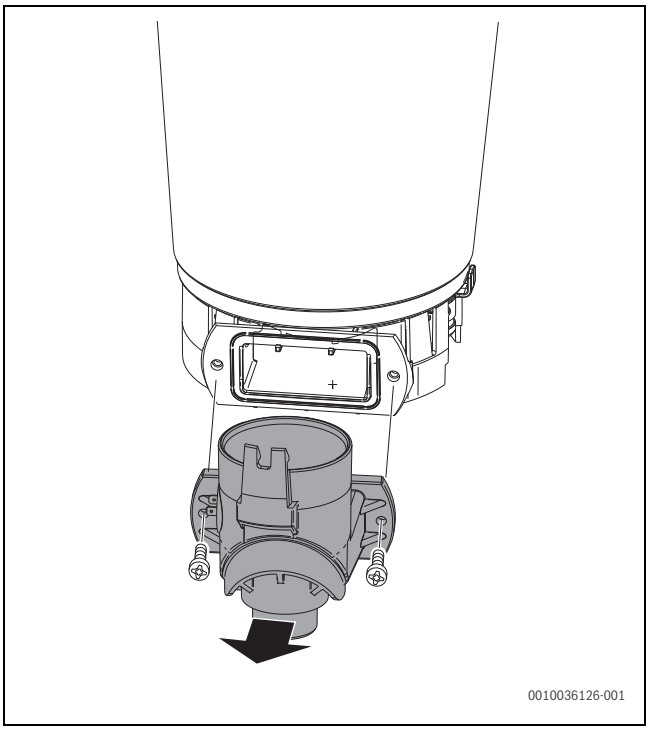


Pav. 60 Šepečio sujungimas su akumuliatoriniu suktuvu



Pav. 61 Šiluminio bloko valymas (apie 200 min.$^{-1}$, tik dešininis sukimasis)

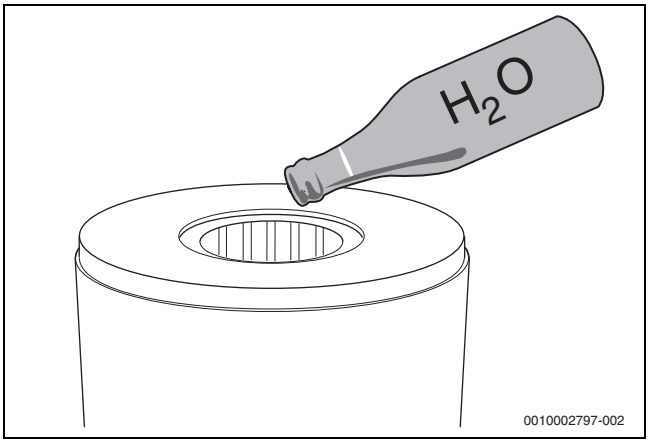
- Kad išvalytumėte apatinę sritį, veiksmus pakartokite su mažu šepečiu (→ 61 pav., [2]).
- Išsukite patikros angos dangčio varžtus.
- Nuimkite dangtį.



Pav. 62 Patikros angos atidarymas

- Nuosėdas nusiurbkite.
- Uždenkite patikros angą.
- Kišeniniu žibintuvėliu ir veidrodėliu patikrinkite, ar šiluminiame bloke nėra nuosėdų.
- Įstatykite liepsnos kreiptuvą.
- Išimkite kondensato sifoną ir po juo pastatykite tinkamą indą.
- Šilumos bloką nuplaukite vandeniu iš viršaus.

Jokiu būdu nenaudokite tirpiklių.



Pav. 63 Šilumos bloko plovimas vandeniu

- Atidarykite patikros angą.
- Išvalykite apatinę šilumos bloko dalį.
- Išvalykite sifono jungtį, esančią apatinėje oro kameros dalyje.
- Į patikros angą įdėkite naują sandariklį ir uždarykite patikros angą.
- Vėl sumontuokite komponentus atbuline išmontavimui tvarka.
- Patikrinkite dujų ir oro santykį.

9.11 Kondensato sifono valymas

ĮSPĖJIMAS

Pavojus gyvybei dėl apsinuodijimo!

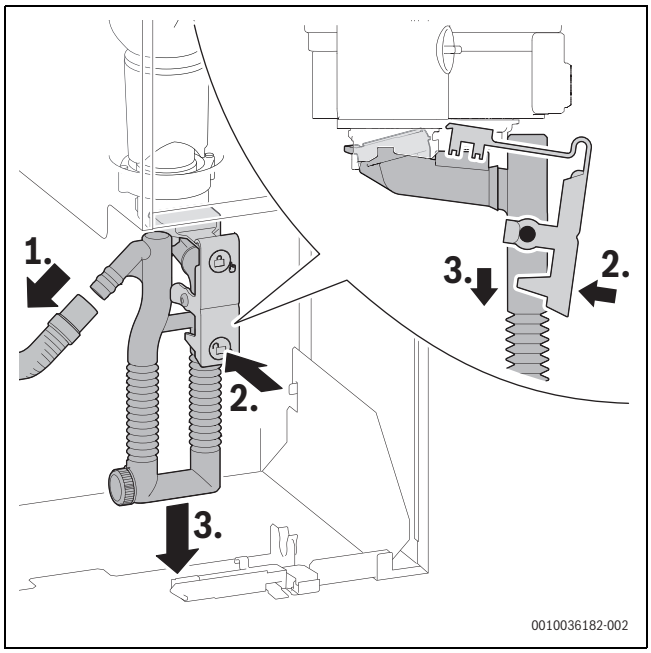
Jei kondensato sifonas neužpildytas, į patalpą gali patekti išmetamųjų dujų.

- ▶ Sifono užpildymo programą išjunkite tik tada, kai atliekama techninė priežiūra, kai techninės priežiūros darbai baigiami - vėl įjunkite.
- ▶ Įsitikinkite, kad kondensatas tinkamai išleidžiamas.

Pažeidimams, atsiradusiems dėl nepakankamai išvalyto sifono, garantija netaikoma.

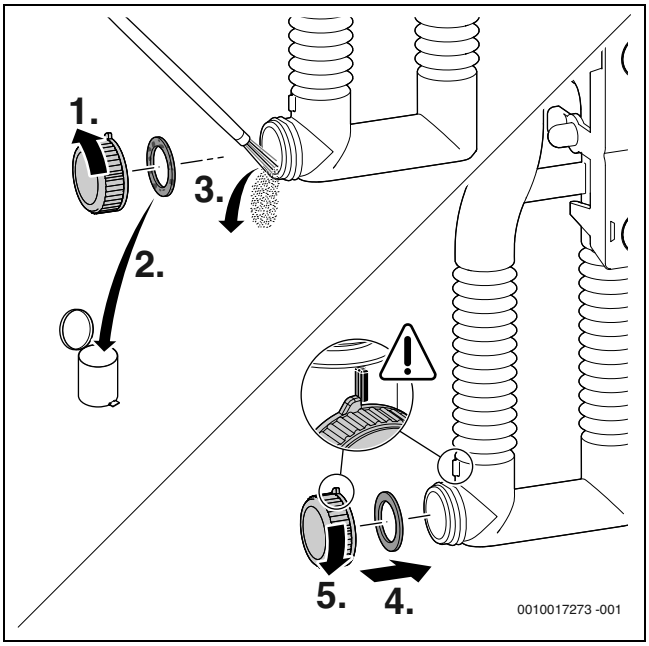
- ▶ Sifoną reguliariai valykite.

1. Nuo kondensato sifono, kairėje pusėje, atjukite žarną.
2. Norėdami atblokuoti sifoną, apačioje pajudinkite fiksuojamąją svirtelę.
3. Išimkite kondensato sifoną, traukdami jį žemyn, ir jį ištuštinkite.



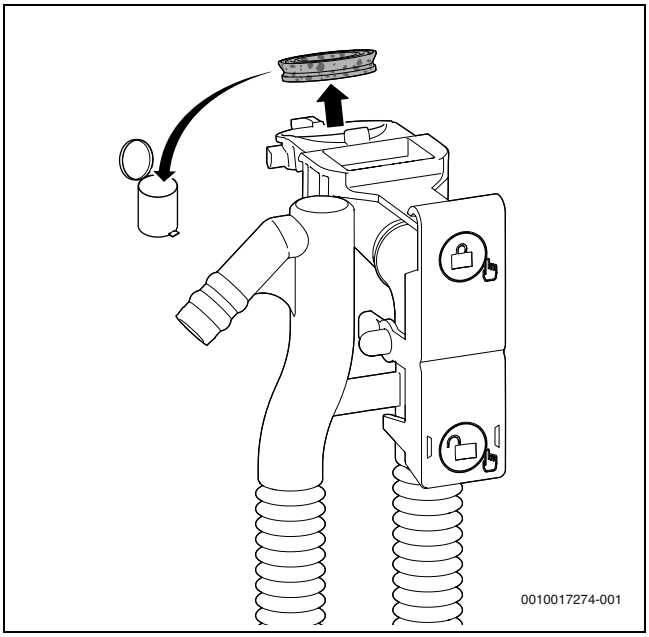
Pav. 64 Kondensato sifono išmontavimas

1. Atsukite valymo gaubtelį.
2. Valymo gaubtelio sandarinimo detalę utilizuokite.
3. Išvalykite kondensato sifoną ir patikrinkite, ar neužsikimšusi anga į šilumokaitį.
4. Įdėkite naują sandarinimo detalę.
5. Valymo gaubtelį sukite, kol užsifiksuos.



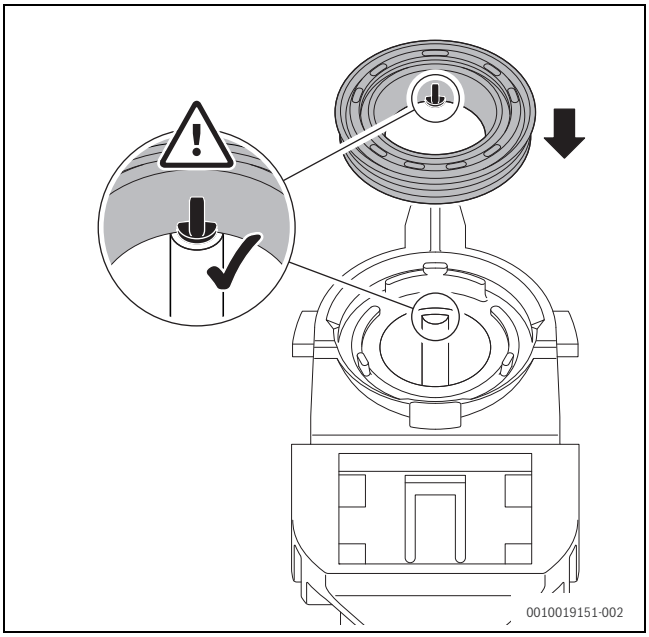
Pav. 65 Kondensato sifono valymas

- ▶ Kondensato sifono viršuje nuimkite sandarinimo detalę.



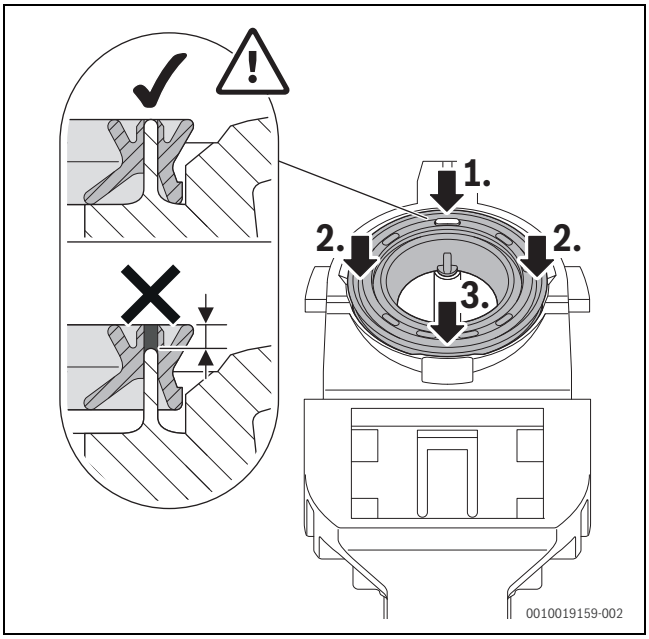
Pav. 66 Sandarinimo detalės kondensato sifono viršuje nuėmimas

▶ Ant kondensato sifono tinkamai uždėkite naują sandarinimo detalę.



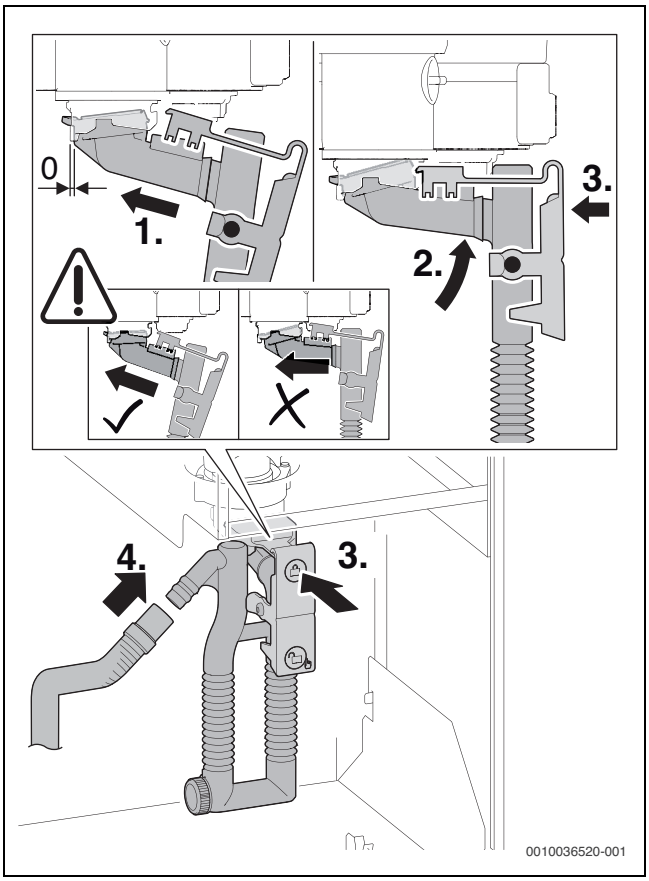
Pav. 67 Naujos sandarinimo detalės ant kondensato sifono uždėjimas

▶ Laikydamiesi nurodytos sekos, sandarinimo detalę prispauskite. Sandarinimo detalę išėmoje tinkamai prispaudus yra matomas kaištis, kurio smaigalys sutampa su sandarinimo detalės viršutine briauna.



Pav. 68 Sandarinimo detalės prispaudimas

▶ Vėl įdėkite kondensato sifoną ir patikrinkite, ar jis tvirtai įstatytas.
▶ Patikrinkite kondensato žarną ir, jei reikia, išvalykite.
▶ Žarną montuodami patepkite ir patikrinkite, ar sandariai prijungėte.

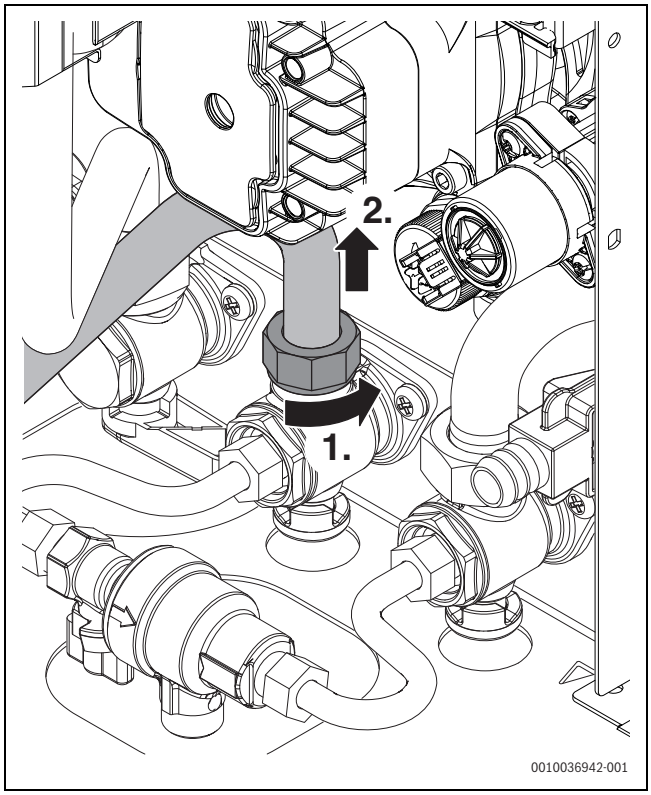


Pav. 69 Kondensato sifono įstatymas

▶ Kondensato sifoną pripildykite apie 250 ml vandens.

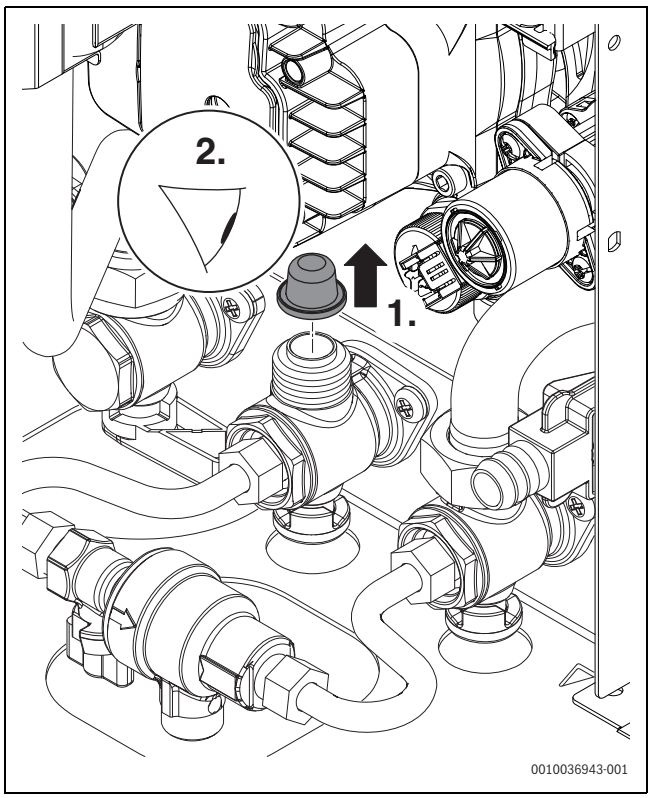
9.12 Filtro šalto vandens vamzdyje patikra

1. Atlaisvinkite veržlę.
2. Ištraukite vamzdį į viršų.



Pav. 70 Vamzdžio nuėmimas nuo šalto vandens jungties

1. Išimkite sietą ir patikrinkite, ar nėra nešvarumų.



Pav. 71 Filtro šalto vandens vamzdyje patikra

9.13 Šildymo sistemos darbinio slėgio nustatymas

Manometro rodmenys	
1 bar	Minimalus užpildymo slėgis (kai sistema šalta)
1 - 2 bar	Optimalus užpildymo slėgis
3 bar	Kai šildymo sistemos vandens temperatūra yra aukščiausia (apsauginis vožtuvas atidarytas), maksimalią užpildymo slėgio temperatūrą viršyti draudžiama.

Lent. 49

Jei rodyklė rodo mažiau nei 1 barą (įrenginys šaltas):

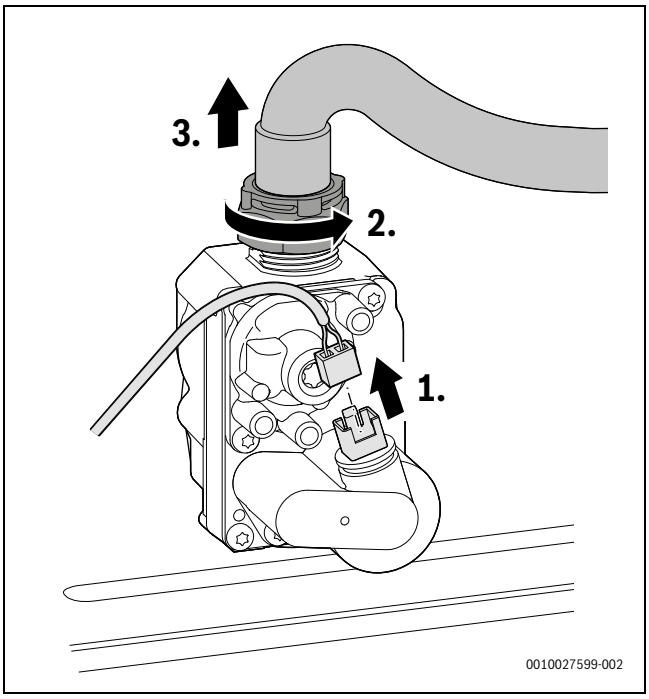
▶ įleiskite vandens, kol rodyklė rodys slėgį tarp 1 ir 2 barų.

Jeigu slėgis krinta:

▶ Patikrinkite išsiplėtimo indo ir šildymo sistemos sandarumą.

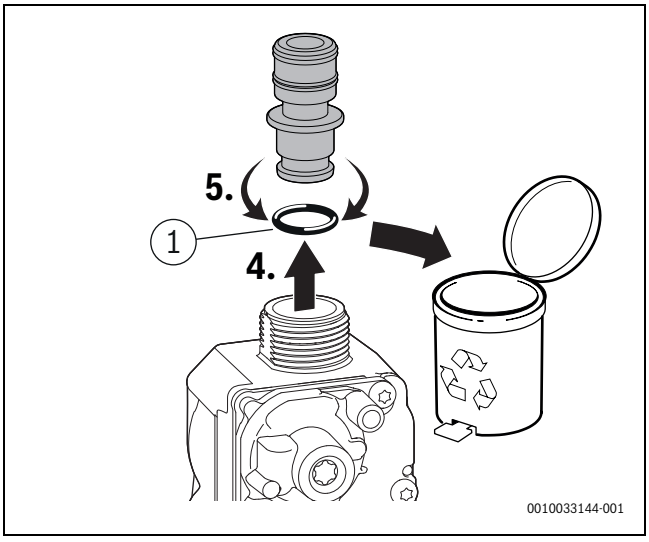
9.14 Dujinės armatūros pakeitimas

- ▶ Užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Ištraukite kištuką.
- ▶ Atsukite gaubiamąją veržlę.
- ▶ Nuimkite gaubiamąją veržlę su dujų žarna.



Pav. 72 Kištuko iš dujinės armatūros ištraukimas ir gaubiamosios veržlės su dujų žarna nuėmimas

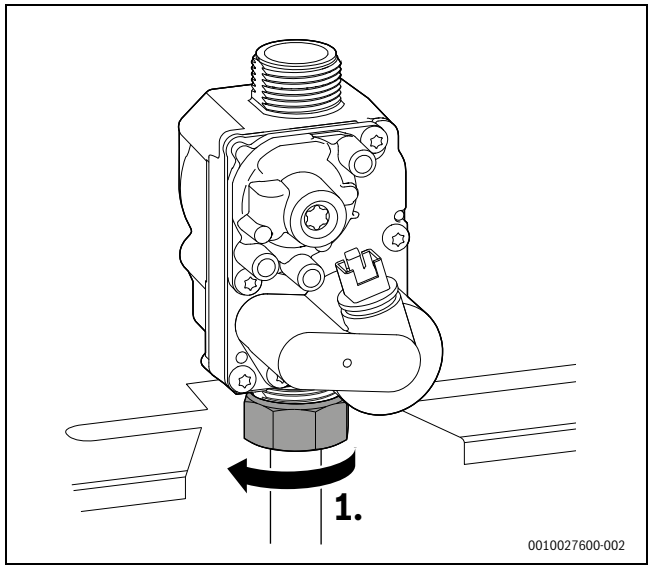
- ▶ Nuimkite dujų droselį.
- ▶ O žiedą utilizuokite.
- ▶ Dujų droselį saugiai padėkite.



Pav. 73 Dujų droselio nuėmimas

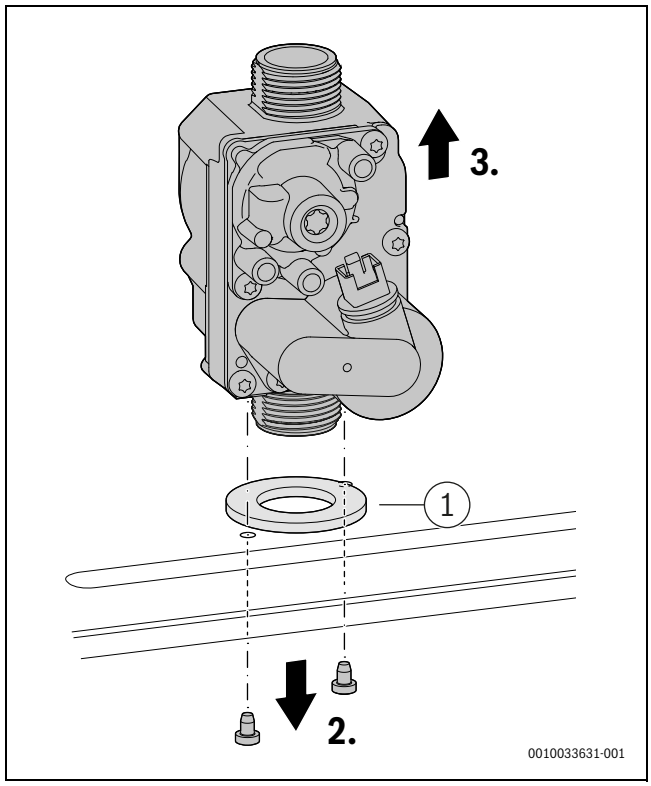
[1] 12 × 3

- ▶ Apačioje atsukite gaubiamąją veržlę.



Pav. 74 Gaubiamosios veržlės atsukimas

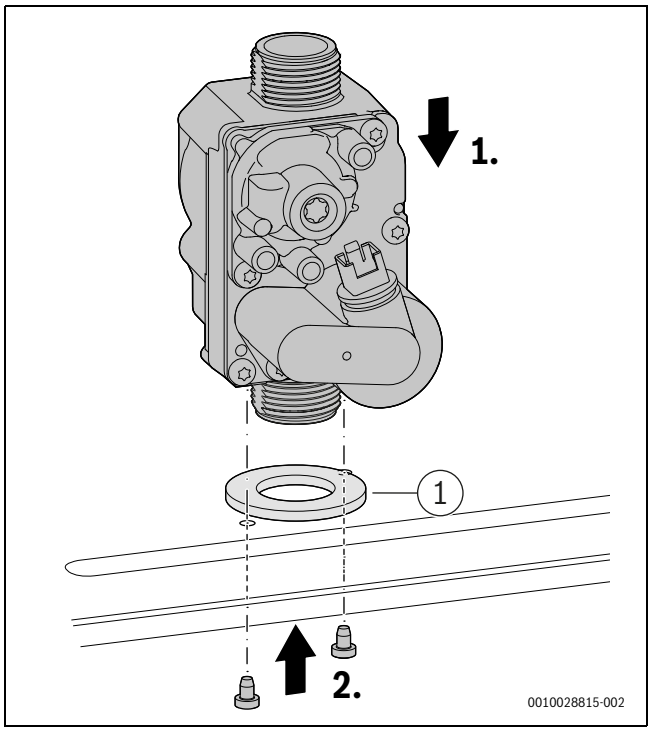
- ▶ Išsukite varžtus.
- ▶ Nuimkite dujinę armatūrą su sandarinimo detale.



Pav. 75 Dujinės armatūros išmontavimas

[1] 41 × 3

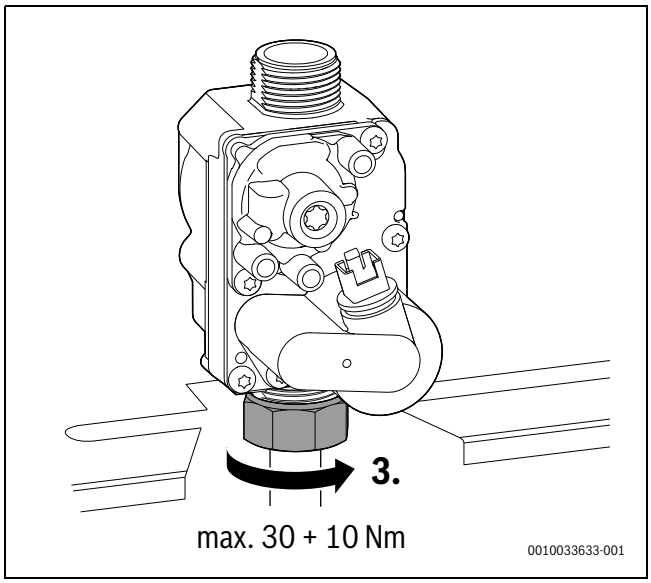
- ▶ Įdėkite naują dujinę armatūrą su sandarinimo detale.
- ▶ Dujinę armatūrą pritvirtinkite varžtais.



Pav. 76 Dujinės armatūros įmontavimas

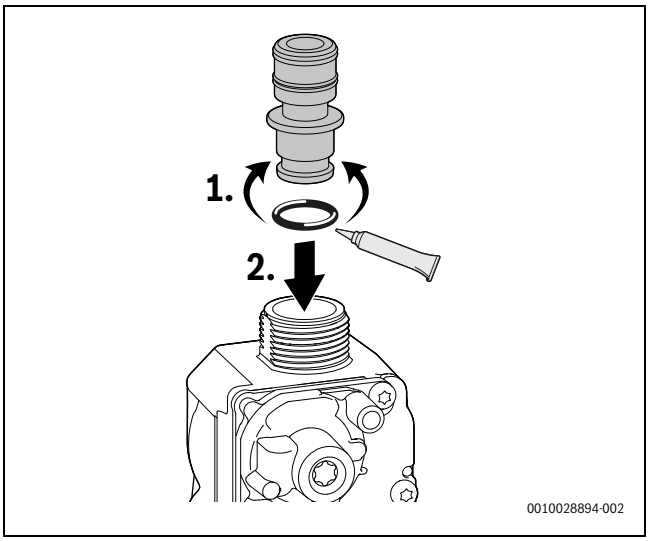
[1] 41 × 3

- ▶ Užveržkite gaubiamąją veržlę ne didesniu kaip 30 + 10 Nm sukimo momentu.



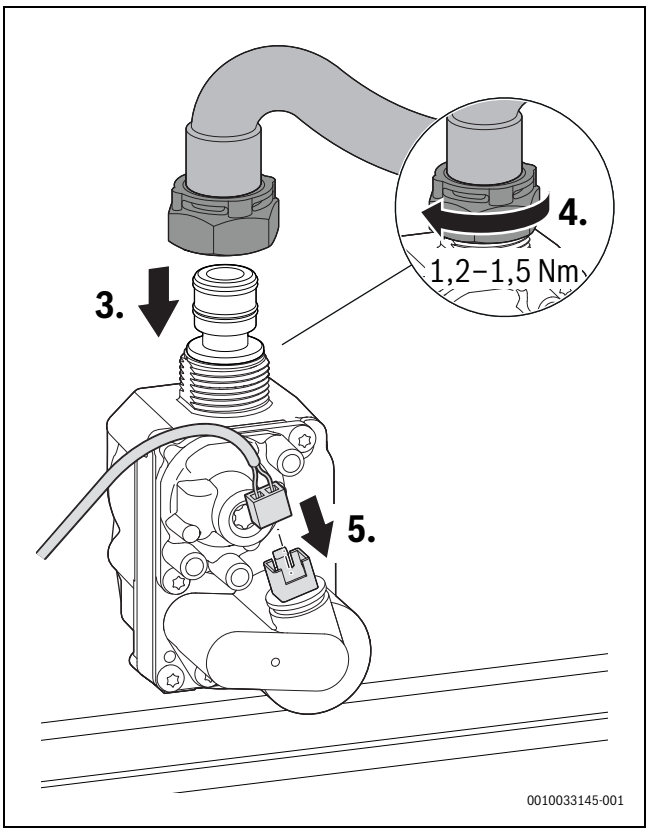
Pav. 77 Laikykitės nurodyto užveržimo momento

- ▶ Įdėkite dujų droselį su nauju O žiedu.



Pav. 78 Dujų droselio įdėjimas

- ▶ Prijunkite dujų žarną su gaubiamąja veržle.
- ▶ 1,2–1,5 Nm sukimo momentu užveržkite gaubiamąją veržlę.
- ▶ Prijunkite kištuką.



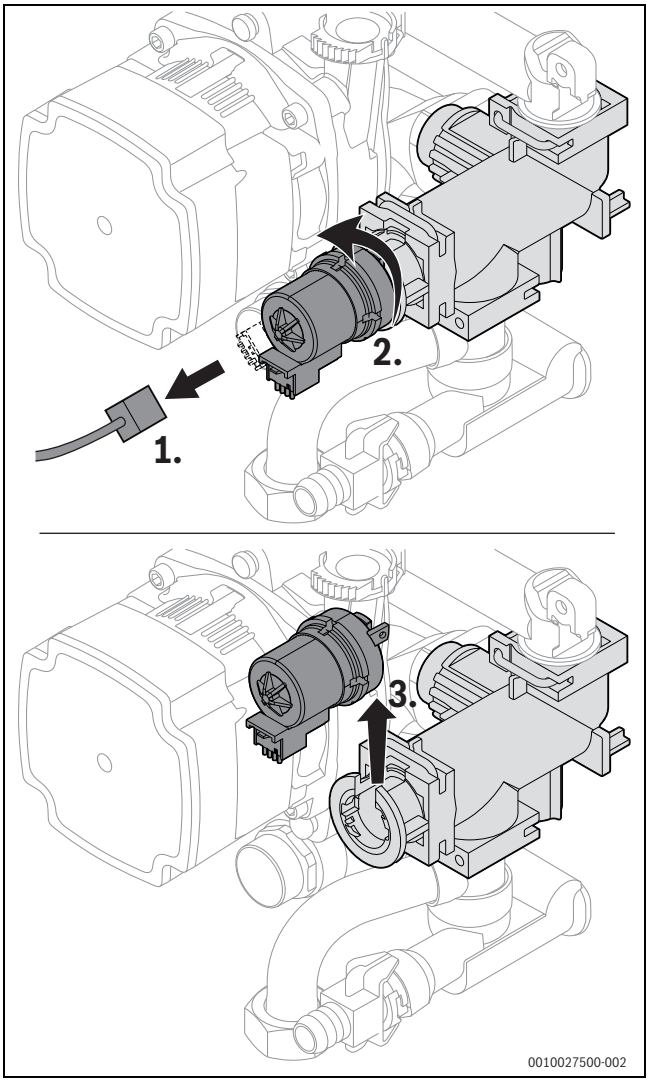
Pav. 79 Dujų žarnos ir kištuko prijungimas – Laikykitės nurodyto užveržimo momento

- ▶ Patikrinkite jungiamųjų vietų sandarumą.
- ▶ Patikrinkite dujų-oro santykį.

9.15 3-eigio vožtuvo variklio patikra / keitimas

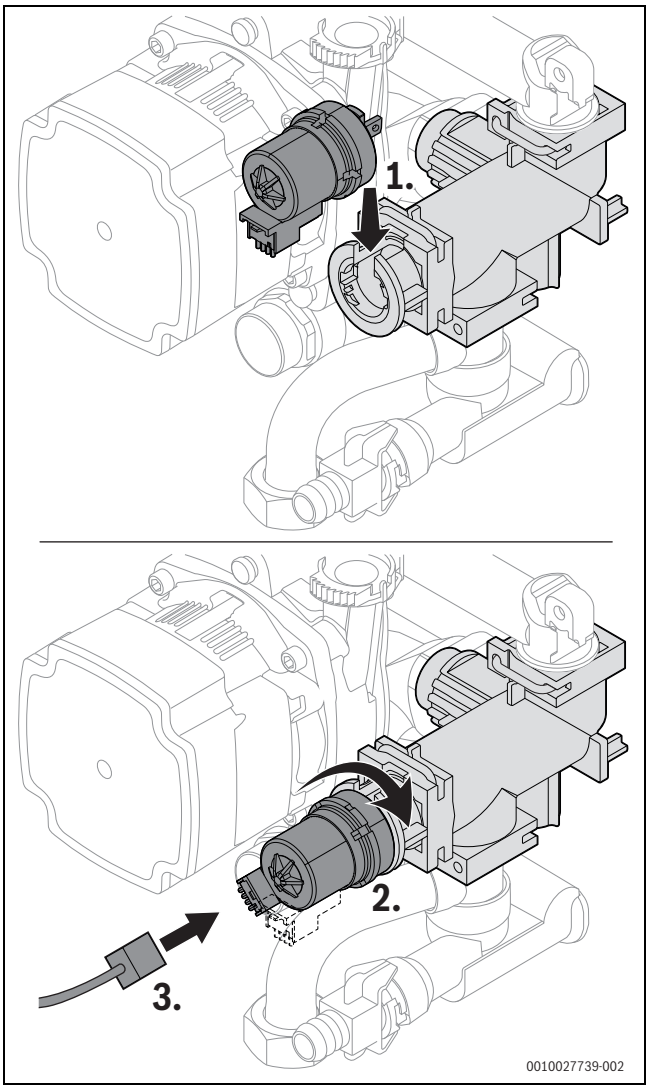
Variantas be varžtų

- Techninės priežiūros meniu 6 t-5, 1 nustatykite karštą vandenį ir patikrinkite variklį.
- Techninės priežiūros meniu nustatykite 6 t-5, 2 vidurio padėtį.
- Ištraukite kištuką.
- Pasukite variklį prieš laikrodžio rodyklę ir ištraukite jį į viršų.



Pav. 80 Nuimkite 3-eigio vožtuvo variklį (variantas be varžtų)

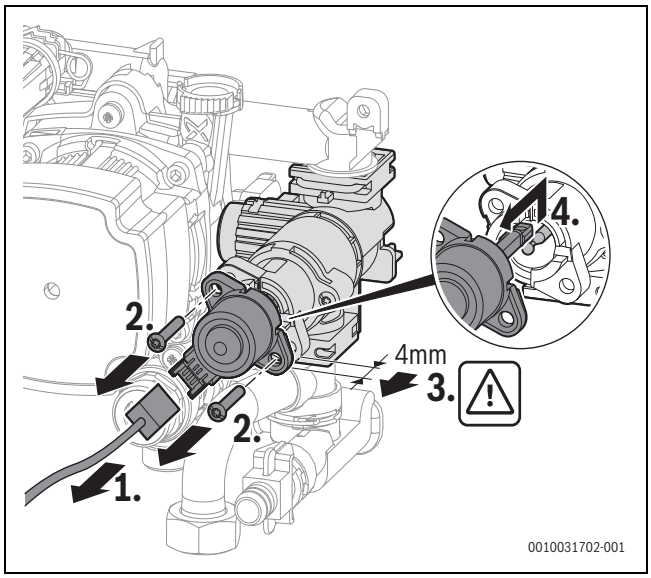
- Paspauskite variklį žemyn.
- Sukite variklį pagal laikrodžio rodyklę iki galo.
- Įkiškite jungtį.



Pav. 81 Variklio montavimas ant 3-eigio vožtuvo (variantas be varžtų)

Variantas su varžtais

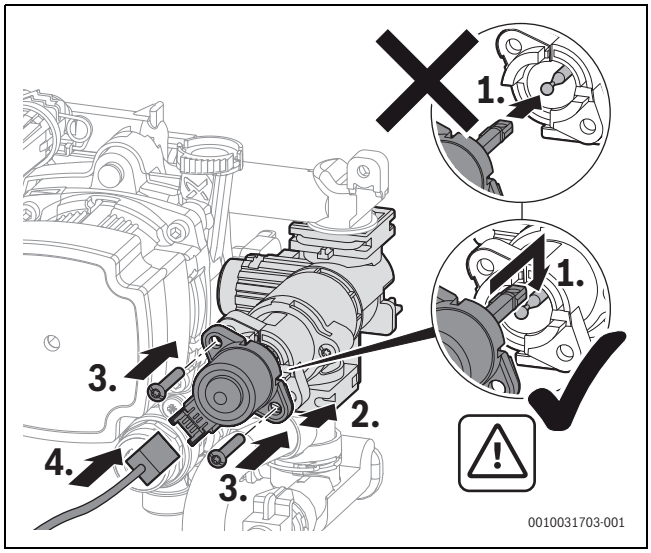
- ▶ Techninės priežiūros meniu 6 t-5, 1 nustatykite karštą vandenį ir patikrinkite variklį.
- ▶ Techninės priežiūros meniu nustatykite 6 t-5, 2 vidurio padėtį.
- ▶ Ištraukite kištuką.
- ▶ Išsukite varžtus.
- ▶ Švelniai patraukite variklį ir pakelkite jį.
- ▶ Ištraukite variklį.



Pav. 82 Išmontuokite 3-eigio vožtuvo variklį (variantas su varžtais)

Užkabindami variklį nespauskite rutulinės galvutės, nes rutulinę galvutę sunku vėl ištraukti.

- ▶ Užkabinkite naują variklį ant rutulinės galvutės iš viršaus.
- ▶ Įstumkite variklį ir pritvirtinkite jį 2 varžtais.
- ▶ Prijunkite kištuką.



Pav. 83 Variklio montavimas ant 3-eigio vožtuvo (variantas su varžtais)

9.16 Atlikus patikrą/techninę priežiūrą

- ▶ Užveržkite visas atlaisvintas varžtines jungtis.
- ▶ Vėl įjunkite įrenginį.
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios skiriamosios vietos.
- ▶ Patikrinkite dujų ir oro santykį.
- ▶ Sumontuokite gaubtą.

10 Trikčių šalinimas

10.1 Veikimo ir trikčių rodmenys

10.1.1 Bendrojo pobūdžio informacija

Trikties kodas nurodo trikite priežastį.

Trikties klasė nurodo trikties poveikį įrenginio veikimui.

Trikties klasė O (veikimo kodas)

Veikimo kodai nurodo veikimo būseną, veikiant įprastu režimu.

Trikties klasė B (blokuojančios triktys)

Įvykus blokuojančioms triktims, šildymo įrenginys tam tikram laikui išjungiamas. Kai blokuojanti triktis pašalinama, šildymo sistema vėl savaime įsijungia.

Trikties klasė V (apribojančios triktys)

Dėl blokavimo gedimų šildymo sistema išsijungia ir vėl įsijungia tik iš naujo.

Blokavimo gedimo kodas rodomas mirksintis kartu su simboliu ⚠.

- ▶ Patikrinkite, ar neįvyko didelė triktis.
- ▶ Išjunkite ir vėl įjunkite įrenginį.

-arba-

- ▶ Kartu paspauskite mygtukus ▲ ir ▼ ir laikykite paspaustus, kol simboliai ⚠ ir 🔧 nebebus rodomi.
  Įrenginys vėl pradeda veikti. Vėl rodoma tiekiamo srauto temperatūra.

Jei gedimo nepavyksta pašalinti po atstatos:

- ▶ Pašalinkite gedimo priežastį pagal toliau pateiktoje lentelėje pateiktą informaciją.

Trikties klasė W (priežiūros pranešimai)

Priežiūros pranešimai rodo, kad reikia atlikti techninę priežiūrą arba remontą. Įrenginys ir toliau veikia. Jei priežiūros pranešimas buvo parodytas dėl pažeidimo, įrenginys, priklausomai nuo aplinkybių, toliau veikia su apribotomis funkcijomis.

10.1.2 Trikčių kodų lentelė

Trikties kodas	Trikties klasė	Gedimo tekstas ekrane, aprašymas	Šalinimas
200	O	Šilumos generatorius veikia šildymo režimu	–
201	O	Šil.gen. veikia KV režimu	–
202	O	Suaktyv. įreng. jung.optimizav.progr.	–
203	O	Įrenginys parengtas eksploatuoti, šilum.reikal. nėra	–
204	O	Faktinė šilumos generatoriaus šildymo sistemos vandens temp. aukštesnė už užduotąją vertę	–
208	O	Šilum.reik. dėl išmet.duj.patikr.	–
224	V	Suveikė apsauginis temperatūros ribotuvas	Šildymo kontūras: 1. Užtikrinkite šildymo sistemos vandens cirkuliaciją. 2. Šildymo kontūre atidarykite uždarytą vožtuvą. 3. Papildykite vandens, kol bus pasiektas užduotasis slėgis. 4. Tinkamai įstatykite kištuką šiluminio bloko temperatūros ribotuve. 5. Tinkamai prijunkite išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvo jungtį. 6. Tinkamai įstatykite liepsnos kreiptuvą. 7. Patikrinkite šiluminio bloko temperatūros ribotuvą, jei reikia – pakeiskite. 8. Patikrinkite išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvą, jei reikia – pakeiskite. Geriamojo vandens kontūras: 9. Užtikrinkite geriamojo vandens cirkuliaciją talpyklos kontūre.
227	V	Po uždegimo nėra liepsnos signalo	1. Atidarykite pagrindinę sklendę. 2. Atidarykite įrenginio uždarymo vožtuvą. 3. Nutraukite įtampos tiekimą į įrenginį ir patikrinkite dujų tiekimo liniją. 4. Patikrinkite dujų tiekimo linijos prijungimo slėgį. 5. Patikrinkite degiklio funkciją, jei reikia – degiklį nustatykite. 6. Patikrinkite CO_2 kiekį, jeigu reikia, nustatykite. 7. Perjungimo dėžėje prijunkite apsauginį laidininką (PE). 8. Atlikite uždegimo funkcionavimo patikrą. 9. Atlikite jonizacijos funkcionavimo patikrą. 10.Tinkamai įstatykite jonizacijos atkarpos ir uždegimo atkarpos kištuką. 11.Tinkamai įstatykite dujinės armatūros kištuką. 12.Patikrinkite kondensato išleidimo vamzdį. 13. Patikrinkite, ar nėra nešvarumų šilumokaičio išmetamųjų dujų pusėje. 14.Patikrinkite jonizacijos elektrodą, jei reikia, pakeiskite. 15.Patikrinkite uždegimo elektrodą, jei reikia – pakeiskite. 16.Patikrinkite uždegimo elektrodo jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite. 17.Patikrinkite jonizacijos elektrodo jungiamąjį kabelį, jei reikia, pakeiskite. 18.Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia – pakeiskite. 19.Patikrinkite valdymo įrenginį/kūrenimo automatą, jei reikia – pakeiskite.
228	V	Liepsnos signalas dar prieš degiklio paleidimą	1. Patikrinkite jonizacijos kabelį, jei reikia – pakeiskite. 2. Patikrinkite elektrodų rinkinį, jei reikia – pakeiskite. 3. Pakeiskite valdymo įrenginį.
233	V	Katilo ident.modul. arba įreng.elektronik. triktis	1. Sumontuokite katilo identifikavimo modulį / kodinį kištuką. 2. Prijunkite jungtį prie katilo identifikavimo modulio / kodų kištuko. 3. Pakeiskite katilo identifikavimo modulį / kodų kištuką (Bosch kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą).
235	V	Įrenginio elektronikos / katilo identifikacinio modulio versijų konfliktas	1. Patikrinkite katilo identifikavimo modulį / kodinį kištuką. 2. Sumontuokite galiojantį valdymo bloko ir kūrenimo automato derinį.
268	O	Sudedamųjų dalių patikra suaktyvinta	–
269	V	Liepsnos kontrolė	Pakeiskite valdymo įrenginį/kūrenimo automatą.
281	B	Užsiblokavęs šildymo siurblys arba oras šildymo siurblyje	1. Patikrinkite, ar neužblokuotas siurblys, jei taip – paleiskite arba pakeiskite. 2. Užtikrinkite karšto vandens cirkuliaciją. 3. Iš siurblio išleiskite orą.
306	V	Liepsnos signalas po kuro tiekimo nutraukimo	1. Pakeiskite dujinę armatūrą. 2. Pakeiskite jonizacijos kabelį. 3. Pakeiskite valdymo prietaisą/kūrenimo automatą.

Trikties kodas	Trikties klasė	Gedimo tekstas ekrane, aprašymas	Šalinimas
360	V	Įreng.elektr.sistem./pagrind.valdikl. triktis	1. Sumontuokite katilo identifikavimo modulį / kodinį kištuką. 2. Prijunkite jungtį prie katilo identifikavimo modulio / kodų kištuko. 3. Pakeiskite katilo identifikavimo modulį / kodų kištuką (Bosch kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą).
362	V	Katilo identifikacinio modulio arba įrenginio elektronikos triktis	Pakeiskite katilo identifikavimo modulį / kodų kištuką (Bosch kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą).
811	A	Paskutinė terminė dezinfekcija nepavyko	1. Jei nuolat išleidžiamas vanduo, užsukite čiaupus. 2. Karšto vandens jutiklį nustatykite į tinkamą padėtį. 3. Patikrinkite karšto vandens temperatūros jutiklio kontaktą su talpykla. 4. Iš talpyklos kontūro išleiskite orą. 5. Karšto vandens ruošimą nustatykite į padėtį "Prioritetinis". 6. Patikrinkite, ar neapkalkėjęs plokštelinis šilumokaitis. 7. Patikrinkite cirkuliacijos linijos matmenis ir šilumos nuostolius.
815	W	Pažeistas hidraulinio atskirtuvo temperatūros jutiklis	1. Patikrinkite hidraulinę konfigūraciją, jei reikia – pakoreguokite. 2. Patikrinkite jutiklį, ar nėra trumpojo jungimo ar trūkio, jei reikia – pakeiskite.
1010	O	Nėra ryšio su BUS magistrale EMS	1. Pašalinkite sujungimo klaidą, tada reguliavimo įrenginį išjunkite ir vėl įjunkite. 2. Sutaisykite arba pakeiskite magistralės kabelį. 3. Pakeiskite sugedusią EMS-magistralės dalį.
1017	W	Per žemas vandens slėgis	1. Užpildykite vandens ir išleiskite orą iš sistemos. 2. Patikrinkite slėgio jutiklį, jei reikia – pakeiskite.
1018	W	Praėjo priežiūros intervalas	1. Reikia atlikti techninę priežiūrą. 2. Atlikite techninės priežiūros signalo atstatą.
1019	W	Atpažintas netinkamas siurblio signalas	1. Patikrinkite, kaip prijungtas siurblys. 2. Patikrinkite, ar tinkamas įrenginyje esančio šildymo siurblio tipas, jei reikia – pakeiskite.
1022	W	Karšto vandens šildytuvo temperatūros jutiklio kontaktų problema arba jis pažeistas	1. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 2. Patikrinkite kištuką valdymo įrenginyje, jei reikia – tinkamai įstatykite. 3. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 4. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.
1025	W	Talpyklos grąžinimo daviklio gedimas	1. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 2. Patikrinkite kištuką valdymo įrenginyje, jei reikia – tinkamai įstatykite. 3. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 4. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.
1037	W	Pažeistas lauk.temp.jutikl., aktyv. šild.atsarg.režim.	1. Jei nepageidaujamas lauko temperatūros jutiklis. Valdiklyje pasirinkite kambario temperatūra valdomą konfigūraciją. 2. Jei praeinamumo nėra, pašalinkite triktį. 3. Nuvalykite aprūdijusius jungiamuosius gnybtus lauko temperatūros jutiklio korpuse. 4. Jei vertės nesutampa, jutiklį pakeiskite. 5. Jei jutiklio vertės tinkamos, bet nesutampa įtampos vertės, reguliavimo įrenginį pakeiskite.
1065	W	Pažeistas arba neprijungtas slėgio jutiklis	1. Tinkamai įstatykite kištuką slėgio jutiklyje. 2. Patikrinkite slėgio jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite. 3. Patikrinkite slėgio jutiklį, jei reikia – pakeiskite.
1068	W	Netinkamas lauko temperatūros jutiklio signalas, kontaktų problema arba pažeidimas	1. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 2. Patikrinkite kištuką valdymo įrenginyje, jei reikia – tinkamai įstatykite. 3. Tinkamai sumontuokite temperatūros jutiklį. 4. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 5. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.
1073	W	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	1. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 2. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 3. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.
1074	W	Nėra signalo iš tiekiamo srauto temperatūros jutiklio	1. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 2. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 3. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.
1075	W	Šilumos bloko temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	1. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 2. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 3. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.

Trikties kodas	Trikties klasė	Gedimo tekstas ekrane, aprašymas	Šalinimas
1076	W	Nėra signalo iš karšto vandens bloko temperatūros jutiklio	1. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 2. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 3. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.
2910	V	Klaida išmet.duj.sist.	1. Sumontuokite išmetamųjų dujų sistemą. 2. Pašalinkite nuosėdas išmetamųjų dujų sistemoje.
2920	V	Liepsnos kontrolės sistemos triktis	Patikrinkite valdymo įrenginį, jei reikia – pakeiskite.
2924 2925	V	Dujinės armatūros elektros triktis	1. Pakeiskite jungiamąjį kabelį. 2. Pakeiskite dujinę armatūra.
2927	B	Po uždegimo neatpažinta liepsna	1. Atidarykite pagrindinę sklendę. 2. Atidarykite įrenginio uždarymo vožtuvą. 3. Nutraukite įtampos tiekimą į įrenginį ir patikrinkite dujų tiekimo liniją. 4. Atlikite uždegimo funkcionavimo patikrą. 5. Atlikite jonizacijos funkcionavimo patikrą. 6. Tinkamai įstatykite jonizacijos atkarpos ir uždegimo atkarpos kištuką. 7. Perjungimo dėžėje prijunkite apsauginį laidininką (PE). 8. Patikrinkite jonizacijos elektrodą, jei reikia, pakeiskite. 9. Patikrinkite uždegimo elektrodą, jei reikia – pakeiskite. 10.Patikrinkite uždegimo elektrodo jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite. 11.Patikrinkite jonizacijos elektrodo jungiamąjį kabelį, jei reikia, pakeiskite. 12.Tinkamai nustatykite degiklį arba pakeiskite degiklio purkštukus. 13.Esant minimaliai vardinei apkrovai, nustatykite degiklį. 14.Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia – pakeiskite. 15.Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą, jei reikia – suremontuokite. 16.Per maža degimui naudojamo oro tiekimo sistema arba per maža ventiliacinė anga. 17.Išmetamųjų dujų pusėje išvalykite šiluminį bloką. 18.Patikrinkite valdymo įrenginį/kūrenimo automatą, jei reikia – pakeiskite.
2946	V	Aptiktas netinkamas katilo identifikavimo modulis arba netinkamas kodavimo kištukas	Pakeiskite katilo identifikavimo modulį / kodų kištuką (Bosch kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą).
2948	B	Esant mažai galiai, nėra liepsnos signalo	Po praplovimo degiklis automatiškai įjungiamas. Jei ši triktis pasitaiko dažnai, patikrinkite CO_2nustatymą.
2950	B	Po įjungimo proceso nėra liepsnos signalo	Po praplovimo degiklis automatiškai įjungiamas. Tinkamai nustatykite dujų-oro santykį.
2951	V	Liepsnos trūkis – per daug liepsnos dingimų, esant šilumos reikalavimui	1. Atidarykite pagrindinę sklendę. 2. Atidarykite įrenginio uždarymo vožtuvą. 3. Nutraukite įtampos tiekimą į įrenginį ir patikrinkite dujų tiekimo liniją. 4. Atlikite jonizacijos funkcionavimo patikrą. 5. Tinkamai įstatykite jonizacijos atkarpos ir uždegimo atkarpos kištuką. 6. Perjungimo dėžėje prijunkite apsauginį laidininką (PE). 7. Patikrinkite jonizacijos elektrodą, jei reikia, pakeiskite. 8. Patikrinkite uždegimo elektrodą, jei reikia – pakeiskite. 9. Patikrinkite uždegimo elektrodo jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite. 10.Patikrinkite jonizacijos elektrodo jungiamąjį kabelį, jei reikia, pakeiskite. 11.Tinkamai nustatykite degiklį arba pakeiskite degiklio purkštukus. 12.Esant minimaliai vardinei apkrovai, nustatykite degiklį. 13.Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia – pakeiskite. 14.Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą, jei reikia – suremontuokite. 15.Per maža degimui naudojamo oro tiekimo sistema arba per maža ventiliacinė anga. 16.Išmetamųjų dujų pusėje išvalykite šiluminį bloką. 17.Patikrinkite valdymo įrenginį/kūrenimo automatą, jei reikia – pakeiskite.
2955	B	Šilumos generatorius nepalaiko hidraulinei konfigūracijai nustatytų parametrų	Patikrinkite hidraulinės sistemos nustatymus, jei reikia – pakeiskite. • Hidraulinis atskirtuvas • Vidinis karšto vandens kontūras (talpyklos užkrovimo kontūras) • Šildymo kontūras 1 • Šildymo siurblys įrenginyje
2961 2962	V	Nėra ventiliat.signal.	1. Patikrinkite ventiliatorių ir jungiamąjį kabelį. 2. Patikrinkite tinklo įtampą.

Trikties kodas	Trikties klasė	Gedimo tekstas ekrane, aprašymas	Šalinimas
2963	B	Pažeistas tiekiamo srauto temperatūros jutiklis ir (arba) temperatūros jutiklis ant šiluminio bloko	1. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 2. Patikrinkite kištuką valdymo įrenginyje, jei reikia – tinkamai įstatykite. 3. Tinkamai sumontuokite temperatūros jutiklį. 4. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 5. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.
2964	B	Per mažas tūrinis srautas šiluminiame bloke	1. Užtikrinkite šildymo sistemos cirkuliaciją. 2. Patikrinkite siurblio nustatymą, jei reikia – priderinkite pagal šildymo sistemą. 3. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 4. Patikrinkite kištuką valdymo įrenginyje, jei reikia – tinkamai įstatykite. 5. Tinkamai sumontuokite temperatūros jutiklį. 6. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 7. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.
2965	B	Per aukšta tiekiamo srauto temperatūra	1. Užtikrinkite šildymo sistemos cirkuliaciją. 2. Patikrinkite siurblio nustatymą, jei reikia – priderinkite pagal šildymo sistemą. 3. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 4. Patikrinkite kištuką valdymo įrenginyje, jei reikia – tinkamai įstatykite. 5. Tinkamai sumontuokite temperatūros jutiklį. 6. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 7. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.
2966	B	Per greitas tiekiamo srauto temperatūros jutiklio ir temperatūros jutiklio ant šiluminio bloko temperatūros padidėjimas	1. Užtikrinkite šildymo sistemos cirkuliaciją. 2. Patikrinkite siurblio nustatymą, jei reikia – priderinkite pagal šildymo sistemą. 3. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 4. Patikrinkite kištuką valdymo įrenginyje, jei reikia – tinkamai įstatykite. 5. Tinkamai sumontuokite temperatūros jutiklį. 6. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 7. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.
2967	B	Per didelis temperatūros skirtumas tarp tiekiamo srauto temperatūros jutiklio ir temperatūros jutiklio ant šiluminio bloko	1. Užtikrinkite šildymo sistemos cirkuliaciją. 2. Patikrinkite temperatūros jutiklio ant šilumokaičio mechaninį kontaktą, jei reikia – pakoreguokite. 3. Patikrinkite siurblio nustatymą, jei reikia – priderinkite pagal šildymo sistemą. 4. Tinkamai įstatykite temperatūros jutiklio kištuką. 5. Patikrinkite kištuką valdymo įrenginyje, jei reikia – tinkamai įstatykite. 6. Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite. 7. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį kabelį, jei reikia – pakeiskite.
2968	O	Įleidžiamas šildymo sistemos vanduo	–
2969		Pasiektas maksimalus papildymų kiekis	–
2970	B	Per greitas slėgio kritimas šildymo sistemoje	–
2971	B	Per žemas sistemos slėgis	1. Iš šildymo sistemos išleiskite orą. 2. Patikrinkite šildymo sistemos sandarumą. 3. Papildykite vandens, kol bus pasiektas užduotasis slėgis. 4. Patikrinkite slėgio jutiklį, jei reikia – pakeiskite. 5. Patikrinkite kabelį link slėgio jutiklio, jei reikia – pakeiskite.
2972		Per žema tinklo įtampa	1. Užtikrinkite ne mažesnę kaip 196 VAC maitinimo įtampą. 2. Pakeiskite degimo automatą.
3071		Nėra ryšio su nuotol.vald.pult.	1. Patikrinkite konfigūraciją. 2. Patikrinkite kabelius.

Lent. 50 Veikimo ir trikčių rodmenys

10.1.3 Triktys, kurios neparodomos

Įrenginio gedimai	Šalinimas
Per garsūs degimo garsai; dūzgiantis triukšmas	▶ Patikrinkite dujų rūšį. ▶ Patikrinkite dujų prijungimo slėgį. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ▶ Patikrinkite dujų ir oro santykį. ▶ Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia – pakeiskite.
Oro regeneruojamas triukšmas	▶ Tinkamai nustatykite siurblio galią ar siurblio charakteristiką ir pritaikykite pagal maksimalią galią.
Įšildymas trunka per ilgai.	▶ Tinkamai nustatykite siurblio galią ar siurblio charakteristiką ir pritaikykite pagal maksimalią galią.
Netinkamos išmetamųjų dujų vertės; per didelis CO kiekis.	▶ Patikrinkite dujų rūšį. ▶ Patikrinkite dujų prijungimo slėgį. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ▶ Patikrinkite dujų ir oro santykį. ▶ Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia – pakeiskite.
Per stiprus, netinkamas uždegimas.	▶ Naudodamiesi techninės priežiūros funkcija t01, patikrinkite uždegimo transformatorių, ar nėra veikimo trūkių, jei reikia – pakeiskite. ▶ Patikrinkite dujų rūšį. ▶ Patikrinkite dujų prijungimo slėgį. ▶ Patikrinkite tinklo jungtį. ▶ Patikrinkite elektrodus su kabeliu, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ▶ Patikrinkite dujų ir oro santykį. ▶ Jei naudojamos gamtinės dujos: patikrinkite išorinį dujų srauto kontrolės įtaisą, jei reikia – pakeiskite. ▶ Patikrinkite degiklį, jei reikia – pakeiskite. ▶ Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia – pakeiskite.
Kondensatas oro kameroje	▶ Patikrinkite atbulinę sklendę maišymo įrenginyje, jei reikia – pakeiskite.
Nepasiekta ištekančio karšto vandens temperatūra.	▶ Patikrinkite dujų ir oro santykį. ▶ Patikrinkite šildymo sistemos slėgį ir, jei reikia, sureguliuokite. ▶ Patikrinkite karšto vandens talpyklos ir šildymo grįžtamojo vamzdžio temperatūros jutiklius.
Nepasiekiamas karšto vandens srautas.	▶ Patikrinkite filtrą prie šalto vandens įleidimo angos. ▶ Patikrinkite šildymo sistemos slėgį ir, jei reikia, sureguliuokite.
Nėra funkcijos, ekranas lieka tamsus.	▶ Patikrinkite, ar elektros laidai nėra pažeisti. ▶ Pakeiskite pažeistus kabelius. ▶ Patikrinkite saugiklį, jei reikia – pakeiskite.

Lent. 51 Gedimai be indikacijos ekrane

Trikties indikatorius: per žemas darbinis slėgis

Jei darbinis slėgis šildymo sistemoje nukrenta žemiau nustatyto mažiausio slėgio, ekrane rodomas pranešimas **Lopo => L0.X bar**. Darbinis slėgis yra per žemas.

▶ Užpildykite šildymo sistemą.

Jei darbinis slėgis šildymo sistemoje nukrenta žemiau 0,3 bar, ekrane pakaitomis su darbiniu slėgiu rodomas pranešimas **Lopo**. Šildymo sistema užblokuojama.

▶ Užpildykite šildymo sistemą.

11 Eksploatavimo nutraukimas

11.1 Įrenginio išjungimas

Apsauga nuo blokavimo neleidžia užsiblokuoti šildymo siurbliui ir trieigiam vožtuvui po ilgesnės veikimo pertraukos. Kai įrenginys išjungtas, neveikia apsauga nuo blokavimo.

▶ Įjungimo/išjungimo jungikliu išjunkite įrenginį.

▶ Jei eksploatacija nutraukiama ilgesnį laiką: laikykitės apsaugos nuo užšalimo.

11.2 Apsaugos nuo užšalimo nustatymas

Daugiau informacijos apie apsaugą nuo užšalimo rasite operatoriaus naudojimo instrukcijoje.

PRANEŠIMAS

Įrenginio gedimas dėl užšalimo!

Šildymo sistema (pvz., dingus tinklo įtampai, išjungus maitinimo įtampą, esant netinkamam kuro tiekimui, katilo triktims ir kt.) po ilgesnio laiko gali užšalti.

▶ Užtikrinkite, kad šildymo sistema nuolat veiktų (ypač esant užšalimo pavojui).

Apsauga nuo užšalimo, esant išjungtam įrenginiui

▶ Į šildymo sistemos vandenį įmaišykite apsaugos nuo užšalimo priemonių (→ 5.5 skyr., 18 psl.).

▶ Ištuštinkite karšto vandens kontūrą.

12 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.
Konstrukciniai 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 elektroninės 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 rasite čia:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Baterijas

Baterijas į buitinių atliekų konteinerius mesti draudžiama. Panaudotos baterijos turi būti šalinamos vietinėse atliekų surinkimo įmonėse.

13 Duomenų apsaugos pranešimas

Mes, įmonė **Robert Bosch UAB, Ateities plentas 79A., LT 52104 Kaunas, Lietuva**, apdorojame informaciją apie gaminius ir jų įmontavimą, techninius ir prijungimo duomenis, ryšių duomenis, produktų registravimo ir klientų istorijos duomenis, kad galėtume užtikrinti produkto funkcionalumą (BDAR 6 (1) str. 1 (b) dalis), siekiant įvykdyti mūsų pareigą stebėti gaminį ir užtikrinti gaminio saugą ir saugumą (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis), apsaugoti mūsų teises, susijusias su garantijos ir produktų registravimo klausimais (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis) ir analizuoti mūsų produktų platinimą bei teikti individualią informaciją ir pasiūlymus, susijusius su produktu (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis). Norėdami teikti tokias paslaugas, kaip pardavimo ir rinkodaros paslaugos, sutarčių valdymas, mokėjimų tvarkymas, programavimas, duomenų laikymas ir karštosios linijos paslaugos, mes galime pavesti ir perduoti duomenis išorės paslaugų teikėjams ir (arba) su "Bosch" susijusioms įmonėms. Kai kuriais atvejais, bet tik tuo atveju, jei užtikrinama tinkama duomenų apsauga, asmens duomenys gali būti perduoti gavėjams, esantiems už Europos ekonominės erdvės ribų. Papildoma informacija pateikiama atskiru prašymu. Galite susisiekti su mūsų duomenų apsaugos pareigūnu: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, VOKIETIJA.

Jūs bet kuriuo metu galite nesutikti su savo asmens duomenų tvarkymu pagal BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalį, dėl priežasčių, susijusių su jūsų konkrečia situacija arba tiesioginės rinkodaros tikslais. Norėdami pasinaudoti savo teisėmis, prašom susisiekti su mumis adresu **DPO@bosch.com**. Norėdami gauti daugiau informacijos, vadovaukitės QR kodu.

14 Techninė informacija ir protokolai

14.1 Techniniai duomenys

	Vienetas	GC5300iWT 24/48 23	
		Gamtinės dujos H	Propanas
Šiluminė galia / apkrova			
Maks. vardinė šiluminė galia ($P_{maks.}$) 40/30 °C	kW	23,9	23,9
Maks. vardinė šiluminė galia ($P_{maks.}$) 50/30 °C	kW	23,5	23,5
Maks. vardinė šiluminė galia ($P_{maks.}$) 80/60 °C	kW	22,0	22,0
Maks. vardinė šiluminė apkrova (Q_{maks})	kW	22,7	22,7
Min. vardinė šiluminė galia ($P_{min.}$) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. vardinė šiluminė galia ($P_{min.}$) 50/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. vardinė šiluminė galia ($P_{min.}$) 80/60 °C	kW	3,0	3,0
Min. vardinė šiluminė apkrova ($Q_{min.}$)	kW	3,1	3,1
Maks. karšto vandens vardinė šiluminė apkrova (Q_{nW})	kW	30,7	30,7
Dujų prijungimo vertė			
Gamtinės dujos H ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/val.	3,25	–
Suskystintos dujos (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/val.	–	2,38
Leidžiamas dujų prijungimo slėgis			
Gamtinės dujos H	mbar	17–25	–
Suskyst.duj.	mbar	–	25–45
Skaičiuojamosios vertės skerspjūvių apskaičiavimui pagal EN 13384			
Išmetamųjų dujų masės srautas, esant maks./min. Vardinė šiluminė galia	g/sek.	13,4/1,5	13,3/1,4
Išmetamųjų dujų temperatūra 80/60 °C, esant maks./min. Vardinė šiluminė galia	°C	77/57	77/57
Išmetamųjų dujų temperatūra 40/30 °C, esant maks./min. Vardinė šiluminė galia	°C	57/30	57/30
Likutinis tiekimo slėgis	Pa	150	150
CO_2, esant maks. vardinei šiluminei apkrovai	%	9,4 ± 0,4	10,8 - 0,2
CO_2, esant min. vardinei šiluminei apkrovai	%	8,6 ± 0,4	10,2 ± 0,2
CO_2, esant maks. vardinei šiluminei apkrovai	%	4,1 ± 0,7	4,4 + 0,3
CO_2, esant min. vardinei šiluminei apkrovai	%	5,5 ± 0,7	5,3 ± 0,3
NO_xklasė	–	6	6
Kondensatas			
Maks. kondensato kiekis (T_R = 30 °C)	l/val.	1,7	1,9
pH vertė apie	–	4,8	4,8
Išsiplėtimo indas			
Preliminarus slėgis	bar	1	1
Bendras kiekis	l	12	12
Geriamojo vandens išsiplėtimo indas			
Preliminarus slėgis	bar	4	4
Bendras kiekis	l	2,0	2,0
Karšto vandens talpykla			
Naudingasis kiekis	l	48	48
Karšt.vand.temp.	°C	40–65	40–65
Maks. tūrinis srautas	l/min.	14	14
Specifinis debitas pagal EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min.	16,8	16,8
Karšto vandens komfortas pagal EN 13203-1	–	3	3
Maks. sistemos slėgis (P_{MW})	bar	7	7
Leidimo eksploatuoti duomenys			
Gaminio identifikacijos numeris	–	CE-001312DL6480	
Prietaiso kategorija (dujų rūšis)	–	II_{2H3P}	
Montavimo tipas	–	B_{23P}, B_{33}, B_{53P}, C_{13x}, C_{33x},C_{43}, C_{53}, C_{53x}, C_{93x}, $C_{(14)3x}$	
Bendrojo pobūdžio informacija			
Elektros įtampa	AC ... V	230	230
Dažnis	Hz	50	50
Maks. naudojamoji galia (budėjimo veiksena)	W	2,2	2,2

		GC5300iWT 24/48 23	
	Vienetas	Gamtinės dujos H	Propanas
Maks. naudojamoji galia (šildymas)	W	90	90
Maks. naudojamoji galia (talpyklos užkrovimas)	W	129	129
Energijos vartojimo efektyvumo indeksas (EEI), šildymo siurblys	–	≤ 0,20	≤ 0,20
EMS ribinės vertės klasė	–	B	B
Garso galios lygis (šildymas)	dB(A)	46	46
Apsaugos tipas	IP	X4D	X4D
Maks. tiekiamo srauto temperatūra	°C	82	82
Maks. leidžiamasis sistemos slėgis (PMS), šildymas	bar	3	3
Leidžiama aplinkos temperatūra	°C	0–50	0–50
Šildymo sistemos vandens kiekis	l	8,3	8,3
Masė (be pakuotės)	kg	72	72
Matmenys P × A × G	mm	600 × 900 × 508	600 × 900 × 508
Maksimalus sumontavimo aukštis[1)2)]	m	2000	2000

1) Įrenginį leidžiama eksploatuoti aukštyje iki 2 000 m virš jūros lygio. Oro slėgio mažėjimas didėjant aukščiui galią mažina maždaug 1 % aukščiui didėjant 100 metrų. Galios vardinės vertės pasiekiamos esant įprastoms sąlygoms (1013 mbar).

2) Nuo 1 000 metrų aukščio techninio aptarnavimo meniu reikia minimalią degimo galią padidinti iki 13 %.

Lent. 52 GC5300iWT 24/48 23

14.2 Jonizac.sraut.

Dujų r.	Kai degiklis veikia		Kai degiklis išjungtas	
	tinkama	klaidinga	tinkama	klaidinga
Gamt.d.	≥ 5 µA	< 5 µA	< 2 µA	≥ 2 µA
Suskyst.duj.	≥ 11 µA	< 11 µA	< 2 µA	≥ 2 µA

Lent. 53 Jonizac.sraut.

14.3 Jutikl.vert.

Temperatūra [°C ± 2 °C]	Varža [Ω ± 10 %]
−40	≥ 4111
−35	3669
−30	3218
−25	2775
−20	2360
−15	1983
−10	1650
−5	1363
0	1122
5	922
10	759
15	624
20	515
25	427
30	354
35	296
40	247
45	207
50	≤ 174

Lent. 54 Lauko temperatūros jutiklis (naudojant pagal lauko temperatūrą valdančius reguliatorius, priedai)

Temperatūra [°C ± 2 °C]	Varža [Ω ± 10 %]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918,3
95	788,5

Lent. 55 Temperatūros jutiklis ant šiluminio bloko ir tiekiamo srauto temperatūros jutiklis

Temperatūra [°C ± 2 °C]	Varža [Ω ± 10 %]
0	33555
10	21232
20	13779
25	11175
30	9128
40	6205
50	4298
60	3025
70	2176
80	1589
85	1365
90	1177
95	1020
100	886

Lent. 56 Karšto vandens talpyklos temperatūros jutiklis

Temperatūra [°C ± 2 °C]	Varža [Ω ± 10 %]
0	35975
5	28536
10	22763
15	18284
20	14772
25	12000
30	9786
35	8054
40	6652
45	5523
50	4607
55	3856
60	3243
65	2744
70	2332
75	1990
80	1703
85	1464
90	1261
95	1093
100	949

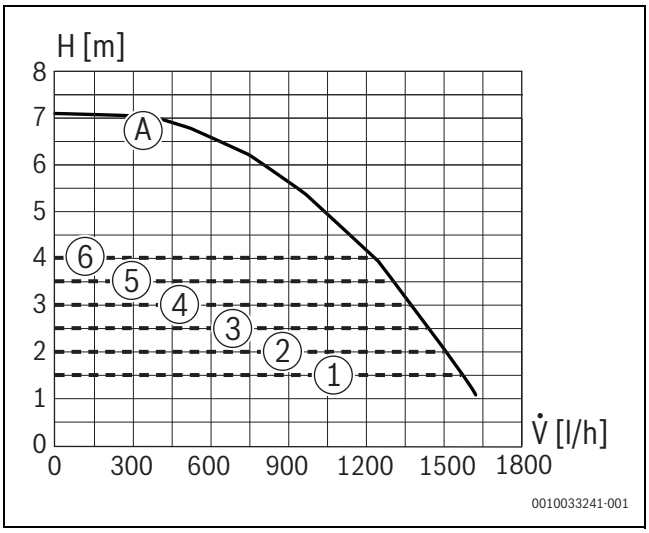
Lent. 57 Grįžtančios temperatūros jutiklis

14.4 Kodavimo kištukas

Dujų r.	Numeris
Gamt.d.	20444
Suskyst.duj.	20445

Lent. 58 Kodavimo kištukas

14.5 Šildymo siurblio charakteristikos laukas



Pav. 84 Siurblio charakteristikos laukai ir kreivės

[1] Siurblio charakteristikos lauko pastovusis slėgis 150 mbar
[2] Siurblio charakteristikos lauko pastovusis slėgis 200 mbar
[3] Siurblio charakteristikos lauko pastovusis slėgis 250 mbar
[4] Siurblio charakteristikos lauko pastovusis slėgis 300 mbar
[5] Siurblio charakteristikos lauko pastovusis slėgis 350 mbar
[6] Siurblio charakteristikos lauko pastovusis slėgis 400 mbar
[A] Charakteristinė siurblio kreivė bei esant maksimaliam siurblio našumui
H Likutinis slėgio aukštis
V̇ Tūrin.sr.

14.6 Šildymo galios nustatymo vertės

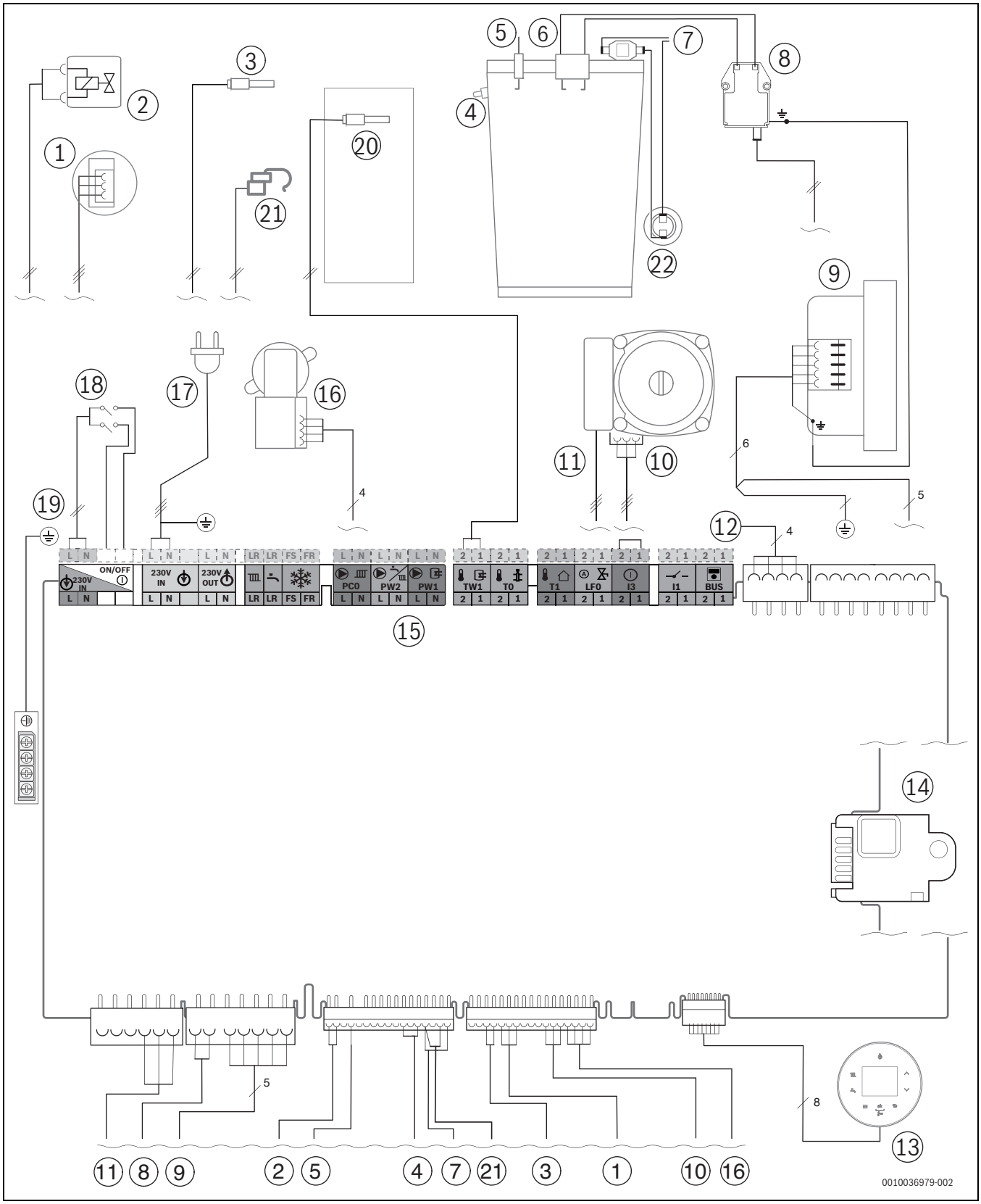
Galia [kW]	Apkrova [kW]	Ekranas [%]	H (20 mbar) Dujų kiekis [l/min., kai T_V/T_R = 80/60 °C]
3,0	3,1	10	5,5
4,0	4,2	13	7,3
5,0	5,2	17	9,2
6,0	6,3	20	11,0
7,0	7,3	24	12,9
8,0	8,3	27	14,7
9,0	9,4	31	16,5
10,0	10,4	34	18,4
11,0	11,5	37	20,2
12,0	12,5	41	22,0
13,0	13,5	44	23,8
14,0	14,6	47	25,7
15,0	15,6	51	27,5
16,0	16,6	54	29,3
17,0	17,6	57	31,1
18,0	18,6	61	32,9
19,0	19,7	64	34,7
20,0	20,7	67	36,5
21,0	21,7	71	38,3
22,0	22,7	74	40,0
23,0	23,7	77	41,8
24,0	24,7	81	43,6
25,0	25,7	84	45,4
26,0	26,7	87	47,1
27,0	27,7	90	48,9
28,0	28,7	94	50,6
29,0	29,7	97	52,4
30,0	30,7	100	54,1

Lent. 59 Gamtinių dujų nustatymo vertės

Galia [kW]	Apkrova [kW]	Ekranas [%]
3,0	3,1	10
4,0	4,2	13
5,0	5,2	17
6,0	6,3	20
7,0	7,3	24
8,0	8,3	27
9,0	9,4	31
10,0	10,4	34
11,0	11,5	37
12,0	12,5	41
13,0	13,5	44
14,0	14,6	47
15,0	15,6	51
16,0	16,6	54
17,0	17,6	57
18,0	18,6	61
19,0	19,7	64
20,0	20,7	67
21,0	21,7	71
22,0	22,7	74
23,0	23,7	77
24,0	24,7	81
25,0	25,7	84
26,0	26,7	87
27,0	27,7	90
28,0	28,7	94
29,0	29,7	97
30,0	30,7	100

Lent. 60 Suskystintų dujų nustatymo vertės

14.7 Elektros laidų montavimas



Pav. 85 Elektros laidų montavimas

[1] Slėgio jutiklis
[2] Dujinė armatūra
[3] Grįžtančios temperatūros jutiklis
[4] Temperatūros jutiklis ant šiluminio bloko
[5] Liepsnos kontrolės elektrodas
[6] Uždegimo elektrodas
[7] Šiluminio bloko temperatūros ribotuvas
[8] Uždegimo transformatorius
[9] Ventiliatorius
[10] Šildymo siurblys, valdymo linija
[11] Šildymo siurblys 230 V
[12] Jungiamasis kabelis KEY lizdas
[13] Ekranas
[14] Kodavimo kištukas
[15] Išorinių priedų gnybtų juosta (→ gnybtų priskyrimas nuo 24 psl.)
[16] Trieigis vožtuvas
[17] Jungiamasis kabelis
[18] Įj. / išj. jungiklis
[19] Įžeminimas (PE)
[20] Talpyklos temperatūros jutiklis
[21] Srauto temperatūros jutiklis ant šildymo srauto vamzdžio
[22] Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas

14.8 Įrenginio paleidimo į eksploataciją protokolas

Klientas/įrenginio naudotojas:		
Pavardė ir vardas		Gatvė, Nr.
Telefonas/faksas		Pašto indeksas, vieta
Įrenginio montuotojas:		
Užsakymo numeris:		
Įrenginio tipas:		(**Kiekvienam įrenginiui užpildykite atskirą protokolą!**)
Serijos numeris:		
Paleidimo eksploatuoti data:		
☐ Atskiras įrenginys | ☐ Kaskada, įrenginių kiekis:		
Patalpa, kurioje statomas įrenginys:	☐ Rūsys | ☐ Palėpė | ☐ Kita:	
	Ventiliacinės angos: Kiekis: ..... Dydis: maždaug	cm^2
Išmetamųjų dujų kanalas:	☐ Dvigubo vamzdžio sistema | ☐ LAS | ☐ Šachta | ☐ Pravesti atskiri vamzdžiai	
	☐ Plastikas | ☐ Aliuminis | ☐ Nerūdijantis plienas	
	Bendras ilgis: maždaug ..... m | Alkūnė 87°: ..... vnt. | Alkūnė 15 - 45°: ..... vnt.	
	Išmetamųjų dujų linijos sandarumo patikra, esant priešsroviui: ☐ taip | ☐ ne	
	CO_2 kiekis degimui naudojamame ore, esant maks. vardinei šiluminei galiai:	%
	O_2 kiekis degimui naudojamame ore, esant maks. vardinei šiluminei galiai:	%
Pastabos žemo slėgio ar viršslėgio režimui:		

Dujų nustatymas ir išmetamųjų dujų kiekio matavimas:			
Nustatykite dujų rūšį:			
Dujų jungties slėgis:	mbar	Dujų jungties visos srauto slėgis:	mbar
Nustatyta maksimali vardinė šiluminė galia:	kW	Nustatyta minimali vardinė šiluminė galia:	kW
Dujų tūrinis srautas, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai:	l/min.	Dujų tūrinis srautas, esant minimaliai vardinei šiluminei galiai:	l/min.
Šiluminė vertė H_{iB}:	kWh/m^3		
CO_2, kai vardinė šiluminė galia yra maksimali:	%	CO_2, kai vardinė šiluminė galia yra minimali:	%
O_2, kai vardinė šiluminė galia yra maksimali:	%	O_2, kai vardinė šiluminė galia yra minimali:	%
CO, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai:	ppm mg/kWh	CO, esant minimaliai vardinei šiluminei galiai:	ppm mg/kWh
Išmetamųjų dujų temperatūra, kai vardinė šiluminė galia yra maksimali:	°C	Išmetamųjų dujų temperatūra, kai vardinė šiluminė galia yra minimali:	°C
Išmatuota maksimali tiekiamo srauto temperatūra:	°C	Išmatuota minimali tiekiamo srauto temperatūra:	°C

Įrenginio hidraulinė sistema:	
☐ Hidraulinis indas, tipas:	☐ Papildomas išsiplėtimo indas
☐ Šildymo siurblys:	Dydis / preliminarus slėgis:
	Ar yra automatinis ventiliatorius? ☐ taip | ☐ ne
☐ Karšto vandens šildytuvas/tipas/kiekis/kaitinamojo paviršiaus galia:	
☐ Įrenginio hidrauliniai įtaisai patikrinti, pastabos:	

Pakeistos techninės priežiūros funkcijos: Čia prašome įrašyti pakeistas techninės priežiūros funkcijas ir įvesti vertes.	
☐ Lipdukas „Nustatymai techninės priežiūros meniu“ užpildytas ir užklijuotas.	
Šildymo reguliavimas:	
☐ Reguliavimas pagal lauko temperatūrą	☐ Reguliavimas pagal patalpos temperatūrą
☐ Nuotolinio valdymo pultas × ..... Vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
☐ Reguliavimas pagal patalpos temperatūrą × ..... Vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
☐ Modulis × ..... Vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
Kita:	
☐ Šildymas sureguliuotas, pastabos:	
☐ Pakeisti šildymo reguliavimo nustatymai yra dokumentuoti reguliatoriaus valdymo ir instaliavimo instrukcijoje	
Atlikti šie darbai:	
☐ Elektrinės jungtys patikrintos, pastabos:	
☐ Kondensato sifonas užpildytas	☐ Degimui naudojamo oro/išmetamųjų dujų matavimas atliktas
☐ Funkcionavimas patikrintas	☐ Dujų ir vandens sistemų sandarumas patikrintas
Į paleidimo eksploatuoti užduotis įeina nustatymo verčių kontrolė, optinė įrenginio sandarumo kontrolė bei įrenginio ir reguliavimo sistemos veikimo kontrolė. Šildymo sistemos patikrinimą atlieka sistemos gamintojas.	
Minėta sistema išbandyta pirmiau aprašyta apimtimi. _____ Techninės priežiūros techniko vardas ir pavardė	Dokumentai perduoti operatoriui. Jis supažindintas su nurodyto šildymo įrenginio, įskaitant priedus, saugos reikalavimais ir valdymu. Naudotojas buvo įspėtas, kad būtina reguliariai atlikti aukščiau nurodytos šildymo sistemos techninės priežiūros darbus. _____ Data, operatoriaus parašas
  _____ Data, naudotojo parašas	**Čia įklijuoti atliktų matavimų protokolą.**

Lent. 61 Paleidimo eksploatuoti protokolas

Robert Bosch UAB
Ateities plentas 79A.
LT 52104 Kaunas

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