

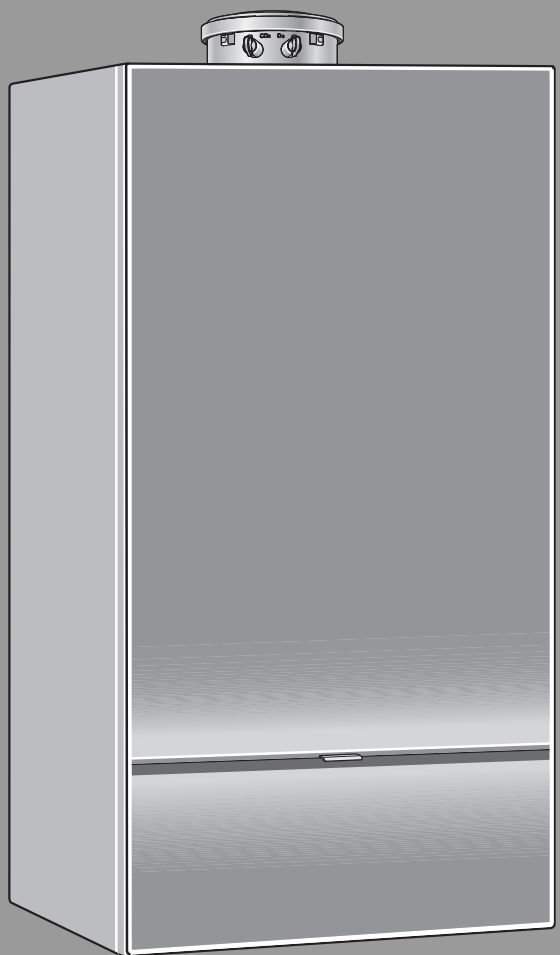
Dujinis kondensacinis įrenginys

Logamax plus

GB172i-14 | GB172i-24 | GB172i-14 KD | GB172i-20 KD

Buderus

Prieš pradėdant montavimo ir techninės priežiūros darbus, būtina atidžiai perskaityti.



0010005913-003



Turinys

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos	4	4.18.2 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C(12)3x	15
1.1 Simbolių paaiškinimas	4	4.18.3 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C(13)3x	16
1.2 Bendrieji saugos nurodymai	4	4.18.4 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C(14)3x	16
2 Duomenys apie gaminį	6	4.19 Kaskados	17
2.1 Tiekiamas komplektas	6	4.19.1 Priskyrimas prie įrenginių grupės kaskadai	17
2.2 Atitikties deklaracija	6	4.19.2 Išmetamųjų dujų sistema pagal B23p/B53p	17
2.3 Gaminio identifikavimas	6	4.19.3 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C93x	18
2.4 Tipų apžvalga	6	5 Montavimas	18
2.5 Matmenys ir minimalūs atstumai	7	5.1 Sąlygos	18
2.6 Gaminio apžvalga	8	5.2 Užpildyti ir papildomai tiekti skirtas vanduo	18
2.7 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį	9	5.3 Išsiplėtimo indo dydžio patikra	19
3 Teisės aktai	9	5.4 Pasiruošimas įrenginio montavimui	20
4 Išmetamųjų dujų kanalas	9	5.5 Įrenginio montavimas	20
4.1 Leidžiamieji išmetamųjų dujų sistemos priedai	9	5.6 Įrenginio pripildymas ir sandarumo patikra	22
4.2 Montavimo nurodymai	9	5.7 Eksploatacija be karšto vandens talpyklos	22
4.3 Patikros angos	9	6 Prijungimas prie elektros tinklo	23
4.4 Išmetamųjų dujų sistema šachtoje	9	6.1 Bendrosios nuorodos	23
4.4.1 Reikalavimai šachtai	9	6.2 Įrenginio prijungimas	23
4.4.2 Šachtos matmenų patikra	10	6.3 Valdymo bloko montavimas viduje	23
4.5 Vertikalus išmetamųjų dujų kanalas per stogą	10	6.4 Išorinių priedų prijungimas	23
4.6 Išmetamųjų dujų sistemos ilgio apskaičiavimas	10	7 Paleidimas eksploatuoti	25
4.7 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C13(x)	11	7.1 Valdymo pulto apžvalga	25
4.8 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C33(x)	11	7.2 Įrenginio įjungimas	25
4.8.1 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C33x šachtoje	11	7.3 Šildymo įjungimas	26
4.8.2 Horizontalus oro-išmetamųjų dujų kanalas C33(x) per stogą	11	7.3.1 Šildymo režimo įjungimas/išjungimas	26
4.9 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C43(x)	12	7.3.2 Maksimalios tiekiamo srauto temperatūros nustatymas	26
4.10 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C(10)3x	12	7.4 Karšto vandens ruošimo nustatymas	27
4.11 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C53(x)	12	7.4.1 Karšto vandens režimo įjungimas ir išjungimas	27
4.11.1 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C53(x) šachtoje	12	7.4.2 Karšto vandens temperatūros nustatymas	27
4.11.2 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C53x ant lauko sienos	12	7.5 Rankinio vasaros režimo nustatymas	28
4.12 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C83(x)	12	7.6 Rankinio valdymo režimo nustatymas	28
4.13 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C93x	13	8 Eksploatavimo nutraukimas	29
4.13.1 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal C93x šachtoje	13	8.1 Įrenginio išjungimas	29
4.13.2 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal C93x šachtoje	13	8.2 Apsaugos nuo užšalimo nustatymas	29
4.14 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C63	13	9 Terminė dezinfekcija	29
4.15 Išmetamųjų dujų sistema pagal B23p	14	9.1 Valdymas šildymo įrenginiu	29
4.16 Išmetamųjų dujų sistema pagal B23p/B53p	14	9.1.1 GB172i-.. įrenginiai	29
4.16.1 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal B23p/B53p šachtoje	14	9.1.2 GB172i-.. KD įrenginiai	29
4.16.2 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal B23p/B53p šachtoje	14	9.2 Valdymas valdymo bloku su karšto vandens programa (GB172i-.. įrenginiai)	29
4.17 Išmetamųjų dujų sistema pagal B33	14	10 Nustatymai techninės priežiūros meniu	30
4.17.1 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal B33 šachtoje	15	10.1 Techninės priežiūros meniu valdymas	30
4.17.2 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal B33 šachtoje	15	10.2 Informaciniai rodmenys	31
4.18 Būdas, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai	15	10.3 Meniu 1: bendrieji nustatymai	31
4.18.1 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C(10)3x	15	10.4 Meniu 2: specifiniai įrenginio nustatymai	32
		10.5 Meniu 3: specifinės įrenginio ribinės vertės	35
		10.6 Patikra: funkcijų patikrų nustatymai	35
		10.7 Gamyklinių nustatymų atkūrimas	35

11	Dujų nustatymo patikra	36
11.1	Permontavimas kitos rūšies dujoms	36
11.2	Dujų ir oro santykio patikrinimas ir, jei reikia, nustatymas (GB172i-14... įrenginiai)	36
11.3	Dujų ir oro santykio patikrinimas ir, jei reikia, nustatymas (išskyrus GB172i-14... įrenginius)	37
11.4	Dujų prijungimo slėgio patikra	38
12	Išmetamųjų dujų kiekio matavimas	39
12.1	Kaminkrėčio režimas	39
12.2	Išmetamųjų dujų kanalo sandarumo patikra	39
12.3	CO matavimas išmetamosiose dujose	39
13	Aplinkosauga ir utilizavimas	40
14	Patikra ir techninė priežiūra	40
14.1	Techninės priežiūros ir patikros saugos nuorodos	40
14.2	Paskiausiai išsaugotos trikties iškvietimas	41
14.3	Šiluminio bloko patikra	41
14.4	Elektrodų patikra ir šiluminio bloko valymas	41
14.5	Kondensato sifono valymas	43
14.6	Membranos (apsauga nuo išmetamųjų dujų cirkuliavimo atgal) maišymo įrenginyje patikra	44
14.7	GB172i-... KD įrenginiai: plokštelinio šilumokaičio patikra	44
14.8	GB172i-... KD įrenginiai: filtro šalto vandens vamzdyje ir turbinoje patikra	44
14.9	Išsiplėtimo indo tikrinimas	44
14.10	Šildymo sistemos darbinio slėgio nustatymas	44
14.11	Automatinio oro išleidimo įtaiso išmontavimas	45
14.12	3-eigio vožtuvo variklio patikra	45
14.13	3-eigio vožtuvo išmontavimas	45
14.14	Dujinės armatūros patikra	45
14.15	Dujinės armatūros išmontavimas	45
14.16	Valdymo prietaiso išmontavimas	46
14.17	Šiluminio bloko išmontavimas	47
14.18	Techninės priežiūros ir patikros darbų sąrašas	48
15	Veikimo ir trikčių rodmenys	49
15.1	Bendrojo pobūdžio informacija	49
15.2	Veikimo ir trikčių rodmenų lentelė	50
15.3	Triktys, kurios neparodomos	54
16	Priedas	55
16.1	Įrenginio paleidimo eksploatuoti protokolas	55
16.2	Elektros laidų montavimas	57
16.3	Techniniai duomenys	58
16.4	Kondensato sudėtis	61
16.5	Jutiklių vertės	61
16.6	KIM	62
16.7	Šildymo kreivė	62
16.8	Šildymo siurblio charakteristikos laukas	63
16.9	Šildymo galios nustatymo vertės	63
16.9.1	GB172i-14	63
16.9.2	GB172i-24, GB172i-14 KD	64
16.9.3	GB172i-20 KD	65

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.



ISPĖJIMAS

ISPĖJIMAS 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.

Kiti simboliai

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

Lent. 1

1.2 Bendrieji saugos nurodymai

⚠️ Nuorodos tikslinei grupei

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

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

⚠️ Naudojimas pagal paskirtį

Gaminį leidžiama naudoti tik šildymo sistemos vandeniui šildyti ir karštam vandeniui uždaroje karšto vandens šildymo sistemoje 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 darbai

Elektros darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems elektrikams.

Prieš pradėdami darbus su elektros įranga:

- ▶ Išjunkite visų fazių srovę ir pasirūpinkite tinkama apsauga, kad niekas netyčia neįjungtų.
- ▶ Patikrinkite, ar tikrai nėra įtampos.
- ▶ Taip pat laikykitės kitų įrenginio dalių sujungimų schemų.

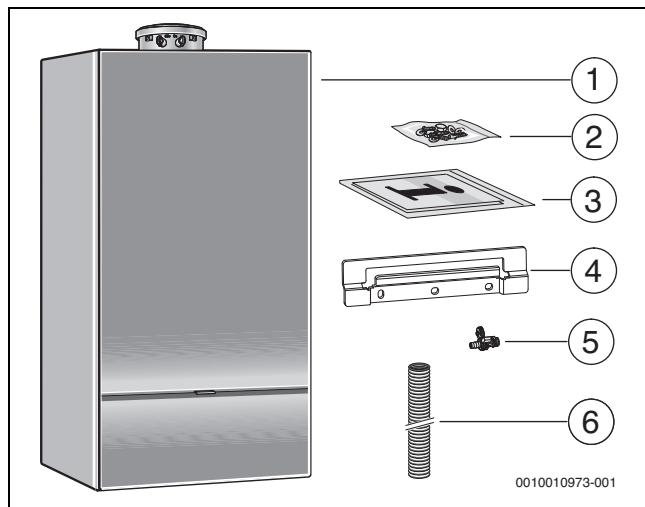
⚠ Perdavimas naudotojui

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

- ▶ Paaiškinkite, kaip valdyti – ypač akcentuokite su sauga susijusius veiksmus.
- ▶ 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.
- ▶ 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.
- ▶ Montavimo ir naudojimo instrukciją tolimesniam saugojimui perduokite naudotojui.

2 Duomenys apie gaminį

2.1 Tiekiamas komplektas



Pav. 1 Tiekiamas komplektas

- [1] Dujinis kondensacinis įrenginys
- [2] Tvirtinimo detalės (varžtai su priedais)
- [3] Prie gaminio dokumentacijos pridamas dokumentų rinkinys
- [4] Pakabinamas bėgelis
- [5] Įleidimo-išleidimo čiaupas
- [6] Žarna apsauginiam vožtuvui (šildymo kontūras)

2.2 Atitikties deklaracija

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



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

Visas atitikties deklaracijos tekstas pateiktas internete:

www.bosch-thermotechnology.com.

2.3 Gaminio identifikavimas

Tipo lentelė

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

2.4 Tipų apžvalga

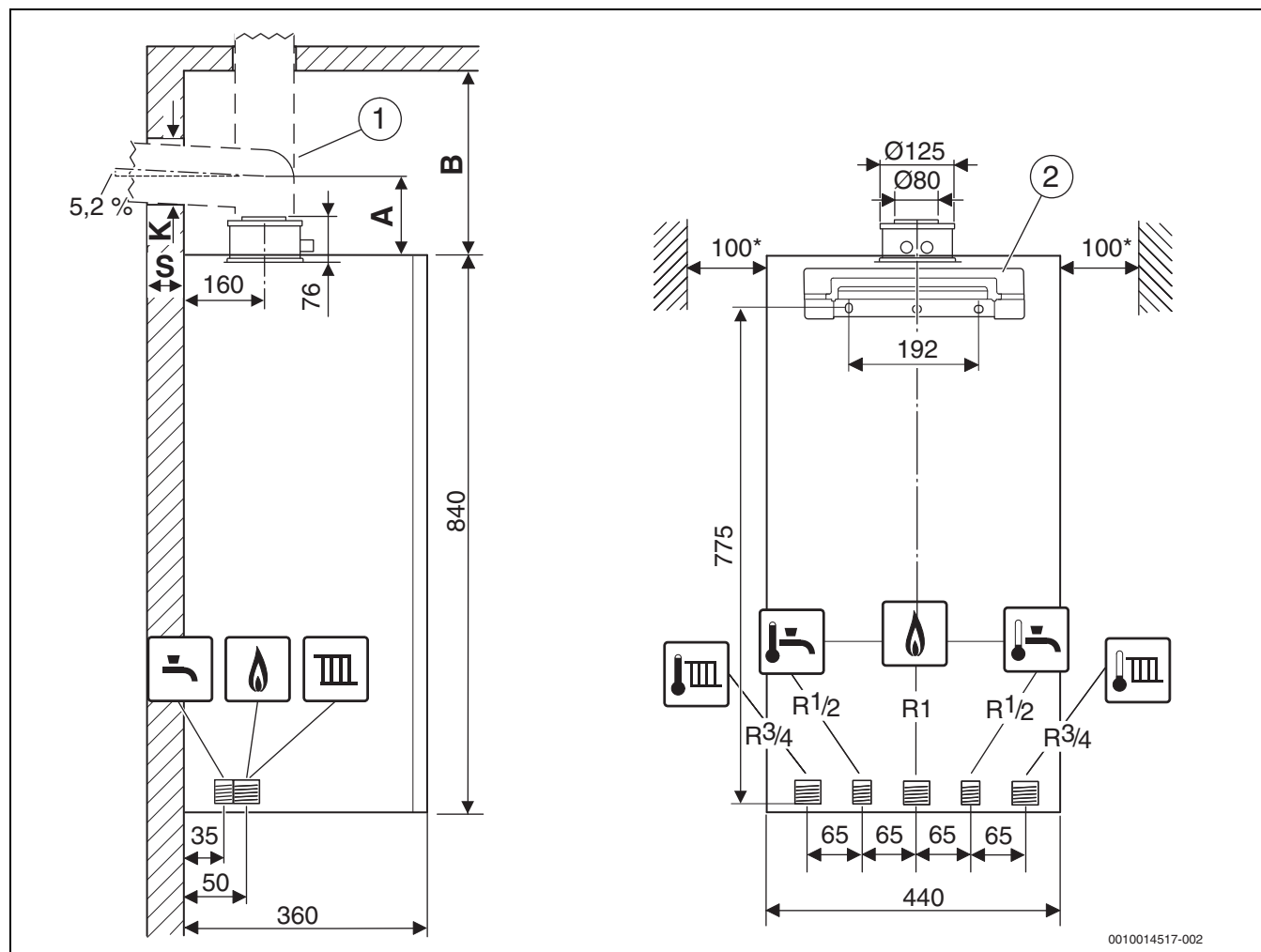
GB172i-.. įrenginiai yra dujiniai kondensaciniai įrenginiai, kuriuose integruotas šildymo siurblys ir 3-eigis vožtuvas karšto vandens talpyklai prijungti.

GB172i-.. KD įrenginiai yra dujiniai kondensaciniai įrenginiai, kuriuose integruotas šildymo siurblys, 3-eigis vožtuvas ir plokštelinis šilumokaitis šildymui ir karštam vandeniui momentinio paruošimo principu ruošti.

Tipas	Šalis	Užsakymo Nr.
GB172i-14 H/L	Estija, Latvija, Lietuva	7 736 901 152
GB172i-24 H/L	Estija, Latvija, Lietuva	7 736 901 154
GB172i-24 W H/L	Estija, Latvija, Lietuva	7 736 901 155
GB172i-14 KD H/L	Estija, Latvija, Lietuva	7 736 901 600
GB172i-20 KD H/L	Estija, Latvija, Lietuva	7 736 901 601

Lent. 2 Tipų apžvalga

2.5 Matmenys ir minimalūs atstumai



0010014517-002

Pav. 2 Matmenys ir minimalūs atstumai (mm)

[1] Išmetamųjų dujų sistemos priedai

[2] Pakabinamas bėgelis

* Rekomenduojama

A Atstumas nuo įrenginio viršutinės briaunos iki horizontalaus išmetamųjų dujų vamzdžio vidurio ašies

B Atstumas nuo įrenginio viršutinės briaunos iki lubų

K Kiaurymės skersmuo

S Sienos storis

Sienos storis S	K [mm], skirtas išmetamųjų dujų sistemos priedams Ø [mm]	
	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	110	155
24 - 33 cm	115	160
33 - 42 cm	120	165
42 - 50 cm	145	170

Lent. 3 Sienos storis S priklauso nuo išmetamųjų dujų sistemos priedo skersmens

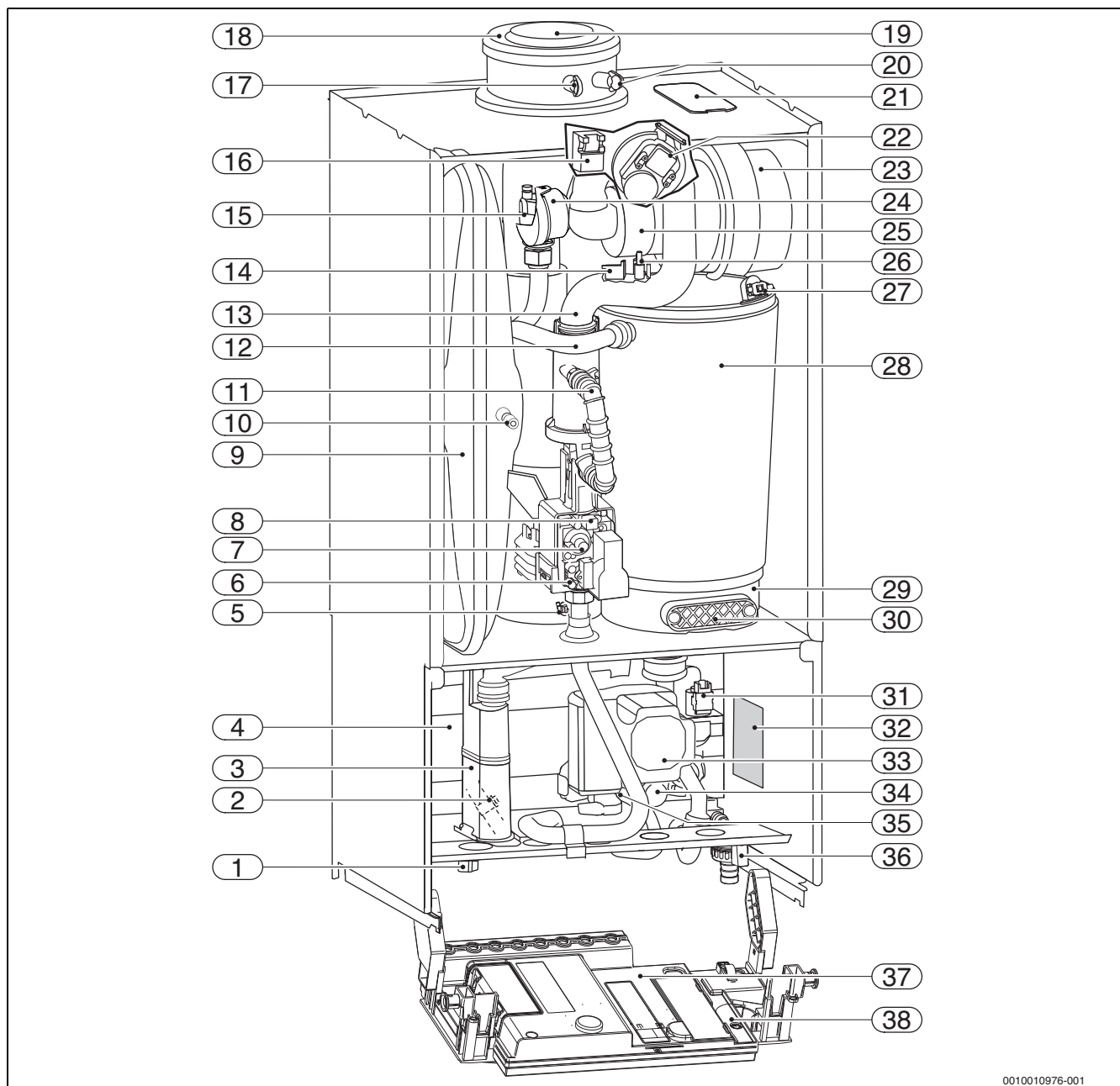
Išmetamųjų dujų sistemos priedai vertikaliam dūmtraukiui		B [mm]
	Ø 80/125 mm Jungiamasis adapteris Ø 80/125 mm	≥ 250
	Ø 80 mm jungiamasis adapteris Ø 80 mm su degimui naudojamu oro tiekimo vamzdžiu	≥ 310
	Ø 80/80 mm Atskirų vamzdžio jungtis Ø 80/80 mm	≥ 310

Lent. 4 Atstumas B priklauso nuo išmetamųjų dujų sistemos priedų

Išmetamųjų dujų sistemos priedai horizontaliam dūmtraukiui		A [mm]
	Ø 80/125 mm Jungiamoji alkūnė Ø 80/125 mm	114

Lent. 5 Atstumas A priklauso nuo išmetamųjų dujų sistemos priedų

2.6 Gaminio apžvalga



0010010976-001

Pav. 3 Gaminio apžvalga

- | | |
|---|--|
| [1] GB172i-.. KD įrenginiai: užpildymo įrenginys | [21] Patikros anga |
| [2] GB172i-.. KD įrenginiai: karšto vandens temperatūros jutiklis | [22] Diferencinio slėgio relė |
| [3] Kondensato sifonas | [23] Ventilatorius |
| [4] GB172i-.. KD įrenginiai: plokštelinis šilumokaitis | [24] GB172i-24/GB172i-14 KD: rezonatorius |
| [5] Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas | [25] Maišymo įrenginys su apsauga nuo išmetamųjų dujų cirkuliacijos atgal (membrana) |
| [6] Dujų prijungimo slėgio matavimo atvamzdis | [26] Elektrodo rinkinys |
| [7] Minimalaus dujų kiekio reguliavimo varžtas | [27] Šiluminio bloko temperatūros ribotuvas |
| [8] Dujų droselis maksimaliam dujų kiekiui | [28] Šiluminis blokas |
| [9] Išsiplėtimo indas | [29] Kondensato vonelė |
| [10] Vožtuvas užpildymui azotu | [30] Patikros angos dangtelis |
| [11] Dujų vamzdis | [31] 3-eigis vožtuvas |
| [12] Šildymo sistemos tiekiamas srautas | [32] Tipo lentelė |
| [13] Įsiurbimo vamzdis | [33] Šildymo siurblys |
| [14] Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis | [34] Apsauginis vožtuvas (šildymo kontūras) |
| [15] Automatinis oro išleidimo įtaisas | [35] GB172i-.. KD įrenginiai: turbina |
| [16] Uždegimo transformatorius | [36] Įleidimo-išleidimo čiaupas |
| [17] Išmetamųjų dujų matavimo atvamzdis | [37] Valdymo prietaisas |
| [18] Degimui paduodamo oro įsiurbimo vamzdis | [38] Manometras |
| [19] Išmetamųjų dujų vamzdis | |
| [20] Degimui naudojamo oro matavimo atvamzdis | |

2.7 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

Gaminio parametrus apie suvartojamą energijos kiekį rasite naudotojui skirtose naudojimo instrukcijoje.

3 Teisės aktai

Laikykites 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 Leidžiamieji išmetamųjų dujų sistemos priedai

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

Todėl rekomenduojame naudoti Boschoriginalius priedus.

Pavadinimus ir gaminio numerius galite rasti bendrame kataloge.

4.2 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.
- ▶ Laikykites priedų montavimo instrukcijos.
- ▶ Priedus patrumpinkite iki reikiamo ilgio. Pjaukite vertikaliai, nuo pjūvio vietos pašalinkite užvartas.
- ▶ Kartu pateiktas tepimo priemonės 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.
 - Vamzdžių veržtuvą uždėkite ant kiekvieno vamzdžio ir alkūnės vertikaloje atkarpoje.
 - Neviršykite maksimalaus atstumo tarp dviejų vamzdžių veržtuvų ≤ 2 m.
 - Jei atstumas yra didesnis, uždėkite papildomus vamzdžių veržtuvus.
- ▶ 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.

4.3 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 eksploataavimo šalyje galiojančių taisyklių ir standartų.

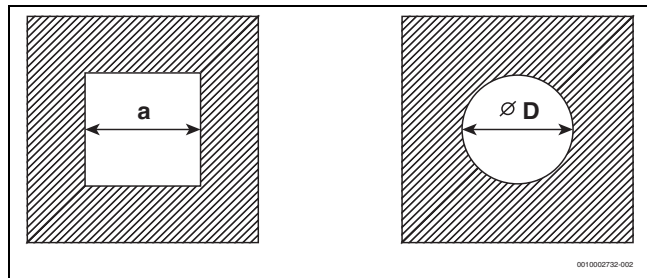
4.4 Išmetamųjų dujų sistema šachtoje

4.4.1 Reikalavimai šachtai

- ▶ Būtina laikytis eksploataavimo 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. 4 Kvadratinis ir apskritas skerspjūvis

Kvadratinis skerspjūvis

Priedai Ø	C _{93(x)} C _{(14)3x}	Galinės dalies ventiliacija	
[mm]	a _{min} [mm]	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. 6 Leidžiamieji šachtos matmenys

Apskritas skerspjūvis

Priedai Ø	C _{93(x)} C _{(14)3x}	Galinės dalies ventiliacija	
[mm]	Ø D _{min} [mm]	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

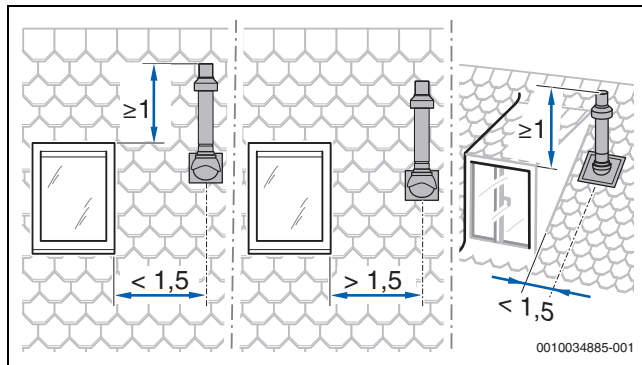
Lent. 7 Leidžiamieji šachtos matmenys

4.5 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).
- Laikytės šalyje galiojančių normatyvų dėl minimalaus atstumo iki stoglangių.



Pav. 5

4.6 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 vamzdinių 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.

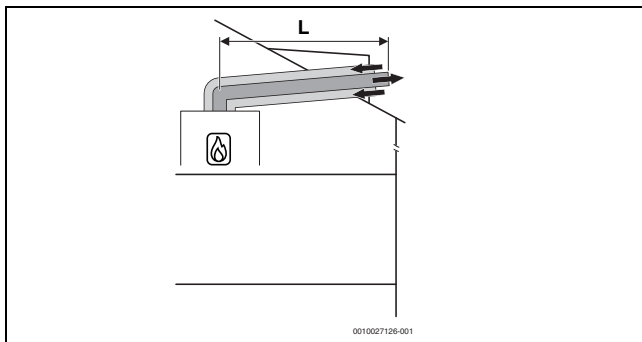
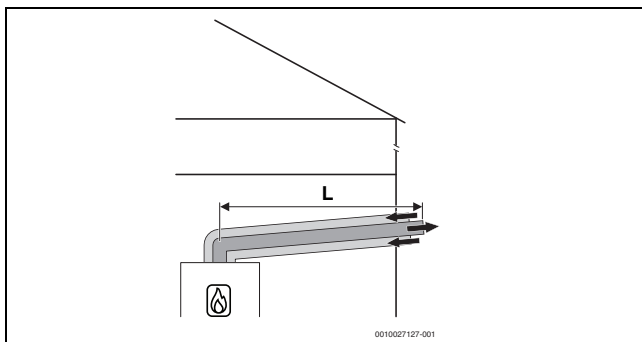
4.7 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{13(x)}

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. 8 C_{13(x)}

Patikros angos

- Būtina laikytis eksploataavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

Pav. 6 Horizontalus koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{13x} per stogąPav. 7 Horizontalus koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{13x} per lauko sieną

4.8 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.

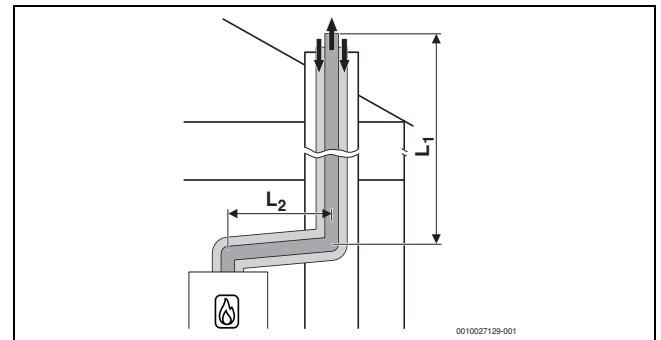
Lent. 9 C_{33x}

Informaciją apie pastatymo vietą ir atstumus, vedant per stogą ir esant vertikaliai išmetamųjų dujų sistemai, rasite 4.5 skyr., 10 psl.

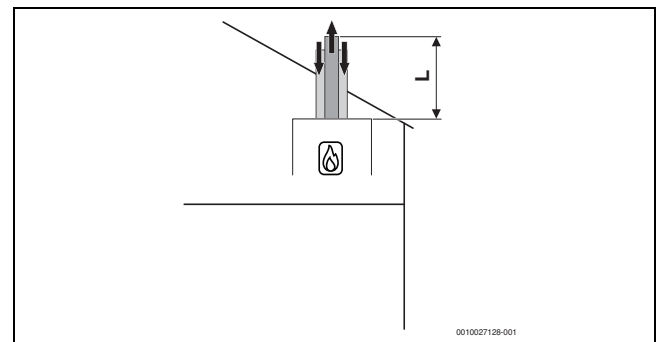
Patikros angos

- Būtina laikytis eksploataavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

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

Pav. 8 Koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{33x} šachtoje

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

Pav. 9 Vertikalus koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{33x}

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

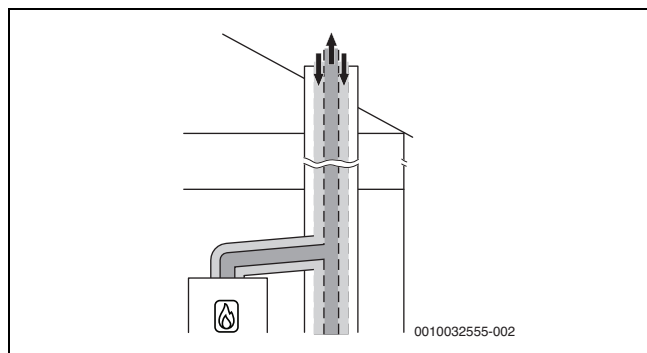
Sistemos požymiai	
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta nepriklausomai nuo patalpos oro
Sertifikavimas	Įrenginys prijungiamas prie jau esamos išmetamųjų dujų sistemos. Visa oro-išmetamųjų dujų sistema iki šachtos yra patikrinta kartu su įrenginiu.

Lent. 10 C_{43(x)}

- Prijungiant prie oro-išmetamųjų dujų sistemos, kuri nėra patikrinta kartu su įrenginiu, reikia laikytis eksploataavimo 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 eksploataavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.



Pav. 10 Koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{43x} pastatymo patalpoje

4.10 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{(10)3x}

Patikros angos

- Būtina laikytis eksploataavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

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

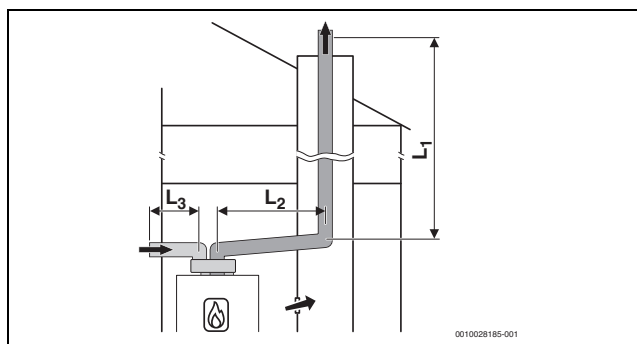
Sistemos požymiai	
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta nepriklausomai nuo patalpos oro
Išmetamųjų dujų išėjimas/oro įėjimas	Išmetamųjų dujų išėjimo ir oro įėjimo angos yra skirtinguose slėgio diapazonuose. Jos jokių būdu neturi būti skirtingose pastato sienose.
Sertifikavimas	Visa išmetamųjų dujų sistema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

Lent. 11 C_{53(x)}

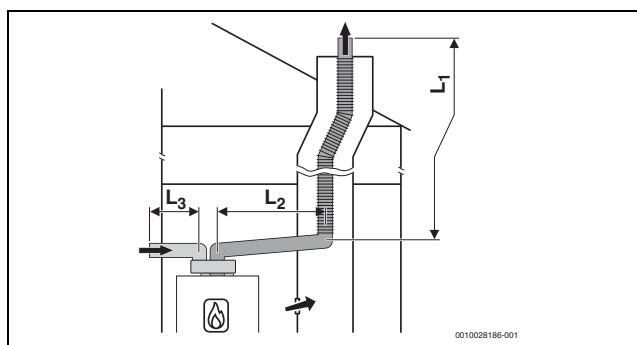
4.11.1 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{53(x)} šachtoje

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. ► Laikytis eksploataavimo šalyje galiojančių direktyvų ir standartų.

Lent. 12 C_{53(x)}

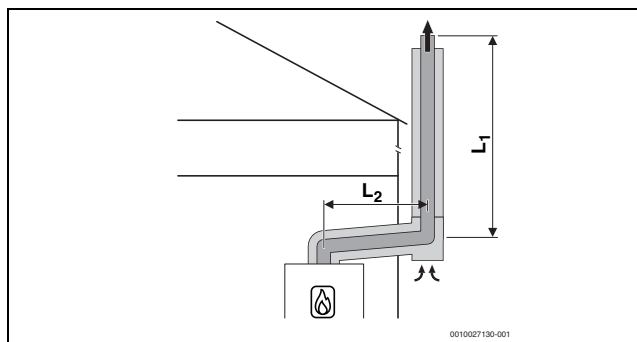


Pav. 11 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal C₅₃ šachtoje ir oro-išmetamųjų dujų kanalas su atskirais vamzdžiais oro tiekimui ir išmetamųjų dujų išvedimui pastatymo patalpoje



Pav. 12 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal C₅₃ šachtoje ir oro-išmetamųjų dujų kanalas su atskirais vamzdžiais oro tiekimui ir išmetamųjų dujų išvedimui pastatymo patalpoje

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



Pav. 13 Koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{53x} ant lauko sienos

4.12 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{83(x)}

Patikros angos

- Būtina laikytis eksploataavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

4.13 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. 13 C_{93x}

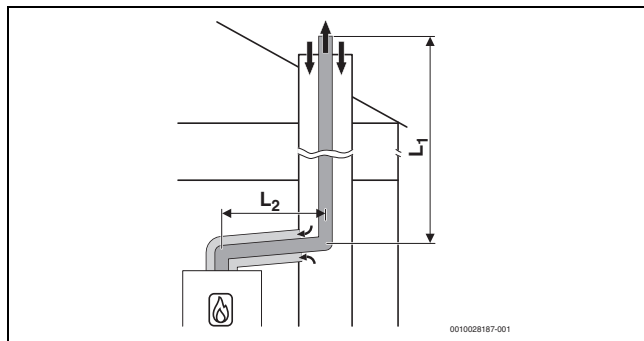
Patikros angos

- Būtina laikytis eksploataavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

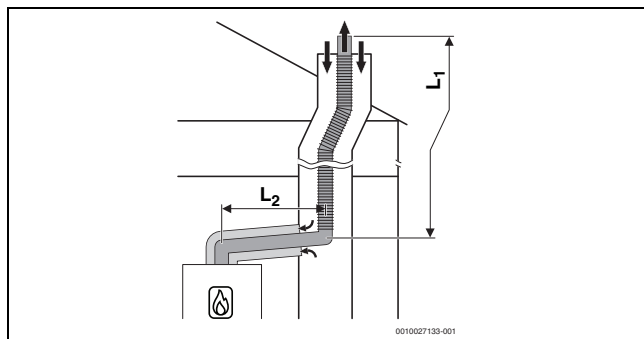
Priemonės, kurių reikia imtis, kai naudojama jau esančioje šachtoje	
Mechaninis valymas	Reikalinga
Paviršiaus apdorojimas	Ligi šiol naudojant kaip oro ir išmetamųjų dujų sistemą skystajam kurui arba kietajam kurui, siekiant išvengti, kad mūre esančios nuosėdos (pvz., siera) garuodamos nepatektų į degimui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

Lent. 14 C_{93x}

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

Pav. 14 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal C_{93x} šachtoje ir koncentrinis oro-išmetamųjų dujų kanalas pastatymo patalpoje

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

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

4.14 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C₆₃

Sistemos aprašas	
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta nepriklausomai nuo patalpos oro
Sertifikavimas	Oro-išmetamųjų dujų sistema nėra patikrinta kartu su šilumos generatoriumi.

Lent. 15 Išmetamųjų dujų sistema pagal C₆₃

CE žymėjimas (EN 14471 plastikams, EN 1856 metalui) yra būtinas.

Išmetamųjų dujų sistemos pagal C₆₃ nepriekaištingą funkcionavimą turi užtikrinti ir įrodyti įrengėjas. Išmetamųjų dujų sistemų pagal C₆₃ šilumos generatoriaus gamintojas nepatikrino.

Naudojami išmetamųjų dujų sistemos priedai turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Temperatūros klasė: mažiausiai T120
- Slėgio ir sandarumo klasė: H1
- Atsparumas kondensacijai: W
- Metalų korozijos klasė: V1 arba VM
- Plastiko korozijos klasė: 1

Šiuos duomenis rasite gaminio specifikacijoje ir išmetamųjų dujų sistemos gamintojo pateiktoje dokumentacijoje.

Leidžiama recirkuliacija, esant bet kokioms vėjo sąlygoms, yra maks. 10 %.

- Būtina laikytis eksploataavimo šalyje galiojančių taisyklių ir standartų, o ypač – išmetamųjų dujų išėjimo ir degimui naudojamo oro tiekimo angų įrengimui keliamų reikalavimų.
- Būtina laikytis išmetamųjų dujų sistemos gamintojo pateiktų nuorodų.
- Būtina laikytis nurodymų dėl sistemai priklausančio bendrojo paleidimo.

Išmetamųjų dujų sistemos priedų, kurie yra sujungti su šilumos generatoriaus išmetamųjų dujų adapteriu, skersmuo turi būti šių tolerancijų ribose:

Išmetamųjų dujų kanalas	[Ø]	Tolerancija [mm]
Atskiri vamzdžiai	Išmetamosios dujos: 80	-0,6 iki +0,4
	Oras: 80	-0,6 iki +0,4
Koncentrinis vamzdis	Išmetamosios dujos: 60	-0,3 iki +0,3
	Oras: 100	-0,3 iki +0,3
Koncentrinis vamzdis	Išmetamosios dujos: 80	-0,6 iki +0,4
	Oras: 125	-0,3 iki +0,7

Lent. 16 C₆₃: tolerancijos nesertifikuotiems priedams prie šilumos generatoriaus išmetamųjų dujų adapterio prijungti

4.15 Išmetamųjų dujų sistema pagal B_{23p}

Sistemos aprašas	
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta priklausomai nuo patalpos oro tiekimas
Sertifikavimas	Oro-išmetamųjų dujų sistema nėra patikrinta kartu su įrenginiu.

Lent. 17 Išmetamųjų dujų sistema pagal B_{23p}

CE žymėjimas (EN 14471 plastikams, EN 1856 metalui) yra būtinas. Išmetamųjų dujų sistemos pagal B_{23p} nepriekaištingą funkcionavimą turi užtikrinti ir įrodyti įrengėjas. Išmetamųjų dujų sistemų pagal B_{23p} šilumos generatoriaus gamintojas nepatikrina.

Naudojami išmetamųjų dujų sistemos priedai turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Temperatūros klasė: mažiausiai T120
- Slėgio ir sandarumo klasė: H1
- Atsparumas kondensacijai: W
- Metalų korozijos klasė: V1 arba VM
- Plastiko korozijos klasė: 1

Šiuos duomenis rasite gaminio specifikacijoje ir gamintojo pateiktoje dokumentacijoje.

Leidžiama recirkuliacija, esant bet kokioms vėjo sąlygoms, yra maks. 10 %.

- Būtina laikytis eksploataavimo šalyje galiojančių taisyklių ir standartų, o ypač – išmetamųjų dujų išėjimo ir degimui naudojamo oro tiekimo angų įrengimui keliamų reikalavimų.
- Būtina laikytis išmetamųjų dujų sistemos gamintojo pateiktų nuorodų.
- Būtina laikytis nurodymų dėl sistemai priklausančio bendrojo paleidimo.

Išmetamųjų dujų sistemos priedų, kurie yra sujungti su šilumos generatoriaus išmetamųjų dujų adapteriu, skersmuo turi būti šių tolerancijų ribose:

Išmetamųjų dujų kanalas	[Ø]	Tolerancija [mm]
Išmetamųjų dujų vamzdis	60	-0,3 iki +0,3
Išmetamųjų dujų vamzdis	80	-0,6 iki +0,4

Lent. 18 B_{23p}: tolerancijos nesertifikuotiems priedams prie šilumos generatoriaus išmetamųjų dujų adapterio prijungti

4.16 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. 19 B_{23p}/B_{53p}

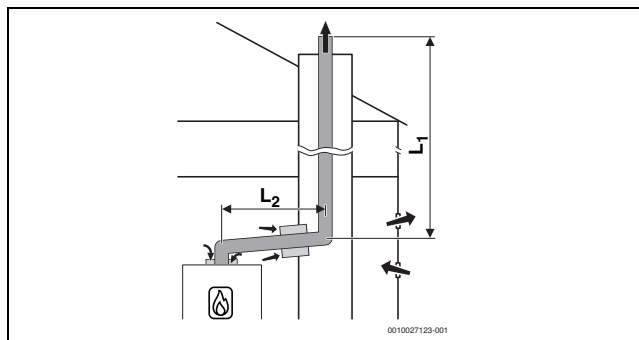
Patikros angos

- Būtina laikytis eksploataavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

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

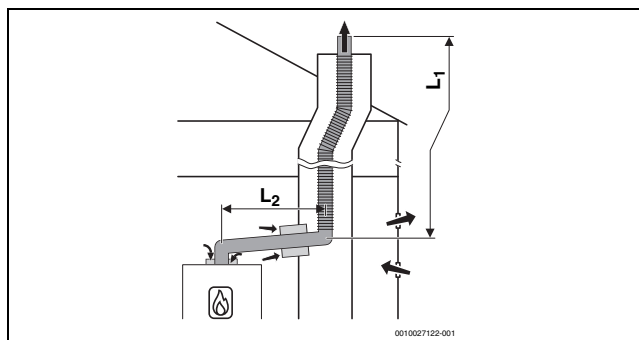
Lent. 20 B_{23p}/B_{53p}

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



Pav. 16 Standus dujų išvedimo kanalas šachtoje pagal B_{23p}/B_{53p} su nuo patalpos oro priklausančia oro tiekimo linija ant įrenginio ir koncentrinio jungiamuoju elementu tarp pastatymo patalpos ir šachtos

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



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

4.17 Išmetamųjų dujų sistema pagal B₃₃

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. 21 B₃₃

Patikros angos

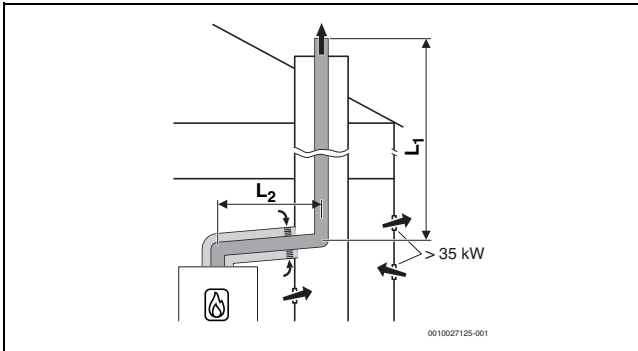
- Būtina laikytis eksploataavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.

4.17.1 Standi išmetamųjų dujų sistema pagal B₃₃ šachtoje

Priemonės, kurių reikia imtis, kai naudojama jau esančioje šachtoje

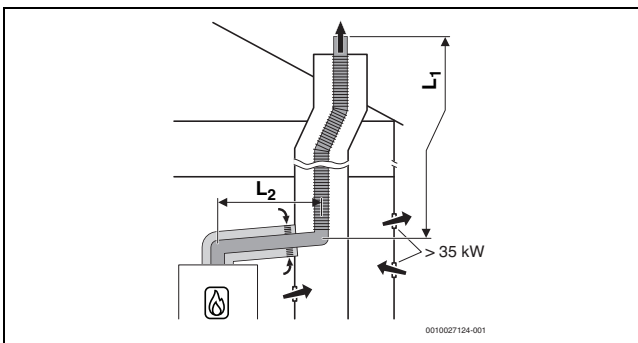
Galinės dalies ventiliacija	Išmetamųjų dujų kanalas šachtoje iš užpakalinės pusės turi būti vėdinama per visą aukštį.
	► Laikytis eksploataavimo šalyje galiojančių direktyvų ir standartų.

Lent. 22 B₃₃



Pav. 18 Standi išmetamųjų dujų sistema šachtoje pagal B₃₃ su nuo patalpos oro priklausančiu oro tiekimu per koncentrinį oro-išmetamųjų dujų kanalą pastatymo patalpoje

4.17.2 Lanksti išmetamųjų dujų sistema pagal B₃₃ šachtoje



Pav. 19 Lanksti išmetamųjų dujų sistema šachtoje pagal B₃₃ su nuo patalpos oro priklausančiu oro tiekimu per koncentrinį oro-išmetamųjų dujų kanalą pastatymo patalpoje

4.18 Būdas, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai

4.18.1 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{(10)3x}

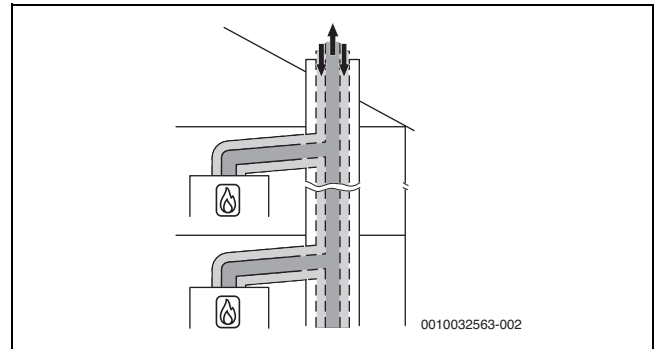
Sistemos požymiai	
Sistema	Būdas, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai
Prijungti įrenginiai	Įrenginio galia ≤ 30 kW Prijungti įrenginiai turi priklausyti tai pačiai grupei. Kiekvienas įrenginys yra su išmetamųjų dujų atbulinės eigos saugikliu.
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta nepriklausomai nuo patalpos oro
Slėgio sąlygos	Viršslėgio režimas
Sertifikavimas	Įrenginys prijungiamas prie jau esamos išmetamųjų dujų sistemos. Visa oro-išmetamųjų dujų sistema iki šachtos yra patikrinta kartu su įrenginiu.

Lent. 23 C_{(10)3x}

- Prijungiant prie oro-išmetamųjų dujų sistemos, kuri nėra patikrinta kartu su įrenginiu, reikia laikytis eksploataavimo 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 eksploataavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.



Pav. 20 Būdas, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai pagal C_{(10)3x} su koncentrinio oro-išmetamųjų dujų kanalu pastatymo patalpoje

4.18.2 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal C_{(12)3x}

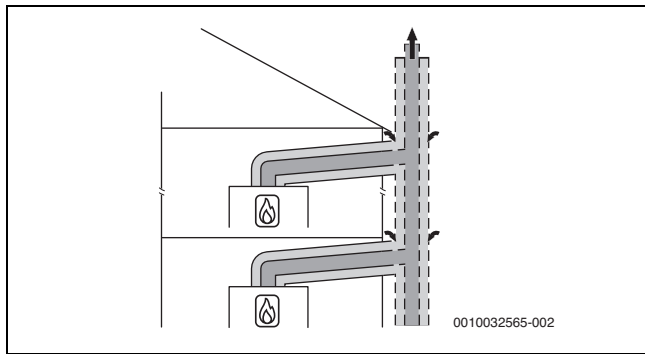
Sistemos požymiai	
Sistema	Būdas, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai
Prijungti įrenginiai	Įrenginio galia ≤ 30 kW Prijungti įrenginiai turi priklausyti tai pačiai grupei. Kiekvienas įrenginys yra su išmetamųjų dujų atbulinės eigos saugikliu.
Degimui naudojamo oro tiekimas	Vyksta nepriklausomai nuo patalpos oro
Slėgio sąlygos	Viršslėgio režimas
Išmetamųjų dujų išėjimo ir oro įėjimo angos	Išmetamųjų dujų išėjimo ir oro įėjimo angos yra skirtinguose slėgio diapazonuose.
Sertifikavimas	Įrenginys prijungiamas prie jau esamos išmetamųjų dujų sistemos. Oro-išmetamųjų dujų sistema pastatymo patalpoje yra patikrinta kartu su įrenginiu.

Lent. 24 C_{(12)3x}

- Prijungiant prie oro-išmetamųjų dujų sistemos, kuri nėra patikrinta kartu su įrenginiu, reikia laikytis eksploataavimo 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 eksploataavimo šalyje galiojančių standartų ir taisyklių.



Pav. 21 Būdas, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai pagal $C_{(12)3x}$ su koncentrinio oro-išmetamųjų dujų kanalu pastatymo patalpoje

4.18.3 Oro-išmetamųjų dujų kanalas pagal $C_{(13)3x}$

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
Slėgio sąlygos	Viršslėgio režimas
Išmetamųjų dujų išėjimas/oro įėjimas	Išmetamųjų dujų išėjimo ir oro įėjimo angos yra skirtinguose slėgio diapazonuose.
Sertifikavimas	Visa oro-išmetamųjų dujų sistema yra patikrinta kartu su įrenginiu.

Lent. 25 $C_{(13)3x}$

Penki įrenginiai

Pastatymo patalpoje: oro-išmetamųjų dujų kanalas $\varnothing 80/125$ mm
Ant lauko sienos: oro-išmetamųjų dujų kanalas $\varnothing 110/160$ mm

laidų montavimas	Ilgis L [m] grupei nuo 1 iki 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

Lent. 26 Maksimalus ilgis L per aukščiausią įrenginį

4.18.4 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: 50×50 cm ≥ 70 kW įrenginio galia: 100×100 cm
Sertifikavimas	Visa oro-išmetamųjų dujų sistema yra patikrinta kartu su įrenginiu.

Lent. 27 $C_{(14)3x}$

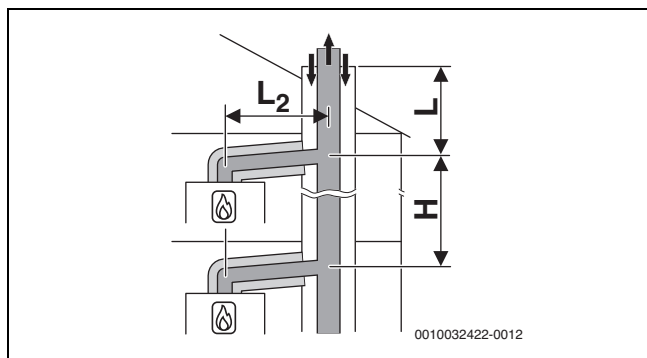
Patikros angos

- Būtina laikytis eksploataavimo 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. 28 $C_{(14)3x}$



Pav. 22 Būdas, kai prie dūmtraukio jungiami keli įrenginiai pagal $C_{(14)3x}$ su bendra standžia išmetamųjų dujų sistema ir koncentrinio oro-išmetamųjų dujų kanalu pastatymo patalpoje

$[L_2] \leq 1,4$ 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

laidų 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. 29 Maksimalus ilgis L per aukščiausią įrenginį

4.19 Kaskados**4.19.1 Priskyrimas prie įrenginių grupės kaskadai**

GB172i-14 priklauso įrenginių grupei 3.



Galima derinti tik tuos įrenginius, kurie priklauso tai pačiai grupei. Nurodyti maksimalūs išmetamųjų dujų vamzdžių ilgiai yra pavyzdžiai. Esant kitokiems sistemos požymiams, reikia atlikti atskirus paskaičiavimus pagal EN13384.

4.19.2 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. 30 B_{23p}/B_{53p}

Priemonės, kurių reikia imtis, kai naudojama jau esančioje šachtoje	
Anga į lauką pastatymo patalpoje	Reikia, kai bendra įrenginio galia ≤ 50 kW: viena anga 150 cm ² > 50 kW: viena anga 450 cm ²
Galinės dalies ventiliacija	Šachta turi būti vėdinama per visą aukštį. Galinė ventiliacijos anga turi būti įrengta patalpoje, kurioje pastatytas įrenginys, netoli išmetamųjų dujų sistemos. Ventiliacijos angos dydis turi būti ne mažesnis už reikiamą galinės ventiliacijos plotą ir uždengta ventiliacijos grotelėmis.

Lent. 31 B_{23p}/B_{53p} kaskada**Standi išmetamųjų dujų sistema pagal B_{23p}/B_{53p} šachtoje****Trys įrenginiai**

Išsišakojimai į įrenginius Ø 80 mm

Pastatymo patalpoje: išmetamųjų dujų sistema Ø 110 mm

Šachtoje: standi išmetamųjų dujų sistema Ø 80 mm

laidų montavimas	Maksimalus bendras ilgis L ₁ [m] grupei nuo 1 iki 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Lent. 32 Išmetamųjų dujų sistema pagal B_{53p}/B_{23p}**Penki įrenginiai**

Išsišakojimai į įrenginius Ø 80 mm

Pastatymo patalpoje: išmetamųjų dujų sistema Ø 110 mm

Šachtoje: standi išmetamųjų dujų sistema Ø 110 mm

laidų montavimas	Maksimalus bendras ilgis L ₁ [m] grupei nuo 1 iki 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Lent. 33 Išmetamųjų dujų sistema pagal B_{53p}/B_{23p}**Septyni įrenginiai**

Išsišakojimai į įrenginius Ø 80 mm

Pastatymo patalpoje: išmetamųjų dujų sistema Ø 125 mm

Šachtoje: standi išmetamųjų dujų sistema Ø 125 mm

laidų montavimas	Maksimalus bendras ilgis L ₁ [m] grupei nuo 1 iki 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Lent. 34 Išmetamųjų dujų sistema pagal B_{53p}/B_{23p}**Aštuoni įrenginiai**

Išsišakojimai į įrenginius Ø 80 mm

Pastatymo patalpoje: išmetamųjų dujų sistema Ø 160 mm

Šachtoje: standi išmetamųjų dujų sistema Ø 160 mm

laidų montavimas	Maksimalus bendras ilgis L ₁ [m] grupei nuo 1 iki 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Lent. 35 Išmetamųjų dujų sistema pagal B_{53p}/B_{23p}

Aštuoni įrenginiai

Išsišakojimai į įrenginius Ø 80 mm

Pastatymo patalpoje: išmetamųjų dujų sistema Ø 200 mm

Šachtoje: standi išmetamųjų dujų sistema Ø 200 mm

laidų montavimas	Maksimalus bendras ilgis L ₁ [m] grupei nuo 1 iki 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

Lent. 36 Išmetamųjų dujų sistema pagal B_{53p}/B_{23p}**4.19.3 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 × 50 cm ≥ 70 kW galia: 100 × 100 cm
Sertifikavimas	Visa oro-išmetamųjų dujų sistema yra patikrinta kartu su šilumos generatoriumi.

Lent. 37 C_{93x}**Standi išmetamųjų dujų sistema pagal C_{93x} šachtoje****Keturi įrenginiai**

Išsišakojimai į įrenginius Ø 80/125 mm

Pastatymo patalpoje: išmetamųjų dujų sistema Ø 110/160 mm

Šachtoje: standi išmetamųjų dujų sistema Ø 110 mm

laidų montavimas	Šachta [mm]	Maksimalus bendras ilgis L ₁ [m] grupei nuo 1 iki 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

Lent. 38 Išmetamųjų dujų sistema C_{93x}**Keturi įrenginiai**

Išsišakojimai į įrenginius Ø 80/125 mm

Pastatymo patalpoje: išmetamųjų dujų sistema Ø 110/160 mm

Šachtoje: standi išmetamųjų dujų sistema Ø 125 mm

laidų montavimas	Šachta [mm]	Maksimalus bendras ilgis L ₁ [m] grupei nuo 1 iki 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Lent. 39 Išmetamųjų dujų sistema C_{93x}**5 Montavimas****ĮSPĖJIMAS****Pavojus gyvybei dėl sproginimo!**

Išsiskleidusios dujos gali sukelti sproginimą.

- ▶ 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.

**ĮSPĖJIMAS****pavojus gyvybei dėl apsinuodijimo!**

Išsiskleidusios išmetamosios dujos gali sukelti apsinuodijimą.

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

5.1 Sąlygos

- ▶ Laikytės 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 vamzdinių.

Gravitacinės šildymo sistemos

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

Grindų šildymas

- ▶ Neviršykite leidžiamosios grindų šildymo tiekiamo srauto temperatūros.
- ▶ Jei naudojami plastikiniai vamzdžiai, jie turi būti su antidifuziniu deguonies barjeru arba sistemą reikia atskirti šilumokaičiu.

Paviršiaus temperatūra

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

5.2 Užpildyti ir papildomai tiekti skirtas vanduo**Šildymo sistemos vandens kokybė**

Užpildyti ir papildomai tiekti skirtos 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 trikių!

Dėl netinkamo arba užteršto vandens gali susidaryti dumblas, kalkių nuosėdos ir vykti korozija. Dėl netinkamo antifrizo ar netinkamų šildymo

- ▶ Atribotoje zonoje: tikslų indo dydį nustatykite pagal eksploataavimo šalyje galiojančias nuostatas.
- ▶ Jei susikirtimo taškas yra dešinėje pusėje šalia kreivės, reikia įrengti papildomą išsiplėtimo indą.

5.4 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 mūrvinės.



Kad būtų lengviau montuoti vamzdynus, rekomenduojame naudoti jungiamąją montavimo plokštę. Daugiau informacijos apie šiuos priedus pateikta mūsų bendrame kataloge.

- ▶ Laikydami nurodymų, nuimkite pakuotę.
- ▶ Sumontuokite jungiamąją montavimo plokštę (priedas).
- ▶ Montavimo šabloną (jeina į tiekiamą komplektą) pritvirtinkite ant sienos.
- ▶ Patikrinkite, ar gali būti naudojami kartu su įrenginiu pateikti varžtai ir mūrvinės.
- ▶ Išgręžkite pasirinktai mūrvinei ir varžtui tinkamą kiaurymę.
- ▶ Nuimkite montavimo šabloną.
- ▶ 2-iem varžtais ir mūrvinėmis (jeina į tiekiamą komplektą) ant sienos pritvirtinkite pakabinamą bėgelį.

5.5 Įrenginio montavimas



PAVOJUS

Įrenginio pažeidimai dėl užteršto šildymo sistemos vandens!

Vamzdyne susidariusios nuosėdos gali pažeisti įrenginį.

- ▶ Prieš montuodami įrenginį, praplaukite vamzdyną.

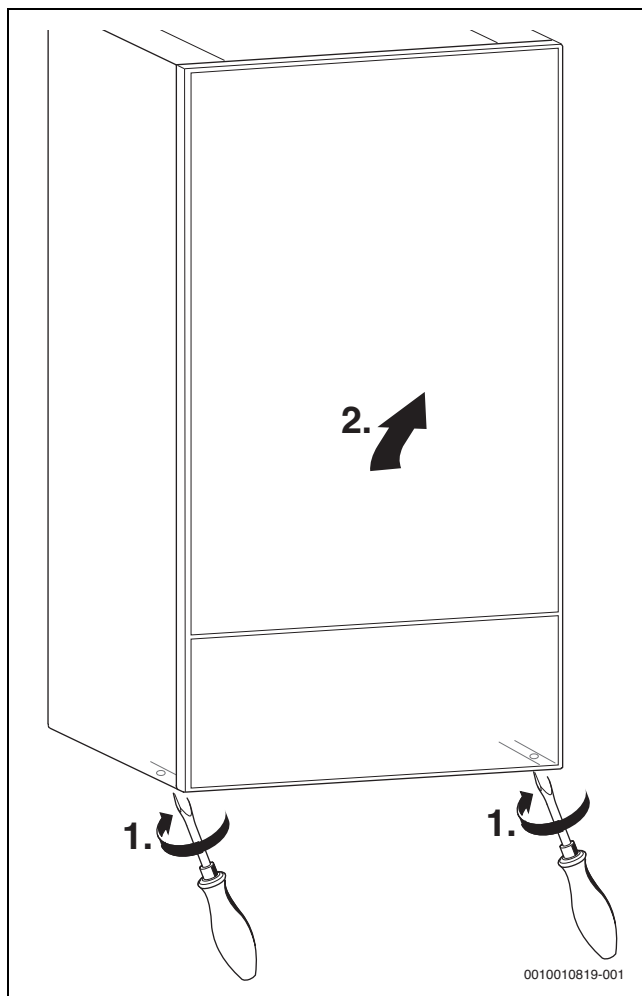
Gaubto nuėmimas



Gaubtas užfiksuojamas dviem varžtais, kad jo negalėtų nuimti pašaliniai asmenys (elektros sauga).

- ▶ Gaubtą visuomet užfiksuokite šiais dviem varžtais.

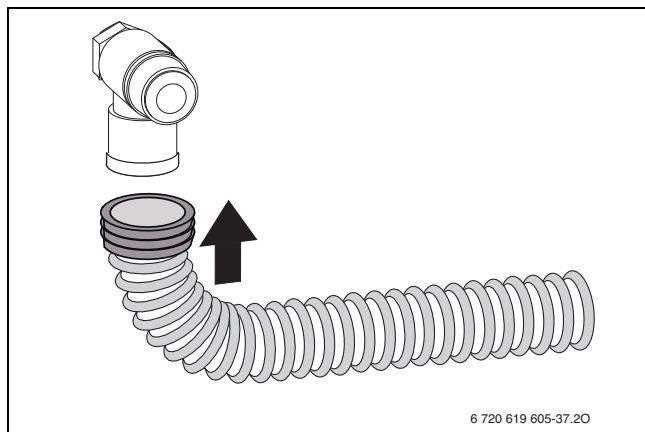
1. Atsukite varžtus.
2. Nuimkite gaubtą, keldami aukštyn.



Pav. 26 Gaubto nuėmimas

Įrenginio užkabimas

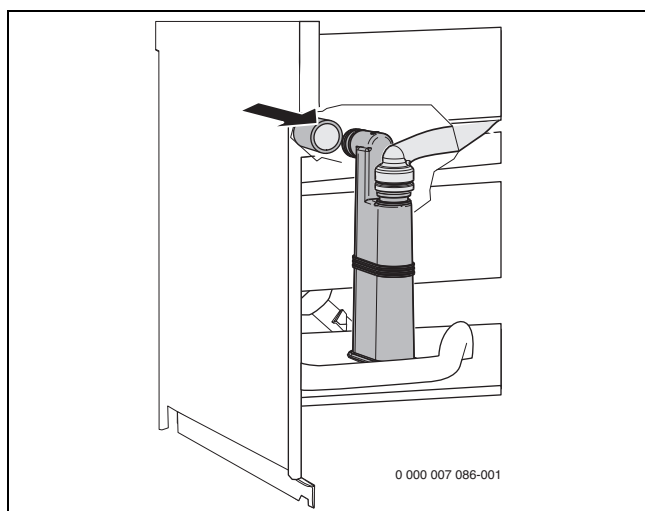
- ▶ Patikrinkite šalies, kuriai skirta, žymėjimą ir dujų rūšies atitikimą (→ tipo lentelė).
- ▶ Nuimkite transportavimo apsaugus.
- ▶ Ant vamzdžių jungčių uždėkite tarpiklius.
- ▶ Užkabinkite įrenginį.
- ▶ Patikrinkite tarpiklių ant vamzdžių jungčių padėtį.
- ▶ Priveržkite vamzdžių jungčių gaubiamąsias veržles.

Žarnos prie apsauginio vožtuvo (šildymas) montavimas

Pav. 27 Žarnos prie apsauginio vožtuvo montavimas

Žarnos prie kondensato sifono montavimas

- Nuo kondensato sifono išleidimo vamzdžio nuimkite dangtelį.
- Prie kondensato sifono prijunkite kondensato žarną.

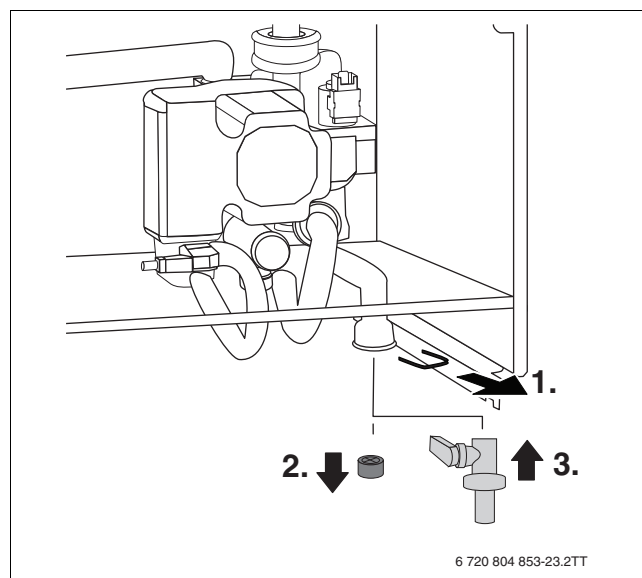


Pav. 28 Žarnos prie kondensato sifono montavimas

- Kondensato žarną būtinai nutieskite su nuolydžiu ir prijunkite prie išleidimo linijos.
- Patikrinkite jungties prie kondensato sifono sandarumą.

Išleidimo-išleidimo čiaupo montavimas (tiekiamas komplektas)

1. Išimkite spyruoklinį laikiklį.
2. Išimkite kamščius.
3. Sumontuokite įleidimo-išleidimo čiaupą ir užfiksuokite spyruokliniu laikikliu.

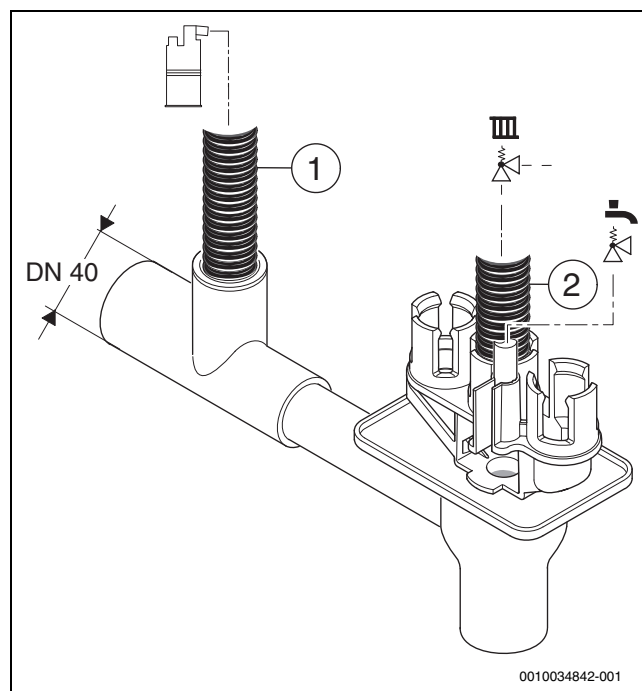


Pav. 29 Įleidimo-išleidimo čiaupo montavimas

Sifono montavimas

Sifonas (priedas Nr. 432) išleidžia ištekančią vandenį ir kondensatą.

- Išleidimo linijai naudokite korozijai atsparias medžiagas (laikydami eksploatavimo šalyje galiojančių nuostatų).
- Prijunkite išleidimo liniją tiesiai prie jungties DN 40.
- Žarnas tieskite su nuolydžiu.
- Sifono žarną prijunkite, atsižvelgę į atliktus atitinkamus sanтехnikos apskaičiavimus įvertinus montavimo vietos sąlygas.



Pav. 30 Kondensato žarnos ir apsauginio vožtuvo žarnos prijungimas prie sifono

- [1] Kondensato žarna
- [2] Apsauginio vožtuvo žarna (šildymo apytakos ratas)

Išmetamųjų dujų sistemos elementų prijungimas

Daugiau informacijos rasite išmetamųjų dujų sistemos priedų montavimo instrukcijose.

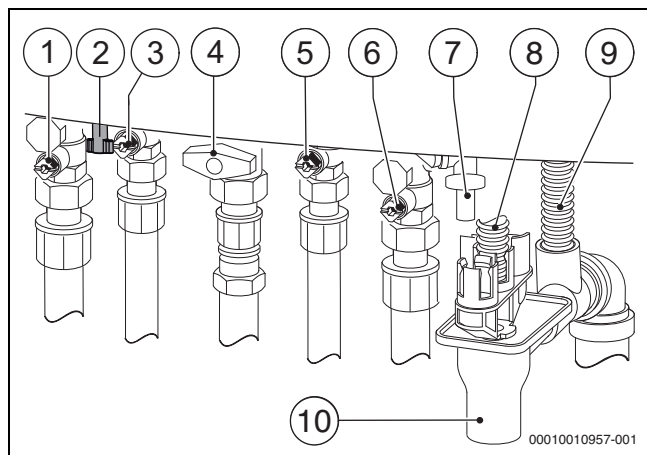
- Išmetamųjų dujų kanalų sandarumo tikrinimas.

5.6 Įrenginio pripildymas ir sandarumo patikra

PRANEŠIMAS

Paleidžiant eksploatuoti be vandens, gali būti pažeistas įrenginys!

- ▶ Įrenginį naudokite tik pripildytą vandens.



Pav. 31 Dujų ir vandens sistemos prijungimas (priedai)

- [1] Šildymo sistemos tiekiamo srauto čiaupas
- [2] GB172i-.. KD įrenginiai: užpildymo įrenginys
- [3] GB172i-.. įrenginiai: talpyklos tiekiamas srautas, GB172i-.. KD įrenginiai: karšto vandens čiaupas
- [4] Dujų čiaupas
- [5] GB172i-.. įrenginiai: talpyklos grįžtantis srautas, GB172i-.. KD įrenginiai: šalto vandens čiaupas
- [6] Šildymo sistemos grįžtančio srauto čiaupas
- [7] Įleidimo-išleidimo čiaupas
- [8] Žarna nuo apsauginio vožtuvo (šildymo kontūras)
- [9] Kondensato žarna
- [10] Sifonas

Karšto vandens kontūro pripildymas ir oro išleidimas iš jo

- ▶ GB172i-.. KD įrenginiai: ant įrenginio atsukite šalto vandens čiaupą [5] ir karšto vandens čiaupą [3]. Tada karšto vandens čiaupą laikykite atsuktą tol, kol iš ištekęs vanduo.
- ▶ GB172i-.. įrenginiai su karšto vandens talpykla: atsukite išorinį šalto vandens čiaupą, o tada karšto vandens čiaupą laikykite atsuktą tol, kol pradės tekėti vanduo.
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios skiriamosios vietos (bandomasis slėgis maks. 10 bar).

Šildymo kontūro pripildymas ir oro išleidimas iš jo

- ▶ Preliminarų išsiplėtimo indo slėgį nustatykite lygų statiniam šildymo sistemos aukščiui.
- ▶ Atidarykite radiatorių vožtuvus.
- ▶ Atsukite šildymo sistemos tiekiamo srauto čiaupą [1] ir šildymo sistemos grįžtančio srauto čiaupą [6].
- ▶ Per įleidimo-išleidimo čiaupą [7] pripildykite šildymo sistemą iki 1–2 bar ir įleidimo-išleidimo čiaupą vėl užsukite.
- ▶ Iš radiatorių išleiskite orą.
- ▶ Atidarykite automatinį oro išleidimo įtaisą (palikite atidarytą).
- ▶ Dar kartą pripildykite šildymo sistemą iki 1–2 bar ir įleidimo-išleidimo čiaupą vėl užsukite.
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios skiriamosios vietos (bandomasis slėgis manometre maks. 2,5 bar).

Dujų vamzdyno sandarumo patikra

- ▶ Kad apsaugotumėte dujų armatūrą nuo viršslėgio daromos žalos: užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios skiriamosios vietos (bandomasis slėgis maks. 150 mbar).
- ▶ Sumažinkite slėgį.

5.7 Eksploatacija be karšto vandens talpyklos

- ▶ Užsandalinkite karšto ir šalto vandens jungtis prie jungiamosios montavimo plokštės.

6 Prijungimas prie elektros tinklo

6.1 Bendrosios nuorodos



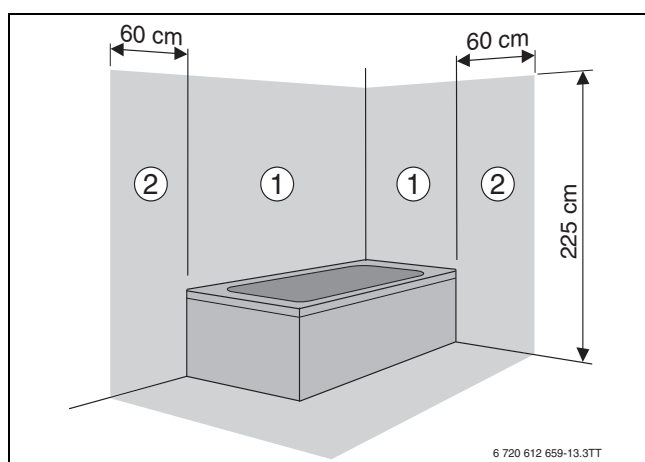
ĮSPĖJIMAS

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 (saugiklio/LS jungiklio) 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 neįjunkite daugiau jokių naudotojų.

6.2 Įrenginio prijungimas



Pav. 32 Apsauginės zonos

- [1] 1 apsauginė zona, tiesiogiai per vonią
[2] 2 apsauginė zona, 60 cm atstumu aplink vonią



Jei kabelio ilgis nepakankamas:

- Tinklo kabelį atjunkite ir pakeiskite tinkamu kabeliu (→ 40 lent.).

Jungtis už 1 ir 2 apsauginės zonos ribų:

- Įstatykite kištuką į lizdą su apsauginiu kontaktu.

Jungtis 1 ir 2 apsauginės zonos ribose:

- Tinklo kabelį atjunkite ir pakeiskite tinkamu kabeliu (→ 40 lent.).
- Tinklo kabelį prijunkite taip, kad apsauginis laidas būtų ilgesnis už kitus laidus.
- Prie elektros tinklo prijunkite naudodami skiriamąjį įtaisą, atjungiantį visų fazių srovę kai atstumas tarp kontaktų min. 3 mm (pvz., saugikliai, galios jungiklis).
- 1 apsauginėje zonoje: tinklo kabelį nuveskite į viršų vertikaliai.

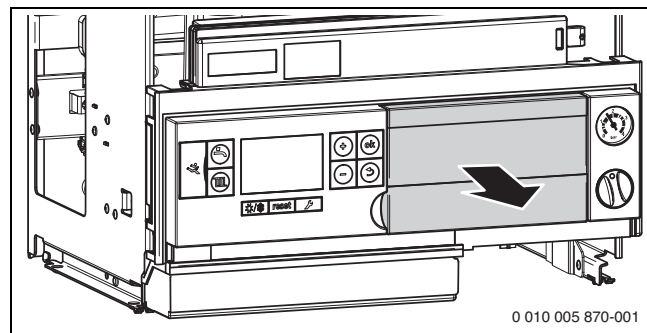
Vietoj įmontuoto tinklo kabelio galima naudoti šiuos kabelius:

Prijungimo sritis	Tinkamas kabelis
1 ir 2 apsauginės zonos ribose	NYM-I 3 × 1,5 mm ²
Už 1 ir 2 apsauginės zonos ribų	HO5VV-F 3 × 1,0 mm ² HO5VV-F 3 × 0,75 mm ²

Lent. 40 Tinkami tinklo kabeliai

6.3 Valdymo bloko montavimas viduje

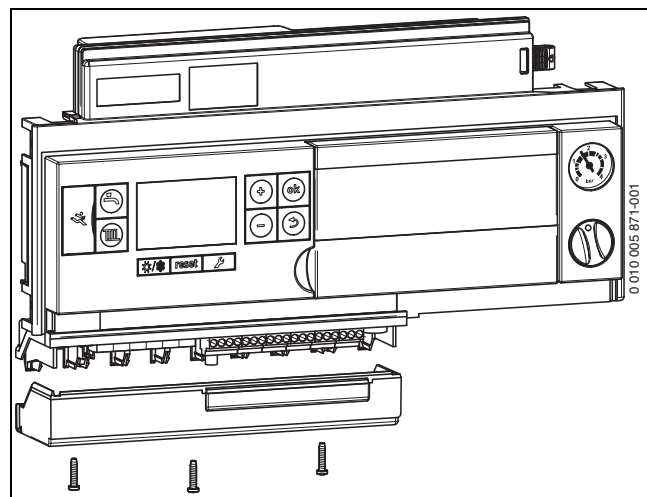
1. Nuimkite dangtį, traukdami jį į priekį.
2. Įstatykite valdymo bloką.



Pav. 33 Dangčio nuėmimas ir valdymo bloko montavimas

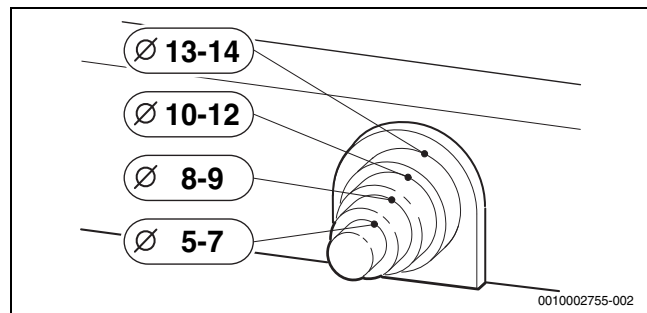
6.4 Išorinių priedų prijungimas

1. Išsukite varžtus.
2. Nuimkite dangtį.



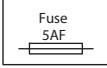
Pav. 34 Dangčio nuėmimas

- Siekdami apsaugoti nuo aptaškymo (IP): apsaugą nuo laidų ištraukimo nupjaukite pagal kabelio skersmenį.



Pav. 35 Apsaugos nuo laidų ištraukimo pritaikymas pagal kabelio skersmenį

- Kabelį praveskite per apsaugą nuo laidų ištraukimo.
- Kabelį prijunkite prie išoriniams priedams skirtos gnybtų plokštės (→ 41 lent., 24 psl.).
- Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.

Simbolis	Funkcija	Aprašas
	Ij./išj. temperatūros reguliatorius (nulinio potencialo)	► Prijunkite ij./išj. temperatūros reguliatorių.
	Išorinis valdymo įrenginys/išoriniai moduliai su 2-viele BUS magistrale	► Prijunkite ryšio liniją.
	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 karšto vandens ruošimo režimas. ► Nuimkite tiltelį. ► Prijunkite temperatūros kontrolės įtaisą. Kondensato siurblys: jei nėra kondensato nuvedimo linijos, šildymo ir karšto vandens paruošimo režimas išjungiamas. ► Nuimkite tiltelį. ► Prijunkite kontaktą degikliui atjungti. ► Prijunkite išorėje prie 230 V-AC.
	Lauko temperatūros jutiklis	Lauko temperatūros jutiklis valdymo blokui prijungiamas prie įrenginio. ► Prijunkite lauko temperatūros jutiklį.
	Talpyklos temperatūros jutiklis	► Talpyklą su talpyklos temperatūros jutikliu prijunkite tiesiogiai. -arba- ► Talpykla su termostatu: prijunkite talpyklos temperatūros jutiklį (užs. Nr. 5 991 387). ► Prijunkite talpyklos temperatūros jutiklį.
	Išorinis tiekiamo srauto temperatūros jutiklis (pvz., hidraulinio atskirtuvo jutiklis)	► Prijunkite išorinį tiekiamo srauto temperatūros jutiklį. ► Techninės priežiūros funkcija 1.7d: nustatykite 1.
	Be funkcijos	
	Tinklo jungtis išoriniams moduliams (jungiamo įjungimo/išjungimo jungiklius)	► Jei reikia: prie išoriniams moduliams skirto 230 V įvado prijunkite maitinimo įtampą.
	Tinklo jungtis talpyklos užkrovimo siurbliui (maks. 100 W) arba išorinis 3-eigis vožtuvas (su grąžinimo į pirminę padėtį spyruokle)	► Iš 3-eigio vožtuvo ištraukite kištuką. ► Prijunkite talpyklos užkrovimo siurbį arba išorinį 3-eigį vožtuvą prijunkite taip, kad netekant srovei šildymo kontūras būtų atidarytas. ► Atlikite nustatymus techninės priežiūros funkcijoje 2.1F. ► Esant išoriniam 3-eigiam vožtuvui: atlikite nustatymus techninės priežiūros funkcijoje 2.2A.
	Įrenginiai su talpykla: tinklo jungtis cirkuliaciniam siurbliui (maks. 100 W)	Cirkuliacinį siurbį valdo įrenginys arba valdymo blokas. ► Prijunkite cirkuliacinį siurbį. ► Kai valdo įrenginys: atlikite nustatymus techninės priežiūros funkcijoje 2.CE ir 2.CL.
	Be funkcijos	
	Tinklo jungtis (tinklo kabelis)	Vietoj įmontuoto tinklo kabelio galima naudoti šiuos kabelius: • 1 ir 2 apsauginėje zonoje (→ 27 pav.): NYM-I 3 × 1,5 mm² • Už apsauginių zonų ribų: HO5VV-F 3 × 0,75 mm² arba HO5VV-F 3 × 1,0 mm²
	Saugiklis	Vidinėje dangtelio pusėje yra atsarginis saugiklis.

Lent. 41 Gnybtų plokštė išoriniams priedams

7 Paleidimas eksploatuoti

PRANEŠIMAS

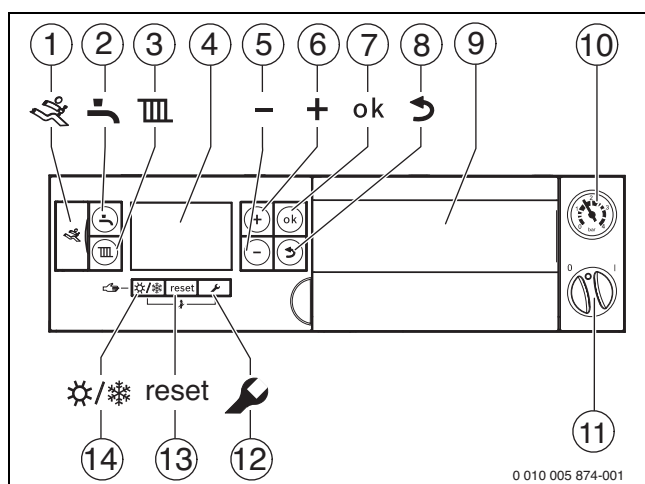
Paleidžiant eksploatuoti be vandens, gali būti pažeistas įrenginys!

► Įrenginį naudokite tik pripildytą vandens.

Prieš paleidimą eksploatuoti

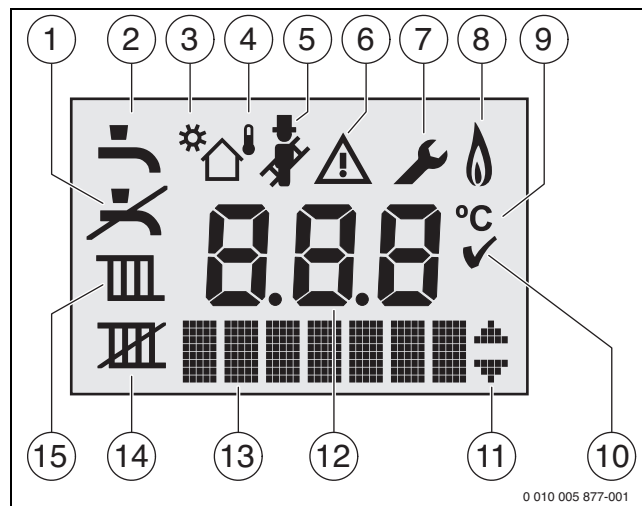
- Patikrinkite sistemos užpildymo slėgį.
- Įsitikinkite, jog atsukti visi techninės priežiūros čiaupai.
- Patikrinkite, ar tipo lentelėje nurodyta dujų rūšis yra tokia pati, kaip ir prijungtų dujų rūšis.
- Atsukite dujų čiaupą.

7.1 Valdymo pulto apžvalga



Pav. 36 Valdymo pultas, esant atidarytam valdymo pulto dangteliui

- [1] Diagnostikos sąsaja
- [2] Mygtukas
- [3] Mygtukas
- [4] Ekranas
- [5] Mygtukas -
- [6] Mygtukas +
- [7] Mygtukas **ok**
- [8] Mygtukas
- [9] Kištukinis lizdas valdymo blokui, reguliuojančiam pagal lauko temperatūrą
- [10] Manometras
- [11] Įjungimo/išjungimo jungiklis
- [12] Mygtukas
- [13] Mygtukas **Atstata**
- [14] Mygtukas



Pav. 37 Ekranas rodmenys

- [1] Karšto vandens režimas užblokuotas (apsauga nuo užšalimo)
- [2] Karšto vandens režimas
- [3] Šildymo naudojant saulės energiją režimas
- [4] Lauko temperatūros jutiklis (reguliacijos sistema su lauko temperatūros jutikliu)
- [5] Kaminkrėsčio režimas
- [6] Triktis
- [7] Techninės priežiūros režimas
- [8] Degiklio veikimo režimas
- [9] Temperatūros matavimo vienetas
- [10] Sėkmingai išsaugota
- [11] Kitų žemesnio lygio meniu/techninės priežiūros funkcijų rodmuo, galima verstis mygtuku + ir mygtuku -
- [12] Raidinis-skaitinis rodmuo (pvz., temperatūros)
- [13] Teksto eilutė
- [14] Vasaros režimas
- [15] Šildymo režimas

7.2 Įrenginio įjungimas

- Įrenginį įjunkite įjungimo/išjungimo jungikliu. Ekranas dega ir po trumpo laiko parodo įrenginio temperatūrą.



Po pirmojo įjungimo iš įrenginio yra išleidžiamas oras. Tuo tikslu šildymo siurblys įsijungia ir išsijungia nustatytais intervalais (apie 2 minutes). Kol yra suaktyvinta oro išleidimo funkcija, mirksi simbolis

- Atidarykite automatinį oro išleidimo įtaisą (palikite atidarytą).



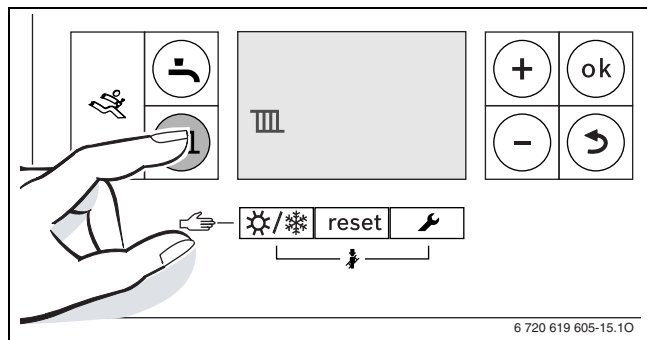
Po kiekvieno įjungimo įsijungia sifono pripildymo programa. Apie 15 minučių įrenginys veikia minimalia šilumine galia, kad prisipildytų kondensato sifonas.

Kol aktyvi sifono pildymo programa, mirksi simbolis

7.3 Šildymo įjungimas

7.3.1 Šildymo režimo įjungimas/išjungimas

- ▶ Mygtuką  spauskite tol, kol ekrane pradės mirksėti simbolis  arba .



Pav. 38 Šildymo režimo rodmuo

PRANEŠIMAS

Materialinė žala dėl užšalimo!

Jei šildymo sistema įrengta nuo užšalimo neapsaugotoje patalpoje ir yra išjungta, esant minusinei temperatūrai ji gali užšalti. Veikiant vasaros režimu arba esant užblokuotam šildymo režimui, veikia tik apsauga nuo įrenginio užšalimo.

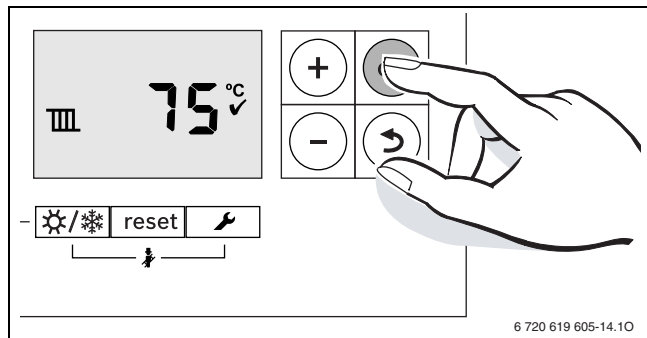
- ▶ Todėl, jei įmanoma, šildymo sistemą laikykite nuolat įjungtą, o tiekiamo srauto temperatūrą nustatykite ne žemesnę kaip 30 °C, -arba-
- ▶ Kreipkitės į specializuotą įmonę, kad iš šildymo sistemos ir vandentiekio vamzdžių žemiausiame taške išleistų vandenį -arba-
- ▶ Kreipkitės į specializuotą įmonę, kad iš vandentiekio vamzdžių žemiausiame taške išleistų vandenį ir į šildymo sistemos vandenį įmaišytų antifrizo. Kas 2 metus patikrinkite, ar apsaugos nuo užšalimo priemonėmis yra užtikrinta reikiama apsauga nuo užšalimo.

- ▶ Norėdami įjungti arba išjungti šildymo režimą, spauskite mygtuką + arba - :
 -  = šildymo režimas įjungtas,
 -  = šildymo režimas išjungtas



Jei buvo nustatyta „Šildymo režimas išjungtas“, prijungta reguliavimo sistema šildymo režimo suaktyvinti negalima.

- ▶ Norėdami išsaugoti nustatymą, paspauskite mygtuką **ok**. Simbolis ✓ trumpam parodomas.



Pav. 39 Šildymo režimo rodmens patvirtinimas

Esant įjungtam degikliui, rodomas simbolis .

7.3.2 Maksimalios tiekiamo srauto temperatūros nustatymas

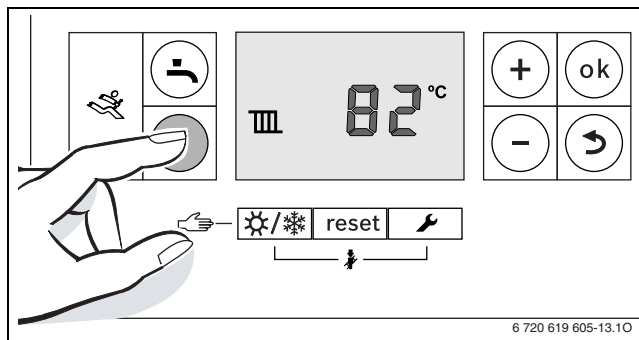
Maksimalią tiekiamo srauto temperatūrą galima nustatyti nuo 30 °C iki 82 °C¹⁾. Momentinė tiekiamo srauto temperatūra rodoma ekrane.



Esant grindų šildymui, neviršykite maksimalios leidžiamosios tiekiamo srauto temperatūros.

Esant įjungtam šildymo režimui:

- ▶ Paspauskite mygtuką . Ekrane mirksi nustatyta maksimali tiekiamo srauto temperatūra ir rodomas simbolis .



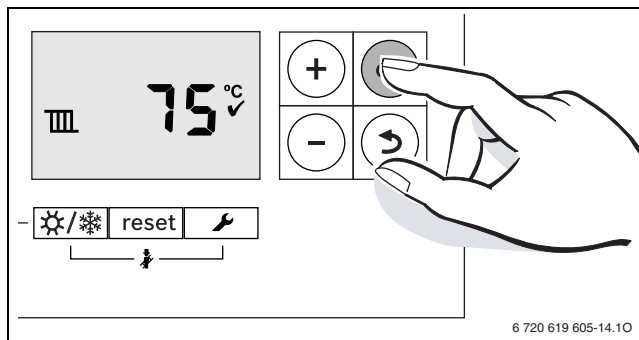
Pav. 40 Tiekiamo srauto temperatūros rodmuo

- ▶ Norėdami nustatyti pageidaujamą maksimalią tiekiamo srauto temperatūrą, spauskite mygtuką + arba - .

Tiekiamo srauto temperatūra	Naudojimo pavyzdys
apie 50 °C	Grindų šildymas
apie 75 °C	Šildymas radiatoriais
apie 82 °C	Šildymas konvektoriais

Lent. 42 Maksimali tiekiamo srauto temperatūra

- ▶ Norėdami išsaugoti nustatymą, paspauskite mygtuką **ok**. Simbolis ✓ trumpam parodomas.



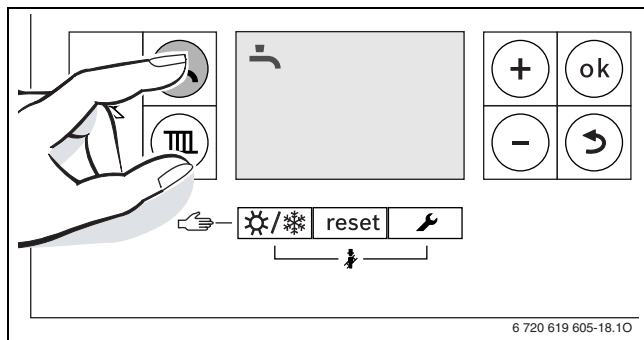
Pav. 41 Tiekiamo srauto temperatūros rodmens patvirtinimas

1) Maksimalią vertę galima sumažinti, naudojantis Techninės priežiūros funkcija 3.2b (→ 35 psl.).

7.4 Karšto vandens ruošimo nustatymas

7.4.1 Karšto vandens režimo įjungimas ir išjungimas

- Mygtuką  spauskite tol, kol ekrane pradės mirksėti simbolis  arba .



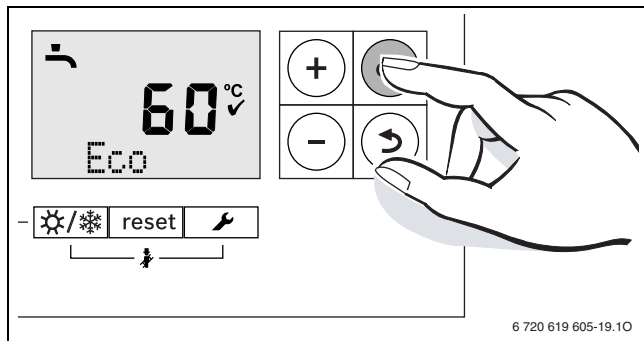
Pav. 42 Karšto vandens režimo rodmuo

- Norėdami nustatyti pageidaujamą karšto vandens režimą, spauskite mygtuką + arba - :
-  = karšto vandens režimas įjungtas
 -  + **eco** = "eco" režimas
 -  = karšto vandens režimas išjungtas



Jei buvo nustatyta „Karšto vandens režimas išjungtas“, prijungta reguliavimo sistema karšto vandens režimo suaktyvinti negalima.

- Norėdami išsaugoti nustatymą, paspauskite mygtuką **ok**. Simbolis  trumpam parodomas.



Pav. 43 "eco" režimo rodmens patvirtinimas

Esant įjungtam degikliui, rodomas simbolis .

Karšto vandens ar KV "eco" režimas?

GB172i-.. įrenginiuose su karšto vandens talpykla

- **Karšto vandens režimas**
Jei temperatūra karšto vandens šildytuve daugiau kaip 5 K (°C) nukrenta žemiau nustatytos temperatūros, karšto vandens šildytuvai vėl bus šildomi iki nustatytos temperatūros. Paskui įrenginys pradeda veikti šildymo režimu.
- **KV "eco" režimas**
Jei temperatūra karšto vandens talpykloje daugiau kaip 10 K (°C) nukrenta žemiau nustatytos temperatūros, karšto vandens talpykla vėl bus šildoma iki nustatytos temperatūros. Paskui įrenginys pradeda veikti šildymo režimu.

GB172i-.. KD įrenginiuose:

- **Karšto vandens režimas**
Įrenginys nuolat veikia pagal nustatytą temperatūrą. Todėl, naudojant karštą vandenį, gali tekti šiek tiek palaukti. Taip pat, jei karštas vanduo nenaudojamas, įrenginys vis tiek įsijungia.
- **KV "eco" režimas**
Iki nustatytos temperatūros sušildoma tik tada, kai naudojamas karštas vanduo.

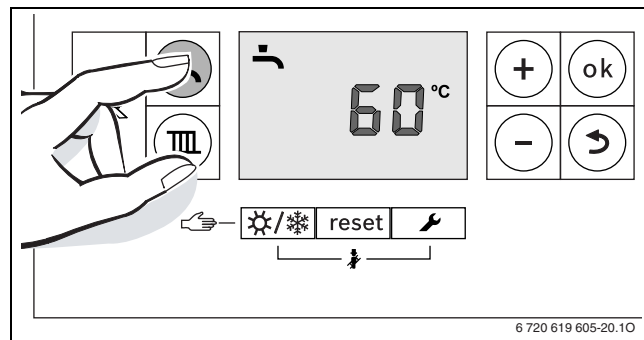
7.4.2 Karšto vandens temperatūros nustatymas



ĮSPĖJIMAS

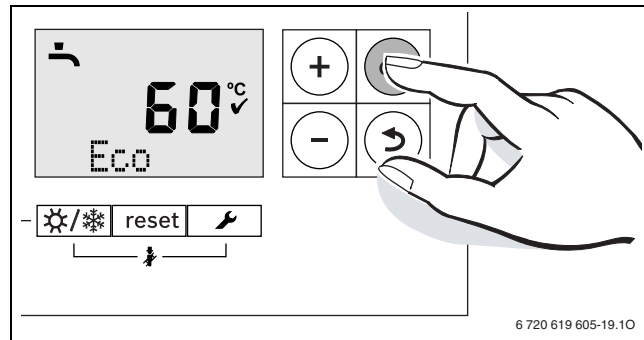
Pavojus nusiplikyti!

- Normalaus režimo metu nustatykite ne didesnę nei 60 °C temperatūrą.
- Paspauskite mygtuką . Mirksi nustatyta karšto vandens temperatūra.



Pav. 44 Karšto vandens temperatūros rodmuo

- Norėdami nustatyti pageidaujamą karšto vandens temperatūrą, spauskite mygtuką + arba - .
- Norėdami išsaugoti nustatymą, paspauskite mygtuką **ok**. Simbolis  trumpam parodomas.



Pav. 45 Karšto vandens temperatūros rodmens patvirtinimas

7.5 Rankinio vasaros režimo nustatymas

Veikiant vasaros režimu, kartu su šildymo siurbliu išjungiamas ir šildymas. Šilto vandens tiekimas bei reguliavimo įrenginio elektros srovės tiekimas išlieka tokie patys.

PRANEŠIMAS

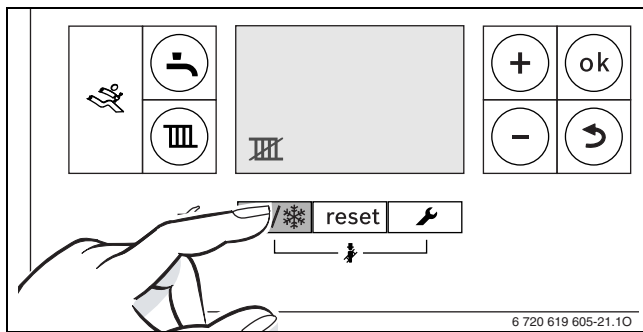
Materialinė žala dėl užšalimo!

Jei šildymo sistema įrengta nuo užšalimo neapsaugotoje patalpoje ir yra išjungta, esant minusinei temperatūrai ji gali užšalti. Veikiant vasaros režimu arba esant užblokuotam šildymo režimui, veikia tik apsauga nuo įrenginio užšalimo.

- ▶ Todėl, jei įmanoma, šildymo sistemą laikykite nuolat įjungtą, o tiekiamo srauto temperatūrą nustatykite ne žemesnę kaip 30 °C, **-arba-**
- ▶ Kreipkitės į specializuotą įmonę, kad iš šildymo sistemos ir vandentiekio vamzdžių žemiausiame taške išleistų vandenį **-arba-**
- ▶ Kreipkitės į specializuotą įmonę, kad iš vandentiekio vamzdžių žemiausiame taške išleistų vandenį ir į šildymo sistemos vandenį įmaišytų antifrizo. Kas 2 metus patikrinkite, ar apsaugos nuo užšalimo priemonėmis yra užtikrinta reikiama apsauga nuo užšalimo.

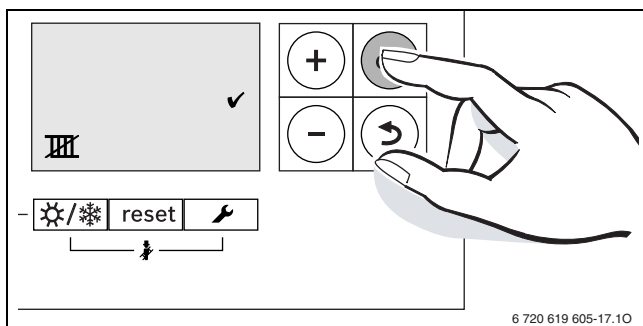
Rankinio vasaros režimo įjungimas:

- ▶ Mygtuką spauskite tol, kol ekrane pradės mirksėti simbolis .



Pav. 46 Rankinio vasaros režimo įjungimas

- ▶ Norėdami išsaugoti nustatymą, paspauskite mygtuką **ok**. Trumpam rodomas simbolis .



Pav. 47 Rankinio vasaros režimo patvirtinimas

Rankinio vasaros režimo išjungimas:

- ▶ Mygtuką spauskite tol, kol ekrane pradės mirksėti simbolis .
- ▶ Norėdami išsaugoti nustatymą, paspauskite mygtuką **ok**. Trumpam rodomas simbolis .

Tolimesnius nurodymus rasite reguliavimo įrenginio naudojimo instrukcijoje.

7.6 Rankinio valdymo režimo nustatymas

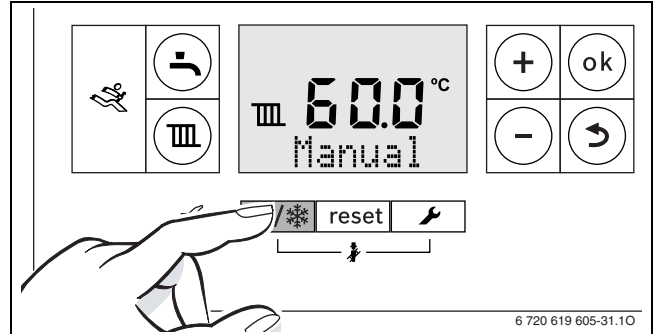
Esant rankiniam režimui, įrenginys pradeda veikti šildymo režimu. Degiklis veikia tol, kol pasiekama maksimali tiekiamo srauto temperatūra.



Rankinis režimas negalimas, jei yra išjungtas šildymo režimas arba yra įjungta pastato džiovinimo funkcija (→ techninės priežiūros funkcija 2.7E).

Norėdami nustatyti rankinį režimą:

- ▶ Mygtuką spauskite tol, kol teksto eilutėje atsiras **Manual**.



Pav. 48 Rankinio valdymo režimo nustatymas

Norėdami išjungti rankinį režimą:

- ▶ Trumpai paspauskite mygtuką arba spauskite mygtuką tol, kol dings rodmuo **Manual**. Įrenginys vėl pradeda veikti įprastiniu režimu.

8 Eksploataavimo nutraukimas

8.1 Įrenginio išjungimas



Apsauga nuo užsiblokavimo neleidžia užsiblokuoti šildymo siurbliui ir 3-eigiam vožtuvui po ilgesnės veikimo pertraukos. Kai įrenginys išjungtas, apsaugos nuo užsiblokavimo nėra.

- ▶ Įjungimo/išjungimo jungikliu išjunkite įrenginį. Ekranas užgessta.
- ▶ Nutraukę eksploataciją ilgesniam laikui: pasirinkite apsauga nuo užšalimo.

8.2 Apsaugos nuo užšalimo nustatymas

PRANEŠIMAS

Įrenginio gedimas dėl užšalimo!

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

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

Šildymo sistemos apsauga nuo užšalimo

- ▶ Įrenginį palikite įjungtą.
- ▶ Tiekiamo srauto temperatūrą nustatykite ties 30 °C.

Karšto vandens talpyklos apsauga nuo užšalimo

- ▶ Įrenginį palikite įjungtą.
- ▶ Nustatykite "Karšto vandens režimas išjungtas"  (→ 7.4.1 skyr.).

Apsauga nuo užšalimo, esant išjungtam įrenginiui

- ▶ Į šildymo sistemos vandenį įmaišykite apsaugos nuo užšalimo priemonių (→ 5.2 skyr., 18 psl.).
- ▶ Ištuštinkite karšto vandens kontūrą.

9 Terminė dezinfekcija

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

Tinkamai atliekamos terminės dezinfekcijos metu valoma visa karšto vandens sistema, įskaitant ir visus vandens paėmimo taškus.



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 nusiplikimo pavojų.
- ▶ Terminės dezinfekcijos niekada nevykdysite įprastinio naudojimo metu.
- ▶ Neleiskite per čiaupą nesumaišyto karšto vandens.

- ▶ Uždarykite karšto vandens paėmimo taškus.
- ▶ Nustatykite nuolatinį cirkuliacinio siurblio, jei toks yra, režimą.



Terminę dezinfekciją gali valdyti įrenginys arba valdymo blokas su karšto vandens programa.

- ▶ Įjunkite terminės dezinfekcijos valdymą (→ 9.1 ir kt. skyr.).
- ▶ Palaukite, kol bus pasiekta aukščiausia temperatūra.
- ▶ Iš kiekvieno, pradedant nuo arčiausiai esančio iki tolimiausio karšto vandens paskirstymo taško, karštas vanduo leidžiamas tol, kol 3 minutes bėga 70 °C vanduo.
- ▶ Atkurkite ankstesnius nustatymus.

9.1 Valdymas šildymo įrenginiu

9.1.1 GB172i-.. įrenginiai

- ▶ Įjunkite techninės priežiūros funkciją 2.9L.

9.1.2 GB172i-.. KD įrenginiai

- ▶ Įjunkite techninės priežiūros funkciją 2.2d.
- ▶ Po terminės dezinfekcijos: techninė priežiūros funkciją išjunkite.

Norėdami funkciją nutraukti:

- ▶ Išjunkite ir vėl įjunkite įrenginį.
- Įrenginys vėl pradeda veikti įprastiniu režimu.

9.2 Valdymas valdymo bloku su karšto vandens programa (GB172i-.. įrenginiai)

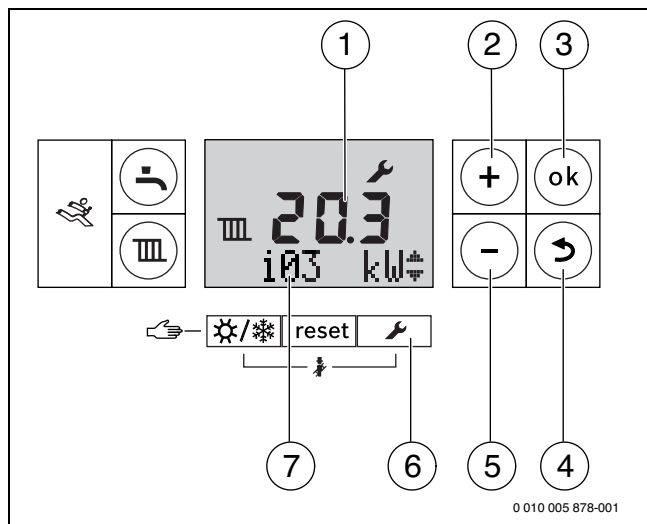
- ▶ Valdymo bloko karšto vandens programoje nustatykite terminę dezinfekciją (→ Valdymo bloko techninė dokumentacija).

10 Nustatymai techninės priežiūros meniu

Techninės priežiūros meniu galima nustatyti ir patikrinti daugelį įrenginio funkcijų. Tai apima:

- Informaciniai rodmenys
- Meniu 1: bendrieji nustatymai
- Meniu 2: specifiniai įrenginio nustatymai
- Meniu 3: specifinės įrenginio ribinės vertės
- Patikra: funkcijų patikrų nustatymai

10.1 Techninės priežiūros meniu valdymas



Pav. 49 Valdymo elementų apžvalga

- [1] Raidinis-skaitinis rodmuo
- [2] Mygtukas + (pasirinkti meniu punktą/keisti nustatymą)
- [3] Mygtukas **ok**
- [4] Mygtukas ↻ (mygtukas **atgal**)
- [5] Mygtukas - (pasirinkti meniu punktą/keisti nustatymą)
- [6] Mygtukas ✎ (mygtukas **Techninė priežiūra**)
- [7] Teksto eilutė

Meniu iškvieta

Aprašas pateiktas kiekvieno meniu skyriaus apžvalgos lentelėje.

Techninės priežiūros funkcijos parinktis ir nustatymas



Jei 15 minučių nepaspaudžiamas joks mygtukas, iš pasirinktos techninės priežiūros funkcijos automatiškai išeinama.

- ▶ Norėdami pasirinkti techninės priežiūros funkciją: spauskite mygtuką **+** arba **-**.
Ekrane rodoma techninės priežiūros funkcija ir esamasis nustatymas.
- ▶ Norėdami parinkti patvirtinti: paspauskite mygtuką **ok**.
Esamasis nustatymas mirksi.
- ▶ Norėdami pakeisti nustatymą: spauskite mygtuką **+** arba **-**.
- ▶ Norėdami išsaugoti: paspauskite mygtuką **ok**.
Simbolis ✓ trumpai parodomas.

-arba-

- ▶ Jei išsaugoti nenorite: paspauskite mygtuką .
Rodomas aukštesnio lygio meniu.
- ▶ Dar kartą paspauskite mygtuką .
Įrenginys persijungia į normalų režimą.

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.

[illegible]

Lent. 43 Lipdukas

10.2 Informaciniai rodmenys

► Paspauskite mygtuką .

► Norėdami pasižiūrėti išsamesnę informaciją: paspauskite mygtuką + arba –.

Techninės priežiūros funkcija	Daugiau informacijos
i01 Esamoji veikimo būsena	psl. 50
i02 Paskutinės trikties kodas	psl. 50
i03 Maksimalios šiluminės galios viršutinė riba (→ Techninės priežiūros funkcija 3.1A) ¹⁾	psl. 35
i04 Maksimalios karšto vandens ruošimo galios viršutinė riba (→ Techninės priežiūros funkcija 3.1b) ²⁾	psl. 35
i06 GB172i-.. KD įrenginiai: faktinis turbinos debitas	Rodmenys l/min.
i07 Tiekiamo srauto užduotoji temperatūra (reikalaujama iš valdymo bloko)	–
i08 Jonizacijos srautas • Degikliui veikiant: $\geq 2 \mu A$ = gerai, $< 2 \mu A$ = netinkamai • Esant išjungtam degikliui: $< 2 \mu A$ = gerai, $\geq 2 \mu A$ = netinkamai	–
i09 Tiekiamo srauto temperatūros jutiklio temperatūra	–
i11 GB172i-.. KD įrenginiai: karšto vandens temperatūros jutiklio išmatuota temperatūra GB172i-.. KD įrenginiai su vandens sukaupimo sluoksniais talpykla: talpyklos temperatūros jutiklio išmatuota temperatūra ³⁾	–
i12 GB172i-... karšto vandens užduotoji temperatūra ³⁾	psl. 27
i13 GB172i-... talpyklos temperatūros jutiklio išmatuota temperatūra ³⁾	–
i15 Faktinė lauko temperatūra (esant prijungtam lauko temperatūros jutikliui)	–
i16 Faktinė siurblio galia siurblio varinės galios %-ais	–
i17 Faktinė šiluminė galia maksimalios varinės šiluminės galios %-ais, veikiant šildymo režimu ⁴⁾	–
i18 Faktinis ventiliatoriaus sūkių skaičius per sekundę [Hz]	–
i20 Valdymo plokštės 1 programinės įrangos versija	–
i21 Valdymo plokštės 2 programinės įrangos versija	–
i22 Kodavimo kištuko numeris/KIM-N (trys paskutinės vietos)	–
i23 Kodavimo kištuko versija/KIM-V	–

1) Maksimalią šiluminę galią galima sumažinti, naudojantis Techninės priežiūros funkcija 2.1A.

2) Maksimalią karšto vandens šildymo galią galima sumažinti, naudojantis Techninės priežiūros funkcija 2.1A.

3) Rodoma tik tuo atveju, jei prie įrenginio prijungtas talpyklos temperatūros jutiklis.

4) Ruošiant karštą vandenį, gali būti rodomos vertės, didesnės už 100 %.

Lent. 44 Informacija, kuri gali būti parodyta

10.3 Meniu 1: bendrieji nustatymai

► Kartu spauskite mygtuką  ir mygtuką **ok**, kol atsiras **Menu 1**.

► Norėdami parinkti 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
1.7d Išorinis tiekiamo srauto temperatūros jutiklis	• 0: išjungta • 1: prijungta prie valdymo prietaiso • 2: prijungta prie išorinio šildymo kontūro modulis	
1.S1 Suaktyvintas saulės kolektoriaus modulis	• 0: išjungta • 1: įjungta	Galimas tik tada, jei yra atpažintas saulės kolektoriaus modulis.
1.S2 Maksimali temperatūra saulės kolektoriaus talpykloje	• 15 ... 60 ... 90 °C	Temperatūra, iki kurios leidžiama sušildyti saulės kolektoriaus talpyklą, galima tik esant suaktyvintam saulės kolektoriaus moduliui.
1.W1 Reguliavimas pagal lauko temperatūrą tiesine šildymo kreive	• 0: reguliavimas pagal lauko temperatūrą nėra suaktyvintas • 1: reguliavimas pagal lauko temperatūrą suaktyvintas	Ši techninės priežiūros funkcija galima tik tada, jei sistemoje buvo atpažintas lauko temperatūros jutiklis. Šildymo kreivės vaizdas (→ 62 psl.).
1.W2 Šildymo kreivės taškas A	• 30 ... 82 °C	Tiekiamo srauto temperatūra, kai lauko temperatūra – 10 °C.
1.W3 Šildymo kreivės taškas B	• 30 ... 82 °C	Tiekiamo srauto temperatūra, kai lauko temperatūra + 20 °C.

Techninės priežiūros funkcija	Nustatymai/nustatymo diapazonas	Pastaba/apribojimas
1.W4 Temperatūros vertė automatiniam vasaros režimui	• 0 ... 16 ... 30 °C	Jei lauko temperatūra pakyla aukščiau šios vertės, šildymas išsijungia. Jei lauko temperatūra bent 1 K (°C) nukrenta žemiau šios vertės, šildymas vėl įsijungia.
1.W5 Įrangos apsauga nuo užšalimo	• 0 : įrangos apsauga nuo užšalimo nėra suaktyvinta • 1 : įrangos apsauga nuo užšalimo suaktyvinta	
1.W6 Įrangos apsaugos nuo užšalimo temperatūros vertė	• 0 ... 5 ... 30 °C	Ši techninės priežiūros funkcija galima tik tada, jei buvo suaktyvinta apsaugos nuo užšalimo funkcija (techninės priežiūros funkcija 1.W5). Jei lauko temperatūra yra žemesnė nei ribinė užšalimo temperatūra, šildymo kontūro siurblys įjungiamas (įrenginio apsauga nuo užšalimo).

Lent. 45 Meniu 1

10.4 Meniu 2: specifiniai įrenginio nustatymai

- ▶ Kartu spauskite mygtuką  ir mygtuką **ok**, kol atsiras **Menu 1**.
- ▶ Norėdami pasirinkti **Menu 2**: spauskite mygtuką **+**.
- ▶ 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
2.1A Maksimali atiduota šiluminė galia, veikiant šildymo režimu [kW]	• Nustatymo diapazonas: nuo 3.3d iki 3.1A • „ Maksimali vardinė šiluminė galia “	Kai įrenginiai eksploatuojami su gamtinėmis dujomis: ▶ Išmatuokite dujų tūrinį srautą. ▶ Matavimo rezultatą palyginkite su nustatymų lentelėmis. ▶ Pakoreguokite nuokrypius.
2.1b Maksimali karšto vandens ruošimo galia [kW]	• Nustatymo diapazonas: nuo 3.3d iki 3.1b • „ Karšto vandens maksimali vardinė šiluminė galia “	Kai įrenginiai eksploatuojami su gamtinėmis dujomis: ▶ Išmatuokite dujų tūrinį srautą. ▶ Matavimo rezultatą palyginkite su nustatymų lentelėmis. ▶ Pakoreguokite nuokrypius.
2.1C Siurblio charakteristika	• 0: siurblio galia proporcinga šiluminei galiai (→ Techninės priežiūros funkcijos 2.1H ir 2.1J) • 1: pastovusis slėgis 150 mbar • 2 : pastovusis slėgis 200 mbar • 3: pastovusis slėgis 250 mbar • 4: pastovusis slėgis 300 mbar	▶ Norėdami sutaupyti energijos ir užtikrinti, kad srauto keliamas triukšmas būtų kaip galima mažesnis, nustatykite žemą siurblio charakteristiką (siurblio charakteristika → 63 psl.).
2.1E Siurblių jung.būd.	• 4: išmanus šildymo siurblio išsijungimas, naudojant šildymo sistemas su regulatoriumi, valdančiu pagal lauko temperatūrą. Šildymo siurblys įjungiamas tik tada, kai reikia. • 5 : tiekiamo srauto temperatūros regulatorius įjungia šildymo siurblių. Jei reikia daugiau šilumos, šildymo siurblys pradeda veikti kartu su degikliu.	
2.1F GB172i-.. įrenginiai: hidraulinė sistemos konfigūracija	• 0 : vidinis šildymo siurblys ir vidinis 3-eigis vožtuvas • 1: vidinis šildymo siurblys ir išorinis 3-eigis vožtuvas • 2: išorinis šildymo siurblys ir išorinis talpyklos užkrovimo siurblys	Nustatymai apibrėžia, kokie komponentai yra galimi šildymo sistemoje.
2.1H Siurblio galia, esant minimaliai šiluminei galiai	• 10 ... 100 %	Galima tik tada, kai siurblio charakteristika 0 (→ Techninės priežiūros funkcija 2.1C).
2.1J Siurblio galia, esant maksimaliai šiluminei galiai	• 10 ... 100 %	Galima tik tada, kai siurblio charakteristika 0 (→ Techninės priežiūros funkcija 2.1C).
2.2A GB172i-.. įrenginiai: siurblio užblokavimo laikas, esant išoriniam 3-eigiam vožtuvui	• 0 ... 6 × 10 sekundžių	Vidinis siurblys būna užblokuotas tol, kol išorinis 3-eigis vožtuvas pasiekia galinę padėtį.

Techninės priežiūros funkcija		Nustatymai/nustatymo diapazonas	Pastaba/apribojimas
2.2C	Oro išleidimo funkcija	0: išjungta 1: įjungta vieną kartą 2: įjungta ilgalaikiai	Atlikus techninės priežiūros darbus galima įjungti oro išleidimo funkciją. Vykstant oro išleidimui, mirksi simbolis  .
2.2d	GB172i-.. KD įrenginiai: terminė dezinfekcija	0: išjungta 1: įjungta	Jei išleidžiamas per didelis vandens kiekis, reikiama temperatūra gali būti ir nepasiekta. ► Išleiskite tik tiek vandens, kad būtų pasiekta 70 °C karšto vandens temperatūra. ► Atlikite terminę dezinfekciją (→ 9 skyr., 29 psl.).
2.2H	GB172i-.. įrenginiai: su karšto vandens talpykla	0: išjungta 8: įjungta	Prijungus talpyklos temperatūros jutiklį, automatiškai įjungiamas techninės priežiūros funkcija. Jei įrenginį vėl reikia eksploatuoti be talpyklos, atjunkite talpyklos temperatūros jutiklio gnybtus ir išjunkite techninės priežiūros funkciją.
2.2J	GB172i-.. įrenginiai: prioritetinis karšto vandens ruošimas	0: įjungta 1: išjungta	Esant karšto vandens prioritetui, pirmiausia iki nustatytos temperatūros šildoma karšto vandens talpykla. Paskui įrenginys pradeda veikti šildymo režimu. 1: jei nėra karšto vandens prioriteto, o karšto vandens talpykla siunčia šilumos reikalavimą, įrenginys kas dešimt minučių persijungia į šildymo, o paskui vėl į taupymo režimą.
2.3b	Laiko intervalas tarp degiklio įjungimo ir pakartotinio įjungimo	3 ... 10 ... 45 min.	Laiko intervalas apibrėžia minimalų laiką tarp degiklio įjungimo ir pakartotinio įjungimo. Prijungus valdymo bloką su 2-viele BUS magistrale, valdymo blokas šį nustatymą optimizuoja.
2.3C	Temperatūros intervalas degikliui išjungti ir vėl įjungti	0 ... 6 ... 30 Kelvinų	Skirtumas tarp faktinės tiekiamo srauto temperatūros ir užduotosios tiekiamo srauto temperatūros iki degiklio įjungimo. Prijungus valdymo bloką su 2-viele BUS magistrale, valdymo blokas šį nustatymą optimizuoja.
2.3F	GB172i-.. KD įrenginiai: šilumos palaikymo trukmė	0 ... 1 ... 30 min.	Šildymo režimas po karšto vandens ruošimo šiai trukmei lieka užblokuotas.
2.4F	Sifono pripild.prog.	0: išjungta (leidžiama tik atliekant techninę priežiūrą). 1: įjungta	Sifono užpildymo programa suaktyvinama šiais atvejais: - Šildymo įrenginys įjungiamas įjungimo/išjungimo jungikliu. - Degiklis nebuvo įjungtas 28 dienas. - Veikimo režimas iš vasaros režimo perjungtas į žiemos režimą. Esant kitam šilumos reikalavimui šildymo ar akumuliaciniam režimui, šildymo įrenginys 15 minučių veiks mažesnės šiluminės galios režimu. Sifono užpildymo programa veikia, kol 15 minučių išlaikoma mažesnė šiluminė galia. Vykstant sifono užpildymo programai, mirksi simbolis  .
2.5F	Patikros intervalas	0: išjungta 1 ... 72 mėnesiai	Praėjus šiam laiko tarpui, ekrane rodomas techninės priežiūros rodmuo, kad reikalinga patikra H13 (→ 50 psl.). Rodomos tik apribojančios triktys.
2.7b	Trieigis vožtuvas su vidurio padėtimi	0: išjungta 1: įjungta	Ši funkcija užtikrina visišką sistemos ištuštinimą ir nesudėtingą variklio išmontavimą. 3-eigis vožtuvas apie 15 minučių lieka vidurinėje padėtyje.

Techninės priežiūros funkcija		Nustatymai/nustatymo diapazonas	Pastaba/apribojimas
2.7E	Pastato džiovinimo funkcija	• 0: išjungta • 1: įjungta	Įrenginio pastato džiovinimo funkcija nėra pagal lauko temperatūrą valdančio reguliatoriaus besijungiantį grindų džiovinimo funkciją ("dry funktion"). Esant įjungtai pastato džiovinimo funkcijai, karšto vandens režimas ir kaminkrėčio režimas (pvz., norint nustatyti dujas) negalimi. Kol yra suaktyvinta pastato džiovinimo funkcija, teksto eilutė rodo 7E.
2.9E	GB172i-.. KD įrenginiai: turbinos signalo delsa	• 2 ... 16 × 0,25 sekundžių	Delsa apsaugo, kad dėl spontaniško slėgio kitimo vandens tiekimo sistemoje trumpam neįsijungtų degiklis, nors vandens nebuvo paimta.
2.9F	Šildymo siurblio veikimo iš inercijos laikas	• 0 ... 3 ... 60 min. • 24H: 24 val.	Siurblio veikimo iš inercijos laikas prasideda šilumos reikalavimo, kurį siunčia valdymo blokas, pabaigoje.
2.9L	GB172i-.. įrenginiai: terminė dezinfekcija	• 0: išjungta • 1: įjungta	Ši techninės priežiūros funkcija suaktyvina karšto vandens talpyklos šildymą iki 75 °C. ► Atlikite terminę dezinfekciją (→ 9 skyr., 29 psl.). Suaktyvinta terminė dezinfekcija ekrane nerodoma. Kai vanduo 35 minutes išlaikomas 75 °C temperatūros, terminė dezinfekcija automatiškai baigiama.
2.bF	GB172i-.. KD įrenginiai: karšto vandens ruošimo delsa (saulės kolektoriaus režimas)	• 0 ... 50 sekundžių	Nustatymą reikia pasirinkti taip, kad degiklio veikimas būtų uždeliamas tol, kol karšto vandens temperatūros jutiklis nustato, kad saulės kolektoriaus pašildytas vanduo pasiekė pageidaujamą temperatūrą.
2.CE	GB172i-.. įrenginiai: cirkuliacinio siurblio įjungimų kiekis	• 1, 2 ... 6: siurblio įjungimų per valandą, trukmė po 3 minutes • 7: cirkuliacinis siurblys veikia nuolat	Galima tik tada, kai suaktyvintas cirkuliacinis siurblys (→ Techninės priežiūros funkcija 2.CL).
2.CL	GB172i-.. įrenginiai: cirkuliacinis siurblys	• 0: išjungta • 1: įjungta	

Lent. 46 Meniu 2

10.5 Meniu 3: specifinės įrenginio ribinės vertės

- ▶ Kartu spauskite mygtuką  ir mygtuką **ok**, kol atsiras **Menu 1**.
- ▶ Norėdami pasirinkti **Menu 3**: du kartus paspauskite mygtuką **+**.
- ▶ Norėdami parinkti patvirtinti: kartu spauskite mygtuką  ir mygtuką **ok**, kol teksto eilutėje atsiras techninės priežiūros funkcija.
- ▶ Parinkite ir nustatykite techninės priežiūros funkciją.



Gamykliniai nustatymai žemiau esančioje lentelėje pateikti **paryškinti**. Šiame meniu atlikti nustatymai, atlikus pagrindinių nustatymų atkūrimą, neatkuriama.

Techninės priežiūros funkcija	Nustatymai/nustatymo diapazonas	Pastaba/apribojimas
3.1A Maksimalios šiluminės galios viršutinė riba, veikiant šildymo režimu	• „Minimali vardinė šiluminė galia“ ... „maksimali vardinė šiluminė galia“	Apriboja maksimalios šiluminės galios nustatymo diapazoną (→ Techninės priežiūros funkcija 2.1A).
3.1b Maksimalios karšto vandens šildymo galios viršutinė riba	• „Karšto vandens minimali vardinė šiluminė galia“ ... „maksimali vardinė šiluminė galia“	Apriboja maksimalios karšto vandens šildymo galios nustatymo diapazoną (→ Techninės priežiūros funkcija 2.1A).
3.2b Tiekiamo srauto temperatūros viršutinė riba	• 30 ... 82 °C	Apriboja tiekiamo srauto temperatūros nustatymo diapazoną.
3.3d Minimali vardinė šiluminė galia (šildymas ir karštas vanduo)	• „Minimali vardinė šiluminė galia“ ... „maksimali vardinė šiluminė galia“	

Lent. 47 Meniu 3

10.6 Patikra: funkcijų patikrų nustatymai

- ▶ Kartu spauskite mygtuką  ir mygtuką **ok**, kol atsiras **Menu 1**.
- ▶ Norėdami pasirinkti **Test**: spauskite mygtuką **+**.
- ▶ Norėdami parinkti patvirtinti: paspauskite mygtuką **ok**.
- ▶ Parinkite ir nustatykite techninės priežiūros funkciją.

Techninės priežiūros funkcija	Nustatymai	Pastaba/apribojimas
t01 Nuolatinis uždegimas	• 0: išjungta • 1: įjungta	Patikrinkite uždegimą, naudodamiesi nuolatiniu uždegimu be dujų tiekimo. ▶ Kad išvengtumėte uždegimo transformatoriaus pažeidimų: funkciją palikite įjungtą ne ilgiau kaip 2 minutes.
t02 Nuolatinis ventiliatoriaus veikimas	• 0: išjungta • 1: įjungta	Ventiliatoriaus veikimas be dujų tiekimo arba uždegimo.
t03 Nuolatinis siurblio veikimas (vidiniai ir išoriniai siurbliai)	• 0: išjungta • 1: įjungta	
t04 3-eigis vožtuvas nuolat karšto vandens ruošimo padėtyje	• 0: išjungta • 1: įjungta	

Lent. 48 Patikra

10.7 Gamyklinių nustatymų atkūrimas

- ▶ Kartu spauskite mygtuką **+**, mygtuką **ok** ir mygtuką , kol atsiras **8E**.
- ▶ Paspauskite mygtuką **Atstata**. Įrenginys pradeda veikti su pagrindiniais nustatymais, skirtais **Menu 1** ir **Menu 2**¹⁾. **Menu 3** neatkuriama.

1) Išimtis: techninės priežiūros funkcijų 2.1A ir 2.1B vertės perėmė techninės priežiūros funkcijos 3.1A ir 3.1B.

11 Dujų nustatymo patikra

Gamtinių dujų grupės 2E (2H) įrenginių gamyklinis nustatymas yra: Wobbe indeksas 15 kWh/m³, o prijungimo slėgis 13 mbar; be to, įrenginiai gamykloje yra užplombuojami.

- Jei įrenginys eksploatuojamas su tokios pačios rūšies dujomis, kaip nustatyta gamykloje, pagal TRGI vardinės šiluminės apkrovos ir minimalios šiluminės apkrovos nustatyti nereikia.
- Jei įrenginys permontuojamas kitos rūšies dujoms (pvz., **gamtinės dujos H** pakeičiamos **gamtinėmis dujomis L**), reikia nustatyti CO₂ arba O₂.
- Jei įrenginys iš **gamtinių dujų** yra permontuojamas **suskystintoms dujoms** (arba atvirkščiai), reikia permontuoti, naudojant permontavimo kitos rūšies dujoms rinkinį, ir būtina atlikti CO₂ arba O₂ nustatymą.
- ▶ Pritaikę pagal dujų rūšį, ant šildymo įrenginio netoli tipo lentelės pritvirtinkite lentelę su nurodymu apie dujų rūšį (jeina į šildymo įrenginio arba permontavimo kitai dujų rūšiai rinkinio tiekiamą komplektą).



Dujų ir oro santykį galima nustatyti tik pagal CO₂ arba O₂ matavimo elektroniniu matavimo prietaisu duomenis, esant maksimaliai ir minimaliai vardinei šiluminei galiai.

11.1 Permoutavimas kitos rūšies dujoms

Įrenginys	Permoutuojama į	Užsakymo Nr.
GB172i-14	Suskystintos dujos	7 736 901 246
	Gamtinės dujos	7 736 901 245
GB172i-24	Suskystintos dujos	7 736 901 249
	Gamtinės dujos	7 736 901 248
GB172i-14 KD	Suskystintos dujos	7 736 901 251
	Gamtinės dujos	7 736 901 250
GB172i-20 KD	Suskystintos dujos	7 736 901 255
	Gamtinės dujos	7 736 901 254

Lent. 49 Tiekiamas permoutavimo kitos rūšies dujoms rinkinys



ĮSPĖJIMAS

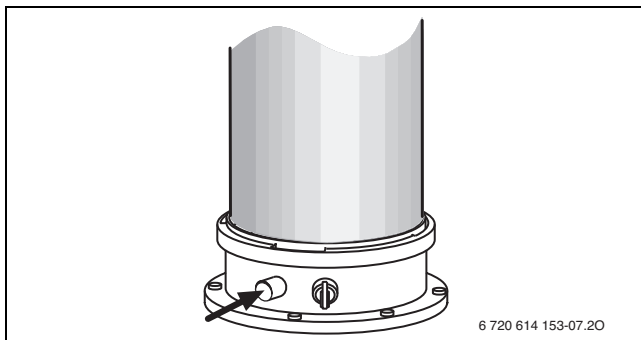
Pavojus gyvybei dėl sproginimo!

Išeinančios dujos gali sukelti sproginimą.

- ▶ 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.
- ▶ Dujų rūšies permoutavimo komplektą sumontuokite vadovaudamiesi montavimo nurodymais.
- ▶ Kaskart permoutavę: nustatykite dujų-oro santykį ir ant šildymo įrenginio netoli tipo lentelės pritvirtinkite lentelę su nurodymu apie dujų rūšį (jeina į šildymo įrenginio arba permoutavimo kitai dujų rūšiai rinkinio tiekiamą komplektą).

11.2 Dujų ir oro santykio patikrinimas ir, jei reikia, nustatymas (GB172i-14... įrenginiai)

- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Nuimkite gaubtą.
- ▶ Įjunkite įrenginį.
- ▶ Nuo išmetamųjų dujų matavimo atvamzdžio nuimkite kamštį.
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą apie 85 mm įstumkite į matavimo atvamzdį.
- ▶ Užsandarinkite matavimo vietą.



Pav. 50 Išmetamųjų dujų matavimo atvamzdis

- ▶ Užtikrinkite, kad šiluma būtų atiduodama per atidarytus radiatorių vožtuvus.
- ▶ Kartu spauskite mygtuką ir mygtuką , kol ekrane atsiras simbolis . Raidinis-skaitinis rodmuo rodo tiekiamo srauto temperatūrą, teksto eilutėje mirksi 100 % (karšto vandens maksimali vardinė šiluminė galia). Po trumpo laiko intervalo įsijungia degiklis.

Ekranu rodmenys veikiant kaminkrėčio režimu			
	Gamtinės dujos	Propanas	Butanas
GB172i-14/GB172i-14 KD			
Maksimali vardinė šiluminė galia	100 %	100 %	100 %
Minimali vardinė šiluminė galia	14 %	14 %	14 %

Lent. 50 Vardinės šiluminės galios rodmenys procentais

- ▶ Išmatuokite CO₂ arba O₂ kiekį.
- ▶ Pagal 51–52 lent. nustatykite maksimalios vardinės šiluminės galios CO₂ arba O₂ kiekį.

Dujų rūšis	Maksimali vardinė šiluminė galia CO ₂	Minimali vardinė šiluminė galia CO ₂
Gamtinės dujos	8,8 % – 10,5 %	8,0 % – (maks. - 0,8 %)
Suskystintos dujos (propanas) ¹⁾	10,4 % – 12,8 %	9,8 % – (maks. - 0,6 %)
Suskystintos dujos (butanas)	10,4 % – 12,8 %	9,8 % – (maks. - 0,6 %)

1) Propano ir butano mišinys stacionariams rezervuarams, kurių tūris iki 15 000 l

Lent. 51 CO₂ kiekiai

Dujų rūšis	Maksimali vardinė šiluminė galia O ₂	Minimali vardinė šiluminė galia O ₂
Gamtinės dujos	2,1 % – 5,3 %	3,7 % – 6,6 %
Suskystintos dujos (propanas) ¹⁾	1,4 % – 5,1 %	2,5 % – 6,1 %
Suskystintos dujos (butanas)	1,4 % – 5,1 %	2,5 % – 6,1 %

1) Propano ir butano mišinys stacionariams rezervuarams, kurių tūris iki 15 000 l

Lent. 52 O₂ kiekiai



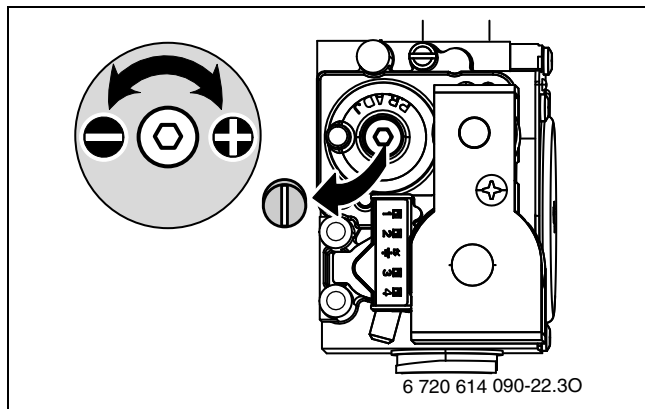
PERSPĖJIMAS

Dujų-oro santykis maksimaliai vardinei šiluminei galiai yra nustatytas gamykloje ir jį keisti draudžiama.

Jei CO₂ ar O₂ kiekis, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai, nukrypsta nuo nurodytos vertės:

- ▶ Patikrinkite dujų prijungimo slėgį ir dujų srautą.
- ▶ Patikrinkite ventiliatorių.
- ▶ Apžiūrėkite oro-išmetamųjų dujų kanalą ir kondensato išleidimo vamzdį, ar jis neužsikimšęs.
- ▶ Patikrinkite sandarumą dujų pusėje ir tiekimą.
- ▶ Patikrinkite degiklį.
- ▶ Jei atlikę visas patikras priežasties nepašalinote, pakeiskite dujų droselį.

- ▶ Išmatuokite CO kiekį.
CO kiekis turi būti < 250 ppm.
- ▶ Mygtuku – nustatykite minimalią vardinę šiluminę galią (→ 50 lent.).
Bet koks pakeitimas iškart tampa veiksmingas.
- ▶ Išmatuokite CO₂ arba O₂ kiekį.
- ▶ Nuimkite dujų armatūros kontrolinį varžtą ir nustatykite minimalios vardinės šiluminės galios CO₂ arba O₂ kiekį.

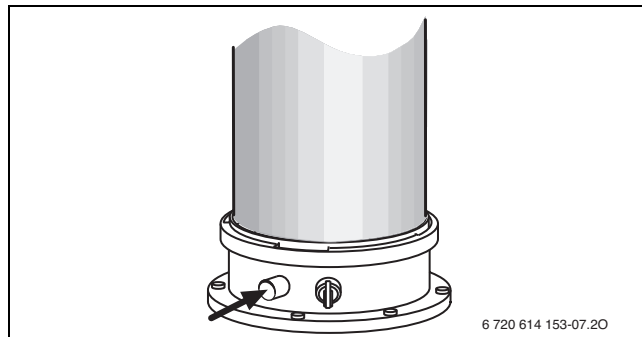


Pav. 51

- ▶ Dar kartą patikrinkite nustatymus, esant maks. ir min. vardinei šiluminei galiai, jei reikia, pakoreguokite.
- ▶ Tvirtai prisukite reguliavimo varžto kontrolinį varžtelį.
- ▶ Užplombuokite dujinę armatūrą ir reguliavimo varžtą.
- ▶ Paspauskite mygtuką .
Įrenginys vėl pradeda veikti įprastiniu režimu.
- ▶ CO₂ arba O₂ kiekius įrašykite į paleidimo eksploatuoti protokolą.
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą ištraukite iš išmetamųjų dujų matavimo atvamzdžio ir įstatykite kamštį.

11.3 Dujų ir oro santykio patikrinimas ir, jei reikia, nustatymas (išskyrus GB172i-14... įrenginius)

- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Nuimkite gaubtą.
- ▶ Įjunkite įrenginį.
- ▶ Nuo išmetamųjų dujų matavimo atvamzdžio nuimkite kamštį.
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą apie 85 mm įstumkite į matavimo atvamzdį.
- ▶ Užsandarinkite matavimo vietą.



Pav. 52 Išmetamųjų dujų matavimo atvamzdžio

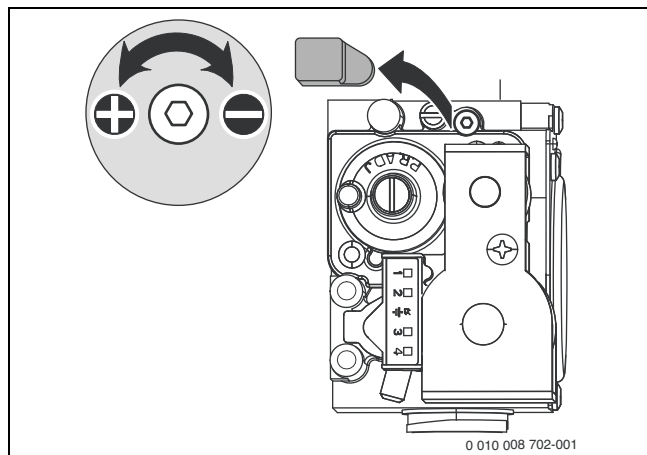
- ▶ Užtikrinkite, kad šiluma būtų atiduodama per atidarytus radiatorių vožtuvus.
- ▶ Kartu spauskite mygtuką / ir mygtuką , kol ekrane atsiras simbolis .
Raidinis-skaitinis rodmuo rodo tiekiamo srauto temperatūrą, teksto eilutėje mirksi 100 % (karšto vandens maksimali vardinė šiluminė galia). Po trumpo laiko intervalo įsijungia degiklis.

Ekrano rodmėnys veikiant kaminkrėčio režimu

	Gamtinės dujos	Propanas	Butanas
GB172i-24			
Maksimali vardinė šiluminė galia	100 %	100 %	100 %
Maksimali šildymo vardinė šiluminė galia	100 %	100 %	100 %
Minimali vardinė šiluminė galia	12 %	12 %	12 %
GB172i-20 KD			
Maksimali vardinė šiluminė galia	100 %	100 %	100 %
Maksimali šildymo vardinė šiluminė galia	85 %	85 %	85 %
Minimali vardinė šiluminė galia	13 %	13 %	13 %

Lent. 53 Vardinės šiluminės galios rodmėnys procentais

- ▶ Išmatuokite CO₂ arba O₂ kiekį.
- ▶ Pagal 54 lentelę nustatykite maksimalios vardinės šiluminės galios CO₂ arba O₂ kiekį.
- ▶ Nuo dujų droselio nuimkite plombą.



Pav. 53 Plombos nuėmimas

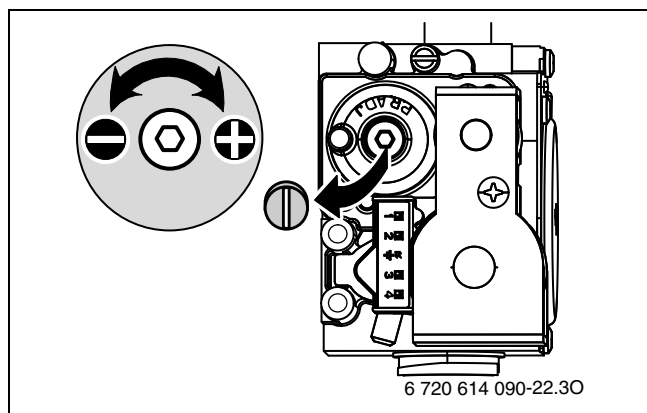
- ▶ Norėdami CO₂ kiekį padidinti, reguliavimo varžtą pasukite kairėn.
- ▶ Norėdami CO₂ kiekį sumažinti, reguliavimo varžtą pasukite dešinėn.

Dujų rūšis	Maksimali vardinė šiluminė galia		Minimali vardinė šiluminė galia	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Gamtinės dujos	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Suskystintos dujos (propanas) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
Suskystintos dujos (butanas)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

1) Propano ir butano mišinys stacionariams rezervuarams, kurių tūris iki 15 000 l

Lent. 54 CO₂ ir O₂ kiekiai

- ▶ Išmatuokite CO kiekį.
CO kiekis turi būti < 250 ppm.
- ▶ Mygtuku – nustatykite minimalią vardinę šiluminę galią (→ 53 lent.).
Bet koks pakeitimas iškart tampa veiksmingas.
- ▶ Išmatuokite CO₂ arba O₂ kiekį.
- ▶ Nuimkite dujų armatūros kontrolinį varžtą ir nustatykite minimalios vardinės šiluminės galios CO₂ arba O₂ kiekį.



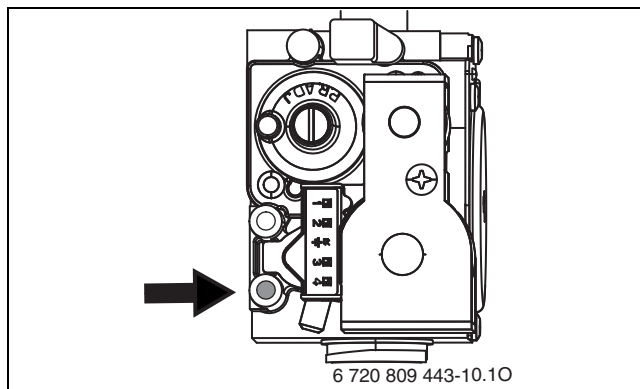
Pav. 54

- ▶ Dar kartą patikrinkite nustatymus, esant maks. ir min. vardinėi šiluminei galiai, jei reikia, pakoreguokite.
- ▶ Tvirtai prisukite reguliavimo varžtą kontrolinį varžtelį.
- ▶ Užplombuokite dujinę armatūrą ir reguliavimo varžtą.

- ▶ Paspauskite mygtuką .
- ▶ Įrenginys vėl pradeda veikti įprastiniu režimu.
- ▶ CO₂ arba O₂ kiekius įrašykite į paleidimo eksploatuoti protokolą.
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą ištraukite iš išmetamųjų dujų matavimo atvamzdžio ir įstatykite kamštį.

11.4 Dujų prijungimo slėgio patikra

- ▶ Išjunkite įrenginį ir užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atsukite dujų prijungimo slėgio matavimo atvamzdžio varžtą ir prijunkite slėgio matavimo prietaisą.



Pav. 55 Dujų slėgio prijungimo taške matavimo atvamzdis

- ▶ Atsukite dujų čiaupą ir įjunkite įrenginį.
- ▶ Užtikrinkite, kad šiluma būtų atiduodama per atidarytus radiatorių vožtuvus.
- ▶ Kartu spauskite mygtuką ir mygtuką , kol ekrane atsiras simbolis .
- ▶ Raidinis-skaitinis rodmuo rodo tiekiamo srauto temperatūrą, teksto eilutėje mirksi 100 % (karšto vandens maksimali vardinė šiluminė galia). Po trumpo laiko intervalo įsijungia degiklis.
- ▶ Pagal lentelę patikrinkite reikiamą dujų prijungimo slėgį.

Dujų rūšis	Vardinis slėgis [mbar]	Leistinos slėgio ribos, kai vardinė šiluminė galia yra maksimali [mbar]
Gamtinės dujos H	20	17 - 25
Suskystintos dujos (propanas) ¹⁾	30	25 - 35
Suskystintos dujos (butanas)	30	25 - 35

1) Propano ir butano mišinys stacionariams rezervuarams, kurių tūris iki 15 000 l

Lent. 55 Leidžiamasis dujų prijungimo slėgis



Jei slėgis yra už leidžiamojo slėgio diapazono ribų, paleisti eksploatuoti draudžiama.

- ▶ Nustatykite priežastį ir pašalinkite triktį.
- ▶ Jei nepavyksta nustatyti reikiamo slėgio, užsukite dujų tiekimo čiaupą ir informuokite dujų tiekimo įmonę.

- ▶ Paspauskite mygtuką **ok**.
Įrenginys vėl pradeda veikti įprastiniu režimu.
- ▶ Išjunkite įrenginį, užsukite dujų čiaupą, atjunkite slėgio matavimo prietaisą ir priveržkite varžtą.
- ▶ Vėl uždėkite gaubtą.

12 Išmetamųjų dujų kiekio matavimas

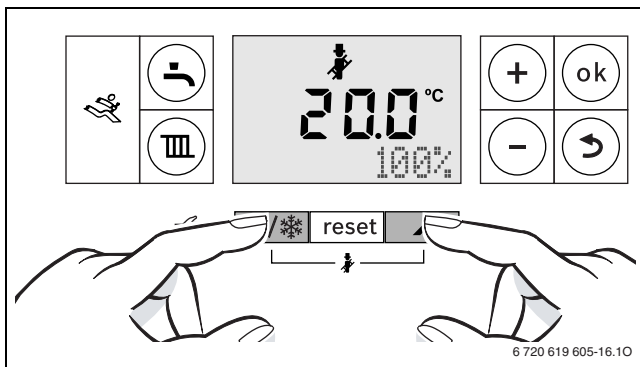
12.1 Kaminkrėčio režimas

Esant kaminkrėčio režimui, įrenginys veikia maksimalia vardine šilumine galia.



Vertėms išmatuoti ar nustatymams atlikti turite 30 minučių. Paskui įrenginys vėl persijungia į įprastinį režimą.

- ▶ Užtikrinkite, kad šiluma būtų atiduodama per atidarytus radiatorių vožtuvus.
 - ▶ Kartu spauskite mygtuką ir mygtuką , kol ekrane atsiras simbolis .
- Ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra, teksto eilutėje mirksi **100 %** (= maksimali vardine šiluminė galia). Po trumpo laiko intervalo įsijungia degiklis.



Pav. 56 100 % (karšto vandens maksimali vardinė šiluminė galia)

- ▶ Norėdami pasirinkti pageidaujamą vardinę šiluminę galią, spauskite mygtuką + arba mygtuką – (→ 11 skyr.).

12.2 Išmetamųjų dujų kanalo sandarumo patikra

O₂ arba CO₂ matavimas degimui naudojamame ore.

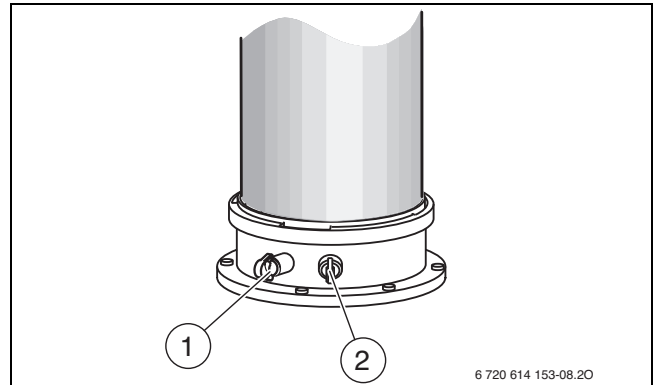
Matavimui naudokite zondą su žiedine anga.



Atlikus O₂ arba CO₂ matavimą degimui naudojamame ore, esant išmetamųjų dujų nuvedimui pagal C₁₃, C₃₃, C₄₃ ir C₉₃, galima patikrinti išmetamųjų dujų išleidimo kanalo sandarumą. O₂ vertė turi būti ne mažesnė kaip 20,6%. CO₂ kiekis turi būti ne didesnis kaip 0,2%.

- ▶ Nuo degimui naudojamo oro matavimo atvamzdžio [2] nuimkite kamštį.
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą įstumkite į atvamzdį ir užsandarinkite matavimo vietą.

- ▶ Esant kaminkrėčio režimui, nustatykite **maksimalią vardinę šilumos galią**.



Pav. 57 Išmetamųjų dujų matavimo atvamzdis ir degimui naudojamo oro matavimo atvamzdis

- [1] Išmetamųjų dujų matavimo atvamzdis
- [2] Degimui naudojamo oro matavimo atvamzdis

- ▶ Išmatuokite O₂ ir CO₂ kiekį.
- ▶ Paspauskite mygtuką .
- ▶ Įrenginys vėl pradeda veikti įprastiniu režimu.
- ▶ Išimkite išmetamųjų dujų zondą.
- ▶ Vėl įstatykite kamštį.

12.3 CO matavimas išmetamosiose dujose

Matavimui naudokite daugiaskylį išmetamųjų dujų zondą.

- ▶ Nuo išmetamųjų dujų matavimo atvamzdžio nuimkite kamštį.
- ▶ Išmetamųjų dujų zondą įstumkite į atvamzdį iki pat galo ir užsandarinkite matavimo vietą.
- ▶ Esant kaminkrėčio režimui, nustatykite **maksimalią vardinę šilumos galią**.
- ▶ Išmatuokite CO kiekį.
- ▶ Paspauskite mygtuką .
- ▶ Įrenginys vėl pradeda veikti įprastiniu režimu.
- ▶ Išimkite išmetamųjų dujų zondą.
- ▶ Vėl įstatykite kamštį.

13 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 geriausias procesus, techniką bei medžiagas.

Pakuotė

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

Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir jas galima perdirbti.

Įrangos atliekos

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

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

14 Patikra ir techninė priežiūra

14.1 Techninės priežiūros ir patikros saugos nuorodos

Nuorodos tikslinei grupei

Atlikti patikrą ir techninę priežiūrą leidžiama tik įgaliotai specializuotai įmonei. Būtina laikytis gamintojo pateiktų techninės priežiūros instrukcijų. Nesilaikant nurodymų, galima patirti materialinės žalos, gali būti sužaloti asmenys ir net gali iškilti pavojus gyvybei.

- ▶ Informuokite naudotoją apie galimas pasekmes, jei trūksta patikros ir techninės priežiūros arba jos atliekamos netinkamai.
- ▶ Šildymo sistemą tikrinkite kartą per metus ir pagal poreikį atlikite techninės priežiūros ir valymo darbus.
- ▶ Rastus trūkumus būtina nedelsiant pašalinti.
- ▶ Šiluminį bloką būtina tikrinti ne rečiau kaip kas 2 metus ir, jei reikia, išvalyti. Rekomenduojame tikrinti kasmet.
- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis (žr. atsarginių dalių katalogą).
- ▶ Išmontuotas tarpines ir O sandarinimo žiedus pakeiskite naujais.

elektros smūgis kelia pavojų gyvybei!

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

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

Išėinančios išmetamosios dujos kelia pavojų gyvybei!

Išėinančios išmetamosios dujos gali sukelti apsinuodijimą.

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

Išėinančios dujos kelia sproginimo pavojų!

Išėinančios dujos gali sukelti sproginimą.

- ▶ 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 nevykdysite įprastinio naudojimo metu.
- ▶ Nekeiskite nustatytos maksimalios karšto vandens temperatūros.

⚠ Ištekantis vanduo gali sugadinti įrenginį!

Ištekantis vanduo gali sugadinti valdymo prietaisą.

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

⚠ Patikros ir techninės priežiūros pagalbinės priemonės

- Reikalingi šie matavimo prietaisai:
 - Elektroninis išmetamųjų dujų CO₂, O₂, CO koncentracijos ir išmetamųjų dujų temperatūros matavimo prietaisas
 - 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.

⚠ Atlikus patikrą/techninę priežiūrą

- ▶ Priveržkite visus atsilaisvinusius varžtus.
- ▶ Vėl įjunkite įrenginį (→ 7 skyr., 25 psl.).
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios skiriamosios vietos.
- ▶ Patikrinkite dujų-oro santykį.

14.2 Paskiausiai išsaugotos trikties iškvietimas

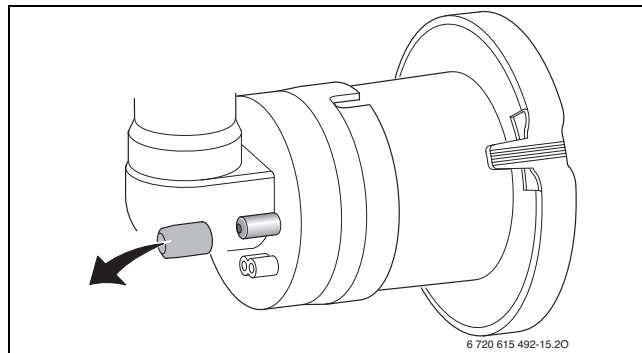
- ▶ Pasirinkite techninės priežiūros funkciją **1-A2**.



Trikčių apžvalgą rasite 15 skyr., 49 psl.

14.3 Šiluminio bloko patikra

- ▶ Nuimkite gaubtą (→ psl. 20).
- ▶ Nuo matavimo atvamzdžio nuimkite gaubtelį ir prijunkite slėgio matavimo prietaisą.



Pav. 58 Matavimo atvamzdis ant maišymo įrenginio

- ▶ Patikrinkite valdymo slėgį maišymo įrenginyje, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai.
- ▶ Esant žemiau pateiktam matavimo rezultatui, šiluminį bloką reikia išvalyti:
 - GB172i-14 < 4,2 mbar
 - GB172i-24 < 4,0 mbar
 - GB172i-14 KD < 4,0 mbar
 - GB172i-20 KD < 4,0 mbar

14.4 Elektrodo patikra ir šiluminio bloko valymas



PERSPĖJIMAS

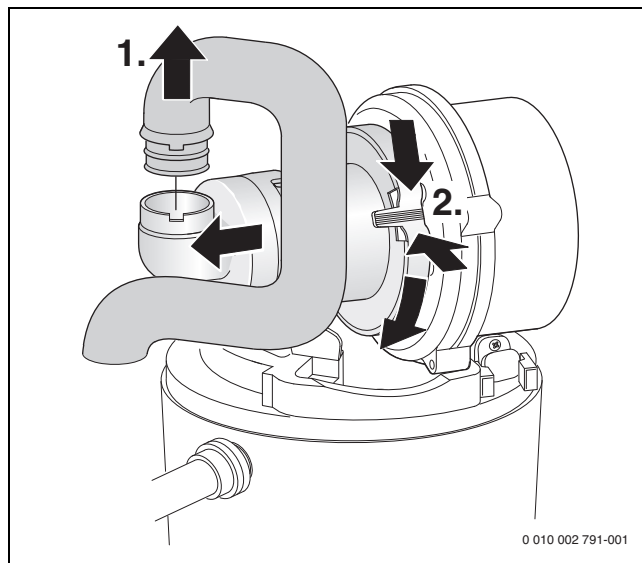
karšti paviršiai kelia nudegimo pavojų!

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

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

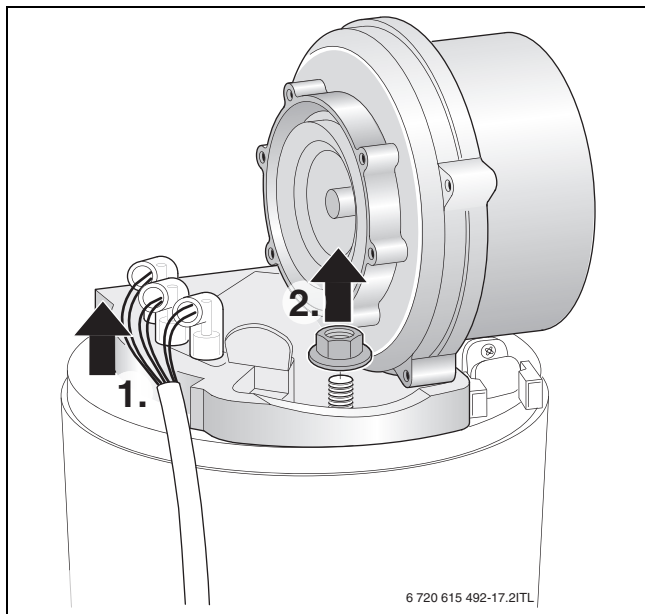
Šiluminiui blokui valyti naudokite priedą Nr. 1156, užs. Nr. 7 719 003 006, susidedantį iš šepetio ir iškėlimo įrankio.

1. Išimkite įsiurbimo vamzdį.
2. Paspauskite ant maišymo įrenginio esantį fiksatorių, pasukite žemyn ir nuimkite matavimo įtaisą, traukdami į priekį.



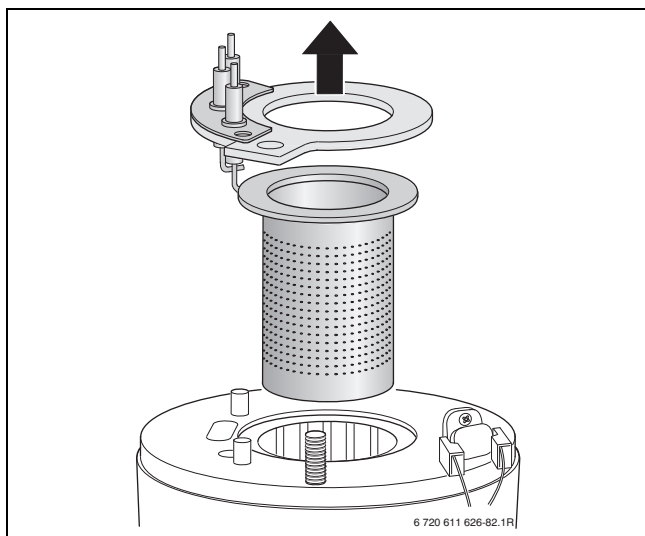
Pav. 59 Įsiurbimo vamzdžio ir maišymo įrenginio išmontavimas

1. Ištraukite uždegimo ir liepsnos kontrolės elektrodo kabelį.
2. Nusukite veržlę ir išimkite ventiliatorių.



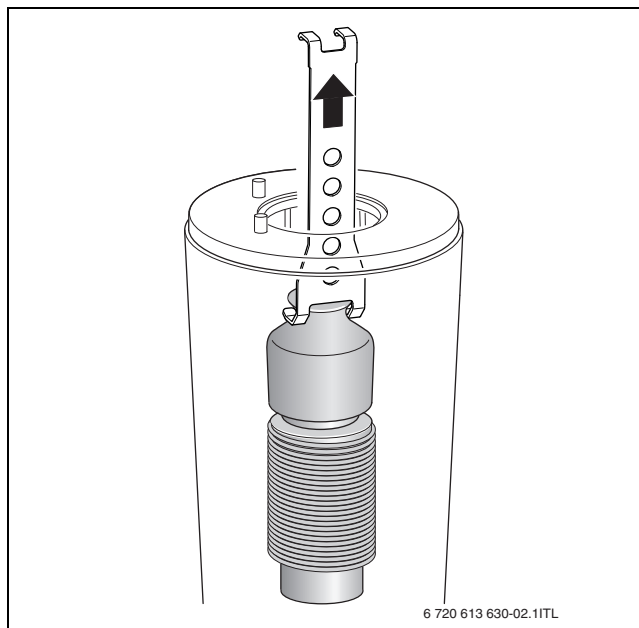
Pav. 60 Ventiliatoriaus išėmimas

- Išimkite elektrodų rinkinį su sandarinimo detale ir patikrinkite, ar elektrodai neužteršti, jei reikia – elektrodus išvalykite arba pakeiskite.
- Išimkite degiklį.



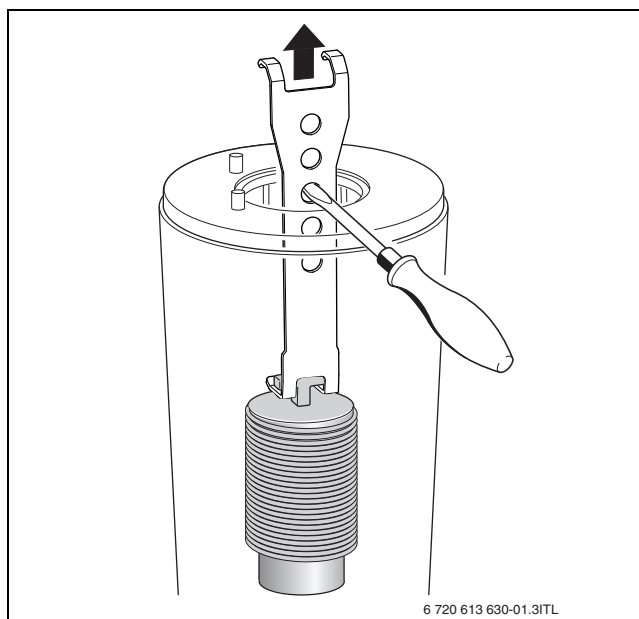
Pav. 61 Degiklio išėmimas

- Viršutinį liepsnos kreiptuvą išimkite naudodami iškėlimo įrankį.



Pav. 62 Viršutinio liepsnos kreiptuvo išėmimas

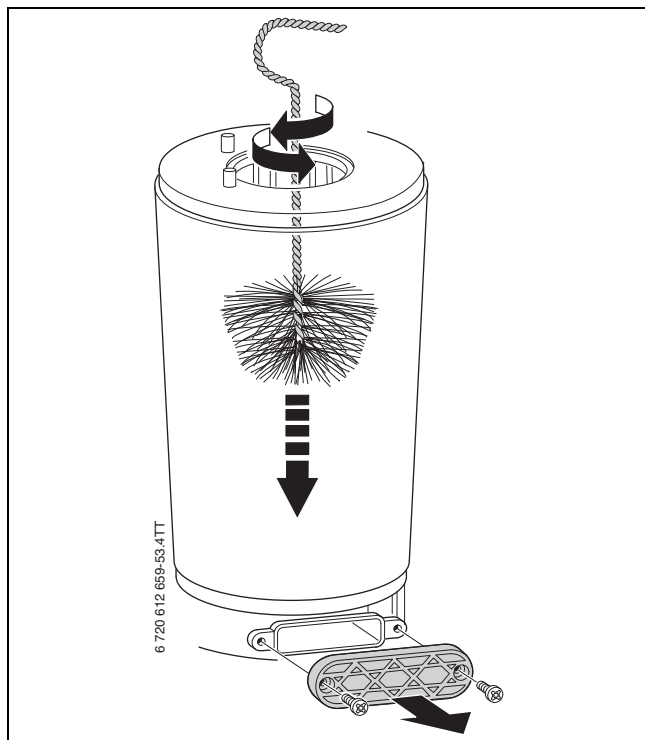
- Apatinį liepsnos kreiptuvą išimkite naudodami iškėlimo įrankį.



Pav. 63 Apatinio liepsnos kreiptuvo išėmimas

- Abu liepsnos kreiptuvus išvalykite.
- Šepečiu išvalykite šiluminį bloką:
 - sukamaisiais judesiais kairėje ir dešinėje
 - ir iš viršaus į apačią ligi pat galo

- Atsukite patikros angos dangtelio varžtus ir nuimkite dangtelį.



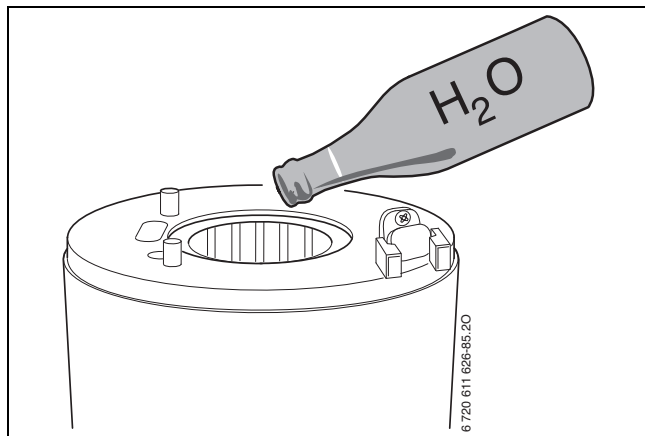
Pav. 64 Šiluminio bloko valymas

- Nusiurbkite susidariusias nuosėdas ir vėl uždarykite patikros angą.
- Kišeniniu žibintuvėliu ir veidrodėliu galite patikrinti, ar šiluminiame bloke nėra nuosėdų.



Pav. 65 Šiluminio bloko patikra, ar nėra nuosėdų

- Vėl įstatykite liepsnos kreiptuvą.
- Išmontuokite kondensato sifoną ir pastatykite po juo tinkamą indą.
- Šiluminį bloką praskalaukite vandeniu.



Pav. 66 Šiluminio bloko praskalavimas vandeniu

- Vėl atidarykite patikros angą ir išvalykite kondensato vonelę bei kondensato jungtį.

PRANEŠIMAS

karštos išmetamosios dujos gali padaryti materialinės žalos!

Per pažeistas sandarinimo detales gali išeiti karštos išmetamosios dujos, galinčios pažeisti įrenginį ir pakenkti saugiam veikimui.

- Po kiekvienos techninės priežiūros ir patikros pakeiskite visas susijusias sandarinimo dalis.
- Patikrinkite, ar tinkamai uždėtos sandarinimo detalės.

PRANEŠIMAS

Materialinė žala dėl chemikalų!

Naudojant chemikalus plovimo, nutekamojo kanalo valymo ar remonto metu, gali būti pažeistos EPDM guminės medžiagos. Todėl veikimo metu gali išeiti išmetamųjų dujų.

- Šiluminiui blokui plauti nenaudokite jokių chemikalų.

- Nustatykite dujų-oro santykį (→ 36 psl.).

14.5 Kondensato sifono valymas



ĮSPĖJIMAS

Pavojus gyvybei dėl apsinuodijimo!

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

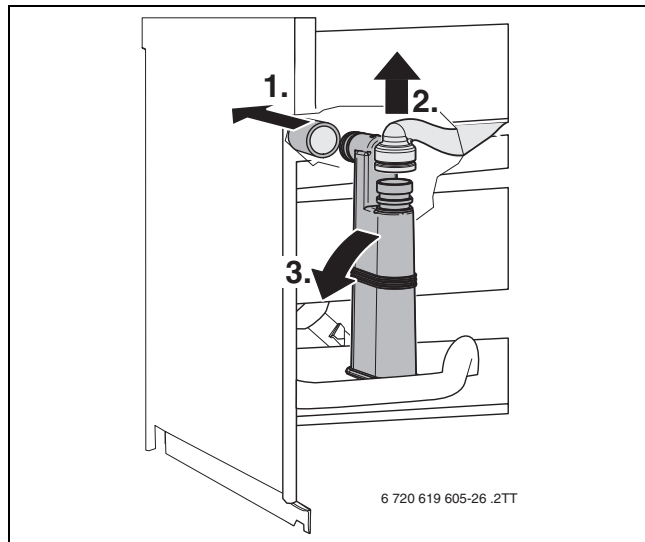
- Sifono užpildymo programą išjunkite tik tada, kai atliekama techninė priežiūra, kai techninės priežiūros darbai baigiami - vėl įjunkite.
- Įsitikinkite, kad kondensatas tinkamai išleidžiamas.



Pažeidimams, atsiradusiems dėl nepakankamai išvalyto kondensato sifono, garantija netaikoma.

- Reguliariai valykite kondensato sifoną.

1. Nuo kondensato sifono atjunkite žarną.
2. Nuo kondensato sifono atjunkite įvadą.
3. Kondensato sifoną šone pakelkite ir išimkite.

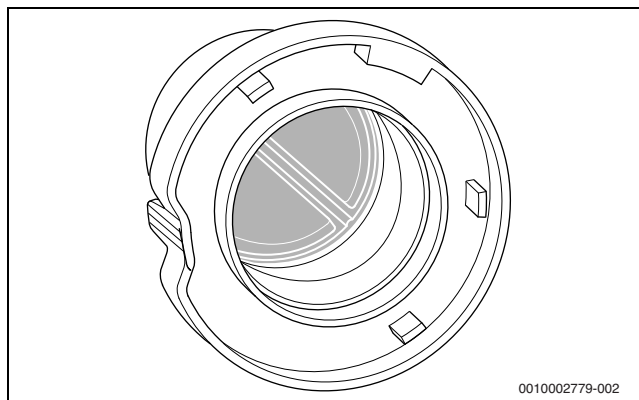


Pav. 67 Kondensato sifono išmontavimas

- Kondensato sifoną išvalykite ir patikrinkite, ar neužsikimšusi ištekėjimo iš šilumokačio anga.
- Patikrinkite kondensato žarną ir, jei reikia, išvalykite.
- Į kondensato sifoną įleiskite ¼ l vandens ir vėl sumontuokite.

14.6 Membranos (apsauga nuo išmetamųjų dujų cirkuliavimo atgal) maišymo įrenginyje patikra

- Išmontuokite maišymo įrenginį (→ 68 pav.).
- Patikrinkite, ar membrana neužteršta ir neįtrūkusi.



Pav. 68 Maišymo įrenginio membrana

14.7 GB172i-.. KD įrenginiai: plokštelinio šilumokaičio patikra

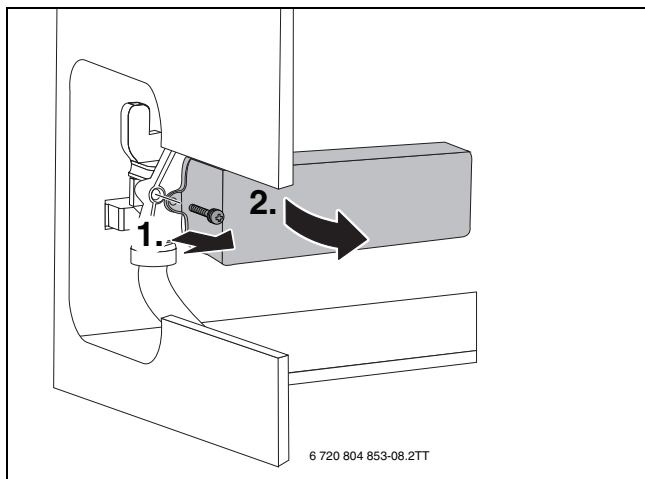
Esant nepakankamai karšto vandens šildymo galiai:

- Patikrinkite, ar filtre, kuris yra šalto vandens vamzdyje, neprisikaupė nešvarumų. (→ 14.8 skyr.).
- Nuo plokštelinio šilumokaičio pašalinkite kalkes, naudodami aukštos kokybės plienui (1.4401) tinkamą kalkių nuosėdų šalinimo priemonę.

-arba-

- Išmontuokite ir pakeiskite plokštelinį šilumokaitį.

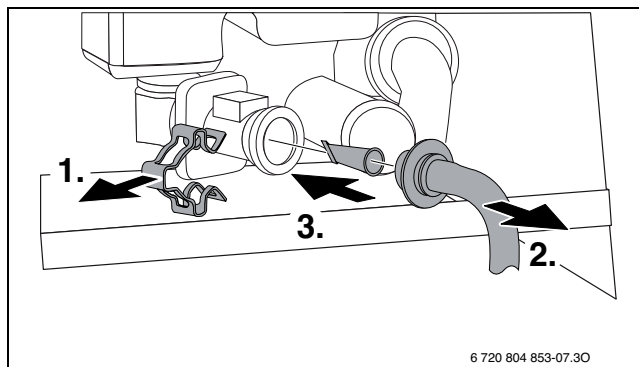
1. Išsukite varžtą.
2. Išimkite plokštelinį šilumokaitį.



Pav. 69 Plokštelinio šilumokaičio išmontavimas

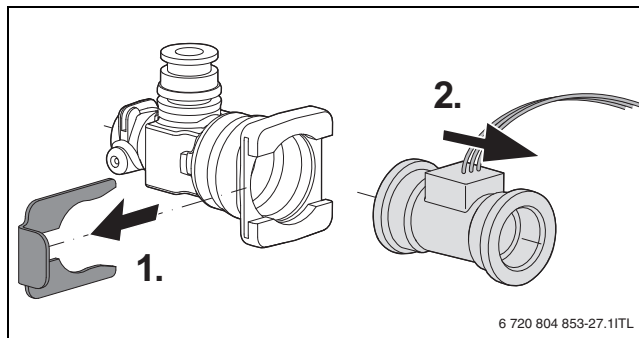
14.8 GB172i-.. KD įrenginiai: filtro šalto vandens vamzdyje ir turbinoje patikra

1. Ištraukite kaištį.
2. Atjunkite šalto vandens vamzdį.
3. Iš šalto vandens vamzdžio išimkite filtrą ir patikrinkite, ar neužterštas.



Pav. 70 Filtro išėmimas iš šalto vandens vamzdžio

1. Ištraukite kaištį.
2. Ištraukite turbiną.



Pav. 71 Turbinos nuėmimas nuo šalto vandens vamzdžio

- Pasirinkite techninės priežiūros funkciją **i6** „Faktinis turbinos srautas“.
- Pūskite turbinos srauto kryptimi.
- Jei ekrane nerodomas joks rodmuo, turbiną pakeiskite.

14.9 Išsiplėtimo indo tikrinimas

Išsiplėtimo indą reikia tikrinti kasmet.

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

14.10 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. 56

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

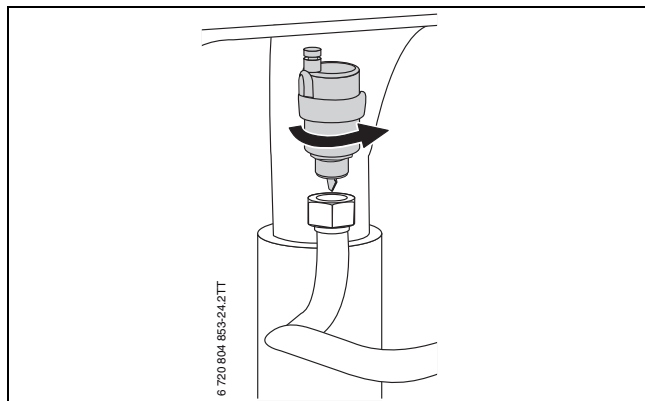
- Siekdami, kad į šildymo sistemos vandenį nepatektų oro, žarną pripildykite vandens.
- Įleiskite vandens, kol rodyklė pradės rodyti slėgį tarp 1 ir 2 barų.

Jeigu slėgis krinta:

- Patikrinkite išsiplėtimo indo ir šildymo sistemos sandarumą.

14.11 Automatinio oro išleidimo įtaiso išmontavimas

- Nusukite automatinį oro išleidimo įtaisą.

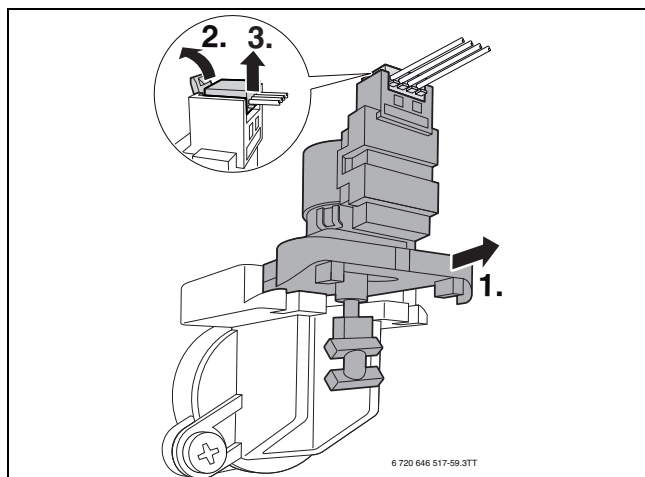


Pav. 72 Automatinio oro išleidimo įtaiso išmontavimas

14.12 3-eigio vožtuvo variklio patikra

- Pasirinkę techninės priežiūros funkciją **t4** „Vidinis 3-eigis vožtuvas nuolat karšto vandens ruošimo padėtyje“, patikrinkite 3-eigio vožtuvo variklį (→ 35 psl.), jei reikia, pakeiskite.

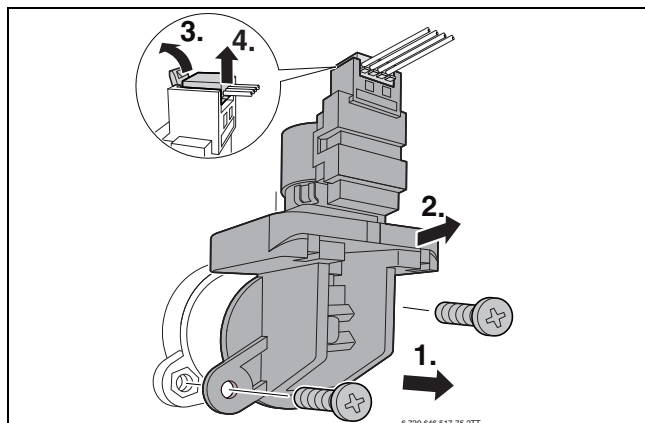
1. Išimkite variklį.
2. Paspauskite kablo saugiklį.
3. Ištraukite kištuką.



Pav. 73 3-eigio vožtuvo variklio išmontavimas

14.13 3-eigio vožtuvo išmontavimas

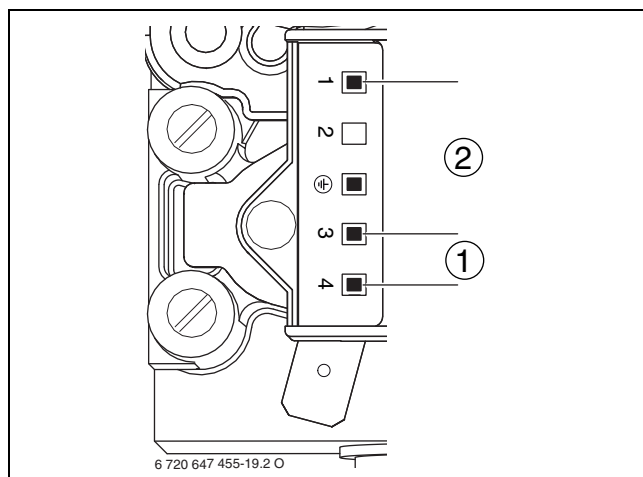
1. Išsukite varžtus.
2. Ištraukite 3-eigį vožtuvą.
3. Paspauskite kablo saugiklį.
4. Ištraukite kištuką.



Pav. 74 3-eigio vožtuvo išmontavimas

14.14 Dujinės armatūros patikra

- Iš dujinės armatūros ištraukite kištuką (230 V AC).
- Išmatuokite magnetinių vožtuvų [1] ir [2] varžą.



Pav. 75 Matavimo vietos ant dujinės armatūros

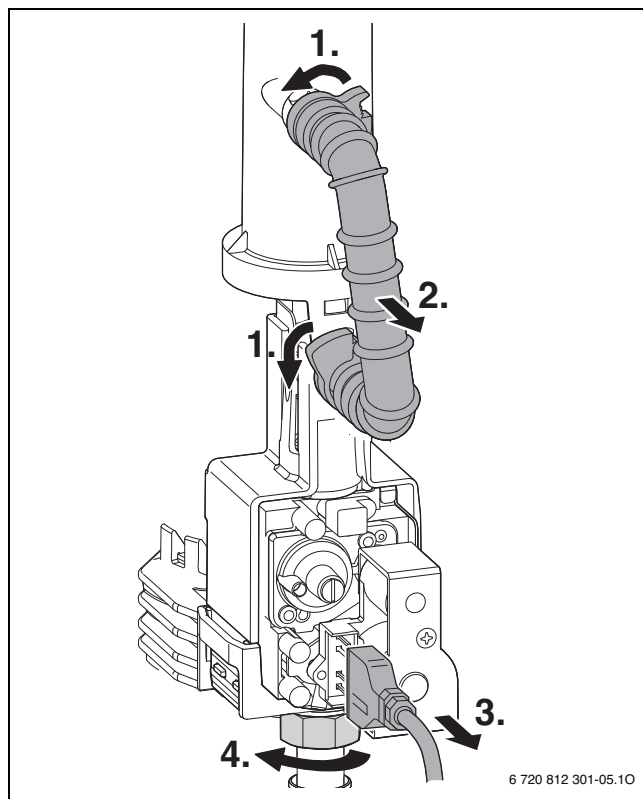
- [1] Magnetinio vožtuvo 1 matavimo vietos (3-4)
[2] Magnetinio vožtuvo 2 matavimo vietos (1-3)

- Jei varža yra 0 arba ∞ , dujinę armatūrą pakeiskite.

14.15 Dujinės armatūros išmontavimas

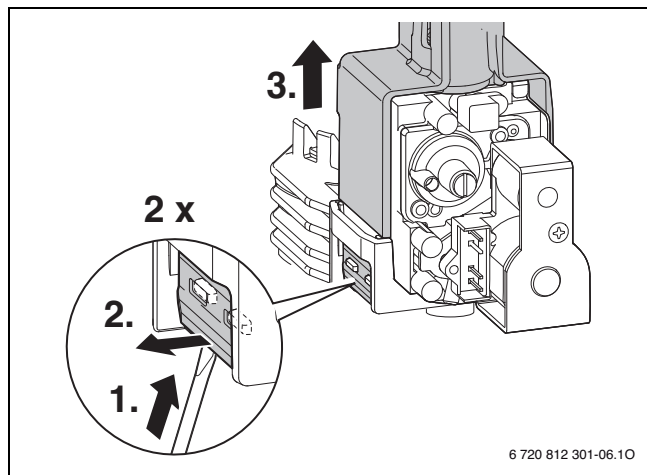
- Dujų čiaupo užsikimas

 1. Atblokuokite dujų tiekimo vamzdžio fiksatorių.
 2. Atjunkite dujų tiekimo vamzdį.
 3. Iš dujinės armatūros ištraukite kištuką (24 V).
 4. Atsukite veržlę.



Pav. 76 Dujinės armatūros išmontavimas

- Atsuktuvu abiejose pusėse atfiksukite fiksiatorių.
- Išimkite dujinę armatūrą ir nuimkite plastikinį dangtelį.

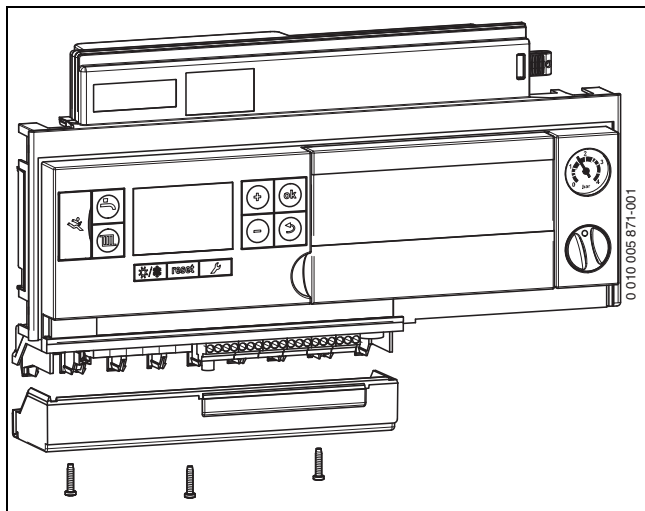


Pav. 77 Dujinės armatūros išmontavimas

- Sumontuokite dujinę armatūrą atbuline išmontavimui tvarka ir nustatykite dujų-oro santykį (→ 11 skyr., 36 psl.).

14.16 Valdymo prietaiso išmontavimas

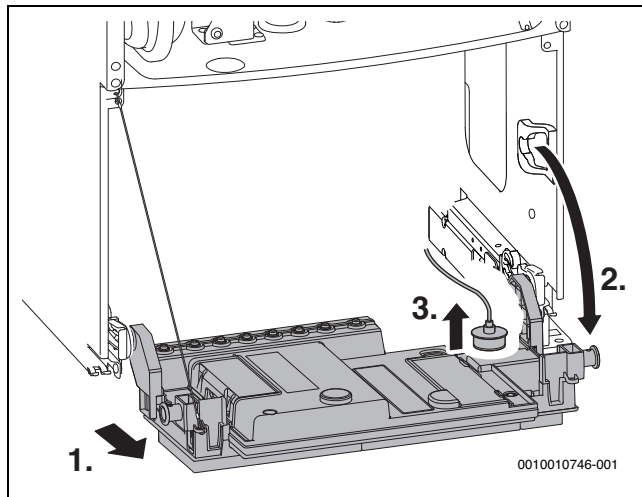
- Išsukite varžtus.
- Nuimkite dangtį.



Pav. 78 Dangčio nuėmimas

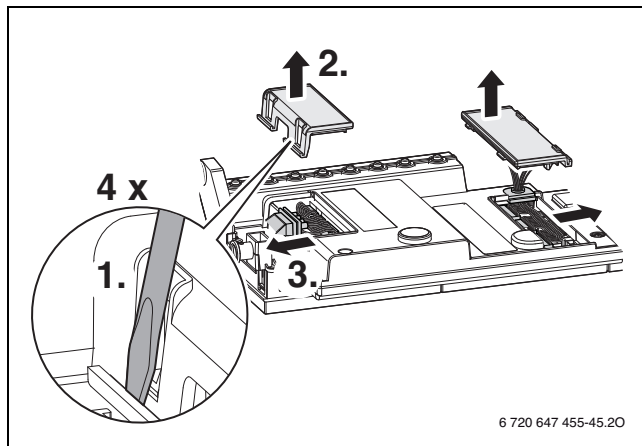
- Visus prijungtus jungiamuosius gnybtus ir priklausančius kabelinius įvadus ištraukite traukdami žemyn.
- Valdymo prietaisą nulenkite žemyn.

- Atfiksukite manometrą.



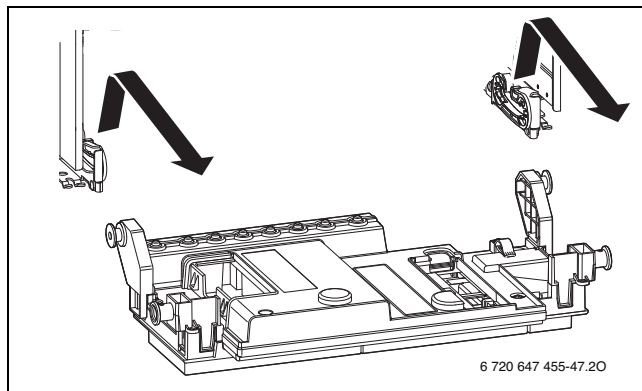
Pav. 79 Valdymo prietaiso nulenkimas žemyn

- Nuimkite dangtį kairėje ir dešinėje ir ištraukite kištukus.



Pav. 80 Dangčio nuėmimas

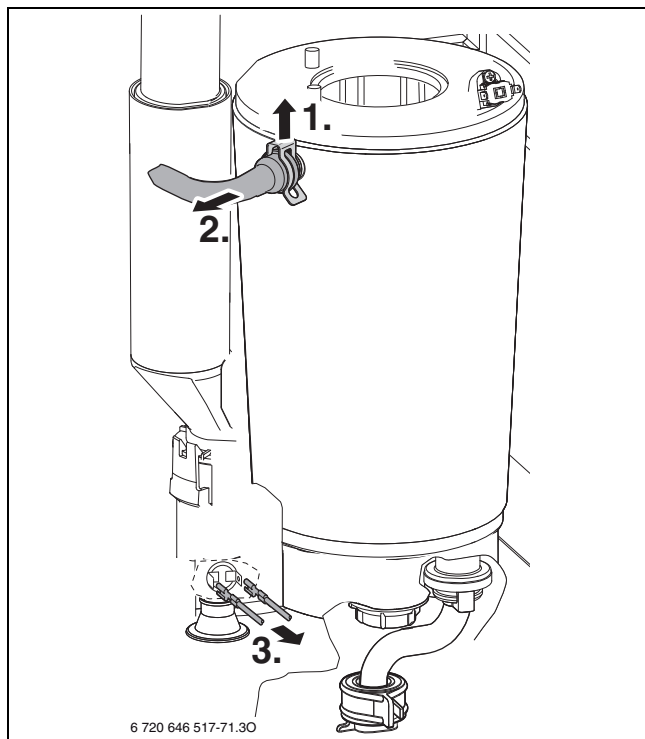
- Išimkite valdymo prietaisą.



Pav. 81 Valdymo prietaiso išėmimas

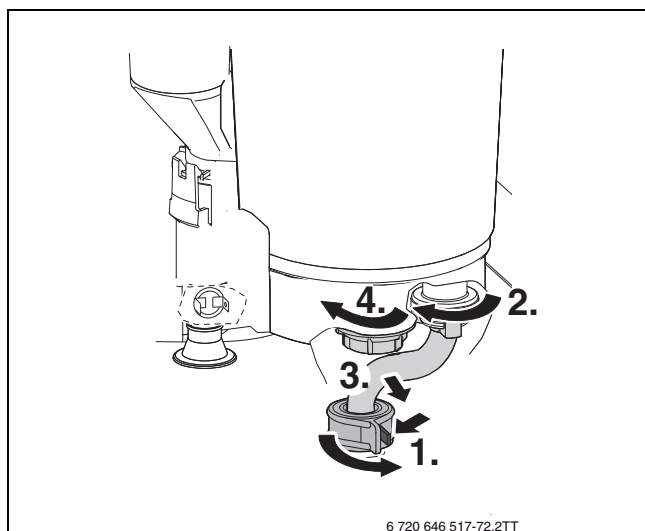
14.17 Šiluminio bloko išmontavimas

- Išmontuokite įsiurbimo vamzdį ir maišymo įrenginį (→ 59 pav., 41 psl.).
 - Išmontuokite ventiliatorių (→ 60 pav., 42 psl.).
1. Nuimkite sąvaržas.
 2. Atjunkite tiekiamo srauto vamzdį.
 3. Nuo išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvo atjunkite kabelį.



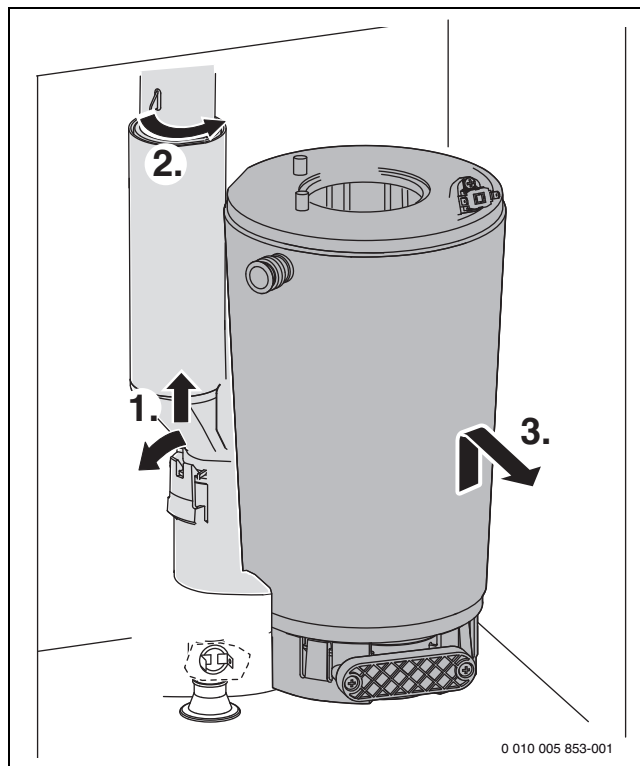
Pav. 82 Tiekiamo srauto vamzdžio ir kabelio atjungimas

1. Nuo šildymo siurblio atjunkite grįžtančio srauto vamzdį.
2. Nuo šiluminio bloko atjunkite grįžtančio srauto vamzdį.
3. Grįžtančio srauto vamzdį išimkite.
4. Nusukite veržlę.



Pav. 83 Veržlių nuėmimas ir grįžtančio srauto vamzdžio atjungimas

1. Atfiksukite išmetamųjų dujų vamzdį ir stumkite aukštyn.
2. Išmetamųjų dujų vamzdį pasukite dešinėn.
3. Išimkite šiluminį bloką.



Pav. 84 Šiluminio bloko išmontavimas

14.18 Techninės priežiūros ir patikros darbų sąrašas

Data						
1	Iškvieisti paskiausiai išsaugotą triktį valdymo prietaise, techninės priežiūros funkcija i02 .					
2	Apžiūrėti oro/išmetamųjų dujų kanalą.					
3	Patikrinkite dujų prijungimo slėgį. mbar					
4	Patikrinti dujų-oro santykį min./maks. Min. % vardinei šiluminei galiai. maks. %					
5	Patikrinti sandarumą dujoms ir vandeniui.					
6	Patikrinti šiluminį bloką.					
7	Patikrinkite degiklį.					
8	Patikrinti elektrodus, techninės priežiūros funkcija i08 .					
9	Patikrinti jonizacijos srovę, techninės priežiūros funkcija i08 .					
10	Patikrinti maišymo įrenginio membraną.					
11	Išvalyti sifoną kondensatui išleisti.					
12	GB172i-.. KD įrenginiai: patikrinti filtrą šalto vandens vamzdyje.					
13	Patikrinti išsiplėtimo indo pirminį slėgį bar statiniam šildymo sistemos aukščiui.					
14	Patikrinkite šildymo sistemos slėgį. bar					
15	Patikrinti, ar nepažeisti elektros laidai.					
16	Patikrinti šildymo regulatoriaus nustatymus.					
17	Patikrinti nustatytas techninės priežiūros funkcijas pagal lipduką „Nustatymai techninės priežiūros meniu“.					

Lent. 57 Patikros ir techninės priežiūros protokolai

15 Veikimo ir trikčių rodmenys

15.1 Bendrojo pobūdžio informacija

58 lentelės paaiškinimas nuo psl. 50:

- **Trikties kodas:** nurodo, kokia triktis.
- **Papildomas kodas:** šis skaitmuo vienareikšmiškai identifikuoja pranešimą. Papildomas kodas parodomas paspaudus papildomą mygtuką (priklausomai reguliatoriaus).
- **Trikties klasė:** nurodo, kas tai per triktis ir kokį poveikį ji daro.

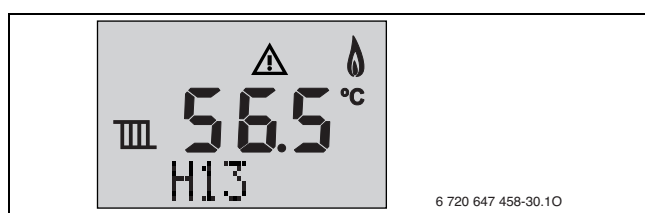
Veikimo rodmenys (trikties klasė O)

Veikimo rodmenys praneša apie veikimo būseną, veikiant įprastiniu režimu.

Veikimo rodmenis galima nuskaityti naudojantis techninės priežiūros funkcija iO1.

Neblokuojančios triktys (trikties klasė R)

Įvykus neblokuojančiai trikčiai, šildymo įrenginys toliau veikia. Ekrane parodomas simbolis .



Pav. 85 Pavyzdys: neblokuojanti triktis

Neblokuojančios trikties atstata

- ▶ paspauskite mygtuką  ir laikykite paspaustą, kol bus parodyti simboliai  ir .
- ▶ Trikties kodas rodomas mažiausiu numeriu.
- ▶ Norėdami pasirinkti trikties kodą: paspauskite mygtuką + arba mygtuką -.
- ▶ Norėdami trikties kodą pašalinti: paspauskite atstatos mygtuką **Atstata**.
Ekrane trumpai parodomas simbolis .
- ▶ Kitus trikčių kodus pašalinkite tokia pačia tvarka.
- ▶ Paspauskite mygtuką .
- ▶ Įrenginys vėl pradeda veikti įprastiniu režimu.

Blokuojančios triktys (trikties klasė B)

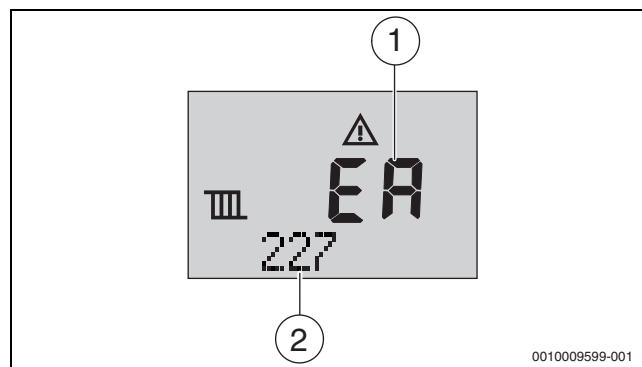
Įvykus blokuojančioms triktims, šildymo įrenginys tam tikram laikui išjungiamas. Kai blokuojanti triktis pašalinama, šildymo sistema vėl savaime įsijungia.

Blokuojančios trikties kodą ir papildomą kodą galima nuskaityti naudojantis techninės priežiūros funkcija iO1.

Trikties klasė V: Apribojančios triktys

Įvykus apribojančioms triktims, šildymo įrenginys išjungiamas ir įjungiamas tik atlikus atstatą.

Apribojančios trikties kodas ir papildomas kodas rodomas mirksintis.



Pav. 86 Pavyzdys: apribojančios trikties rodmuo

[1] Trikties kodas

[2] Papildomas kodas

- ▶ Išjunkite ir vėl įjunkite įrenginį.

-arba-

- ▶ Spauskite mygtuką **Atstata**, kol atsiras **Reset**.
Įrenginys vėl pradeda veikti. Rodoma tiekiamo srauto temperatūra.

Jei nepavyksta pašalinti trikties:

- ▶ Patikrinkite valdymo plokštę, jei reikia, pakeiskite.
- ▶ Nustatykite techninės priežiūros funkcijas pagal lipduką "Nustatymai techninės priežiūros meniu".

15.2 Veikimo ir trikčių rodmenų lentelė

Trikties kodas	Papildomas kodas	Trikties klasė	Aprašymas	Šalinimas
-A	208	O	Įrenginys veikia kaminkrėčio režimu. Po 15 minučių kaminkrėčio režimas automatiškai išjungiamas.	–
-H	200	O	Įrenginys veikia šildymo režimu.	–
=H	201	O	Įrenginys veikia karšto vandens šildymo režimu.	–
0A	202	O	Suaktyvinta takto blokuotė: laiko intervalas degikliui vėl įjungti dar nepasiektas (→ techninės priežiūros funkcija 2.3b).	–
0A	305	O	GB172i-.. KD įrenginiai: laiko intervalas vandens šilumos palaikymui dar nepasiektas (→ techninės priežiūros funkcija 2.3F).	–
0C	283	O	Degiklis įjungiamas.	–
0E	265	O	Šilumos poreikis yra mažesnis už minimalią šiluminę įrenginio galią. Įrenginys veikia įj./išj. režimu.	–
0H	203	O	Įrenginys parengtas eksploatuoti, šilumos poreikio nėra.	–
0L	284	O	Dujinė armatūra atidaroma, pirma saugos fazė.	–
0U	270	O	Įrenginys paleidžiamas.	–
0Y	204	O	Esama tiekiamo srauto temperatūra yra aukštesnė už tiekiamo srauto užduotąją temperatūrą. Įrenginys buvo išjungtas.	–
0Y	276	B	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklio temperatūra > 95 °C.	Trikdis gali būti rodoma, nors jos ir nėra, jei staiga bus uždaryti visi radiatorių vožtuvai. ▶ Patikrinkite šildymo sistemos slėgį. ▶ Atsukite techninės priežiūros čiaupus. ▶ Šildymo siurblių patikrinkite naudodamiesi techninės priežiūros funkcija t03. ▶ Patikrinkite iki šildymo siurblio nutiestą jungiamąjį kabelį. ▶ Paleiskite šildymo siurblių, jei reikia, pakeiskite. ▶ Tinkamai nustatykite siurblio galią ar siurblio charakteristiką ir pritaikykite pagal maksimalią galią.
0Y	359	B	GB172i-.. KD įrenginiai: per aukšta vandens temperatūros jutiklio išmatuota temperatūra.	▶ Patikrinkite, ar temperatūros jutiklis yra taisyklingoje montavimo padėtyje. ▶ Ištraukite iš temperatūros jutiklio kabelį. ▶ Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite (→ sk. 16.5, 61 psl.). ▶ Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis netrūkęs, ar nėra trumpojo jungimo, jei reikia – pakeiskite.
2E	357	O	Suaktyv.oro.išleid.funkc.	–
2H	358	O	Aktyvi 3-eigio vožtuvo blokavimo apsauga.	–
2P	341	B	Gradientų apribojimas: per greitas temperatūros kilimas, veikiant šildymo režimu.	▶ Patikrinkite šildymo sistemos slėgį. ▶ Atsukite techninės priežiūros čiaupus. ▶ Šildymo siurblių patikrinkite naudodamiesi techninės priežiūros funkcija t03. ▶ Patikrinkite iki šildymo siurblio nutiestą jungiamąjį kabelį. ▶ Paleiskite šildymo siurblių, jei reikia, pakeiskite. ▶ Tinkamai nustatykite siurblio galią ar siurblio charakteristiką ir pritaikykite pagal maksimalią galią.
2P	212	O	Suveikė šildymo tiekiamo srauto gradientų kontrolės įtaisas.	–
2P	341	O	Gradientų apribojimas: per greitas temperatūros kilimas, veikiant šildymo režimu.	–
2P	342	O	Gradientų apribojimas: per greitas temperatūros kilimas veikiant karšto vandens ruošimo režimu.	–

Trikties kodas	Papildomas kodas	Trikties klasė	Aprašymas	Šalinimas
2Y	281	B	Šildymo siurblys negeneruoja slėgio.	▶ Patikrinkite šildymo sistemos slėgį. ▶ Atsukite techninės priežiūros čiaupus. ▶ Naudodamiesi techninės priežiūros funkcija 2.2C, iš įrenginio išleiskite orą. ▶ Paleiskite šildymo siurbį, jei reikia, pakeiskite.
2Y	282	O	Nėra grįžtamojo signalo apie sūkių skaičių iš šildymo siurblio.	–
3A	264	B	Sugedo ventiliatorius.	▶ Patikrinkite ventiliatoriaus kabelį su kištuku, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite, ar švarus ir ar neblokuojamas ventiliatorius, jei reikia, pakeiskite.
3C	217	V	Neveikia ventiliatorius.	▶ Patikrinkite ventiliatoriaus kabelį su kištuku, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite, ar švarus ir ar neblokuojamas ventiliatorius, jei reikia, pakeiskite.
3F	273	B	Degiklis ir ventiliatorius buvo nepertraukiamai 24 val. eksploatuojami. Jų eksploatavimas buvo trumpai nutrauktas, norint atlikti saugos patikrą.	–
3L	214	V	Ventiliatorius saugios fazės metu išjungiamas.	▶ Patikrinkite ventiliatoriaus kabelį su kištuku, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite, ar švarus ir ar neblokuojamas ventiliatorius, jei reikia, pakeiskite.
3P	216	V	Ventiliatorius per lėtai veikia	▶ Patikrinkite ventiliatoriaus kabelį su kištuku, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite, ar švarus ir ar neblokuojamas ventiliatorius, jei reikia, pakeiskite.
3Y	215	V	Ventil. per greit.	▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite.
4C 4C	224 224	B V	Suveikė šilumokačio temperatūros ribotuvus arba išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvus arba diferencinio slėgio relė.	Kai blokuojanti triktis neišnyksta ilgesnį laiko tarpą, blokuojanti triktis virsta užrakinančia triktimi. ▶ Patikrinkite, ar nėra šiluminio bloko temperatūros ribotuvo ir jungiamojo kabelio trūkio, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite, ar nėra išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvo ir jungiamojo kabelio trūkio, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ▶ Patikrinkite žarną tarp išmetamųjų dujų vamzdžio ir diferencinio slėgio relės, jei reikia, išvalykite arba pakeiskite. ▶ Patikrinkite, ar nėra diferencinio slėgio relės ir jungiamojo kabelio trūkio, jei reikia, pakeiskite (ramybės būsenoje kontaktas turi būti uždarytas). ▶ Patikrinkite šildymo sistemos slėgį. ▶ Naudodamiesi techninės priežiūros funkcija 2.2C, iš įrenginio išleiskite orą. ▶ Tinkamai nustatykite siurblio galią ar siurblio charakteristiką ir pritaikykite pagal maksimalią galią. ▶ Šildymo siurbį patikrinkite naudodamiesi techninės priežiūros funkcija t03. ▶ Paleiskite šildymo siurbį, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite, ar šiluminiame bloke įmontuotas išstumiamasis korpusas. ▶ Patikrinkite šiluminio bloko vandens pusę, jei reikia, jį pakeiskite.
4U 4U	350 222	B V	Pažeistas tiekiamo srauto temperatūros jutiklis (trumpasis jungimas).	Kai blokuojanti triktis neišnyksta ilgesnį laiko tarpą, blokuojanti triktis virsta užrakinančia triktimi. ▶ Patikrinkite temperatūros jutiklį ir jungiamąjį kabelį, ar nėra trumpojo jungimo, jei reikia – pakeiskite.
4Y 4Y	351 223	B V	Sugedo tiekiamo srauto temperatūros jutiklis (nutūkęs).	Kai blokuojanti triktis neišnyksta ilgesnį laiko tarpą, blokuojanti triktis virsta užrakinančia triktimi. ▶ Patikrinkite, ar nėra temperatūros jutiklio ir jungiamojo kabelio trūkio, jei reikia, pakeiskite.
5A	275	O	Įrenginys veikia patikros režimu.	–
5H	268	O	Įrenginys veikia patikros režimu (→ testas: veikimo bandymų nustatymai, 35 psl.).	–

Trikties kodas	Papildomas kodas	Trikties klasė	Aprašymas	Šalinimas
6A 6A	227 227	B V	Liepsna neatpažįstama.	Po 4 bandymo uždegti blokuojanti triktis virsta užrakinančia triktimi. ► Patikrinkite, ar dujų čiaupas atsuktas. ► 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. ► Išvalykite kondensato sifono nuotaką (→ 43 psl.). ► Išmontuokite atbulinę sklendę iš ventiliatoriaus maišymo įrenginio ir patikrinkite, ar ji neįtrūkusi ir neužteršta (→ 44 psl.). ► Išvalykite šiluminį bloką. ► Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia – pakeiskite (→ 45 psl.). ► Vykstant nuo patalpos oro priklausomam eksploatavimui, patikrinkite įtekantį degimo orą arba vėdinimo angas.
6C	228	V	Nors degiklis išjungtas, atpažįstama liepsna.	► Patikrinkite elektrodus, ar jie švarūs, jei reikia, pakeiskite. ► Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ► Patikrinkite spausdintinę plokštę, ar nėra drėgmės, prireikus išdžiovinkite.
6C	306	V	Išjungus dujas: liepsna atpažįstama.	► Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia – pakeiskite (→ 45 psl.). ► Išvalykite kondensato sifono nuotaką (→ 43 psl.). ► Patikrinkite elektrodus ir jungiamuosius kabelius, jei reikia – pakeiskite. ► Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite.
6L	229	B	Veikiant degikliui nėra jonizacijos signalo.	Degiklis pasileidžia iš naujo. Jei uždegimas nepavyksta, rodoma blokuojanti triktis EA 227.
7C 7C 7C	356 328 231	B B B	Buvo nutrūkusi tinklo įtampa.	► Patikrinkite tinklo įtampą ir tinklo kabelį.
7H	356	B	Žema tinklo įtampa.	► Patikrinkite tinklo įtampą.
7L	261	V	Laiko klaida pirmos saugos fazės metu	► Patikrinkite valdiklio kištukinius elektros kontaktus, prireikus juos pakeiskite. ► Pakeiskite valdiklį.
7L	280	V	Laiko klaida bandant paleisti iš naujo	► Patikrinkite valdiklio kištukinius elektros kontaktus, prireikus juos pakeiskite. ► Pakeiskite valdiklį.
8Y	232	B	Suveikė temperatūros kontrolės įtaisas TB 1.	► Patikrinkite temperatūros kontrolės įtaiso TB 1 nustatymą. ► Patikrinkite šildymo reguliatorių.
8Y	232	B	Sugedo temperatūros kontrolės įtaisas TB 1.	► Patikrinkite, ar nėra temperatūros jutiklio ir jungiamojo kabelio trūkio ar trumpojo jungimo, jei reikia, pakeiskite.
8Y	232	B	Nėra išorinio temperatūros kontrolės įtaiso TB 1 jungiamųjų gnybtų tiltelio.	► Ant išorinio jungimo kontakto jungties įmontuokite tiltelį  (→ 23) psl.
8Y	232	B	Apribotas temperatūros ribotuvo veikimas.	► Temperatūros ribotuvą atblokuokite.
8Y	232	B	Sugedo kondensato siurblys.	► Patikrinkite kondensato nuvedimo liniją. ► Pakeiskite kondensato siurblį.
9A 9A 9A 9A	235 360 361 362	V V V V	Netinkamas kodavimo kištukas (KIM).	► Patikrinkite kodavimo kištuką (KIM).
9U	233	V	Neatpažintas kodavimo kištukas (KIM).	► Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką (KIM), jei reikia, pakeiskite.
9L	230	V	Sugedo dujinė armatūra.	► Patikrinkite kabelių jungtį, jei reikia – pakeiskite. ► Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia – pakeiskite (→ 45 psl.).
9L 9L	234 238	V V	Pažeistas dujinės armatūros jungiamasis kabelis, dujinė armatūra arba valdymo prietaisas.	► Patikrinkite kabelių jungtį, jei reikia – pakeiskite. ► Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia – pakeiskite (→ 45 psl.). ► Pakeiskite valdiklį.
A01	815	B	Pažeistas hidraulinio atskirtuvo temperatūros jutiklis.	► Patikrinkite jutiklio jungtį. ► Patikrinkite, ar temperatūros jutiklis sumontuotas tinkamoje padėtyje ir ar nenutrūkęs.

Trikties kodas	Papildomas kodas	Trikties klasė	Aprašymas	Šalinimas
A12	815	B	Pažeistas hidraulinio atskirtuvo temperatūros jutiklis.	▶ Patikrinkite jungiamąjį laidą tarp atskirtuvo modulyje ir temperatūros jutiklio. ▶ Patikrinkite, ar atskirtuvo modulyje jungiamasis laidas prijungtas prie elektros tinklo. ▶ Patikrinkite, ar nėra temperatūros jutiklio ir jungiamojo kabelio trūkio ar trumpojo jungimo, jei reikia, pakeiskite.
A8	323	B	Nutrauktas magistralės ryšys.	▶ Patikrinkite BUS magistralės dalyvio jungiamąjį kabelį, jei reikia, pakeiskite.
EH	258	V	Sistemos klaida: valdymo mazgo arba kodavimo kištuko klaida	▶ Atlikite valdymo prietaiso atstatą. ▶ Prie valdymo prietaiso vėl tinkamai prijunkite elektros jungtis. ▶ Pakeiskite valdiklį.
EL	239	V	Vidinė triktis.	▶ Pakeiskite kodavimo kištuką (KIM).
EL	259	V	Vidinė triktis.	▶ Pakeiskite valdiklį.
EL	290	B	Vidinė triktis.	▶ Spauskite atstatos mygtuką "Atstata", kol teksto eilutėje bus rodoma Reset. Įrenginys vėl įsijungia ir rodoma tiekiamojo srauto temperatūra. ▶ Patikrinkite kištukinius elektros kontaktus, kabelių jungtį ir uždegimo linijas. ▶ Patikrinkite dujų ir oro santykį. ▶ Pakeiskite valdiklį.
H11	–	R	GB172i-.. KD įrenginiai: sugedęs karšto vandens temperatūros jutiklis.	▶ Ištraukite iš temperatūros jutiklio kabelį. ▶ Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite (→ sk. 16.5, 61 psl.). ▶ Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis netrūkės, ar nėra trumpojo jungimo, jei reikia – pakeiskite.
H12	–	R	GB172i-.. įrenginiai: sugedęs talpyklos temperatūros jutiklis.	▶ Ištraukite iš temperatūros jutiklio kabelį. ▶ Patikrinkite temperatūros jutiklį, jei reikia, pakeiskite (→ sk. 16.5, 61 psl.). ▶ Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis netrūkės, ar nėra trumpojo jungimo, jei reikia – pakeiskite.
H13	–	R	Pasiektas tikrinimo intervalas.	▶ Atlikite patikrą. ▶ Atlikite neblokuojančios trikties atstatą (būtina).
H31	–	R	Neatpažintas šildymo siurblys.	▶ Patikrinkite jungiamuosius kabelius, jei reikia – pakeiskite.

Lent. 58 Veikimo ir trikčių rodmenys

15.3 Triktys, kurios neparodomos

Įrenginio triktys	Pašalinimas
Per didelis degimo triukšmas; užimas	▶ Patikrinkite dujų rūšį. ▶ Patikrinkite dujų prijungimo slėgį. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ▶ Patikrinkite dujų-oro santykį. ▶ Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia, pakeiskite.
Srauto keliama garsai	▶ 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-oro santykį. ▶ Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia, pakeiskite.
Per stiprus, netinkamas uždegimas.	▶ Naudodamiesi techninės priežiūros funkcija t01, patikrinkite uždegimo transformatorių, ar nėra veikimo trūkų, jei reikia – pakeiskite. ▶ Patikrinkite dujų rūšį. ▶ Patikrinkite dujų prijungimo slėgį. ▶ Patikrinkite prijungimą prie elektros tinklo. ▶ Patikrinkite elektrodus su kabeliu, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite. ▶ Patikrinkite dujų-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.
GB172i-... įrenginiai su karšto vandens talpykla: blogas karšto vandens kvapas arba tamsi spalva.	▶ Atlikite karšto vandens kontūro terminę dezinfekciją. ▶ Pakeiskite apsauginį anodą.
Kondensatas oro kameroje	▶ Patikrinkite atbulinę sklendę maišymo įrenginyje, jei reikia, pakeiskite.
GB172i-... KD įrenginiai: nepasiekta karšto vandens ištekėjimo temperatūra.	▶ Patikrinkite turbiną, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite dujų-oro santykį.
GB172i-... KD įrenginiai: nepasiektas karšto vandens kiekis.	▶ Patikrinkite plokštelinį šilumokaitį.
Neveikia, ekranas lieka tamsus.	▶ Patikrinkite, ar nepažeistos elektrinės jungtys. ▶ Pakeiskite pažeistą kabelį. ▶ Patikrinkite saugiklį, jei reikia, pakeiskite.

Lent. 59 Ekrane nerodomas triktys

16 Priedas

16.1 Įrenginio paleidimo eksploatuoti protokolas

Klientas/įrenginio naudotojas:			
Pavardė, vardas		Gatvė, Nr.	
Telefonas/faksas		Pašto kodas, vietovė	
Įrenginio montuotojas:			
Užsakymo numeris:			
Įrenginio tipas:		(Kiekvienam įrenginiui užpildykite atskirą protokolą!)	
Serijos numeris:			
Eksploatacijos pradžios data:			
☐ Atskiras įrenginys ☐ Kaskada, įrenginių kiekis:			
Patalpa, kurioje statomas įrenginys:		☐ Rūsysis ☐ Palėpė ☐ Kita:	
		Ventiliacinės angos: kiekis:, dydis: apie cm ²	
Išmetamųjų dujų išvedimas:		☐ Dvigubo vamzdžio sistema ☐ LAS ☐ Kanalas ☐ Pravesti atskiri vamzdžiai	
		☐ Plastikis ☐ Aliuminis ☐ Nerūdijantis plienas	
		Bendras ilgis: apie m Alkūnė 87°: Vnt. Alkūnė 15 - 45°: Vnt.	
		Išmetamųjų dujų linijos sandarumo tikrinimas, esant priešroviui: ☐ taip ☐ ne	
		CO ₂ kiekis degimui naudojamame ore, esant maks. varbinei šiluminei galiai: %	
		O ₂ kiekis degimui naudojamame ore, esant maks. varbinei šiluminei galiai: %	
Pastabos žemo slėgio ar viršslėgio režimui:			
Dujų nustatymas ir išmetamųjų dujų kiekio matavimas:			
Nustatyta dujų rūšis:			
Dujų prijungimo slėgis:		Dujų prijungimo visas srauto slėgis:	
mbar		mbar	
Nustatyta maksimali varbinė šiluminė galia:		Nustatyta minimali varbinė šiluminė galia:	
kW		kW	
Dujų tūrinis srautas, esant maksimaliai varbinei šiluminei galiai:		Dujų tūrinis srautas, esant minimaliai varbinei šiluminei galiai:	
l/min		l/min	
Šildymo vertė H _{IB} :			
kWh/m ³			
CO ₂ , kai varbinė šiluminė galia yra maksimali:		CO ₂ , kai varbinė šiluminė galia yra minimali:	
%		%	
O ₂ , kai varbinė šiluminė galia yra maksimali:		O ₂ , kai varbinė šiluminė galia yra minimali:	
%		%	
CO, kai varbinė šiluminė galia yra maksimali:		CO, kai varbinė šiluminė galia yra minimali:	
ppm mg/kWh		ppm mg/kWh	
Išmetamųjų dujų temperatūra, kai varbinė šiluminė galia yra maksimali:		Išmetamųjų dujų temperatūra, kai varbinė šiluminė galia yra minimali:	
°C		°C	
Išmatuota maksimali tiekiamo srauto temperatūra:		Išmatuota minimali tiekiamo srauto temperatūra:	
°C		°C	
Įrenginio hidraulinė sistema:			
☐ Hidraulinis atskirtuvas, tipas		☐ Papildomas išsiplėtimo indas	
☐ Šildymo siurblys		Dydis/pradinis 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 įrašykite 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 regulatoriaus valdymo ir instaliavimo instrukcijoje

Buvo 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. Vieną šildymo įrenginio patikrinimą atlieka įrenginio montuotojas.

Aukščiau nurodytas įrenginys buvo patikrintas, kaip aukščiau aprašyta.

Naudotojui buvo perduota techninė dokumentacija. 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.

techninės priežiūros techniko pavardė

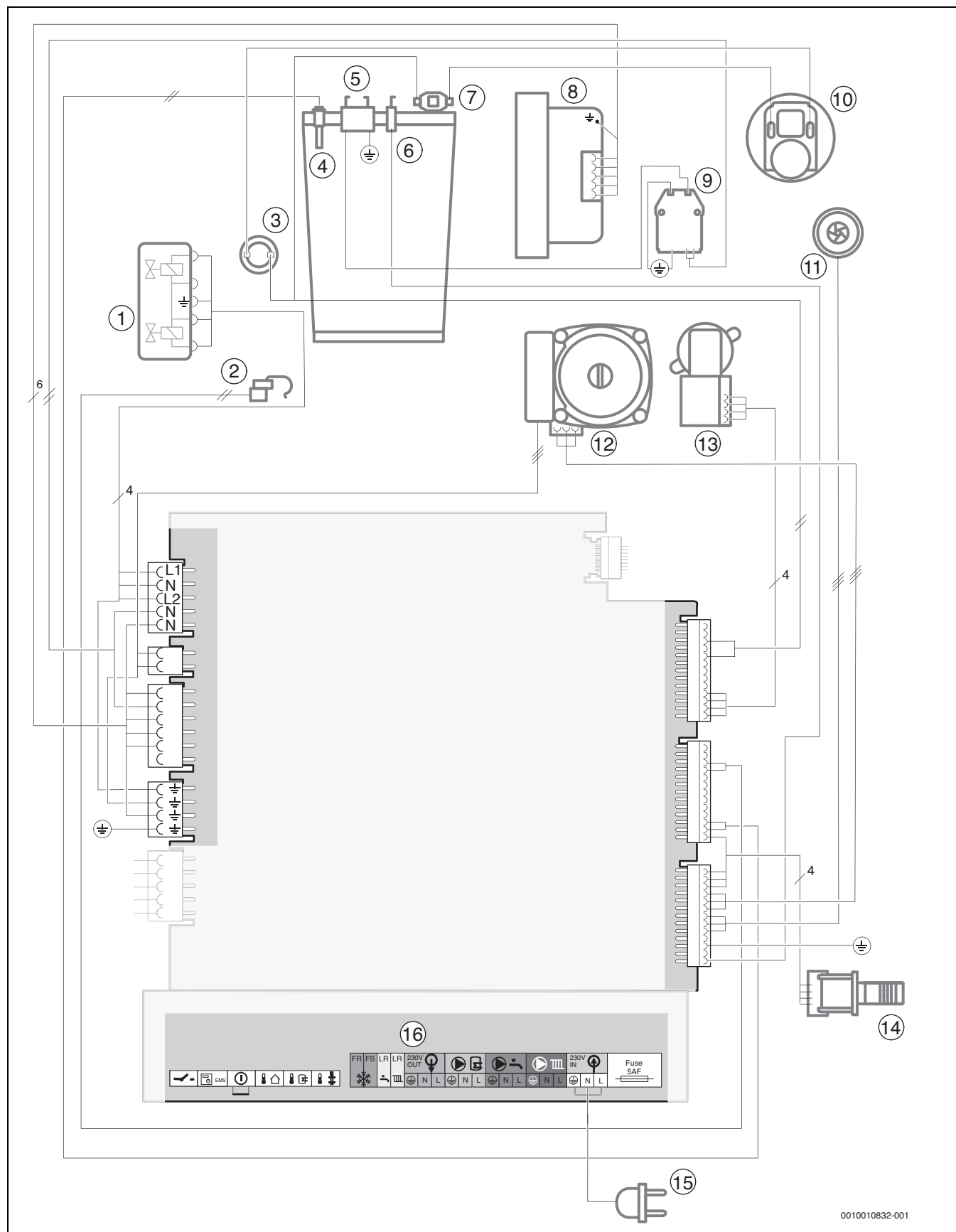
Data, naudotojo parašas

Data, įrenginio montuotojo parašas

Čia įklijuoti atliktų matavimų protokolą.

Lent. 60 Paleidimo eksploatuoti protokolai

16.2 Elektros laidų montavimas



0010010832-001

Pav. 87 Elektros laidų montavimas

87 pav. paaiškinimai:

- [1] Dujinė armatūra
- [2] GB172i-.. KD įrenginiai: Karšto vandens temperatūros jutiklis
- [3] Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas
- [4] Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
- [5] Uždegimo elektrodas
- [6] Jonizacijos elektrodas
- [7] Šiluminio bloko temperatūros ribotuvas
- [8] Ventilatorius
- [9] Uždegimo transformatorius
- [10] Diferencinio slėgio relė
- [11] GB172i-.. KD įrenginiai: turbina
- [12] Šildymo siurblys
- [13] 3-eigis vožtuvas
- [14] Katilo identifikacijos modulis (KIM)
- [15] Maitinimo kabelis su kištuku
- [16] Gnybtų plokštė išoriniams priedams (→ gnybtų paskirstymas 41 lent., 24 psl.)

16.3 Techniniai duomenys

	Vieneta i	Gamtinės dujos	GB172i-14 Propanas ¹⁾	Butanas	Gamtinės dujos	GB172i-24 Propanas ¹⁾	Butanas
Šiluminė galia/apkrova							
Maks. vardinė šiluminė galia (P _{maks}) 40/30 °C	kW	15,2	15,2	17,2	25,1	25,1	28,6
Maks. vardinė šiluminė galia (P _{maks}) 50/30 °C	kW	15,1	15,1	17,1	25,1	25,1	28,5
Maks. vardinė šiluminė galia (P _{maks}) 80/60 °C	kW	14,0	14,0	15,9	24,0	24,0	27,3
Maks. vardinė šiluminė apkrova (Q _{maks})	kW	14,4	14,4	16,3	24,6	24,6	28,0
Min. vardinė šiluminė galia (P _{min}) 40/30 °C	kW	2,3	2,3	2,6	3,4	5,1	5,8
Min. vardinė šiluminė galia (P _{min}) 50/30 °C	kW	2,3	2,3	2,6	3,4	5,1	5,7
Min. vardinė šiluminė galia (P _{min}) 80/60 °C	kW	2,0	2,0	2,3	3,0	4,6	5,2
Min. vardinė apkrova (Q _{min})	kW	2,1	2,1	2,4	3,1	4,7	5,3
Maks. karšto vandens vardinė šiluminė galia (P _{nW})	kW	14,0	14,0	15,9	24,0	24,0	27,3
Maks. karšto vandens vardinė šiluminė apkrova (Q _{nW})	kW	14,4	14,4	16,3	24,6	24,6	28,0
Dujų prijungimo vertės							
Gamtinės dujos H (H _i (15 °C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	1,52	–	–	2,59	–	–
Propanas (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	1,12	–	–	1,91	–
Butanas (H _i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	–	–	1,28	–	–	2,20
Leidžiamasis dujų prijungimo slėgis							
Gamtinės dujos M	mbar	17-25	–	–	17-25	–	–
Suskystintos dujos	mbar	–	25 - 35	25 - 35	–	25 - 35	25 - 35
Išsiplėtimo indas							
Preliminarus slėgis	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Išsiplėtimo indo vardinis tūris pagal EN 13831	l	12	12	12	12	12	12
Skačiuojamosios vertės skerspjūvių apskaičiavimui pagal EN 13384							
Išmetamųjų dujų masės srautas, esant maks./min. vardinei šiluminei galiai	g/s	6,5/1,0	6,3/1,0	6,3/1,0	11,1/1,5	10,8/2,1	10,9/2,1
Išmetamųjų dujų temperatūra 80/60 °C, esant maks./min. vardinei šiluminei galiai	°C	64/52	59/52	59/52	87/55	87/55	87/55
Išmetamųjų dujų temperatūra 40/30 °C, esant maks./min. vardinei šiluminei galiai	°C	46/30	46/30	46/30	59/32	59/32	59/32
Likutinė trauka	Pa	110	110	110	120	120	120
CO ₂ , esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO ₂ , esant minimaliai vardinei šiluminei galiai	%	8,6	10,2	12,0	8,6	10,5	12,0
Išmetamųjų dujų verčių grupė pagal G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x klasė	–	5	5	5	5	5	5
Kondensatas							
Maks. kondensato kiekis (T _R = 30 °C)	l/val.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Apytikrė pH vertė	–	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Leidimo eksploatuoti duomenys							

	Vieneta i	Gamtinės dujos	GB172i-14 Propanas ¹⁾	Butanas	Gamtinės dujos	GB172i-24 Propanas ¹⁾	Butanas
Gaminio identifikavimo Nr.	CE-0085BU0450						
Įrenginio kategorija	II ₂ HM 3B/P						
Montavimo tipas	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ , B ₂₃ , B ₃₃						
Bendrojo pobūdžio informacija							
Elektros įtampa	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Dažnis	Hz	50	50	50	50	50	50
Maks. naudojami galia (budėjimo veiksmas)	W	2	2	2	2	2	2
Maks. naudojami galia (šildymo režimas)	W	80	80	80	98	98	98
Maks. naudojami galia, esant mažiausiai galiai (šildymo režimas)	W	60	60	60	60	60	60
Šildymo siurblys su energijos efektyvumo koeficientu (EEI)	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMV ribinės vertės klasė	–	B	B	B	B	B	B
Garso galios lygis	dB(A)	≤ 49	≤ 49	≤ 49	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Apsaugos tipas	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Maks. tiekiamo srauto temperatūra	°C	82	82	82	82	82	82
Maks. leidžiamasis šildymo sistemos darbinis slėgis (PMS)	bar	3	3	3	3	3	3
Leidžiamoji aplinkos temperatūra	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Masė (be pakuotės) (su/be išsiplėtimo indo)	kg	43	43	43	43	43	43
Matmenys A × P × G	mm	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350

1) Propano ir butano mišinys stacionariams rezervuarams, kurių tūris iki 15 000 l

Lent. 61 Techniniai duomenys GB172i-.. įrenginiai

	Vieneta i	Gamtinės dujos	GB172i-14 KD Propanas ¹⁾	Butanas	Gamtinės dujos	GB172i-20 KD Propanas ¹⁾	Butanas
Šiluminė galia/apkrova							
Maks. vardinė šiluminė galia (P _{maks}) 40/30 °C	kW	15,2	15,2	17,2	21,3	21,3	24,3
Maks. vardinė šiluminė galia (P _{maks}) 50/30 °C	kW	15,1	15,1	17,1	21,2	21,2	24,2
Maks. vardinė šiluminė galia (P _{maks}) 80/60 °C	kW	14,0	14,0	15,9	20,0	20,0	22,8
Maks. vardinė šiluminė apkrova (Q _{maks})	kW	14,4	14,4	16,3	20,5	20,5	23,4
Min. vardinė šiluminė galia (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	5,1	5,8	4,1	5,1	5,8
Min. vardinė šiluminė galia (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,4	5,1	5,7	4,1	5,1	5,7
Min. vardinė šiluminė galia (P _{min}) 80/60 °C	kW	3,0	4,6	5,2	3,7	4,6	5,2
Min. vardinė apkrova (Q _{min})	kW	3,1	4,7	5,3	3,8	4,7	5,3
Maks. karšto vandens vardinė šiluminė galia (P _{nW})	kW	24,0	24,0	27,3	28,0	28,0	31,8
Maks. karšto vandens vardinė šiluminė apkrova (Q _{nW})	kW	24,6	24,6	28,0	28,7	28,7	32,7
Dujų prijungimo vertės							
Gamtinės dujos H (H _i (15 °C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,59	–	–	3,03	–	–
Propanas (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	1,91	–	–	2,22	–
Butanas (H _i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	–	–	2,20	–	–	2,57
Leidžiamasis dujų prijungimo slėgis							
Gamtinės dujos H	mbar	17-25	–	–	17-25	–	–
Suskystintos dujos	mbar	–	25 - 35	25 - 35	–	25 - 35	25 - 35
Išsiplėtimo indas							
Preliminarus slėgis	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Išsiplėtimo indo vardinis tūris pagal EN 13831	l	12	12	12	12	12	12
Karštas vanduo							
Maks. karšto vandens kiekis (ΔT = 35 K)	l/min	10	10	10	11	11	11
Karšto vandens temperatūra	°C	40-60	40-60	40-60	40-60	40-60	40-60
Maks. įleidžiamo šalto vandens temperatūra	°C	60	60	60	60	60	60
Maks. leistinas karšto vandens slėgis	bar	10	10	10	10	10	10

		GB172i-14 KD			GB172i-20 KD		
	Vieneta i	Gamtinės dujos	Propanas ¹⁾	Butanas	Gamtinės dujos	Propanas ¹⁾	Butanas
Min. slėgis	bar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Specifinis debitas pagal EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	11,8	11,8	11,8	14,1	14,1	14,1
Skačiuojamosios vertės skerspjuvių apskaičiavimui pagal EN 13384							
Išmetamųjų dujų masės srautas, esant maks./min. vardinei šiluminei galiai	g/s	11,1/1,5	10,8/2,1	10,9/2,1	12,9/1,8	12,6/2,1	12,7/2,1
Išmetamųjų dujų temperatūra 80/60 °C, esant maks./min. vardinei šiluminei galiai	°C	87/55	87/55	87/55	87/55	87/55	87/55
Išmetamųjų dujų temperatūra 40/30 °C, esant maks./min. vardinei šiluminei galiai	°C	59/32	59/32	59/32	59/32	59/32	59/32
Likutinė trauka	Pa	120	120	120	120	120	120
CO ₂ , esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO ₂ , esant minimaliai vardinei šiluminei galiai	%	8,6	10,5	12,0	8,6	10,5	12,0
Išmetamųjų dujų verčių grupė pagal G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x klasė	–	5	5	5	5	5	5
Kondensatas							
Maks. kondensato kiekis (T _R = 30 °C)	l/val.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Apytikrė pH vertė	–	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Leidimo eksploatuoti duomenys							
Gaminio identifikavimo Nr.	CE-0085BU0450						
Įrenginio kategorija	II _{2H 3B/P}						
Montavimo tipas	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ , B ₂₃ , B ₃₃						
Bendrojo pobūdžio informacija							
Elektros įtampa	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Dažnis	Hz	50	50	50	50	50	50
Maks. naudojamoji galia (budėjimo veiksenai)	W	2	2	2	2	2	2
Maks. naudojamoji galia (šildymo režimas)	W	75	75	75	75	75	75
Maks. naudojamoji galia, esant mažiausiai galiai (šildymo režimas)	W	60	60	60	60	60	60
Šildymo siurblys su energijos efektyvumo koeficientu (EEI)	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMV ribinės vertės klasė	–	B	B	B	B	B	B
Garso galios lygis	dB(A)	≤ 46	≤ 46	≤ 46	≤ 48	≤ 48	≤ 48
Apsaugos tipas	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Maks. tiekiamo srauto temperatūra	°C	82	82	82	82	82	82
Maks. leidžiamasis šildymo sistemos darbinis slėgis (PMS)	bar	3	3	3	3	3	3
Leidžiamoji aplinkos temperatūra	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Masė (be pakuotės) (su/be išsiplėtimo indo)	kg	43	43	43	43	43	43
Matmenys A × P × G	mm	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350

1) Propano ir butano mišinys stacionariams rezervuarams, kurių tūris iki 15 000 l

Lent. 62 Techniniai duomenys GB172i-.. KD įrenginiai

16.4 Kondensato sudėtis

Medžiaga	Vertė [mg/l]
Amonis	1,2
Švinas	≤ 0,01
Kadmis	≤ 0,001
Chromas	≤ 0,1
Halogeninti angliavandenilio junginiai	≤ 0,002
Angliavandeniliai	0,015
Varis	0,028
Nikelis	0,1
Gyvsidabris	≤ 0,0001
Sulfatas	1
Cinkas	≤ 0,015
Alavas	≤ 0,01
Vanadis	≤ 0,001

Lent. 63 Kondensato sudėtis

16.5 Jutiklių vertės

Temperatūra [°C ± 10%]	Varža [Ω]
-20	95 893
-19	90 543
-18	85 522
-17	80 810
-16	76 385
-15	72 228
-14	68 322
-13	64 650
-12	61 196
-11	57 947
-10	54 889
-9	52 011
-8	49 299
-7	46 745
-6	44 338
-5	42 069
-4	39 928
-3	37 909
-2	36 004
-1	34 205
0	32 506
1	30 901
2	29 385
3	27 951
4	26 596
5	25 313
6	24 100
7	22 952
8	21 865
9	20 835
10	19 860
11	18 936
12	18 060
13	17 229
14	16 441
15	15 693

Temperatūra [°C ± 10%]	Varža [Ω]
16	14 984
17	14 310
18	13 671
19	13 063
20	12 486
21	11 938
22	11 416
23	10 920
24	10 449
25	10 000
26	9 573
27	9 167
28	8 780
29	8 411
30	8 060

Lent. 64 Lauko temperatūros jutiklis (naudojant pagal lauko temperatūrą valdančius reguliatorius, priedai)

Temperatūra [°C ± 10%]	Varža [Ω]
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Lent. 65 Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis

Temperatūra [°C ± 10%]	Varža [Ω]
10	19 860
11	18 936
12	18 060
13	17 229
14	16 441
15	15 693
16	14 984
17	14 310
18	13 671
19	13 063
20	12 486
21	11 938
22	11 416
23	10 920
24	10 449
25	10 000
26	9 573
27	9 167
28	8 780
29	8 411
30	8 060
31	7 725
32	7 406
33	7 102
34	6812
35	6 536
36	6 272
37	6 020
38	5 779
39	5 550
40	5 331
41	5 121
42	4 921
43	4 730
44	4 547
45	4 372
46	4 205
47	4 045
48	3 892
49	3 746
50	3 605
51	3 471
52	3 343
53	3 220
54	3 102
55	2 989
56	2 880
57	2 776
58	2 677
59	2 581
60	2 490
61	2 402
62	2 317
63	2 236
64	2 159

Temperatūra [°C ± 10%]	Varža [Ω]
65	2 084
66	2 072
67	1 943
68	1 877
69	1 814
70	1 753

Lent. 66 Talpyklos temperatūros jutiklis (priedas) / išorinis tiekiamo srauto temperatūros jutiklis (priedas)

Temperatūra [°C ± 10%]	Varža [Ω]
0	33242
10	19947
20	12394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

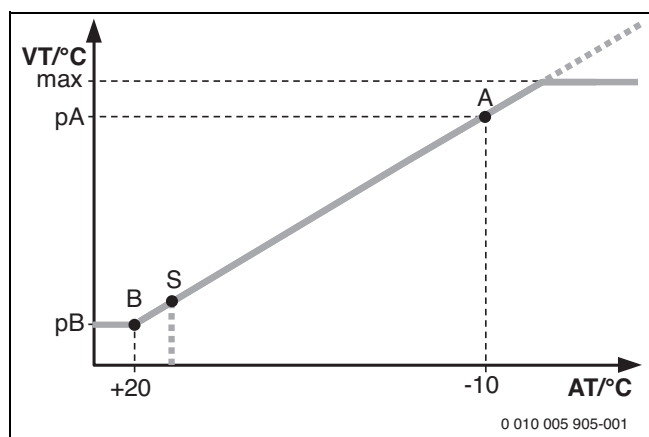
Lent. 67 Karšto vandens temperatūros jutiklis

16.6 KIM

Tipas		Numeris
GB172i-14 H/L	Suskystintos dujos	1537
	Gamtinės dujos	1536
GB172i-24 H/L	Suskystintos dujos	1533
	Gamtinės dujos	1532
GB172i-14 KD H/L	Suskystintos dujos	1656
	Gamtinės dujos	1655
GB172i-20 KD H/L	Suskystintos dujos	1660
	Gamtinės dujos	1659

Lent. 68 KIM

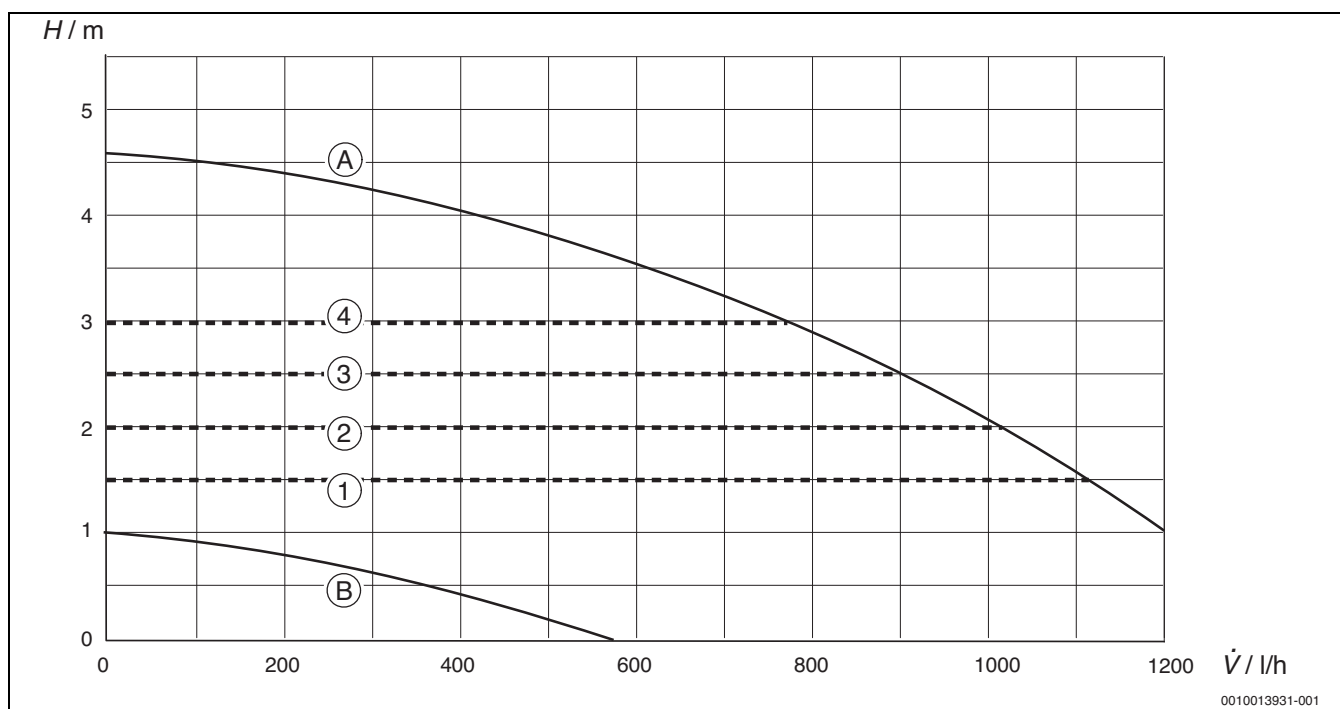
16.7 Šildymo kreivė



Pav. 88 Šildymo kreivė

- A Galinis taškas (kai lauko temperatūra – 10 °C)
- AT Lauko temperatūra
- B Žemutinis taškas (kai lauko temperatūra + 20 °C)
- maks. Maksimali tiekiamo srauto temperatūra
- pA Tiekiamo srauto temperatūra galiniame šildymo kreivės taške
- pB Tiekiamo srauto temperatūra žemutiniame šildymo kreivės taške
- S Automatinis šildymo išjungimas (vasaros režimas)
- VT Tiekiamo srauto temperatūra

16.8 Šildymo siurblio charakteristikos laukas



0010013931-001

Pav. 89 Siurblio charakteristikos laukai ir charakteristikos

- [1] Siurblio charakteristikos laukas: pastovusis slėgis 150 mbar
 [2] Siurblio charakteristikos laukas: pastovusis slėgis 200 mbar
 [3] Siurblio charakteristikos laukas: pastovusis slėgis 250 mbar
 [4] Siurblio charakteristikos laukas: pastovusis slėgis 300 mbar

[A] Siurblio charakteristika, esant maksimaliai šiluminei galiai

[B] Siurblio charakteristika, esant minimaliai šiluminei galiai

H Likutinis slėgio aukštis

$\dot{V}$ Tūrinis srautas

16.9 Šildymo galios nustatymo vertės

16.9.1 GB172i-14

Degimo šiluma Kaloringumas Galia [kW]	$H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³] $H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³] Aprova [kW]	Gamtinės dujos								
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
		Dujų kiekis [l/min, kai $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$]								
2,0	2,1	4	4	4	4	4	4	3	3	3
2,8	2,8	6	6	5	5	5	5	5	4	4
3,5	3,5	7	7	7	6	6	6	6	6	5
4,2	4,3	9	9	8	8	7	7	7	7	6
4,9	5,0	11	10	10	9	9	8	8	8	7
5,6	5,7	12	11	11	10	10	10	9	9	9
6,3	6,4	14	13	12	12	11	11	10	10	10
7,0	7,2	15	14	14	13	13	12	12	11	11
7,7	7,9	17	16	15	14	14	13	13	12	12
8,4	8,6	18	17	16	16	15	14	14	13	13
9,1	9,3	20	19	18	17	16	16	15	15	14
9,8	10,1	21	20	19	18	18	17	16	16	15
10,5	10,8	23	22	21	20	19	18	17	17	16
11,2	11,5	24	23	22	21	20	19	19	18	17
11,9	12,2	26	25	23	22	21	21	20	19	18
12,6	13,0	27	26	25	24	23	22	21	20	19
13,3	13,7	29	27	26	25	24	23	22	21	21
14,0	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22

Lent. 69 Gamtinių dujų nustatymo vertės

Propanas		Butanas	
Galia [kW]	Apkrova [kW]	Galia [kW]	Apkrova [kW]
2,0	2,1	2,3	2,4
2,8	2,8	3,1	3,2
3,5	3,5	3,9	4,0
4,2	4,3	4,8	4,9
4,9	5,0	5,6	5,7
5,6	5,7	6,4	6,5
6,3	6,4	7,2	7,3
7,0	7,2	8,0	8,2
7,7	7,9	8,8	9,0
8,4	8,6	9,5	9,8
9,1	9,3	10,3	10,6
9,8	10,1	11,1	11,4
10,5	10,8	11,9	12,2
11,2	11,5	12,7	13,1
11,9	12,2	13,5	13,9
12,6	13,0	14,3	14,7
13,3	13,7	15,1	15,5
14,0	14,4	15,9	16,3

Lent. 70 Suskystintų dujų nustatymo vertės

16.9.2 GB172i-24, GB172i-14 KD

Degimo šiluma Kaloringumas Galia [kW]	$H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³] $H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³] Apkrova [kW]	Gamtinės dujos								
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
		Dujų kiekis [l/min, kai $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$]								
3,0	3,1	7	6	6	6	5	5	5	5	5
4,3	4,4	9	9	8	8	8	7	7	7	7
5,5	5,6	12	11	11	10	10	9	9	9	8
6,7	6,9	15	14	13	13	12	12	11	11	10
8,0	8,2	17	16	16	15	14	14	13	13	12
9,2	9,4	20	19	18	17	17	16	15	15	14
10,4	10,7	23	21	20	20	19	18	17	17	16
11,7	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
12,9	13,2	28	27	25	24	23	22	21	21	20
14,1	14,5	31	29	28	27	25	24	23	23	22
15,4	15,7	33	32	30	29	28	27	25	25	24
16,6	17,0	36	34	33	31	30	29	28	26	26
17,8	18,3	39	37	35	33	32	31	30	28	27
19,1	19,5	41	39	37	36	34	33	32	30	29
20,3	20,8	44	42	40	38	37	35	34	32	31
21,5	22,1	47	44	42	40	39	37	36	34	33
22,8	23,3	49	47	45	43	41	39	38	36	35
24,0	24,6	52	49	47	45	43	41	40	38	37

Lent. 71 Gamtinių dujų nustatymo vertės

Propanas Galia [kW]	Apkrova [kW]	Butanas Galia [kW]	Apkrova [kW]
4,6	4,7	5,2	5,3
5,7	5,9	6,5	6,6
6,9	7,0	7,8	7,9
8,0	8,2	9,0	9,3
9,1	9,4	10,3	10,6
10,3	10,6	11,6	11,9
11,4	11,7	12,9	13,3
12,6	12,9	14,2	14,6
13,7	14,1	15,5	15,9
14,9	15,2	16,8	17,3
16,0	16,4	18,1	18,6
17,1	17,6	19,4	19,9
18,3	18,7	20,7	21,3
19,4	19,9	22,1	22,6
20,6	21,1	23,4	24,0
21,7	22,3	24,7	25,3
22,8	23,4	26,0	26,7
24,0	24,6	27,3	28

Lent. 72 Suskystintų dujų nustatymo vertės

16.9.3 GB172i-20 KD

Degimo šiluma Kaloringumas Galia [kW]	H _{S(0 °C)} [kWh/m ³] H _{i(15 °C)} [kWh/m ³] Apkrova [kW]	Gamtinės dujos								
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
		Dujų kiekis [l/min, kai T _V /T _R = 80/60 °C]								
3,7	3,8	8	8	7	7	7	6	6	6	6
5,1	5,3	11	11	10	10	9	9	9	8	8
6,6	6,7	14	14	13	12	12	11	11	10	10
8,0	8,2	17	16	16	15	14	14	13	13	12
9,4	9,7	20	19	19	18	17	16	16	15	15
10,8	11,1	23	22	21	20	20	19	18	17	17
12,3	12,6	27	25	24	23	22	21	20	20	19
13,7	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21
15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23
16,6	17,0	36	34	33	31	30	29	27	26	25
18,0	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28
19,4	19,9	42	40	38	36	35	34	32	31	30
20,8	21,4	45	43	41	39	38	36	35	33	32
22,3	22,8	48	46	44	42	40	38	37	36	34
23,7	24,3	51	49	47	45	43	41	39	38	36
25,1	25,8	54	52	49	47	45	43	42	40	39
26,6	27,2	57	55	52	50	48	46	44	42	41
28,0	28,7	61	58	55	53	50	48	46	45	43

Lent. 73 Gamtinių dujų nustatymo vertės

Propanas		Butanas	
Galia [kW]	Apkrova [kW]	Galia [kW]	Apkrova [kW]
4,6	4,7	5,2	5,3
6,0	6,1	6,7	6,9
7,3	7,5	8,3	8,5
8,7	8,9	9,9	10,1
10,1	10,3	11,4	11,7
11,5	11,8	13,0	13,3
12,8	13,2	14,6	14,9
14,2	14,6	16,1	16,6
15,6	16,0	17,7	18,2
17,0	17,4	19,3	19,8
18,3	18,8	20,9	21,4
19,7	20,2	22,5	23,0
21,1	21,6	24,1	24,7
22,5	23,1	25,7	26,3
23,9	24,5	27,3	28,0
25,2	25,9	28,9	29,6
26,6	27,3	30,5	31,2
28,0	28,7	31,9	32,7

Lent. 74 Suskystintų dujų nustatymo vertės



Buderus

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com