

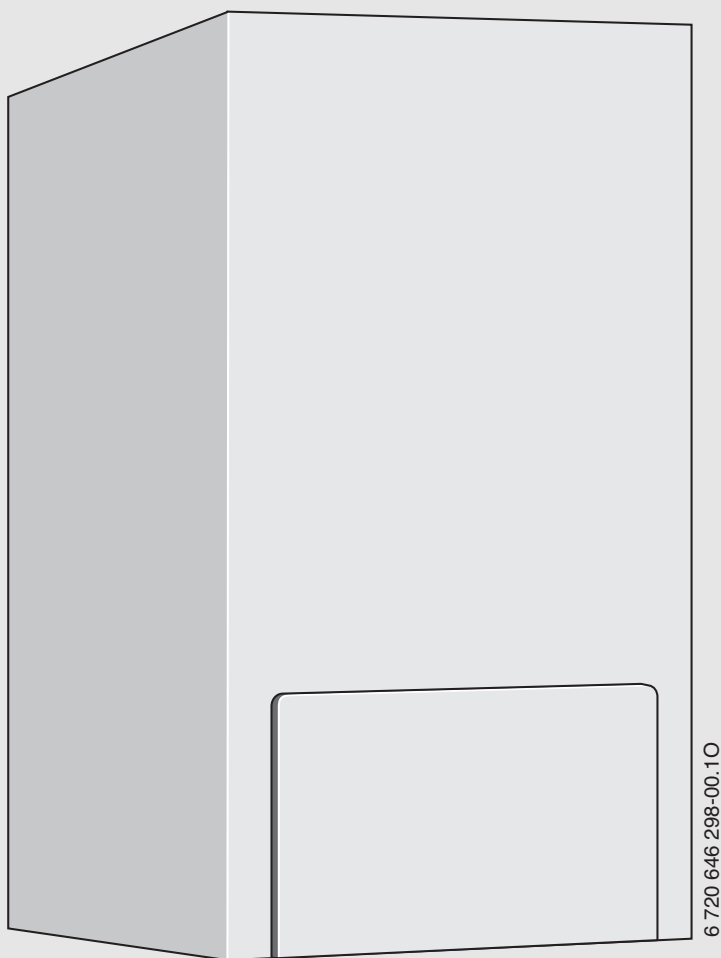


Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija

Dujinis šildymo įrenginys

**Gaz Star 4000 W**

GS4000W 24 C 23



## Turinys

<b>Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos</b> .....	<b>4</b>	7.7	Vasaros režimo nustatymas .....	24
1.1 Simbolių paaiškinimas .....	4	7.8	Karšto vandens kiekis/ temperatūra .....	24
1.2 Bendrieji saugos nurodymai .....	4	7.9	Apsaugos nuo užšalimo nustatymas .....	25
<b>2 Tiekiamas komplektas</b> .....	<b>5</b>	7.10	Klaviatūros blokavimas .....	25
<b>3 Įrenginio duomenys</b> .....	<b>6</b>	7.11	Išmetamųjų dujų kontrolės sistema .....	25
3.1 Naudojimas pagal paskirtį .....	6	7.12	Apsauga nuo siurblio užsikimšimo .....	25
3.2 EB tipo atitikties deklaracija .....	6	<b>8 "Heatronic" nustatymai</b> .....	<b>26</b>	
3.3 Tipų apžvalga .....	6	8.1 Bendojo pobūdžio informacija .....	26	
3.4 Tipų lentelė .....	6	8.2 Maksimalios ir minimalios vardinės šiluminės galios parinkimas .....	27	
3.5 Įrenginio aprašas .....	6	8.3 Techninės priežiūros funkcijų apžvalga .....	27	
3.6 Priedai .....	6	8.3.1 Pirmasis techninės priežiūros lygmuo .....	27	
3.7 Matmenys ir minimalūs atstumai .....	7	8.3.2 Antrasis techninės priežiūros lygmuo, išėjus iš pirmojo techninės priežiūros lygmens, techninės priežiūros mygtukas šviečia .....	28	
3.8 Įrenginio sandara .....	8	8.4 Techninės priežiūros funkcijų aprašas .....	28	
3.9 Elektros laidų montavimas .....	10	8.4.1 Pirmasis techninės priežiūros lygmuo .....	28	
3.10 Techniniai duomenys .....	12	8.4.2 Antrasis techninės priežiūros lygmuo .....	31	
3.11 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį ..	14	<b>9 Dujų rūšies pritaikymas</b> .....	<b>33</b>	
<b>4 Teisės aktai</b> .....	<b>15</b>	9.1 Permontavimas kitos rūšies dujoms .....	33	
<b>5 Montavimas</b> .....	<b>15</b>	9.2 Dujų nustatymas (gamtinės ir suskystintos dujos) ..	33	
5.1 Svarbūs nurodymai .....	15	9.2.1 Paruošimas .....	33	
5.2 Išsiplėtimo indo dydžio patikra .....	16	9.2.2 Slėgio į purkštukus nustatymo metodas .....	34	
5.3 Pastatymo vietos pasirinkimas .....	17	9.2.3 Volumetrinis nustatymo metodas .....	35	
5.4 Išankstinis vamzdinių montavimas .....	17	<b>10 Išmetamųjų dujų kiekio matavimas</b> .....	<b>36</b>	
5.5 Pakabinamo bėgelio montavimas .....	18	10.1 Įrenginio galios pasirinkimas .....	36	
5.6 Įrenginio montavimas .....	18	10.2 CO vertės išmetamosiose dujose matavimas .....	36	
5.7 Vamzdyno montavimas .....	19	10.3 Šilumos nuostolių šalinant išmetamąsias dujas vertės matavimas .....	36	
5.8 Jungčių patikrinimas .....	20	<b>11 Aplinkosauga ir šalinimas</b> .....	<b>36</b>	
<b>6 Prijungimas prie elektros tinklo</b> .....	<b>20</b>	<b>12 Patikra ir techninė priežiūra</b> .....	<b>37</b>	
6.1 Bendrosios nuorodos .....	20	12.1 Skirtingų darbų etapų aprašymas .....	37	
6.2 Įrenginio prijungimas .....	20	12.1.1 Paskiausiai išsaugotos trikties iškvietimas (techninės priežiūros funkcija 6.A) .....	37	
6.3 Priedų prijungimas .....	20	12.1.2 Degiklio vonelės, purkštukų ir degiklio valymas .....	37	
6.3.1 Šildymo reguliatorių arba nuotolinio valdymo blokų prijungimas .....	21	12.1.3 Šiluminio bloko valymas .....	38	
6.3.2 Temperatūros kontrolės įtaiso TB 1, skirtu grindų šildymo sistemai tiekiamo vandens temperatūrai matuoti, prijungimas .....	21	12.1.4 Šalto vandens vamzdžio filtras .....	38	
6.4 Išorinių priedų prijungimas .....	21	12.1.5 Plokštelinis šilumokaitis .....	39	
6.4.1 Cirkuliacinio siurblio prijungimas (AC 230 V, maks. 100 W) .....	21	12.1.6 Dujinė armatūra .....	39	
6.4.2 Trijų pakopų šildymo siurblio (AC 230 V, maks. 100 W) prijungimas šildymo kontūre su sumaišymu .....	21	12.1.7 Hidraulinis blokas .....	39	
<b>7 Paleidimas eksploatuoti</b> .....	<b>22</b>	12.1.8 3-eigis vožtuvas .....	39	
7.1 Prieš paleidimą eksploatuoti .....	23	12.1.9 Siurblys ir grįžtančio srauto skirstytuvas .....	40	
7.2 Įrenginio įjungimas/išjungimas .....	23	12.1.10 Išsiplėtimo indo tikrinimas (taip pat žr. 16 psl.) .....	40	
7.3 Šildymo įjungimas .....	23	12.1.11 Šildymo apsauginio vožtuvo patikra .....	40	
7.4 Šildymo reguliatoriaus (priedas) nustatymas .....	23	12.1.12 Išmetamųjų dujų kontrolės sistemos patikra .....	40	
7.5 Po paleidimo eksploatuoti .....	23	12.1.13 Šildymo sistemos darbinio slėgio nustatymas .....	41	
7.6 Karšto vandens temperatūros nustatymas .....	24	12.1.14 Elektros laidų patikra .....	41	
		12.1.15 Kitų komponentų valymas .....	41	
		12.2 Vandens iš dujinio šildymo įrenginio išleidimas .....	41	
		12.3 Patikros ir techninės priežiūros kontrolinis sąrašas (techninės priežiūros ir patikros protokolai) .....	42	

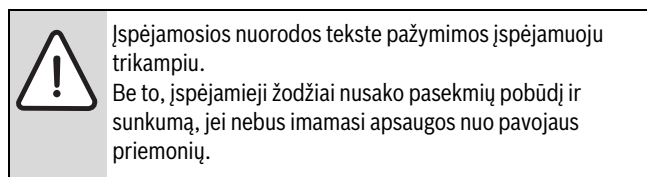
---

<b>13</b>	<b>Rodmenys ekrane .....</b>	<b>43</b>
<hr/>		
<b>14</b>	<b>Triktys .....</b>	<b>44</b>
14.1	Trikčių šalinimas .....	44
14.2	Triktys, kurios parodomos ekrane .....	44
14.3	Triktys, kurios ekrane neparodomos .....	46
14.4	Jutiklių vertės .....	47
14.4.1	Lauko temperatūros jutiklis (naudojant pagal oro sąlygas valdančius reguliatorius, priedai) .....	47
14.4.2	Tiekiamo srauto ir karšto vandens temperatūros jutiklis	47
14.4.3	Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (apsauginis kolektorius) .....	47
14.4.4	Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (degimo kamera) .....	47
14.5	Kodavimo kištukas .....	47
<hr/>		
<b>15</b>	<b>Šildymo/karšto vandens šildymo galios nustatymo vertės .</b>	<b>48</b>
<hr/>		
<b>16</b>	<b>Įrenginio paleidimo eksploatuoti protokolas .....</b>	<b>49</b>
<hr/>		
	<b>Rodyklė .....</b>	<b>54</b>

## 1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

### 1.1 Simbolių paaiškinimas

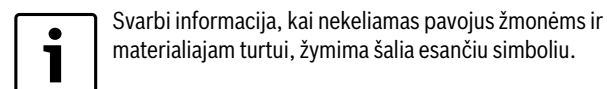
#### Ispėjamosios nuorodos



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

- **PRANEŠIMAS** reiškia, kad galima materialinė žala.
- **PERSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi vidutiniai asmenų sužalojimai.
- **ĮSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi sunkūs ar net mirtini asmenų sužalojimai.
- **PAVOJUS** reiškia, kad nesilaikant nurodymų bus sunkiai ar net mirtinai sužaloti asmenys.

#### Svarbi informacija



#### Kiti simboliai

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

Lent. 1

### 1.2 Bendrieji saugos nurodymai

#### Nuorodos tikslinei grupei

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

- ▶ Prieš pradėdami montuoti perskaitykite montavimo instrukcijas (šilumos generatoriaus, šildymo reguliatoriaus ir kt.).
- ▶ Laikykitės saugos ir įspėjamųjų nuorodų.
- ▶ Laikykitės nacionalinių ir regioninių teisės aktų, techninių taisyklių ir direktyvų.
- ▶ Atlikus darbus užregistruokite dokumentuose.

#### Naudojimas pagal paskirtį

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

Bet koks kitokio pobūdžio naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Dėl šios priežasties

atsiradusiems defektams garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

#### Pajutus dujų kvapą

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

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

#### Pavojus gyvybei dėl apsinuodijimo išmetamosiomis dujomis

Išeinant išmetamosioms dujomis, iškyla pavojus gyvybei.

- ▶ Nemodifikuokite išmetamųjų dujų sistemos dalių.
- ▶ Stebėkite, kad nebūtų pažeisti išmetamųjų dujų vamzdžiai ir sandarinimo detalės.

#### Pavojus gyvybei dėl apsinuodijimo išmetamosiomis dujomis, esant nepakankamam sudegimui

Išeinant išmetamosioms dujomis, 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 šilumos generatoriams, pvz., ištraukiamiesiems ventiliatoriams, virtuvių ventiliatoriams, kondicionieriams, kurių panaudotas oras išleidžiamas į išorę.
- ▶ Jei yra nepakankamas degimui naudojamo oro tiekimas, gaminio nejunkite.

**Montavimas, paleidimas eksploatuoti ir techninė priežiūra**

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

- ▶ Jokiu būdu neuždarykite apsauginių vožtuvų.
- ▶ Atlikę su dujų ir skystojo kuro tiekimo sistemų dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą dujoms ir skystajam kurui.
- ▶ Veikiant priklausančiu nuo patalpos oro režimu: užtikrinkite, kad pastatymo patalpa atitinka vėdinimo reikalavimus.
- ▶ Įmontuokite tik originalias atsargines dalis.

**Elektros darbai**

Elektros darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems elektrikams.

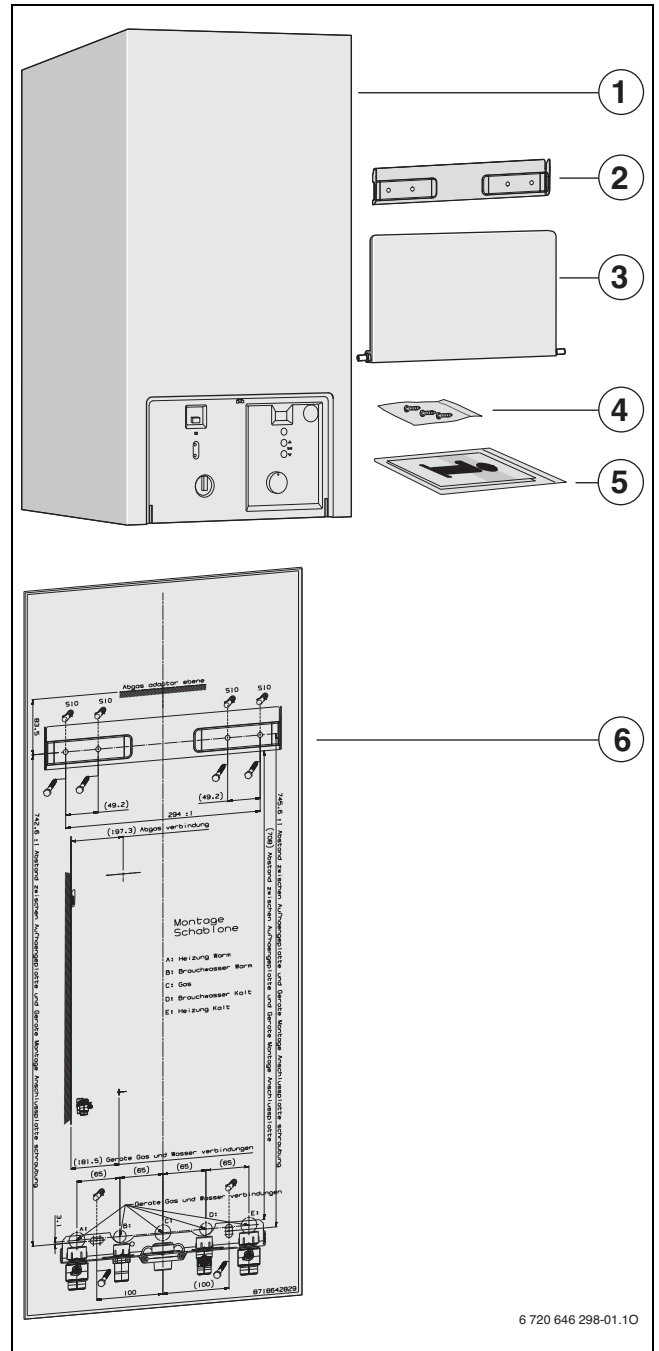
- ▶ Prieš pradėdami darbus su elektros įranga:
  - Išjunkite (visų fazių) srovę ir pasirūpinkite tinkama apsauga, kad niekas netyčia neįjungtų.
  - Patikrinkite, ar tikrai nėra įtampos.
- ▶ Taip pat laikykitės kitų įrenginio dalių sujungimų schemų.

**Perdavimas naudotojui**

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

- ▶ Paašškinkite, kaip valdyti – ypač akcentuokite su sauga susijusius veiksmus.
- ▶ Įspėkite, kad įrangos permontavimo ir remonto darbus leidžiama atlikti tik įgaliotai specializuotai įmonei.
- ▶ Įspėkite, kad, siekiant užtikrinti saugią ir aplinką tausojančią eksploataciją, būtina atlikti patikras.
- ▶ Įspėkite apie anglies monoksido (CO) keliamus pavojus ir rekomenduokite naudoti CO signalizatorius.
- ▶ Montavimo ir naudojimo instrukciją tolimesniam saugojimui perduokite naudotojui.

**2 Tiekiamas komplektas**



Pav. 1

- [1] Dujinis šildymo įrenginys centriniam šildymui
- [2] Pakabinamas bėgelis
- [3] Dangtelis (su tvirtinimo medžiaga)
- [4] Tvirtinimo detalės (varžtai su priedais)
- [5] Prie įrenginio dokumentacijos pridedamas dokumentų rinkinys
- [6] Montavimo šablonas

### 3 Įrenginio duomenys

**GS4000W 24 C 23** įrenginiai yra kombinuotieji įrenginiai, skirti šildyti ir ruošti karštą vandenį momentinio šildymo principu.

#### 3.1 Naudojimas pagal paskirtį

Šis šildymo katilas su natūralia trauka yra skirtas prijungti tik esamame pastate prie keliems butams priskirtos išmetamųjų dujų sistemos, kuri likutinės degimo medžiagas iš pastatymo patalpos išveda į lauką. Degimo naudojamą orą jis traukia tiesiai iš patalpos, kuriame pastatytas įrenginys; šis įrenginys yra su apsauginiu kolektoriumi. Dėl mažesnio efektyvumo reikia vengti bet kokio kitokio katilo naudojimo būdo – naudojant kitaip nei nurodyta, bus didesnės energijos sąnaudos ir eksploatacinės išlaidos.

Pagal EN 12828 įrenginį leidžiama montuoti tik uždaroje karšto vandens – šildymo sistemoje.

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

Įrenginius draudžiama naudoti komerciniais ir pramoniniais tikslais, siekiant generuoti technologinę šilumą.

#### 3.2 EB tipo atitikties deklaracija

Šis įrenginys atitinka galiojančius Europos Sąjungos direktyvų 2009/142/EB, 92/42/EEB, 2006/95/EB, 2004/108/EB reikalavimus ir EB modelio patikros pažymėjime aprašytą modelį.

Jis atitinka dujiniam šildymo įrenginiams keliamus reikalavimus.

Pagal pirmojo Reglamento įgyvendinančio Federalinį taršos kontrolės įstatymą § 6 („Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ 1. BImSchV, 2010-01-26) nustatytas azoto oksidų kiekis išmetamosiose dujose yra mažesnis kaip 60 mg/kWh.

Įrenginys patikrintas pagal EN 297.

<b>Gaminio identifikavimo Nr.</b>	CE-0085BR0511
<b>Įrenginio kategorija (dujų rūšis)</b>	II <sub>2H3B</sub>
<b>Montavimo tipas</b>	B <sub>11BS</sub>

Lent. 2

#### 3.3 Tipų apžvalga

- **GS4000W 24 C 23**: centrinio šildymo įrenginys su integruotu karšto vandens ruošimu momentinio šildymo principu, kai šildymo galia 24 kW

Bandomųjų dujų duomenys su būdingu skaitmeniu ir dujų grupe pagal EN 437:

Wobbe indeksas (W <sub>G</sub> ) (15 °C)	Dujų grupė
12,5-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Gamtinės dujos, tipas 2H
20,2-21,4 kWh/m <sup>3</sup>	Suskystintos dujos 3P

Lent. 3

#### 3.4 Tipo lentelė

Tipo lentelė pritvirtinta dešinėje pusėje apačioje prie skersinės (→ 3 pav., [42]).

Ten rasite duomenis apie įrenginio galią, užsakymo numerį, leidimo eksploatuoti duomenis ir serijos numerį.

### 3.5 Įrenginio aprašas

- Įrenginys, skirtas montuoti ant sienos ir prijungti prie kamino
- Įrenginys skirtas naudoti su gamtinėmis arba suskystintomis dujomis
- Modelis su atvira degimo kamera ir srauto krypties apsauga
- Daugiafunkcinis indikatorius
- "Heatronic", kurį galima prijungti prie duomenų magistralės
- Jungiamasis kabelis su tinklo kištuku
- Automatinis uždegimas
- Nuolat reguliuojama galia
- Automatinė apsauginio vožtuvo reguliavimo funkcija
- Visiška apsauga, suteikiama "Heatronic" su jonizacijos srauto reguliavimu ir magnetiniais vožtuvais pagal EN 298
- Nereikia minimalaus cirkuliuojančio vandens kiekio
- Šildymo temperatūros jutiklis ir regulatorius
- Temperatūros jutiklis tiekiamo srauto linijoje
- Temperatūros ribotuvus 24 V srovės kontūre
- **Energijos efektyvumo klasės A šildymo siurblys**
- Apsauginis vožtuvas, manometras, išsiplėtimo indas
- Prioritetinio karšto vandens ruošimo įjungimas
- 3-eigis vožtuvas su varikliu

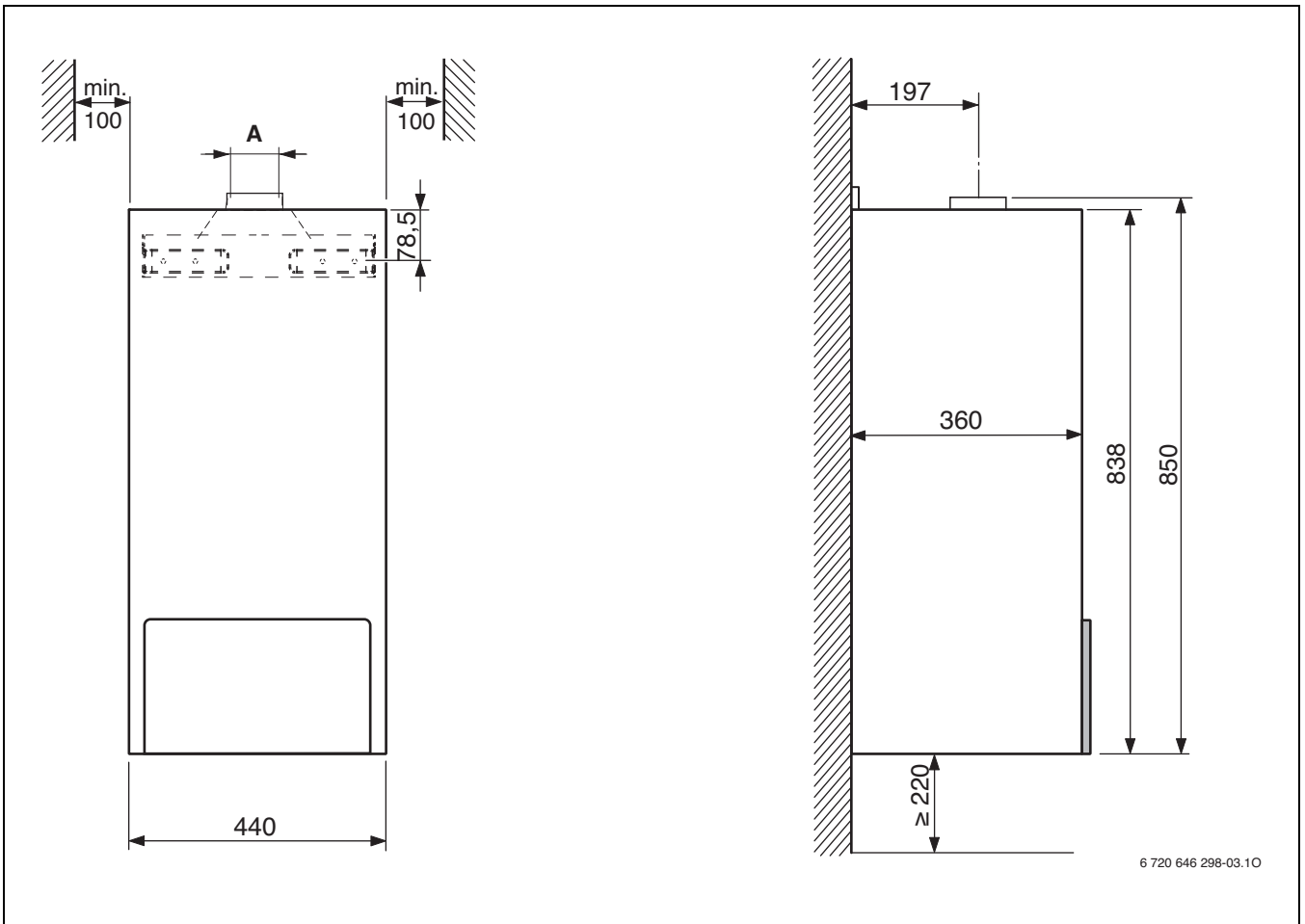
### 3.6 Priedai



Čia rasite sąrašą, kuriame pateikti šiam šildymo įrenginiui būdingi priedai. Išsamią visų pristatomų priedų apžvalgą galite rasti mūsų bendrame kataloge.

- Piltuvo sifonas su išleidžiamuoju vamzdžiu ir adapteriu
- Šildymo reguliavimas
- Cirkuliacijos kontūro jungtis
- Dujų armatūros reguliavimo rinkinys
- Jungiamoji montavimo plokštė
- S tipo vamzdžių rinkinys

**3.7 Matmenys ir minimalūs atstumai**

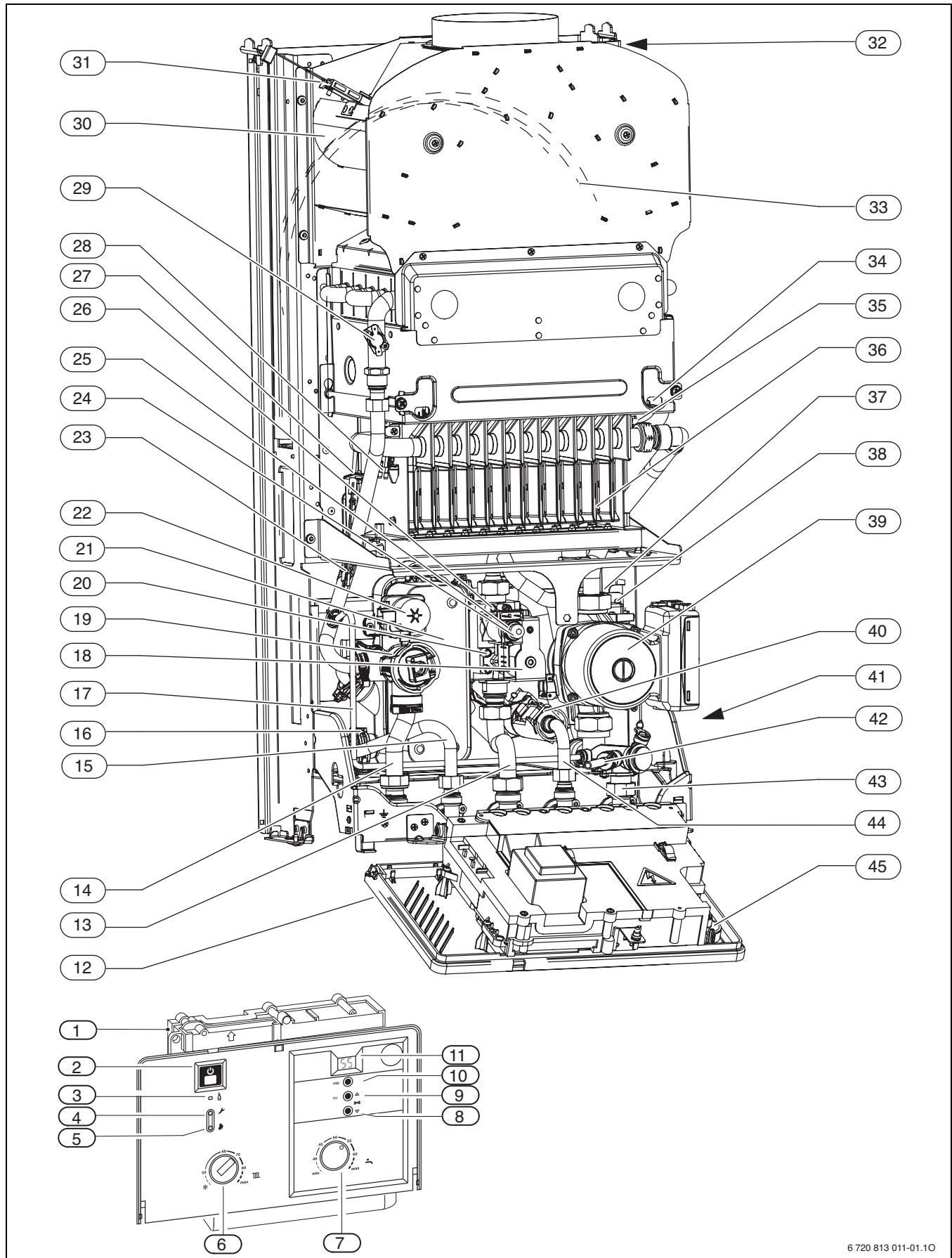


Pav. 2

Įrenginys	A [mm]
GS4000W 24 C 23	130

Lent. 4

**3.8 Įrenginio sandara**



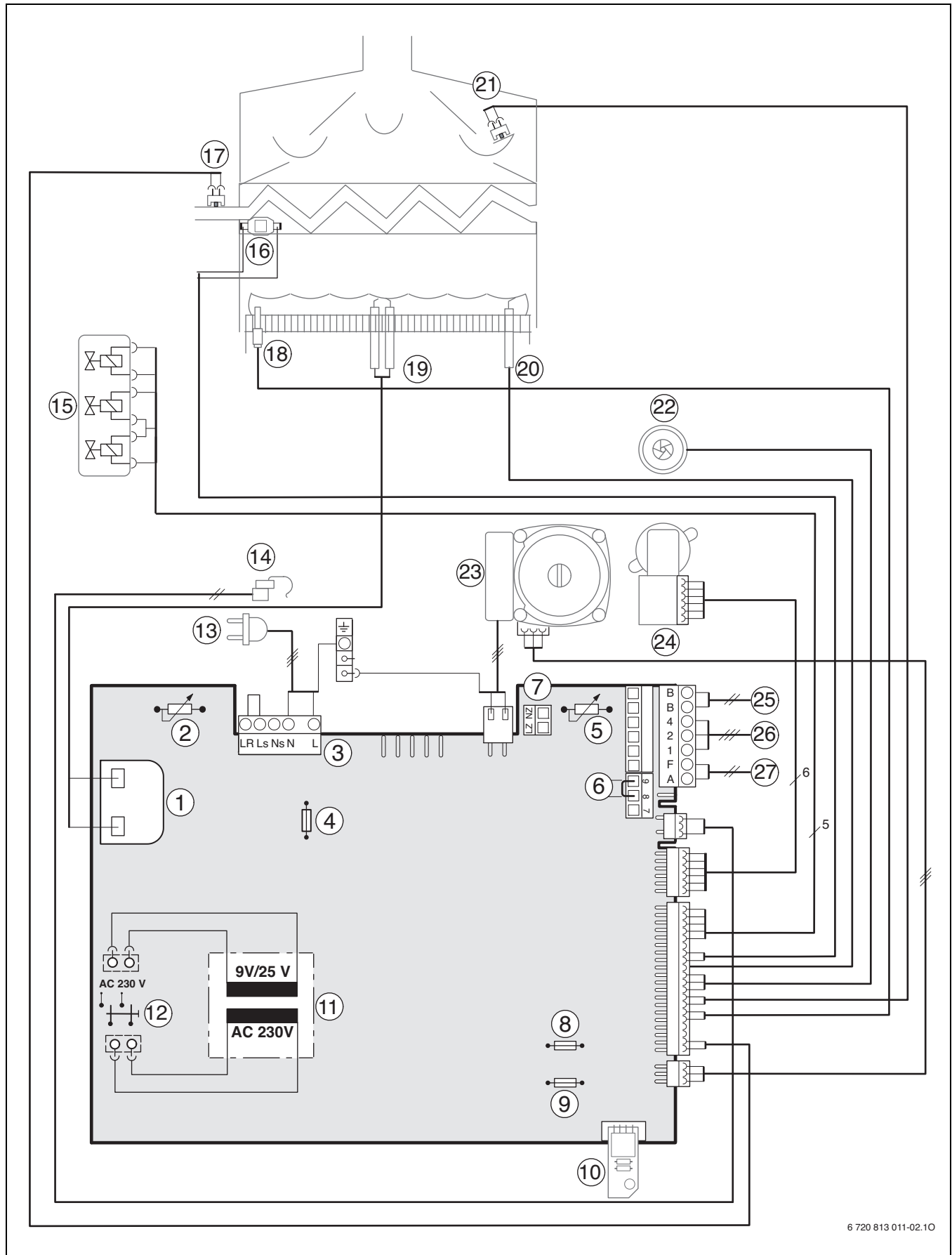
6 720 813 011-01.10

Pav. 3

**3 pav. paaiškinimai:**

- [1] Heatronic
- [2] Pagrindinis jungiklis
- [3] Kontrolinė degiklio veikimo lemputė
- [4] Techninės priežiūros mygtukas
- [5] Kaminkrėčio mygtukas
- [6] Tiekiamo srauto temperatūros reguliatorius
- [7] Karšto vandens temperatūros reguliatorius
- [8] Techninės priežiūros funkcija "žemyn"
- [9] "eco" mygtukas, techninės priežiūros funkcija "aukštyn"
- [10] "reset" mygtukas
- [11] Ekranas
- [12] Įrenginio tipo lentelė
- [13] Dujų tiekimo linijos jungtis
- [14] Šildymo sistemos tiekiamas srautas
- [15] Karštas vanduo
- [16] Karšto vandens temperatūros jutiklis
- [17] Apylanka
- [18] Dujinė armatūra
- [19] 3-eigis vožtuvas
- [20] Dujų prijungimo srauto slėgio matavimo atvamzdis
- [21] Plokštelinis šilumokaitis
- [22] 3-eigio vožtuvo variklis
- [23] Temperatūros jutiklis tiekiamo srauto linijoje
- [24] Minimalaus dujų kiekio reguliavimo varžtas
- [25] Maksimalaus dujų kiekio nustatymo varžtas
- [26] Matavimo antaglis (slėgiui į purkštukus)
- [27] Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (degimo kamera)
- [28] Jonizacijos elektrodas
- [29] Šiluminio bloko temperatūros ribotuvas (STB)
- [30] Apsauginis kolektorius
- [31] Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (apsauginis kolektorius)
- [32] Pakabinamasis antdėklas
- [33] Išsiplėtimo indas
- [34] Kontrolinis langelis
- [35] Uždegimo elektrodas
- [36] Degiklis su purkštukais
- [37] Apsauginis vožtuvas (šildymo kontūras)
- [38] Automatinis oro išleidimo įtaisas
- [39] Šildymo siurblys
- [40] Srauto matuoklis (turbina)
- [41] Tipo lentelė
- [42] Išleidimo čiaupo nutekėjimo anga
- [43] Šildymo sistemos grįžtantis srautas
- [44] Šaltas vanduo
- [45] Manometras

### 3.9 Elektros laidų montavimas



6 720 813 011-02.10

Pav. 4

**4 pav. paaiškinimai:**

- [1] Uždegimo transformatorius
- [2] Tiekiamo srauto temperatūros reguliatorius
- [3] 230 V AC įtampos prijungimo kontaktinė kaladėlė
- [4] Saugiklis T 2,5 A (230 V AC)
- [5] Karšto vandens temperatūros reguliatorius
- [6] Išorinio temperatūros ribotuvo gnybtų plokštė TB1
- [7] Cirkuliacinio siurblio jungtis<sup>1)</sup> arba išorinis šildymo siurblys<sup>1)</sup>
- [8] Saugiklis T 0,5 A (5 V DC)
- [9] Saugiklis T 1,6 A (24 V DC)
- [10] Kodavimo kištukas
- [11] Transformatorius
- [12] Pagrindinis jungiklis
- [13] Jungiamasis kabelis 230 V AC su tinklo kištuku
- [14] Karšto vandens temperatūros jutiklis
- [15] Dujinė armatūra
- [16] Šiluminio bloko temperatūros ribotuvas
- [17] Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis
- [18] Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (degimo kamera)
- [19] Uždegimo elektrodas
- [20] Jonizacijos elektrodas
- [21] Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (apsauginis kolektorius)
- [22] Turbina
- [23] Šildymo siurblys
- [24] 3-eigis vožtuvas
- [25] BUS magistralės dalyvių, pvz., šildymo reguliatoriaus, jungtis
- [26] Jungtis TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- [27] Lauko temperatūros jutiklio jungtis

---

1) Atlikite nustatymus techninės priežiūros funkcijoje 5.E, → 30 psl.

### 3.10 Techniniai duomenys

	Vienetai	GS4000W 24 C 23	
		su ATB <sup>1)</sup>	be ATB <sup>1)</sup>
Maksimali vardinė šiluminė galia ( $P_{maks}$ )	kW	24	23,4
Maksimali vardinė šiluminė apkrova ( $Q_{maks}$ )	kW	26,7	26,7
Minimali vardinė šiluminė galia ( $P_{min}$ )	kW	10,9	10,6
Minimali vardinė šiluminė apkrova ( $Q_{min}$ )	kW	12,2	12,2
Maks. karšto vandens vardinė šiluminė galia ( $P_{nW}$ )	kW	24	23,4
Maks. karšto vandens vardinė šiluminė apkrova ( $Q_{nW}$ )	kW	26,7	26,7
<b>Dujų prijungimo vertė</b>			
Gamtinės dujos H ( $H_{i(15\text{ }^{\circ}\text{C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	2,83	2,83
Suskystintos dujos ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h		
<b>Leistinas prijungtų dujų slėgis</b>			
Gamtinės dujos H	mbar	17	25
Suskystintos dujos 3B	mbar	25	35
<b>Išsiplėtimo indas</b>			
Preliminarus slėgis	bar	0,5	0,5
Bendrasis tūris	l	8	8
<b>Šildymo sistema</b>			
Vardinė talpa (šildymas)	l	0,8	0,8
Maks. tiekiamo srauto temperatūra	°C	88	88
Minimali tiekiamo srauto temperatūra	°C	55	55
Maks. leidžiamasis sistemos slėgis ( $P_{MS}$ )	bar	3,0	3,0
Min. sistemos slėgis	bar	0,5	0,5
<b>Karštas vanduo</b>			
Maks. karšto vandens kiekis, esant 60 °C (10 °C įleidžiamo vandens temperatūra)	l/min	6,9	6,9
Ištekančio vandens temperatūra	°C	40-60	40-60
Maksimalus leistinas karšto vandens slėgis	bar	10,0	10,0
Minimalus slėgis	bar	0,25	0,25
Specifinis debitas pagal EN 15502 ( $\Delta T = 30 \text{ K}$ )	l/min	11,4	11,4
Karšto vandens komforto klasė pagal EN 13203		***	***
<b>Išmetamųjų dujų vertės</b>			
Išmetamųjų dujų temperatūra, esant maks. vardinei šiluminei apkrovai:			
- tiesiogiai prie šilumokaičio	°C	173	180
- 40 cm, prijungimas prie išmetamųjų dujų kanalo	°C	148	169
Išmetamųjų dujų temperatūra, esant min. vardinei šiluminei apkrovai:			
- tiesiogiai prie šilumokaičio	°C	103	127
- 40 cm, prijungimas prie išmetamųjų dujų kanalo	°C	84	105
Išmetamųjų dujų srauto srautas, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai	g/s	19,4	19,6
Išmetamųjų dujų masės srautas, esant min. vardinei šiluminei galiai	g/s	16,5	17,2
CO <sub>2</sub> , esant maks. vardinei šiluminei apkrovai:			
- tiesiogiai prie šilumokaičio	%	7,8	7,9
- 40 cm, prijungimas prie išmetamųjų dujų kanalo	%	6,5	6,5
CO <sub>2</sub> , esant min. vardinei šiluminei apkrovai:			
- tiesiogiai prie šilumokaičio	%	4,7	4,2
- 40 cm, prijungimas prie išmetamųjų dujų kanalo	%	3,8	3,1
NO <sub>x</sub> klasė pagal EN 297		6	6
NO <sub>x</sub>	mg/kWh	17	-
Trauka	Pa	1,5-4,5	1,5-4,5

Lent. 5

	Vienetai	GS4000W 24 C 23	
		su ATB <sup>1)</sup>	be ATB <sup>1)</sup>
<b>Naudingumo koeficiento duomenys</b>			
Naudingumo koeficientas, esant maks. vardinei šiluminei apkrovai	%	91	-
Naudingumo koeficientas, esant min. vardinei šiluminei apkrovai	%	90	-
Naudingumo koeficiento klasė pagal 92/42 EWG		**	**
<b>Bendrojo pobūdžio informacija</b>			
Elektr. įtampa	AC ... V	230	230
Dažnis	Hz	50	50
Maks. galios sąnaudos	W	150	150
Vidutinė naudojami galia pagal EN 15502	W	80	80
Šildymo siurblys su energijos efektyvumo koeficientu (EEI)	-	≤ 23	≤ 23
Garso galios lygis	dB(A)	44	44
Apsaugos tipas	IP	X4D	X4D
patikrinta pagal	EN	15502-2-2	15502-2-2
Leistinos aplinkos temperatūros	°C	0-50	0-50
Masė (be pakuotės)	kg	41	41
Svoris (be gaubto)	kg	34	34

Lent. 5

1) Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvai

### 3.11 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

Šie gaminio parametrai atitinka ES reglamentų Nr. 811/2013 ir Nr. 812/2013, kuriais papildoma Direktyva 2010/30/ES, reikalavimus.

Gaminio parametrai	Simbolis	Vienetai	7 736 901 695
Gaminio tipas	–	–	GS4000W 24 C 23
B1 katilas	–	–	taip
Kombinuotasis šildymo įrenginys	–	–	taip
Vardinė šiluminė galia	$P_{\text{nom.}}$	kW	24
Sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas	$\eta_s$	%	77
Energijos vartojimo efektyvumo klasė	–	–	C
<b>Naudingoji šiluminė galia</b>			
Esant vardinei šiluminei galiai ir aukštos temperatūros režimui <sup>1)</sup>	$P_4$	kW	24,0
Esant 30 % vardinei šiluminei galiai ir žemos temperatūros režimui <sup>2)</sup>	$P_1$	kW	7,2
<b>Naudingumas</b>			
Esant vardiniam šilumos atidavimui ir aukštos temperatūros režimui <sup>1)</sup>	$\eta_4$	%	82,0
Esant 30 % vardinio šilumos atidavimo ir žemos temperatūros režimui <sup>2)</sup>	$\eta_1$	%	81,3
<b>Pagalbinės elektros energijos suvartojimas</b>			
Esant maksimaliai apkrovai	$e_{\text{maks}}$	kW	0,019
Esant daliai apkrovai	$e_{\text{min}}$	kW	0,017
Veikiant budėjimo veiksenai	$P_{\text{BV}}$	kW	0,007
<b>Kiti parametrai</b>			
Šilumos nuostolis budėjimo veiksenai	$P_{\text{bud.v}}$	kW	0,182
Išmetamų azoto oksidų kiekis	NOx	mg/kWh	17
Garso galios lygis patalpoje	$L_{\text{WA}}$	dB(A)	44
<b>Papildomi kombinuotųjų šildymo įrenginių parametrai</b>			
Nurodytas apkrovos profilis	–	–	m
Elektros energijos suvartojimas per parą	$Q_{\text{elek}}$	kWh	0,170
Metinis elektros energijos suvartojimas	AEC	kWh	37
Kuro sunaudojimas per parą	$Q_{\text{prip}}$	kWh	10,095
Metinis kuro sunaudojimas	AFC	GJ	617
Energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas	$\eta_{\text{wh}}$	%	56
Energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas	–	–	B

Lent. 6 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

- 1) Aukštos temperatūros režimas reiškia, kad šildymo įrenginio įvade grįžtančio srauto temperatūra yra 60 °C, o šildymo įrenginio išvade tiekiamo srauto temperatūra yra 80 °C.
- 2) Žemos temperatūros režimas reiškia, kad grįžtančio srauto temperatūra (šildymo įrenginio įvade) kondensaciniam katilui yra 30 °C, žematemperatūriam katilui – 37 °C, o kitiems šildymo įrenginiams – 50 °C

## 4 Teisės aktai

Laikykitės toliau pateiktų direktyvų bei teisės aktų:

- Šalies statybos įstatymo
- Įgalios dujų tiekimo įmonės nurodymai
- **EnEG** (Energijos taupymo įstatymas)
- **EnEV** (Potvarkis dėl energiją taupančios šiluminės izoliacijos bei energiją taupančios techninės įrangos pastatuose)
- **Šildymo patalpų direktyvos** arba federacinių žemių statybos kodeksas, direktyvos dėl centrinių šildymo patalpų ir jų kuro patalpų įrengimo Vokietijos leidykla Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlynas
- **DVGW**, Ūkinė ir leidybos bendrovė, dujų ir vandens bendrovė - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
  - Darbinis lapas G 600, TRGI (Dujų instaliacijų techninės taisyklės)
  - Darbinis lapas G 670, (dujų degimo įrenginių instaliavimas patalpose su mechaniniais oro ištraukimo įtaisais)
- **TRF 1996** (Techninės suskystintų dujų taisyklės) Ūkinė ir leidybos bendrovė, dujų ir vandens bendrovė "Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH" - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bona
- **DIN standartai**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (techninės geriamojo vandens įrengimo taisyklės)
  - **DIN 4708** (Centrinės vandens šildymo sistemos)
  - **DIN 4807** (Išsiplėtimo indai)
  - **DIN EN 12828** (Šildymo sistemos pastatuose)
  - **DIN VDE 0100**, 701 dalis (didelės elektros srovės įrenginių su nominalia įtampa iki 1000 V instaliavimas, patalpos su vonia arba dušu)
- **VDI direktyvos**, Vokietijos leidykla "Beuth-Verlag GmbH" - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **VDI 2035**, žalos karšto vandens šildymo sistemose vengimas
- **Austrija:**
  - **ÖVGW** direktyvos **G 1** ir **G 2** bei regione galiojančios statybų taisyklės
  - **ÖNORM H 5195-1** (Gedimo dėl korozijos ir kalkių susidarymo prevencija uždaroje vandens šildymo sistemose, kai darbinė temperatūra iki 100 °C)
  - **ÖNORM H 5195-2** (Dėl užšalimo daromos žalos prevencija uždaroje šildymo sistemose)
- **Šveicarija:** SVGW ir VKF direktyvos, kantonuose ir naudojimo vietoje galiojantys potvarkiai bei suskystintų dujų direktyvos 2 dalis

## 5 Montavimas



### PAVOJUS: Sprogimas!

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis, visuomet užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą.



Įrengimo, prijungimo prie elektros srovės, dujų bei išmetamųjų dujų prijungimo ir pradinės eksploatacijos darbus leidžiama atlikti tik dujų arba energijos tiekimo įmonės įgalios specializuotai firmai.

### 5.1 Svarbūs nurodymai

Įrenginių vandens tūris yra mažesnis nei 10 litrų ir atitinka taisyklių dėl garinių katilų 1 grupę. Todėl konstrukcinio modelio naudojimo leidimas nereikalingas.

- ▶ Prieš instaliavimą gaukite dujų tiekimo ir įmonės ir dūmtraukių priežiūros specialistų rekomendacijas.
- ▶ Įrenginys yra skirtas šildymo sistemų instaliacijoms su plastikiniais vamzdžiais (P.E.R). Naudojant plastikinius vamzdžius, pirmuosius vamzdžio metrus reikia nutiesti iš metalinių (varinių) vamzdžių.

#### Atviri šildymo įrenginiai

- ▶ Atvirus šildymo įrenginius pertvarkykite į uždaras sistemas.

#### Gravitacinės šildymo sistemos

- ▶ Įrenginį prie esamo vamzdžio prijunkite, naudodami hidraulinį indą su nešvarumų filtru.

#### Grindų šildymas

- ▶ Atkreipkite dėmesį į nurodymų lapą 7 181 465 172, kuriame pateikti Bosch dujinių šildymo įrenginių panaudojimo grindų šildymo sistemose nurodymai.

#### Cinkuoti radiatoriai ir vamzdynai

Siekdami išvengti dujų susidarymo:

- ▶ Nenaudokite cinkuotų radiatorių ir vamzdynų.

#### Pagal patalpos temperatūrą valdančio reguliatoriaus naudojimas

- ▶ Patalpos, pagal kurios temperatūrą nustatoma šildymo temperatūra, radiatoriuje nemontuokite termostatinio vožtuvo.

### Antifrizas

Leidžiama naudoti šias apsaugojančias nuo užšalimo priemones:

Pavadinimas	Koncentracija
Glythermin NF	20 - 62 %
„Antifrogen N“	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
„Tyfocor L“	25 - 80 %

Lent. 7

### Apsaugos nuo korozijos priemonė

Leidžiama naudoti šias apsaugos nuo korozijos priemones:

Pavadinimas	Koncentracija
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

Lent. 8

### Sandarinimo priemonė

Remdamiesi patirtimi nurodome, kad dėdami sandarinimo priemones į šildymo sistemos vandenį, neišvengsite problemų (nuosėdos šilumokaityje). Todėl šių priemonių naudoti nerekomenduojame.

### Srauto keliami garsai

Siekdami išvengti srauto keliamo triukšmo:

- Įrenkite reguliuojamąjį apvedimo vožtuvą (priedas Nr. 997) arba, esant dvivamzdžiam šildymui, tolimiausiame radiatoriuje sumontuokite trieigį vožtuvą.

### Suskystintos dujos

Siekdami apsaugoti įrenginį nuo per didelio slėgio (TRF):

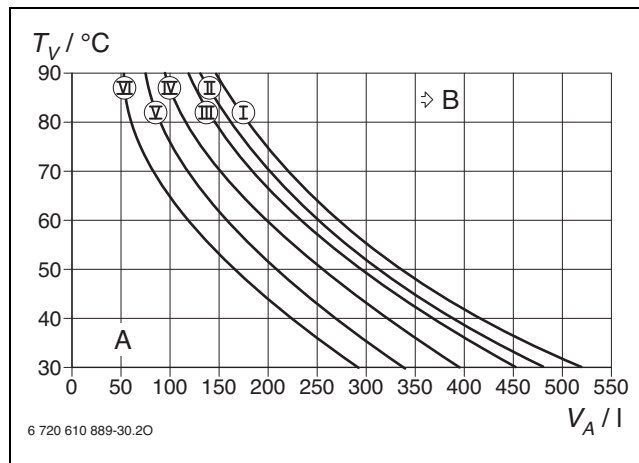
- Sumontuokite slėgio reguliavimo įrenginį su apsauginiu vožtuvu.

## 5.2 Išsiplėtimo indo dydžio patikra

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

Pateikiant charakteristikas, buvo atsižvelgta į šiuos orientacinius duomenis:

- 1 % hidraulinė užtvarka išsiplėtimo inde arba 20 % vardinio tūrio išsiplėtimo inde
- Apsauginio vožtuvo ir darbinio slėgio skirtumas – 0,5 baro, atsižvelgiant į DIN 3320
- Pradinis išsiplėtimo indo slėgis atitinka statinį įrangos aukštį virš šilumos generavimo įtaiso
- Maksimalus darbinis slėgis: 3 bar



Pav. 5

- [I] Preliminarus slėgis 0,2 bar
- [II] Preliminarus slėgis 0,5 bar (pagrindinis nustatymas)
- [III] Preliminarus slėgis 0,75 bar
- [IV] Preliminarus slėgis 1,0 bar
- [V] Preliminarus slėgis 1,2 bar
- [A] Išsiplėtimo indo darbinė sritis
- [B] Šioje zonoje reikia didesnio išsiplėtimo indo
- [T<sub>V</sub>] Tiekiamo srauto temperatūra
- [V<sub>A</sub>] Sistemos talpa litrais

- Atribotoje zonoje: tikslus indo dydis gaunamas pagal DIN EN 12828.
- Jei susikirtimo taškas yra dešinėje pusėje šalia kreivės, reikia įrengti papildomą išsiplėtimo indą.

### 5.3 Pastatymo vietos pasirinkimas

#### Teisės aktai, taikomi įrengimo patalpai

Vadovaukitės DVGW-TRGI, o suskystintų dujų įrenginiams – TRF taisyklių naujausių redakcijų reikalavimais.

- ▶ Atsižvelkite į šalyje galiojančius nurodymus.
- ▶ Vadovaukitės išmetamųjų dujų sistemos priedų montavimo instrukcijomis, ypač atkreipdami dėmesį į minimalius jų montavimo matmenis.

#### Degimui naudojamas oras

Siekiant išvengti korozijos, degimui naudojamame ore turi nebūti agresyvių medžiagų.

Koroziją sukeliančiomis medžiagomis laikomi halogeninti angliavandeniai, kuriuose esama chloro ir fluoro junginių. Šių medžiagų gali būti pvz., tirpikliuose, dažuose, klijuose, suslėgtosiose dujose ir valikliuose.

Pramoniniai šaltiniai	
Cheminis valymas	Trichloretilenas, tetrachloretilenas, fluoruoti angliavandeniai
Riebalų šalinimo vonios	Perchloretilenas, trichloretilenas, metilchloroformas
Spaustuvs	Trichloretilenas
Kirpyklos	Purškiamųjų flakonų darbinės dujos, angliavandeniai, kurių sudėtyje yra chloro ir fluoro (freonas)
Šaltiniai namų ūkyje	
Valymo ir riebalų šalinimo priemonės	Perchloretilenas, metilchloroformas, trichloretilenas, metilchloridas, tetrachloro anglis, druskos rūgštys
Laisvalaikio patalpos	
Tirpikliai ir skiedikliai	Įvairūs chloruoti angliavandeniai
Purškiamieji flakonai	Chlorfluorinti angliavandeniai (freonas)

Lent. 9 Koroziją sukeliančios medžiagos

#### Paviršiaus temperatūra

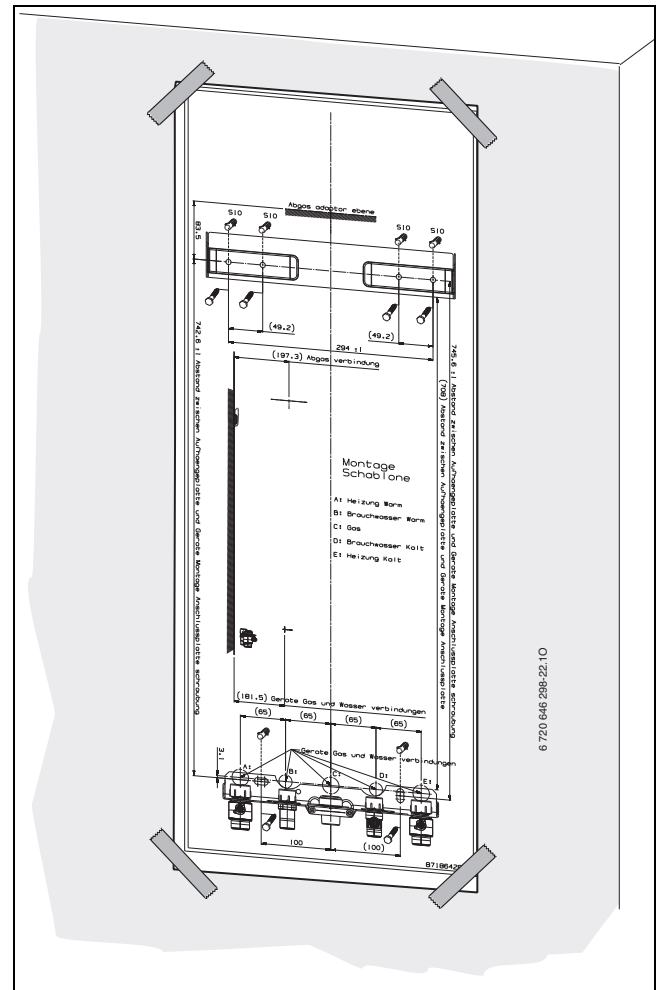
Maksimali įrenginio paviršiaus temperatūra yra žemesnė nei 85 °C. Todėl pagal TRGI ir TRF ypatingos degių statybinių medžiagų ir įmontuojamų baldų apsaugos priemonės yra nebūtinės. Atkreipkite dėmesį į nesutampnčius atitinkamų federacinių žemių teisės aktus.

#### Suskystintų dujų įranga žemiau žemės lygio

Įrenginys atitinka TRF reikalavimus, keliamus instaliuojant jį žemiau žemės lygio.

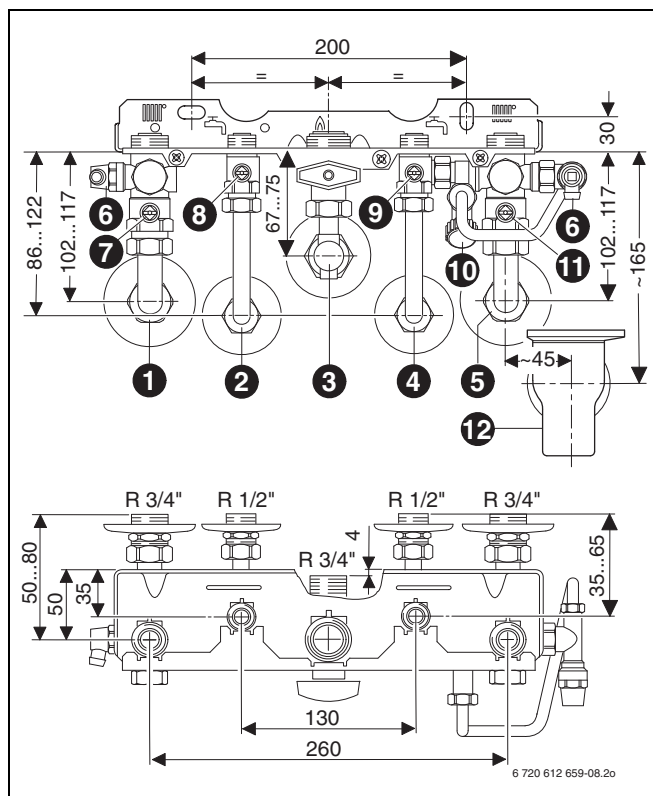
### 5.4 Išankstinis vamzdinių montavimas

- ▶ Prie dokumentacijos rinkinio pridėtą montavimo šabloną pritvirtinkite ant sienos, iš šonų išlaikydami minimalius 100 mm atstumus (→ 2 pav.).
- ▶ Pagal montavimo šabloną išgręžkite skylės įrenginiui ir jungiamajai montavimo plokštei.



Pav. 6 Montavimo šablonas

- ▶ Jungiamąją montavimo plokštę (priedas) sumontuokite, naudodami pridėtas tvirtinimo detales.



Pav. 7 Pavyzdys: jungiamoji montavimo plokštė, apatinis tinko sluoksnis (Austrija)

- [1] Šildymo sistemos tiekiamas srautas
- [2] Karštas vanduo
- [3] Dujos
- [4] Šaltas vanduo
- [5] Šildymo sistemos grįžtantis srautas
- [6] Ištuštinimo čiaupas
- [7] Šildymo sistemos tiekiamo srauto čiaupas
- [8] Karšto vandens čiaupas
- [9] Šalto vandens čiaupas
- [10] Pripildymo įrenginys (Austrija)
- [11] Šildymo sistemos grįžtančio srauto čiaupas
- [12] piltuvo sifonas (priedas)

- ▶ Vadovaudamiesi DVGW-TRGI (gamtinės dujos) ir TRF (suskystintos dujos), nustatykite vidinį dujų tiekimo vamzdžio skersmenį.
- ▶ Norėdami užpildyti ir ištuštinti sistemą, žemiausioje vietoje sumontuokite užpildymo ir išleidimo čiaupą.

### 5.5 Pakabinamo bėgelio montavimas

- ▶ Pakabinamą bėgelį sumontuokite, naudodami pateiktas tvirtinimo detales.
- ▶ Patikrinkite, ar lygiai pritvirtinote pakabinamą bėgelį ir, jei reikia, priveržkite varžtus.

### 5.6 Įrenginio montavimas



**PERSPĖJIMAS:** Vamzdyne susidariusios nuosėdos gali pažeisti įrenginį.

- ▶ Siekdami pašalinti nuosėdas, praplaukite vamzdynus.

- ▶ Laikydami nurodymų, nuimkite pakuotę.
- ▶ Tipo lentelėje patikrinkite paskyrimo šalies žymėjimą ir dujų tiekimo įmonės pristatytų dujų tinkamumą (→ 8 psl.).

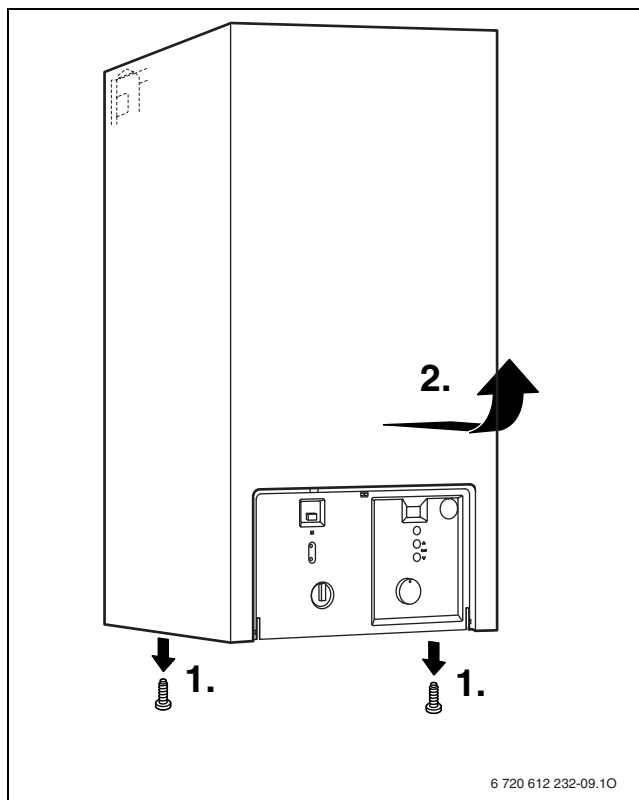
#### Gaubto nuėmimas



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

- ▶ Visuomet užfiksuokite gaubtą šiais dviem varžtais.

- ▶ Atsukite du apsauginius varžtus, esančius įrenginio apatinėje pusėje.
- ▶ Nuimkite dangtį, traukdami jį priekį.

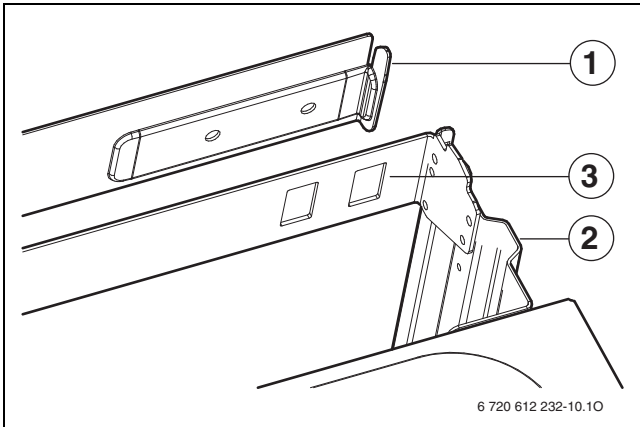


Pav. 8

- ▶ Išimkite pridėtus priedus.

**Įrenginio tvirtinimas**

- ▶ Ant jungiamosios montavimo plokštės uždėkite tarpines.
- ▶ Įrenginį pridėkite prie sienos ir užkabinkite jį ant pakabinamo bėgelio.



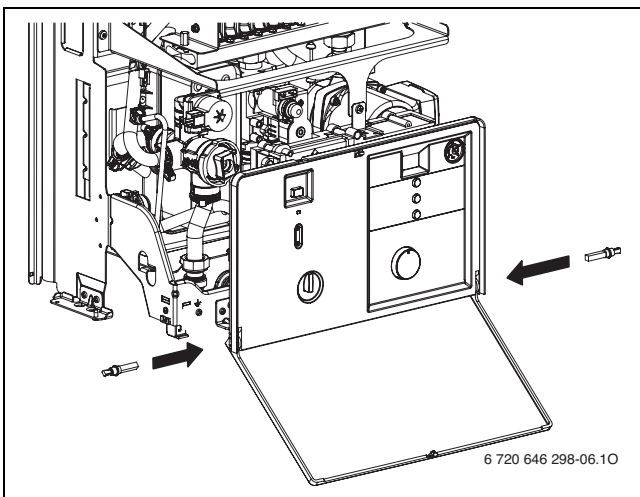
Pav. 9 Įrenginio pakabinimas ant pakabinamo bėgelio

- [1] Pakabinamas bėgelis
- [2] Įrenginys
- [3] Kabinamas dangtis su fiksuojamosiomis ąsomis

- ▶ Priveržkite vamzdžių jungčių gaubiamąsias veržles.

**Dangtelio uždėjimas**

- ▶ Įstumkite dangtelį į valdymo pulte esančią išpjovą.
- ▶ Kairėje ir dešinėje įstatykite su kaiščius.



Pav. 10 Dangtelio uždėjimas

- [1] Dangtelis
- [2] Apsauginis kaištis

- ▶ Uždarykite dangtelį. Dangtelis užsifiksuoja.
- ▶ Norėdami atidaryti dangtelį: spustelėkite dangtelio viršuje per vidurį ir vėl atleiskite. Dangtelis atsidaro.

**Išmetamųjų dujų kanalas**

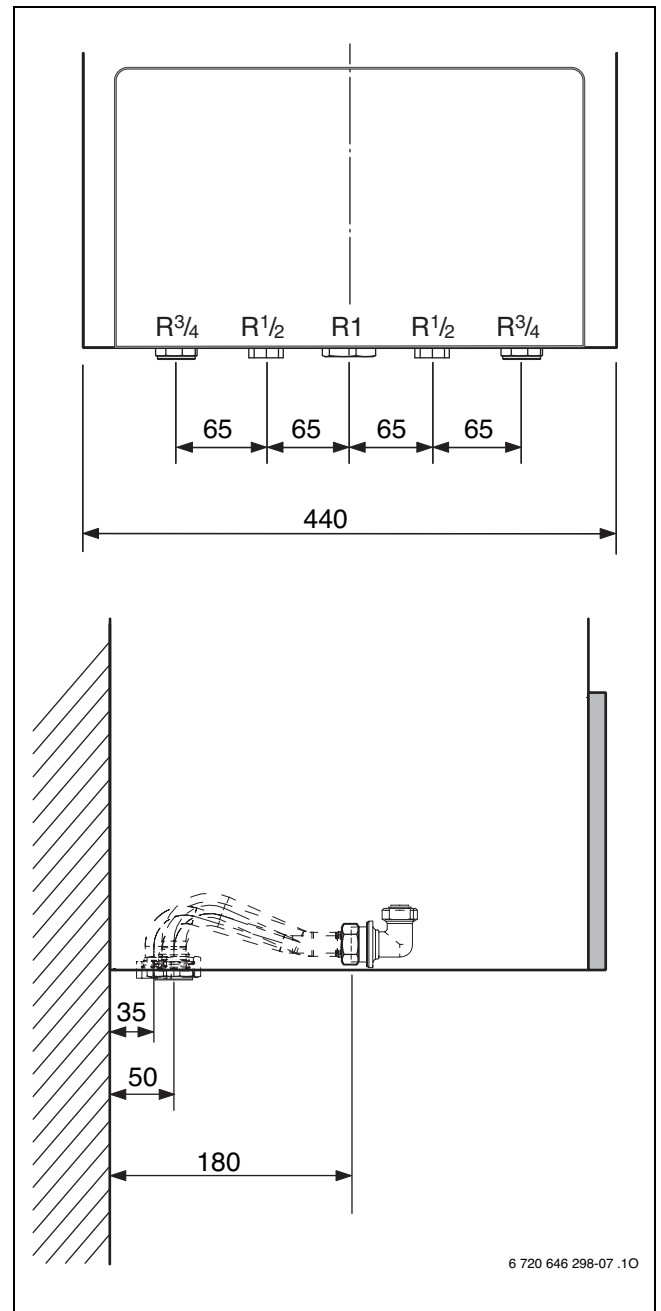


Siekdami išvengti korozijos, naudokite tik iš aliuminio pagamintus išmetamųjų dujų vamzdžius. Išmetamųjų dujų vamzdžiai turi būti sandarūs.

- ▶ Kamino skerspjuvį nustatykite pagal DIN 4705, prireikus, apmuškite arba izoliuokite kaminą.

**5.7 Vamzdyno montavimas**

- ▶ Naudodami S vamzdžius (priedas), hidraulines įrenginio jungtis sujunkite su jungiamosios montavimo plokštės jungtimis.



Pav. 11 Prijungimo matmenys

**ĮSPĖJIMAS:**

- ▶ Apsauginio vožtuvo jokių būdų neuždarykite.
- ▶ Apsauginio vožtuvo nutekėjimo vamzdį nutieskite su nuolydžiu.

## 5.8 Jungčių patikrinimas

### Vandens jungtys


- ▶ Atsukite šildymo sistemos tiekiamo ir šildymo sistemos grįžtančio srautų čiaupus ir užpildykite šildymo sistemą.
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios skiriamosios vietos (bandomasis slėgis: maks. 2,5 bar manometre).
- ▶ Atsukite šalto vandens čiaupą ant įrenginio ir karšto vandens čiaupą vandens vandens paėmimo vietoje ir palaukite, kol pradės tekėti vanduo (bandomasis slėgis: maks. 10 bar).

### Dujų tiekimo linija

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

## 6 Prijungimas prie elektros tinklo

### 6.1 Bendrosios nuorodos



**PAVOJUS:** Elektros smūgio pavojus!

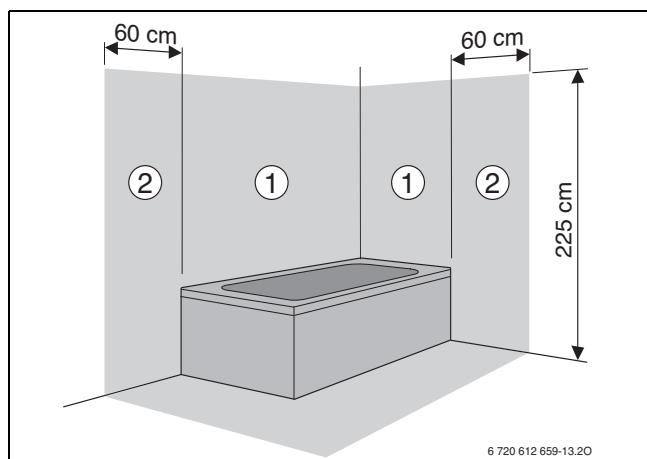
- ▶ Prieš pradėdami su elektros įranga susijusius darbus, nutraukite elektros srovės tiekimą (230 V AC) (saugikliu, LS jungikliu) ir apsaugokite nuo netyčinio įjungimo.

Visi įrenginio reguliavimo, valdymo bei apsauginiai įtaisai yra sumontuoti, patikrinti ir parengti naudoti.

Vadovaudamiesi VDE teisės aktais O100 ir vietoje galiojančiais EVU specialiaisiais teisės aktais (TAB), pasirūpinkite apsaugos priemonėmis.

Patalpose, kuriose yra vonia arba dušas, įrenginį prijunkite tik naudodami FI apsauginį jungiklį.

Prie maitinimo kabelio draudžiama prijungti kitus vartotojus.




Pav. 12

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

### Saugikliai

Įrenginyje sumontuoti trys saugikliai. Jie yra ant valdymo plokštės (→ 4 pav., 10 psl.).

 Atsarginius saugiklius rasite vidinėje dangtelio pusėje (→ 13 pav.).

## 6.2 Įrenginio prijungimas

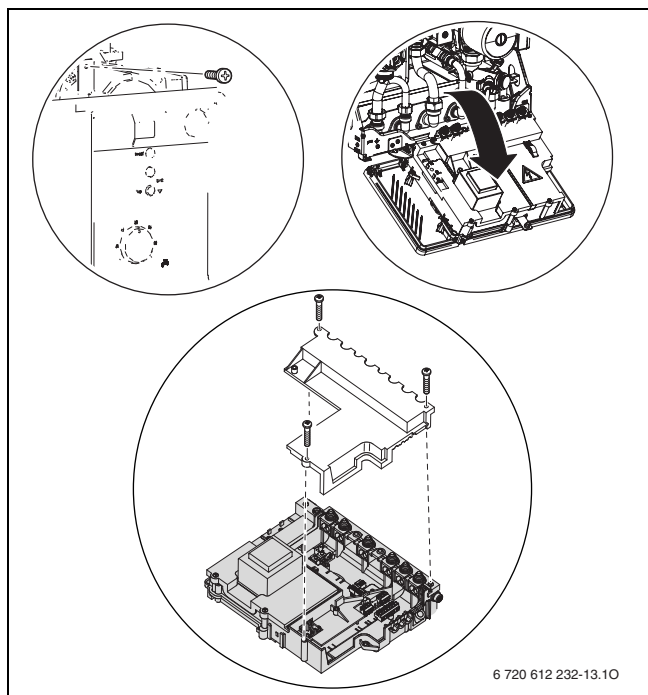
- ▶ Tinklo kištuką įkiškite į kištukinį lizdą su apsauginiu kontaktu (išskyrus 1 ir 2 apsaugines zonas).
- ▶ Apsauginėje srityje 1 arba 2 įrenginį prijunkite naudodami visų polių skiriamąjį įtaisą, kai atstumas tarp kontaktų ne mažiau kaip 3 mm (pvz., saugikliai, LS jungikliai).
- ▶ 1 apsauginėje zonoje kabelį nuveskite iš viršaus vertikaliai.
- ▶ Jei kabelio ilgis nepakankamas, kabelį išmontuokite (→ 6.3 skyr.). Naudokite šių tipų kabelius:
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> arba
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>.
- ▶ Jungiamąjį kabelį prijunkite taip, kad apsauginis laidas būtų ilgesnis už kitus laidus.

## 6.3 Priedų prijungimas

### Perjungimo dėžės atidarymas

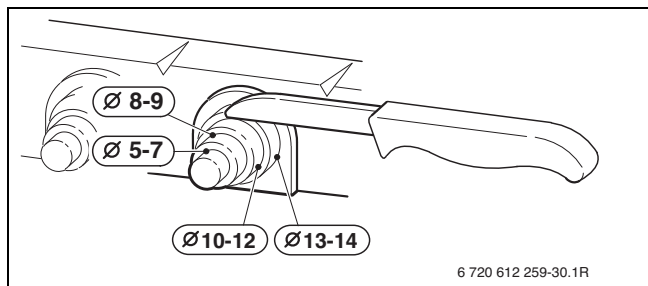
Siekdami prijungti elektrines jungtis, perjungimo dėžę nuleiskite ir atidarykite ją iš jungčių pusės.

- ▶ Nuimkite gaubtą (→ psl. 18).
- ▶ Išsukite varžtą ir nulenkite perjungimo dėžę pirmyn.
- ▶ Išsukite tris varžtus ir nuimkite dangtelį.



Pav. 13 Perjungimo dėžės atidarymas

- ▶ Siekdami apsaugoti nuo apliejimo vandeniu (IP), apsaugas nuo laidų ištraukimo visuomet izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.



Pav. 14

- ▶ Kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir atitinkamai prijunkite.
- ▶ Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.

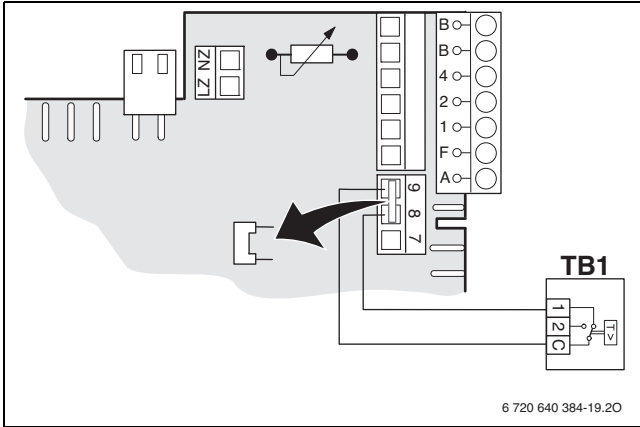
**6.3.1 Šildymo reguliatorių arba nuotolinio valdymo bloką prijungimas**

Įrenginį galima naudoti tik su vienu Bosch reguliatoriumi.

Kaip įmontuoti ir prijungti prie elektros tinklo, žr. montavimo instrukciją.

**6.3.2 Temperatūros kontrolės įtaiso TB 1, skirto grindų šildymo sistemai tiekiamo vandens temperatūrai matuoti, prijungimas**

Naudojamas tik su grindų šildymo sistemomis ir tiesioginiu hidraulinio prijungimu prie įrenginio.

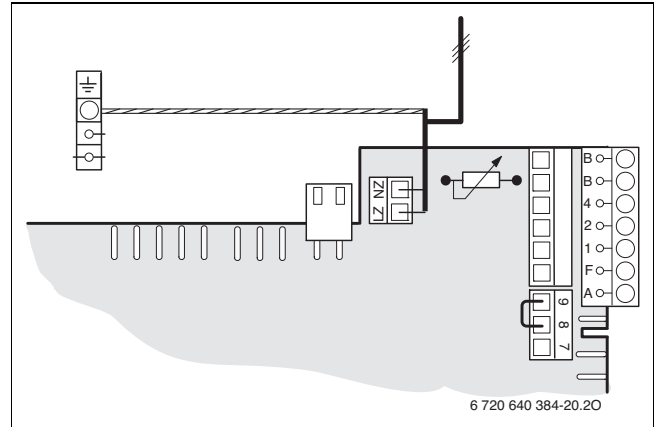


Pav. 15

Suveikus temperatūros kontrolės įtaisui, išjungiamas šildymo ir kašto vandens ruošimo režimas.

**6.4 Išorinių priedų prijungimas**

**6.4.1 Cirkuliacinio siurblio prijungimas (AC 230 V, maks. 100 W)**



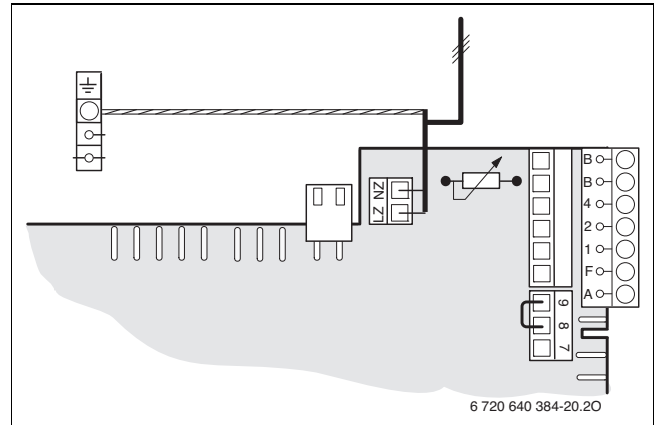
Pav. 16

- ▶ Naudodami techninės priežiūros funkciją 5.E, jungtį LZ - NZ nustatykite **01** (cirkuliacinis siurblys), (→ 30 psl.).
- ▶ Šildymo reguliatoriuje, pasirinkę sistemos konfigūraciją **Cirkuliacinis siurblys**, nustatykite **Yra**.



Cirkuliacinis siurblys valdomas Bosch šildymo reguliatoriumi.

**6.4.2 Trijų pakopų šildymo siurblio (AC 230 V, maks. 100 W) prijungimas šildymo kontūre su sumaišymu**

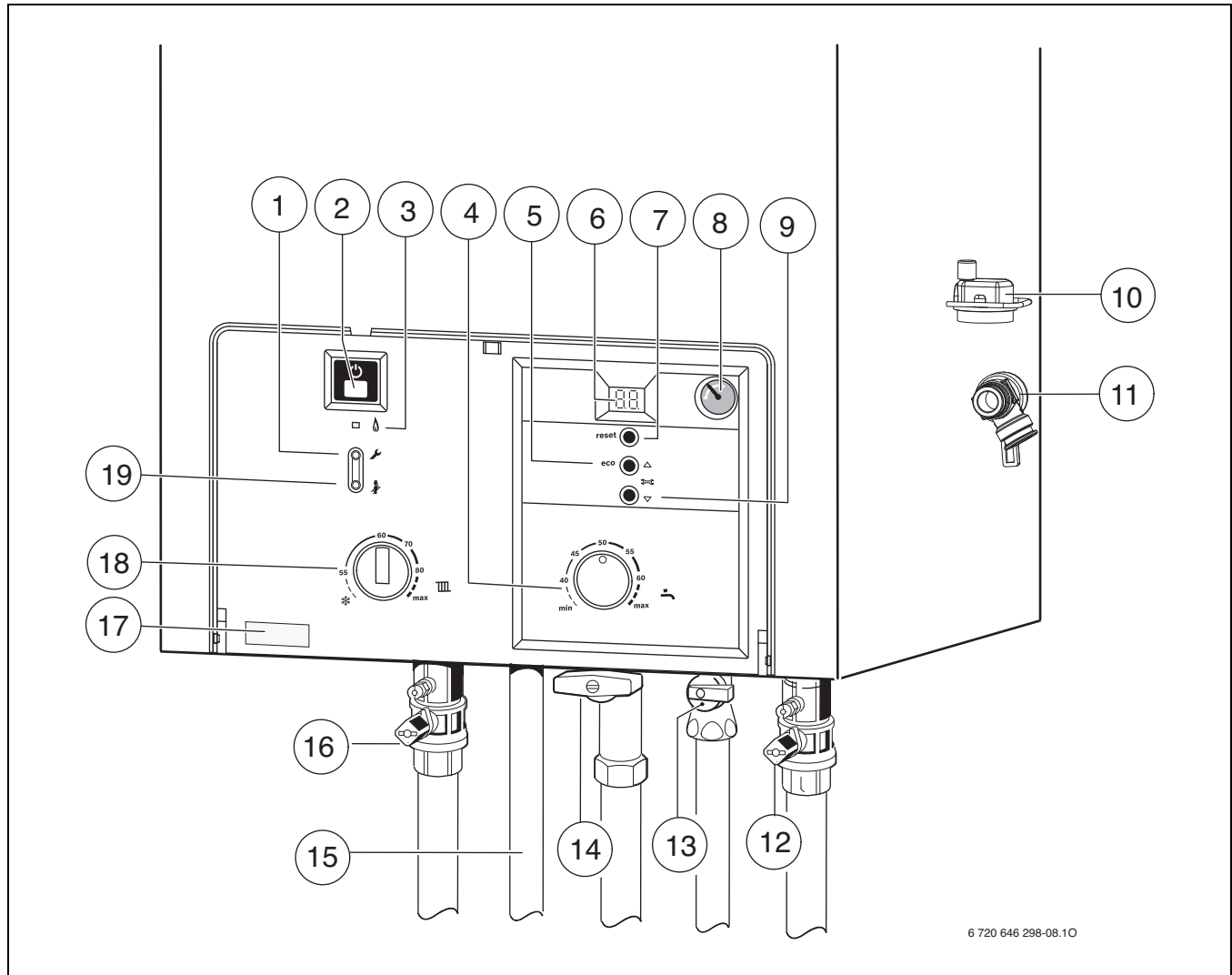


Pav. 17

- ▶ Naudodami techninės priežiūros funkciją 5.E, jungtį LZ - NZ nustatykite **03** (išorinis šildymo siurblys vartotojo kontūre su sumaišymu) (→ 30 psl.).

Išorinis šildymo siurblys veikia lygiagrečiai įrenginyje įmontuotam šildymo siurbliui.

## 7 Paleidimas eksploatuoti



Pav. 18

- [1] Techninės priežiūros mygtukas
- [2] Įjungimo/išjungimo mygtukas
- [3] Degiklio veikimo kontrolinė lemputė
- [4] Karšto vandens temperatūros reguliatorius
- [5] "eco" mygtukas; techninės priežiūros funkcija „aukštyn“
- [6] Ekranas
- [7] "reset" mygtukas
- [8] Manometras
- [9] Techninės priežiūros funkcija „žemyn“
- [10] Automatinis oro išleidimo įtaisas
- [11] Apsauginis vožtuvas (šildymo kontūras)
- [12] Techninės priežiūros čiaupas grįžtančio srauto linijoje
- [13] Šalto vandens uždarymo vožtuvas
- [14] Dujų čiaupas (užsuktas)
- [15] Karšto vandens jungtis
- [16] Techninės priežiūros čiaupas tiekiamo srauto linijoje
- [17] Įrenginio tipo lentelė
- [18] Tiekiamo srauto temperatūros reguliatorius
- [19] Kaminkrėčio mygtukas

### 7.1 Prieš paleidimą eksploatuoti

**PRANEŠIMAS:** Be vandens atliekamos pradinės eksploatacijos metu galite sugadinti įrenginį!

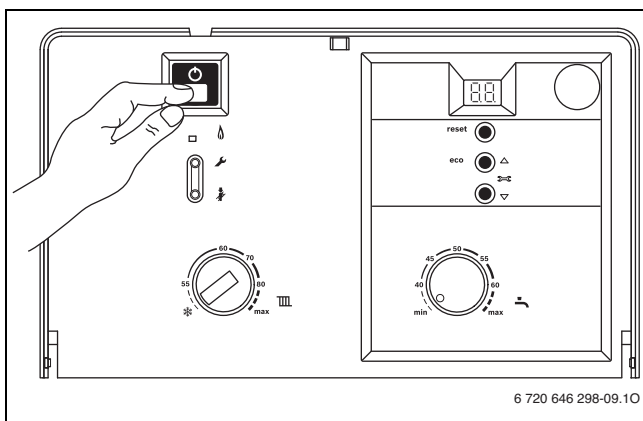
- ▶ Įrenginį naudokite tik pripildytą vandens.

- ▶ Pradinį išsiplėtimo indo slėgį nustatykite pagal statinį šildymo sistemos aukštį (→ psl. 16).
  - ▶ Atidarykite radiatorių vožtuvus.
  - ▶ Atsukite šildymo sistemos tiekiamo srauto ir grįžtančio srauto techninės priežiūros čiaupus ir užpildykite šildymo sistemą.
  - ▶ Atsukite techninės priežiūros čiaupus ([12] ir [16]), užpildykite šildymo sistemą iki 1-2 bar ir užsukite užpildymo čiaupą.
  - ▶ Iš radiatorių išleiskite orą.
  - ▶ Šildymo sistemą iš naujo pripildykite iki 1 ar 2 bar.
  - ▶ Atidarykite automatinį šildymo kontūro oro išleidimo vožtuvą [10] (ir palikite atidarytą).
  - ▶ Atidarykite šalto vandens uždaramąjį vožtuvą [13].
  - ▶ Patikrinkite, ar tipo lentelėje nurodyta dujų rūšis yra tokia pati, kaip ir prijungtų dujų rūšis.
- Karšto vandens vardinės šiluminės apkrovos pagal TRGI pastraipos nurodymus nustatyti nereikia.**
- ▶ Atsukite dujų čiaupą [14].

### 7.2 Įrenginio įjungimas/išjungimas

#### Įjungimas

- ▶ Įrenginį įjunkite įjungimo/išjungimo mygtuku. Po trumpo laiko ekrane parodoma tiekiamo srauto temperatūra.



Pav. 19

#### Išjungimas

- ▶ Įrenginį išjunkite įjungimo/išjungimo mygtuku. Ekranas užgesa.
- ▶ Jei įrenginio nenaudosite ilgesnį laiką: patikrinkite jo apsaugą nuo užšalimo (→ 25 skyr.).

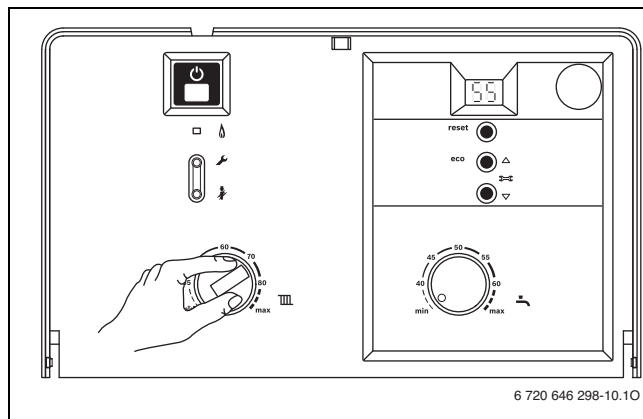
### 7.3 Šildymo įjungimas

Maksimalią tiekiamo srauto temperatūrą šildymo sistemai pritaikysite naudodami tiekiamo srauto temperatūros reguliatorių. Momentinė tiekiamo srauto temperatūra rodoma ekrane.



Esant grindų šildymui, neviršykite maksimalios leidžiamosios tiekiamo srauto temperatūros.

- ▶ Norėdami nustatyti maksimalią tiekiamo srauto temperatūrą, sukite tiekiamo srauto temperatūros reguliatorių III.
  - Minimali, sukamoji rankenėlė sukant į kairę nustatyta į horizontalią padėtį: 55 °C
  - Maksimali, sukamoji rankenėlė nusukta iki dešinės atramos: tiekiamo srauto temperatūra maždaug iki 88 °C



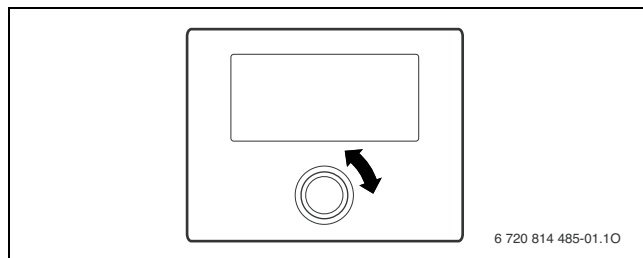
Pav. 20

Veikiant degikliui, šviečia kontrolinė lempuotė.

### 7.4 Šildymo reguliatoriaus (priedas) nustatymas



- Vadovaukitės naudojamu šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukcija. Ten bus paaiškinta,
- ▶ kaip galite nustatyti darbo režimą ir šildymo kreivę, naudodami lauko temperatūrą veikiantį reguliatorių,
  - ▶ kaip galite nustatyti patalpos temperatūrą,
  - ▶ kaip ekonomiškai šildyti ir taupyti energiją.



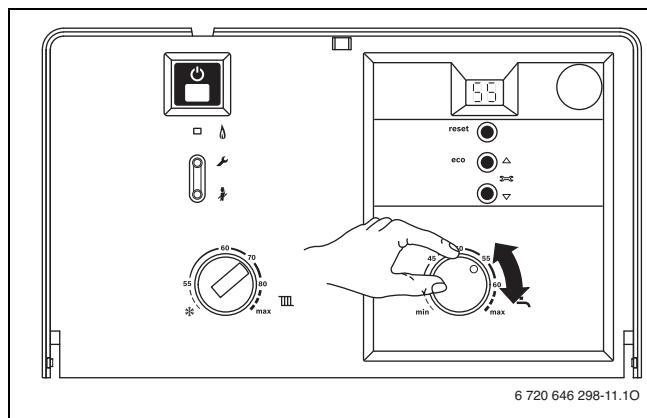
Pav. 21

### 7.5 Po paleidimo eksploatuoti

- ▶ Prijungtų dujų slėgio patikra (→ 34psl.).
- ▶ Užpildykite paruošimo eksploatuoti protokolą (→ 49psl.).

### 7.6 Karšto vandens temperatūros nustatymas

Karšto vandens temperatūrą karšto vandens temperatūros reguliatoriumi galima nustatyti maždaug nuo 40 °C iki 60 °C. Nustatyta temperatūra 30 sekundžių mirksinti rodoma ekrane.



Pav. 22

Karšto vandens temperatūros reguliatorius	Karšto vandens temperatūra
min	apie 40 °C
nuo 40 iki 60	Skalės vertė atitinka pageidaujamą išleidžiamo vandens temperatūrą
maks.	apie 60 °C

Lent. 10

#### "Eco" mygtukas

Spustelėję mygtuką "eco", galite pasirinkti arba **Komforto**, arba **Taupymo** režimą.

##### • Komforto režimas

Įrenginys visada veikia pagal nustatytą temperatūrą. Todėl, naudojant karštą vandenį, gali tekti tik šiek tiek palaukti. Taip pat, jei karštas vanduo nenaudojamas, įrenginys vis tiek įsijungia.

##### • Taupymo režimas

- Sušildoma iki nustatytos temperatūros tik tada, kai naudojamas karštas vanduo.
- **Su pranešimu apie poreikį.**  
Greitai atsukant bei užsukant karšto vandens čiaupą, vanduo sušildomas iki nustatytos temperatūros.



Pranešimas apie poreikį leidžia maksimaliai taupyti dujas ir vandenį.

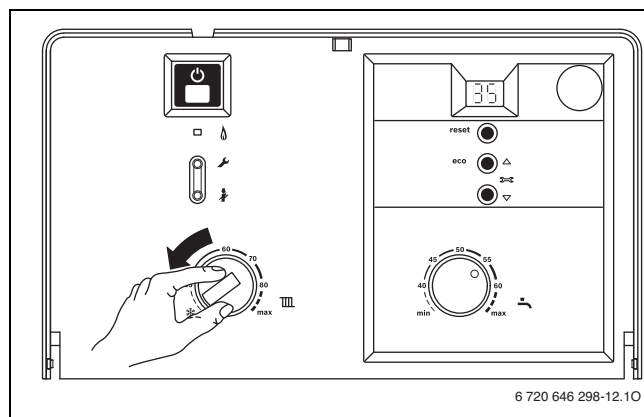
### 7.7 Vasaros režimo nustatymas

Kartu su šildymo siurbliu išjungiamas ir šildymas. Karšto vandens tiekimas ir šildymo reguliatoriaus ir laikmačio maitinimo įtampa išlieka ankstesnės būsenos.

**PRANEŠIMAS:** Šildymo sistemos užšalimo pavojus. Esant vasaros režimui, veikia tik apsauga nuo įrenginio užšalimo.

- ▶ Esant užšalimo pavojui, laikykitės apsaugos nuo užšalimo nuorodų (→ 7.9 skyr.).

- ▶ Pažymėkite tiekiamo srauto temperatūros reguliatoriaus padėtį.
- ▶ Tiekiamo srauto temperatūros reguliatorių iki galo pasukite į kairę .



Pav. 23



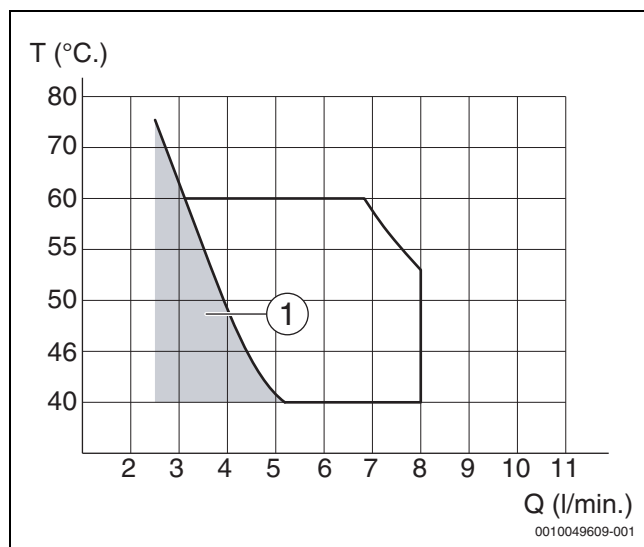
Tolimesnius nurodymus rasite šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukcijoje.

### 7.8 Karšto vandens kiekis/ temperatūra

Karšto vandens temperatūrą galima nustatyti nuo 40 °C iki 60 °C.

Jei karšto vandens kiekis didelis, karšto vandens temperatūra mažėja kaip pavaizduota paveiksle.

**ĮSPĖJIMAS:** pavojus nusiplikyti!  
Jei karšto vandens kiekis nedidelis (pilka zona), karšto vandens temperatūra gali pasiekti iki 80 °C!

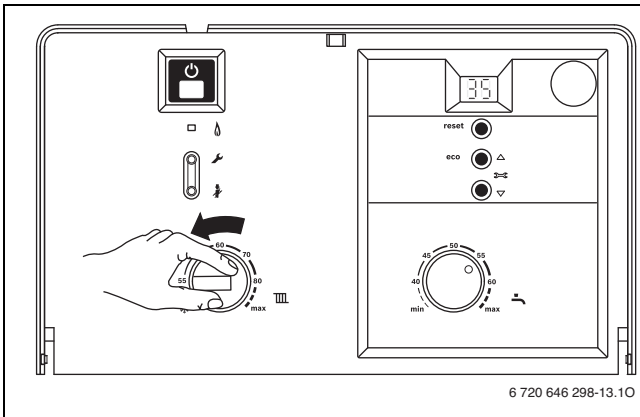


Pav. 24 Diagrama šalto vandens įleidimo temperatūrai +10 °C (GS4000W 24 C 23)

### 7.9 Apsaugos nuo užšalimo nustatymas

#### Šildymo sistemos apsauga nuo užšalimo:

- Įrenginį palikite įjungtą, tiekiamo srauto temperatūros reguliatorių **III** nustatykite **bent** jau į padėtį **horizontaliai kairėje**.



Pav. 25

**-arba-** jei įrenginį norite palikti išjungtą:

- Į šildymo sistemos vandenį įmaišykite apsaugos nuo užšalimo priemonių (→ 16 psl.) ir ištuštinkite karšto vandens kontūrą.



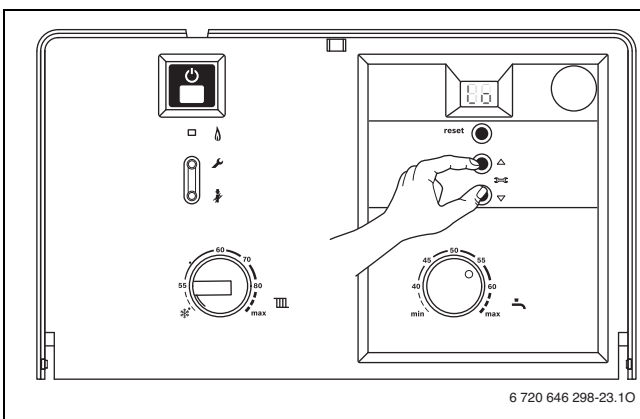
Tolimesnius nurodymus rasite šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukcijoje.

### 7.10 Klaviatūros blokavimas

Užblokovus klaviatūrą, užblokuojamas tiekiamo srauto reguliatorius, karšto vandens temperatūros reguliatorius ir visi mygtukai, išskyrus įjungimo/išjungimo jungiklį, kaminkrėčio mygtuką ir atstatos mygtuką.

Klaviatūros blokuotės įjungimas:

- Abu mygtukus (žr. pav.) laikykite nuspaudę maždaug 5 sekundes, kol ekranas pradės pakaitomis rodyti **II** ir tiekiamo srauto temperatūrą.



Pav. 26

Klaviatūros blokuotės išjungimas:

- Spauskite abu mygtukus (žr. pav.), kol ekranas pradės rodyti tik tiekiamo srauto temperatūrą.

### 7.11 Išmetamųjų dujų kontrolės sistema

Įrenginyje įrengtos dvi išmetamųjų dujų kontrolės sistemos.

Jei išmetamosios dujos išeina per srauto krypties apsaugą, išmetamųjų dujų kontrolės sistema išjungia įrenginį. Ekране pasirodo **A4**.

Jei išmetamosios dujos išeina per degimo kamerą, išmetamųjų dujų kontrolės sistema išjungia įrenginį. Ekране rodoma **A2**.

Po 12 minučių įrenginys automatiškai vėl pradeda veikti.



**PAVOJUS:** Dėl išmetamųjų dujų nuotėkio.

- Niekada neišimkite išmetamųjų dujų kontrolės įtaiso ir nesulenkite laikiklio.

- Atlikdami pradinę eksploataciją, patikrinkite išmetamųjų dujų kontrolės sistemą. (→ 12.1 skyrius).

Jei įrenginys išjungiamas dažniau:

- Kreipkitės į įgaliotą šildymo sistemų įmonę arba klientų aptarnavimo padalinį, praneškite apie triktį ir nurodykite įrenginio duomenis (→ 6 psl.).

### 7.12 Apsauga nuo siurblio užsiblokavimo



Ši funkcija neleidžia užsiblokuoti šildymo siurbliui ir 3-eigiam vožtuvui po ilgesnės veikimo pertraukos.

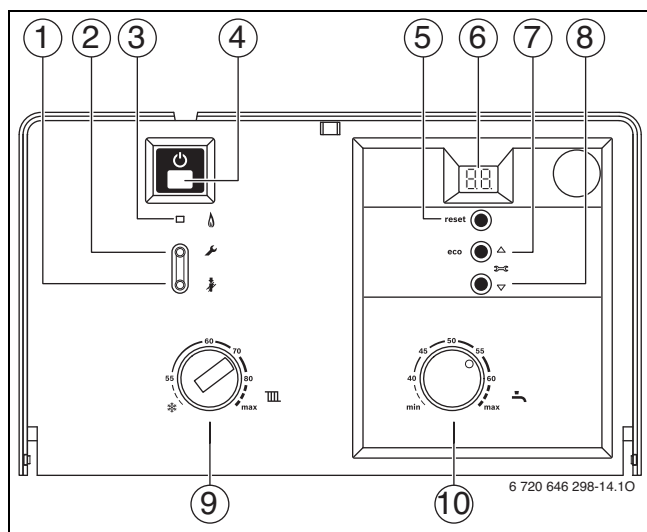
Kaskart išjungus siurbį, pradedamas matuoti laikas tam, kad reguliariais intervalais šildymo siurblys ir 3-eigis vožtuvas trumpam įsijungtų.

## 8 "Heatronic" nustatymai

### 8.1 Bendrojo pobūdžio informacija

Su "Heatronic" galima lengvai nustatyti ir patikrinti daugelį įrenginio funkcijų.

Techninės priežiūros funkcijų apžvalgą rasite 8.3 skyr., 27 psl.



Pav. 27

- [1] Kaminkrėčio mygtukas, techninės priežiūros funkcija „Vertę rodyti/išsaugoti“
- [2] Techninės priežiūros mygtukas
- [3] Degiklio veikimo režimo rodmuo
- [4] Įjungimo/išjungimo mygtukas
- [5] "reset" mygtukas
- [6] Ekranas
- [7] "eco" mygtukas; techninės priežiūros funkcija „aukštyn“
- [8] Techninės priežiūros funkcija „žemyn“
- [9] Šildymo sistemos tiekiamo srauto temperatūros reguliatorius
- [10] Šilto vandens temperatūros reguliatorius









Pakeisti nustatymai įsigalioja tik juos išsaugojus.








### Techninės priežiūros funkcijos pasirinkimas

Techninės priežiūros funkcijos skirstomos į du lygmenis: į **1-ąjį lygmenį** įeina techninės priežiūros funkcijos **iki 7.F.**, į **2-ąjį lygmenį** įeina techninės priežiūros funkcijos **nuo 8.A.**

Norėdami iškviesti 1-ojo lygmens techninės priežiūros funkciją:



- ▶ Paspauskite mygtuką  ir laikykite maždaug 5 sek. (ekrane rodoma ). Kai mygtukas pradeda šviesti, jį atleiskite. Ekране rodomas [skaičius.raidė], pvz., 1.A.
- ▶ Pakartotinai spauskite mygtuką  arba  tol, kol bus parodyta pageidaujama techninės priežiūros funkcija.
- ▶ Spustelėkite ir atleiskite mygtuką . Atleidus šviečia mygtukas , ekrane rodoma pasirinktos techninės priežiūros funkcijos vertė.

Norėdami iškviesti 2-ojo lygmens techninės priežiūros funkciją:




- ▶ Paspauskite mygtuką  ir laikykite maždaug 5 sek. (ekrane rodoma ). Kai mygtukas pradeda šviesti, jį atleiskite.
- ▶ Kartu paspauskite mygtuką  ir  ir laikykite paspaudę 3 sek., (ekrane rodoma ) kol ekrane vėl bus parodytas skaičius.raidė, pvz., 8.A.
- ▶ Pakartotinai spauskite mygtuką  arba  tol, kol bus parodyta pageidaujama techninės priežiūros funkcija.

- ▶ Spustelėkite ir atleiskite mygtuką . Atleidus, pradeda šviesti mygtukas , ekrane rodoma pasirinktos techninės priežiūros funkcijos vertė.


### Vertės nustatymas



- ▶ Pakartotinai spauskite mygtuką  arba  tol, kol bus parodyta pageidaujama techninės priežiūros funkcijos vertė.

### Vertės išsaugojimas



- ▶ Nuspaudę mygtuką , palaikykite ilgiau nei 3 sek., kol ekrane pasirodys . Atleidus, mygtukas  užgesta ir vertė išsaugoma. Techninės priežiūros lygmuo išlieka suaktyvintas.

### Išėjimas iš techninės priežiūros funkcijos neišsaugant verčių

Jei šviečia mygtukas :







- ▶ Norėdami neišsaugoję išeiti iš techninės priežiūros funkcijos, trumpai paspauskite mygtuką . Atleidus, mygtukas  užgesta. Techninės priežiūros lygmuo išlieka suaktyvintas.

### Techninės priežiūros lygmens uždarymas (neišsaugant verčių)

- ▶ Norėdami uždaryti visus techninės priežiūros lygmenis, paspauskite mygtuką . Atleidus, mygtukas  užgesta, ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra.

### -arba-









Antrojo lygmens pakeitimas pirmuoju:

- ▶ Jei šviečia mygtukas : norėdami neišsaugoję išeiti iš techninės priežiūros funkcijos, trumpai paspauskite mygtuką . Atleidus, mygtukas  užgesta. Techninės priežiūros lygmuo išlieka suaktyvintas.
- ▶ Kartu paspauskite mygtuką  ir  ir laikykite paspaudę 3 sek., (ekrane rodoma ) kol ekrane bus parodyta pirmojo lygmens techninės priežiūros funkcija, pvz., 1.A.



Po 15 min. techninės priežiūros lygmuo išsijungs automatiškai, nespaudžiant jokio mygtuko.

## 8.2 Maksimalios ir minimalios vardinės šiluminės galios parinkimas

- ▶ Nuspaudę mygtuką , laikykite maždaug 5 sek., kol ekrane pasirodys . Mygtukas šviečia, o ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra pakaitomis su  = **maksimalia vardine šilumine galia**.
- ▶ Dar kartą paspauskite mygtuką . Mygtukas šviečia, o ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra pakaitomis su  = **nustatyta maksimalia šildymo galia** (žr. techninės priežiūros funkciją **1.A**).
- ▶ Dar kartą paspauskite mygtuką . Mygtukas šviečia, o ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra pakaitomis su  = **minimalia vardine šilumine galia**.
- ▶ Dar kartą paspauskite mygtuką . Atleidus, mygtukas užgesa, ekrane rodoma ištekančio srauto temperatūra = **įprastinis režimas**.



Maksimali arba minimali vardinė galia suaktyvinama maks. 15 minučių. Paskui šildymo įrenginys automatiškai persijungia į įprastinį režimą.



Įrenginio veikimas maksimalia arba minimalia vardine galia kontroliuojamas tiekiamo srauto temperatūros jutiklio. Jei viršijama leistina tiekiamo srauto temperatūra, sumažinamas šildymo įrenginio galingumas ir, prireikus, išjungiamas degiklis.

- ▶ Užtikrinkite, kad šiluma būtų atiduodama per atidarytus radiatorių vožtuvus arba atidarytus karšto vandens čiaupus.

## 8.3 Techninės priežiūros funkcijų apžvalga

### 8.3.1 Pirmasis techninės priežiūros lygmuo

Techninės priežiūros funkcija		
Ekranas		psl.
<b>1.A</b>	Maksimali šildymo galia	28
<b>1.b</b>	Maksimali galia (karšto vandens)	28
<b>1.C</b>	Siurblio charakteristika	28
<b>1.d</b>	Siurblio charakteristika	29
<b>1.E</b>	Siurbli.jung.būd.	29
<b>2.b</b>	Maksimali tiekiamo srauto temperatūra	29
<b>2.C</b>	Oro išleidimo funkcija	29
<b>2.d</b>	Terminė dezinfekcija	29
<b>2.F</b>	Veikimo režimas	30
<b>3.b</b>	Takto blokuotė	30
<b>3.C</b>	Skirtumas tarp perjungimų	30
<b>3.d</b>	Minimali vardinė šiluminė galia (šildymas ir karštas vanduo)	30
<b>3.E</b>	Karšto vandens šilumos išlaikymo takto laikas	30
<b>3.F</b>	Šilumos išlaikymo trukmė	30
<b>4.b</b>	Maksimali šiluminio bloko šilumos išlaikymo temperatūra	30
<b>4.C</b>	Pranešimas apie karšto vandens poreikį	30
<b>4.E</b>	Įrenginio tipas	30
<b>5.C</b>	Kanalo laikrodinio jungiklio nustatymas	30
<b>5.E</b>	LZ - NZ jungtis	30
<b>6.A</b>	Paskutinė triktis	30
<b>6.b</b>	Faktinė gnybto 2 įtampa	30
<b>6.C</b>	Šildymo regulatoriaus reikalaujama tiekiamo srauto temperatūra	30
<b>6.d</b>	Faktinis turbinos debitas	31
<b>6.E</b>	Laikrodinio jungiklio jėjimas	31
<b>7.b</b>	Trieigis vožtuvas su vidurio padėtimi	31
<b>7.C</b>	Minimalus karšto vandens kiekis karšto vandens režimui	31
<b>7.F</b>	Gnybtų 1-2-4 konfigūracija	31

Lent. 11 1-ojo lygmens techninės priežiūros funkcijos

### 8.3.2 Antrasis techninės priežiūros lygmuo, išėjus iš pirmojo techninės priežiūros lygmens, techninės priežiūros mygtukas šviečia

Techninės priežiūros funkcija		
Ekranas		psl.
8.A	Programinės įrangos versija	31
8.b	Kodavimo kištuko numeris	31
8.C	GFA būseną	31
8.d	GFA triktis	31
8.E	Įrenginio pagrindinių nustatymų atkūrimas	31
8.F	Nuolatinis uždegimas	32
9.A	Nuolatinio veikimo režimas	32
9.E	Turbinos signalo delsa	32
9.F	Šildymo siurblio veikimo iš inercijos laikas	32
A.A	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklio temperatūra	32
A.b	Karšto vandens temperatūra	32
A.d	Temperatūra išmetamųjų dujų kontrolės sistemoje (apsauginis kolektorius)	32
A.F	Temperatūra degimo kameros temperatūros jutiklyje	32
b.b	Minimali tiekiamo srauto temperatūra	32
b.F	Šildymo režimo karštam vandeniui ruošti uždelsimas (saulės kolektoriaus režimas)	32
C.E	Cirkuliacinio siurblio paleidimų kiekis	33
C.F	Plokštelinio šilumokaičio šilumos išlaikymas	33

Lent. 12 2-ojo lygmens techninės priežiūros funkcijos

### 8.4 Techninės priežiūros funkcijų aprašas

#### 8.4.1 Pirmasis techninės priežiūros lygmuo

##### Techninės priežiūros funkcija 1.A: maksimali šildymo galia

Kai kurios dujų tiekimo įmonės reikalauja nuo galios priklausančios bazinės kainos.

Šildymo galią procentais tarp minimalios ir maksimalios vardinės šiluminės galios galima apriboti iki specifinio šilumos poreikio.



Be to, jei šildymo galia apribota, ruošiant karštą vandenį, galima panaudoti maksimalią vardinę šiluminę apkrovą.

**Gamyklinis nustatymas** yra maksimali vardinė šiluminė galia : U0 (=100%).

- ▶ Techninės priežiūros funkcijos 1.A pasirinkimas.
  - ▶ Šildymo galią kW ir tam tikrą galią atitinkančią vertę rasite nustatymų lentelėse (→ 48 psl.).
  - ▶ Nustatykite vertę.
  - ▶ Išmatuokite pratekančių dujų kiekį ir palyginkite su rodomos vertės duomenimis. Jei yra nuokrypių, vertę pakoreguokite.
  - ▶ Vertę išsaugokite.
  - ▶ Išėikite iš techninės priežiūros funkcijų.
- Ekrane vėl rodoma tiekiamo srauto temperatūra.

##### Techninės priežiūros funkcija 1.b: maksimali karšto vandens šildymo galia

Karšto vandens galią galima nustatyti tarp minimalios ir maksimalios karšto vandens vardinės šiluminės apkrovos pagal karšto vandens šildytuvo perdavimo galią.

**Gamyklinis nustatymas** yra maksimali karšto vandens vardinė šiluminė galia: U0 (=100%).

- ▶ Techninės priežiūros funkcijos 1.b pasirinkimas.
  - ▶ Karšto vandens šildymo galią kW ir tam tikrą galią atitinkančią vertę rasite nustatymų lentelėse (→ 48 psl.).
  - ▶ Nustatykite vertę.
  - ▶ Išmatuokite pratekančių dujų kiekį ir palyginkite su rodomos vertės duomenimis. Jei yra nuokrypių, vertę pakoreguokite.
  - ▶ Vertę išsaugokite.
  - ▶ Išėikite iš techninės priežiūros funkcijų.
- Ekrane vėl rodoma tiekiamo srauto temperatūra.

##### Techninės priežiūros funkcija 1.C: siurblio charakteristika

Siurblio charakteristika nurodo, kaip reguliuojamas šildymo siurblys. Šildymo siurblys įjungiamas taip, kad būtų išlaikyta pasirinkta siurblio charakteristika.

Charakteristiką keisti prasminga yra tada, jei reikiama cirkuliacinio vandens kiekiui užtikrinti pakanka mažesnio likutinio slėgio aukščio.

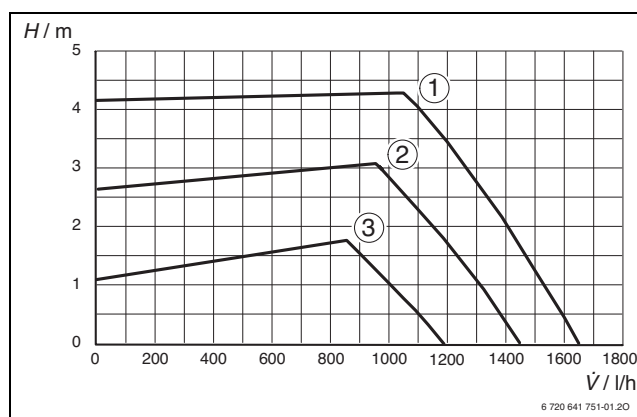


- ▶ Norėdami sutaupyti kaip galima daugiau energijos ir užtikrinti, kad srauto keliamas triukšmas būtų kaip galima mažesnis, nustatykite žemą charakteristiką.

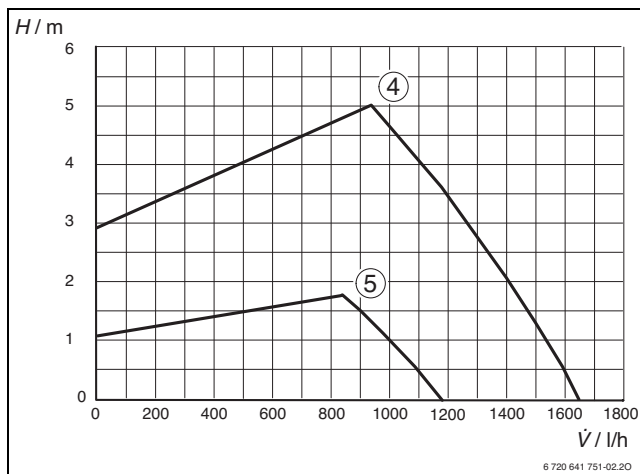
Galimi nustatymai:

- **0** Nustatoma siurblio charakteristika, techninės priežiūros funkcija 1.d (→ 29 psl.)
- **1** Aukštas pastovusis slėgis
- **2** Vidutinis pastovusis slėgis
- **3** Žemas pastovusis slėgis
- **4** Aukštas proporcinis slėgis
- **5** Žemas proporcinis slėgis

**Gamyklinis nustatymas yra 2.**



Pav. 28 Pastovusis slėgis



Pav. 29 Proporcinis slėgis

**Nuo 28 iki 29 pav. paaiškinimai:**

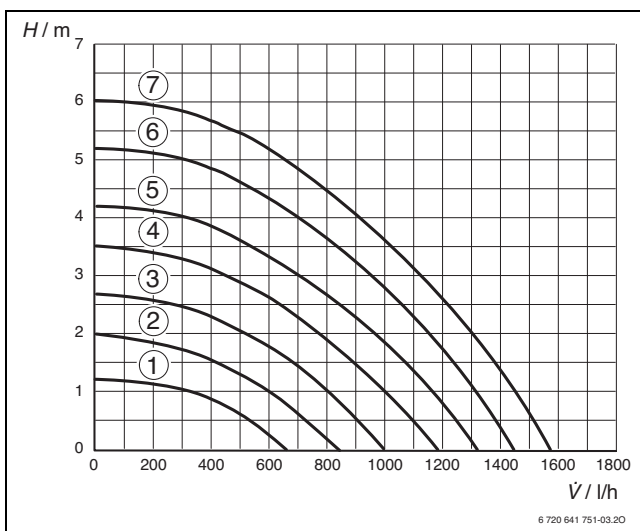
- [1]-[5] Siurblio charakteristika
- H Likutinis slėgio aukštis
- $\dot{V}$  Cirkuliacinio vandens kiekis

**Techninės priežiūros funkcija 1.d: siurblio charakteristika**

Ši techninės priežiūros funkcija atitinka siurblio apskukų skaičiaus jungiklį ir yra suaktyvinama, kai siurblio charakteristikoje (techninės priežiūros funkcija 1.C) pasirenkamas 0.

Galima nustatyti nuo 1 iki 7.

**Gamyklinis nustatymas yra 7.**



Pav. 30 Siurblio charakteristikos

**Paaiškinimai:**

- [1]-[7] Siurblio charakteristikos (1: be funkcijos)
- H Likutinis slėgio aukštis
- $\dot{V}$  Cirkuliacinio vandens kiekis

**Techninės priežiūros funkcija 1.E: siurblio perjungimo būdas šildymo režimui**

- **Siurblio perjungimo būdas 00:**  
BUS magistralės reguliatorius valdo šildymo siurblių.
- **01 siurblio perjungimo būdas (Vokietijoje ir Šveicarijoje neleistinas):**  
Skirta šildymo sistemoms be reguliatoriaus.  
Tiekiamo srauto temperatūros reguliatorius įjungia šildymo siurblių. Jei reikia daugiau šilumos, šildymo siurblys pradeda veikti kartu su degikliu.
- **Siurblio perjungimo būdas 02 (automatinis režimas, gamyklinis nustatymas):**  
Skirta šildymo sistemoms su patalpos temperatūros reguliatoriumi, prijungtu prie 1, 2, 4 (24 V).
- **03 siurblio perjungimo būdas:**  
Šildymo siurblys veikia nuolat (išimtyms: žr. šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukciją).
- **04 siurblio perjungimo būdas:**  
Intelektualus šildymo siurblio išsijungimas, naudojant šildymo sistemas su pagal oro temperatūrą valdančiu reguliatoriumi. Šildymo siurblys įjungiamas tik tada, kai reikia.


**Techninės priežiūros funkcija 2.b: maksimali tiekiamo srauto temperatūra**

Maksimalią tiekiamo srauto temperatūrą galima nustatyti tarp 55 °C ir 88 °C.

**Gamyklinis nustatymas yra 88.**

**Techninės priežiūros funkcija 2.C: oro išleidimo funkcija**

Naudojant oro išleidimo funkciją iš įrenginio yra išleidžiamas oras. Tuo tikslu šildymo siurblys įsijungia ir išsijungia nustatytais intervalais (apie 4 minutes).

Pakaitomis ekrane rodoma  ir tiekiamo srauto temperatūra.



Atlikus techninės priežiūros darbus galima įjungti oro išleidimo funkciją.

Galimi nustatymai:

- **00:** oro išleidimo funkcija išj.
- **01:** oro išleidimo funkcija įjungta ir po proceso automatiškai perjungiama į 00 padėtį
- **02:** oro išleidimo funkcijai nustatytas nenutrūkstamo veikimo režimas ir neperjungiama į 00 padėtį

**Gamyklinis nustatymas yra 00.**

**Techninės priežiūros funkcija 2.d: terminė dezinfekcija (apsauga nuo legionelių)**

Suaktyvinus šią techninės priežiūros funkciją karštas vanduo, kai karšto vandens temperatūros reguliatorius nustatytas ties dešiniąją atramą, nuolat šildomas maždaug iki 70 °C.



**ĮSPĖJIMAS:** pavojus nusiplikyti!

Karštu vandeniu galima smarkiai nusiplikyti.

► Terminę dezinfekciją atlikite tuo metu, kai įrenginys neeksploatuojamas.

Galimi nustatymai:



- **00:** terminė dezinfekcija nėra suaktyvinta
- **01:** terminė dezinfekcija suaktyvinta

**Pagrindinis nustatymas** yra **00** (nesuaktyvinta).

### Techninės priežiūros funkcija 2.F: veikimo režimas

Šia techninės priežiūros funkcija galite laikinai keisti įrenginio veikimo režimą.

Galimi nustatymai:

- **00:** įprastinis režimas; įrenginys veikia pagal reguliatoriaus duomenis.
- **01:** įrenginys 15 minučių veikia minimalia galia. Pakaitomis ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra ir . Po 15 minučių įrenginys persijungia į įprastinį veikimo režimą.
- **02:** įrenginys 15 minučių veikia maksimalia galia. Pakaitomis ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra ir . Po 15 minučių įrenginys persijungia į įprastinį veikimo režimą.

**Gamyklinis nustatymas** yra **00**.

### Techninės priežiūros funkcija 3.b: takto blokuotė

Ši techninės priežiūros funkcija veikia tik tada, kai išjungta automatinė takto blokuotė (techninės priežiūros funkcija 3.A).

Takto blokuotę galima nustatyti nuo **00** iki **15** (nuo 0 iki 15 minučių).

**Pagrindinis nustatymas** yra **03** (3 minučių).

Esant **00**, pakartotinis įjungimas priklauso nuo nustatyto skirtumo tarp perjungimų (techninės priežiūros funkcija 3.C).

Trumpiausias galimas perjungimo intervalas yra 1 minutė (esant vienavamzdžiam ir oro šildymui).

### Techninės priežiūros funkcija 3.C: skirtumas tarp perjungimų

Ši techninės priežiūros funkcija veikia tik tada, kai išjungta automatinė takto blokuotė (techninės priežiūros funkcija 3.A).

Skirtumas tarp perjungimų yra leistinas nuokrypis nuo užduotosios tiekiamo srauto temperatūros. Jį galima nustatyti 1 K žingsniu. Mažiausia tiekiamo šildymo vandens temperatūra yra 50 °C.

Skirtumą tarp perjungimų galima nustatyti nuo **00** iki **30** (nuo 0 iki 30 K).

**Pagrindinis nustatymas** yra **6** (6 K).

### Techninės priežiūros funkcija 3.d: minimali vardinė šiluminė galia (šildymas ir karštas vanduo)

Šildymo bei karšto vandens galią galima nustatyti procentais bet kokia verte tarp minimalios ir maksimalios vardinės šiluminės galios.

**Pagrindinis nustatymas** yra vardinė šiluminė galia (šildymas ir karštas vanduo) – ji priklauso nuo esamo įrenginio.

### Techninės priežiūros funkcija 3.E: karšto vandens šilumos išlaikymo takto laikas

Ši techninės priežiūros funkcija yra veiksminga tik esant komforto režimui.

Po pirminio pašildymo arba karšto vandens pareikalavimo ji nustato laiką, kuris praeis iki kito plokštelinio šilumokaičio šildymo. Tokiu būdu išvengiama per stipraus plokštelinio šilumokaičio šildymo.

Takto laiką galima nustatyti nuo **20** iki **60** minučių.

**Pagrindinis nustatymas** yra **20** (20 minučių).

### Techninės priežiūros funkcija 3.F: šilumos išlaikymo trukmė

Šilumos išlaikymo trukmė parodo, kiek laiko šildymo režimas lieka užblokuotas po karšto vandens paėmimo.

Šilumos išlaikymo trukmę galima nustatyti nuo **00** iki **30** (nuo 0 iki 30 minučių).

**Gamyklinis nustatymas** yra **01** (1 minutė).

### Techninės priežiūros funkcija 4.b: maksimali šiluminio bloko šilumos išlaikymo temperatūra

Maksimalią šiluminio bloko šilumos išlaikymo temperatūrą galima nustatyti nuo **40** iki **60** (nuo 40 °C iki 60 °C).

**Pagrindinis nustatymas** yra **50** (50 °C).

### Techninės priežiūros funkcija 4.C: pranešimas apie karšto vandens poreikį

Trumpam atsukus ir užsukus karšto vandens čiaupą, vanduo įšyla iki nustatytos temperatūros. Po trumpo laiko karštas vanduo yra paruoštas.

Galimi nustatymai:

- **00:** išj.
- **01:** įj.

**Gamyklinis nustatymas** yra **01**.

### Techninės priežiūros funkcija 4.E: įrenginio tipas

Šia techninės priežiūros funkcija parodomas nustatytas šildymo įrenginio tipas.

Galimi rodmenys:

- **00:** tik šildymas
- **01:** kombinuotas įrenginys
- **02:** karšto vandens šildytuvo temperatūros jutiklis prijungtas prie "Heatronic"
- **03:** talpyklos termostatas prijungtas prie "Heatronic"

### Techninės priežiūros funkcija 5.C: kanalo naudojimo keitimas 1 kanalo laikrodiniame jungiklyje

Naudodamiesi techninės priežiūros funkcija, kanalo naudojimą galite pakeisti iš šildymo į karšto vandens ruošimą.

Galimi nustatymai:

- **00:** 2 kanalai (šildymas ir karštas vanduo)
- **01:** 1 kanalas – šildymas
- **02:** 1 kanalas – karštas vanduo

**Gamyklinis nustatymas** yra **00**.

### Techninės priežiūros funkcija 5.E: jungties LZ - NZ nustatymas

Naudodamiesi šia techninės priežiūros funkcija, galite nustatyti jungtį LZ - NZ.

Galimi nustatymai:

- **00:** išj.
- **01:** cirkuliacinis siurblys
- **03:** išorinis šildymo siurblys vartotojo kontūre su sumaišymu (siurblys veikia lygiagrečiai įrenginyje įmontuotam šildymo siurbliui)

**Gamyklinis nustatymas** yra **03**.

### Techninės priežiūros funkcija 6.A: paskiausiai išsaugotos trikties iškvietimas

Naudodamiesi šia techninės priežiūros funkcija, galite iškviešti paskiausiai išsaugotą triktį.

Esant **00**, atliekama techninės priežiūros funkcijos atstata.

### Techninės priežiūros funkcija 6.b: faktinė gnybto 2 įtampa

Rodoma 2 gnybto faktinė įtampa.

Galimi rodmenys:

- **00 - 24:** nuo 0 V iki 24 V 1 V žingsniu

### Techninės priežiūros funkcija 6.C: šildymo reguliatoriaus reikalaujama tiekiamo srauto temperatūra

Naudodamiesi šia techninės priežiūros funkcija galite pažiūrėti šildymo reguliatoriaus reikalaujamą tiekiamo srauto temperatūrą.

**Techninės priežiūros funkcija 6.d: faktinis turbinos srautas**

Parodomas faktinis turbinos srautas.

Galimi rodmenys:

- **0.0. - 99.9.:** nuo 0,0 iki 99 l/min 0,1 l/min žingsniu

**Techninės priežiūros funkcija 6.E: laikrodinio jungiklio įvadas**

Kairysis skaitmuo rodo faktinę šildymo būklę.

Šildymo režimas suaktyvinamas atlikus laikrodinio jungiklio nustatymus.

Dešinysis skaitmuo rodo faktinę karšto vandens būklę.

Karšto vandens režimas suaktyvinamas atlikus laikrodinio jungiklio nustatymus.

Galimi rodmenys:

- **00:** šildymas nesuaktyvintas, karštas vanduo nesuaktyvintas.
- **01:** šildymas nesuaktyvintas, karštas vanduo suaktyvintas.
- **10:** šildymas suaktyvintas, karštas vanduo nesuaktyvintas.
- **11:** šildymas suaktyvintas, karštas vanduo suaktyvintas.

**Techninės priežiūros funkcija 7.b: 3-ieigis vožtuvas vidurio padėtyje**

Išsaugojus vertę **01**, 3-ieigis vožtuvas nusistato į vidurinę padėtį. Taip užtikrinamas visiškas sistemos ištuštinimas ir nesudėtingas variklio išmontavimas.

Išeinant iš šios techninės priežiūros funkcijos automatiškai vėl išsaugoma vertė **00**.

**Techninės priežiūros funkcija 7.C: minimalus karšto vandens kiekis karšto vandens režimui**

Naudojantis šia techninės priežiūros funkcija galima nustatyti minimalų karšto vandens kiekį, kurį įrenginys atpažins kaip karšto vandens reikalavimą.

Minimalų karšto vandens kiekį 0,1 l/min žingsniais galima nustatyti nuo 2,2 l/min iki 5,0 l/min.

**Gamyklinis nustatymas yra 2,2 (2,2 l/min).**

**Techninės priežiūros funkcija 7.F: gnybtų 1-2-4 konfigūracija**

Naudojantis šia techninės priežiūros funkcija galima nustatyti gnybtų 1-2-4 įeinamąją įtampą.

Galimi nustatymai:

- **00:** jėgimas išjungtas
- **01:** 0-24 V jėgimas, užduotoji galia
- **02:** 0-10 V jėgimas, užduotoji galia
- **03:** 0-10 V jėgimas, užduotoji temperatūra

**Gamyklinis nustatymas yra 01.**

**8.4.2 Antrasis techninės priežiūros lygmuo**

**Techninės priežiūros funkcija 8.A: programinės įrangos versija**

Rodoma esama programinės įrangos versija.

**Techninės priežiūros funkcija 8.b: kodavimo kištuko numeris**



Parodomas paskutinės keturios kodavimo kištuko pozicijos.

Kodavimo kištukas nustato įrenginio funkcijas. Jei įrenginys iš gamtinių dujų įrangos permontuojamas į suskystintų dujų įrangą (ar atvirkščiai), reikia pakeisti kodavimo kištuką.

**Techninės priežiūros funkcija 8.C: GFA būseną**

Vidinis parametras.

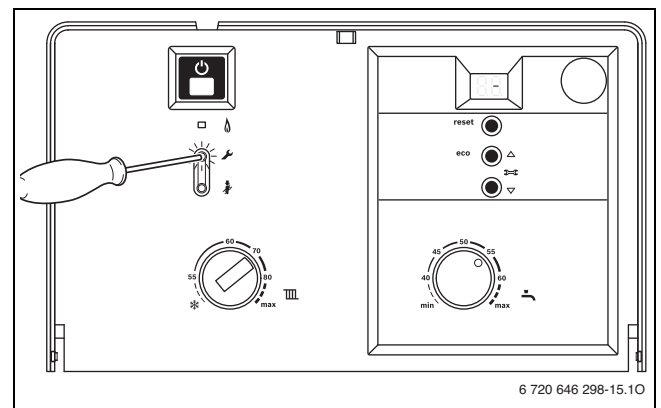
**Techninės priežiūros funkcija 8.d: GFA triktis**

Vidinis parametras.

**Techninės priežiūros funkcija 8.E: įrenginio ("Heatronic") pagrindinių nustatymų atstata**

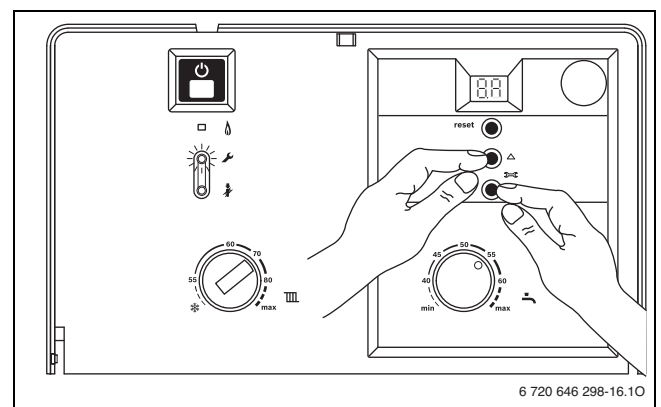
Atkuria visų parametų gamyklinius nustatymus. Vėl suaktyvinama sifono užpildymo programa ir oro išleidimo funkcija.

- ▶ Paspauskite mygtuką ir laikykite maždaug 5 sek. (ekrane rodoma ). Kai mygtukas pradeda šviesti, jį atleiskite.





Pav. 31

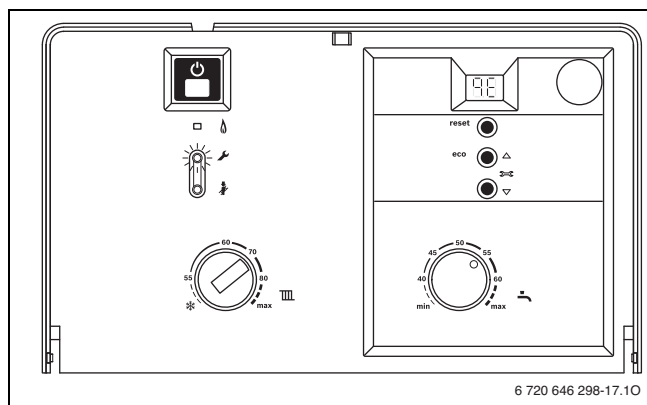
- ▶ Kartu paspauskite mygtuką ir ir laikykite paspaudę 3 sek., (ekrane rodoma ) kol ekrane vėl bus parodytas [skaičius.raidė], pvz., 8.A.






Pav. 32

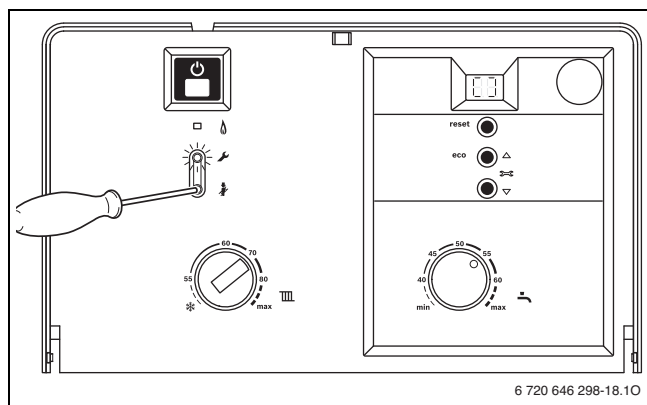
- ▶ Pakartotinai spauskite mygtuką arba , kol ekrane atsiras **8.E**.

- ▶ Spustelėkite ir atleiskite mygtuką . Atleidus šviečia mygtukas , ekrane rodoma **00**.





Pav. 33


- ▶ Nuspaudę mygtuką , palaikykite ilgiau nei 3 sek., kol ekrane pasirodys . Atleidus, mygtukas  užgesa ir vertė išsaugoma. Techninės priežiūros lygmuo išlieka suaktyvintas.



Pav. 34

- ▶ Norėdami uždaryti visus techninės priežiūros lygmenis, paspauskite mygtuką . Atleidus, mygtukas  užgesa, ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra.

#### Techninės priežiūros funkcija 8.F: nuolatinis uždegimas



**PRANEŠIMAS:** Galimas uždegimo transformatoriaus gedimas!

- ▶ Funkciją palikite įjungtą ne ilgiau kaip 2 minutes.

Ši funkcija leidžia vykdyti nuolatinį uždegimą be dujų tiekimo, kad būtų patikrintas uždegimas.

Galimi nustatymai:

- **00:** išj.
- **01:** įj.

**Gamyklinis nustatymas yra 00.**

#### Techninės priežiūros funkcija 9.A: nuolatinio veikimo režimas

Funkcija nustato nuolatinį darbo režimą (**00**, **01** ir **02** → Techninės priežiūros funkcija 2.F: veikimo režimas, 30 psl.).

**Gamyklinis nustatymas yra 00.**

#### Techninės priežiūros funkcija 9.E: turbinos signalo uždelsimas

Šia techninės priežiūros funkcija galima nustatyti uždelsimo laiką, kad įvykus trumpalaikiam slėgio pakilimui vandens tinkle būtų išvengta nepageidaujamo įrenginio paleidimo.

Dėl netikėtai pasikeitusio slėgio vandens tiekimo linijoje srauto matuoklis (turbina) gali pranešti apie karšto vandens naudojimą. Todėl trumpam laikui įsijungia degiklis, nors vanduo ir nenaudojamas.

Turbinos signalo uždelsimą galima nustatyti nuo **02** iki **08** (nuo 0,5 iki 2 sekundžių) 0,25 s žingsniu.

Gamyklinis nustatymas yra **04** (1 sekundė).

#### Techninės priežiūros funkcija 9.F: siurblio veikimo iš inercijos laikas (šildymas)

Naudodamiesi šia funkcija galite nustatyti siurblio veikimo iš inercijos laiką pasibaigus išorinio reguliatoriaus šilumos poreikavimui.

Siurblio veikimo iš inercijos laiką galima nustatyti nuo **01** iki **10** (nuo 1 iki 10 minučių) 1 minutės žingsniais.

**Pagrindinis nustatymas yra 03** (3 minučių).

#### Techninės priežiūros funkcija A.A: tiekiamo srauto temperatūros jutiklio temperatūra

Naudojantis šia techninės priežiūros funkcija gali būti parodoma tiekiamo srauto temperatūros jutiklio temperatūra.

#### Techninės priežiūros funkcija A.b: karšto vandens temperatūra

Naudodamiesi šia techninės priežiūros funkcija galite pažiūrėti karšto vandens temperatūrą.

#### Techninės priežiūros funkcija A.d: temperatūra išmetamųjų dujų kontrolės sistemoje (apsauginis kolektorius)

Naudodamiesi šia techninės priežiūros funkcija galite pažiūrėti apsauginio kolektoriaus temperatūrą.

#### Techninės priežiūros funkcija A.F: temperatūra išmetamųjų dujų kontrolės sistemoje (degimo kamera)

Naudodamiesi šia techninės priežiūros funkcija galite pažiūrėti degimo kameros temperatūrą.

#### Techninės priežiūros funkcija b.b: minimali tiekiamo srauto temperatūra

Naudodamiesi šia techninės priežiūros funkcija, galite nustatyti minimalią tiekiamo srauto temperatūrą.

Ją 1-°C žingsniu galima nustatyti nuo **35** iki **55** (nuo 35 °C iki 55 °C).

**Pagrindinis nustatymas yra 55** (55 °C).

#### Techninės priežiūros funkcija b.F: šildymo režimo karštam vandeniui ruošti uždelsa (saulės kolektoriaus režimas)

Šildymo režimas slopinamas tol, kol karšto vandens temperatūros jutiklis nustato, ar saulės kolektoriaus pašildytas vanduo pasiekė pageidaujamą išleidimo temperatūrą. Šildymo režimo delsa reikia nustatyti pagal įrenginio sąlygas.



Jei buvo nustatyta šildymo režimo uždelsa, pranešimas apie poreikį negalimas → 24 psl.

Ijungimo uždelimą galima nustatyti 0–50 sekundžių.

**Gamyklinis nustatymas yra 00** (nesuaktyvinta)

**Techninės priežiūros funkcija C.E: cirkuliacinio siurblio paleidimų skaičius**

Šia techninės priežiūros funkcija galite nustatyti, kaip dažnai per valandą cirkuliacinis siurblys veiks 3 minutes.

Galimi nustatymai:

- **1:** 3 minutes įjungtas, 57 minutes išjungtas.
- **2:** 3 minutes įjungtas, 27 minutes išjungtas.
- **3:** 3 minutes įjungtas, 17 minutes išjungtas.
- **4:** 3 minutes įjungtas, 12 minutes išjungtas.
- **5:** 3 minutes įjungtas, 9 minutes išjungtas.
- **6:** 3 minutes įjungtas, 7 minutes išjungtas.
- **7:** cirkuliacinis siurblys veikia nuolat

**Gamyklinis nustatymas yra 02.**



Jei šildymo reguliatorius yra prijungtas su cirkuliacinio siurblio programa, tai cirkuliacinį siurblių valdys šildymo reguliatoriumi.

**Techninės priežiūros funkcija C.F: temperatūros intervalas plokšteliniam šilumokaičiui išjungti ir vėl įjungti**

Temperatūros intervalas nurodo, keliais laipsniais plokštinio šilumokaičio temperatūrai leidžiama nukristi žemiau užduotosios karšto vandens temperatūros, kurią pasiekus plokštelinis šilumokaitis bus pradedamas papildomai šildyti.

Jį 0,5 K žingsniu galima nustatyti nuo **0** iki **50** (nuo 0 K iki 25 K).

**Gamyklinis nustatymas yra 50 (25 K).**

## 9 Dujų rūšies pritaikymas

Pagrindinis gamtinių dujų įrenginių nustatymas atitinka EE-H.



Pagal TRGI vardinės šiluminės apkrovos ir minimalios šilumos apkrovos nustatyti nereikia.

### Gamtinės dujos

- **Gamtinių dujų grupės 2E (2H)** įrenginių gamyklinis nustatymas yra: Wobbe indeksas 15 kWh/m<sup>3</sup>, o prijungimo slėgis 20 mbar; be to, įrenginiai gamykloje yra nustatyti ir užplombuoti.

### 9.1 Permontavimas kitos rūšies dujoms

Pateikiami šie perjungimo kitos rūšies dujoms komplektai:

Įrenginys	Permontuojama į	Užsakymo Nr.
GS4000W 24 C 23	Suskystintos dujos	8 737 601 641
	Gamtinės dujos	8 737 601 642

Lent. 13



**PAVOJUS:** Sprogimas!

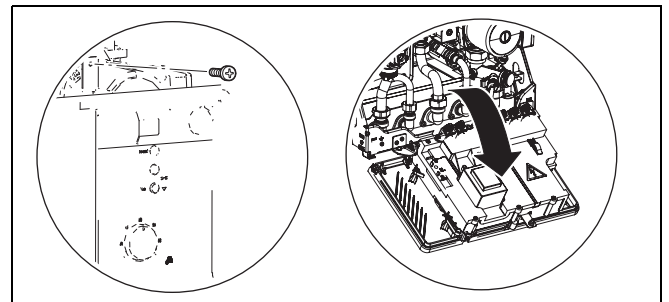
- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis, visuomet užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą.

- ▶ Dujų rūšies permontavimo komplektą sumontuokite vadovaudamiesi montavimo nurodymais.
- ▶ Po kiekvieno permontavimo kitos rūšies dujoms atlikite dujų nustatymą.

### 9.2 Dujų nustatymas (gamtinės ir suskystintos dujos)

#### 9.2.1 Paruošimas

- ▶ Nuimkite gaubtą (→ psl. 18).
- ▶ Išsukite varžtą ir nulenkite perjungimo dėžę pirmyn.
- ▶ Išsukite tris varžtus ir nuimkite dangtelį.



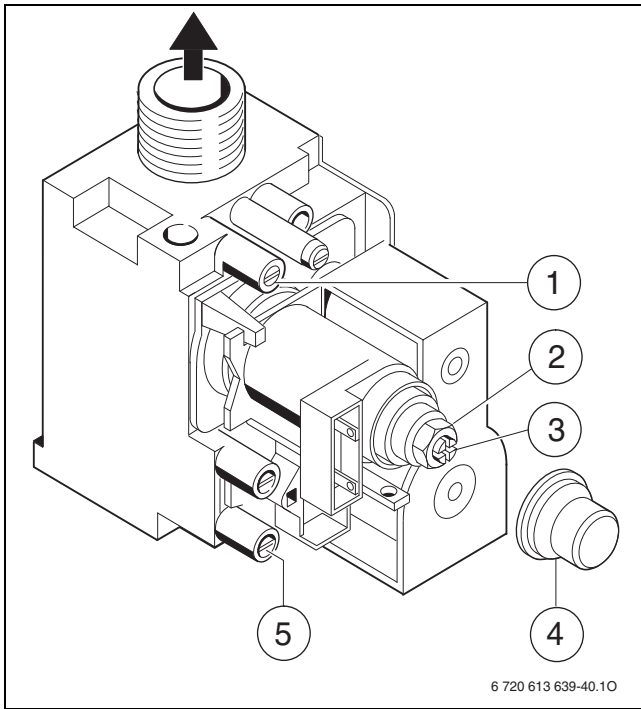
Pav. 35

Vardinę šiluminę galią galima nustatyti slėgiu į purkštukus arba volumetriniu būdu.



Dujų nustatymui naudokite nemagnetinį 5 mm pločio atsuktuvą.

- ▶ Pirmiausia dujas reguliuokite, kai šildymo galia yra maksimali, o tik paskui, kai šildymo galia yra minimali.
- ▶ Užtikrinkite, kad šiluma būtų atiduodama per atidarytus radiatorių vožtuvus arba atidarytus karšto vandens čiaupus.






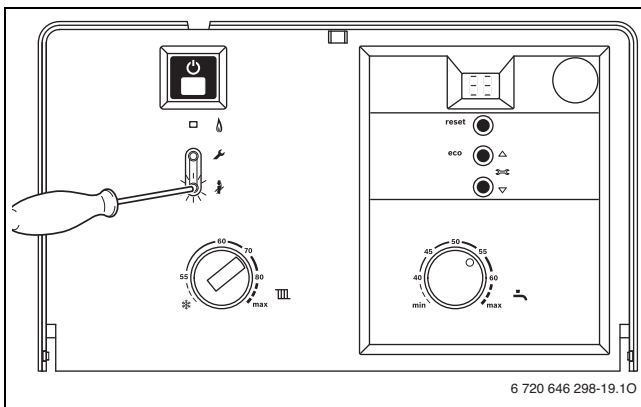
Pav. 36 Dujinė armatūra

- [1] Matavimo antgalis slėgiui į purkštukus matuoti
- [2] Maksimalaus dujų kiekio reguliavimo varžtas
- [3] Minimalaus dujų kiekio reguliavimo varžtas
- [4] Dangtelis
- [5] Prijungtų dujų slėgio matavimo antgalis

### 9.2.2 Slėgio į purkštukus nustatymo metodas

#### Slėgis į purkštukus, kai šildymo galia yra maksimali

- ▶ Nuspaudę mygtuką , laikykite maždaug 5 sek., kol ekrane pasirodys .
- Mygtukas šviečia, o ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra pakaitomis su  = **maksimalia vardinė šiluminė galia**.

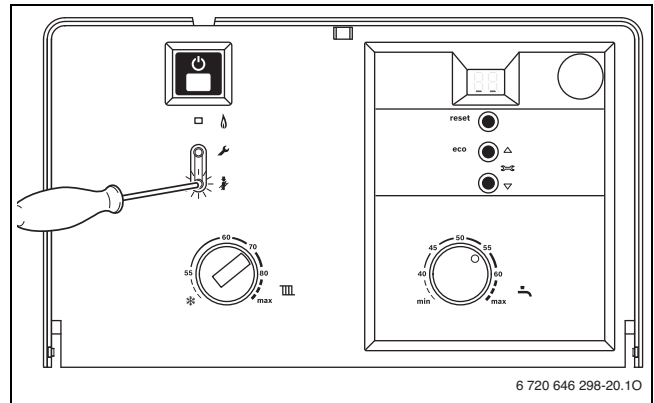


Pav. 37

- ▶ Atsukite ant matavimo antgalio, skirto slėgiui į purkštukus [1] matuoti, esantį sandarinimo varžtą ir prijunkite "U" tipo manometrą.
- ▶ Nuimkite dangtį [4].
- ▶ Lent., esančioje 48 psl. suraskite „maks“. nurodytą slėgį į purkštukus. Maksimalaus dujų kiekio reguliavimo varžtu [2] nustatykite slėgį į purkštukus. Pasukus į dešinę – dujų kiekis bus didesnis, pasukus į kairę – mažesnis.

#### Slėgis į purkštukus, kai šildymo galia yra minimali




- ▶ 2 kartus spustelėkite mygtuką .
- Mygtukas šviečia, o ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra pakaitomis su  = **minimalia vardinė šiluminė galia**.

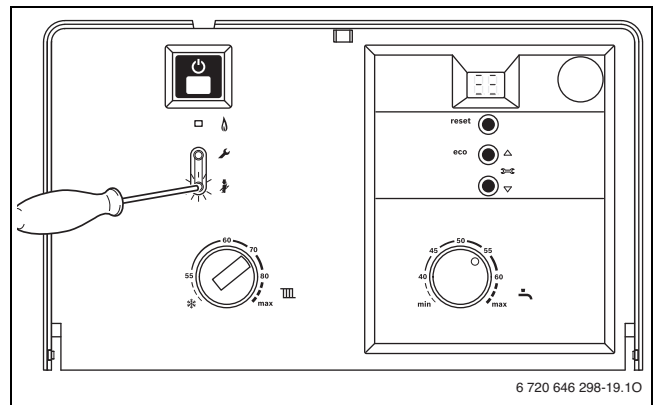


Pav. 38

- ▶ Lent., esančioje 48 psl. suraskite „min“. nurodytą slėgį į purkštukus (mbar). Dujų reguliavimo varžtu [3] nustatykite slėgį į purkštukus.
- ▶ Patikrinkite nustatytas minimalias bei maksimalias vertes ir, prireikus, pakoreguokite.

#### Prijungtų dujų slėgio patikra

- ▶ Išjunkite įrenginį, užsukite dujų čiaupą, atjunkite manometrą ir prisukite sandarinimo varžtą.
- ▶ Atsukite ant matavimo antgalio, skirto slėgiui į purkštukus [5] matuoti, esantį sandarinimo varžtą ir prijunkite slėgio matavimo prietaisą.
- ▶ Atsukite dujų čiaupą ir įjunkite įrenginį.
- ▶ Nuspaudę mygtuką , laikykite maždaug 5 sek., kol ekrane pasirodys .
- Mygtukas šviečia, o ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra pakaitomis su  = **maksimalia vardinė šiluminė galia**.



Pav. 39

- ▶ Pagal lentelę patikrinkite reikiamą prijungtų dujų slėgį.

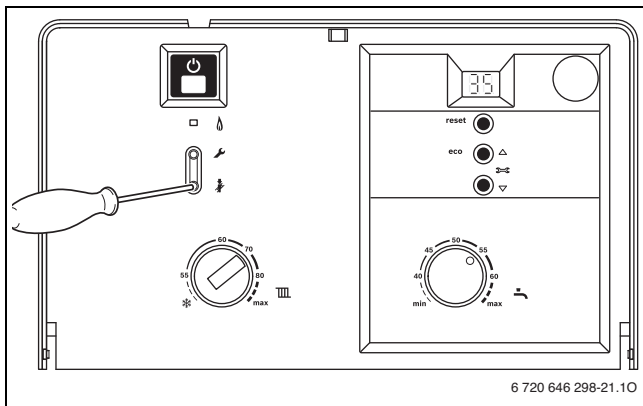
Dujų rūšis	Vardinis slėgis [mbar]	Leistinos slėgio ribos, kai vardinė šiluminė galia yra maksimali [mbar]
Gamtinės dujos H		25
Suskystintos dujos 3B	25	35

Lent. 14

**i** Nepasiekus šių verčių arba viršijus jas, paleisti eksploatuoti draudžiama. Nustatykite priežastį ir pašalinkite triktį. Jei nepavyksta nustatyti reikiamo slėgio, užsukite dujų tiekimo čiaupą ir informuokite dujų tiekimo įmonę.

**Įprastinio darbo režimo atstatymas**

- ▶ 3 kartus trumpai paspauskite mygtuką . Atleidus, mygtukas užgesa, ekrane rodoma itiekiamo srauto temperatūra = **įprastinis režimas**.



Pav. 40

- ▶ Išjunkite įrenginį, užsukite dujų čiaupą, nuimkite manometrą ir prisukite sandarinimo varžtą.
- ▶ Vėl uždėkite ir užplombuokite dangtį.

**9.2.3 Volumetrisinis nustatymo metodas**

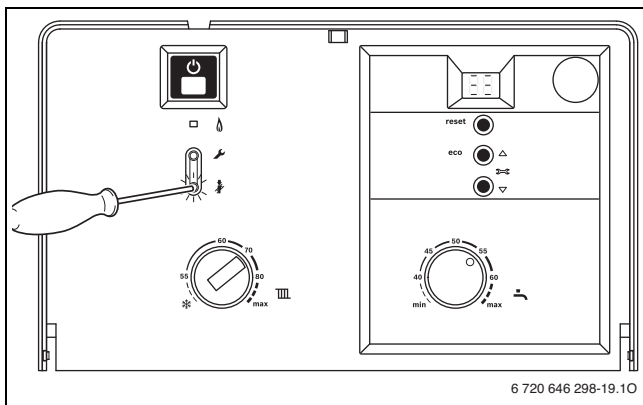
Tiekiant suskystintų dujų oro mišinius tuo metu, kai jų labiausiai reikia, nustatymą patikrinkite pagal slėgio į purkštukus nustatymo metodą.

- ▶ Dujų tiekimo įmonėje sužinokite Wobbe indeksą (Wo) ir degimo vertę (H<sub>G</sub>) arba kaloringumo vertę (H<sub>Iβ</sub>).

**i** Siekdami atlikti tolesnius nustatymus, nekeiskite įrenginio būklės ilgiau nei 5 minutes.

**Dujų srauto kiekis, kai šildymo galia yra maksimali**

- ▶ Nuspaudę mygtuką , laikykite maždaug 5 sek., kol ekrane pasirodys . Mygtukas šviečia, o ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra pakaitomis su = **maksimalia vardine šilumine galia**.

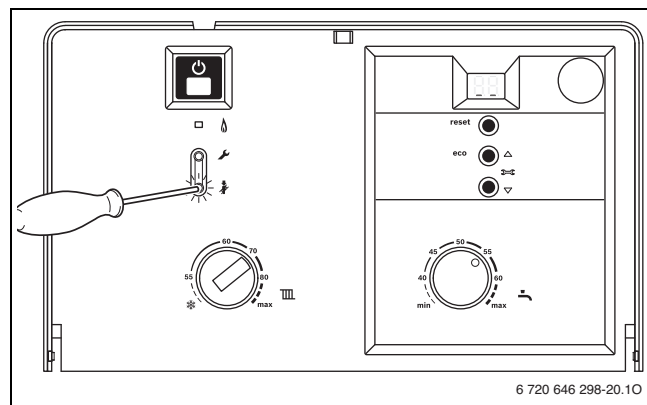


Pav. 41

- ▶ Nuimkite dangtį [4].
- ▶ Lentelėje, esančioje 48 psl. suraskite „maks.“ nurodytą dujų srauto kiekį. Dujų srauto kiekį nustatykite dujų skaitiklio reguliavimo varžtu [2]. Pasukus į dešinę – dujų kiekis bus didesnis, pasukus į kairę – mažesnis.

**Dujų srauto kiekis, kai šildymo galia yra minimali**

- ▶ 2 kartus spustelėkite mygtuką . Mygtukas šviečia, o ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra pakaitomis su = **minimalia vardine šilumine galia**.








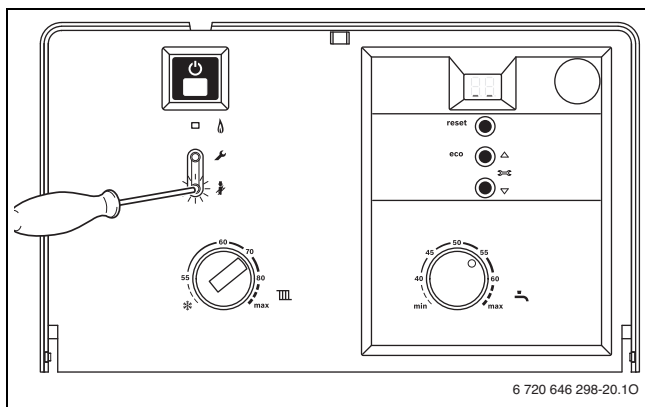
Pav. 42

- ▶ Lentelėje, esančioje 48 psl. suraskite "min." nurodytą dujų srauto kiekį. Dujų srauto kiekį nustatykite dujų skaitiklio reguliavimo varžtu [64].
- ▶ Patikrinkite nustatytas minimalias bei maksimalias vertes ir, prireikus, pakoreguokite.
- ▶ Dujų prijungimo srauto slėgio patikra, → 34 psl.
- ▶ Atkurkite įprastinį darbo režimą, → 35 psl.

## 10 Išmetamųjų dujų kiekio matavimas

### 10.1 Įrenginio galios pasirinkimas

- ▶ Laikykite nuspaudę mygtuką , kol jis užsidegs.
- ▶ Mygtuką  spauskite tol, kol ekrane pasirodys pageidaujama įrenginio galia:
  -  = **maksimali vardinė šiluminė galia**
  -  = **nustatyta maksimali šildymo galia**
  -  = **minimali vardinė šiluminė galia**






Pav. 43



Reikšmėms išmatuoti Jūs turite 15 minučių. Paskui įrenginys vėl persijungia į įprastinį režimą.

### 10.2 CO vertės išmetamosiose dujose matavimas




Matavimui reikalingas zondas su daug skylučių.

- ▶ Užtikrinkite, kad šiluma būtų atiduodama per atidarytus radiatorių vožtuvus arba atidarytus karšto vandens čiaupus.
- ▶ Įjunkite įrenginį ir keletą minučių palaukite.
- ▶ Išmetamųjų dujų vamzdyje atverkite matavimo vietą (jei nėra tinkamos matavimo vietos, įrenkite ją, atsižvelgdami į galiojančius teisės aktus).
- ▶ Daugiaskylį zondą ligi pat galo įstumkite į matavimo vietą.
- ▶ Užsandarinkite išmetamųjų dujų vamzdyje esančią matavimo vietą.
- ▶ Mygtuką  spauskite tol, kol ekrane pasirodys  (maks. vardinė šiluminė galia).
- ▶ Išmatuokite CO vertę.
- ▶ Mygtuką  spauskite tol, kol jis užges. Ekrane vėl rodoma tiekiamo srauto temperatūra.
- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Ištraukite daugiaskylį zondą.
- ▶ Izoliuokite išmetamųjų dujų vamzdyje esančią matavimo vietą.

### 10.3 Šilumos nuostolių šalinant išmetamąsias dujas vertės matavimas

Matavimui reikalingas išmetamųjų dujų matavimo zondas ir temperatūros jutiklis degimui naudojamam orui.

- ▶ Užtikrinkite, kad šiluma būtų atiduodama per atidarytus radiatorių vožtuvus arba atidarytus karšto vandens čiaupus.
- ▶ Įjunkite įrenginį ir keletą minučių palaukite.
- ▶ Išmetamųjų dujų vamzdyje atverkite matavimo vietą (jei nėra tinkamos matavimo vietos, įrenkite ją, atsižvelgdami į galiojančius teisės aktus).

- ▶ Išmetamųjų dujų matavimo zondą įstumkite į išmetamųjų dujų vamzdį ir suraskite padėtį, kurioje išmetamųjų dujų temperatūra būtų aukščiausia.
- ▶ Užsandarinkite išmetamųjų dujų vamzdyje esančią matavimo vietą.
- ▶ Temperatūros jutiklį, skirtą degimui naudojamam orui sumontuokite maždaug 100 mm po šildymo įrenginiu.
- ▶ Pakartotinai spauskite mygtuką , kol ekrane atsiras  (nustatyta maksimali šildymo galia).
- ▶ Išmatuokite išmetamųjų dujų nuostolio vertę arba kuro naudingumo koeficientą, kai katilo temperatūra yra 60 °C.
- ▶ Mygtuką  spauskite tol, kol jis užges. Ekrane vėl rodoma tiekiamo srauto temperatūra.
- ▶ Išjunkite įrenginį.
- ▶ Iš išmetamųjų dujų vamzdžio ištraukite išmetamųjų dujų matavimo zondą.
- ▶ Izoliuokite išmetamųjų dujų vamzdyje esančią matavimo vietą.

## 11 Aplinkosauga ir šalinimas

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 finansines galimybes, gamybai taikome geriausią techniką ir medžiagas.

### Pakuotė

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

Visos pakuotės medžiagos nekenksmingos aplinkai ir skirtos perdirbti.

### Nebetinkami naudoti įrenginiai

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstruktiniai elementai nesunkiai išardomi, o plastikinės dalys yra specialiai pažymėtos. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

## 12 Patikra ir techninė priežiūra

Jei pageidaujate, kad dujų sąnaudos ir aplinkos tarša ilgą laiką išliktų kuo mažesnės, rekomenduojame su įgaliota šildymo sistemų įmone sudaryti techninės priežiūros bei patikros sutartį, pagal kurią Jūsų įrenginys bus tikrinamas kartą per metus, o techninės priežiūros darbai atliekami tuomet, kai reikės.

**PAVOJUS:** Sprogimas!

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis, visuomet užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą.

**PAVOJUS:** Dėl apsinuodijimo!

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

**PAVOJUS:** Elektros smūgio pavojus!

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

**ĮSPĖJIMAS:** pavojus nusiplikyti!

Karštu vandeniu galima smarkiai nusiplikyti.

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su vandens sistemos dalimis, ištuštinkite įrenginį.

**PRANEŠIMAS:** Ištekantis vanduo gali pažeisti "Heatronic".

- ▶ Prieš pradėdami dalių, kuriomis teka vanduo, techninės priežiūros darbus apdenkite "Heatronic".

### Svarbūs nurodymai

**i** Trikčių apžvalgą rasite 44 psl.

- Reikalingi šie matavimo prietaisai:
  - Elektroninis išmetamųjų dujų CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO koncentracijos ir išmetamųjų dujų temperatūros matavimo prietaisas
  - Slėgio matavimo prietaisas, matavimo sritis 0 - 30 mbar (minimali padala 0,1 mbar)
- specialūs įrankiai nereikalingi.
- Leistini naudoti tepalai:
  - Dalims, kurios liečiasi su vandeniu: "Unisilikon L 641" (8 709 918 413)
  - Srieginės jungtys: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Kaip šilumai laidų mišinį naudokite 8 719 918 658.
- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis!
- ▶ Atsarginių dalių reikalaukite, remdamiesi atsarginių dalių katalogu.
- ▶ Išmontuotas tarpines ir O sandarinimo žiedus pakeiskite naujais.

### Atlikus patikrą/techninę priežiūrą

- ▶ Priveržkite visus atsilaisvintus varžtus.
- ▶ Vėl įjunkite įrenginį (→ 22psl.).
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios skiriamosios vietos.

## 12.1 Skirtingų darbų etapų aprašymas

### 12.1.1 Paskiausiai išsaugotos trikties iškvietimas (techninės priežiūros funkcija 6.A)

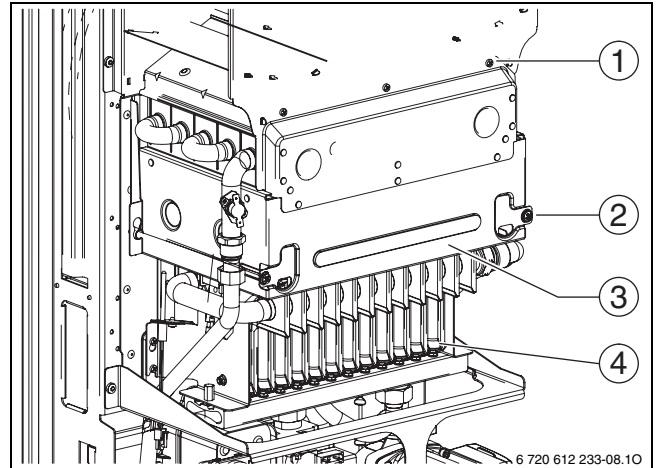
- ▶ Pasirinkite techninės priežiūros funkciją **6.A** (→ 30 psl.).



Trikčių apžvalgą rasite 44psl.

### 12.1.2 Degiklio vonelės, purkštukų ir degiklio valymas

- ▶ Šonuose atsukite du varžtus [1] viršuje ir du varžtus [2] apačioje.
- ▶ Degimo kameros dangtį [3] ištraukite į priekį.

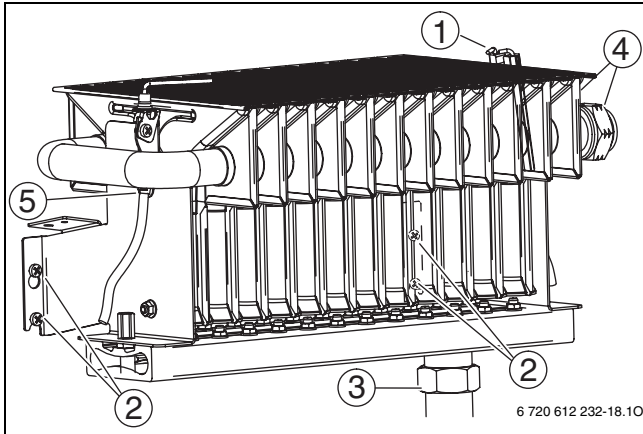


Pav. 44 Degiklio atidarymas

- [1] Viršutiniai degimo kameros dangčio varžtai
- [2] Apatiniai degimo kameros dangčio varžtai
- [3] Degimo kameros dangtis
- [4] Degiklio konstrukciniai elementai

- ▶ Atsargiai ištraukite uždegimo elektrodų [1] kištukinę jungtį (→ 45 pav.).
- ▶ Atsargiai ištraukite liepsnos kontrolės elektrodo [5] kištukinę jungtį.
- ▶ Uždarykite tiekiamo ir grįžtančio srauto linijas (šildymas).
- ▶ Iš įrenginio išleiskite vandenį.
- ▶ Atsukite sriegines vamzdžių jungtis [4].
- ▶ Atsukite po degikliu esančią dujų tiekimo linijos gaubiamąją veržlę [3].

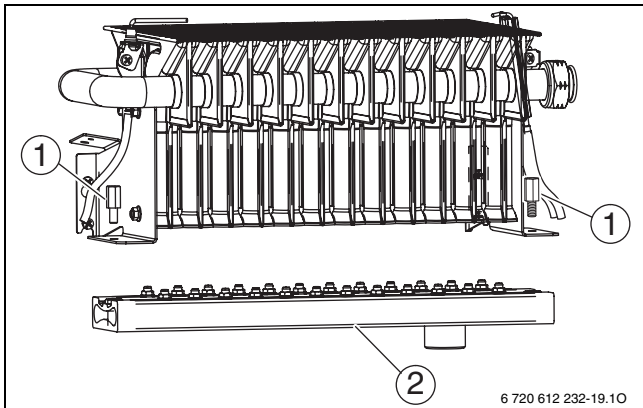
- ▶ Išsukite keturis tvirtinimo varžtus [2] ir atsargiai nukelkite degiklio konstrukcinę grupę.



Pav. 45 Degiklio konstrukciniai elementai

- [1] Uždegimo elektrodo kištukinis jungiklis
- [2] Degiklio konstrukcinės grupės tvirtinimo varžtai
- [3] Dujų tiekimo linijos gaubiamoji veržlė
- [4] Srieginės vamzdžių jungtys
- [5] Liepsnos kontrolės elektrodo kištukinė jungtis

- ▶ Atsukite varžtus [1] ir nuimkite purkštukų kolektorių [2] (→ 46 pav.).
- ▶ Šepetėliu išvalykite degiklį, kad įsitikintumėte, jog plokštelės ir purkštukai yra švarūs. **Purkštukų nevalykite metaliniu strypeliu.**
- ▶ Patikrinkite dujų nustatymą (→ 33 psl.).

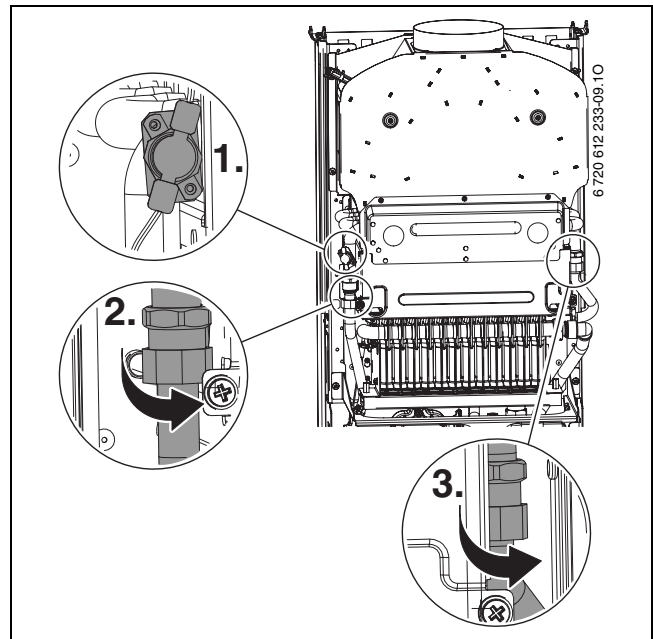


Pav. 46

- [1] Purkštukų kolektoriaus tvirtinimo taškai
- [2] Purkštukų kolektorius

### 12.1.3 Šiluminio bloko valymas

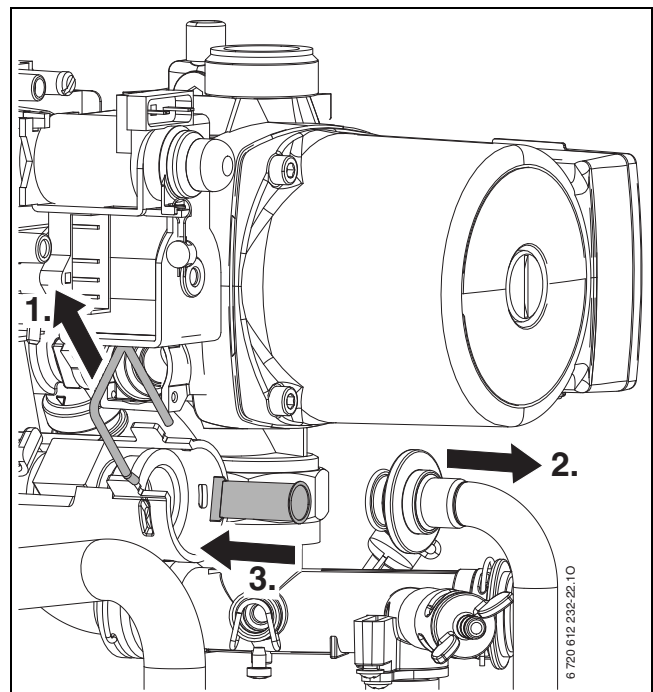
- ▶ Nuimkite priekinę degiklio kameros ir degiklio sienelę (→ 44 pav.).
- ▶ Ištraukite kabelį, atlaisvinkite varžtus ir j priekį ištraukite šilumokaitį.
- ▶ Šilumokaitį plaukite vandenyje, naudodami skalavimo priemonę, o paskui vėl sumontuokite.
- ▶ Jei šilumokaičio plokštelės sulinkusios, atsargiai jas ištiesinkite.



Pav. 47

### 12.1.4 Šalto vandens vamzdžio filtras

- ▶ Atsukite šalto vandens vamzdį ir patikrinkite, ar filtre neprisikaupė nešvarumų.



Pav. 48

### 12.1.5 Plokštelinis šilumokaitis

Esant nepakankamai karšto vandens šildymo galiai:

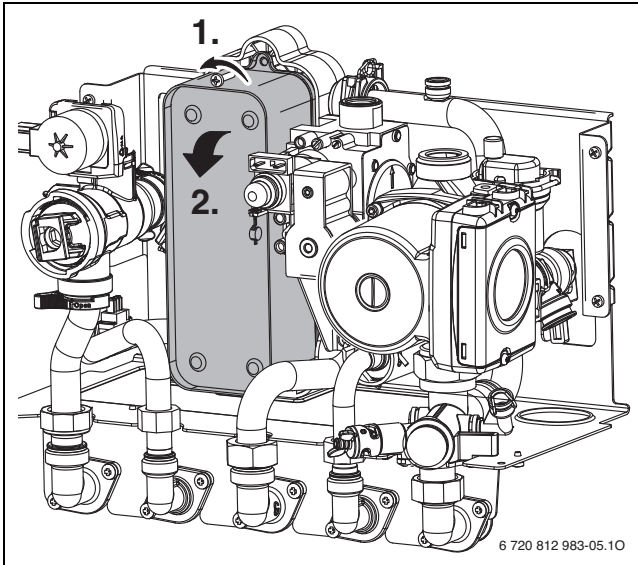
- ▶ Patikrinkite, ar filtre, kuris yra šalto vandens vamzdyje, neprisikaupę nešvarumų (→ 38 pastr.).
- ▶ Išmontuokite ir pakeiskite plokštelinį šilumokaitį,

**-arba-**

- ▶ Pašalinkite kalkes, naudodami aukštos kokybės plienui (1.4401) tinkamą kalkių nuosėdų šalinimo priemonę.

Plokštelinio šilumokaičio išmontavimas:

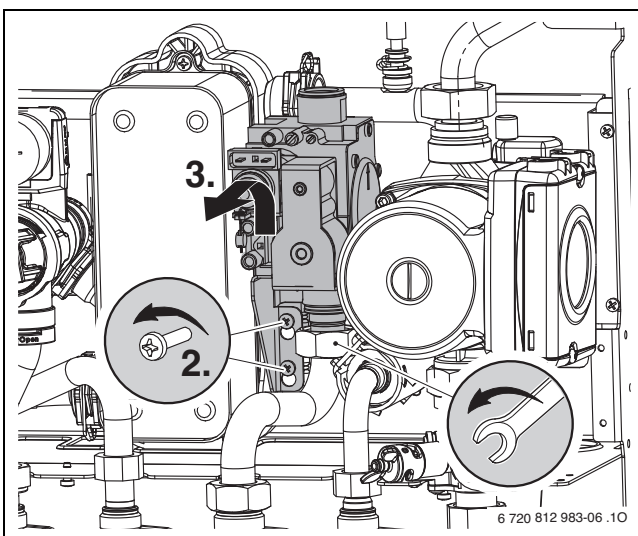
- ▶ Atsukite plokštelinio šilumokaičio viršuje esančius varžtus ir išimkite plokštelinį šilumokaitį.
- ▶ Įstatykite naują plokštelinį šilumokaitį su naujais tarpikliais ir priveržkite jį varžtais.



Pav. 49

### 12.1.6 Dujinė armatūra

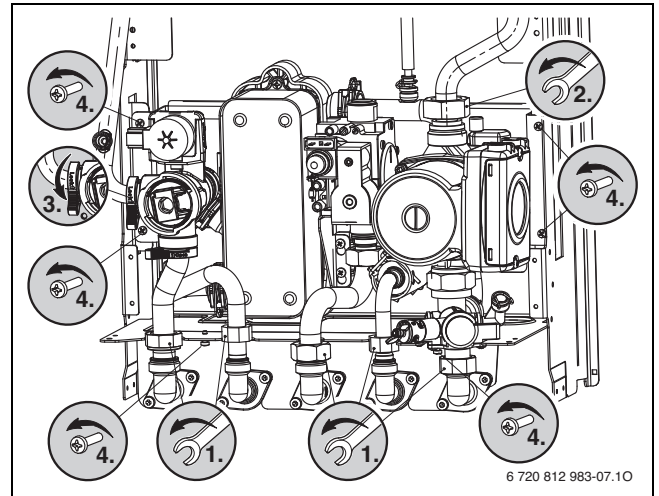
- ▶ Išmontuokite degiklį/jungiamąjį vamzdį (→ 12.1.2 sk.).
- ▶ Atjunkite elektros jungtis.
- ▶ Atsukite dujų vamzdį.
- ▶ Atsukite du varžtus, laikomąją plokštę į viršų pastumkite dujinę armatūrą ir nuimkite ją nuo varžtų.



Pav. 50

### 12.1.7 Hidraulinis blokas

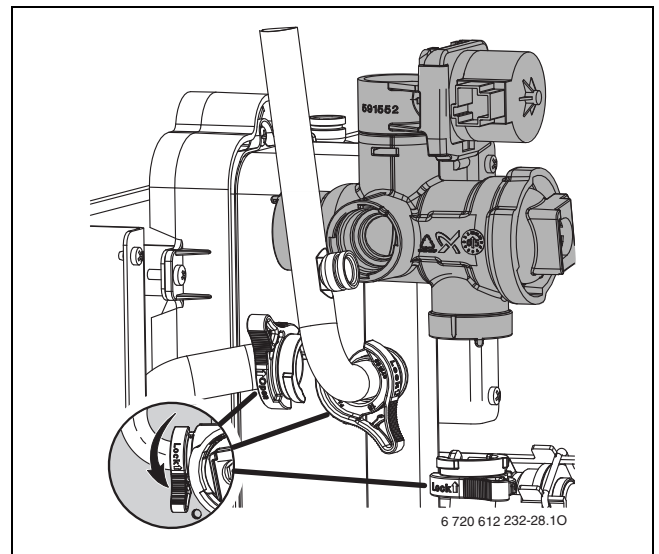
- ▶ Atsukite/pakeiskite vamzdžių veržles.
- ▶ Atsukite siurblio viršuje esančio vamzdžio jungtį.
- ▶ Atfiksukite 3-eigio vožtuvo fiksatorių.
- ▶ Atsukite šešis varžtus ir išimkite visą hidraulinį bloką.



Pav. 51

### 12.1.8 3-eigis vožtuvas

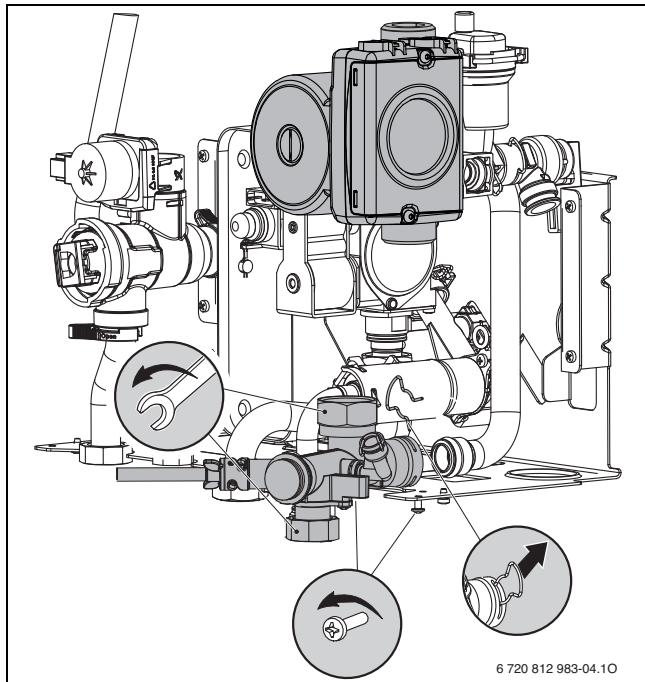
- ▶ Atpalaiduokite tris greito montavimo fiksatorius.
- ▶ Išimkite 3-eigį vožtuvą traukdami jį aukštyn.



Pav. 52

### 12.1.9 Siurblys ir grįžtančio srauto skirstytuvas

- ▶ Atsukite siurblio apačioje esančią vamzdžio veržlę ir, kilstelėję į viršų, išimkite siurblij.
- ▶ Pašalinkite grįžtančio srauto skirstytuvo galinėje jungtyje esančią sąvaržą.
- ▶ Atsukite grįžtančio srauto vamzdį.
- ▶ Atsukite du tvirtinimo varžtus ir, stumtelėję į priekį, ištraukite grįžtančio srauto skirstytuvą.



Pav. 53

### 12.1.10 Išsiplėtimo indo tikrinimas (taip pat žr. 16 psl.)

Pagal DIN 4807, 2 dalies 3.5 pastraipą išsiplėtimo indą reikia tikrinti vieną kartą per metus.

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

### 12.1.11 Šildymo apsauginio vožtuvo patikra

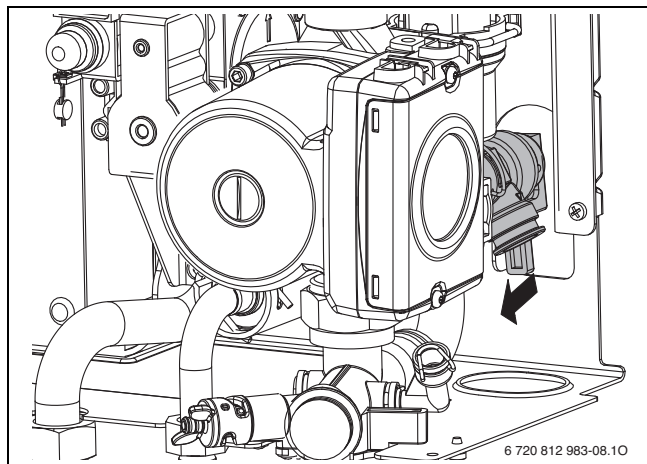
Apsauginio vožtuvo užduotis – apsaugoti šildymą ir visą įrangą nuo galimo viršslėgio. Gamyklinis nustatymas atliktas taip, kad vožtuvas suveikia, kai slėgis šildymo sistemos vandens kontūre pasiekia maždaug 3 bar.

**ĮSPĖJIMAS:**

- ▶ Apsauginio vožtuvo jokiū būdu neuždarykite.
- ▶ Apsauginio vožtuvo nutekėjimo vamzdį nutieskite su nuolydžiu.

Siekdami atidaryti apsauginį vožtuvą rankiniu būdu:

- ▶ Paspauskite svirtelę.



Pav. 54 Apsauginis vožtuvas (šildymas)

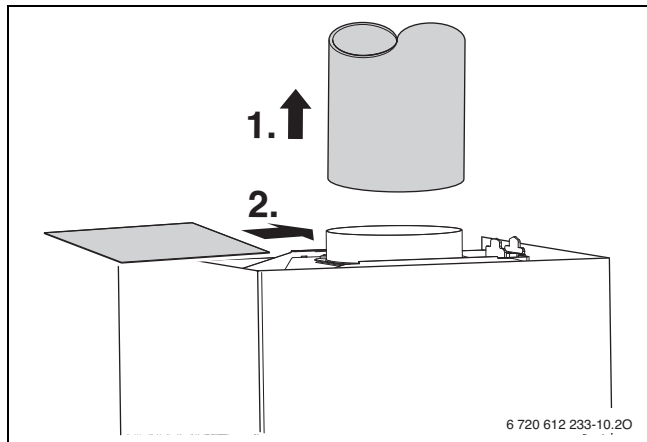
Siekdami uždaryti apsauginį vožtuvą:

- ▶ Atleiskite svirtį.

### 12.1.12 Išmetamųjų dujų kontrolės sistemos patikra

Išmetamųjų dujų kontrolės sistema [31] apsauginiame kolektoriuje, → 8 psl.

- ▶ Įjunkite įrenginį, kad jis pradėtų veikti.
- ▶ Nustatykite maksimalią įrenginio vardinę šiluminę galią (→ 33 psl.).
- ▶ Patikrinkite purkštukų slėgį maksimaliai vardinei šiluminei galiai.
- ▶ Pakelkite išmetamųjų dujų vamzdį ir išmetamųjų dujų antgalį uždenkite skarda.



Pav. 55

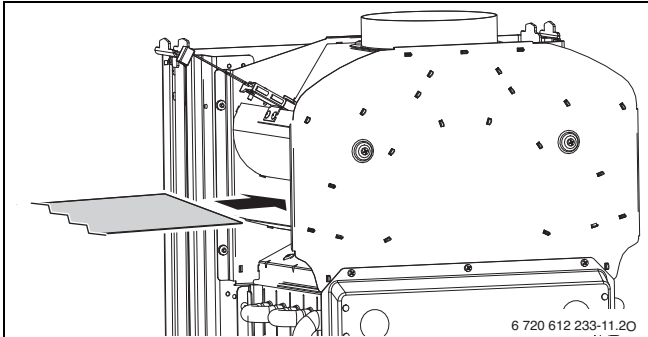
- ▶ Įrenginys išsijungia mažiau nei po 2 minučių. Ekране pasirodo **A4**.
- ▶ Nuimkite skardą ir vėl sumontuokite išmetamųjų dujų vamzdį. Maždaug po 12 minučių įrenginys vėl automatiškai įsijungia.



Išjungiant ir vėl įjungiant pagrindinį jungiklį, jums neberekės laukti 12 minučių, kol įrenginys vėl įsijungs.

Išmetamųjų dujų kontrolės sistema [27] degimo kameroje, → 8 psl.

- ▶ Įjunkite įrenginį, kad jis pradėtų veikti.
- ▶ Nustatykite maksimalią įrenginio vardinę šiluminę galią, (→ 33 psl.).
- ▶ Palaukite 7 minutes.
- ▶ Nuimkite gaubtą.
- ▶ Padėkite skardą tarp srauto krypties apsaugos.



Pav. 56

- ▶ Uždėkite gaubtą.
- ▶ Įrenginys išsijungia. Ekrane pasirodo **A2**.
- ▶ Nuimkite gaubtą.
- ▶ Nuimkite skardą. Įrenginys vėl pradeda veikti.
- ▶ Uždėkite gaubtą.



Jei per 5 minutes įrenginys dar kartą išsijungia, tuomet pakartotinai įsijungs tik po 20 minučių.

- ▶ Atkurkite įprastinį darbo režimą, → 35 psl.

### 12.1.13 Šildymo sistemos darbinio slėgio nustatymas



**PRANEŠIMAS:** Įrenginys gali būti pažeistas.

- ▶ Šildymo sistemą galima pildyti tik tada, kai įrenginys šaltas.

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

Lent. 15

- ▶ Jei rodyklė rodo mažiau nei 1 bar (kai sistema šalta), pakartotinai pildykite tol, kol rodyklė vėl rodys tarp 1 bar ir 2 bar.



Prieš pakartotinai užpildydami, į lankstų vamzdį pripilkite vandens. Taip į šildymo sistemos vandenį nepateks oro.

- ▶ Jei slėgis krenta: patikrinkite išsiplėtimo indo ir šildymo sistemos sandarumą.

### 12.1.14 Elektros laidų patikra

- ▶ Patikrinkite, ar elektrinės jungtys nepažeistos ir pakeiskite pažeistus kabelius.

### 12.1.15 Kitų komponentų valymas

- ▶ Elektrodų valymas. Jei elektrodai susidėvėję, pakeiskite juos.

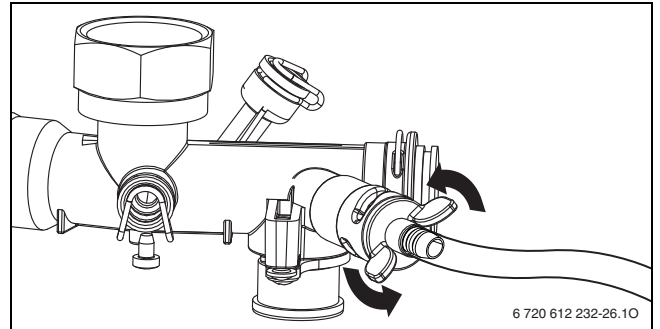
## 12.2 Vandens iš dujinio šildymo įrenginio išleidimas

### Šildymo kontūro

Siekdami ištuštinti šildymo sistemą, žemiausiame jos taške sumontuokite išleidimo čiaupą.

Siekdami ištuštinti šildymo įrenginį:

- ▶ Atsukite išleidimo čiaupą ir per prijungtą žarną išleiskite šildymo sistemos vandenį.



Pav. 57

### Karšto vandens kontūras

Karšto vandens kontūrą galima ištuštinti per viršslėgio vožtuvą.

- ▶ Užsukite šaltą vandenį.
- ▶ Iki galo atsukite karšto vandens čiaupą.
- ▶ Iki galo atidarykite viršslėgio vožtuvą.

**12.3 Patikros ir techninės priežiūros kontrolinis sąrašas (techninės priežiūros ir patikros protokolas)**

Data							
1	Pažiūrėkite paskutinę "Heatronic" išsaugotą triktį, techninės priežiūros funkcija <b>6.A</b> , (→ 37 psl.).						
2	Filtro šalto vandens vamzdyje patikra (→ 38 psl.).						
3	Apžiūrėti oro/išmetamųjų dujų kanalą.						
4	Degiklio ir purkštukų patikra, (→ 37 psl.).						
5	Patikrinti šilumokaitį (→ 38psl.).						
6	Prijungtų dujų slėgio patikra (→ 34 psl.).	mbar					
7	Dujų nustatymo patikra, (→ 33 psl.)						
8	Patikrinti sandarumą dujų ir vandens pusėje (→ 20 psl.).						
9	Patikrinti išsiplėtimo indo pirminį slėgį statiniam šildymo sistemos aukščiui.	mbar					
10	Patikrinti šildymo sistemos darbinį slėgį (→ 41 psl.).	mbar					
11	Automatinio oro išleidimo vožtuvo sandarumo patikra ir patikra, ar yra atsuktas kamštelis.						
12	Patikrinti, ar nepažeisti elektros laidai.						
13	Patikrinti šildymo reguliatoriaus nustatymus.						
14	Patikrinti šildymo sistemai priklausančius įrenginius.						
15	Patikrinti nustatytas techninės priežiūros funkcijas.						

Lent. 16

### 13 Rodmenys ekrane

Ekranas rodo šiuos rodmenis ( 17 lent. ir 18):

Parodyta vertė	Aprašas	Diapazonas
Skaitmuo ar raidė; taškas, po kurios eina raidė	Techninės priežiūros funkcija (→ 11/ 12 lent., 27 psl.)	
Raidė, po kurios eina skaitmuo arba raidė	Trikties kodas mirksi (→ 19 lent., 44 psl.)	
du skaitmenys	Dešimtainė vertė, pvz., tiekiamo srauto temperatūra	00..99
U, po kurio eina 0..9	Dešimtainė vertė; 100..109 rodoma kaip U0..U9	0..109
vienas skaitmuo, po kurių du kartus eina du skaitmenys	Dešimtainė vertė (trys skaitmenys); pirmasis skaitmuo rodomas pakaitomis su abiem paskutiniais skaitmenimis (pvz.: 1...69 skaičiui 169)	0..999
du brūkšneliai, po kurių du kartus rodomi du skaitmenys	Kodavimo kištuko numeris; Vertė parodoma trim žingsniais: 1. du brūkšneliai 2. du pirmieji skaitmenys 3. du paskutiniai skaitmenys (pvz.,: -- 10 04)	9999
dvi raidės, po kurių du kartus eina du skaitmenys	Versijos numeris; vertė parodoma trim žingsniais: 1. dvi pirmosios raidės 2. du pirmieji skaitmenys 3. du paskutiniai skaitmenys (pvz.: CF 10 20)	

Lent. 17 Ekranas rodmenys

Specialūs rodmenys	Aprašas
	Patvirtinimas paspaudus vieną mygtuką (išskyrus atstatos mygtuką).
	Patvirtinimas vienu metu paspaudus du mygtukus.
	Patvirtinimas paspaudus mygtuką ilgiau kaip 3 sekundes (išsaugojimo funkcija).
	Pakaitomis ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra ir . Įrenginys 15 minučių veikia minimalia vardine šilumine galia.
	Pakaitomis ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra ir . Įrenginys veikia šildymo režimu maksimalia nustatyta vardine šilumine galia, → techninės priežiūros funkcija <b>1.A</b> .
	Pakaitomis ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra ir . Įrenginys 15 minučių veikia maksimalia vardine šilumine galia.
	Oro išleidimo funkcija suaktyvinta, → techninės priežiūros funkcija <b>2.C</b> .
	Pakaitomis ekrane rodoma tiekiamo srauto temperatūra ir . Užsibloka vęs šildymo siurblys.
	Vykdoma pagal oro sąlygas valdančio reguliatoriaus (→ naudojimo instrukcija) besiūlių grindų džiovinimo funkcija („dry funktion“) arba pastato džiovinimo funkcija (→ techninės priežiūros funkcija <b>7.E</b> ).
	Klaviatūros blokavimas suaktyvintas. Norėdami atblokuoti, klaviatūros blokavimo mygtuką spauskite tol, kol ekrane bus parodyta tiekiamo srauto temperatūra (→ 7.10 pastr., 25 psl.).

Lent. 18 Specialūs ekrano rodmenys

## 14 Triktys

### 14.1 Trikčių šalinimas

**PAVOJUS:** Sprogimas!

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis, visuomet užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atlikę su dujų sistemos dalimis susijusius darbus, patikrinkite visų dalių sandarumą.

**PAVOJUS:** Dėl apsinuodijimo!

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

**PAVOJUS:** Elektros smūgio pavojus!

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

**ĮSPĖJIMAS:** pavojus nusiplikyti!

Karštu vandeniu galima smarkiai nusiplikyti.

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su vandens sistemos dalimis, ištuštinkite įrenginį.

**PRANEŠIMAS:** Ištekantis vanduo gali pažeisti "Heatronic".

- ▶ Prieš pradėdami dalių, kuriomis teka vanduo, techninės priežiūros darbus apdenkite "Heatronic".

Heatronic kontroliuoja visus saugos, reguliavimo ir valdymo komponentus.

Jei eksploatacijos metu atsiranda triktis, ji parodoma ekrane, o "reset" mygtukas mirksi.

Jei pradeda blykčioti mygtukas "reset":

- ▶ Nuspauskite mygtuką "reset" ir laikykite nuspaustą, kol ekrane pasirodys .
- Įrenginys vėl pradės veikti ir bus rodoma tiekiamo srauto temperatūra.

Jei mygtukas "reset" neblykčioja:

- ▶ Išjunkite ir vėl įjunkite įrenginį.
- Įrenginys vėl pradės veikti ir bus rodoma tiekiamo srauto temperatūra.



Triktų apžvalgą rasite 44 psl.  
Ekranu rodmenų apžvalgą rasite 43 psl.

Jei nepavyksta pašalinti trikties:

- ▶ Patikrinkite elektroninę plokštelę, jei reikia, pakeiskite, ir nustatykite techninės priežiūros funkcijas.

### 14.2 Triktys, kurios parodomos ekrane

Ekranas	Aprašas	Pašalinimas
A1	Elektroninis šildymo siurblys veikia sausą eiga.	Patikrinkite šildymo sistemos užpildymo slėgį, jei reikia – papildykite ir išleiskite orą.
A2, C3	Išmetamųjų dujų nuotėkis degimo kameroje.	▶ Patikrinkite, ar švarus šilumokaitis.
A3	Neatpažintas išmetamųjų dujų temperatūros jutiklis.	▶ Patikrinkite, ar nenutrūko išmetamųjų dujų jutiklis ir jungiamasis kabelis.
A4	Išmetamosios dujos srauto krypties apsaugoje.	▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų kanalą.
A6	Neatpažintas temperatūros jutiklis degimo kameroje.	▶ Patikrinkite, ar nenutrūko temperatūros jutiklis degimo kameroje ir jungiamasis kabelis.
A7	Pažeistas karšto vandens temperatūros jutiklis.	▶ Patikrinkite, ar nenutrūko temperatūros jutiklis ir jungiamasis kabelis, ar neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite. ▶ Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prireikus, pakeiskite.
A8	Nutrauktas ryšys.	▶ Patikrinkite BUS magistralės dalių jungiamąjį kabelį, jei reikia, pakeiskite. ▶ Patikrinkite reguliatorių, prireikus, pakeiskite jį.
A9	Netinkamai sumontuotas karšto vandens temperatūros jutiklis.	▶ Patikrinkite montavimo vietą, jei reikia, išmontuokite temperatūros jutiklį ir dar kartą sumontuokite, naudodami šilumai laidų mišinį.
b1	Neatpažintas kodavimo kištukas.	▶ Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prireikus, pakeiskite.
b2/b3	Vidinė duomenų triktis.	▶ Atkurkite "Heatronic" gamyklinius nustatymus (→ techninės priežiūros funkcija 8.E).
CC	Neatpažintas lauko temperatūros jutiklis.	▶ Patikrinkite, ar nenutrūko lauko temperatūros jutiklis ir jungiamasis kabelis, jei reikia, pakeiskite. ▶ Lauko temperatūros jutiklį tinkamai prijunkite prie gnybtų A ir F.
d3	Pažeistas temperatūros kontrolės įtaisas TB1.  Atsijungė išorinis kontrolės įtaisas. Užblokuotas temperatūros kontrolės įtaisas.	▶ Patikrinkite, ar nenutrūko temperatūros kontrolės įtaisas ir jungiamasis kabelis arba neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite. ▶ Atsijungė temperatūros kontrolės įtaisas TB1. Nėra 8 -9 trumpiklio arba PR - P0 trumpiklio. ▶ Temperatūros kontrolės įtaisą atblokuokite.
d4	Per aukštas temperatūros gradientas.	▶ Patikrinkite siurblių, apvedimo linijų ir sistemos slėgį.

Lent. 19

Ekranas	Aprašas	Pašalinimas
<b>d7</b>	Pažeista dujinė armatūra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite jungiamąjį kabelį.</li> <li>▶ Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia, pakeiskite.</li> </ul>
<b>E0</b>	Nebuvo galima atlikti išmetamųjų dujų kontrolės sistemos savaiminės patikros arba ji buvo nutraukta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektroninę plokštę pakeiskite.</li> </ul>
<b>E2</b>	Pažeistas tiekiamo srauto temperatūros jutiklis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite, ar nenutrūko temperatūros jutiklis ir jungiamasis kabelis, ar neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite.</li> </ul>
<b>E9</b>	Atsijungė šiluminio bloko temperatūros ribotuvai.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite, ar nenutrūko šiluminio bloko temperatūros ribotuvai ir jungiamasis kabelis arba neįvyko trumpasis jungimas, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite šildymo sistemos slėgį.</li> <li>▶ Patikrinkite temperatūros ribotuvą, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite siurblio paleidimą, jei reikia, siurbį pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite saugiklį ant elektroninės plokštės, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Iš įrenginio išleiskite orą.</li> <li>▶ Patikrinkite šiluminio bloko vandens pusę, jei reikia, ją pakeiskite.</li> </ul>
<b>EA</b>	Neatpažinta liepsna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite, ar veiksmingai prijungtas apsauginis laidininkas.</li> <li>▶ Patikrinkite, ar atsuktas dujų čiaupas.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų prijungimo srauto slėgį, jei reikia, pakoreguokite.</li> <li>▶ Patikrinkite prijungimą prie elektros tinklo.</li> <li>▶ Patikrinkite elektrodus su kabeliu, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų nustatymą, jei reikia – pakoreguokite.</li> <li>▶ Jei naudojami gamtinės dujos: patikrinkite išorinį dujų srauto kontrolės įtaisą, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Kai eksploatuojama priklausomai nuo patalpos oro, patikrinkite patalpos oro ryšį arba ventilacijos angas.</li> <li>▶ Išvalykite šiluminį bloką.</li> <li>▶ Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prirėkus, pakeiskite.</li> <li>▶ Dvifazis tinklas (IT): 2 M Ω - tarp PE ir N prie elektroninės plokštės tinklo jungties įmontuokite rezistorių.</li> </ul>
<b>F0</b>	Vidinė triktis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nuspauskite mygtuką "reset" ir laikykite nuspausta, kol ekrane pasirodys . Mygtuką atleidus įrenginys įjungiamas iš naujo.</li> <li>▶ Patikrinkite elektros kištuko kontaktus ir uždegimo laidus, jei reikia, pakeiskite elektroninę plokštę.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų nustatymą, jei reikia – pakoreguokite.</li> </ul>
<b>F1</b>	Vidinė duomenų triktis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Atkurkite "Heatronic" gamyklinius nustatymus (→ techninės priežiūros funkcija 8.E).</li> </ul>
<b>F7</b>	Nors degiklis išjungtas, liepsna vis tiek atpažįstama.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite elektrodus, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite.</li> <li>▶ Patikrinkite, ar nesudrėkusi valdymo plokštė, jei reikia, išdžiovinkite.</li> </ul>
<b>FA</b>	Išjungus dujas, liepsna atpažįstama.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite elektrodus ir jungiamąjį kabelį, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite.</li> </ul>
<b>Fd</b>	„Reset“ mygtukas buvo neteisingai paspaustas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nuspauskite mygtuką "reset" ir laikykite nuspausta, kol ekrane pasirodys .</li> <li>▶ Patikrinkite, kaip prie korpuso prijungta šiluminio bloko temperatūros ribotuvo ir dujinės armatūros laidų pynė.</li> </ul>

Lent. 19

### 14.3 Triktys, kurios ekrane neparodomos

Įrenginio triktys	Pašalinimas
Per didelis degimo triukšmas; užimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prireikus, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų rūšį.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų prijungimo srauto slėgį, jei reikia, priderinkite.</li> <li>▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų nustatymą, jei reikia – pakeiskite dujinę armatūrą.</li> </ul>
Srauto keliami garsai	▶ Tinkamai nustatykite siurblio sūkių skaičių šildymo siurblio gnybtų dėžėje.
Įšildymas trunka per ilgai	▶ Tinkamai nustatykite siurblio sūkių skaičių šildymo siurblio gnybtų dėžėje.
Netinkamos išmetamųjų dujų vertės; per didelės CO vertės	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite dujų rūšį.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų prijungimo srauto slėgį, jei reikia, priderinkite.</li> <li>▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų nustatymą, jei reikia – pakeiskite dujinę armatūrą.</li> </ul>
Per stiprus, netinkamas uždegimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite dujų rūšį.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų prijungimo srauto slėgį, jei reikia, priderinkite.</li> <li>▶ Patikrinkite prijungimą prie elektros tinklo.</li> <li>▶ Patikrinkite elektrodus su kabeliu, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų išleidimo sistemą, jei reikia, išvalykite arba suremontuokite.</li> <li>▶ Patikrinkite dujų nustatymą, jei reikia – pakeiskite dujinę armatūrą.</li> <li>▶ Jei naudojamos gamtinės dujos: patikrinkite išorinį dujų srauto kontrolės įtaisą, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite degiklį, jei reikia pakeiskite.</li> </ul>
Viršyta tiekiamo srauto užduotoji temperatūra (pvz., FW-500 reguliatoriaus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Išjunkite automatinę takto blokuotę, t. y. vertę nustatykite ties 0.</li> <li>▶ Nustatykite reikiamą takto blokuotę, pvz., pagrindinis nustatymas 3 min.</li> </ul>
Nepasiekta ištekancio karšto vandens temperatūra	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prireikus, pakeiskite.</li> <li>▶ Patikrinkite turbiną, jei reikia, pakeiskite.</li> </ul>
"Heatronic" mirksi (t.y. mirksi visi mygtukai, visi ekrano segmentai, degiklio kontrolinė lemputė ir kt.)	▶ Pakeiskite saugiklį Si 3 (24 V).

Lent. 20 Ekrane nerodomas triktys

## 14.4 Jutiklių vertės

### 14.4.1 Lauko temperatūros jutiklis (naudojant pagal oro sąlygas valdančius reguliatorius, priedai)

Lauko temperatūros/ °C matavimo paklaida ± 10%	Varža ( Ω )
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Lent. 21

### 14.4.2 Tiekiamo srauto ir karšto vandens temperatūros jutiklis

Temperatūros/ °C matavimo paklaida ± 10 %	Paklaida (k Ω)
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

Lent. 22

### 14.4.3 Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (apsauginis kolektorius)

Temperatūros/ °C matavimo paklaida ± 10 %	Varža ( Ω )
0	≥ 28000
10	18 361
20	12161
30	8276
40	5736
50	4067
60	2949
70	2177
80	1634
90	1245
100	961
110	752
120	595
130	477
140	386
150	315
160	260
170	218
180	≤ 184

Lent. 23

### 14.4.4 Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (degimo kamera)

Temperatūros/ °C matavimo paklaida ± 10 %	Varža ( Ω )
10	201 660
20	125 470
30	80 223
40	52 589
50	35 272
60	24 161
70	16 874
80	11 998
90	8674
100	6369
110	4744
120	3581
130	2737
140	2117
150	1655

Lent. 24

## 14.5 Kodavimo kištukas

Įrenginys	Numeris
GS4000W 24 C 23 (gamtinės dujos)	1588
GS4000W 24 C 23 (suskystintos dujos)	1589

Lent. 25

**15 Šildymo/karšto vandens šildymo galios nustatymo vertės**

Dujų rūšis	Slėgis į purkštukus (mbar)	Slėgis į purkštukus (mbar)		Dujų srauto kiekis (l/min)
		23	31	
Wobbe indeksas 15 °C, 1013 mbar (kWh/ m <sup>3</sup> )	14,9		25,6	23
Kaloringumo vertė 15 °C, H <sub>ip</sub> (kWh/ m <sup>3</sup> )				9,5
Degimo šiluma 0 °C, H <sub>s</sub> (kWh/ m <sup>3</sup> )				11,1
Įrenginys	Galingumas (kW)			
GS4000W 24 C 23	10,8	2,6	8,0	21,0
	12,1	3,2	10,0	23,5
	13,4	3,9	12,3	26,1
	14,8	4,6	14,7	28,6
	16,1	5,4	17,4	31,1
	17,4	6,3	20,3	33,7
	18,7	7,2	23,4	36,2
	20,0	8,1	26,5	38,6
	21,4	9,0	30,0	41,2
	22,7	10,1	33,7	43,7
	24,0	11,1	37,6	46,0

Lent. 26

**16 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   Kita:	
Ventilacinės angos: kiekis: ....., dydis: apie <span style="float: right;">cm<sup>2</sup></span>	
<b>Dujų nustatymas ir išmetamųjų dujų kiekio matavimas:</b>	
Nustatyta dujų rūšis: <input type="checkbox"/> Gamtinės dujos H   <input type="checkbox"/> Gamtinės dujos L   <input type="checkbox"/> Gamtinės dujos LL   <input type="checkbox"/> Propanas   <input type="checkbox"/> Butanas	
Dujų prijungimo srauto slėgis: mbar	Dujų prijungimo visas srauto slėgis: mbar
Nustatyta maksimali vardinė šiluminė galia: kW	Nustatyta minimali vardinė šiluminė galia: kW
Dujų debitas, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai: l/min	Dujų debitas, esant minimaliai vardinei šiluminei galiai: l/min
Kaloringumo vertė H <sub>ip</sub> kWh/m <sup>3</sup>	
Dujų nustatymas, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai: mbar	Dujų nustatymas, esant minimaliai vardinei šiluminei galiai: mbar
Šilumos nuostolių šalinant išmetamąsias dujas matavimas, esant nustatytai maksimaliai šiluminei galiai: %	Šilumos nuostolių šalinant išmetamąsias dujas matavimas, esant minimaliai šiluminei galiai: %
CO, kai vardinė šiluminė galia yra maksimali: ppm	CO, kai vardinė šiluminė galia yra minimali: ppm
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 indas, 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 prašome įrašyti pakeistas techninės priežiūros funkcijas ir įvesti vertes.)	
Pavyzdys: techninės priežiūros funkcija 7.d pakeista iš 00 į 02	
Lipdukas „Heatronic“ nustatymai“ užpildytas ir užklijuotas <input type="checkbox"/>	
<b>Šildymo reguliavimas:</b>	
<input type="checkbox"/> FW 100   <input type="checkbox"/> FW 200   <input type="checkbox"/> FW 500   <input type="checkbox"/> FR 110	<input type="checkbox"/> TA 250   <input type="checkbox"/> TA 270   <input type="checkbox"/> TA 300
<input type="checkbox"/> FB 10 × ..... vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
<input type="checkbox"/> FB 100 × ..... vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
<input type="checkbox"/> FR 10 × ..... vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
<input type="checkbox"/> FR 100 × ..... vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
<input type="checkbox"/> ISM 1   <input type="checkbox"/> ISM 2	<input type="checkbox"/> ICM × ..... vnt.   <input type="checkbox"/> IEM   <input type="checkbox"/> IGM   <input type="checkbox"/> IUM
<input type="checkbox"/> IPM 1 × ..... vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
<input type="checkbox"/> IPM 2 × ..... vnt., šildymo kontūro (-ų) kodavimas:	
Kita:	
<input type="checkbox"/> Šildymas sureguliuotas, pastabos:	
<input type="checkbox"/> Pakeisti šildymo reguliavimo nustatymai yra dokumentuoti regulatoriaus valdymo ir instaliavimo instrukcijoje	
<b>Buvo atlikti šie darbai:</b>	
<input type="checkbox"/> Elektrinės jungtys patikrintos, pastabos:	
<input type="checkbox"/> Funkcionavimas patikrintas	<input type="checkbox"/> Degimui naudojamo oro/išmetamųjų dujų kiekio matavimas atliktas
	<input type="checkbox"/> Dujų ir vandens sistemų sandarumas patikrintas
Į paleidimo eksploatuoti užduotis įeina nustatymo verčių kontrolė, optinė šildymo įrenginio sandarumo kontrolė bei šildymo įrenginio ir reguliavimo sistemos veikimo kontrolė. Vieną šildymo įrenginio patikrinimą atlieka įrenginio montuotojas.	
Jei netrukus po paleidimo eksploatuoti nustatomos nedidelės Bosch komponentų montavimo klaidos, tai Bosch, gavęs užsakovo leidimą, yra pasiruošęs šias montavimo klaidas pašalinti. Atsakomybės už anksčiau suteiktas montavimo paslaugas neprisiimame.	
Aukščiau nurodytas įrenginys buvo patikrintas, kaip aukščiau aprašyta.	Naudotojui buvo perduota techninė dokumentacija. Jis supažindintas su nurodyto šilumos generatoriaus, 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	



**Pastabos**



## Rodyklė

### Symbols

"Eco" mygtukas .....	24
"Heatronic" techninės priežiūros funkcijos.....	30

### A

Antifrizas .....	16
Antrasis techninės priežiūros lygmuo .....	31
Aplinkos apsauga .....	36
Aps.n.užš. ....	25
Apsauga nuo siurblio užsiblokavimo .....	25
Apsaugos nuo korozijos priemonė .....	16
Atviri šildymo įrenginiai .....	15

### C

CO vertės išmetamosiose dujose matavimas .....	36
--	----

### D

Degiklio vonelės, purkštukų ir degiklio valymas .....	37
Degimui naudojamas oras .....	17
Degių statybinių medžiagų ir įmontuojamų baldų apsaugos priemonės.....	17
Dujų .....	33
Dujų ir vandens prijungimas .....	20
Dujų kvapas.....	4
Dujų rūšies pritaikymas .....	33
Dujų rūšis .....	6, 33
Dujų srauto kiekis, kai šildymo galia yra maksimali.....	35
Dujų srauto kiekis, kai šildymo galia yra minimali .....	35
Dujų tiekimo linijos patikra.....	20

### E

EB tipo atitikties deklaracija .....	6
Eksploatavimo sąlygos.....	12
Elektronika	
Techninės priežiūros funkcijos .....	28–29
Elektros darbai .....	5
Elektros laidų montavimas .....	10
Energijos sąnaudos .....	14

### G

Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį.....	14
Gravitacinės šildymo sistemos .....	15
Grindų šildymas .....	15

### H

Heatronic	
Techninės priežiūros funkcijos .....	26, 28–33, 37
Valdymas.....	26

### I

Įjungimas	
Įrenginys .....	23
Šildymo sistema.....	23
Įrengimo vieta .....	17
Degimui naudojamas oras .....	17
Paviršiaus temperatūra .....	17
Suskystintų dujų įranga žemiau žemės lygio .....	17
Teisės aktai, taikomi įrengimo patalpai .....	17
Įrenginio aprašas .....	6
Įrenginio duomenys.....	6
EB tipo atitikties deklaracija.....	6
Įrenginio aprašas .....	6
Įrenginio sandara.....	8
Matmenys .....	7

Minimalūs atstumai .....	7
Naudojimas pagal paskirtį .....	6
Priedai .....	6
Techniniai duomenys .....	12
Tiekiamas komplektas .....	5
Tipų apžvalga .....	6
Įrenginio įjungimas .....	23
Įrenginio išjungimas .....	23
Įrenginio montavimas .....	18
Įrenginio sandara .....	8
Išjungimas	
Įrenginys .....	23
Šildymo sistema .....	23
Išmetamųjų dujų kanalas .....	19
Išmetamųjų dujų kiekio matavimas .....	36
CO vertės išmetamosiose dujose matavimas .....	36
Šilumos nuostolių šalinant išmetamąsias dujas vertės matavimas .....	36
Išmetamųjų dujų kontrolės sistema.....	25
Išsiplėtimo indas .....	16, 40

### K

Karšto vandens temperatūros nustatymas .....	24
--	----

### M

Maksimali šildymo galia	
Nustatymas .....	27
Matmenys .....	7
Minimalūs atstumai.....	7
Montavimas .....	5, 15
Įrengimo vieta.....	17
Išankstinis vamzdinių montavimas .....	17
Svarbūs nurodymai .....	15, 37
Vamzdynai .....	19

### N

Naudojimas pagal paskirtį .....	4, 6
Naudotojo instruktavimas .....	5
Nebetinkami naudoti įrenginiai .....	36
Nustatymas	
Karšto vandens temperatūra.....	24

### O

Oro išleidimas .....	23, 27
Oro išleidimo funkcija.....	29

### P

Pagal patalpos temperatūrą valdantis reguliatorius .....	15
Pakuotė .....	36
Paleidimas eksploatuoti .....	5, 22
Oro išleidimas .....	23
Paleidimo eksploatuoti protokolas .....	49
Paskiausiai išsaugotos trikties iškvietimas .....	30, 37
Patikra	
Dujų ir vandens prijungimas .....	20
Išsiplėtimo indo dydžio patikra .....	16
Patikra ir techninė priežiūra .....	37
Patikros ir techninės priežiūros darbų etapai .....	37
Elektros laidų patikra .....	41
Išsiplėtimo indo tikrinimas .....	40
Paskiausiai išsaugotos trikties iškvietimas .....	37
Šildymo sistemos užpildymo slėgio nustatymas .....	41
Patikros ir techninės priežiūros nurodymai .....	37
Patikros/techninės priežiūros darbų etapai	
Plokštelinis šilumokaitis .....	39

Paviršiaus temperatūra .....	17	funkcija b.b) .....	32
Perdavimas .....	5	Nuolatinio veikimo režimas (techninės priežiūros funkcija 9.A) .	32
Perdirbimas .....	36	Nuolatinis uždegimas (techninės priežiūros funkcija 8.F) .....	32
Permontavimas kitos rūšies dujoms .....	33	Oro išleidimo funkcija (techninės priežiūros funkcija 2.C).....	29
Permontavimo kitos rūšies dujoms rinkinys .....	33	Pagal oro sąlygas valdančio regulatoriaus reikalaujama tiekiamo	
Pirmasis techninės priežiūros lygmuo .....	28	srauto temperatūra (techninės priežiūros funkcija 6.C) .....	30
Priedai .....	6	Paskiausiai išsaugota triktis (techninės priežiūros funk-	
Prijungimas prie elektros tinklo .....	20	cija 6.A) .....	30, 37
Cirkuliacinis siurblys .....	21	Programinės įrangos versija (techninės priežiūros funkcija 8.A) .	31
Elektros laidų patikra .....	41	Šildymo galia (techninės priežiūros funkcija 1.A) .....	28
Įrenginio prijungimas .....	20	Šildymo režimo karštam vandeniui ruošti uždelsa (saulės	
Išorinių trijų pakopų šildymo siurblys šildymo kontūre su sumaišymu		kolektoriaus režimas) (techninės priežiūros funkcija b.F) .....	32
21		Siurblio charakteristika (techninės priežiūros funkcija 1.C) .....	28
Išorinių priedų prijungimas .....	21	Siurblio charakteristika (techninės priežiūros funkcija 1.d) .....	29
Priedų prijungimas.....	20	Siurblio perjungimo būdas šildymo režimui (techninės priežiūros	
Šildymo regulatorius, nuotolinio valdymo blokai .....	21	funkcija 1.E) .....	29
Temperatūros kontrolės įtaisas .....	21	Siurblio veikimo iš inercijos laikas (šildymas) (techninės priežiūros	
Prijungtų dujų slėgio patikra.....	34	funkcija 9.F) .....	32
<b>R</b>		Skirtumas tarp perjungimų (techninės priežiūros funkcija 3.C) .	30
Radiatoriai, cinkuoti.....	15	Takto blokuotė (techninės priežiūros funkcija 3.b) .....	30
<b>S</b>		Temperatūra išmetamųjų dujų kontrolės sistemoje (apsauginis	
Šalinimas.....	36	kolektorius) (techninės priežiūros funkcija A.d) .....	32
Sandaravimo priemonė .....	16	Temperatūra išmetamųjų dujų kontrolės sistemoje (degimo kamera)	
Saugikliai .....	10, 20	(techninės priežiūros funkcija A.F) .....	32
Saugos nurodymai .....	4	Temperatūros intervalas plokšteliniam šilumokaičiui išjungti ir vėl	
Šildymo įjungimas/išjungimas.....	23	įjungti (techninės priežiūros funkcija C.F) .....	33
Šildymo regulatorius.....	23	Tiekiamo srauto temperatūros jutiklio temperatūra (techninės	
Šildymo sistemos užpildymo slėgis.....	41	priežiūros funkcija A.A) .....	32
Šiluminio bloko valymas.....	38	Turbino signalo uždelsa (techninės priežiūros funkcija 9.E) ...	32
Šilumos nuostolių šalinant išmetamąsias dujas vertės matavimas... 36		Veikimo režimas (techninės priežiūros funkcija 2.F) .....	30
Simbolių paaiškinimas .....	4	Techninės priežiūros ir patikros darbų sąrašas .....	42
Slėgio į purkštukus nustatymo metodas .....	34	Techninės priežiūros ir patikros protokolai .....	42
Slėgis į purkštukus, kai šildymo galia yra maksimali .....	34	Techninės priežiūros lygmuo	
Slėgis į purkštukus, kai šildymo galia yra minimali .....	34	Antrasis .....	31
Srauto keliami garsai .....	16	Pirmasis .....	28
Suskystintos dujos .....	16	Techniniai duomenys .....	12
Suskystintų dujų įranga žemiau žemės lygio.....	17	Teisės aktai .....	15
Svarbios montavimo nuorodos .....	15, 37	Teisės aktai, taikomi įrengimo patalpai .....	17
<b>T</b>		Tiekiamas komplektas .....	5
Techninė priežiūra .....	5	Tinklo saugiklis.....	10, 20
Techninės priežiūros funkcijos .....	26, 33	Tipų apžvalga .....	6
3-iegis vožtuvas vidurio padėtyje (techninės priežiūros funk-		Trikčių rodmuo.....	44
cija 7.b) .....	31	Triktytys .....	44
Cirkuliacinio siurblio paleidimų skaičius (techninės priežiūros		Triktytys, kurios ekrane neparodomos .....	46
funkcija C.E) .....	33	Triktytys, kurios parodomos ekrane .....	44
Faktinė gnybto 2 įtampa (techninės priežiūros funkcija 6.b) ....	30	<b>V</b>	
Faktinis turbino srautas (techninės priežiūros funkcija 6.d) ....	31	Vamzdiniai	
GFA būseną (techninės priežiūros funkcija 8.C) .....	31	Montuoti .....	19
GFA triktis (techninės priežiūros funkcija 8.d) .....	31	Vamzdiniai, cinkuoti .....	15
Gnybtų 1-2-4 konfigūracija (techninės priežiūros funkcija 7.F) ..	31	Vandens jungčių patikra .....	20
Įrenginio ("Heatronic") pagrindinių nustatymų atstata (techninės		Vasaros režimas .....	24
priežiūros funkcija 8.E) .....	31	Volumetrinis nustatymo metodas .....	35
Įrenginio tipas (techninės priežiūros funkcija 4.E) .....	30		
Išėjimas neišsaugojus .....	26		
Jungties LZ - NZ nustatymas (techninės priežiūros funkcija 5.E) .	30		
Kanalo naudojimo keitimas 1 kanalo laikrodiniame jungiklyje			
(techninės priežiūros funkcija 5.C) .....	30		
Karšto vandens šildymo galia (techninės priežiūros funkcija 1.b) 28			
Karšto vandens temperatūra (techninės priežiūros funkcija A.b) 32			
Kodavimo kištuko numeris (techninės priežiūros funkcija 8.b) ..	31		
Laikrodinio jungiklio įvadas (techninės priežiūros funkcija 6.E) .	31		
Maksimali tiekiamo srauto temperatūra (techninės priežiūros			
funkcija 2.b) .....	29		
Maksimali tiekiamo srauto temperatūra (techninės priežiūros			

Robert Bosch UAB  
Ateities plentas 79A.  
LT 52104 Kaunas  
Tel.: 00 370 37 410925