



Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija specialistams

Dujinis kondensacinis įrenginys

## Condens 7000 WP

GC7000WP 50 23, GC7000WP 70 23, GC7000WP 85 23, GC7000WP 100 23



## Turinys

<b>1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos</b> .....	<b>3</b>	7.2	Dengiamojo gaubto atidarymas .....	19
1.1 Simbolių paaiškinimas .....	3	7.3	Šakotuvo apžvalga .....	19
1.2 Bendrieji saugos nurodymai .....	3	7.4	Elektrinių komponentų prijungimas .....	20
<b>2 Duomenys apie gaminį</b> .....	<b>4</b>	7.5	Siurblių stotelės siurblio prijungimas .....	20
2.1 Atitikties deklaracija .....	4	7.6	Trieigio vožtuvo 230 V prijungimas (priedas) ...	21
2.2 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį .....	4	7.7	Funkcijų modulio tvirtinimas (priedas) .....	22
2.3 Apie šias instrukcijas .....	4	7.8	Kištuko instaliacija (jeigu nesurinktas) .....	22
2.4 Tipų lentelė .....	4	<b>8 Paleidimas eksploatuoti</b> .....	<b>22</b>	
2.5 Techninių matavimo verčių apžvalga .....	5	8.1 Katilo paleidimas eksploatuoti .....	22	
2.6 Tinkamas kuras .....	5	8.2 Parametrų nustatymas .....	23	
2.7 Dujų tipo pakeitimas .....	5	8.3 Dujinės armatūros nustatymų parinktys .....	23	
2.8 Priedai .....	5	8.4 Dujų slėgio matavimas (statinis) .....	24	
2.9 Pristatoma įranga .....	5	8.5 Pradinio dujų slėgio (dinaminio) matavimas .....	24	
2.10 Siurblio testas .....	5	8.6 CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ir CO (maksimali apkrova) matavimas .....	24	
2.11 Apsauga nuo užšalimo .....	5	8.7 Dujų-oro santykio matavimas (maža apkrova) ...	26	
2.12 Gaminio apžvalga .....	6	8.8 Jonizacijos srovės nuskaitymas .....	26	
2.13 Matmenys .....	8	8.9 Nelaidumo (išmetimo) dujoms patikra .....	26	
2.14 Mažiausias atstumas iki sienų .....	9	8.10 Patikrinkite katilo veikimą .....	27	
2.15 Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklis .....	9	8.11 Darbo užbaigimas .....	27	
2.16 Įrenginio priekinės sienelės atidarymas ir uždarymas .....	10	8.12 Operatoriaus instruktavimas .....	27	
<b>3 Teisės aktai</b> .....	<b>10</b>	<b>9 Valdymas</b> .....	<b>27</b>	
3.1 Įrenginio montavimo ir eksploatavimo nurodymai .....	10	9.1 Valdymo pulto apžvalga .....	27	
3.2 Teisės aktai .....	10	9.2 Įrenginio įjungimas .....	27	
<b>4 Išmetamųjų dujų kanalas</b> .....	<b>10</b>	9.3 Sifono pripildymo programa .....	28	
<b>5 Būtinės sąlygos, norint montuoti:</b> .....	<b>11</b>	9.4 Nustatymai techninės priežiūros meniu .....	28	
5.1 Patalpa, kurioje statomas įrenginys .....	11	9.4.1 Priežiūros meniu valdymas .....	28	
5.2 Svarbios nuorodos .....	12	9.4.2 Techninės priežiūros meniu .....	28	
5.3 Vandens kokybė .....	12	9.4.3 Kaminkrėčio režimo nustatymas .....	33	
5.3.1 Vandens kondicionavimas ir ruošimas .....	12	9.4.4 Terminė dezinfekcija .....	33	
5.4 Didžiausia tiekiamo srauto temperatūra .....	12	<b>10 Patikra ir techninė priežiūra</b> .....	<b>33</b>	
<b>6 Montavimas</b> .....	<b>13</b>	10.1 Svarbios nuorodos .....	33	
6.1 Katilo išpakavimas .....	13	10.2 Bendrojo pobūdžio darbai .....	34	
6.2 Dujų tipo tikrinimas .....	13	10.3 Dujų-oro bloko nuėmimas .....	34	
6.3 Katilo nustatymas .....	13	10.4 Degiklio valymas .....	35	
6.4 Jungimas prie šildymo ir dujų jungčių .....	15	10.5 Šilumokaičio valymas .....	36	
6.5 Jungiamosios grupės montavimas (priedai) .....	15	10.6 Sifono valymas .....	36	
6.5.1 Dujų vožtuvo montavimas .....	15	10.7 Kondensato vonelės valymas .....	36	
6.5.2 Jungiamosios grupės montavimas .....	15	10.8 Išmatuokite šilumokaičio oro varžą [Rx] .....	37	
6.6 Sifono montavimas .....	16	10.8.1 Paruošimas .....	37	
6.7 Kondensato išleidimo vamzdžio prijungimas .....	17	10.8.2 Išmatuokite oro varžą [Rx] .....	37	
6.8 Šildymo sistemos vamzdžių prijungimas (be jungiamosios grupės) .....	17	10.8.3 Įvertinkite oro varžą [RD] .....	37	
6.8.1 Dujų vožtuvo prijungimas .....	17	10.9 Techn.pr.tip. atstata .....	37	
6.8.2 Siurblio montavimas .....	17	10.10 Dujų slėgio matavimas .....	37	
6.9 Hidraulinio atskirtuvo montavimas .....	18	10.11 CO ir CO <sub>2</sub> matavimas .....	37	
6.10 Išsiplėtimo indo prijungimas .....	18	10.12 Dujų-oro santykio matavimas .....	37	
6.11 Izoliacijos montavimas (priedas) .....	18	10.13 Jonizacijos srovės matavimas .....	37	
<b>7 Prijungimas prie elektros tinklo</b> .....	<b>18</b>	10.14 Patikrinkite išmetamųjų dujų grįžtamąjį srautą .....	37	
7.1 Valdymo plokščių tvarkymas .....	19	10.15 Patikrinkite nelaidumą (išmetamosioms) dujoms .....	37	
		10.16 Patikrinkite veikimo tinkamumą .....	38	
		10.17 Komponentų keitimas .....	38	
		10.17.1 Komponentų keitimo intervalas .....	38	
		10.17.2 Uždegiklio įstatymas .....	38	
		10.17.3 Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio keitimas .....	38	
		10.17.4 Kodavimo kištuko keitimas .....	39	

10.17.5 Dujinės armatūros keitimas	39
10.18 Patikros ir techninės priežiūros protokolas (kontrolinis sąrašas)	40
10.19 Oro varžos matavimo protokolas	41
<b>11 Trikčių šalinimas</b>	<b>41</b>
11.1 Veikimo ir trikčių rodmenys	41
11.1.1 Bendrojo pobūdžio informacija	41
11.1.2 Trikčių kodų lentelė	41
11.1.3 Nerodomas triktys	47
<b>12 Eksploatavimo nutraukimas</b>	<b>48</b>
12.1 Standartinis eksploatacijos nutraukimas	48
12.2 Eksploatacijos nutraukimas, kai yra užšalimo pavojus	48
<b>13 Aplinkosauga ir utilizavimas</b>	<b>48</b>
<b>14 Duomenų apsaugos pranešimas</b>	<b>48</b>
<b>15 Techninė informacija ir protokolai</b>	<b>49</b>
15.1 Laidų jungimo schema	49
15.2 Techninių duomenų apžvalga	50
15.2.1 Techninės specifikacijos	50
15.3 Duomenys, skirti dujoms	51
15.4 Slėgio nuostoliai vandens sistemoje	52
15.5 Siurblių likutinis slėgio aukštis	52
15.6 Šildymo galios nustatymo vertės	52
15.7 Įrenginio paleidimo eksploatuoti protokolas	53

## 1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

### 1.1 Simbolių paaiškinimas

#### Įspėjamosios nuorodos

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

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



#### PAVOJUS

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



#### ĮSPĖJIMAS

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



#### PERSPĖJIMAS

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

#### PRANEŠIMAS

**DĖMESIO** reiškia, kad galima materialinė žala.

#### Svarbi informacija



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

### 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 uždarose karšto vandens šildymo sistemose ruošti.

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

#### ▲ Sistemos triktys dėl kitų gamintojų įrenginių naudojimo

Šis šilumos generatorius yra skirtas eksploatuoti su mūsų reguliavimų įrenginiais.

Neatsakome už įrenginio triktis, sistemos komponentų netinkamą veikimą ir pažeidimus, atsiradusius dėl kitų gamintojų įrenginių naudojimo.

Už techninės priežiūros paslaugas, kurios atliekamos siekiant pašalinti žalą, pateikiama sąskaita.

### ⚠ 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.

### ⚠ Degimui naudojamas oras ir patalpos oras

- ▶ Pasirūpinkite, kad degimui naudojamame ore/patalpos ore nebūtų agresyvių medžiagų (pvz., halogenintų angliavandenilių, kuriuose yra chloro arba fluoro junginių). Taip išvengsite korozijos.
- ▶ Užtikrinkite, kad degimui naudojamame ore nebūtų dulkių.

### ⚠ Montavimas, paleidimas eksploatuoti ir techninė priežiūra

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

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

### ⚠ Elektros instaliacija

Elektros darbus gali atlikti tik elektros instaliacijų rangovai.

Prieš pradėdant elektros darbus:

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

### ⚠ Perdavimas naudotojui

Perduodami kitam savininkui, trumpai papasakokite apie šildymo sistemos veikimą ir eksploataavimo sąlygas.

- ▶ Paašikinkite veikimą pabrėždami visus su saugumu susijusius veiksmus.
- ▶ Ypač pabrėžkite šiuos punktus:
  - Atkreipkite dėmesį, kad modifikaciją ar remontą turi atlikti tik įgaliota specializuota įmonė.
  - Siekiant užtikrinti saugą ir su aplinka suderinamą eksploatavimą, kasmet reikia atlikti patikrą, taip pat nurodytais intervalais išvalyti ir atlikti būtinus techninės priežiūros darbus.
- ▶ Nurodykite galimas pasekmes (materialinė žala, sužeidimai ar pavojus gyvybei), jei patikra, valymas ir techninė priežiūra atliekami netinkamai arba visiškai neatliekami.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į pavojus, susijusius su anglies monoksidu (CO), ir rekomenduokite naudoti CO detektorius.
- ▶ Montavimo instrukcijas ir naudojimo instrukcijas perduokite naudotojui saugiai laikyti.

### ⚠ Patikros ir priežiūros intervalai


Siekiant užtikrinti tinkamą ir saugų dujinio kondensacinio įrenginio veikimą, taikomi šie intervalai:

- **patikra:** kasmet,
- **techninė priežiūra:** kas 2 metai arba kai degiklio veikimo laikas pasiekia 4 000 valandų (priklausomai nuo to, kas įvyksta pirmiau).

## 2 Duomenys apie gaminį

### 2.1 Atitikties deklaracija

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

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

Visas atitikties deklaracijos tekstas pateiktas internete: [www.bosch-homecomfort.lt](http://www.bosch-homecomfort.lt).

### 2.2 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

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

### 2.3 Apie šias instrukcijas

#### Paveikslėliai

Šiose instrukcijose pateikti paveikslėliai suteikia bendrąją informaciją apie tinkamą eksploatavimą. Šis paveikslėliai gali šiek tiek skirtis nuo faktinio vaizdo.

#### Nurodyti gaminio tipai

Šiose instrukcijose aprašyti visi GC7000WP gaminio tipai. Prieinamumas gali skirtis priklausomai nuo šalies.

### 2.4 Tipo lentelė

Tipa lentelėje pateikta informacija apie įrenginio išvestį, gaminio registracijos duomenys ir serijos numeris. Tipa lentelė yra šildymo įrenginio viduje, dešinėje, šalia dujų vamzdžio (→ 1 pav., 6 psl.).

## 2.5 Techninių matavimo verčių apžvalga

Šioje lentelėje apžvelgiamos techninės matavimo vertės, naudojami gaminio tipo lentelėje ir techninių duomenų lentelėje, esančioje šios montavimo instrukcijos pabaigoje.

Simbolis	Aprašymas	Vienetas
$Q_n(\text{Hi})$	Vardinė terminė apkrova	kW
$Q_{nW}(\text{Hi})$	Vardinė terminė apkrova (karštas vanduo)	kW
$P_n$	Vardinė šildymo galia	kW
$P_{\text{cond}}$	Vardinis šilumos atidavimas (50/30 °C)	kW
U	Tinklo įtampa / dažnis / galia	V / Hz / W
IP	"Ingress" apsaugos klasė	–
PMS	Maksimalus leistinas vandens slėgis	MPa
PMW	Maksimalus leistinas vandens slėgis (karštas vanduo)	MPa
D	Srautas	l/min.

Lent. 1 Techninių matavimo verčių apžvalga

## 2.6 Tinkamas kuras

Šis gaminys gali būti naudojamas tik su viešojo dujotiekio dujomis.

Pertvarkant įrenginį naudojimui su kitos rūšies dujomis ir naudojant jį su suskystintosiomis dujomis, taikomi su šiuo gaminiu ir (arba) reikiamais priedais pateiktų instrukcijų nurodymai.

Informacijos apie sertifikuotas dujų rūšis rasite skyriuje „Techniniai duomenys“.

Atliekant atitikties vertinimą, taip pat buvo patikrinta ir sertifikuota galimybė naudoti gamtines dujas su iki 20 % vandenilio priemaiša.

Dėl išsamesnės informacijos apie tiekiamą dujų mišinį, jo poveikį sistemos našumui ir CO<sub>2</sub> kiekį galite kreiptis į savo dujų tiekimo įmonę arba mūsų klientų aptarnavimo tarnybą.

## 2.7 Dujų tipo pakeitimas

Šis katilas tinka tipo lentelėje nurodytoms dujų kategorijoms.

Jeigu katilą leidžiama konvertuoti į kitą dujų kategoriją, tai nurodoma dujų duomenyse (→ § 15.3, 51 psl.).

## 2.8 Priedai

Šiems įrenginiams galima įsigyti įvairių priedų.

FDėl išsamesnės informacijos kreiptis į gamintoją. Adresai pateikti šio dokumento galiniame puslapyje.

## 2.9 Pristatoma įranga

Kartu su GC7000WP pateikiamų priedų asortimentas.

- ▶ Patikrinkite, ar pristatyta šildymo sistema nepažeista.
- ▶ Patikrinkite, ar yra visas pakuotės turinys.

Pakuotės blokas	Komponentas	Pakuotė
1 (katilas)	• Šildymo įrenginys	Kartoninė dėžė
2 (priedai)	• Pakabinamas bėgelis • Tvirtinimo medžiagos • Sifonas • Kondensato išleidimo vamzdis • Sukamoji jungtis + sandarinimo detalė (2 vnt.) • Dokumentai	Kartoninė dėžė

Lent. 2 Pristatoma įranga

## 2.10 Siurblio testas

Siurblys automatiškai įsijungia 10 sekundžių kas 24 valandas, jei jis nenaudojamas ilgesnį laiką. Ši procedūra neleidžia siurbliui užstrigti.

## 2.11 Apsauga nuo užšalimo

### PRANEŠIMAS

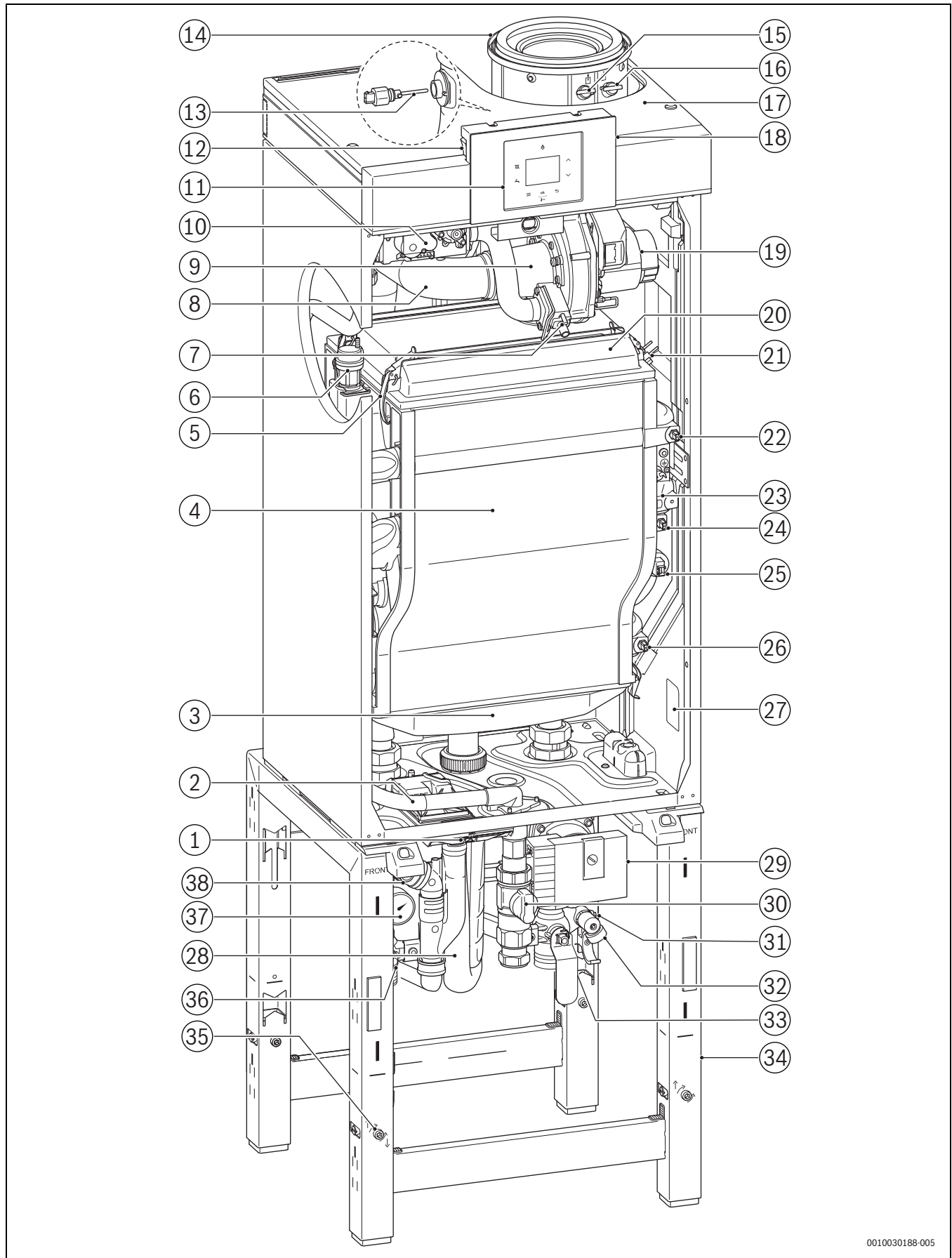
#### Instaliacijos pažeidimas dėl šalčio poveikio.

Didelių šalčių metu šildymo sistema gali užšalti dėl: elektros tinklo gedimo, nepakankamo dujų tiekimo arba įrenginio gedimo.

- ▶ Katilą montuokite nuo šalčio apsaugotoje patalpoje.
- ▶ Jeigu sistema išjungta ilgesniam laikui, ištuštinkite visą šildymo sistemą.

Katile integruota apsaugos nuo užšalimo funkcija. Tai reiškia, kad katilo išorinės apsaugos nuo užšalimo funkcijos nereikia montuoti. Apsaugos nuo užšalimo funkcija įjungia katilą, kai jo temperatūra 7 °C, ir išjungia, kai katilo temperatūra yra 15 °C. Apsaugos nuo užšalimo funkcija neapsaugo šildymo sistemos nuo užšalimo.

**2.12 Gaminio apžvalga**



0010030188-005

Pav. 1 GC7000WP su jungiamąja grupe ant rėmo

**Kondensacinis katilas:**

- [1] Siurblių stotelė
- [2] Dujų tiekimo linija
- [3] Išleidimo vonelė
- [4] Šilumokaitis
- [5] Spragtukas
- [6] Automatinis oro išleidimo vožtuvas
- [7] CO<sub>2</sub> reguliavimo varžtas<sup>1)</sup>
- [8] Oro įsiurbimo vamzdis
- [9] "Venturi" purkštukas
- [10] Oro/dujų santykio valdymo sklendė
- [11] Nuotolinis valdymas
- [12] Įjungimo / išjungimo jungiklis
- [13] Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklis
- [14] Jungiamoji detalė
- [15] Išmetamųjų dujų sistemos matavimo vieta
- [16] Oro tiekimo matavimo vieta
- [17] Įrenginio dangtis
- [18] Diagnostikos įrankio prijungimo vieta
- [19] Ventiliatorius
- [20] Degiklio gaubtas
- [21] Uždegiklis
- [22] Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis (93 °C)
- [23] Apsauginis temperatūros kontrolės įtaisas (105 °C)
- [24] Apsauginis temperatūros ribotuvas
- [25] Slėgio jutiklis
- [26] Grįžtančio srauto temperatūros jutiklis
- [27] Tipo lentelė
- [28] Kondensato sifonas

**Jungiamoji grupė ir rėmas (priedai):**

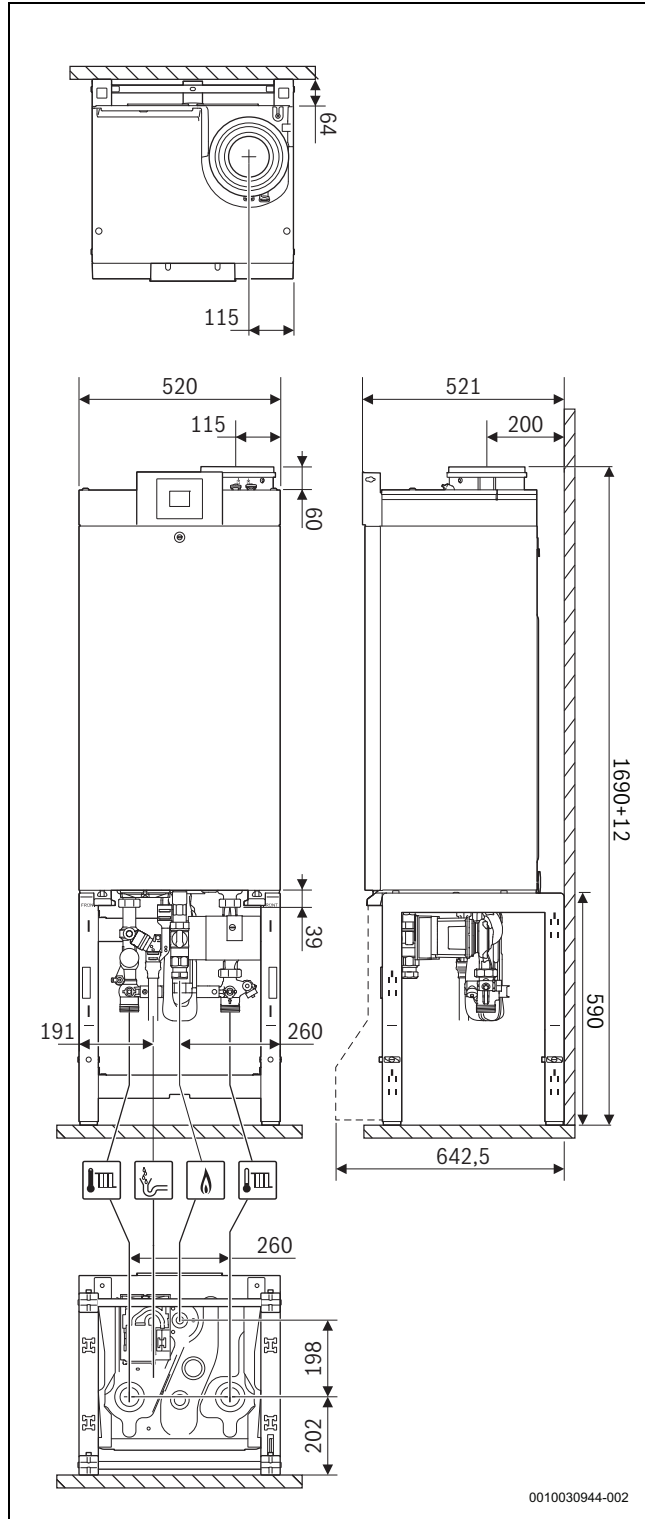
- [29] Siurblys
- [30] Dujų čiaupas
- [31] Išsiplėtimo indo jungtis
- [32] Įleidimo-išleidimo čiaupas
- [33] Techninės priežiūros čiaupo grįžtamasis srautas
- [34] Apatinės dalies rėmas
- [35] Reguliavimo įtaisas
- [36] Techninės priežiūros čiaupo tiekiamas srautas
- [37] Manometras
- [38] Vandens perkrovos vožtuvas

---

1) Atkurta: GC7000WP 100

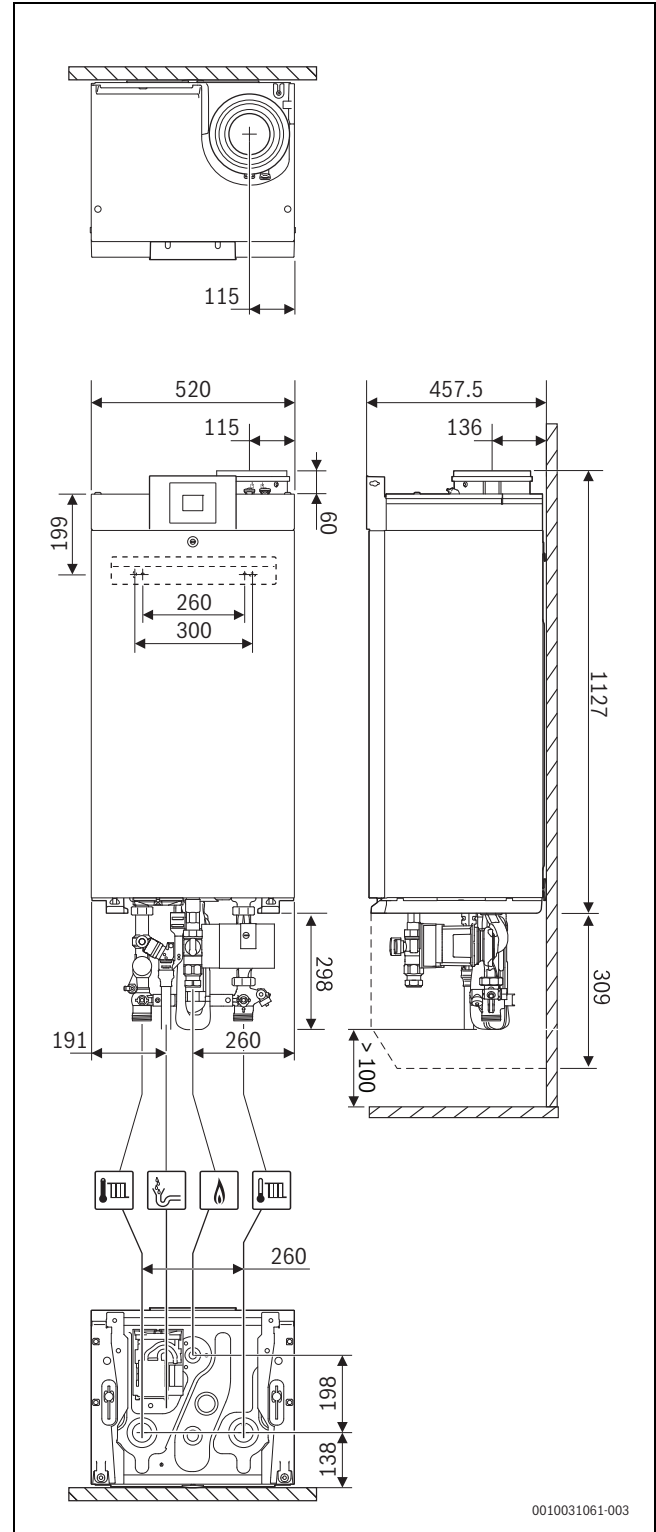
## 2.13 Matmenys

### Pastatomas šildymo katilas ant rėmo



Pav. 2 Matmenys ant pagrindo rėmo [mm]

### Pastatomas šildymo katilas prie sienos



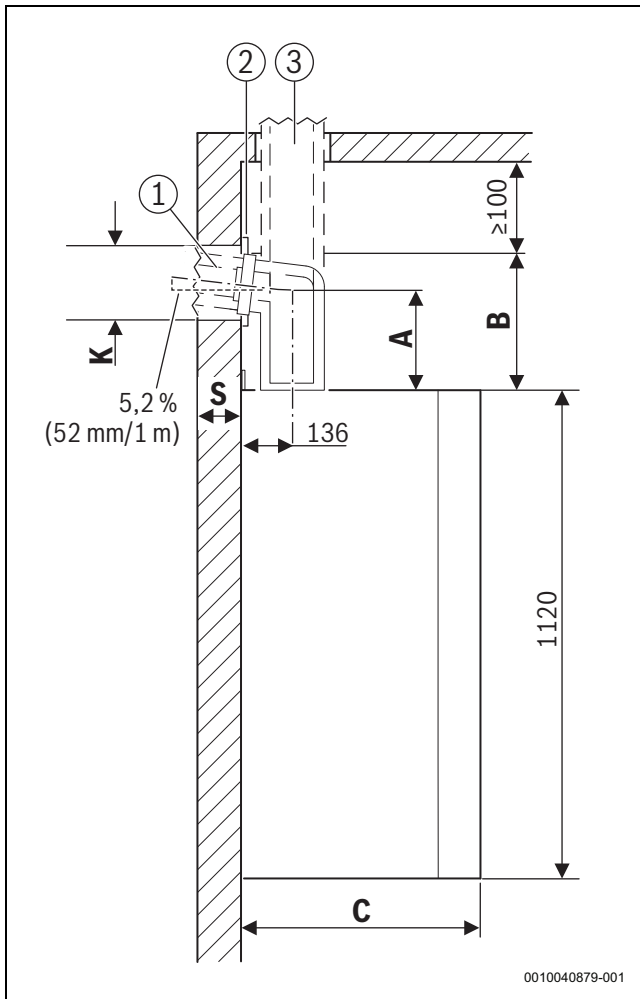
Pav. 3 Matmenys ant sienos [mm]

**2.14 Mažiausias atstumas iki sienų**



Kai išmetamųjų dujų kanalo jungtis yra horizontalioje padėtyje, įsitikinkite, kad pastatomo šildymo katilo viršuje esantys elektroniniai komponentai yra pasiekiami uždėjus alkūnę tiesiai ant išmetamųjų dujų išėjimo linijos adapterio.

- ▶ Sumontavę išmetamųjų dujų alkūnę, patikrinkite, ar nesudėtinga nuimti viršutinę dalį (→ § 22, 19 psl.).
- ▶ Tiesiai virš alkūnės prie pastatomo šildymo katilo turi būti bent 100 mm tarpas.



Pav. 4 Vaizdas iš šono [mm]

- [1] Horizontali išmetamųjų dujų išėjimo linija
- [2] Mova
- [3] Vertikali išmetamųjų dujų išėjimo linija
- A Tarpas pastatomo šildymo katilo viršuje – kieta anga
- B Tarpas pastatomo šildymo katilo viršuje – viršutinis angos kraštas
- C Pastatomo šildymo katilo gylis: 365 mm
- K Angos skersmuo
- S Sienos storis

Sienos storis S	K [mm] išmetamųjų dujų išėjimo linijos Ø [mm]	
	Ø 110/160	Ø 110
15–24 cm	190	140
24–33 cm	195	145
33–42 cm	200	150
42–50 cm	205	155

Lent. 3 Angos skersmuo K

Išmetamųjų dujų nuvedimas	A [mm]	B [mm]	
Ø 110 mm	Jungties adapteris su alkūne,	165	A + 0,5*K
Ø 110 / 160 mm	horizontali išmetamųjų dujų išėjimo linija.	179	A + 0,5*K
Ø 110 mm	Jungties adapteris, vertikali	-	0
Ø 110 / 160 mm	išmetamųjų dujų išėjimo linija	-	0

Lent. 4 A ir B tarpai priklauso nuo išmetamųjų dujų kanalo jungties

**Apskaičiuokite mažiausią tarpą virš šildymo katilo.**

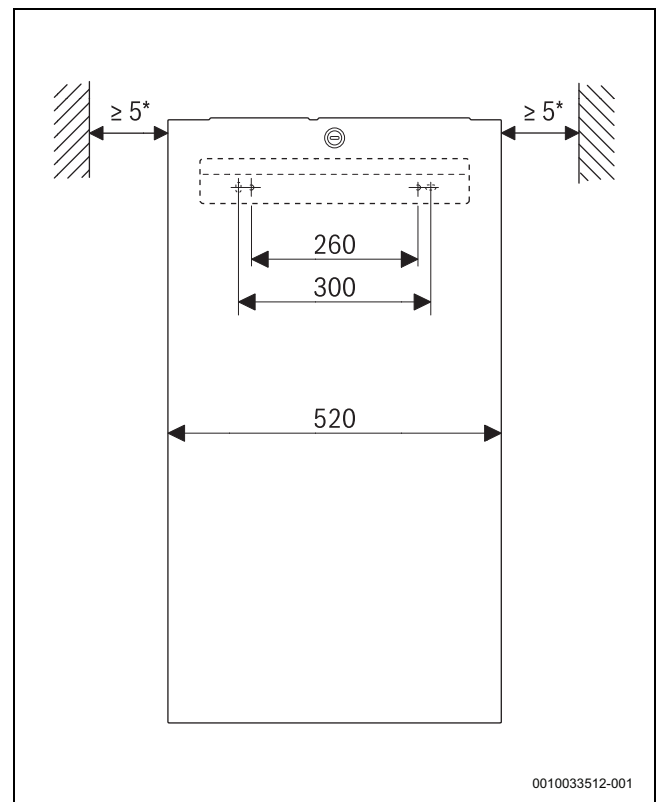
- ▶ Pridėkite B matmenį iš 4 lentelės prie šildymo katilo viršaus dalies aukščio.
- ▶ Su horizontalia išmetamųjų dujų kanalo jungtimi:
  - Pridėkite 52 mm prie B matmens prie kiekvieno horizontalios išmetamųjų dujų išėjimo linijos metro.
  - Šiuo atveju taip pat atsižvelkite į movos skersmenį.
- ▶ Su vertikalia išmetamųjų dujų kanalo jungtimi:
  - Palikite mažiausiai 100 mm tarpą virš šildymo katilo, kad galima būtų pasiekti elektroninius komponentus ir su jais dirbti.

**Minimali šildymo katilui reikalinga erdvė.**

- ▶ Palikite šildymo katilui mažiausiai 60 cm laisvos vietos, kad būtų galima atlikti techninės priežiūros ir kitus darbus.

**Atstumas nuo sienų šonuose.**

- ▶ Palikite mažiausiai 5 mm tarpą abiejose katilo pusėse.



Pav. 5 Vaizdas iš priekio [mm]

**2.15 Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklis**

Katilas standartiškai gaminamas su išmetamųjų dujų išėjimo linijos jutikliu (→ 1 pav., 6 psl.).

Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklis apsaugo katilą ir išmetamųjų dujų sistemą nuo aukštos išmetamųjų dujų temperatūros, sumažindamas katilo apkrovą (žemėjimo moduliavimas).

## 2.16 Įrenginio priekinės sienelės atidarymas ir uždarymas

Katile įmontuotas sukamasis užraktas.

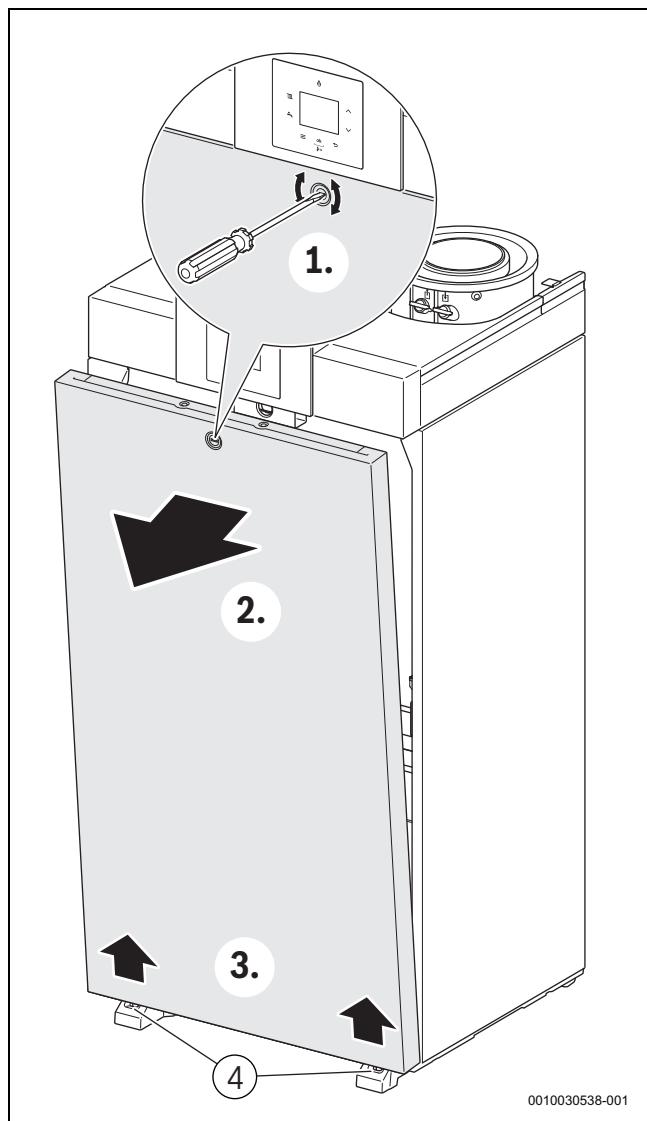
- ▶ Priekinei sieniei atidaryti ir uždaryti naudokite specialų įrankį (puikiai tinka plokščias atsuktuvas).

### Priekinės sienelės atidarymas

- ▶ Pasukite sukamąjį užraktą ketvirtį pasukimo [1].
- ▶ Paverskite priekinę sienelę į priekį ir nuimkite [2 + 3].

### Priekinės sienelės uždarymas

- ▶ Įstatykite priekinės sienelės fiksavimo kaiščius į centravimo angas [4] rėme.
- ▶ Prispauskite priekinę sienelę, kad uždarytumėte užsifiksuojančio varžto padėtyje.



Pav. 6 Priekinės sienelės atidarymas

## 3 Teisės aktai



### PAVOJUS

**Nesilaikant nurodymų galima patirti materialinių nuostolių ir gali būti sužaloti žmonės, įskaitant pavojų gyvybei!**

- ▶ Laikykitės visų nurodymų.

### PRANEŠIMAS

**Sistemos pažeidimai dėl besiskiriančių eksploataavimo sąlygų!**

Nukrypstant nuo nurodytų eksploataavimo sąlygų, gali atsirasti trikdžių. Jei yra nuokrypių, atskiri komponentai arba katilas gali būti sugadinti.

- ▶ Laikykitės tipo lentelėje pateiktos privalomos informacijos.

### 3.1 Įrenginio montavimo ir eksploataavimo nurodymai



Naudokite tik originalias atsargines dalis, gautas iš gamintojo. Už žalą, patirtą naudojant ne gamintojo pristatytas atsargines dalis, gamintojas neatsako.

Montuodami ir eksploatuodami šildymo sistemą laikykitės šių nurodymų:

- vietinių statybos reikalavimų dėl pastatymo sąlygų,
- vietinių statybos normų oro tiekimo ir išmetimo įrenginiams bei prijungimui prie dūmtraukio,
- elektros įrangos jungimo į tinklą normatyvų,
- teisės aktų ir normų dėl vandens šildymo sistemos saugos technikos įrangos
- įsitikinkite, kad yra gauti regioniniai leidimai išmetamųjų dujų sistemai ir kondensato išleidimo vamzdžiui prie visuomeninio kanalizacijos tinklo prijungti.

### 3.2 Teisės aktai

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

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

## 4 Išmetamųjų dujų kanalas

Išmetamųjų dujų sistemos priedas pateikiamas su šiuo gaminiu. Šiame dokumente aprašyti išmetamųjų dujų sistemos priedai, išmetamųjų dujų klasifikacija ir atitinkami išmetamųjų dujų vamzdžių ilgiai.

- ▶ Sumontuokite išmetamųjų dujų sistemą, kaip aprašyta pateiktuose dokumentuose.

### CO signalizatorius kaskados avariniam išjungimui

Kaskadoms reikia CO signalizatorių su nulinio potencialo kontaktu, kuris signalizuotų, esant CO nuotėkiui, ir išjungtų šildymo sistemą.

- ▶ Laikykitės naudojamo CO signalizatoriaus montavimo instrukcijos.
- ▶ CO signalizatoriaus prijungimas prie kaskadų modulio (→ Kaskadų modulio montavimo instrukcija).
- ▶ Jei kaskadoms reguliuoti naudojami kitų gamintojų gaminiai: būtina laikytis gamintojo pateiktų CO signalizatoriaus prijungimo nurodymų.

## 5 Būtinios sąlygos, norint montuoti:

### PAVOJUS

#### Pavojus gyvybei dėl sprogimo!

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

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

### PERSPĖJIMAS

#### Asmenų sužalojimas dėl netinkamo kėlimo.

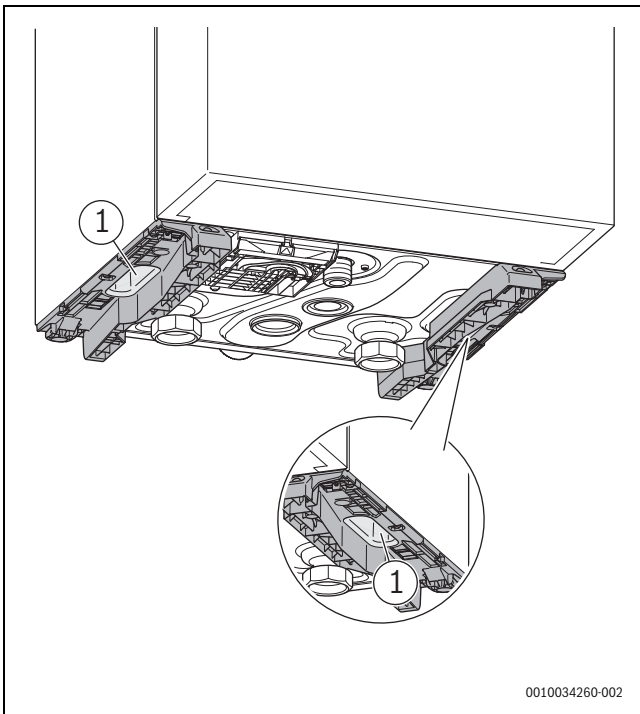
- ▶ Atsižvelgdami į katilo svorį ir matmenis, imkitės atitinkamų priemonių, kad saugiai transportuotumėte šildymo įrenginį į montavimo patalpą.
- ▶ Supakuotą katilą geriausia į montavimo patalpą transportuoti vežimėliu.

### PRANEŠIMAS

#### Netinkamai keliant, įrenginį galima pažeisti.

Ne už visų katilo dalių galima kelti ir nešti. Norint tinkamai pakelti katilą, apačioje pritvirtinamos rankenos.

- ▶ Katilą perkeltite paėmę už šių rankenų [1].
- ▶ Laikykite katilą už šonų ir pagrindo, o ne už pagrindinio valdiklio ar išmetamųjų dujų kanalo jungties.



Pav. 7 Rankenų įdubų vieta

0010034260-002

## 5.1 Patalpa, kurioje statomas įrenginys

### PAVOJUS

#### Pavojus gyvybei dėl sprogimo!

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

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

### PAVOJUS

#### Gaisro pavojus dėl lengvai užsidegančių medžiagų arba skysčių!

- ▶ Arti šildymo katilo nelaikykite lengvai užsidegančių medžiagų arba skysčių.

### PRANEŠIMAS

#### Materialinė žala dėl užšalimo!

- ▶ Įrenginį pastatykite nuo šalčio apsaugotoje patalpoje.

### PRANEŠIMAS

#### Jei degimui naudojamas užterštas oras arba yra užterštas šildymo katilo aplinkos oras, gali būti padaroma žala katilui!

- ▶ Šildymo katilo niekada neekspluatuokite dulkėtoje arba chemiškai agresyvioje aplinkoje. Tokia aplinka gali būti, pvz., dažymo cechuose, kirpyklose ir žemės ūkio įmonėse, kuriose naudojamos organinės trąšos.
- ▶ Šildymo katilo niekada neekspluatuokite vietovėse, kuriose naudojamas trichloretenas arba halogeninti angliavandeniliai bei kitokios agresyvios cheminės priemonės arba kuriose šio medžiagos sandėliuojamos. Šių medžiagų yra, pvz., purškikliuose, kai kuriuose klijuose, tirpikliuose arba valymo priemonėse ir dažuose.
- ▶ Parinkite tinkamą patalpą, kurioje bus statomas įrenginys.

### PRANEŠIMAS

#### Katilą eksploatuoti leidžiama, esant ne didesniai nei 1200 m virš nulio pastatymo aukščiui!

- ▶ →Lentelė 15.2 (techniniai duomenys), 50 psl.

### PRANEŠIMAS

#### Katilą eksploatuoti leidžiama, kol nepasiekta nustatytoji maks. temperatūra!

Neviršykite maks. 35 °C degimui naudojamo oro temperatūros.

- ▶ →Lentelė 15.2 (techniniai duomenys), 50 psl.

## 5.2 Svarbios nuorodos

Katilo negalima eksploatuoti atvirose šildymo sistemose (atviro ventiliavimo sistemose, į kurias gali patekti deguonies). Tokiu atveju šildymo sistemą reikia konvertuoti į sandarią sistemą pagal EN12828 reikalavimus arba reikia sumontuoti sistemos atskyriklį:

- ▶ Atskyriklį (pavyzdžiui, plokštelinį šilumokaitį) reikia montuoti tarp katilo ir šildymo sistemos.

### Kai šildymo sistemoje naudojami plastikiniai vamzdžiai

Jeigu šildymo sistemoje naudojami plastikiniai vamzdžiai, pavyzdžiui, grindų šildymo sistemoje:

- ▶ Naudokite plastikinius vamzdžius, kurių atsparumas deguonies difuzijai atitinka DIN 4726/4729 reikalavimus

-arba-

- ▶ Atskyriklį (pavyzdžiui, plokštelinį šilumokaitį) reikia montuoti tarp katilo ir šildymo sistemos.

### Naudojant patalpos termostatą / patalpos termostato valdomą valdiklį

- ▶ Nemontuokite termostatinį radiatoriaus vožtuvų patalpoje, pagal kurią nustatoma šildymo temperatūra.

### Paviršiaus temperatūra

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

## 5.3 Vandens kokybė

Dėl netinkamo arba užteršto šildymo sistemos ir čiaupo vandens gali sugesti katilas ir būti pažeistas šilumokaitis ar karšto vandens tiekimo sistema, tarp kitų dalykų dėl dumblo kaupimosi, korozijos ar kalcifikacijos. Jei reikia daugiau informacijos apie vandens kokybę, susisiekite su gamintoju. Atitinkamą adresą rasite ant šio dokumento nugarėlės.

- ▶ Naudodami pateiktą „Vandens kokybės operatoriaus žurnalą“, nustatykite vandens tūrį  $V_{maks.}$ :

Jeigu užpildymo ir papildymo vandens tūris jau didesnis už apskaičiuotą vandens tūrį  $V_{maks.}$ :

- ▶ Apdorokite vandenį, kaip nurodyta „Vandens kokybės operatoriaus žurnale“.

Jeigu užpildymo ir papildymo vandens tūris mažesnis už apskaičiuotą vandens tūrį  $V_{maks.}$ :

- ▶ Prapūskite ir, jei reikia, išvalykite šildymo sistemą.
- ▶ Naudokite tik neapdorotą geriamąjį vandenį.
- ▶ Nenaudokite cheminių priedų (pvz., inhibitorių arba pH didinančių ar mažinančių medžiagų), išskyrus nurodytus § 5.3.1.

### 5.3.1 Vandens kondicionavimas ir ruošimas

#### PRANEŠIMAS

**Įrenginio pažeidimas dėl sandarinimo medžiagos šildymo sistemos vandenyje.**

- ▶ Draudžiama pridėti sandarinimo medžiagos į šildymo sistemos vandenį.



Kondicionuotas vanduo – tai minkštintas arba nudruskintas vanduo, į kurį **nepridėta** jokių cheminių medžiagų. Paruoštas vanduo – nekondicionuotas arba kondicionuotas vanduo, į kurį pridėta cheminių medžiagų.

Bosch patvirtino naudoti toliau nurodytas vandens kondicionavimo ir ruošimo priemones:

Naudojimo sritis	Gaminio pavadinimas	Maks. koncentracija [%]
Demineralizavimas	Demineralizavimas / nudruskinimas, naudojant dervų mišinio kasetes	Kaip nurodyta "Vandens kokybės vadove"
Inhibitorius / antifrizas	"FernoX Alphi 11"	40
Antifrizas	"Noburst AL"	40

Lent. 5 Priedai

- ▶ Jei reikia informacijos apie koncentracijas ir naudojimo sritis, kreipkitės į priedo tiekėją.



Jeigu vandens slėgis su mažesnis nei 1,0 baras, įrenginio maksimali galia palaipsniui mažinama iki 80 %, esant 0,5 baro.

## 5.4 Didžiausia tiekiamo srauto temperatūra

#### PRANEŠIMAS

**Per didelis chlorido kiekis šildymo sistemos vandenyje gali pažeisti įrenginį.**

Jeigu chlorido kiekis šildymo sistemos vandenyje viršija 150 ppm, katilas gali būti pažeistas, jeigu šildymo sistemos vandens temperatūra viršija 80 °C. Jeigu didžiausia tiekiamo srauto temperatūra nustatyti aukštesnė nei 80 °C, vandens ruošimą reikia pritaikyti taip, kad būtų sumažintas chlorido kiekis.

- ▶ Jeigu chlorido kiekis didesnis nei 150 ppm, vandenį ruoškite, kaip aprašyta pateiktame "Vandens kokybės vadove".

Katilas pateikiamas standartiškai nustačius didžiausią tiekiamo srauto temperatūrą 80 °C. Standartinėmis sąlygomis ši didžiausia katilo temperatūra yra pakankama šildymo apkrovai ir garantuoja numatytą katilo naudojimo trukmę.

Tam tikrose instaliacijose gali prireikti aukštesnės didžiausios tiekiamo srauto temperatūros. Tokiais atvejais reikia patikrinti chlorido kiekį šildymo sistemos vandenyje ir, jei reikia, jį sumažinti.

- ▶ Su chloridu šildymo sistemos vandenyje.
- ▶ Jeigu chlorido kiekis didesnis nei 150 ppm, vandenį ruoškite, kaip aprašyta pateiktame "Vandens kokybės vadove".
- ▶ Nustatykite didžiausios tiekiamo srauto temperatūros reikiamą reikšmę (→ § 9.4.2, 28 psl.).
- ▶ Jei reikia daugiau informacijos, kreipkitės į gamintoją. Atitinkamą adresą rasite ant šio dokumento nugarėlės.

## 6 Montavimas

### ⚠ ĮSPĖJIMAS

#### Sprogimo pavojus

- ▶ Prieš dirbdami su komponentais, kuriais teka dujos, uždarykite dujų čiaupą.
- ▶ Užbaigę darbą, patikrinkite visų komponentų, kuriais teka dujos, sandarumą.

### 6.1 Katilo išpakavimas



Visa pakavimo medžiaga yra perdirbama.

- ▶ Sumontavę katilą, atiduokite katilo pakuotę perdirbti.
- ▶ Išimkite iš išorinės pakuotės pastatę katilą vertikaliai ir jį išskeldami.
- ▶ Stenkitės nepažeisti jungčių katilo viršuje ir apačioje.
- ▶ Surinkimo metu uždenkite katilo išmetamųjų dujų išėjimo linijos adapterį.

### 6.2 Dujų tipo tikrinimas

- ▶ Patikrinkite, ar prie įrenginio jungiamų dujų tipas atitinka duomenų lentelėje nurodytą dujų tipą. (→ § 1, 6 psl).

### 6.3 Katilo nustatymas

Katilą galima montuoti dviem būdais:

- Montavimas ant rėmo (priedas).
- Montavimas ant sienos.

Norint geriausiai išnaudoti sistemos modulinį dizainą, rekomenduojama montuoti katilą naudojant rėmą.

#### Montavimas ant rėmo (priedas)

### ⚠ ĮSPĖJIMAS

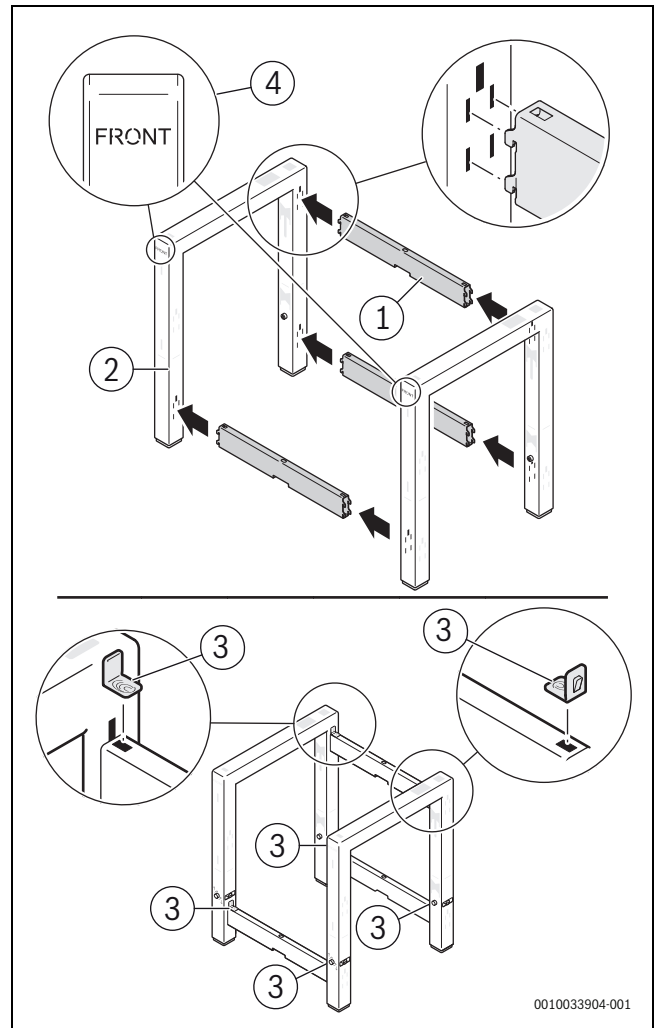
#### Fiziniai sužeidimai dėl pavirtusio katilo.

Rėmą reikia saugiai pritvirtinti prie grindų arba sienos, kad katilas neapvirstų.

- ▶ Naudokite popaviršiniam sluoksniui arba sienai tinkančias ir pakankamą apkrovą išlaikančias tvirtinimo medžiagas.
- ▶ Pritvirtinkite rėmą prie grindų naudodami apkabą (pridedama).
- ▶ Jeigu grindų gręžti negalima, rėmą pritvirtinkite prie sienos.

- ▶ Sumontuokite kryžmines sijas [1] ant stovų [2].
- ▶ Pritvirtinkite kryžmines sijas apkabomis [3] (pridedamos).
- ▶ Nustatykite rėmą reikiamoje montavimo patalpos vietoje.

- ▶ Nustatykite rėmą, kad žymėjimas [4] būtų nukreiptas į priekį.



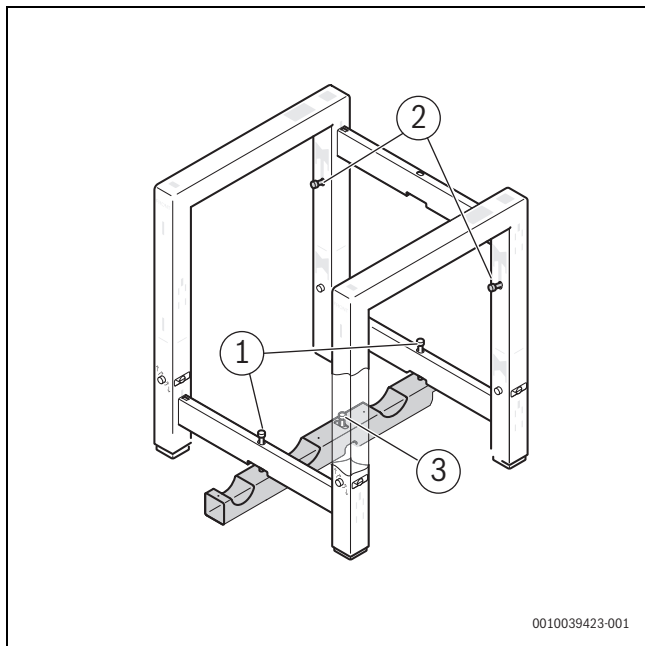
Pav. 8 Rėmo montavimas

- [1] Kryžminė sija
- [2] Stovas
- [3] Kampas
- [4] Žymėjimas

- ▶ Pritvirtinkite apkabas [1] prie rėmo.
- ▶ Pritvirtinkite apkabas prie grindų [3].

**-arba-**

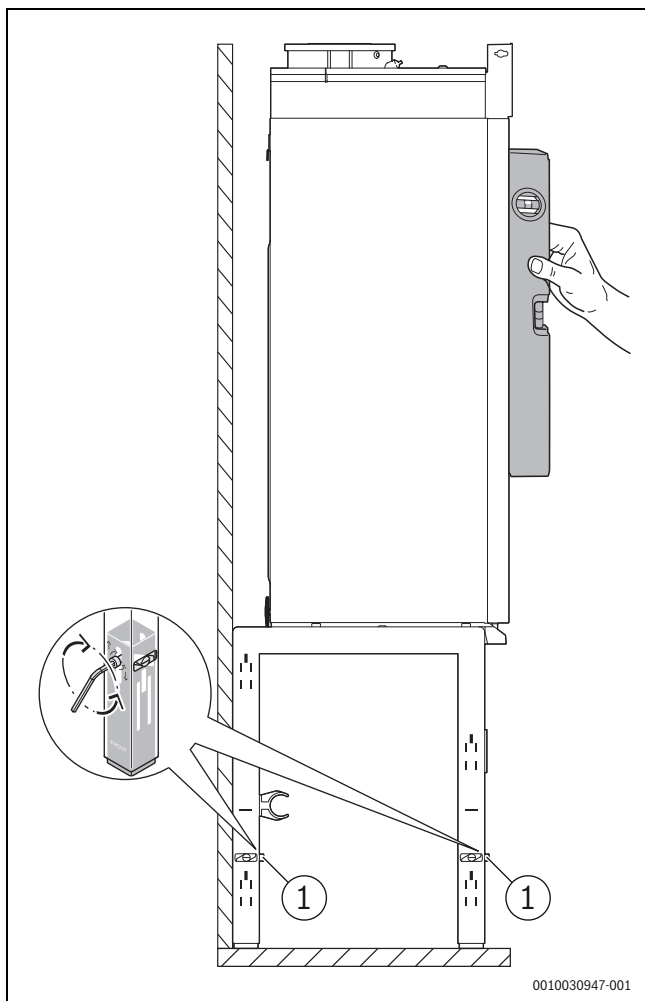
- ▶ Pritvirtinkite rėmą prie sienos [2].
- ▶ Kadangi vėliau reikės reguliuoti katilo padėtį, neprivėžkite varžtų iki galo.



0010039423-001

Pav. 9 Pritvirtinkite rėmą prie sienos arba grindų

- ▶ Užstumkite katilą ant rėmo. Katilas tvirtinamas prie rėmo galinėje dalyje. Tinkamai pritvirtinus, turi girdėtis spragtelėjimas.
- ▶ Lygiai nustatykite katilą ant rėmo, naudodami nustatymo parinktį [1].
- ▶ Visiškai priveržkite rėmo begalvis sraigta.



0010030947-001

Pav. 10 Sulygiuokite katilą ant rėmo

**Montavimas ant sienos**

**⚠ ĮSPĖJIMAS**

**Gaisro pavojus dėl degių medžiagų!**

Nemontuokite katilo ant sienų, pagamintų iš karščiui jautrių medžiagų (pvz., medinių).

- ▶ Jei reikia, būtinai sumontuokite tinkamą izoliaciją, kad būtų užtikrintas minimalus atstumas (→ Mažiausias atstumas iki sienų, psl. 9) tarp katilo ir sienos.

**PRANEŠIMAS**

**Netinkamai pritvirtinus, katilą galima sugadinti.**

Naudokite tinkamas tvirtinimo medžiagas, atsižvelgdami į mūro būklę ir katilo svorį. Pateiktos tvirtinimo medžiagos tinka tik montavimui ant betoninių sienų.

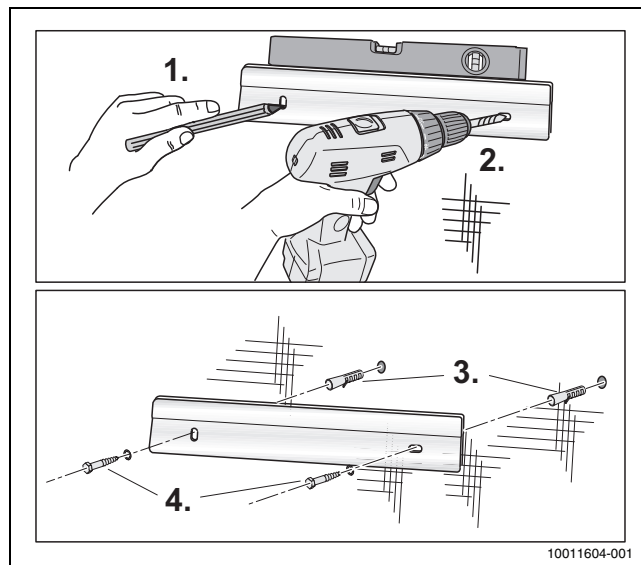
- ▶ Naudokite tik konstrukcijai, prie kurios bus tvirtinamas katilas, tinkančias tvirtinimo medžiagas.
- ▶ Patikrinkite, ar siena yra pakankamai tvirta, kad išlaikytų katilą, atsižvelgiant į jo matmenis ir svorį. (→ § 15.2, 50 psl.).
- ▶ Jei reikia, sumontuokite sutvirtinimo konstrukciją.
- ▶ Naudokite tik konstrukcijai, prie kurios bus tvirtinamas katilas, tinkamas tvirtinimo medžiagas. (→ lent. 6).

Sienos tipas	Tvirtinimo medžiagos	Mažiausia apkrova [N]
Betonas	Žr. tiekiamą komplektą	≥ 1000 <sup>1)</sup> Tvirtinimo taškui.
Kalkakmenis		
Kita	Nepridėta: privalo nuspręsti montuotojas.	

1) Apkrova taikoma tempimo ir ašinei apkrovai.

**Lent. 6 Tvirtinimo medžiagų specifikacija**

- ▶ Nustatykite katilo padėtį ant sienos.
- ▶ Pažymėkite gręžimo skyles, naudodami pateiktą pakabinamą bėgelį [1].
- ▶ Naudodami gulsčiuką, lygiai sumontuokite pakabinamą bėgelį ant sienos [2 + 3 + 4].

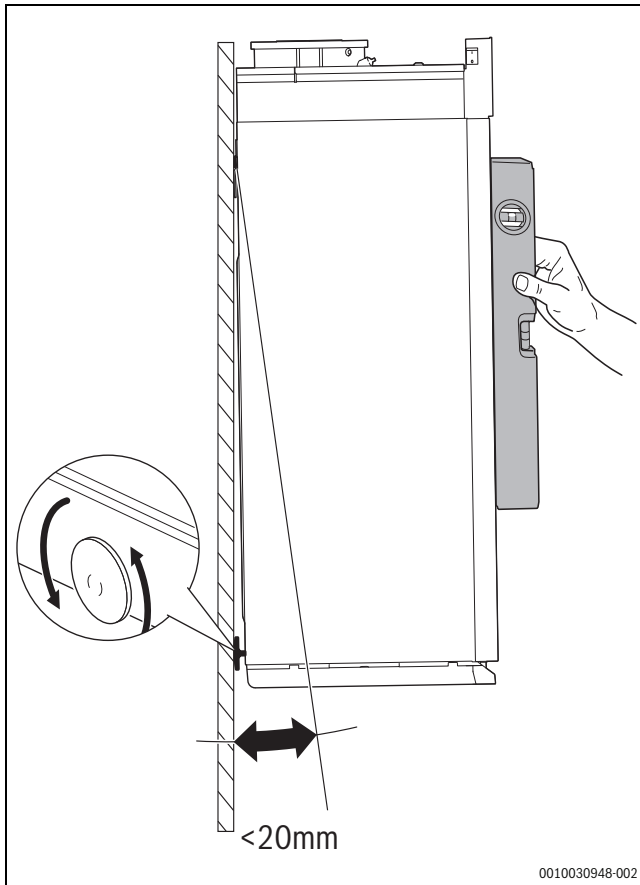


10011604-001

Pav. 11 Pakabinamo bėgelio montavimas ant betono sienos

- ▶ Pakabinkite katilą ant pakabinamo bėgelio.

- ▶ Sulygiuokite katilą naudodami gulsčiuką ir reguliuodami gale esantį varžtą.



Pav. 12 Sulygiuokite katilą ant sienos

#### 6.4 Jungimas prie šildymo ir dujų jungčių

Katilą prie šildymo ir dujų jungčių galima jungti 2 būdais:

- naudojant jungiamąją grupę (priedas, → § 6.5, 15 psl.),
- nenaudojant jungiamosios grupės (→ § 6.8, 17 psl.).

#### 6.5 Jungiamosios grupės montavimas (priedai)

##### PRANEŠIMAS

**Instalacijos pažeidimas dėl apsauginio vožtuvo netinkamo perteklinio slėgio.**

Jungiamojoje grupėje turi būti sumontuotas apsauginis vožtuvas.

- ▶ Patikrinkite, ar apsauginio vožtuvo perteklinis slėgis tinka reikiamam sistemos slėgiui ir šildymo sistemos komponentams.
- ▶ Pakeiskite iš anksto sumontuotą apsauginį vožtuvą tinkamo perteklinio slėgio apsauginiu vožtuvu (priedas).

Jungiamojoje grupėje sumontuoti šie komponentai:

- Dujų vožtuvas
- Techninės priežiūros užtvariniai vožtuvai
- Manometras
- Apsauginis vožtuvas
- Siurblys
- Išleidimo-išleidimo čiapus

Šiuos komponentus rasite apžvalgiame brėžinyje (→ § 2.12, 6 psl.).

#### 6.5.1 Dujų vožtuvo montavimas

##### ⚠ ĮSPĖJIMAS

**Tinkamai neužsandarinus, gali ištekėti dujos.**

Po šildymo katilu esančio dujų vamzdžio sriegio negalima šiurkštinti. Dėl to gali ištekėti dujos.

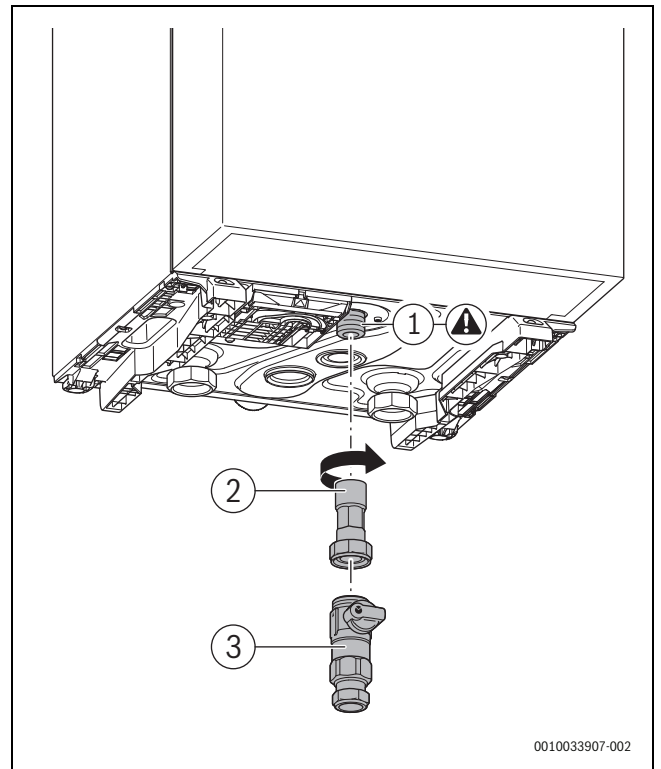
- ▶ Laikykitės naudojamai sandarinimo medžiagai taikomų šalyje galiojančių taisyklių ir standartų.

##### PRANEŠIMAS

**Katilo gedimas dėl purvo.**

Teršalai, įskaitant rūdį, senose dujų tiekimo linijose gali sugadinti dujinę armatūrą arba blokuoti dujų tiekimą.

- ▶ Jei reikia, sumontuokite dujų tiekimo linijoje specifikaciją atitinkantį dujų filtrą.
- ▶ Sandarinkite dujų jungtį [1] naudodami patvirtintą sandarinimo medžiagą.
- ▶ Sumontuokite jungtį (dviejų dalių) [2].
- ▶ Sumontuokite dujų vožtuvą [3].
- ▶ Sumontuokite dujų tiekimo liniją be dujų vožtuvo įtampos.
- ▶ Jei reikia, sumontuokite dujų tiekimo linijoje dujų filtrą.

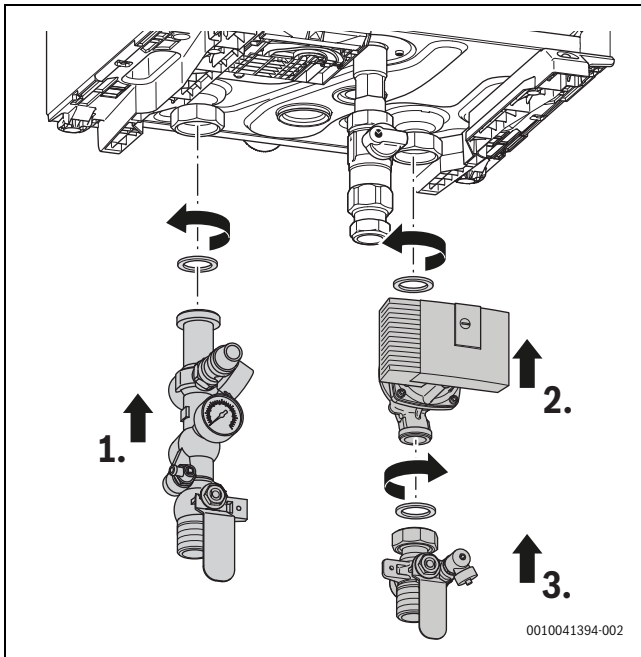


Pav. 13 Dujų vožtuvo montavimas

- [1] Dujų jungtis
- [2] Dviejų dalių jungtis
- [3] Dujų čiapus

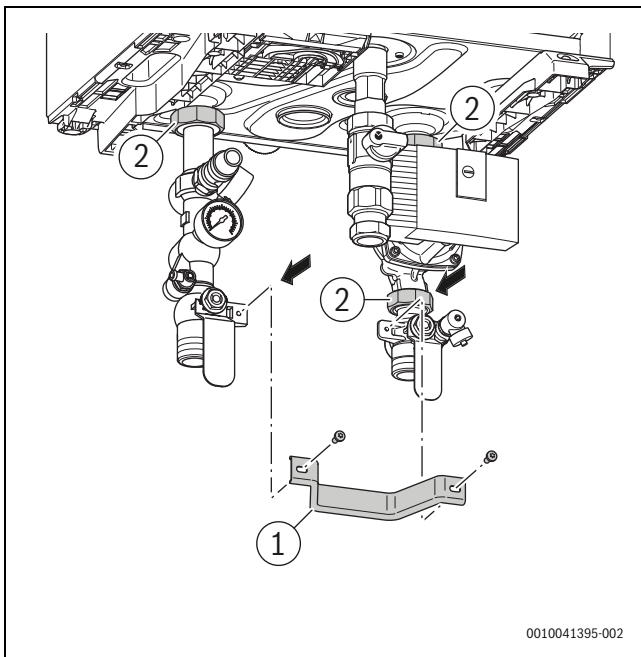
#### 6.5.2 Jungiamosios grupės montavimas

- ▶ Sumontuokite ištekiančio srauto jungtį su plokščiąja sandarinimo detale [1].
- ▶ Sumontuokite siurblių su plokščiąja sandarinimo detale [2].
- ▶ Sumontuokite grįžtančio srauto linijos jungtį su plokščiąja sandarinimo detale [3].
- ▶ Ranka priveržkite sukamąsias jungtis.



Pav. 14 Sumontuokite ištekancio / grįžtančio srauto jungtis

- ▶ Prisukite apkabą varžtais [1].
- ▶ Visiškai priveržkite visas sukamąsias jungtis (40 Nm) [2].

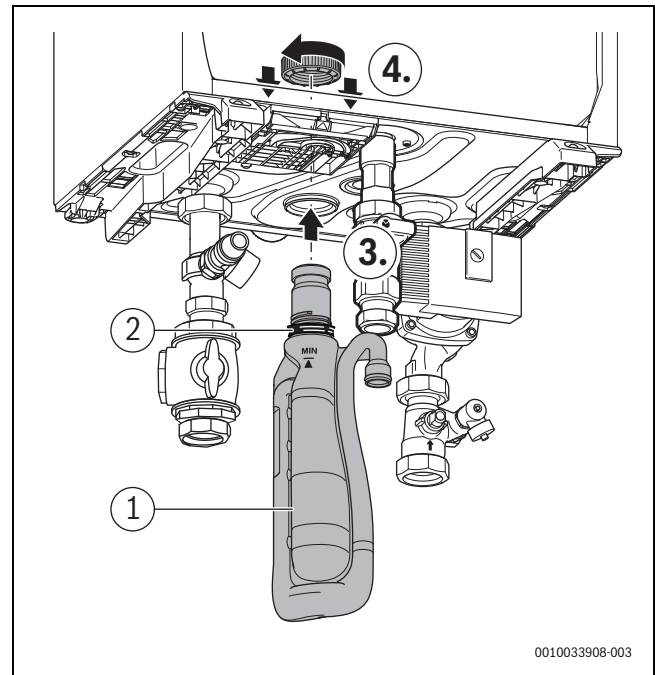


Pav. 15 Sumontuokite apkabas

- ▶ Prijunkite ištekancio ir grįžtančio srauto linijas prie jungiamosios grupės, įsitikindami, kad jos neįtemptos. Mažiausias ištekancio ir grįžtančio srauto linijų skersmuo – 1½" (Ø 35 mm).

## 6.6 Sifono montavimas

- ▶ Užpildykite katilo sifoną vandeniu.
- ▶ Sumontuokite katilo sifoną [1] su sandarinimo detale [2].
- ▶ Patikrinkite, ar sifono kaklelis tinkamai prijungtas prie kondensato vonelės.
- ▶ Ranka priveržkite gaubiamąją veržlę [4].



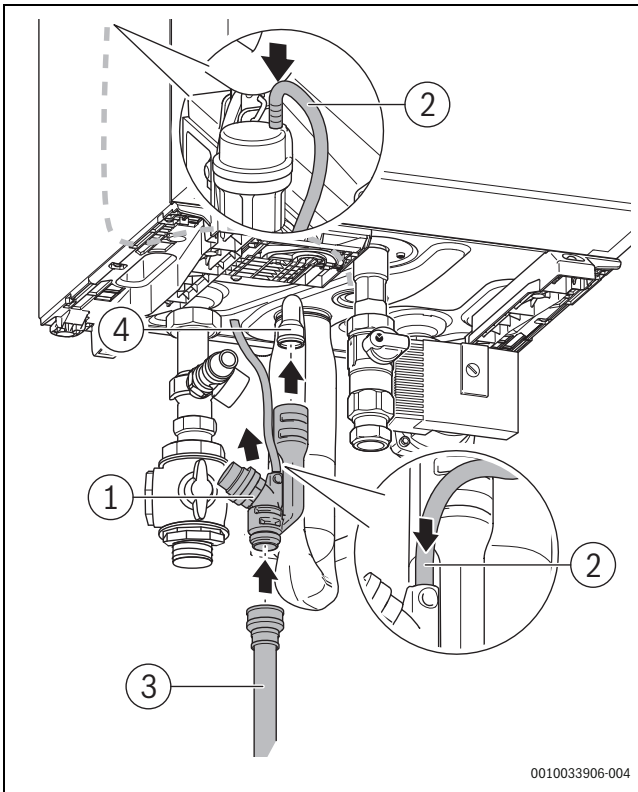
Pav. 16 Katilo sifono montavimas

### Su siurblių stotele

- ▶ Sumontuokite trišakį [1] tarp membraninio apsauginio vožtuvo ir sifono.
- ▶ Prijunkite automatinio oro išleidimo įtaiso žarną [2] prie trišakio [1].
- ▶ Nekiškite žarnos į trišakį giliau nei 10 cm.
- ▶ Jei reikia, sutrumpinkite žarną.
- ▶ Sumontuokite gofruotą žarną [3].

### Be siurblių stotelės

- ▶ Sumontuokite gofruotą žarną [3] tiesiai ant sifono [4].
- ▶ Prijunkite automatinio oro išleidimo įtaiso žarną [2] prie nuotekų vandens sistemos.



Pav. 17 Oro išleidimo vožtuvo žarnos montavimas

- [1] Trišakis
- [2] Oro išleidimo vožtuvo žarna
- [3] Gofruota žarna
- [4] Kondensato sifonas

## 6.7 Kondensato išleidimo vamzdžio prijungimas

### PRANEŠIMAS

#### Dėl užsikimšusio nuotekų vandens vamzdžio, katilas gali sugesti.

Jei kondensato išleidimo vamzdis stacionariai prijungtas prie nuotekų vandens vamzdžio, dėl nuotekų vandens vamzdyje susidariusio kamščio iš katilo gali neištekėti kondensatas.

- ▶ Įsitikinkite, kad katilo kondensato išleidimo vamzdžių ir nuotekų vandens vamzdžio jungtyje nėra kliūčių.
- ▶ Kondensatui išleisti naudokite mažiausiai  $\varnothing$  40 mm skersmens plastikinį nuotekų vandens vamzdį.
- ▶ Nuotekų vandens vamzdyje sumontuokite sifoną.
- ▶ Horizontalias vamzdžio dalis montuokite su nuolydžiu srauto kryptimi. Šiuo atveju ilgiausia horizontali vamzdžio dalis gali būti 5 m.
- ▶ Užpildykite nuotekų vandens vamzdžio sifoną.

## 6.8 Šildymo sistemos vamzdžių prijungimas (be jungiamosios grupės)

### PRANEŠIMAS

#### Jeigu sistemos slėgis per aukštas, katilas gali sugesti.

- ▶ Sumontuokite membraninį apsauginį vožtuvą tarp katilo ir techninės priežiūros užtvarinio vožtuvo.

### PRANEŠIMAS

#### Įrenginio gedimas dėl netinkamai prijungto apsauginio įrenginio.

Naudojant techninės priežiūros vožtuvus, visi apsauginiai įrenginiai privalo veikti, kai techninės priežiūros vožtuvai yra uždaryti.

- ▶ Sumontuokite išsiplėtimo indo ir apsauginio vožtuvo jungtis tiesiai po katilu ir virš techninės priežiūros vožtuvų. (→ 18 pav., 18 psl.).

### PRANEŠIMAS

#### Įrenginio gedimas dėl nepakankamo vėsinimo.

Kai katilas sumontuotas ant rėmo, jeigu vėsinimas nepakankamas, siurblio vidinė temperatūros perviršio apsauga gali įsijungti pasirinkus "On/Off" (įjungti / išjungti) siurbį.

- ▶ Naudodami izoliavimo dalis, nemontuokite galinės sienelės, kad užtikrintumėte pakankamą vėdinimą.

- ▶ Prijunkite be įtempimo prie katilo ištekancio ir grįžtančio srauto vamzdžius.

- ▶ Ištekancio ir grįžtančio srauto vamzdžių skersmuo turi būti ne mažesnis nei 1 ½" ( $\varnothing$  35 mm).

Kad priežiūros darbus būtų atlikti paprasčiau:

- ▶ Sumontuokite techninės priežiūros vožtuvą ištekancio ir grįžtančio srauto vamzdžiuose (→ 18 pav., 18 psl.).

### 6.8.1 Dujų vožtuvo prijungimas

- ▶ Dujų vožtuvo prijungimas (→ § 6.4, 15 psl.).

### 6.8.2 Siurblio montavimas

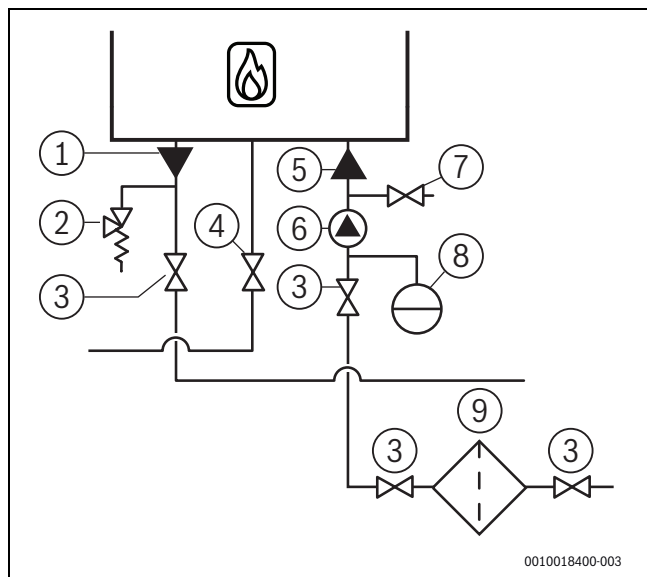
- ▶ Pasirinkite siurbį, atsižvelgdami į specifikacijas (→ 15.2.1lent., 50 psl.).

- ▶ Atsižvelkite į reikalaujamą tūrinį srautą (→ 33 lent., 52 psl.).

Jeigu hidraulinis atskirtuvas nenaudojamas:

- ▶ Pasirinkite siurbį, kurio likutinis slėgio aukštis yra mažiausiai 200 mbar, esant reikiama tūriniam srautui.

- ▶ Sumontuokite siurbį [6] grįžtančio srauto linijoje [5].



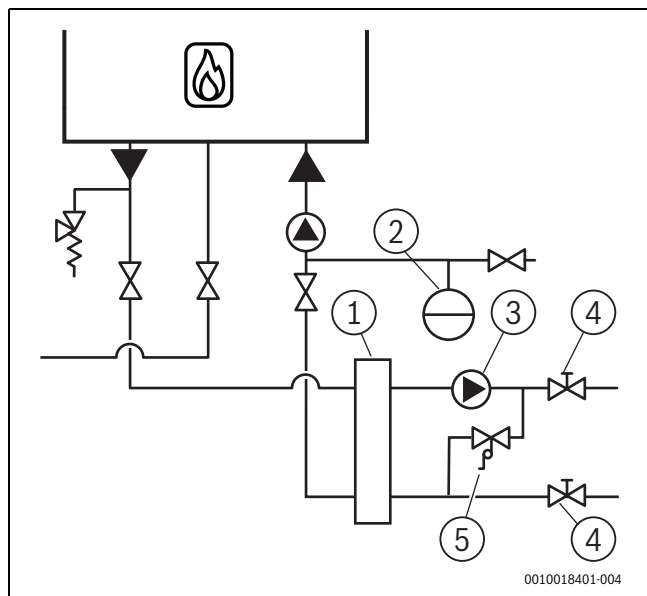
Pav. 18 Šildymo sistemos vandens vamzdžių prijungimas

- [1] Ištekiančio srauto linija
- [2] Vandens perkrovos vožtuvas
- [3] Techninės priežiūros vožtuvas
- [4] Dujų čiaupas
- [5] Grįžtančio srauto linija
- [6] Siurblys
- [7] Įleidimo-išleidimo čiaupas
- [8] Išsiplėtimo indas
- [9] Nešvarumų gaudyklė

### 6.9 Hidraulinio atskirtuvo montavimas

Jeigu likutinio slėgio nepakanka, esant reikiamam tūriniam srautui, reikia nustatyti hidraulinį atskirtuvą [1].

- Žr. specifikacijas, ar būtina nustatyti hidraulinį atskirtuvą (→ § 15.4, 52 psl.).



Pav. 19 Hidraulinio atskirtuvo nustatymas

- [1] Hidraulinis atskirtuvas
- [2] Išsiplėtimo indas
- [3] Siurblys
- [4] Techninės priežiūros vožtuvas
- [5] Diferencinio slėgio reguliatorius

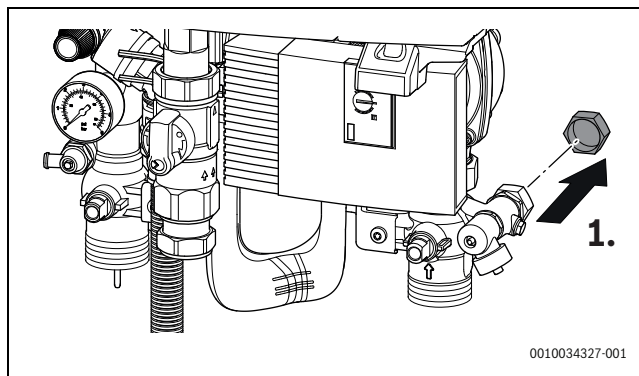
### 6.10 Išsiplėtimo indo prijungimas



Kad katilas ir sistema veiktų tinkamai, reikia pasirinkti tinkamą išsiplėtimo indą.

- Išsiplėtimo indo dydį ir preliminarų slėgį nustatykite pagal EN 12828.

- Nuimkite gaubtelį nuo prijungimo vietos [1].
- Prijunkite išsiplėtimo indo jungiamąjį vamzdį prie prijungimo vietos.



Pav. 20 Išsiplėtimo indo prijungimas

### 6.11 Izoliacijos montavimas (priedas)

Siūlomos šio katilo jungiamosios grupės izoliacijos dalys.

Jeigu katilas stovi ant pagrindo rėmo, izoliaciją sudaro kelios sienelės. Jeigu instaliacija pritvirtinta prie sienos, izoliaciją sudaro 1 dalis, tvirtinama po katilu.

- Daugiau informacijos žr. [www.bosch-homecomfort.lt](http://www.bosch-homecomfort.lt) arba atitinkamus adresus rasite ant šio dokumento nugarėlės.

## 7 Prijungimas prie elektros tinklo



### PERSPĖJIMAS

**Elektros srovės smūgis.**

- Prieš dirbdami prie elektros dalių, atjunkite katilą nuo elektros srovės tiekimo.

### PRANEŠIMAS

**Elektros trumpasis jungimas dėl netinkamo kabelių paklojimo.**

- Jei reikia pakeisti, naudokite tik originalius kabelius.
- Visoms 230 V kintamosios srovės katilo jungtims turi būti naudojami HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> arba NYM-J 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> tipo kabeliai.
- Visas 24 V kintamosios srovės katilo jungtis reikia jungti naudojant 2 gyslų 0,4–0,8 mm<sup>2</sup> skerspjūvio elektros srovės kabelį.



Tinklo kištukas ir lizdas (230 V kintamosios srovės, 50 Hz) turi būti visuomet pasiekiami, kad būtų galima atlikti katilo paleidimo eksploatauoti darbus. Lizdas turi būti įžemintas.

- Jungdami elektrines jungtis taip pat žr. jungiamo priedo dokumentus ir elektrinių sujungimų schemą (→ § 50, 49 psl.).

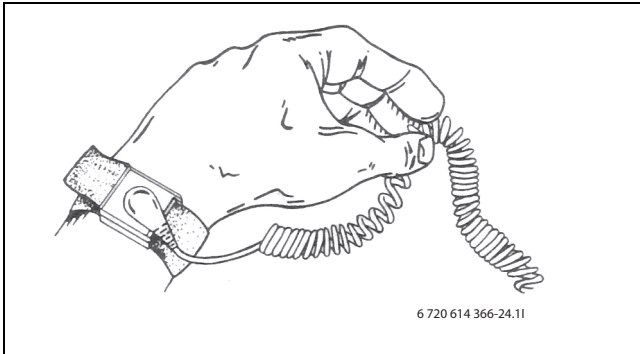
### 7.1 Valdymo plokščių tvarkymas

Valdymo plokštės su valdymo elektronika yra labai jautrios elektros statinėms iškrovoms (ESD). Elkitės ypač atsargiai, kad išvengtumėte komponentų gedimų.

**! PERSPĖJIMAS**

**Pakenkimas dėl elektros statinės iškrovos!**

- Tvarkydami atviras valdymo plokštes, dėvėkite žemintą apyrankę.



Pav. 21 Apyrankė

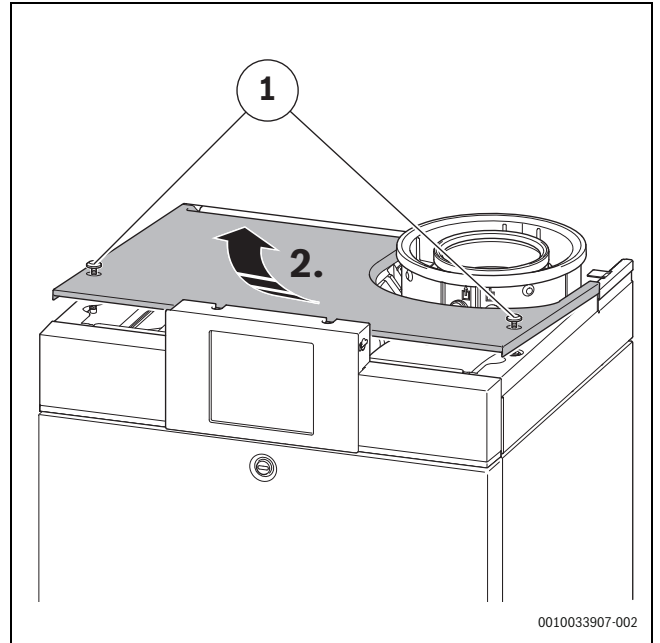
Pakenkimas ne visuomet matomas iš karto. Valdymo plokštė gali veikti tinkamai paleidžiant eksploatauoti, o problemos dažnai atsiranda vėliau. Objektai su krūviu yra problemos tik tuomet, kai jei yra netoli elektroninių dalių. Prieš pradėdami darbą, užtikrinkite saugų mažiausiai 1 m atstumą nuo putplasčio, apsauginės plėvelės ir kitų pakavimo medžiagų, drabužių iš sintetinių medžiagų (pvz., fliso megztinių) ir kitų panašių elementų.

Žeminta apyrankė užtikrina gerą ESD apsaugą dirbant su elektronika. Šią apyrankę reikia nešioti atidarant ekranuotą metalinį krepšį / pakuotę arba prieš atveriant įmontuotą valdymo plokštę. Apyrankę reikia dėvėti, kol valdymo plokštę įdėsite į ekranuotą pakuotę arba prijungsite uždaroje sujungimų dėžėje. Taip reikia elgtis su pakeistomis ir gražinamomis valdymo plokštėmis.

### 7.2 Dengiamojo gaubto atidarymas

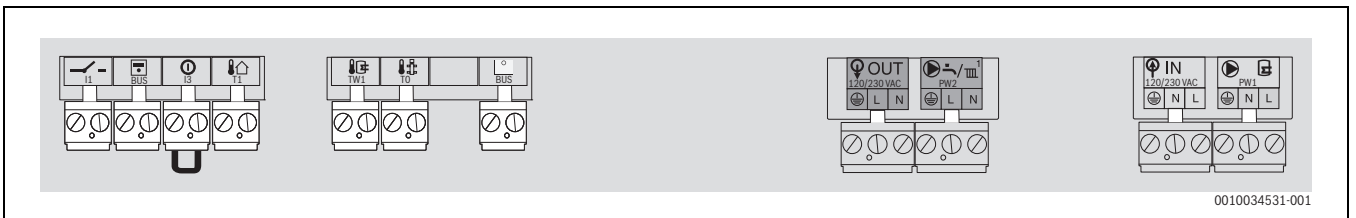
Kūrenimo automatų ir elektros komponentų gnybtų plokštė yra po dengiamuoju gaubtu.

- Dengiamąjį gaubtą atidarykite atlaisvindami tvirtinimo varžtus [1].











Pav. 22 Dengiamojo gaubto atidarymas

### 7.3 Šakotuvo apžvalga



Pav. 23 Šakotuvo apžvalga

Simbolis	Funkcija	Aprašymas
	Temperatūros reguliavimo įjungimas / išjungimas (nulinio potencialo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Prijunkite prie temperatūros reguliavimo įjungimo / išjungimo funkcijos (nejunkite tiesiai prie šių gnybtų 230 V).</li> <li>► Šildymo užklausa per nulinio potencialo kontaktą, uždaras = įjungta, atviras = išjungta.</li> </ul>
	Moduliuojamas valdymo blokas ir EMS magistralė	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Moduliuojančio temperatūros reguliatoriaus prijungimas (EMS magistralė).</li> </ul>
	Išorinis apsauginis perjungimo kontaktas (nulinio potencialo). Ši jungtis standartiškai jungiama trumpuoju jungimu.	<p>Jeigu reikia prijungti kelis apsauginius komponentus, pvz., grindų šildymo sistemos kondensato siurblių ir terminį bimetalinį saugiklį, juos reikia jungti nuosekliai. Jei pertrūkis įvyksta dėl vieno iš saugos komponentų, šildymo katilo šildymo apkrova nutraukiama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Pašalinkite trumpąjį jungimą.</li> <li>► Prijunkite apsauginius komponentus (nuosekliai).</li> </ul> <p><b>Dėmesio!</b> 230 V komponentus galima jungti tik per relę.</p>
	Lauko temperatūros jutiklis	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Prijunkite lauko temperatūros jutiklį.</li> </ul>

Simbolis	Funkcija	Aprašymas
	Akumuliacinės talpos temperatūros jutiklis	▶ Prijunkite karšto vandens šildytuvo temperatūros jutiklį <sup>1)</sup> .
	Hidraulinis atskirtuvo temperatūros jutiklis	▶ Prijunkite hidraulinio atskirtuvo temperatūros jutiklį. ▶ Nustatykite hidraulinio atskirtuvo naudojamą priežiūros meniu: Nustatymai ▶ Hidraulik. ▶ Hidr.atस्क..
	Funkcijų moduliai	▶ Prijunkite funkcijų modulių magistralės laidą. ▶ Jeigu montuojama katile, sumontuokite funkcijų modulį kaip aprašyta instrukcijose (→ § 7.7, 22 psl.).
	Tinklo įtampa	▶ Prijunkite 230 V funkcijų modulio elektros srovės tiekimą. <b>-arba-</b> ▶ Prijunkite triegį vožtuvą pagal instrukcijas (→ § 7.6, 21 psl.). <b>Dėmesio!</b> Bendras prijungtų komponentų energijos suvartojimas neturi viršyti 725 W.
	Cirkuliacinis siurblys	▶ Prijunkite 230 V maitinimo šaltinį prie karšto vandens cirkuliacinio siurblio jungties. <b>-arba-</b> ▶ 230 V maitinimo šaltinį prijunkite prie šildymo kontūro cirkuliacinio siurblio (be maišytuvo) jungties po hidraulinis atskirtuvo (šiam antram variantui aktyvuoti reikalingas temperatūros reguliatorius).
	Tinklo įtampa	Tinklo kištukas 230 V kintamoji srovė ▶ Jei iš anksto nesurinktas, prijunkite tinklo kištuką (→ § 7.8, 22 psl.).
	Vandens sukaukimo sluoksniais siurblys	▶ Prijunkite talpyklos siurblių <sup>1)</sup> . <b>-arba-</b> ▶ Prijunkite triegį vožtuvą pagal instrukcijas (→ § 7.6, 21 psl.).
	Kūrenimo automato silpnųjų srovių saugiklis	Pakaitinis saugiklis yra po kūrenimo automato gaubto atvaru.

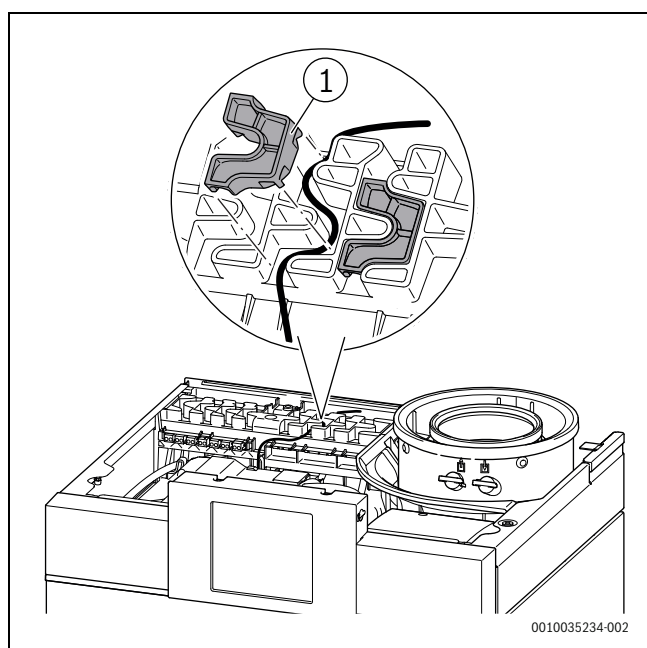
1) Karšto vandens talpyklos galia turi būti didesnė už šildymo katilo minimalią galią.

Lent. 7 Šakotuvo simboliai

#### 7.4 Elektrinių komponentų prijungimas

Visus elektrinių komponentų kabelius katilo išorėje, kurie prijungti prie šakotuvo, reikia nutiesti į vidų, naudojant įtempio mažinimo priemones.

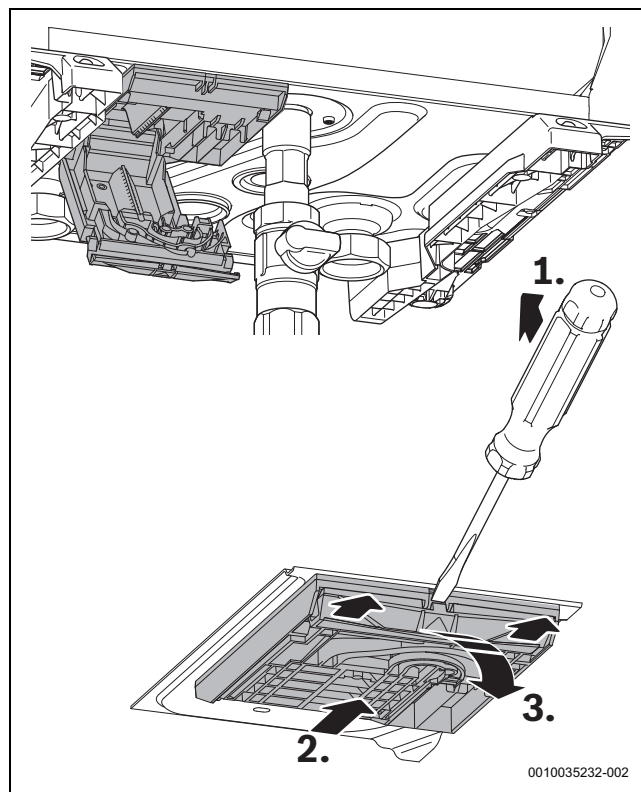
- ▶ Prijunkite komponentų jungiamuosius laidus prie šakotuvo be įtempio.
- ▶ Nutieskite jungiamąjį laidą naudodami įtempio mažinimo priemones.
- ▶ Nustatykite kabelių kanalą [1].



Pav. 24 Jungiamojo laido ir kabelių kanalo padėties nustatymas

#### 7.5 Siurblių stotelės siurblio prijungimas

- ▶ Atidarykite siurblio gnybtų bloką.
- ▶ Tam naudokite tinkamą atsuktuvą.



Pav. 25 Siurblio gnybtų bloko atidarymas

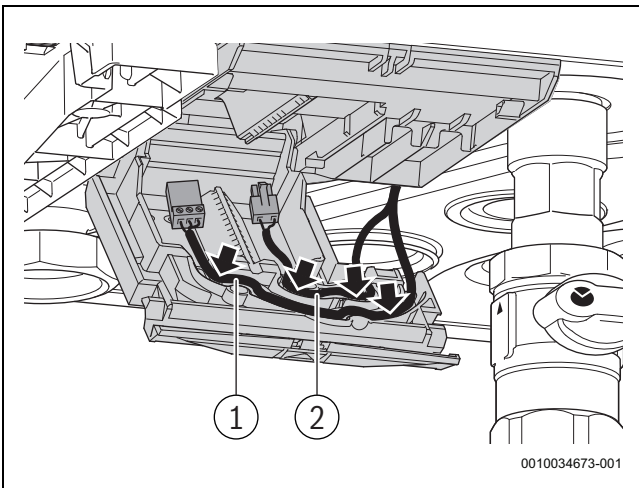
**Su siurblių stotele:**

- ▶ Prijunkite siurblio 230 V maitinimo kabelį [1] prie 3 kontaktų kištuko.
- ▶ Prijunkite siurblio PWM signalo kabelį [2] prie 2 kontaktų kištuko.
- ▶ Nutieskite abu kabelius naudodami įtempio mažinimo priemones.
- ▶ Prijunkite siurblio gnybtų bloką: atlenkite siurblio gnybtų bloką aukštyn ir spauskite horizontaliai, kol spragtelėjęs atsidurs savo vietoje.

**Be siurblių stotelės:**

**i** Jei kaip priedai naudojami ne Bosch, o kito tipo siurbLIAI, PWM signalo naudoti negalima. Tokiu atveju PWM jungtis siurblio gnybtų bloke nenaudojama. Šie siurbLIAI įjungiami ir išjungiami.

- ▶ Prijunkite siurblio 230 V maitinimo kabelį prie 3 kontaktų kištuko [1].
- ▶ Nutieskite 230 V maitinimo kabelį naudodami įtempio mažinimo priemones.
- ▶ Uždarykite siurblio gnybtų bloką: užlenkite siurblio gnybtų bloką aukštyn ir spauskite horizontaliai, kol spragtelėjęs atsidurs savo vietoje.



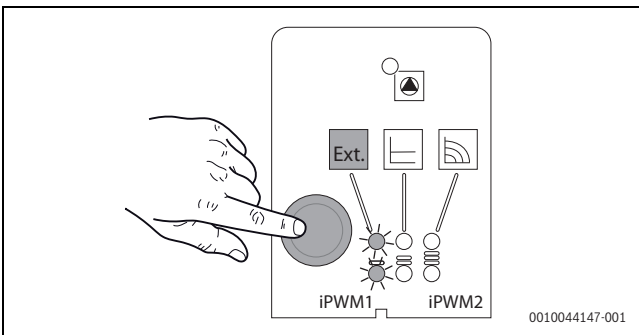
Pav. 26 Siurblio prijungimas

- [1] 230 V kabelis
- [2] PWM signalo kabelis

**Nustatykite įrenginio siurblij ≤ 70 kW**

Nustatykite įrenginio siurblij „Extern in“

- ▶ Paspauskite įrenginio siurblio nustatymo mygtuką, kol pasieksite ekraną "Ext. iPWM1".

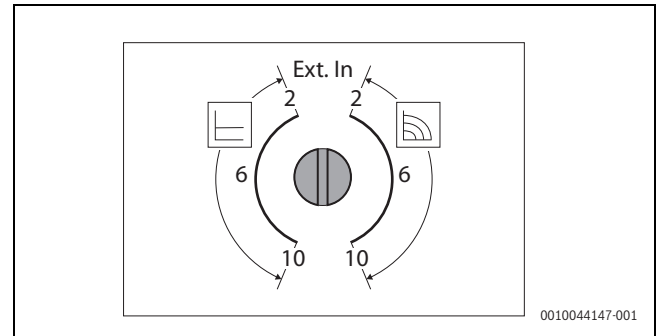


Pav. 27 Nustatykite įrenginio siurblij ≤ 70 kW

**Nustatykite įrenginio siurblij > 70 kW**

Nustatykite įrenginio siurblij "Ext. in"

- ▶ Pasukite įrenginio siurblio reguliavimo rankenėlę ties "Ext. iPWM1".



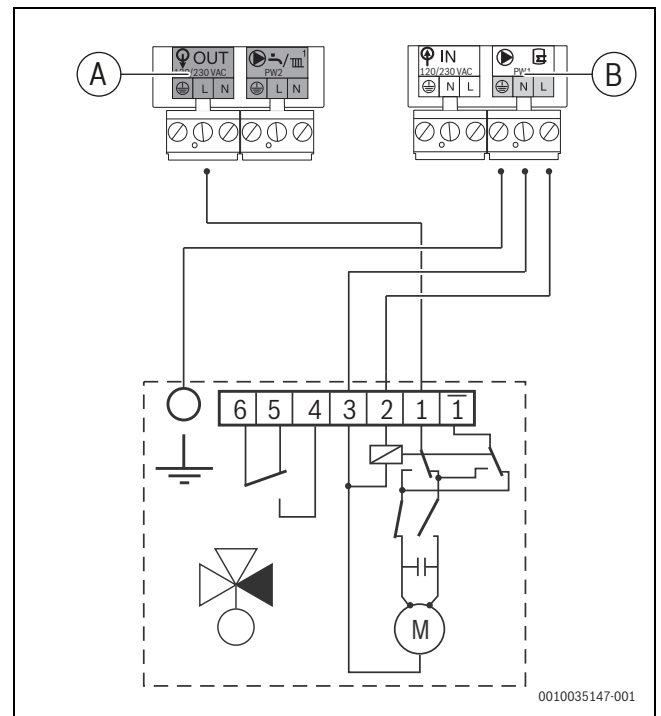
Pav. 28 Nustatykite įrenginio siurblij > 70 kW.

**7.6 Trieigio vožtuvo 230 V prijungimas (priedas)**

**i** Triagej vožtuvą galima jungti prie katilo šakotuvo, jeigu katilo išvestis yra ≤ 100 kW.

Atitinkamo priedo 230 V trieigio vožtuvą galima jungti prie šakotuvo. Naudokite katilo siurblio kištuką šiam [B].

- ▶ Atidžiai perskaitykite 230 V trieigio vožtuvo instrukcijas.
- ▶ Prijunkite fazės laidą (L) prie kištuko [A].
- ▶ Prijunkite fazės laidą (L), perjungimo neutralų laidą (N) ir įžeminimo laidą prie kištuko [B].



Pav. 29 230 V trieigio vožtuvo prijungimo schema

- [1] Fazės laidas L, nuolatinė 230 V
- [2] Fazės laidas L, pertraukiama 230 V
- [3] Neutralus laidas N

## 7.7 Funkcijų modulių tvirtinimas (priedas)

### PRANEŠIMAS

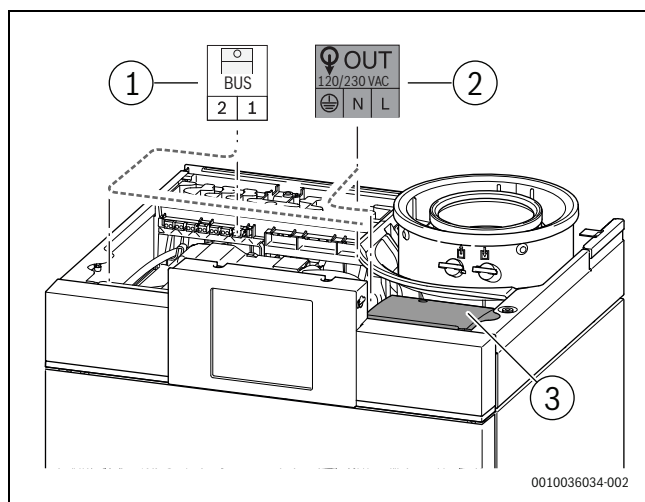
#### EMC triktis dėl netinkamai nutiesto kabelio.

Jeigu magistraliniai ir maitinimo kabeliai nutiesti greta, gali kilti EMC trikčių rizika.

- ▶ Magistralinius ir maitinimo kabelius nutieskite atskirai.

1 funkcijų modulį [3] galima montuoti katile.

- ▶ Montuodami, atidžiai skaitykite funkcijų modulių instrukcijas.
- ▶ Sumontuokite BUS magistralės laidą prie kištuko [1] pagal nurodyto laido montavimo instrukcijas.
- ▶ Sumontuokite 230 V elektros srovės kabelį prie kištuko [2] pagal nurodyto laido montavimo instrukcijas.

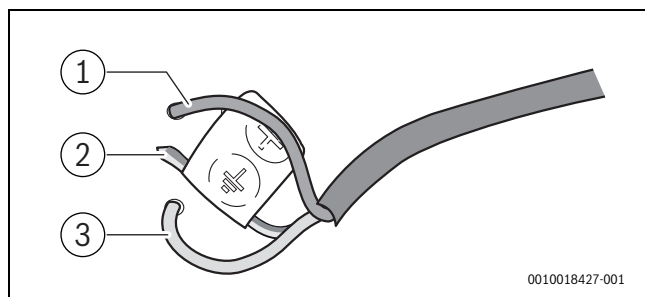


Pav. 30 Funkcijų modulių tvirtinimas

- [1] BUS sistemos jungtis EMS
- [2] 230 V maitinimo kabelis
- [3] Funkcijų moduliai

## 7.8 Kištuko instaliacija (jeigu nesurinktas)

- ▶ Įkiškite kištuką į katilo elektros srovės kabelį.



Pav. 31 Kištuko instaliacija

- [1] N laidas (mėlynas)
- [2] Apsauginis laidininkas (žalias /geltonas)
- [3] L fazės laidas (rudas)

## 8 Paleidimas eksploatuoti

### ⚠ ĮSPĖJIMAS

#### Dujų nuotėkis.

- ▶ Užbaigę darbą, patikrinkite visų komponentų, kuriais teka dujos, sandarumą.

### ⚠ PERSPĖJIMAS

#### Išmetamųjų dujų nuotėkis.

- ▶ Užbaigę darbą, patikrinkite visų išmetamųjų dujų sistemos dalių sandarumą.
- ▶ Paleisdami eksploatuoti užpildykite paleidimo eksploatuoti protokolą (→ § 15.6, 53 psl.).

## 8.1 Katilo paleidimas eksploatuoti

### PRANEŠIMAS

#### Žalos katilui pavojus dėl netinkamo pripildymo vandens.

- ▶ Patikrinkite chlorido kiekį pripildymo vandenyje, jeigu maksimali šildymo vandens temperatūra nustatyta aukštesnė nei 80 °C (→ § 5.4, 12 psl.).
- ▶ Patikrinkite, ar pripildymo vandeniu atitinka vandens kokybės reikalavimus (→ § 5.3, 12 psl.).

### i

Katilas paleidžiamas, kai sistemos slėgis viršija 0,8 baro. Jeigu sistemos slėgis žemesnis nei 0,2 baro, įrenginys nebeįsijungia.

- ▶ Atidarykite visus radiatorių vožtuvus.
- ▶ Patikrinkite, ar atidaryti jungiamosios grupės užtvartiniai vožtuvai.
- ▶ Naudokite tinkamą pripildymo būdą, atitinkantį vandens reglamento nuostatas. (→ § 2.12, 6 psl.).
- ▶ Pripildykite šildymo sistemą iki 2 barų slėgio ir uždarykite užpildymo čiaupą.
- ▶ Išleiskite iš radiatorių orą.
- ▶ Vėl pripildykite šildymo sistemą iki 2 barų slėgio.
- ▶ Atidarykite dujų čiaupą.
- ▶ Užpildykite dujų tiekimo liniją.
- ▶ Eksploatuokite prietaisą.
- ▶ Paleiskite šildymo katilą.

### PRANEŠIMAS

#### Apsauginių funkcijų išjungimo pavojus!

Svarbios saugos funkcijos gali būti išjungtos, jei katilas išjungiamas, pavyzdžiui, naudojant įjungimo / išjungimo jungiklį arba ištraukiant tinklo kištuką.

- ▶ Neišjunkite katilo.

### 8.2 Parametrų nustatymas

Nustatymų meniu galima nustatyti įvairius parametrus, kad katilas būtų pritaikytas prie šildymo sistemos.

- ▶ Pereikite per parametrus meniu **Nustatymai** (→ § 9.4, 28 psl.).
- ▶ Jei reikia, koreguokite parametrus.
- ▶ Paleidimo eksploatuoti protokole pasižymėkite, kurie parametrai buvo modifikuoti (→ § 15.7, 53 psl.).

#### Nustatymas Techn.pr.tip.

Kai visos techninės priežiūros laikotarpis yra 2 metai, veikiant įprastiniu režimu maksimalus degiklio veikimo laikas yra 4 000 valandų (2 metai). Paleidimo eksploatuoti metu, norint nustatyti tinkamą Techn.pr.tip., reikia įvertinti numatytą degiklio veikimo laiką. Pradinės patikros ar techninės priežiūros metu priežiūros meniu galima peržiūrėti degiklio veikimo laiką ir, jei reikia, modifikuoti degiklio veikimo laiką Techn.pr.tip..

- ▶ Atidarykite meniu **Tech.pr.** > Techn.pr.tip..
- ▶ Atsižvelgdami į eksploatavimą, įvertinkite, ar per 2 metus bus viršytas maksimalus 4 000 valandų degiklio veikimo laikas.

Jeigu maksimalus 4 000 valandų degiklio veikimo laikas per 2 metus greičiausiai bus viršytas:

- ▶ Deg.veik.laik. nustatykite 4 000 valandų.

Jeigu maksimalus degiklio veikimo laikas greičiausiai bus mažiau nei 4 000 valandų:

- ▶ Veik.trukm. nustatykite 24 mėnesius.

#### -arba-

- ▶ Nustatykite Techn.pr. data: 24 mėnesius po sumontavimo datos.

Nustatymas Techn.pr.tip.	Deg.veik.laik.	Veik.trukm.	Techn.pr. data
Standartinis eksploatavimas	4 000 val.	24 mėn.	Data: 24 mėnesiai po sumontavimo

Lent. 8 Techninės priežiūros intervalo parametrai

#### Nustatymas Min.įreng.gal.

Jeigu katilas sumontuotas teigiamo slėgio kaskadų sistemoje, reikia padidinti minimalią apkrovą.

- ▶ Atidarykite meniu **Ribin.vert.** > Min.įreng.gal..
- ▶ Padidinkite nustatymą Min.įreng.gal. (→ 9 lentelė).

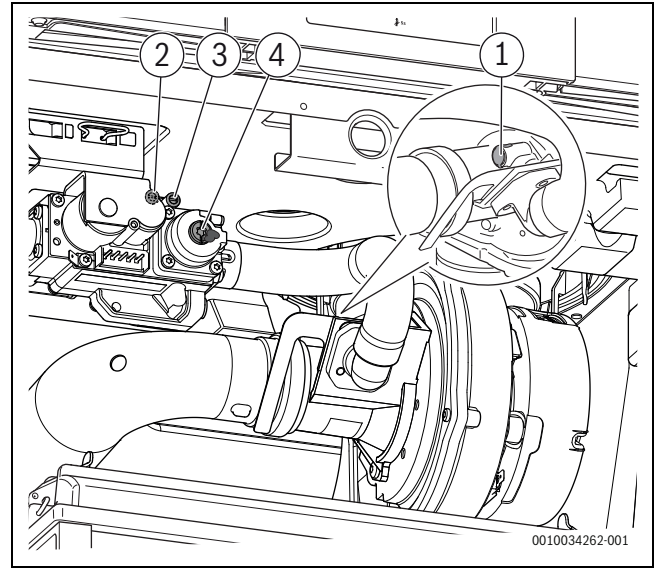
Įrenginio tipas:	Gamintojo [%]	Padidinta reikšmė su teigiamo slėgio kaskada [%]
GC7000WP 50	28	36
GC7000WP 70	20	26
GC7000WP 85	24	28
GC7000WP 100	20	23

Lent. 9 Min.įreng.gal. nustatymas su teigiamo slėgio kaskadų sistema

### 8.3 Dujinės armatūros nustatymų parinktys

Naudojama skirtinga dujinė armatūra, atsižvelgiant į šildymo katilo klasę. Atitinkamai gali skirtis įvairių matavimo atvamzdžių ir reguliavimo varžtų vietos.

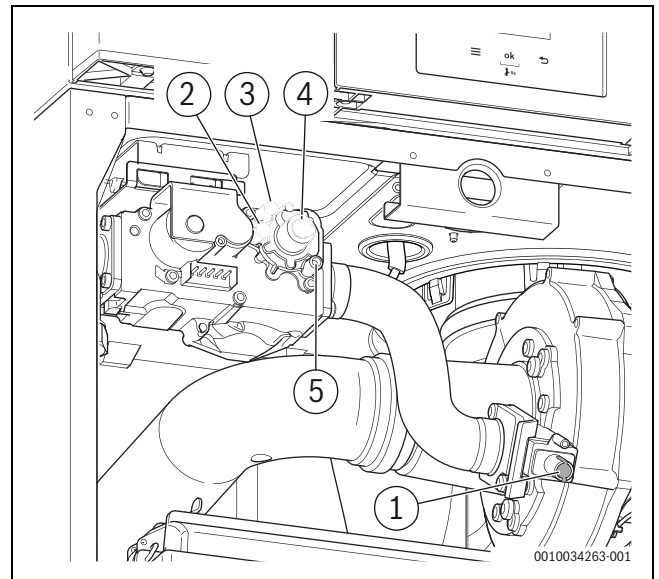
#### Dujinės armatūros apžvalga GC7000WP 50, GC7000WP 70



Pav. 32 Matavimo atvamzdžių ir reguliavimo varžtų apžvalga ≤ 70 kW

- [1] Reguliavimo varžtas CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> (maksimali apkrova)
- [2] Dujų preliminarus slėgio matavimo atvamzdis
- [3] Dujų-oro santykio matavimo atvamzdis
- [4] Dujų-oro santykio reguliavimo sraigtas (maža apkrova)

#### Dujinės armatūros apžvalga GC7000WP 85, GC7000WP 100



Pav. 33 Matavimo atvamzdžių ir reguliavimo varžtų apžvalga ≥ 85 kW

- [1] Reguliavimo varžtas CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> (maksimali apkrova)
- [2] Dujų preliminarus slėgio matavimo atvamzdis
- [3] Dujų-oro santykio matavimo atvamzdis
- [4] Dujų-oro santykio reguliavimo sraigtas (maža apkrova)
- [5] Be funkcijos

### 8.4 Dujų slėgio matavimas (statinis)

Siekiant užtikrinti tinkamą katilo veikimą, statinis dujų slėgis turi būti stabilus. Matavimas atliekamas išjungus šildymo katilą.

- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Nuimkite priekinę sienelę.
- ▶ Pasukdami reguliavimo varžtą 2 apskimus, atidarykite dujų statinio slėgio matavimo įmovą (→ § 8.3, 23 psl.).
- ▶ Nustatykite manometro rodmenį ties „0“.
- ▶ Prie matavimo atvamzdžio prijunkite manometrą.
- ▶ Išmatuokite statinį dujų slėgį.
- ▶ Paleidimo eksploatuoti protokole pasižymėkite išmatuotą reikšmę (→ § 15.7, 53 psl.).
- ▶ Uždarykite įvado slėgio matavimo įmovą.

### 8.5 Pradinio dujų slėgio (dinaminio) matavimas

Stabilus pradinis dujų slėgis reikalingas sklandžiam katilo darbui užtikrinti. Matavimas atliekamas esant maksimaliai apkrovai.

Kadangi matuojama dujinėje armatūroje, o ne dujų čiaupe, leistinas pradinis dujų slėgis dėl slėgio nuostolio tarp dujų čiaupo ir dujinės armatūros gali būti mažesnis.

**Pavyzdys:** GC7000WP 100 gamtinės dujos H, G20.

- Leistinas pradinis dujų slėgis: min. 17 mbar – maks. 25 mbar (→ lent. 8.3, psl. 23).
- Slėgio nuostoliai tarp dujų čiaupo ir dujinės armatūros sudaro 2,7 mbar (→ lent. 10).

Leistinos ribinės dujinės armatūros vertės:

Min. 17 mbar – 2,7 mbar = **14,3 mbar**.

Maks. 25 mbar – 2,7 mbar = **22,3 mbar**.

Tipas	Maks. kiekvienos dujų rūšies slėgio nuostoliai [mbar]	
	G20	G25/ G25.3
GC7000WP 50	1,5	2,0
GC7000WP 70	2,5	2,8
GC7000WP 85	2,6	3,3
GC7000WP 100	2,7	3,7

Lent. 10 Slėgio nuostoliai tarp dujų čiaupo ir dujinės armatūros

- ▶ Leistino mažiausio ir didžiausio pradinio slėgio apskaičiavimas.
- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Nuimkite priekinę sienelę.
- ▶ Atsukite pradinio dujų slėgio matavimo atvamzdį per du apsisukimus (→ § 8.3, psl. 23).
- ▶ Slėgio matavimo prietaise nustatykite „0“.
- ▶ Prijunkite slėgio matavimo prietaisą prie matavimo atvamzdžio.
- ▶ Įsitikinkite, kad šildymo sistema gali atiduoti savo šilumą.
- ▶ Įjunkite įrenginį.
- ▶ Atidarykite kaminkrėčio režimą → § 9.4.3, psl. 33.
- ▶ Nustatykite 100% vertę.
- ▶ Patikrinkite, ar išmatuotoji vertė patenka į apskaičiuotų ribinių verčių intervalą.



Jei matavimo vertė nepatenka tarp apskaičiuotų ribinių verčių, paleidimas eksploatuoti negalimas. Būtina nustatyti priežastį ir pašalinti triktį. Jei tai neįmanoma: užblokuokite sistemą dujų pusėje ir susisieki su vietiniu dujų tiekėju.

- ▶ Išmatuotą vertę [mBar] po 1 minutės užfiksukite paleidimo eksploatuoti protokole (→ § 15.7, psl. 53).
- ▶ Išaktyvinkite kaminkrėčio režimą.
- ▶ Uždarykite pradinio slėgio matavimo atvamzdį.

### 8.6 CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> ir CO (maksimali apkrova) matavimas

Siekdami užtikrinti, kad gaminys būtų sumontuotas ir eksploatuojamas pagal taisykles, laikykitės visų galiojančių nacionalinių ir regioninių taisyklių bei visų techninių taisyklių ir direktyvų.

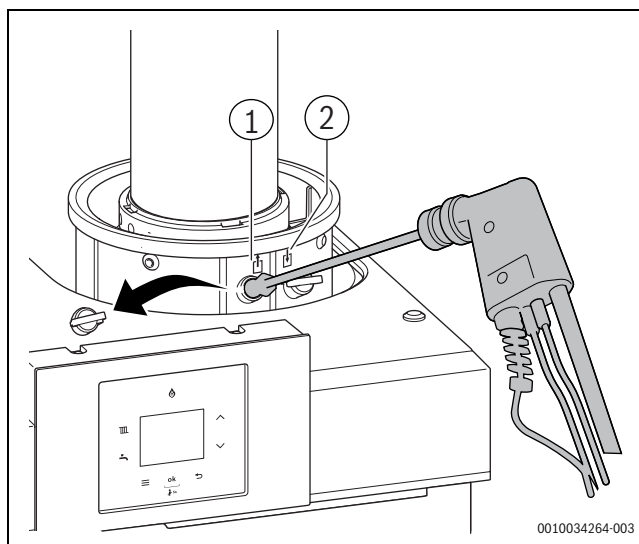


CO kiekis išmetamųjų dujų vamzdyje degimo be perteklinio oro metu neturi viršyti 250 ppm (0,025 % pagal tūrį). Jei CO kiekis viršija 250 ppm, degiklis užterštas, netinkamai veikia degiklis arba išmetamųjų dujų recirkuliacija.



Įrenginio reguliavimo sraigtas yra užplombuojamas gamykloje ir nenumatyta, kad jį būtų galima reguliuoti. Tuo atveju, jei plomba pažeista, laikykitės nustatymo nurodymų (→ Pav. 35 "Srautų nustatymų nurodymų lentelė").

- ▶ Įsitikinkite, kad įrenginio korpusas yra visiškai sumontuotas ir pritvirtintas.
- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Nuimkite išmetamųjų dujų matavimo vietos kamštį [1].



Pav. 34 Nuimkite išmetamųjų dujų kanalo jungties kamštį

- [1] Išmetamųjų dujų matavimo vieta
- [2] Oro tiekimo matavimo vieta

- ▶ Įsitikinkite, kad katilas gali atiduoti šilumą.
- ▶ Įkiškite išmetamųjų dujų analizatoriaus zondą 10 cm į matavimo vietą.
- ▶ Eksploatuokite prietaisą.
- ▶ Atidarykite kaminų ir dujotakių priežiūros režimą (→ str. 9.4.3).
- ▶ Paleiskite nustatę 100 % vertę.
- ▶ Išmatuokite CO kiekį.
- ▶ Nustatykite ir pašalinkite potencialiai aukšto CO kiekio priežastį.
- ▶ Paleidimo eksploatuoti protokole pasižymėkite CO kiekį (→ § 15.7, 53 psl.).
- ▶ Išmatuokite CO<sub>2</sub>/CO/O<sub>2</sub> kiekį procentais.
- ▶ Patikrinkite išmatuotą reikšmę (→ 12 lentelę, 26 psl.).
- ▶ Nustatymus atlikite tik jei CO/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> vertės viršija nustatytas ribas, nurodytas 11 lentelėje.
- ▶ Paleidimo eksploatuoti protokole pasižymėkite CO<sub>2</sub>/CO/O<sub>2</sub> lygį (→ str. 15.7, psl. 53).
- ▶ Išjunkite kaminų ir dujotakių priežiūros režimą.
- ▶ Ištraukite išmetamųjų dujų analizatorių.
- ▶ Užkimškite išmetamųjų dujų matavimo vietos kamštį.

**Dujinės armatūros nustatymo nurodymai**

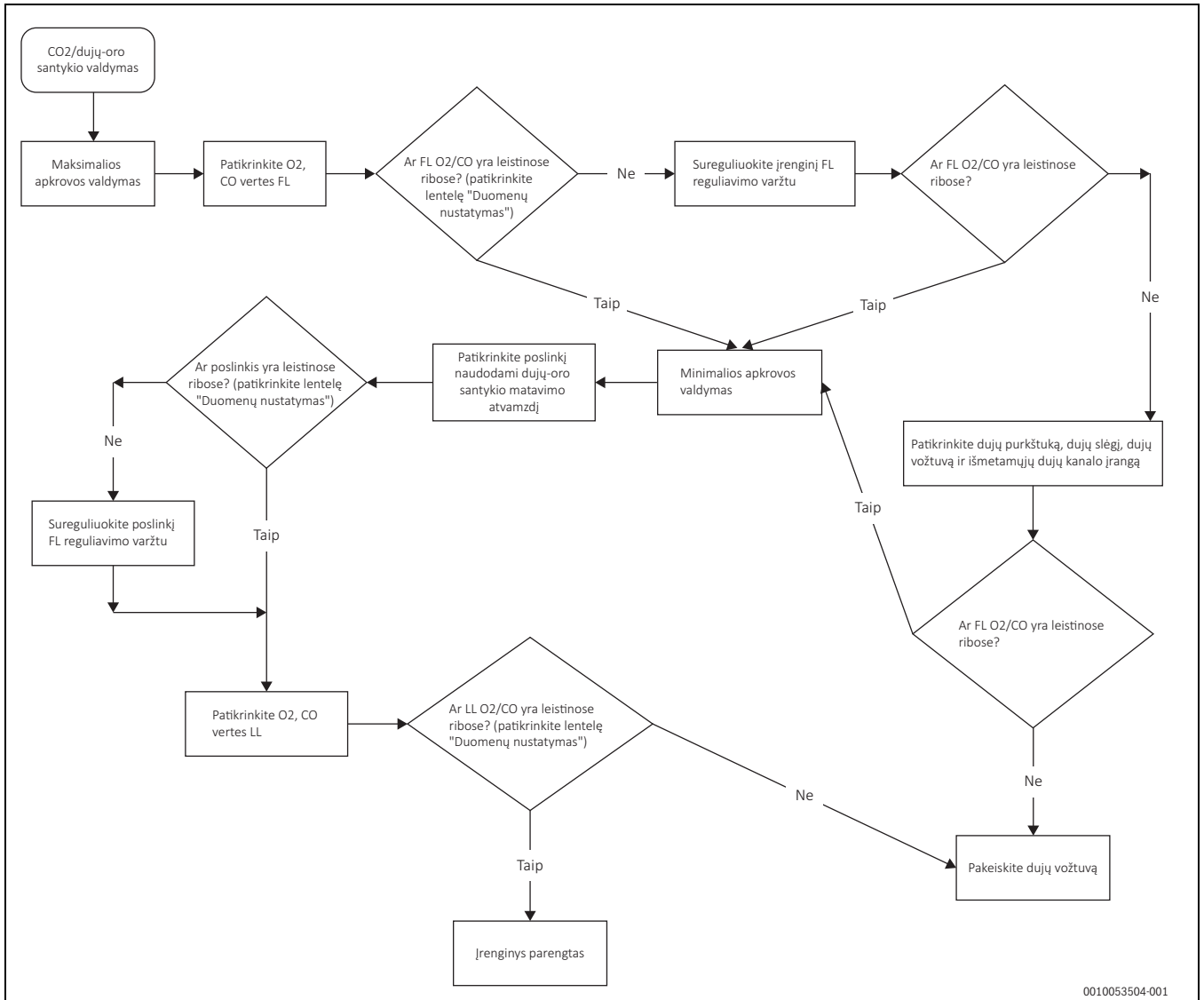
Nustatyti dujinę armatūrą rekomenduojama tuo atveju, jei dujų emisija viršija nustatytas ribas arba jei dujų tipas skiriasi nuo gamyklinių nustatymų. Jei emisija viršija nustatytas ribas:

- Įrenginio tipo lentelėje patikrinkite gamykloje nustatytą dujų tipą (→ 2.4 "Tipų lentelė").
- Nustatymų duomenų lentelėje patikrinkite O<sub>2</sub> vertes (→ Lent. 12 "Nustatymo duomenys").

- Nustatydami dujinę armatūrą laikykitės srautų nustatymų nurodymų lentelės gairių (→ Pav. 35 "Srautų nustatymų nurodymų lentelė").



Jei vertės nepatenka į nustatytą diapazoną, montuotojas turi įrenginį patikrinti, atlikti jo techninę priežiūrą ir priežiūrą, suremontuoti ar nutraukti jo eksploatavimą. Naudojant reguliavimo sraigta galima iš naujo nustatyti įrenginio gamyklinius nustatymus (→ "Gamintojo parametrų atstata").



0010053504-001

Pav. 35 Srautų nustatymų nurodymų lentelė

- Jei reikia nustatyti reguliavimo sraigta, patikrinkite gamyklinės atstatos įrankio paaiškinimą (→ "Gamintojo parametrų atstata").

**Gamintojo parametrų atstata**

Įrenginį galima nustatyti iš naujo, sukant CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> reguliavimo sraigta. Pasukimų skaičius ir sraigto gylis priklauso nuo dujų tipo (→ 2.4 "Tipų lentelė").

- 50–70 kW įrenginiams:
  - Sukite sraigta pagal laikrodžio rodyklę tol, kol bus pasiekta uždarymo padėtis. Ją pasiekę, sukite sraigta prieš laikrodžio rodyklę, skaičiuodami pasukimų skaičius.
  - Arba sukite sraigta pagal laikrodžio rodyklę, kol bus pasiektas reikiamas sraigto gylis.

- 85–100 kW įrenginiams:
  - Sukite sraigta pagal laikrodžio rodyklę tol, kol bus pasiekta atidarymo padėtis. Ją pasiekę, sukite sraigta prieš laikrodžio rodyklę, skaičiuodami pasukimų skaičius.

Įrenginio tipas	Pasukimai atsižvelgiant į dujų tipą ir sraigto gylį			
	G20	G25	G25.3	G31
GC7000WP 50	10	13	13	10
	18 mm	14 mm	14 mm	18 mm
GC7000WP 70	10	13	13	10
	18 mm	14 mm	14 mm	18 mm
GC7000WP 85	34	24	27	40
GC7000WP 100	34	24	27	40

Lent. 11 Gamyklinės atstatos pasukimai

## Nustatymo duomenys

Gaminys	Dujų tipas	Degiklis Purkštuvus [mm]	Maksimali apkrova			Mažiausia apkrova			Dujų ir oro santykis [Pa]
			CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]	
GC7000WP 50	G20	8,5	9,3±0,3	4,4±0,5	< 250	8,5±0,3	5,8±0,5	< 100	-5±4
	G25	10,5	9,1±0,3	4,4±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G25.3	10,5	9,1±0,3	4,5±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G27	-	8,9±0,3	4,7±0,5		8,5±0,3	5,4±0,5		
	G2.350	-	-	-		-	-		
	G31	5,2	10,0±0,3	5,7±0,4		9,5±0,3	6,5±0,4		
GC7000WP 70	G20	8,5	9,3±0,3	4,4±0,5	< 250	8,5±0,3	5,8±0,5	< 100	-5±4
	G25	10,5	9,1±0,3	4,4±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G25.3	10,5	9,1±0,3	4,5±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G27	-	8,9±0,3	4,7±0,5		8,5±0,3	5,4±0,5		
	G2.350	-	-	-		-	-		
	G31	5,2	10,0±0,3	5,7±0,4		9,5±0,3	6,5±0,4		
GC7000WP 85	G20	8,9	9,1±0,3	4,7±0,5	< 250	8,2±0,3	6,3±0,5	< 100	-5±4
	G25	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,2±0,3	6,0±0,5		
	G25.3	-	-	-		-	-		
	G27	9,6	9,1±0,3	4,3±0,5		8,2±0,3	5,9±0,5		
	G2.350	10,65	9,1±0,3	4,0±0,5		8,2±0,3	5,7±0,5		
	G31	6,7	10,0±0,3	5,7±0,4		9,1±0,3	7,1±0,4		
GC7000WP 100	G20	8,9	9,1±0,3	4,7±0,5	< 250	8,1±0,3	6,5±0,5	< 100	-5±4
	G25	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,1±0,3	6,2±0,5		
	G25.3	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,1±0,3	6,3±0,5		
	G27	9,6	9,1±0,3	4,3±0,5		8,1±0,3	6,2±0,5		
	G2.350	10,65	9,1±0,3	4,0±0,5		8,1±0,3	5,8±0,5		
	G31	6,7	10,0±0,3	5,7±0,4		9,0±0,3	7,3±0,5		

Lent. 12 Nustatymo duomenys

### 8.7 Dujų-oro santykio matavimas (maža apkrova)

- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Įsitinkinkite, kad šildymo sistema gali atiduoti šilumą.
- ▶ Pasukdami reguliavimo varžtą 2 apskimus, atidarykite dujų-oro santykio matavimo atvamzdį (→ § 8.3, 23 psl.).
- ▶ Nustatykite manometro rodmenį ties „0“.
- ▶ Prie matavimo atvamzdžio prijunkite manometrą.
- ▶ Atidarykite kaminų ir dujotakių priežiūros režimą (→ str. 9.4.3, psl. 33).
- ▶ Paleiskite **Veik.patikr.** nustatę mažiausią galimą reikšmę.
- ▶ Patikrinkite išmatuotą reikšmę (→ 12 lent., 26 psl.).
- ▶ Dujų-oro santykį modifikuokite tik tuo atveju, jeigu išmatuota reikšmė netelpa į nurodytą intervalą.  
Dujų-oro santykio reguliavimo sraigtas yra po dangčiu (→ 8.3).
- ▶ Paleidimo eksploatuoti protokole pasižymėkite kompensuojamąjį spaudimą ir CO/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> lygį (→ str. 15.7, psl. 53).
- ▶ Jei emisija viršija nustatytas ribas, pakeiskite vožtuvą.
- ▶ Išjunkite kaminų ir dujotakių priežiūros režimą.
- ▶ Uždarykite dujų-oro santykio matavimo atvamzdį.

### 8.8 Jonizacijos srovės nuskaitymas

- ▶ Atidarykite kaminkrėčio režimą → § 9.4.3, psl. 33.
- ▶ Nustatykite mažiausią galimą vertę.
- ▶ Atidarykite meniu: **Inf. > Jonizac.sraut.**
- ▶ Nuskaitykite jonizacijos srovę.



Jonizacijos srovė turi būti bent 2 µA.

- ▶ Jei vertė mažesnė, patikrinkite dujų-oro santykį bei uždegimo kasetę.
- ▶ Nuskaitytą vertę [µA] užfiksuokite paleidimo eksploatuoti protokole (→ § 9.4.3, psl. 33).
- ▶ Išaktyvinkite kaminkrėčio režimą.

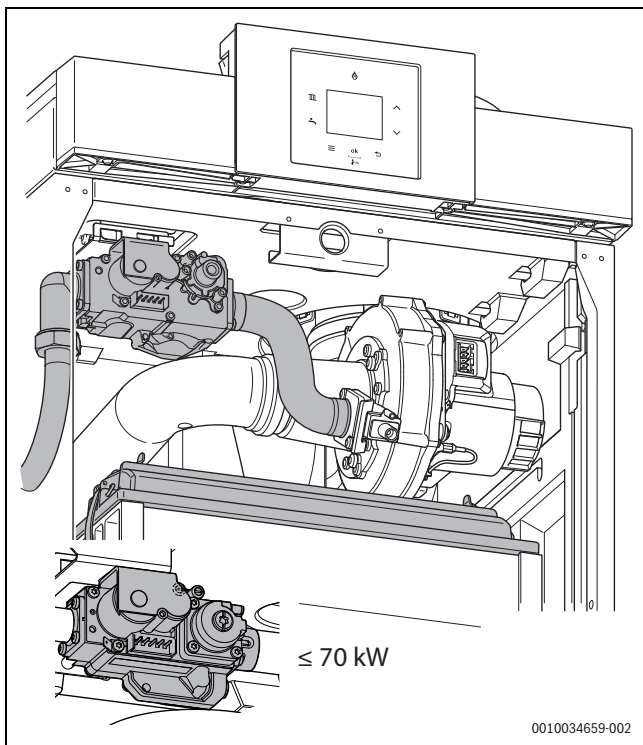
### 8.9 Nelaidumo (išmetimo) dujoms patikra

#### PRANEŠIMAS

#### Šildymo įrenginio pažeidimas dėl trumpojo jungimo.

- ▶ Jei naudojate dujų nuotėkio aptikimo purškala, uždenkite kištukus, elektros linijas ir detales.
- ▶ Įsitinkinkite, kad šildymo katilas gali atiduoti savo šilumą.
- ▶ Įjunkite įrenginį.
- ▶ Atidarykite kaminkrėčio režimą → § 9.4.3, psl. 33.
- ▶ Nustatykite 50% vertę.
- ▶ Patikrinkite visas dujų sistemos dalis naudodami leistiną nuotėkio paieškos priemonę arba nuotėkio paieškos prietaisą.

- ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemos sandarumą ir montavimo/lyginimo tinkamumą.



9.4.3

- ▶ Nustatykite, kas galėtų būti galimo nesandarumo priežastis, ir ją pašalinkite.
- ▶ Išaktyvinkite kaminkrėčio režimą.

**8.10 Patikrinkite katilo veikimą**

- ▶ Pakeiskite prijungto regulatoriaus temperatūrą ir patikrinkite, ar o kelių minučių katile prasideda degimas, palaikantis katilo veikimą.
- ▶ Jei yra: atidarykite karšto vandens čiaupą, patikrinkite karšto vandens temperatūrą ir išleidžiamą kiekį.

**8.11 Darbo užbaigimas**

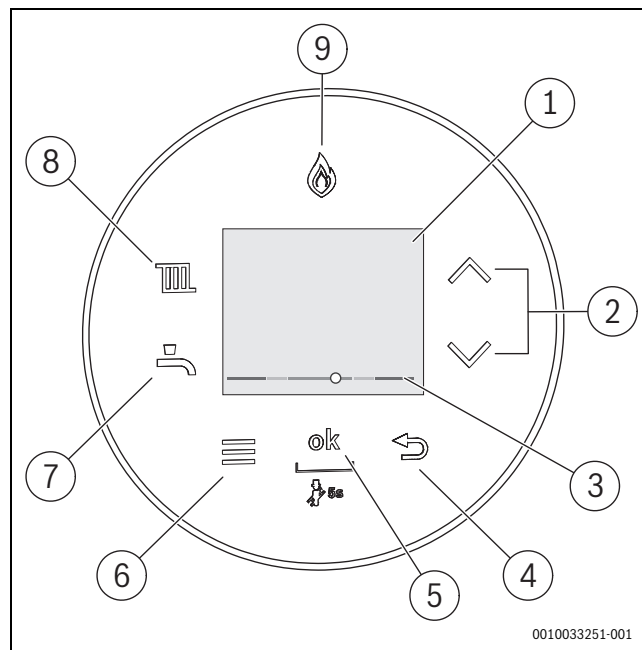
- ▶ Sumontuokite priekinį dangtį.
- ▶ Užpildykite paleidimo eksploatuoti protokolą (→ § 15.7, 53 psl.).

**8.12 Operatoriaus instruktavimas**

- ▶ Supažindinkite naudotoją su šildymo sistema ir katilo veikimu.
- ▶ Nurodykite operatoriui, jei šildymo sistemos vandens reikia dažnai papildyti, tai reiškia sistemos gedimą ir (arba) nesandarumą (užtikrinkite reikiamą vandens kokybę pagal operatoriaus žurnalą).
- ▶ Informuokite operatorių apie reikalaujamą vandens kokybę ir parodykite, kaip reikia papildyti šildymo sistemos vandenį.
- ▶ Informuokite operatorių, kad negalima atlikti jokių modifikavimo arba remonto darbų.
- ▶ Nurodykite galimas pasekmes (materialinė žala, sužeidimai ar pavojus gyvybei), jei patikra, valymas ir techninė priežiūra atliekami netinkamai arba visiškai neatliekami.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į pavojus, susijusius su anglies monoksidu (CO), ir rekomenduokite naudoti CO detektorius.
- ▶ Perduokite operatoriui techninius dokumentus.

**9 Valdymas**

**9.1 Valdymo pulto apžvalga**



Pav. 36 Valdymo pultas

- [1] Rodymas
- [2] ▲ ir ▼ mygtukai
- [3] Šildymo sistemos vandens slėgio ekranas
- [4] ↶ mygtukas
- [5] OK mygtukas
- [6] Meniu mygtukas
- [7] Karšto vandens mygtukas
- [8] Šildymo mygtukas
- [9] Degiklio mygtukas



Naudotojo meniu aprašą žr. naudojimo instrukcijose.

**9.2 Įrenginio įjungimas**

- ▶ Įrenginį įjunkite įjungimo / išjungimo jungikliu (→ 1 pav., 6 psl.).
- Pirmą kartą įjungę įrenginį, nustatykite kalbą.
- ▶ Kalbų sąrašą slinkite spausdami ▲ arba ▼ mygtuką.
- ▶ Norimą kalbą pasirinkite paspausdami OK mygtuką.



Kai ekrane rodoma **Sifon.prip.funkc.**, veikia sifono užpildymo programa. Kondensato sifonas įrenginyje užpildytas (→ 9.3 skyrius, 28 psl.).

### 9.3 Sifono pripildymo programa

Sifono užpildymo programą įrenginyje nustato montuotojas arba ji suaktyvinama automatiškai. Prieš paleisdami eksploatuoti, pripildykite kondensato sifoną (→ 16psl.).

Sifono pildymo programa aktyvinama prietaise aptarnavimo meniu punkte **> Nustatymai > Spec.funkc. > Sifon.prip.funkc.**

Esant suaktyvintam sifono pripildymo režimui, prieiga prie **Karšt.vand.** meniu, **Šildymas** meniu ir techninės priežiūros meniu yra galima.

Sifono pripildymo programa automatiškai suaktyvinama šiais atvejais:

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

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

Sifono pripildymo programos metu ekrane rodoma **Sifon.prip.funkc.**

Iškviečiant kaminkrėčio režimą, sifono pripildymo programa nutraukiama.

### 9.4 Nustatymai techninės priežiūros meniu

Daugelį įrenginio funkcijų galima nustatyti ir patikrinti priežiūros meniu. Jis apima:

- **Inf.:** informacijos peržiūra
- **Nustatymai:** bendrosios ir specifinės įrenginio nuostatos
- **Veik.patikr.:** funkcijų patikrų ir funkcijų patikrų paleidimo nuostatos
- **Atstat.:** gamyklinių nustatymų atkūrimas, techninės priežiūros intervalų nustatymas iš naujo

#### 9.4.1 Priežiūros meniu valdymas

##### Priežiūros meniu atidarymas

- ▶ Vienu metu paspauskite karšto vandens ir šildymo mygtukus, kol bus rodomas priežiūros meniu.

##### Priežiūros meniu uždarymas

- ▶ Paspauskite karšto vandens arba šildymo mygtuką.

**-arba-**

- ▶ Paspauskite ↵ mygtuką.

##### Meniu naršymas

- ▶ Norėdami paryškinti meniu arba meniu elementą, paspauskite ▲ arba ▼ mygtuką.
- ▶ Paspauskite **OK** mygtuką.  
Rodomas meniu arba meniu elementas.
- ▶ Jei norite grįžti į kitą aukštesnį meniu lygį, paspauskite ↵ mygtuką.

##### Nustatytų verčių keitimas

- ▶ Pasirinkite meniu elementą **OK** mygtuku.
- ▶ Norimą reikšmę pasirinkite paspausdami ▲ arba ▼ mygtuką.
- ▶ Paspauskite **OK** mygtuką.  
Jrašoma nauja reikšmė.

##### Išėjimas iš meniu elemento neįrašant reikšmių

- ▶ Paspauskite ↵ mygtuką.  
Reikšmė neįrašoma.

### 9.4.2 Techninės priežiūros meniu

#### Techninės priežiūros meniu apžvalga

Tech.pr.meniu apžvalga	Lentelė
Inf.	→ 14 lent.
Veikimo būklė	
Esamoji triktis	
Trikčių istorija	
Šilum.gen.	
Karšt.vand.	
Sistem.	
Nustatymai	→ 15 lent.
Hidraulik.	
Šildymas	
Karšt.vand. <sup>1)</sup>	
Siurbl.	
Spec.funkc.	
Tech.pr.	
Ribin.vert.	
Šild.kreiv. <sup>2)</sup>	
Veik.patikr.	→ 16 lent.
Suaktyv.patikr.	
Atstat.	→ 17 lent.
Gamykl.nustat.	
Tech.priež.rod.	
Trikčių istorija	
Dem.režim.	→ 18 lent.
Taip	
Ne	

1) Meniu rodomas tik kartu su atitinkamu modulių ir (arba) nuostata.

2) I2 turi būti sujungta tilteliu, kad būtų aktyvinta šildymo kreivė.

Lent. 13 Techninės priežiūros meniu apžvalga

**Meniu Inf.**

Meniu elementas	Nuostatų / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
Veikimo būklė	–	→ 26 lent., 47 psl.
Esamoji triktis	–	→ 27 lent., 47 psl.
Trikčių istorija	–	
<b>Šilum.gener.</b>		
Maks.šild.galia	–	
Esam.S temp.	–	Vidinė įrenginio temperatūra
Užd.tiek.sr.temp.	–	
WB temp.	–	
Hidr.atšk.temp. <sup>1)</sup>	–	Hidraulinio atskirtuvo temperatūra
Grįžt.sr.temp.	–	Esama grįžtančio srauto temperatūra °C
Šild.rež.	–	
Esam.deg.rež.	–	Esamas degiklio moduliavimas
Degikl.galia	–	Esama degiklio galia kW
Jonizac.sraut.	–	Esama jonizacijos srovė µA
Siurbl.rež.	–	
Lauko temp.	–	Esama lauko temperatūra °C
ŠK1 siurbl. <sup>1)</sup>	–	Nuosavas siurblys sumontuotas pasroviui už hidraulinio atskirtuvo
Degikl.paleid.	–	Degiklio paleidimų skaičius po paleidimo eksploatuoti
Ekspl.val.	–	Sistemos veikimo laikas po paleidimo eksploatuoti
Vand.slėg.	–	Esamas sistemos slėgis barais
<b>Karšt.vand.<sup>1)</sup></b>		
Maks.galia	–	
KV esam.temp. <sup>1)</sup>	–	
Talp.KV es.temp. <sup>1)</sup>	–	Esama vandens temperatūra talpykloje
KV užd.temp. <sup>1)</sup>	–	Karšto vandens temperatūros nustatomoji vertė
<b>Sistem.</b>		
Vald.blok.vers.		Valdymo bloko programinės įrangos versija
Vald.įreng.vers.	–	Valdymo įrenginio programinės įrangos versija
Kod.kišt.Nr.	–	Kodavimo kištuko numeris
Kod.kišt.vers.	–	Kodavimo kištuko versija

1) Informacija rodoma tik kartu su atitinkamu moduliu ir (arba) nuostata.

Lent. 14 Meniu Inf.

## Nustatymai meniu



Toliau pateiktoje lentelėje gamykliniai nustatymai yra **paryškinti**.

Meniu elementas	Nuostatų / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
<b>Hidraulik.</b>		
Hidr.atस्क.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Išj.</b></li> <li>• NTC jj.įreng.</li> <li>• NTC jj.modul.</li> <li>• NTC išj.</li> </ul>	Temperatūros jutiklio prijungimas hidrauliniame atskirtuve <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidraulinis atskirtuvas sistemoje nesumontuotas</li> <li>• Hidraulinis atskirtuvas sumontuotas, temperatūros jutiklis prijungtas prie šildymo įrenginio</li> <li>• Hidraulinis atskirtuvas sumontuotas, temperatūros jutiklis prijungtas prie šildymo kontūro modulio</li> <li>• Hidraulinis atskirtuvas sumontuotas, tačiau neprijungtas temperatūros jutiklis</li> </ul>
KV konfig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nesumon.</li> <li>• 3-eigis vožt. sumont.</li> <li>• Talp.užkr.siurbl. sumont. už hydr.atस्क.</li> <li>• Talp.užkr.siurbl. sumont.</li> </ul>	
ŠK1 konfig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nesumon.</li> <li>• Nuosav.siurbl. sumont. už hydr.atस्क.</li> </ul>	
Siurbl.konf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sist.siurbl.</li> </ul>	
<b>Šildymas</b>		
Maks.šild.galia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 <b>100</b>%</li> </ul>	Maksimali išskiriamos šilumos išvestis [%]. Gamtinių dujų įrenginiuose: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Išmatuokite dujų srautą.</li> <li>▶ Palyginkite išmatuotą reikšmę su reikšme nustatymų lentelėse (→ 15.6 skyrius, 52 psl.).</li> <li>▶ Koreguokite nuokrypius.</li> </ul>
Takt.blok. laikas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 ... <b>10</b> ... 60 min</li> </ul>	Laiko intervalas nurodo trumpiausią laukimo laiką nuo degiklio įsijungimo iki kito jo įsijungimo.
Takt.blok.T. Išj.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ... <b>6</b> ... 15 K</li> </ul>	Skirtumas tarp esamos srauto temperatūros ir nustatytos srauto temperatūros iki degiklio išjungimo.
Takt.blok.T. Jj.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -15 -<b>6</b> ... 2 K</li> </ul>	Skirtumas tarp esamos srauto temperatūros ir nustatytos srauto temperatūros iki degiklio įjungimo.
<b>Karšt.vand.<sup>1)</sup></b>		
Maks.KV galia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 <b>100</b>%</li> </ul>	Didžiausia patvirtinta karšto vandens išvestis [%].
Cirkuliac.siurbl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Išj.</b></li> <li>• Jj.</li> </ul>	
Takt.cirk.siurbl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 3 minutės/h</li> <li>• <b>2 x 3 minutės/h</b></li> <li>• 3 x 3 minutės/h</li> <li>• 4 x 3 minutės/h</li> <li>• 5 x 3 minutės/h</li> <li>• 6 x 3 minutės/h</li> <li>• Nuolat</li> </ul>	Įsijungia cirkuliacinis siurblys 1 ... 6 kartus per valandą po 3 minutes arba veikia nuolat.
TD temp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 <b>70</b> ... 80 °C</li> </ul>	Karšto vandens temperatūra terminės dezinfekcijos metu.
Paleid. TD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dabar paleisti?</li> </ul>	Pradėti terminę dezinfekciją.
Stop TD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dabar nutraukti?</li> </ul>	Atšaukti terminę dezinfekciją.
<b>Siurbl.</b>		
Siurbl.jung.būd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energ.taupym.</li> <li>• <b>Šilumos reikalav.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energijos taupymas: šildymo sistemų su oro kompensavimo regulatoriumi šilumos siurblio intelektualusis išjungimas. Šilumos siurblys įjungiamas tik tuomet, kai reikia.</li> <li>• Esant šilumos poreikiui: šildymo siurblys įjungia srauto temperatūros reguliatorius. Jeigu yra šilumos energijos poreikis, šildymo siurblys paleidžiamas degikliu.</li> </ul>

Meniu elementas	Nuostatų / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
Min. galia	• 10 ... <b>40</b> ... 100 %	Siurblio išvestis esant mažiausiai šiluminei galiai. Pasiekama tik tuomet, kai Siubl.charakt. nustatytas 0.
Maks. galia	• 10 ... <b>80</b> ... 100 %	Siurblio išvestis esant didžiausiai šiluminei galiai. Pasiekama tik tuomet, kai Siubl.charakt. nustatytas 0.
Siurb.blok.laik.	• <b>0</b> ... 24 × 10 sek.	Vidinis siurblys yra užrakintas, kol išorinis trieigis vožtuvas pasiekia galinę padėtį.
Siurbl.veik.iš.in.	• <b>1 5</b> ... 60 min, 24 h	Šildymo siurblio veikimo iš inercijos laikas: siurblio veikimo iš inercijos laikas prasideda, kai nebėra šilumos poreikio. Siurblio veikimo iš inercijos nustatymą galima anuliuoti kaskadiniais reguliatoriais.
Or.išleid.funkc.	• Išj.(Aus) • <b>Auto</b> • Ij.	Oro išleidimo funkciją galima įjungti atlikus techninės priežiūros darbą. Išleidžiant orą, standartinio ekrano informacijos srityje rodoma <b>Or.išleid.funkc.</b>
Sifon.prip.funkc.	• <b>Išj.</b> (leidžiama tik atliekant techninę priežiūrą) • <b>Įreng.ij.min.</b> • Šild.ij.min	Sifono užpildymo programa aktyvinama šiais atvejais: • Įrenginys įjungiamas įjungimo / išjungimo jungikliu • Kai degiklis nebuvo naudojamas mažiausiai 28 dienas • Kai veikimo režimas perjungiamas iš vasaros į žiemos režimą • Kai atkuriami įrenginio gamykliniai nustatymai Kitą kartą, kai yra šildymo šilumos reikalavimas, įrenginys 15 minučių laikomas žemos šiluminės galios būsenoje. Sifono užpildymo programa lieka aktyvi, kol įrenginys 15 minučių veikia žema šilumine galia. Kai veikia sifono užpildymo programa, standartinio ekrano informacijos srityje rodoma <b>Sifon.prip.funkc.</b>
3-eig.v.vid.pad. <sup>1)</sup>	• Ne • Taip	Meniu funkcija negalima.
Min.slėg.	• 0,6 <b>0,8</b> bar	
Užd.slėg.	• 1,0 ... <b>1,3</b> ... 1,7 bar	
<b>Tech.pr.</b>		
Techn.pr.tip.	• Be • Deg.veik.laik.: 1000 ... 6000 val. • Techn.pr.data <sup>2)</sup> • Veik.trukm.: 1 ... 72 mėn.	
<b>Ribin.vert.</b>		
Maks.tiek.sr.temp.	• 30 ... 85 °C	Riboja tiekiamo srauto temperatūros nustatymo diapazoną.
Maks.KV.tem. <sup>1)</sup>	• 35 ... <b>60</b> ... 80 °C	Riboja karšto vandens temperatūros nustatymo diapazoną.
Min.įreng.gal.	• 14 ... 50%	Mažiausia šiluminė galia. Mažiausia nustatomoji vertė gali skirtis, atsižvelgiant į įrenginio galią.
<b>Šild.kreiv.<sup>3)</sup></b>		
Suaktyv.	• Taip • <b>Ne</b>	Prijungiant oro kompensavimo valdymo bloką, įrenginio reguliuoti nereikia. Sistemos valdymo blokas optimizuoja šią nuostatą. Ši priežiūros funkcija aktyvina paprastą, oro kompensavimo reguliatorių su tiesine šildymo kreive. Atsižvelgiant į įjungimo / išjungimo įvestį, šildymas įjungiamas arba išjungiamas.
Žem.t.Šild.kreiv.	• <b>20</b> ... 90 °C	Rodoma tik tuo atveju, jeigu aktyvintas valdymo blokas. Galima naudoti nustatyti šildymo kreivės apatiniam taškui, kuris atitinka +20 °C lauko temperatūrą.
Pab.t.Šild.kreiv.	• 20 ... <b>90</b> °C	Rodoma tik tuo atveju, jeigu aktyvintas valdymo blokas. Galima naudoti nustatyti šildymo kreivės apatiniam taškui, kuris atitinka -10 °C lauko temperatūrą.
Vasar.rež.	• 0 ... <b>16</b> ... 30 °C	Rodoma tik tuo atveju, jeigu aktyvintas valdymo blokas. Galima naudoti nustatyti lauko temperatūros slenkstinei reikšmei, kuriai esant šildymo sistema persijungia į vasaros režimą.

Meniu elementas	Nuostatų / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
Aps.n.užš.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taip</li> <li>Ne</li> </ul>	
Užšal.rib.temp.	0 ... 5 ... 10 °C	Sistemos apsaugos nuo užšalimo temperatūros reikšmė. Ši priežiūros funkcija pasiekama tik tuo atveju, jeigu buvo aktyvinta apsaugos nuo užšalimo funkcija. Jeigu lauko temperatūra neviršija apsaugos nuo užšalimo temperatūros slenkstinės reikšmės, įsijungia šildymo kontūro šildymo siurblys.

- 1) Meniu rodomas tik kartu su atitinkamu modulių arba nuostata.
- 2) Su šildymo regulatoriumi.
- 3) Meniu rodomas tik kartu su lauko jutikliu ir tilteliu sujungtu I2.

#### Lent. 15 Nustatymai meniu

#### Meniu Veik.patikr.

Meniu elementas	Nuostatų / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
Suaktyv.patikr.		
Uždeg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ij.</li> <li>Išj.</li> </ul>	Nuolatinis uždegimas. Uždegimo tikrinimas nuolatinio uždegimo būdu be dujų tiekimo. ► Siekiant išvengti uždegimo transformatoriaus gedimo: palikite funkciją įjungtą ne ilgiau nei 2 minutes.
Ventil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ij.</li> <li>Išj.</li> </ul>	Ventiliatorius veikia be dujų tiekimo ar uždegimo.
Siurbl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ij.</li> <li>Išj.</li> </ul>	Nuolatinis siurblio veikimas (vidinio arba išorinio siurblio).
Talp.užkr.siurbl. <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ij.</li> <li>Išj.</li> </ul>	Nuolatinis vandens sukupimo sluoksniais siurblio veikimas
3-eig.vožt. <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šildymas</li> <li>Karšt.vand.</li> </ul>	Nuolatinė trieigio vožtuvo padėtis.
ŠK1 siurbl. <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ij.</li> <li>Išj.</li> </ul>	Nuolatinis ŠK1 siurbl. veikimas (pasroviui už hidraulinio atskirtuvo), jeigu sumontuotas ŠK1 siurbl..
Cirkuliac.siurbl. <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ij.</li> <li>Išj.</li> </ul>	Nuolatinis karšto vandens cirkuliacinis siurblys.
Joniz.svyrav.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ij.</li> <li>Išj.</li> </ul>	Patikrinkite jonizacijos matavimo funkciją ties liepsna.

- 1) Meniu rodomas tik kartu su atitinkamu modulių arba nuostata.

#### Lent. 16 Meniu Veik.patikr.

#### Meniu Atstat.

Meniu elementas	Nuostatų / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
Gamykl.nustat.	Atkurti?	Atstatomos visos atitinkamos numatytosios šilumos šaltinio ir, jei yra, valdymo bloko nuostatos. Atlikus šią atstatą, saulės kolektorių sistemos paleidimą eksploatuoti reikia atlikti iš naujo.
Tech.priež.rod.	Atstatyti?	Techninės priežiūros atstata
Trikčių istorija	Šalinti?	Pirmiausia atstatykite techninę priežiūrą. Panaikinama šilumos generatoriaus ir, jei yra, valdymo bloko trikčių istorija. Jei šiuo metu yra kilusi triktis, ji iš karto vėl rodoma.

#### Lent. 17 Meniu Atstat.

#### Meniu Dem.režim.

Meniu elementas	Nuostatų / nustatymo diapazonas	Pastaba / apribojimas
Dem.režim.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taip</li> <li>Ne</li> </ul>	► Jei norite išeiti iš demonstracinio režimo: išjunkite ir vėl įjunkite įrenginį įjungimo / išjungimo jungikliu.

#### Lent. 18 Meniu Dem.režim.

### 9.4.3 Kaminkrėčio režimo nustatymas

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

- ▶ Užtikrinkite šilumos atidavimą atidarydami radiatorių vožtuvus.



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

- ▶ Palaikykite paspaudę mygtuką **OK**, kol baigsis atgalinis laiko skaičiavimas ir bus rodoma **Kaminkrėtytis**.
- ▶ Patvirtinkite užklausą paspausdami **Taip**. Ekrane rodoma maksimali galios procentinė norma **100 %** ir tiekiamo srauto temperatūra. Mygtuku ▼ 1% žingsniais gali būti mažinama vardinė šiluminė galia.
- ▶ Norėdami tiesiogiai nustatyti minimalią vardinę šiluminę galią, paspauskite mygtuką ▲. Ekrane rodoma minimali galios procentinė norma ir tiekiamo srauto temperatūra.
- ▶ Norėdami išjungti kaminkrėčio režimą, paspauskite mygtuką ↵.
- ▶ Patvirtinkite užklausą paspausdami **Taip**.
- ▶ Radiatorių vožtuvai vėl grąžinami į pirminę būseną.

### 9.4.4 Terminė dezinfekcija

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



#### **PERSPĖJIMAS**

##### **pavojus nusiplikyti!**

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

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

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

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

## 10 Patikra ir techninė priežiūra



#### **ĮSPĖJIMAS**

##### **Sprogimo pavojus**

- ▶ Prieš dirbdami su komponentais, kuriais teka dujos, uždarykite dujų čiaupą.
- ▶ Užbaigę darbą, patikrinkite visų komponentų, kuriais teka dujos, sandarumą.



#### **PERSPĖJIMAS**

##### **Apsinuodijimas išmetamosiomis dujomis**

- ▶ Užbaigę darbą, patikrinkite visų išmetamųjų dujų sistemos dalių sandarumą.



#### **PERSPĖJIMAS**

##### **Elektros srovės smūgis**

- ▶ Venkite kontakto su katilo valdymo bloku, ventiliatoriumi arba siurbliu, kai atliekate katilo matavimo ir reguliavimo darbus. Tai 230 V dalys.
- ▶ Prieš dirbdami su elektros dalimis, išjunkite katilą.



#### **PERSPĖJIMAS**

##### **Apsauginių jutiklių triktys**

Apsauginių jutiklių (pvz., CO, CO<sub>2</sub> ir dujų detektorių) veikimą patalpoje, kurioje statomas įrenginys, reikia reguliariai tikrinti.

- ▶ Atitinkamų apsauginių jutiklių veikimą patikrinkite atlikdami patikras ir techninę priežiūrą.
- ▶ Kaip patikrinti, skaitykite apsauginių jutiklių instrukcijose.
- ▶ Atitinkamų apsauginių jungiklių defektus reikia nedelsiant pašalinti.

### 10.1 Svarbios nuorodos

Jums reikės šių matavimo prietaisų ir įrankių:

- Manometro, kurio matavimo tikslumas 0,01 mbaro.
- Išmetamųjų dujų analizatoriaus.
- Valymo šepetėlio plastikiniais šereliais.
- ▶ Montuokite tik originalias atsargines dalis.
- ▶ Atlikdami darbus, pakeiskite visas atsilaisvinusias sandarinimo detales.

#### **Patikros ir priežiūros intervalai**

Siekiant užtikrinti tinkamą ir saugų dujinio kondensacinio įrenginio veikimą, taikomi šie intervalai:

- **patikra:** kasmet,
- **techninė priežiūra:** kas 2 metai arba kai degiklio veikimo laikas pasiekia 4 000 valandų (priklausomai nuo to, kas įvyksta pirmiau).

Atliekant patikrą ir techninę priežiūrą, reikia atlikti šias užduotis:

		Patikra	Techninė priežiūra
<b>Bendrieji darbai</b>	→ § 10.2	▪	▪
<b>Valymas</b>	→ § 10.3–§ 10.9	--	▪
<b>Patikrų matavimai</b>	→ § 10.10–§ 10.16	▪	▪

Lent. 19 Darbai, kuriuos reikia atlikti

## 10.2 Bendojo pobūdžio darbai

Žemiau nurodyti darbai šiame dokumente išsamiau nėra aprašyti. Tačiau šie veiksmai turi būti atlikti:

- ▶ Bendros šildymo sistemos būklės patikra.
- ▶ Šildymo sistemos patikra apžiūrint ir veikimo patikra.
- ▶ Tiekiamo oro kanalo ir išmetamųjų dujų sistemos veikimo ir saugumo patikra.
- ▶ Korozijos požymių visuose dujų ir vandens tiekimo vamzdžiuose patikra.
- ▶ Koroduotų laidų pakeitimas.
- ▶ Išplėtimo indo preliminarus slėgio patikra.
- ▶ Galimai naudoto antifrizo / priedų koncentracijos šildymo sistemos vandenyje kasmetinė patikra.
- ▶ Jei yra įmontuotos vandens paruošimo kasetės (papildomo tiekimo linijoje), jė veikimo ir tinkamumo toliau naudoti patikra.
- ▶ Atliekant paleidimo eksploatuoti ir kasmetinius patikros darbus, reikia patikrinti, kaip veikia visi reguliavimo, valdymo ir apsaugos įrenginiai ir, jei juos galima reguliuoti, reikia patikrint, ar jie taisyklingai nustatyti.

### Eksp. val. nuskaitymas

**Eksp. val.** praėjusių nuo pradinio paleidimas eksploatuoti skaičius rodomas meniu. **Eksp. val.** skaičius nurodo, ar:

- Komponentus reikia profilaktiškai pakeisti.
- Reikia pakeisti Techn.pr.tip..
- ▶ Atidarykite meniu **Inf. > Šilum.gener. > Eksp. val..**
- ▶ Pažiūrėkite **Eksp. val.** skaičių.
- ▶ Atsižvelgdami į rodomą reikšmę, patikrinkite, ar komponentus reikia pakeisti (→ § 10.17.1, 38 psl.).
- ▶ Techninės priežiūros protokole pasižymėkite išmatuotą reikšmę (→ § 10.18, 40 psl.).
- ▶ Nustatykite skirtumą tarp naujosios nuskaitytos reikšmės ir ankstesnės techninės priežiūros protokole pažymėtos reikšmės.
- ▶ Patikrinkite nustatymą Techn.pr.tip., atsižvelgdami į šį skirtumą ir, jei reikia, pakoreguokite (→ § 8.2, 23 psl.).

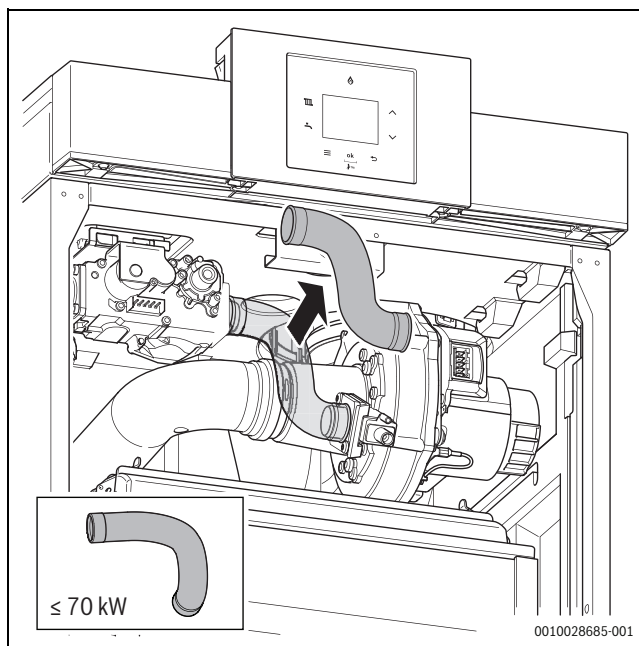
### Degikl.paleid. nuskaitymas

**Degikl.paleid.** praėjusių nuo pradinio paleidimas eksploatuoti skaičius rodomas meniu. **Degikl.paleid.** skaičius nurodo, ar:

- Komponentus reikia profilaktiškai pakeisti.
- ▶ Atidarykite meniu **Inf. > Šilum.gener. > Degikl.paleid..**
- ▶ Pažiūrėkite **Degikl.paleid.** skaičių.
- ▶ Atsižvelgdami į rodomą reikšmę, patikrinkite, ar komponentus reikia pakeisti (→ § 10.17.1, 38 psl.).
- ▶ Techninės priežiūros protokole pasižymėkite išmatuotą reikšmę (→ § 10.18, 40 psl.).

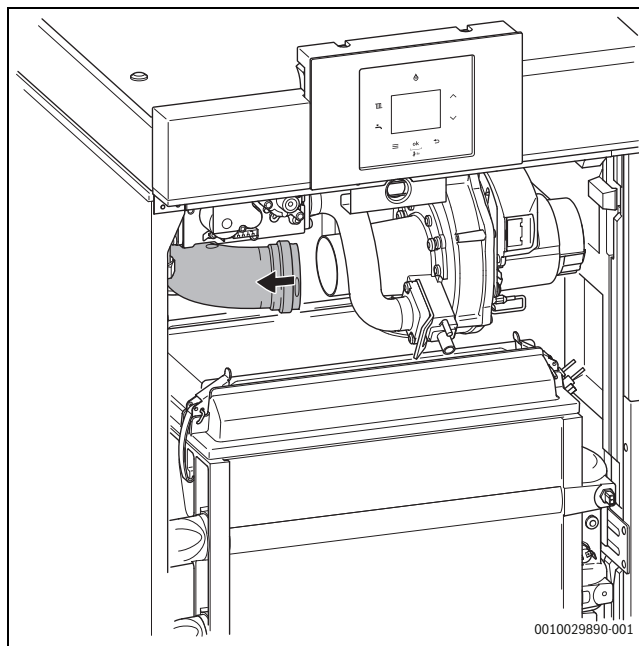
## 10.3 Dujų-oro bloko nuėmimas

- ▶ Atjunkite kištuką nuo ventiliatoriaus.
- ▶ Nuimkite dujų žarną tarp dujinės armatūros "Venturi" purkštuko.



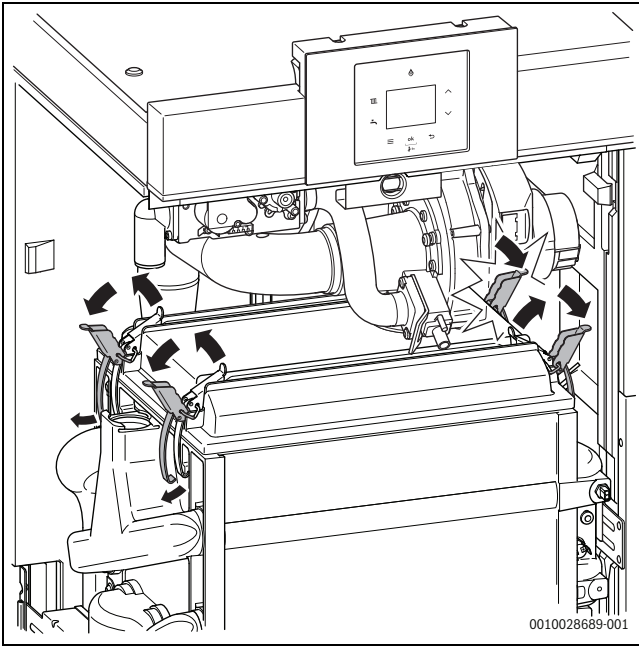
Pav. 37 Nuimkite dujų žarną  $\geq 85\text{ kW}$

- ▶ Nuimkite oro įsiurbimo vamzdį nuo "Venturi" purkštuko.



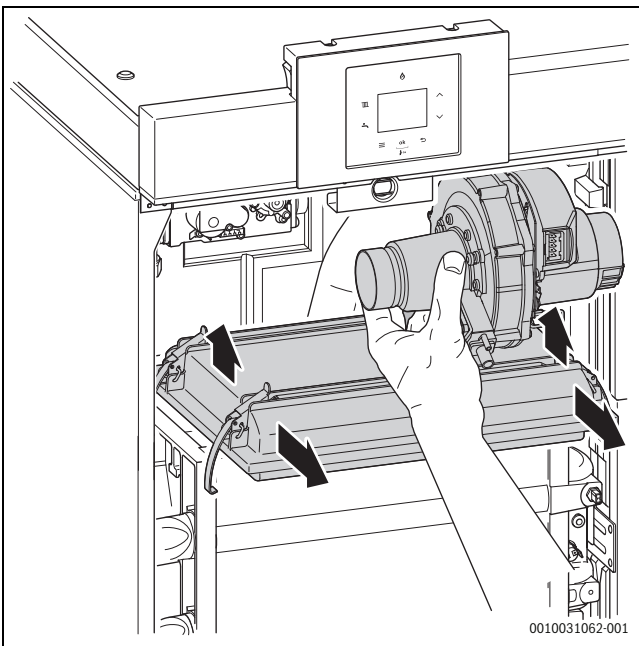
Pav. 38 Oro įsiurbimo vamzdžio nuėmimas

- ▶ Atidarykite 4 degiklio gaubto spragtukus.  
**Dėmesio!** Spragtukai užsegti tampriai.



Pav. 39 Atsekite spragtukus

- ▶ Nuimkite dujų-oro bloką kartu su degiklio gaubtu.



Pav. 40 Nuimkite dujų-oro bloką kartu su degiklio gaubtu.

## 10.4 Degiklio valymas

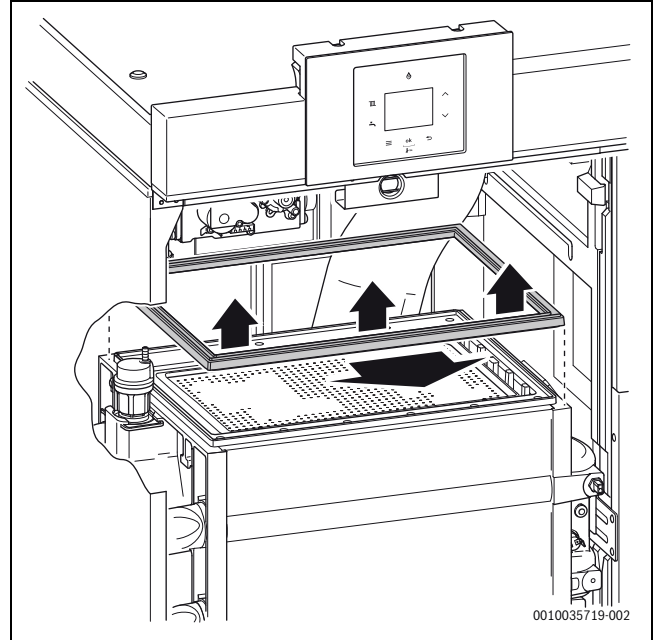
### **!** PERSPĖJIMAS

#### Degiklio paviršiaus pažeidimas

Degiklio paviršiaus negalima liesti ir valyti šepetėliu ar suslėgtuoju oru.

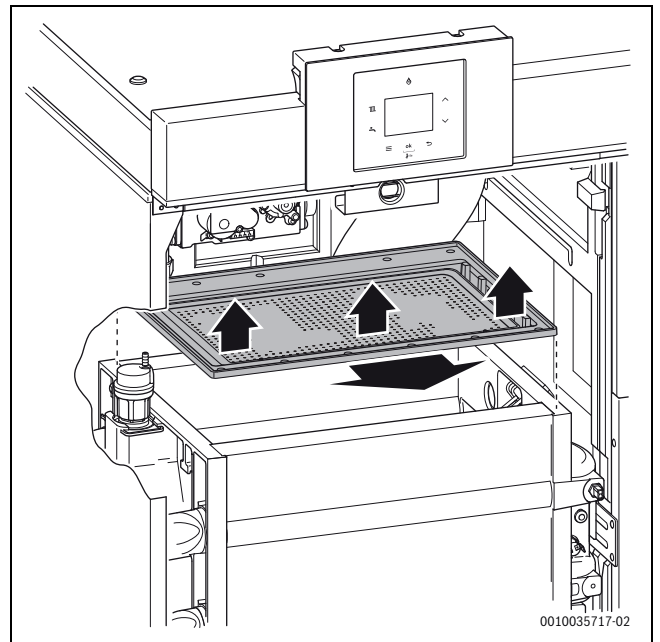
- ▶ Neliaskite degiklio paviršiaus.

- ▶ Degiklio sandarinimo detalės nuėmimas.



Pav. 41 Degiklio sandarinimo detalės nuėmimas

- ▶ Degiklio nuėmimas.



Pav. 42 Degiklio nuėmimas

- ▶ Patikrinkite, ar degiklis ir dujų paskirstymo plokštelė neužteršti ir neįskilę.

### PRANEŠIMAS

#### Sugedęs degiklis

Jei matomas akivaizdus užterštumas arba įtrūkimai.

- ▶ Pakeiskite degiklį.

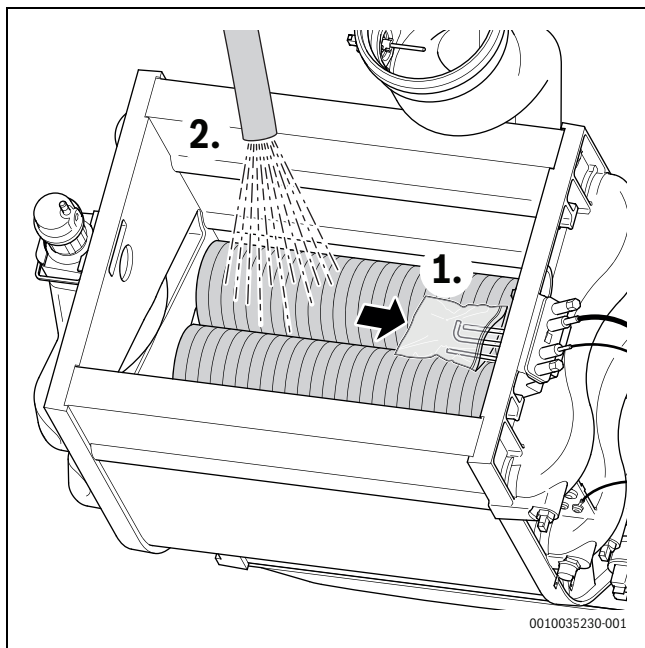
## 10.5 Šilumokaičio valymas

### PRANEŠIMAS

**Netinkamai valant kyla pavojus sugadinti šilumokaitį.**

- ▶ Šilumokaičiui valyti nenaudokite cheminių medžiagų.
- ▶ Valykite tik vienu šepetėliu plastikiniais šereliais.

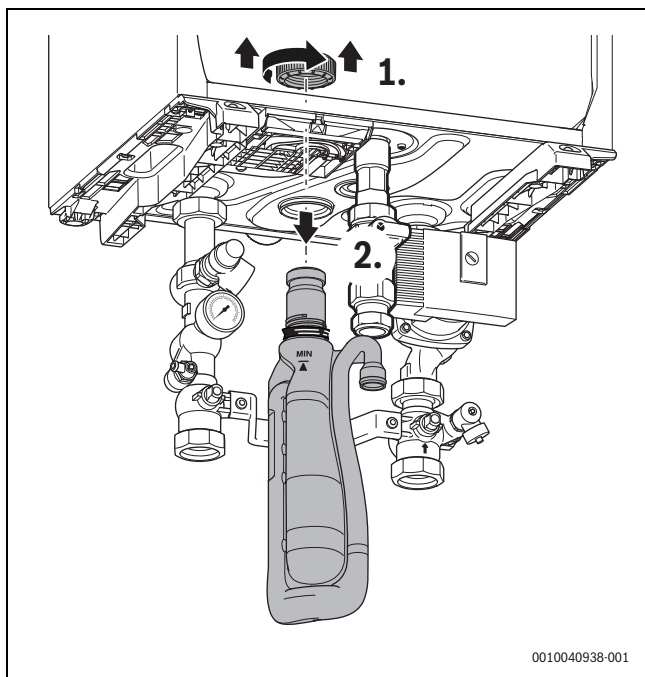
- ▶ Uždenkite uždegiklį [1].
- ▶ Palaidus nešvarumus susiurbkite dulkių siurbliu.
- ▶ Nuvalykite purvą šepetėliu ir susiurbkite dulkių siurbliu.
- ▶ Praskalaukite šilumokaitį vandeniu [2].



Pav. 43 Šilumokaičio valymas

## 10.6 Sifono valymas

- ▶ Nuimkite nuo sifono lanksčiąją žarną ir, jei reikia, trišakį.
- ▶ Atsukite sifono gaubiamąją veržlę katilė ir sukdami visiškai atverkite [1].
- ▶ Nuimkite sifoną [2].



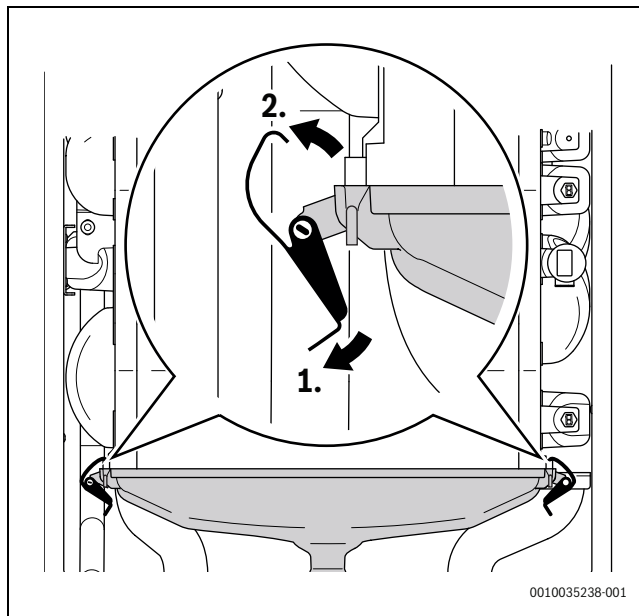
Pav. 44 Katilo sifono nuėmimas

- ▶ Praskalaukite sifoną.
- ▶ Užpildykite visą sifoną vandeniu.
- ▶ Sumontuokite sifoną.
- ▶ Patikrinkite, ar sifono kaklelis tinkamai prijungtas prie kondensato vonelės.
- ▶ Ranka priveržkite gaubiamąją veržlę.

## 10.7 Kondensato vonelės valymas

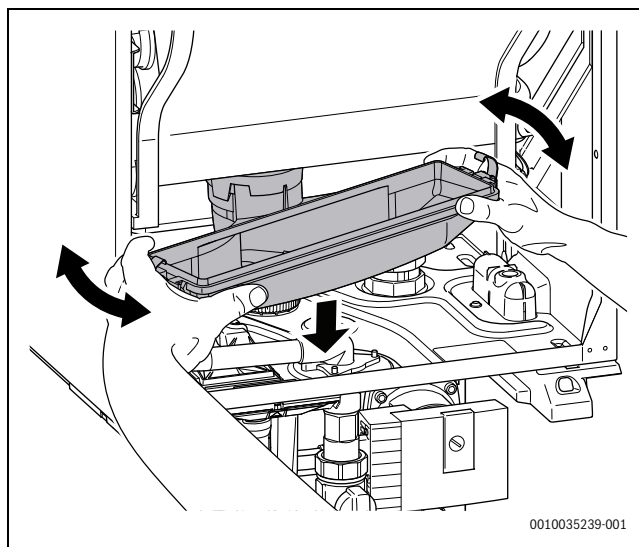
Jeigu sifonas užsiteršęs, patikrinkite ir, jei reikia, išvalykite kondensato vonelę.

- ▶ Atidarykite 2 greitai atlaisvinamas sąvaržas.



Pav. 45 Atidarykite kondensato spragtukus

- ▶ Nuimkite kondensato vonelę.



Pav. 46 Nuimkite kondensato vonelę.

- ▶ Išvalykite kondensato vonelę.
- ▶ Įstatykite į kondensato vonelę naują sandarinimo detalę.
- ▶ Padėkite kondensato vonelę po šilumokaičiu.
- ▶ Pastumkite kondensato vonelę taip, kad ji atsiremtų į šilumokaitį.
- ▶ Užsekite spragtukus.
- ▶ Sumontuokite visas dalis atvirkštine tvarka.
- ▶ Paleiskite šildymo katilą.

### 10.8 Išmatuokite šilumokaičio oro varžą [R<sub>x</sub>]

Išmatavus oro varžą [R<sub>x</sub>], galima nustatyti, ar gerai išvalytas šilumokaitis. Šiuo tikslu išmatuota reikšmė lyginama su pradinio paleidimo eksploatuoti metu išmatuota reikšme. [R<sub>0</sub>] (→ § 10.19, 41 psl.).

#### 10.8.1 Paruošimas

Norėdami išmatuoti tinkamai, pašalinkite valymo metu susidariusius teršalus ir, laikinai įjungę katilą, likučius išskalaukite vandeniu.

- ▶ Įsitinkinkite, kad katilas gali atiduoti šilumą sistemai.
- ▶ Atidarykite meniu **Veik.patikr. > Degiklis**.
- ▶ Paleiskite **Veik.patikr.** nustatę bent 50 % vertę.
- ▶ Palikite įrenginį veikti 2–3 minutes.
- ▶ Išjunkite **Veik.patikr.**
- ▶ Išjunkite įrenginį.

#### 10.8.2 Išmatuokite oro varžą [R<sub>x</sub>]

- ▶ Nuimkite kondensato vonelės dangtį (→ § 10.7, 36 psl.).
- ▶ Pasukdami reguliavimo varžtą 2 apskukimus, atidarykite dujų-oro santykio matavimo atvamzdį (→ § 8.3, 23 psl.).
- ▶ Nustatykite manometro rodmenį ties „0“.
- ▶ Prie dujų-oro santykio matavimo atvamzdžio prijunkite manometrą.
- ▶ Eksploatuokite prietaisą.
- ▶ Atidarykite meniu **Veik.patikr. > Ventil.**
- ▶ Paleiskite **Veik.patikr.**  
Dabar ventiliatorius įjungtas. Tikrinant šią funkciją, degiklis lieka išjungtas.
- ▶ Oro varžos reikšmė rodoma paskaliais [Pa].  
**Dėmesio!** Matavimo metu oro varža rodoma kaip neigiama reikšmė.
- ▶ Sustabdykite **Veik.patikr.**
- ▶ Uždarykite dujų-oro santykio matavimo atvamzdį.
- ▶ Uždėkite kondensato vonelės dangtį.

#### 10.8.3 Įvertinkite oro varžą [R<sub>Δ</sub>]

Norint įvertinti oro varžą virš šilumokaičio, naudokite: **R<sub>0</sub> - R<sub>x</sub> = R<sub>Δ</sub>**

Maksimalus oro varžos [R<sub>Δ</sub>] sumažėjimas skiriasi, atsižvelgiant į gaminio tipą, ir neturi būti viršytas.

Gaminio tipas	Maks. R <sub>Δ</sub>
GC7000WP 50	300 Pa
GC7000WP 70	300 Pa
GC7000WP 85	400 Pa
GC7000WP 100	400 Pa

Lent. 20 Maksimalus oro varžos sumažėjimas, atsižvelgiant į gaminio tipą

**1 pavyzdys:** su GC7000WP 100 paleidimo eksploatuoti metu išmatuota oro varža buvo [R<sub>0</sub>] = -1783. Varža išmatuota atliekant trečiąją techninę priežiūrą [R<sub>3</sub>]. Suskaičiavus, skirtumas buvo mažiau nei 400 Pa.

R <sub>0</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>Δ</sub>	Veiksmas
-1783	-1657	126	Jokių veiksmų imtis nereikia

Lent. 21 1 pavyzdys: oro varžos įvertinimas R<sub>3</sub> metu

▶ Techninės priežiūros protokole pasižymėkite išmatuotą reikšmę (→ § 10.18, 40 psl.).

**2 pavyzdys:** su GC7000WP 100 paleidimo eksploatuoti metu išmatuota oro varža buvo [R<sub>0</sub>] = -1783. Varža išmatuota atliekant penktąją techninę priežiūrą [R<sub>5</sub>]. Suskaičiavus, skirtumas buvo daugiau nei 400 Pa.

R <sub>0</sub>	R <sub>5</sub>	R <sub>Δ</sub>	Veiksmas
-1783	-1333	450	Nustatykite ir pašalinkite aukštos reikšmės priežastį.

Lent. 22 2 pavyzdys: oro varžos įvertinimas R<sub>5</sub> metu

Galima priežastis:

- Užsikimšęs išmetamųjų dujų atbulinis vožtuvas.
- Per aukštas šilumokaičio užteršimo laipsnis.
- ▶ Dar kartą išvalykite šilumokaitį (→ § 10.5, 36 psl.).
- ▶ Jeigu oro varža vis tiek didelė: kreipkitės į Bosch klientų aptarnavimo tarnybą.

### 10.9 Techn.pr.tip. atstata

Nustatyto Techn.pr.tip. atstata pradeda naują techninės priežiūros intervalą.

- ▶ Atidarykite meniu **Atstat.** (→ 17 lent., 32 psl.).
- ▶ Atstatykite parametras **Tech.priež.rod.**

### 10.10 Dujų slėgio matavimas

- ▶ Išmatuokite dujų sistemos slėgį (→ § 8.5, 24 psl.).
- ▶ Techninės priežiūros protokole pasižymėkite išmatuotą reikšmę (→ § 10.18, 40 psl.).

### 10.11 CO ir CO<sub>2</sub> matavimas

- ▶ Išmatuokite CO kiekį ir CO<sub>2</sub> procentinę dalį (→ § 8.6, 24 psl.).
- ▶ Techninės priežiūros protokole pasižymėkite išmatuotas reikšmes (→ § 10.18, 40 psl.).

### 10.12 Dujų-oro santykio matavimas

- ▶ Išmatuokite dujų-oro santykį (→ § 8.7, 26 psl.).
- ▶ Techninės priežiūros protokole pasižymėkite išmatuotą reikšmę (→ § 10.18, 40 psl.).

### 10.13 Jonizacijos srovės matavimas

- ▶ Pasižymėkite ekrane rodomą jonizacijos srovę (→ § 8.8, 26 psl.).
- ▶ Techninės priežiūros protokole pasižymėkite išmatuotą reikšmę (→ § 10.18, 40 psl.).

-arba-

- ▶ Jeigu reikšmė mažesnė nei 2 μA: pakeiskite degimo ir liepsnos kontrolės elektrodą (→ § 10.17.2, 38 psl.).

### 10.14 Patikrinkite išmetamųjų dujų grįžtamąjį srautą

Jeigu prie šildymo katilo sumontuota teigiamo slėgio kaskadų sistema, reikia patikrinti grįžtamojo srauto apsauginį įtaisą.

- ▶ Atidarykite grįžtamojo srauto apsauginio įtaiso patikros langelį.
- ▶ Patikrinkite grįžtamo srauto apsauginio įtaiso nusidėvėjimą, pažeidimus ar užteršimą ir, jei reikia, jį pakeiskite.
- ▶ Jei reikia, užpildykite grįžtamojo srauto apsauginį įtaisą vandeniu.
- ▶ Uždarykite grįžtamojo srauto apsauginio įtaiso patikros langelį.

### 10.15 Patikrinkite nelaidumą (išmetamosioms) dujoms.

- ▶ Patikrinkite visų dujas nešančių komponentų sandarumą (→ § 10.14, 37 psl.).
- ▶ Vizualiai patikrinkite tiekiamo oro ir išmetamųjų dujų nuvedimą, patikrinkite sandarumą ir instaliacijos / laikiklių tinkamumą.
- ▶ Patikrinkite, ar sifonas užpildytas vandeniu ir, jei reikia, užpildykite (→ § 10.6, 36 psl.).

## 10.16 Patikrinkite veikimo tinkamumą

- ▶ Patikrinkite visų jungčių sandarumą.
- ▶ Patikrinkite sistemos slėgį ir, jei reikia, padidinkite. Atlikdami šiuos darbus, atsižvelkite į vandens kokybę (→ § 5.3, 12 psl.).
- ▶ Patikrinkite katilo nustatymus (→ § 9.4.2, 28 psl.).
- ▶ Užpildykite patikros ir techninės priežiūros protokolą (→ § 10.18, 40 psl.).
- ▶ Uždarykite priekinę sienelę.

## 10.17 Komponentų keitimas

### 10.17.1 Komponentų keitimo intervalas

Toliau nurodytus komponentus reikia pakeisti pasibaigus jų nurodytai naudojimui trukmei.

**Pakeiskite, kaip nurodyta specifikacijoje, atsižvelgdami į tai, kas įvyksta pirmiau.**

Komponentas	Naudojimo trukmė [Metai]	Degiklio veikimo laikas [Valandos]	Degiklio paleidimas [Skaičius]
Sandaravimo detalės ir O žiedai	Nuimkite sandarinimo detales ir visuomet pakeiskite O žiedus.		
Uždegimas ir liepsnos kontrolės elektrodas	2	4000	25000
Degiklio sandarinimo detalė	2	4000	--
Kondensato vonelės sandarinimo detalė	2	4000	--
Oro/dujų santykio valdymo sklendė <sup>1)</sup>	10	--	500000
Dujų žarna	10	20000	--
O žiedai automatinė oro išleidimo anga	10	--	--

1) Keičiant dujinę armatūrą, taip pat rekomenduojama pakeisti dujų žarną.

#### Lent. 23 Kiekvieno komponento keitimo intervalas

- ▶ Komponentų keitimą dokumentuokite techninės priežiūros protokole (→ § 10.18, 40 psl.).

### 10.17.2 Uždegiklio įstatymas

#### PRANEŠIMAS

#### Įrenginio pažeidimas priveržiant varžtus per dideliu sukimo momentu.

Uždegiklio srieginiai varžtai montuojami prie aliumininio šilumokaičio. Grafito plombos naudojimas užtikrina sandarumą priveržiant srieginius varžtus ranka (naudojant rankinius įrankius).

- ▶ Priveržkite uždegiklio srieginius varžtus (**3 Nm**).

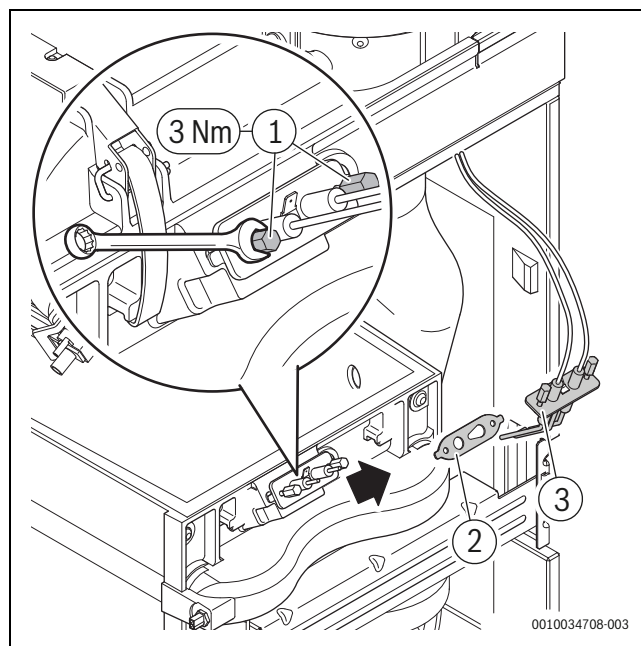


Laikykitės dujinės armatūros keitimo intervalų.

- ▶ Pakeiskite uždegiklį, atsižvelgdami į naudojimo trukmę (→ lent. 23, psl. 38).

- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Atjunkite maitinimo laidą (230 V). Atjunkite dujų žarną. Atjunkite siurbimo vamzdį. Atjunkite laidų komplekto kabelį, prijungtą prie ventiliatoriaus. Atlaisvinkite degiklio gaubtą ir jį nuimkite. Nuimkite degiklio sandariklį. Išimkite degiklį ir saugiai padėkite jį ant žemės, atokiau nuo aštrių daiktų. Atjunkite uždegiklio kištuką.
- ▶ Atsukite abu uždegiklio srieginius varžtus [1].

- ▶ Nuimkite uždegiklį [3] ir plombą [2].



Pav. 47 Uždegiklio įstatymas

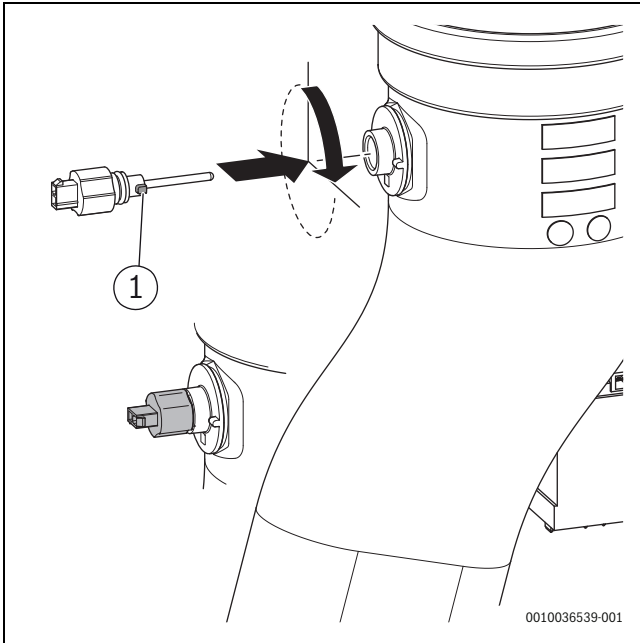
- ▶ Atjunkite jungtis nuo uždegiklio.
- ▶ Nuvalykite šilumokaičio kontaktinį paviršių.
- ▶ Uždėkite naują plombą ir uždegiklį.
- ▶ Priveržkite abu uždegiklio srieginius varžtus (3 Nm).
- ▶ Prijunkite uždegiklio kištuką.
- ▶ Įdėkite degiklį ir degiklio sandariklį atgal į įrenginį. Uždėkite degiklio gaubtą ant įrenginio ir tvirtai pritvirtinkite jį degiklio spaustukais. Prijunkite laidų komplekto kabelį prie ventiliatoriaus. Įmontuokite siurbimo vamzdį. Įmontuokite dujų žarną. Prijunkite maitinimo laidą (230 V). Įjunkite įrenginį.
- ▶ Paleiskite šildymo katilą.
- ▶ Patikrinkite nuimtų dalių nelaidumą išmetamosioms dujoms.
- ▶ Atlikite patikrą išmatuodami jonizacijos srovę (→ skyr. 10.13, 37 psl.).

### 10.17.3 Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio keitimas

Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklyje yra kaitinė jungtis.

- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Pasukite išmetamųjų dujų temperatūros jutiklį ketvirtį pasukimo prieš laikrodžio rodyklę.
- ▶ Išimkite išmetamųjų dujų temperatūros jutiklį iš išmetamųjų dujų vamzdžio.
- ▶ Atjunkite kištuką nuo išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio.
- ▶ Prieš įstatydami, uždėkite ant naujo išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio naują O žiedą.
- ▶ Prijunkite kištuką prie naujo jutiklio.
- ▶ Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklį į išmetamųjų dujų vamzdį įstatykite nukreipę kumštelį [1] į dešinę.
- ▶ Pasukite išmetamųjų dujų temperatūros jutiklį ketvirtį pasukimo pagal laikrodžio rodyklę.

- ▶ Eksploatuokite prietaisą.



Pav. 48 Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio keitimas

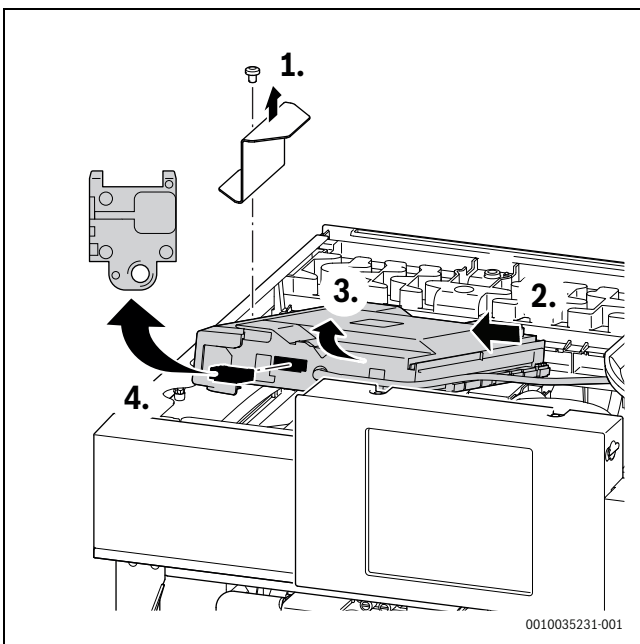
#### 10.17.4 Kodavimo kištuko keitimas

##### PRANEŠIMAS

##### Pakenkimas dėl elektrostatinės iškvovos

Elektroninių komponentų valdymo plokštės jautrios elektrostatinėms iškvovoms (ESD).

- ▶ Dirbdami su elektroniniais komponentais, dėvėkite įžemintą apyrankę (→ § 7.1, 19 psl.).
- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Atidarykite įrenginio dengiamąjį gaubtą (→ § 7.2, 19 psl.).
- ▶ Atjunkite degiklio automato laikiklį [1].
- ▶ Pastumkite degiklio automatą į kairę [2].
- ▶ Pakelkite degiklio automato priekinę dalį, kad lengvai pasiektumėte kodavimo kištuką [3].
- ▶ Ištraukite kodavimo kištuką [4].
- ▶ Prijunkite naują kodavimo kištuką.



Pav. 49 Kodavimo kištuko keitimas

- ▶ Vėl sumontuokite degiklio automatą, vykdydami anksčiau aprašytus veiksmus atvirkštine tvarka.
- ▶ Prisukite degiklio automato laikiklį.
- ▶ Uždarykite ir pritvirtinkite viršutinį skydelį.
- ▶ Eksploatuokite prietaisą.

#### 10.17.5 Dujinės armatūros keitimas



Laikykitės dujinės armatūros keitimo intervalų.

- ▶ Jeigu dujinė armatūra sugedusi arba baigėsi jos naudojimo trukmė, pakeiskite ją (→ 48 lent., 39 psl.).
- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Uždarykite dujų čiaupą.
- ▶ Keisdami dujinę armatūrą, vykdykite pateiktas keitimo instrukcijas.
- ▶ Atidarykite dujų čiaupą.
- ▶ Eksploatuokite prietaisą.
- ▶ Patikrinkite visų dujas nešančių komponentų sandarumą.

**10.18 Patikros ir techninės priežiūros protokolai (kontrolinis sąrašas)**

Data							
1	Iškviesti paskutinę techninės priežiūros meniu išsaugotą triktį.						
2	Iškviesti degiklio paleidimus techninės priežiūros meniu.						
3	Iškviesti eksploatavimo valandas techninės priežiūros meniu.						
4	Vizualiai patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą ir įsitikinkite, kad ji tinkamai sumontuota. Jeigu yra pastebimų problemų, užtikrinkite sandarumą ir mechaninį stabilumą.						
5	Patikrinkite dujų tiekimo slėgį.	mbar					
6	Patikrinkite dujų-oro santykį.	Pa					
7	Patikrinkite CO kiekį.	ppm					
8	Patikrinkite CO <sub>2</sub> kiekį.	%					
9	Patikrinkite dujų ir vandens sistemų sandarumą.						
10	Patikrinkite elektrodus.						
11	Patikrinkite degiklį.						
12	Patikrinkite šiluminis bloką.						
13	Patikrinkite jonizacijos srovę.	μA					
14	Išvalykite nešvarumų gaudyklę.						
15	Patikrinkite atbulinį vožtuvą.						
16	Patikrinkite šildymo sistemos statinio slėgio išsiplėtimo indo preliminarų slėgį.	bar					
17	Patikrinkite šildymo sistemos slėgį.	bar					
18	Patikrinkite talpyklos galvaninį anodą.	mA					
19	Patikrinkite, ar nepažeisti elektros laidai.						
20	Patikrinkite šildymo regulatoriaus nuostatas.						
21	Techninės priežiūros atstata.						

Lent. 24 Patikros ir techninės priežiūros įrašas

## 10.19 Oro varžos matavimo protokolai

Oro varžos matavimo virš šilumokaičio matavimo protokolai (→ § 10.8, 37 psl.).

Tikrinimas ir techninė priežiūra	$R_X$ matavimas	$R_0 - R_X = R_{\Delta}$
<b><math>R_0</math> – pradinis paleidimas eksploatuoti</b>		--
<b><math>R_1</math></b>		
<b><math>R_2</math></b>		
<b><math>R_3</math></b>		
<b><math>R_4</math></b>		
<b><math>R_5</math></b>		
<b><math>R_6</math></b>		
<b><math>R_7</math></b>		
<b><math>R_8</math></b>		
<b><math>R_9</math></b>		
<b><math>R_{10}</math></b>		
<b><math>R_{11}</math></b>		
<b><math>R_{12}</math></b>		
<b><math>R_{13}</math></b>		
<b><math>R_{14}</math></b>		
<b><math>R_{15}</math></b>		

Lent. 25

### 11.1.2 Trikčių kodų lentelė

Trikties kodas	Trikties kategorija	Trikties tekstas ekrane, aprašas	Priemonė
200	O	Šilum.gener. veikia šild.rež.	–
201	O	Šilum.gener. veikia KV režimu	–
202	O	Įreng. veikia jungimo optimiz. programa	–
203	O	Įreng. veikiant budėjim.veiksen., šilumos poreikio nėra	–
204	O	Šilum.generat. fakt.šild.sist.vand. temp. aukštesnė už užduot. vertę	–
208	O	Šilum.reikalav. dėl išmet.duj.patikr.	–
214	V	Ventiliatorius išjungiamas saugos fazės metu	1. Patikrinkite ventiliatoriaus kištuką. 2. Patikrinkite ventiliatoriaus jungiamąjį laidą.
224	V	Suveikė apsaug. temp. ribotuvai	Šildymo kontūras: 1. Patikrinkite, ar tinkamai cirkuliuoja šildymo sistemos vanduo. 2. Atidarykite uždarytą šildymo kontūro vožtuvą. 3. Pripildykite vandens, kol pasieksite išankstinį slėgį. 4. Tinkamai įstatykite kištuką į šildymo bloko temperatūros ribotuvą. 5. Patikrinkite šiluminis bloko temperatūros ribotuvą ir, jei reikia, pakeiskite. Geriamojo vandens kontūras: Patikrinkite, ar tinkamai cirkuliuoja geriamasis vanduo talpyklos kontūre.

## 11 Trikčių šalinimas

### 11.1 Veikimo ir trikčių rodmenys

#### 11.1.1 Bendrojo pobūdžio informacija

- **Trikties kodas:** rodo, kokia triktis įvyko.
- **Trikties kategorija:** rodo įvykusios trikties tipą ir jos poveikį.

#### O trikties kategorija (darbinis kodas)

Darbiniai kodai rodo veikimo sąlygas įprastiniu režimu.

#### Klasė B (blokuojančios triktys)

Blokuojančios triktys tam tikram laikui išjungia šildymo sistemą. Šildymo sistema vėl įsijungia, kai nebelieka blokuojančiosios trikties.

#### V trikties kategorija (užrakinančios triktys)

Dėl užrakinančių trikčių šildymo sistema išsijungia ir sistema galima paleisti iš naujo tik atlikus atstatą.

- ▶ Paspauskite mygtukus ▲ ir ▼, kol bus rodoma **Reset**.  
Atkuriamas įrenginio veikimas.

Jei triktis neišnyksta:

- ▶ Pašalinkite triktį, naudodamiesi 10.1.2 Trikčių kodų lentele

#### Klasė W (techninės priežiūros pranešimai)

Techninės priežiūros pranešimai rodo, kad reikia atlikti techninę priežiūrą arba remontą. Įrenginys ir toliau veikia. Jei techninės priežiūros pranešimas buvo parodytas dėl pažeidimo, įrenginys, atsižvelgiant į aplinkybes, toliau veikia su apribotomis funkcijomis.

Trikties kodas	Trikties kategorija	Trikties tekstas ekrane, aprašas	Priemonė
227	V	Po uždegimo nėra liepsn.sign.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atidarykite pagrindinį užtvarinį vožtuvą.</li> <li>Atidarykite įrenginio užtvarinį vožtuvą.</li> <li>Pertraukite įrenginio elektros srovės tiekimą ir patikrinkite dujų tiekimo liniją.</li> <li>Patikrinkite dujų tiekimo linijos prijungimo slėgį.</li> <li>Patikrinkite, ar tinkamai veikia degiklis, ir, jei reikia, degiklį sureguliuokite.</li> <li>Patikrinkite CO<sub>2</sub> kiekį degimui naudojamame ore ir, jei reikia, sureguliuokite.</li> <li>Prijunkite apsauginį laidininką (PE) valdymo įrenginyje.</li> <li>Atlikite uždegimo funkcionavimo patikrą.</li> <li>Atlikite jonizacijos funkcionavimo patikrą.</li> <li>Tinkamai sujunkite jonizacijos ir uždegimo sekcijų kištuką.</li> <li>Tinkamai prijunkite dujinės armatūros kištuką.</li> <li>Patikrinkite kondensato išleidimo vamzdžius.</li> <li>Patikrinkite šilumokaičio užteršimą išmetamųjų dujų pusėje.</li> <li>Patikrinkite kontrolinį elektrodą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite uždegimo elektrodą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite uždegimo elektrodo jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite kontrolinio elektrodo jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite dujinę armatūrą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite valdymo įrenginį / degiklio automatą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
228	V	Liepsnos signalas, nors nėra liepsnos	<ol style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite jonizacijos laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite elektrodų rinkinį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Pakeiskite valdymo įrenginį.</li> </ol>
229	B	Degikliui veikiant dingo liepsna	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atidarykite pagrindinį užtvarinį vožtuvą.</li> <li>Atidarykite įrenginio užtvarinį vožtuvą.</li> <li>Išjunkite įrenginį ir patikrinkite dujų tiekimo liniją.</li> <li>Sugedusios valdymo plokštės signalo įvertinimas.</li> <li>Pakeiskite kontrolinį elektrodą.</li> <li>Prijunkite apsauginį laidininką (PE) valdymo įrenginyje.</li> <li>Pakeiskite uždegiklio kabelį.</li> <li>Pakeiskite kontrolinio elektrodo jungiamąjį laidą.</li> <li>Pakeiskite dujinę armatūrą.</li> <li>Tinkamai nustatykite degiklį arba pakeiskite degiklio purkštukus.</li> <li>Nustatykite mažiausią degiklio vardinę apkrovą.</li> <li>Konvertuokite išmetamųjų dujų sistemą.</li> <li>Patalpų oro ryšys per silpnas arba per vėdinimo angą per maža.</li> <li>Išvalykite šiluminį bloką išmetamųjų dujų sistemos pusėje.</li> <li>Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automatą.</li> </ol>
232	B	Šilumos generatorių apribojo išorin. jung.kontakt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Prijunkite išorinio perjungimo kontakto kištuką.</li> <li>Sumontuokite tiltelį / patikrinkite kondensato siurbį pagal gamintojo specifikacijas.</li> <li>Pritaikykite sistemai išorės temperatūros jungiklio perjungimo tašką.</li> <li>Pakeiskite išorės temperatūros jungiklio jungiamąjį laidą.</li> <li>Pakeiskite išorės temperatūros jungiklį.</li> </ol>
233	V	Katilo ident. modulio arba įrenginio elektronikos triktis	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sumontuokite katilo identifikacijos modulio / kodavimo kištuką.</li> <li>Prijunkite kištuką prie katilo identifikacijos modulio / kodavimo kištuko.</li> <li>Pakeiskite katilo identifikacijos modulio / kodavimo kištuką (Bosch kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą).</li> </ol>
234	V	Dujin.armatūr. elektr.trikt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pakeitę, pakeiskite jungiamąjį laidą ir atstatykite.</li> <li>Pakeitę, pakeiskite dujinę armatūrą ir atstatykite.</li> </ol>
235	V	Įrenginio elektr./ katilo ident. modulio versijų konfliktas	<ol style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite katilo identifikacijos modulio / kodavimo kištuką.</li> <li>Sumontuokite tinkamą valdymo įrenginio / degiklio automato valdymo bloko derinį.</li> </ol>
237	V	Sistem.trikt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pakeiskite katilo identifikacijos modulio / kodavimo kištuką.</li> <li>Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automatą.</li> </ol>
238	V	Pažeist.įreng. elektronika	Pakeiskite valdymo įrenginį.
242 - 263	V	Įreng.elekt. sist./pagrind. valdikl. triktis	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pašalinkite kontakto problemą.</li> <li>Jei reikia, pakeiskite valdymo įrenginį arba katilo identifikacijos modulio / kodavimo kištuką (Bosch kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą).</li> </ol>
265	O	Šilumos reikal. mažesnis už tiek.energ. kiekį	-

Trikties kodas	Trikties kategorija	Trikties tekstas ekrane, aprašas	Priemonė
268	O	Ijungtas sudedamosios dalies tikrinimas	–
269	V	Liepsnos kontrolė	Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automata.
273	B	Darbas pertrauktas po 24 valandų nepertaukiamo veikimo	Ventiliatorius ir degiklis paleidžiami automatiškai po saugos patikros.
281	B	Užblokuotas cirk. siurbl. arba oras cirk. siurblyje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite, ar neužsikimšęs siurblys. Jei reikia, atkimškite arba pakeiskite.</li> <li>2. Įsitinkite, kad tinkamai cirkuliuoja šildymo sistemos vanduo.</li> <li>3. Išleiskite iš siurblio orą.</li> </ol>
306	V	Liepsnos signalas nutrūkus kuro tiekimui	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pakeiskite dujinę armatūrą.</li> <li>2. Pakeiskite jonizacijos laidą.</li> <li>3. Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automata.</li> </ol>
316	V	Per aukšta išm. dujų temp. atliekant jutiklio patikrą	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pakeiskite išmetamųjų dujų temperatūros jutiklį.</li> <li>2. Pakeiskite išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą.</li> <li>3. Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automata.</li> </ol>
317	V	Išm. dujų temp. jutiklio trump. jungim.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pakeiskite išmetamųjų dujų temperatūros jutiklį.</li> <li>2. Pakeiskite išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą.</li> <li>3. Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automata.</li> </ol>
318	V	Išmet. dujų temp. jutiklio trūkis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prijunkite išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio kištuką.</li> <li>2. Patikrinkite išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą.</li> <li>3. Pakeiskite išmetamųjų dujų temperatūros jutiklį.</li> <li>4. Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automata.</li> </ol>
349	B	Per didelis skirtumas tarp tiekiamo ir grįžtančio sr. temperatūros	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atidarykite užtvartinius vožtuvus.</li> <li>2. Jei vandens slėgis per žemas, papildykite vandeniu ir išleiskite iš sistemos orą.</li> <li>3. Atidarykite termostatinį vožtuvą.</li> <li>4. Jei reikia, pakeiskite tiekiamo arba grįžtančio srauto jutiklį.</li> <li>5. Jei reikia, pakeiskite siurblį.</li> </ol>
357	O	Vėdinimo programa	–
358	O	Suaktyvinta blokav. apsaug.	–
360	V	Įreng. elektr. sist./pagrind. valdikl. triktis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumontuokite katilo identifikacijos modulio / kodavimo kištuką.</li> <li>2. Prijunkite kištuką prie katilo identifikacijos modulio / kodavimo kištuko.</li> <li>3. Pakeiskite katilo identifikacijos modulio / kodavimo kištuką (Bosch kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą).</li> </ol>
362	V	Katilo ident. modulio arba įrenginio elektronikos triktis	Pakeiskite katilo identifikacijos modulio / kodavimo kištuką (Bosch kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą).
363	V	Įreng. elektr. sist./pagrind. valdikl. triktis	Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automata.
811	B	Karšto vandens ruošimas: nepavyko terminė dezinfekcija	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jeigu vanduo nuolat išteka, pašalinkite šią problemą.</li> <li>2. Tinkamai nustatykite karšto vandens temperatūros jutiklį.</li> <li>3. Patikrinkite, ar yra kontaktas tarp karšto vandens talpyklos temperatūros jutiklio ir talpyklos.</li> <li>4. Išleiskite orą iš talpyklos kontūro.</li> <li>5. Nustatykite karšto vandens ruošimą "priority" (prioritetinis).</li> <li>6. Patikrinkite, ar neapalkėjęs plokštelinis šilumokaitis.</li> <li>7. Patikrinkite karšto vandens cirkuliacijos linijos matmenis ir šilumos nuostolius.</li> </ol>
815	W	Pažeistas hidraulinio atskirt. temp. jutiklis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite hidraulinę konfigūraciją ir, jei reikia, koreguokite.</li> <li>2. Patikrinkite, ar veikia jutikliai, nėra trumpųjų jungimų ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
1010	O	Nėra ryšio su BUS magistrale EMS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pataisykite netinkamas sumontuotus laidus, išjunkite ir vėl įjunkite valdymo bloką.</li> <li>2. Pataisykite arba pakeiskite BUS magistralės laidą.</li> <li>3. Pakeiskite sugedusį EMS-BUS mazgą.</li> </ol>
1013	W	Pasiektas maksimalus veikimo laikas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlikite techninę priežiūrą.</li> <li>2. Atstatykite priežiūros indikatorių.</li> </ol>
1017	W	Per žemas vandens slėgis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Papildykite vandens ir išleiskite iš sistemos orą.</li> <li>2. Patikrinkite slėgio jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
1018	W	Praėjo priežiūros intervalas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlikite techninę priežiūrą.</li> <li>2. Atstatykite priežiūros indikatorių.</li> </ol>
1019	W	Atpažintas netink. siurblio tipas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite siurblio kabelius.</li> <li>2. Patikrinkite, ar įrenginyje naudojamas tinkamo tipo šildymo siurblys, ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>

Trikties kodas	Trikties kategorija	Trikties tekstas ekrane, aprašas	Priemonė
1022	W	Pažeistas talp. temp. jutiklis arba kontakto problema	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tinkamai įstatykite kištuką į temperatūros jutiklį.</li> <li>2. Tinkamai įstatykite kištuką į valdymo įrenginį.</li> <li>3. Patikrinkite temperatūros jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>4. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
1023		Pasiekta maks. veik. trukm. įsk. parengties laiką	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlikite techninę priežiūrą.</li> <li>2. Atstatykite priežiūros indikatorių.</li> </ol>
1025	W	Pažeistas grįžt. srauto temp. jutiklis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tinkamai įstatykite kištuką į grįžtančio srauto temperatūros jutiklį.</li> <li>2. Pakeiskite grįžtančio srauto temperatūros jutiklį.</li> <li>3. Pakeiskite grįžtančio srauto temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą.</li> <li>4. Pakeiskite valdymo įrenginį.</li> </ol>
1037	W	Pažeistas lauk. temp. jut. Aktyvus šildymo atsarg. režim.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jeigu lauko temperatūros jutiklis nereikalingas. Pasirinkite nuo patalpos temperatūros priklausomą valdymo įrenginio konfigūraciją.</li> <li>2. Jei grandinė nutrūkusi, pašalinkite triktį.</li> <li>3. Nuvalykite aprūdijusius gnybtus lauko jutiklio korpuse.</li> <li>4. Jeigu vertės nesutampa, pakeiskite jutiklį.</li> <li>5. Jeigu jutiklio vertės sutampa, tačiau įtampos vertės nesutampa, pakeiskite valdymo bloką.</li> </ol>
1065	W	Pažeistas arba neprijungtas vand. slėgio jutiklis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tinkamai įstatykite kištuką į slėgio jutiklį.</li> <li>2. Patikrinkite slėgio jutiklio jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>3. Patikrinkite slėgio jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
1068	W	Pažeistas lauk. temp. jutikl. arba lambda zondas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tinkamai įstatykite kištuką į temperatūros jutiklį.</li> <li>2. Tinkamai įstatykite kištuką į valdymo įrenginį.</li> <li>3. Tinkamai prijunkite temperatūros jutiklį.</li> <li>4. Patikrinkite temperatūros jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>5. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
1070		Kitą techninę priežiūrą reikia atlikti <tt.mm.jjjj>. Prašome paskamb. montuot.	-
1071		Kitą techninę priež. reikia atlikti netrukus. Prašome paskamb. montuot.	-
1072		Praėjo techn. prier. laik. Prašome paskamb. montuot.	-
1074		Nėra signalo iš tiekiamo srauto temp. jutiklio	-
1075	W	Trump. jung. šilum. blok. temp. jutikl.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tinkamai įstatykite kištuką į temperatūros jutiklį.</li> <li>2. Patikrinkite temperatūros jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>3. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
1076	W	Nėra signalo iš šilum. bloko temp. jutiklio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tinkamai įstatykite kištuką į temperatūros jutiklį.</li> <li>2. Patikrinkite temperatūros jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>3. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
2085	V	Vidin. klaid.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atrakinti.</li> <li>2. Atjunkite sistemos maitinimą 30 sekundžių.</li> <li>3. Pakeiskite degiklio automatą.</li> </ol>
2908	V	Įreng. elektr. sist./pagrind. valdikl. triktis	Jeigu po atstatymo triktis išlieka, degiklio automatą yra sugedęs ir jį būtina pakeisti.
2910	V	Klaida išmet. dujų sistemoje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumontuokite išmetamųjų dujų sistemą.</li> <li>2. Pašalinkite iš išmetamųjų dujų sistemos visas sąnašas.</li> <li>3. Pataisykite netinkamas sumontuotus laidus, išjunkite ir vėl įjunkite valdymo bloką.</li> </ol>
2914-2916	V	Įreng. elektr. sistem. trikt.	Jeigu po atstatymo triktis išlieka, valdymo įrenginys yra sugedęs ir jį būtina pakeisti.
2920	V	Liepsnos kontrolės triktis	Patikrinkite valdymo įrenginį ir, jei reikia, pakeiskite.
2923-2926	V	Įreng. elektr. sistem. trikt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite dujinės armatūros laidus.</li> <li>2. Patikrinkite dujinę armatūrą.</li> </ol> <p>Jeigu po atstatymo triktis išlieka, valdymo įrenginys arba dujinė armatūra yra sugedę ir juos būtina pakeisti.</p>

Trikties kodas	Trikties kategorija	Trikties tekstas ekrane, aprašas	Priemonė
2927	B	Po uždegimo nėra liepsnos signalo	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atidarykite pagrindinį užtvarinį vožtuvą.</li> <li>Atidarykite įrenginio užtvarinį vožtuvą.</li> <li>Pertraukite įrenginio elektros srovės tiekimą ir patikrinkite dujų tiekimo liniją.</li> <li>Atlikite uždegimo funkcionavimo patikrą.</li> <li>Atlikite jonizacijos funkcionavimo patikrą.</li> <li>Tinkamai sujunkite jonizacijos ir uždegimo sekcijų kištuką.</li> <li>Prijunkite apsauginį laidininką (PE) valdymo įrenginyje.</li> <li>Patikrinkite kontrolinį elektrodą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite uždegimo elektrodą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite uždegimo elektrodo jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Pakeiskite kontrolinio elektrodo jungiamąjį laidą.</li> <li>Tinkamai nustatykite degiklį arba pakeiskite degiklio purkštukus.</li> <li>Nustatykite mažiausią degiklio vardinę apkrovą.</li> <li>Patikrinkite išmetamųjų dujų atbulinio vožtuvo veikimą</li> <li>Patikrinkite dujinę armatūrą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą ir, jei reikia, pataisykite.</li> <li>Patalpų oro tiekiamas srautas per silpnas arba vėdinimo anga per mažą.</li> <li>Išvalykite šiluminį bloką išmetamųjų dujų sistemos pusėje.</li> <li>Patikrinkite valdymo įrenginį / degiklio automatą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
2928	V	Vidin. klaid.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atlikite atstatą.</li> <li>Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automatą.</li> </ol>
2931	V	Įreng. elektr. sist./pagrind. valdikl. triktis	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atlikite atstatą.</li> <li>Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automatą.</li> </ol>
2940	V	Degimo autom. sistem. trikt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atlikite atstatą.</li> <li>Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automatą.</li> </ol>
2946	V	Atpažintas klaidingas kod. kištukas	Pakeiskite katilo identifikacijos modulio / kodavimo kištuką (Bosch kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą).
2948	B	Esant mažai galiai, nėra liepsnos signalo	Degiklis paleidžiamas automatiškai, išleidus orą. Jeigu ši triktis įvyksta dažnai, patikrinkite CO <sub>2</sub> nustatymą.
2949	B	Esant didelei galiai, nėra liepsnos signalo	Išleidus orą, degiklis automatiškai paleidžiamas iš naujo. <ol style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite degiklio sandarinimo detales ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Sumažinkite galią.</li> </ol>
2950	B	Po įjungimo proceso nėra liepsnos signalo	Išleidus orą, degiklis paleidžiamas automatiškai. Nustatykite tinkamą dujų-oro santykį.
2951	V	Per daug liepsnos trūkių	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atidarykite pagrindinį užtvarinį vožtuvą.</li> <li>Atidarykite įrenginio užtvarinį vožtuvą.</li> <li>Pertraukite įrenginio elektros srovės tiekimą ir patikrinkite dujų tiekimo liniją.</li> <li>Atlikite jonizacijos funkcionavimo patikrą.</li> <li>Tinkamai sujunkite jonizacijos ir uždegimo sekcijų kištuką.</li> <li>Prijunkite apsauginį laidininką (PE) valdymo įrenginyje.</li> <li>Patikrinkite kontrolinį elektrodą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite uždegimo elektrodą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite uždegimo elektrodo jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite kontrolinio elektrodo jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Tinkamai nustatykite degiklį arba pakeiskite degiklio purkštukus.</li> <li>Nustatykite mažiausią degiklio vardinę apkrovą.</li> <li>Patikrinkite dujinę armatūrą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą ir, jei reikia, pataisykite.</li> <li>Patalpų oro tiekiamas srautas per silpnas arba vėdinimo anga per mažą.</li> <li>Išvalykite šiluminį bloką išmetamųjų dujų sistemos pusėje.</li> <li>Patikrinkite valdymo įrenginį / degiklio automatą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
2952	V	Vidinė klaida atliekant jonizacijos signalo patikrą	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atlikite atstatą.</li> <li>Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automatą.</li> </ol>

Trikties kodas	Trikties kategorija	Trikties tekstas ekrane, aprašas	Priemonė
2955	B	Šilumos generatorius nepalaiko hidraulinei konfigūracijai nustatytų parametru	Patikrinkite hidraulinės sistemos nustatymus ir, jei reikia, pakeiskite. <ul style="list-style-type: none"> <li>Hidraulinis atskirtuvas</li> <li>Vidinis karštas vandens kontūras (talpyklos užpildymo kontūras)</li> <li>1 šildymo kontūras</li> <li>Šildymo siurblys įrenginyje</li> </ul>
2956	O	Šilumos generatoriuje suaktyvinta hydr. konfigūracija	–
2957	V	Įreng. elektr. sistem. trikt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atstatykite valdymo įrenginį / degiklio automata.</li> <li>Iš naujo tinkamai prijunkite elektrines jungtis prie valdymo įrenginio / degiklio automato.</li> <li>Pakeiskite valdymo įrenginį / degiklio automata.</li> </ol>
2961 2962	V	Nėra ventiliatoriaus signalo	<ol style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite ventiliatorių ir jungiamąjį laidą.</li> <li>Patikrinkite tinklo įtampą.</li> </ol>
2963	B	Signalas iš tiekiamo srauto ir šilumos bloko temperatūros jutiklių yra už leidžiamo diapazono ribų	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tinkamai įstatykite kištuką į temperatūros jutiklį.</li> <li>Tinkamai įstatykite kištuką į valdymo įrenginį.</li> <li>Tinkamai prijunkite temperatūros jutiklį.</li> <li>Patikrinkite temperatūros jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
2964	B	Per mažas tūrinis srautas šiluminiame bloke	<ol style="list-style-type: none"> <li>Įsitikinkite, kad tinkamai veikia šildymo cirkuliacija.</li> <li>Patikrinkite siurblio nustatymą ir, jei reikia, koreguokite pagal šildymo sistemą.</li> <li>Tinkamai įstatykite kištuką į temperatūros jutiklį.</li> <li>Tinkamai įstatykite kištuką į valdymo įrenginį.</li> <li>Tinkamai prijunkite temperatūros jutiklį.</li> <li>Patikrinkite temperatūros jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
2965	B	Per aukšta tiek. srauto temp.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Įsitikinkite, kad tinkamai veikia šildymo cirkuliacija.</li> <li>Patikrinkite siurblio nustatymą ir, jei reikia, koreguokite pagal šildymo sistemą.</li> <li>Tinkamai įstatykite kištuką į temperatūros jutiklį.</li> <li>Tinkamai įstatykite kištuką į valdymo įrenginį.</li> <li>Tinkamai prijunkite temperatūros jutiklį.</li> <li>Patikrinkite temperatūros jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
2966	B	Per greitas tiek. srauto temp. kilimas šiluminiame bloke	<ol style="list-style-type: none"> <li>Įsitikinkite, kad tinkamai veikia šildymo cirkuliacija.</li> <li>Patikrinkite siurblio nustatymą ir, jei reikia, koreguokite pagal šildymo sistemą.</li> <li>Tinkamai įstatykite kištuką į temperatūros jutiklį.</li> <li>Tinkamai įstatykite kištuką į valdymo įrenginį.</li> <li>Tinkamai prijunkite temperatūros jutiklį.</li> <li>Patikrinkite temperatūros jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
2967	B	Per didelis temp. skirtumas tarp tiek. srauto ir šiluminio bloko temp. jutiklių	<ol style="list-style-type: none"> <li>Įsitikinkite, kad tinkamai veikia šildymo cirkuliacija.</li> <li>Patikrinkite siurblio nustatymą ir, jei reikia, koreguokite pagal šildymo sistemą.</li> <li>Tinkamai įstatykite kištuką į temperatūros jutiklį.</li> <li>Tinkamai įstatykite kištuką į valdymo įrenginį.</li> <li>Tinkamai prijunkite temperatūros jutiklį.</li> <li>Patikrinkite temperatūros jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
2971	B	Per žemas sistemos slėgis	<ol style="list-style-type: none"> <li>Išleiskite iš šildymo sistemos orą.</li> <li>Patikrinkite šildymo sistemos sandarumą.</li> <li>Pripildykite vandens, kol pasieksite tikslinį slėgį.</li> <li>Patikrinkite slėgio jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>Patikrinkite slėgio jutiklio laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
2972	B	Per žema tinklo įtampa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nustatykite maitinimo įtampą bent 196 VAC.</li> <li>Pakeiskite degiklio automata.</li> </ol>

Trikties kodas	Trikties kategorija	Trikties tekstas ekrane, aprašas	Priemonė
2982	V	Nėra srauto arba jis per mažas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Įsitikinkite, kad tinkamai veikia šildymo cirkuliacija.</li> <li>2. Patikrinkite siurblio nustatymą ir, jei reikia, koreguokite pagal šildymo sistemą.</li> <li>3. Tinkamai įstatykite kištuką į temperatūros jutiklį.</li> <li>4. Tinkamai įstatykite kištuką į valdymo įrenginį.</li> <li>5. Tinkamai prijunkite temperatūros jutiklį.</li> <li>6. Patikrinkite temperatūros jutiklį ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>7. Patikrinkite temperatūros jutiklio jungiamąjį laidą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ol>
3071	W	Nėra ryšio su nuotoliniu valdikliu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite konfigūraciją.</li> <li>2. Patikrinkite kabelius.</li> </ol>

Lent. 26 Indikatoriai ir trikties indikatoriai

### 11.1.3 Nerodomas triktys

Įrenginio triktys	Priemonė
Per garsus degimo keliamas triukšmas, burzgimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite dujų tipą.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų tiekimo slėgį.</li> <li>▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą ir, jei reikia, išvalykite arba pataisykite.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų-oro santykį.</li> <li>▶ Patikrinkite dujinę armatūrą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ul>
Srauto keliami garsai	▶ Nustatykite tinkamą siurblio greitį arba siurblio charakteristiką, kad atitiktų maksimalią galią.
Šildymas užtrunka per ilgai.	▶ Nustatykite tinkamą siurblio greitį arba siurblio charakteristiką, kad atitiktų maksimalią galią.
Netinkamos išmetamųjų dujų vertės, per didelis kiekis CO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite dujų tipą.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų tiekimo slėgį.</li> <li>▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą ir, jei reikia, išvalykite arba pataisykite.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų-oro santykį.</li> <li>▶ Patikrinkite dujinę armatūrą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ul>
Per stiprus uždegimas, per silpnas uždegimas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite uždegimo transformatorių, naudodami uždegimo pertrūkių techninės priežiūros funkciją "t01" ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų tipą.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų tiekimo slėgį.</li> <li>▶ Patikrinkite elektros srovės tiekimą.</li> <li>▶ Patikrinkite elektrodus su laidais ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų sistemą ir, jei reikia, išvalykite arba pataisykite.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų-oro santykį.</li> <li>▶ Jei naudojamos gamtinės dujos: patikrinkite išorinį dujų srauto monitorių ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite degiklį ir jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite dujinę armatūrą ir, jei reikia, pakeiskite.</li> </ul>
Neveikia, ekranas tamsus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite, ar nepažeisti elektros laidai.</li> <li>▶ Pakeiskite pažeistus kabelius.</li> <li>▶ Patikrinkite saugiklį ir jei reikia, pakeiskite.</li> </ul>

Lent. 27 Ekrane nerodomas triktys

#### Trikties indikatorius: per žemas darbinis slėgis

Jei darbinis slėgis šildymo sistemoje nukrenta žemiau nustatyto mažiausio slėgio, ekrane rodomas pranešimas **Lopo => LO.X bar**.

Darbinis slėgis yra per žemas.

- ▶ Užpildykite šildymo sistemą.

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

- ▶ Užpildykite šildymo sistemą.

## 12 Eksploatavimo nutraukimas

### 12.1 Standartinis eksploatacijos nutraukimas

- ▶ Išjunkite katilą įjungimo / išjungimo jungikliu (→ § 1, 6 psl.).
- ▶ Uždarykite dujų čiaupą.
- ▶ Uždarykite techninės priežiūros čiaupus.

### 12.2 Eksploatacijos nutraukimas, kai yra užšalimo pavojus

Jeigu katilas lieka išjungtas.

- ▶ Nustatykite 24 valandų siurblio veikimo iš inercijos laiką (→ § 9.4, 28 psl.).
- ▶ Įsitinkite, kad visuose radiatoriuose užtikrinamas pakankamas srauto greitis.

Jeigu katilas išjungtas:

- ▶ Išjunkite katilą įjungimo / išjungimo jungikliu (→ § 1, 6 psl.).
- ▶ Ištuštinkite visą šildymo sistemą.
- ▶ Jei sumontuota, ištuštinkite visą geriamojo vandens sistemą.

## 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.

### Naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai



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

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

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

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

Daugiau informacijos žr.:

[www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/](http://www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/)

## 14 Duomenų apsaugos pranešimas



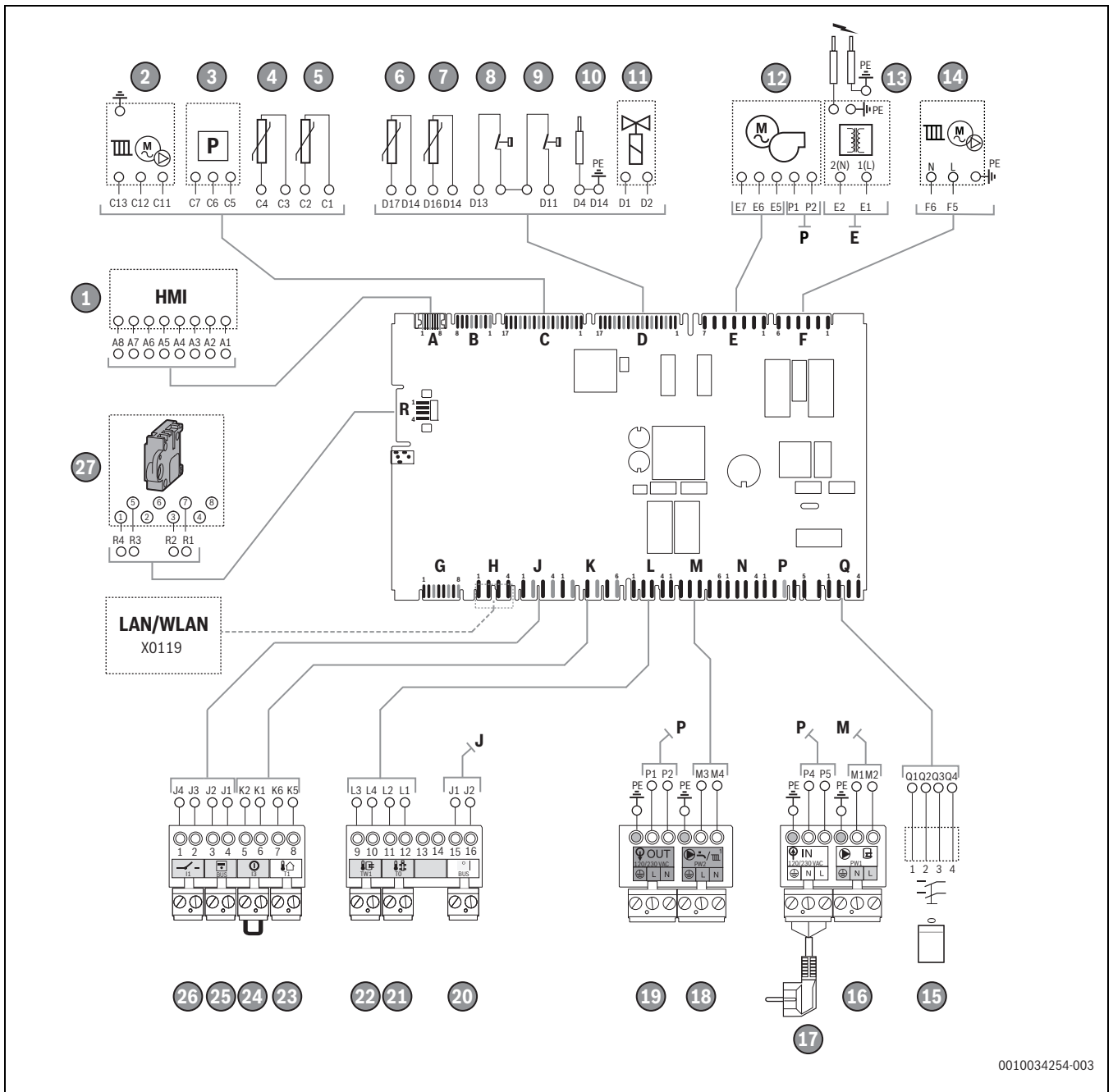
Mes, įmonė **Robert Bosch UAB, Ateities plantas 79A., LT 52104 Kaunas, Lietuva**, apdorojame informaciją apie gaminius ir jų įmontavimą, techninius ir prijungimo duomenis, ryšių duomenis, produktų registravimo ir klientų istorijos duomenis, kad galėtume užtikrinti produkto funkcionalumą (BDAR 6

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

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

**15 Techninė informacija ir protokolai**

**15.1 Laidų jungimo schema**



0010034254-003

Pav. 50 Laidų jungimo schema

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>[1] Valdymo pultas, HMI 700</li> <li>[2] PWM signalas, siurblys</li> <li>[3] Slėgio jutiklis</li> <li>[4] Grįžtančio srauto temperatūros jutiklis</li> <li>[5] Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklis</li> <li>[6] Maksimaliai leistinos temperatūros jutiklis</li> <li>[7] Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis</li> <li>[8] Apsauginis temperatūros ribotuvas STB, šilumokaitis</li> <li>[9] Maksimalios temperatūros ribotuvas STB</li> <li>[10] Kontrolinis elektrodas</li> <li>[11] Oro/dujų santykio valdymo sklendė</li> <li>[12] Ventiliatorius</li> <li>[13] Uždegimas ir liepsnos kontrolės elektrodas</li> <li>[14] Katilo cirkuliacinis siurblys 230 V<sub>ac</sub></li> <li>[15] Įjungimo / išjungimo jungiklis</li> <li>[16] Vandens sukauptimo sluoksniais siurblys 230 V<sub>ac</sub></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>[17] Tinklo kištukas 230 V kintamoji srovė</li> <li>[18] Karšto vandens cirkuliacinis siurblys 230 V<sub>ac</sub></li> <li>[19] Tinklo įtampa 230 V<sub>ac</sub></li> <li>[20] EMS magistralė</li> <li>[21] Hidraulinis atskirtuvo temperatūros jutiklis</li> <li>[22] Akumuliacinės talpos temperatūros jutiklis</li> <li>[23] Lauko aplinkos temperatūros jutiklis</li> <li>[24] Išorinis perjungimo kontaktas, nulinio potencialo</li> <li>[25] EMS magistralė</li> <li>[26] Nulinio potencialo kontaktas</li> <li>[27] Kodavimo kištukas</li> </ul> |
|---|--|

## 15.2 Techninių duomenų apžvalga

### 15.2.1 Techninės specifikacijos

Condens 7000 WP GC7000WP		GC7000WP 50	GC7000WP 70	GC7000WP 85	GC7000WP 100
<b>Bendroji informacija</b>	Vienetas				
Vardinis šilumos atidavimas (50/30 °C) [P <sub>n cond</sub> ]	kW	14,3 – 49,9	14,3 – 69,5	20,8 – 84,5	20,8 – 99,5
Vardinis šilumos atidavimas (80/60 °C) [P <sub>n</sub> ]	kW	13,0 – 46,5	13,0 – 62,6	18,9 – 80,0	19,0 – 94,5
Vardinė šiluminė apkrova G20, G25, G25.3 (UW) [Q <sub>n</sub> (Hi)]	kW	13,3 – 47,5	13,3 – 64,3	19,3 – 82,0	19,3 – 96,5
Vardinė šiluminė apkrova G31 (UW) [Q <sub>n</sub> (Hi)]	kW	13,3 – 47,5	13,3 – 64,3	19,3 – 82,0	19,3 – 96,5
Naudingumas (37/30 °C), dalinė apkrova 30 % pagal EN 15502	%	108,4	108,7	109,1	108,7
Naudingumas (80/60 °C), maksimali apkrova	%	98,5	98,9	98,7	98,6
Nuostoliai veikiant budėjimo veiksenai pagal EN 15502	%	0,24	0,18	0,14	0,12
Šildymo kreivės standartinis energijos suvartojimo koeficientas (75/60 °C)	%	106,0	106,9	106,7	106,8
Šildymo kreivės standartinis energijos suvartojimo koeficientas (40/30 °C)	%	109,7	110,4	110,2	110,3
Siurblio veikimo iš inercijos laikas	min.	2			
Uždegimo saugos laikas [T <sub>sa</sub> ]	s	2,4			
IP klasifikacija [IP apsaugos tipas]		IP X4D			
Įrenginio klasė pagal EN 15502		B <sub>23(p)</sub> , B <sub>53(p)</sub> , C <sub>13(x)</sub> , C <sub>33(x)</sub> , C <sub>43(x)</sub> , C <sub>53(x)</sub> , C <sub>63(x)</sub> , C <sub>83(x)</sub> , C <sub>93(x)</sub>			
Gaminio ID nr.		CE-0085DL0480			
Temperatūros klasifikavimas pagal EN 14471		T120			
Įrenginio saugiklis		230 V, 5AF			
Tinklo įtampa, dažnis [U]		230 V, 50 Hz			
Naudojamoji galia (be siurblio), budėjimas / dalinė apkrova / maksimali apkrova	W	2 / 8 / 31	2 / 8 / 65	2 / 10 / 88	2 / 10 / 133
Maksimalus katilo montavimo virš jūros lygio aukštis	m	1200			
Leistina aplinkos temperatūra	°C	0 - 40			
Didžiausia tiekiamo srauto temperatūra [T <sub>max</sub> ]	°C	85			
Maksimalus leistinas vandens slėgis [PMS]	bar	6			
Maksimalus kondensato kiekis	l/val.	6,0	7,6	9,3	11,0
<b>Jungtys</b>					
Išmetamųjų dujų kanalo jungtis / koncentrinis oro tiekimas	mm	110/160			
Šildymo sistemos tiekiamo srauto / grįžtančio srauto vamzdis (dujinis kondensacinis įrenginys)	col.	G1½			
Dujų jungtis (dujinis kondensacinis įrenginys)	col.	R1			
Kondensato išleidimo vamzdis (lanksti išleidimo žarna)	mm	24			
<b>Emisijos vertės pagal EN 13384<sup>1)</sup></b>					
CO <sub>2</sub> kiekis naudojant gamtines dujas G20, dalinė apkrova / maksimali apkrova	%	8,4 / 9,3	8,4 / 9,3	8,2 / 9,1	8,1 / 9,1
CO <sub>2</sub> kiekis naudojant gamtines dujas G25, dalinė apkrova / maksimali apkrova	%	8,3 / 9,1	8,3 / 9,1	8,2 / 9,1	8,1 / 9,1
CO <sub>2</sub> kiekis naudojant gamtines dujas G25.3, dalinė apkrova / maksimali apkrova	%	8,4 / 9,1	8,4 / 9,1	8,2 / 9,1	8,1 / 9,1
CO <sub>2</sub> kiekis naudojant propaną G31, dalinė apkrova / maksimali apkrova	%	9,5 / 10,0	9,5 / 10,0	9,1 / 10,0	9,0 / 10,0
O <sub>2</sub> kiekis naudojant gamtines dujas G25.3, dalinė apkrova / maksimali apkrova	%	5,7 / 4,4	5,7 / 4,4	6,1 / 4,4	6,3 / 4,4
O <sub>2</sub> kiekis naudojant propaną G31, dalinė apkrova / maksimali apkrova	%	6,5 / 5,7	6,5 / 5,7	7,1 / 5,7	7,3 / 5,7
CO išėiga G20 maksimalia apkrova (n = 1)	ppm	31	63	70	81
Standartinis emisijos koeficientas (EN15502) CO	mg/m <sup>3</sup>	2,7	10,8	17,2	23,4
Standartinis emisijos koeficientas (EN15502) NO <sub>x</sub> G20 (vidutinis)	mg/kWh	25	34	34	38
NO <sub>x</sub> klasė		6			
Išmetamųjų dujų masės srautas, esant min. / maks. vardinei šiluminei galiai	g/s	6,5/21,6	6,5/29,2	9,8/38,0	9,8/44,7
Išmetamųjų dujų temperatūra, esant 80/60 °C, dalinė apkrova / maksimali apkrova	°C	56 / 59	56 / 61	56 / 66	56 / 73
Išmetamųjų dujų temperatūra, esant 50/30 °C, dalinė apkrova / maksimali apkrova	°C	32 / 39	32 / 43	34 / 50	34 / 53

Condens 7000 WP GC7000WP		GC7000WP 50	GC7000WP 70	GC7000WP 85	GC7000WP 100
Dujų / oro diferencinis slėgis (su daline apkrova)	Pa	-5			
Išmetamųjų dujų klasė LAS (tik Vokietijoje)		G61			
<b>Ventiliatoriaus išleidimo slėgis</b>					
Ventiliatoriaus likutinis slėgio aukštis ( $p_{max}$ )	Pa	71	130	162	226
DN110/185, B <sub>23p</sub> , dalinė apkrova / maksimali apkrova	Pa	50 / 83	50 / 148	50 / 177	50 / 241
DN110/185 su viršslėgiu, B <sub>23p</sub> , dalinė apkrova / maksimali apkrova	Pa	41 / 41	50 / 100	50 / 108	50 / 148
DN110/160, C <sub>x3x</sub> , dalinė apkrova / maksimali apkrova	Pa	50 / 71	50 / 130	50 / 162	50 / 226
DN110-110, C <sub>x3x</sub> , dalinė apkrova / maksimali apkrova	Pa	50 / 71	50 / 130	50 / 162	50 / 226
<b>Matmenys ir svoris</b>					
Aukštis x plotis x ilgis	mm	1120 x 520 x 457			
Svoris	kg	74			
<b>Jungiamasis rinkinys</b>					
Šildymo sistemos tiekiamas srauto vamzdis	col.	G1½			
Šildymo sistemos grįžtančio srauto vamzdis	col.	G1½			
Dujų tiekimo linija	col.	G 1			
Naudojami galia "Wilo-Para STG 25/8", min./maks.	W	4 / 74			
Naudojami galia "Wilo-Stratos Para 25/1-8", min./maks.	W			27 / 138	

1) Šios degimo vertės galioja tik tiekiamo / grįžtančio srauto temperatūroms, lygioms 80/60 °C.

Lent. 28 Techninės specifikacijos

### 15.3 Duomenys, skirti dujoms

#### Dujų suvartojimas

Dujų tipas	Maksimalus dujų suvartojimas [ m <sup>3</sup> /val.]			
	GC7000 WP 50	GC7000 WP 70	GC7000 WP 85	GC7000 WP 100
Gamtinės dujos E, H, E <sub>s</sub> (G20)	5,03	6,80	8,68	10,21
Gamtinės dujos LL, L, E <sub>i</sub> (G25)	5,85	7,91	10,09	11,88
Gamtinės dujos K (G25.3)	5,72	7,74	-	11,61
Gamtinės dujos L <sub>w</sub> (G27)	6,0	8,07	10,58	12,46
Gamtinės dujos L <sub>s</sub> (G2.350)	-	-	12,05	14,19
Propanas 3P (G31)	1,94	2,62	3,34	3,93

Lent. 29 Dujų suvartojimas

#### Dujų tiekimo slėgis:

Šalis	Dujų tipas	Dujų tiekimo slėgis [mbar]		
		Min. <sup>1)</sup>	Vard.	Maks.
AT, AU, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, CL, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Gamtinės dujos H, G20	17	20	25
HU	Gamtinės dujos H, G20	17	20	25
DE, LU, NL, PL	Gamtinės dujos E, G20	17	20	25
Fr	Pogrupis E <sub>s</sub> Gamtinės dujos E (G20)	17	20	25
Fr	Pogrupis E <sub>i</sub> Gamtinės dujos E (G20)	20	25	30

Šalis	Dujų tipas	Dujų tiekimo slėgis [mbar]		
		Min. <sup>1)</sup>	Vard.	Maks.
BE	Pogrupis E <sub>s</sub> Gamtinės dujos E (G25)	20	25	30
NL	Gamtinės dujos L, G25	20	25	30
NL	Gamtinės dujos K, G25.3	20	25	30
DE	Gamtinės dujos LL, G25	18	20	25
PL	Gamtinės dujos 2L <sub>w</sub> (G27)	16	20	23
PL	Gamtinės dujos 2L <sub>s</sub> (G2.350)	10	13	16
DK, NL, NO, SE	Propanas L, G31	25	30	35
AZ, BA, BE, BG, CH, CZ, CL, ES, FR, GB, GR, IE, PT, IT, MD, PL, RO, RS, TR, PL, SK	Propanas L, G31	25	37	45
AT, AU, BG, CH, DE, ES, EE, HR, HU, LT, LV, LU, NL, SI, SK, RS, UA	Propanas L, G31	42,5	50	57,5

1) Minimalus dujų tiekimo slėgis, matuojamas dujų valdymo bloke, kuriam esant užtikrinama šildymo įrenginio maksimali apkrova, yra 10 mbar.

Lent. 30 Dujų tiekimo slėgiai

#### Gamtinės dujos

Šalis	Standartinis dujų slėgis [mbar]	Dujų kategorija	Dujų tipas	Gamyklinis nustatymas [mbar]
DE	20	2ELL	2E, G20	20
DE	25	2ELL	2LL, G25	25

Šalis	Standartinis dujų slėgis [mbar]	Dujų kategorija	Dujų tipas	Gamyklinis nustatymas [mbar]
AT, AU, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, CL, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	20	2H	2H, G20	20
FR	20/25	2E <sub>s</sub>	2E <sub>s</sub> , G20	20
FR	20/26	2E <sub>i</sub>	2E <sub>i</sub> , G20	--
BE	20/25	2E	2E <sub>s</sub> , G20/G25	20
LU, PL	20	2E	2E, G20	20
NL	20	2E	2E, G20	--
HU	25	2H	2H, G20	25
NL	25	2K	2K, G25.3	25
PL	20	2L <sub>w</sub>	2L, G27	--
PL	13	2L <sub>s</sub>	2L, G2.350	--

Lent. 31 Gamtinės dujos

**Propanas**

Šalis	Standartinis dujų slėgis [mbar]	Dujų kategorija	Dujų tipas	Reikalinga konversija
NO, SE	30	3P	G31	Taip
AZ, BA, BE, CL, FR, GB, GR, IE, IT, MD, PL, PT, RO, TR	37	3P	G31	Taip
AT, DE, HR, HU, LT, LU, RS, SI, UA	50	3P	G31	Taip
NL	30, 50	3P	G31	Taip
BG, CH, CZ, ES, RS, SK	37, 50	3P	G31	Taip

Lent. 32 Propanas

**15.4 Slėgio nuostoliai vandens sistemoje**

	Vienetas	GC7000 WP 50	GC7000 WP 70	GC7000 WP 85	GC7000 WP 100
Reikalingas tūrinis srautas, kai $\Delta T = 20\text{ K}$	l/val.	2200	3000	3600	4300
Maks. tūrinis srautas	l/val.	5000			
Katilo varža	mbar	75	130	170	240

Lent. 33 Slėgio nuostoliai vandens sistemoje

**15.5 Siurblių likutinis slėgio aukštis**

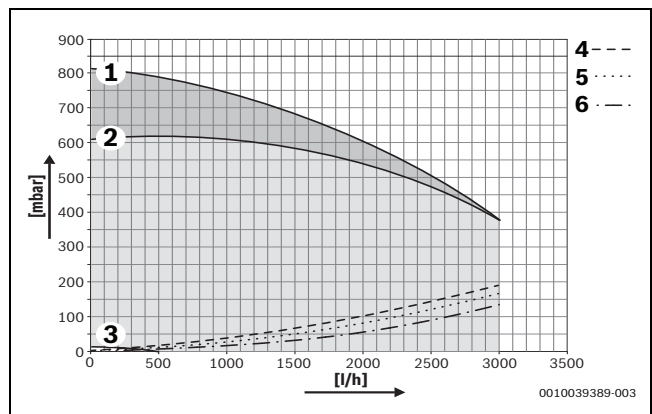
**Siurblio galios keitimas**

Standartinis siurblio galios nustatymas yra pakankamas įprastomis sąlygomis arba naudojant šildymo kontūro skirstytuvą. Kai išmatuota  $\Delta T$  yra didesnė nei 20 K, reikia reguliuoti siurblio galią.

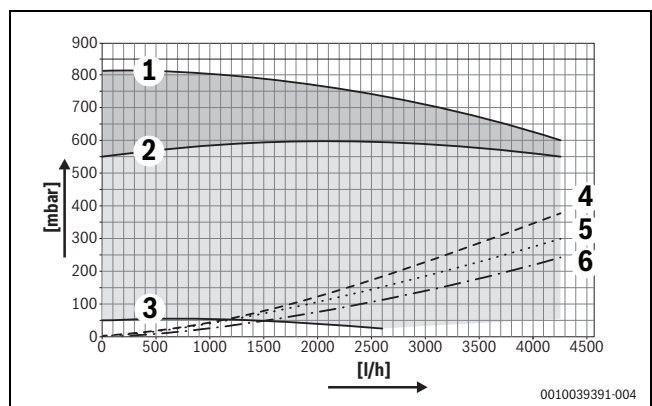
► Didinkite siurblio galią, kol  $\Delta T$  bus 20 K (→ § , 30).

**-arba-**

► Sumažinkite instaliacijos varžą sumontavę hidraulinį atskirtuvą.



Pav. 51 Siurblio likutinis slėgio aukštis 50kw-<85kW



Pav. 52 Siurblio likutinis slėgio aukštis 85kW-≤100kW

- [1] Maksimalus reguliuojamas siurblio išleidžiamo slėgio aukštis
- [2] Standartinis išleidimo slėgio aukščio nustatymas
- [3] Minimalus siurblio išleidimo slėgio aukštis
- [4] Šilumokaičio varža + jungtis + atbulinis vožtuvas
- [5] Šilumokaičio varža + jungiamasis rinkinys
- [6] Šilumokaičio varža

**15.6 Šildymo galios nustatymo vertės**

Galía	Rodymas GC7000WP 50 [%]	Rodymas GC7000WP 70 [%]	Rodymas GC7000WP 85 [%]	Rodymas GC7000WP 100 [%]
13	28	20	--	--
20	40	28	24	20
25	50	36	29	25
30	60	43	35	30
35	70	50	41	35
40	80	57	47	40
45	90	64	53	45
50	100	71	59	50
55	--	79	65	55
60	--	86	71	60
65	--	93	76	65
70	--	100	82	70
75	--	--	88	75
80	--	--	94	80
85	--	--	100	85
90	--	--	--	90
95	--	--	--	95
100	--	--	--	100

Lent. 34 Šildymo galios nustatomosios vertės

**15.7 Įrenginio paleidimo eksploatuoti protokolas**

<b>Klientas/įrenginio naudotojas:</b>			
Pavardė, vardas	Gatvė, Nr.		
Telefonas/faksas	Pašto kodas, vietovė		
<b>Įrenginio montuotojas:</b>			
Užsakymo numeris:			
Įrenginio tipas:	<b>(Kiekvienam įrenginiui užpildykite atskirą protokolą!)</b>		
Serijos numeris:			
Eksploatacijos pradžios data:			
<input type="checkbox"/> Atskiras įrenginys   <input type="checkbox"/> Kaskada, įrenginių kiekis: .....			
Patalpa, kurioje statomas įrenginys:	<input type="checkbox"/> Rūsysis   <input type="checkbox"/> Palėpė   <input type="checkbox"/> Kita: Ventiliacinės angos: kiekis: ....., dydis: apie <span style="float: right;">cm<sup>2</sup></span>		
Išmetamųjų dujų išvedimas:	<input type="checkbox"/> Dvigubo vamzdžio sistema   <input type="checkbox"/> LAS   <input type="checkbox"/> Kanalas   <input type="checkbox"/> Pravesti atskiri vamzdžiai <input type="checkbox"/> Plastikais   <input type="checkbox"/> Aliuminis   <input type="checkbox"/> Nerūdijantis plienas Bendras ilgis: apie ..... m   Alkūnė 87°: ..... Vnt.   Alkūnė 15 - 45°: ..... Vnt. Išmetamųjų dujų linijos sandarumo tikrinimas, esant priešroviui: <input type="checkbox"/> taip   <input type="checkbox"/> ne CO <sub>2</sub> kiekis degimui naudojamame ore, esant maks. vardinei šiluminei galiai: <span style="float: right;">%</span> O <sub>2</sub> kiekis degimui naudojamame ore, esant maks. vardinei šiluminei galiai: <span style="float: right;">%</span>		
Pastabos žemo slėgio ar viršslėgio režimui:			
<b>Dujų nustatymas ir išmetamųjų dujų kiekio matavimas:</b>			
Nustatyta dujų rūšis:			
Dujų prijungimo slėgis:	mbar	Dujų prijungimo visas srauto slėgis:	mbar
Nustatyta maksimali vardinė šiluminė galia:	kW	Nustatyta minimali vardinė šiluminė galia:	kW
Dujų tūrinis srautas, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai:	l/min	Dujų tūrinis srautas, esant minimaliai vardinei šiluminei galiai:	l/min
Šildymo vertė H <sub>IB</sub> :	kWh/m <sup>3</sup>		
CO <sub>2</sub> , kai vardinė šiluminė galia yra maksimali:	%	CO <sub>2</sub> , kai vardinė šiluminė galia yra minimali:	%
O <sub>2</sub> , kai vardinė šiluminė galia yra maksimali:	%	O <sub>2</sub> , kai vardinė šiluminė galia yra minimali:	%
CO, kai vardinė šiluminė galia yra maksimali:	ppm mg/kWh	CO, kai vardinė šiluminė galia yra minimali:	ppm mg/kWh
Išmetamųjų dujų temperatūra, kai vardinė šiluminė galia yra maksimali:	°C	Išmetamųjų dujų temperatūra, kai vardinė šiluminė galia yra minimali:	°C
Išmatuota maksimali tiekiamo srauto temperatūra:	°C	Išmatuota minimali tiekiamo srauto temperatūra:	°C
<b>Įrenginio hidraulinė sistema:</b>			
<input type="checkbox"/> Hidraulinis atskirtuvas, tipas <input type="checkbox"/> Šildymo siurblys		<input type="checkbox"/> Papildomas išsiplėtimo indas Dydis/pradinis slėgis: Ar yra automatinis ventiliatorius? <input type="checkbox"/> taip   <input type="checkbox"/> ne	
<input type="checkbox"/> Karšto vandens šildytuvas/tipas/kiekis/kaitinamojo paviršiaus galia:			
<input type="checkbox"/> Įrenginio hidrauliniai įtaisai patikrinti, pastabos:			

<b>Pakeistos techninės priežiūros funkcijos:</b>	
Čia įrašykite pakeistas techninės priežiūros funkcijas ir įvesti vertes.	
<input type="checkbox"/> Lipdukas „Nustatymai techninės priežiūros meniu“ užpildytas ir užklijuotas.	
<b>Šildymo reguliavimas:</b>	
<input type="checkbox"/> Reguliavimas pagal lauko temperatūrą	<input type="checkbox"/> Reguliavimas pagal patalpos temperatūrą
<input type="checkbox"/> Nuotolinio valdymo pultas × ..... vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
<input type="checkbox"/> Reguliavimas pagal patalpos temperatūrą × ..... vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
<input type="checkbox"/> Modulis × ..... vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
Kita:	
<input type="checkbox"/> Šildymas sureguliuotas, pastabos:	
<input type="checkbox"/> Pakeisti šildymo reguliavimo nustatymai yra dokumentuoti reguliatoriaus valdymo ir instaliavimo instrukcijoje	
<b>Buvo atlikti šie darbai:</b>	
<input type="checkbox"/> Elektrinės jungtys patikrintos, pastabos:	
<input type="checkbox"/> Kondensato sifonas užpildytas	<input type="checkbox"/> Degimui naudojamo oro/išmetamųjų dujų matavimas atliktas
<input type="checkbox"/> Funkcionavimas patikrintas	<input type="checkbox"/> Dujų ir vandens sistemų sandarumas patikrintas
J 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
_____	<b>Čia įklijuoti atliktų matavimų protokolą.</b>
_____	_____
Data, įrenginio montuotojo parašas	_____

Lent. 35 Paleidimo eksploatuoti protokolai



Robert Bosch UAB  
Ateities plentas 79A.  
LT 52104 Kaunas

Tel.: 00 370 37 410806  
[www.homecomfort.lt](http://www.homecomfort.lt)