

Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija kvalifikuotiems specialistams

Dujiniai sieniniai katilai

# CERACLASSE*EXCELLENCE*



**ZSC 24-3 MFK ...**

**ZSC 28-3 MFK ...**

**ZWC 24-3 MFK ...**

**ZWC 28-3 MFK ...**

6 720 613 265 (2010/04) LT

 **JUNKERS**  
Bosch Grupė

# Turinys

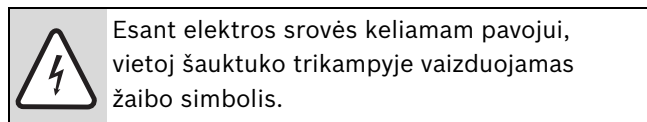
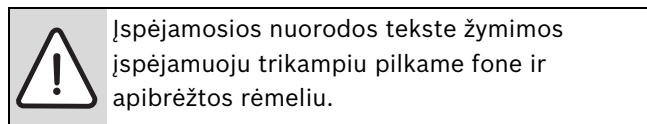
<b>1</b>	<b>Simbolių paaiškinimas ir saugos reikalavimai</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Įjungimas</b>	<b>26</b>
1.1	Simbolių aiškinimas	4	7.1	Prieš eksploatacijos pradžią	27
1.2	Saugos nurodymai	4	7.2	Įrenginio įjungimas/išjungimas	27
<b>2</b>	<b>Komplektacija</b>	<b>5</b>	7.3	Šildymo įjungimas	27
<b>3</b>	<b>Duomenys apie prietaisą</b>	<b>6</b>	7.4	Šildymo reguliavimas	28
3.1	Naudojimas pagal paskirtį	6	7.5	Po pradinės eksploatacijos	28
3.2	EB modelio atitikties deklaracija	6	7.6	ZSC įrenginiai – karšto vandens temperatūros nustatymas	28
3.3	Tipų apžvalga	6	7.7	ZWC įrenginiai – karšto vandens temperatūros nustatymas	29
3.4	Tipo lentelė	6	7.8	Vasaros režimas (nešildoma, tik ruošiamas karštas vanduo)	29
3.5	Įrenginio aprašymas	7	7.9	Apsauga nuo užšalimo	30
3.6	Priedai	7	7.10	Klaviatūros blokavimas	30
3.7	Matmenys ir minimalūs atstumai	8	7.11	Atostogų režimas	30
3.8	Įrenginio sandara ZWC 24/28 - 3 MFK ...	9	7.12	Triktys	31
3.9	Įrenginio sandara ZSC 24/28 - 3 MFK ...	10	7.13	Apsauga nuo siurblio užsiblokavimo	31
3.10	Elektros laidų montavimas	11	7.14	Išmetamųjų dujų kontrolės sistemos patikra	31
3.11	Techniniai duomenys	12	7.15	Terminė dezinfekcija (ZSC)	31
<b>4</b>	<b>Teisės aktai</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>Individualūs nustatymai</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Prijungimas</b>	<b>15</b>	8.1	Mechaniniai nustatymai	32
5.1	Svarbūs nurodymai	15	8.1.1	Išsiplėtimo indo dydžio patikra	32
5.2	Pastatymo vietos pasirinkimas	16	8.1.2	Šildymo siurblio charakteristikos pakeitimas	32
5.3	Kaiščių ir tvirtinamųjų kablių montavimas	17	8.2	Heatronic nustatymai	34
5.4	Įrenginio montavimas	18	8.2.1	Heatronic valdymas	34
5.5	Vamzdynų montavimas	20	8.2.2	Maksimalios arba minimalios vardinės galios pasirinkimas	35
5.6	Jungčių patikrinimas	20	8.2.3	Maksimalios šildymo galios nustatymas (techninės priežiūros funkcija 1.A)	36
5.7	Kiti atvejai	20	8.2.4	Maksimalios karšto vandens šildymo galios nustatymas (techninės priežiūros funkcija 1.b)	36
<b>6</b>	<b>Prijungimas prie elektros tinklo</b>	<b>21</b>	8.2.5	Siurblio perjungimo būdas šildymo režimui (techninės priežiūros funkcija 1.E)	36
6.1	Maitinimo kabelio prijungimas	21	8.2.6	Siurblio perjungimo būdas, skirtas šildymo režimui (techninės priežiūros funkcija 1.E)	36
6.2	Jungimai prie Heatronic	21	8.2.7	Maksimalios ištekancio srauto temperatūros nustatymas (techninės priežiūros funkcija 2.b)	37
6.2.1	Heatronic atidarymas	21	8.2.8	Terminė dezinfekcija (techninės priežiūros funkcija 2.d) (ZSC)	37
6.2.2	230 V jį./išj. regulatoriaus prijungimas	22	8.2.9	Išjungimų/išsijungimų blokavimas (techninės priežiūros funkcija 3.b)	37
6.2.3	Skaitmeninio regulatoriaus/EMS-BUS magistralės regulatoriaus prijungimas	22	8.2.10	Perjungimų skirtumas (techninės priežiūros funkcija 3.C)	37
6.2.4	Lauko temperatūros jutiklio prijungimas	23	8.2.11	Kanalo naudojimo pakeitimas, esant 1 kanalo perjungimo laikrodžiui (techninės priežiūros funkcija 5.C)	37
6.2.5	24 V regulatoriaus prijungimas	23	8.2.12	Veikimo indikatoriaus lemputė (techninės priežiūros funkcija 7.A)	37
6.2.6	Bako prijungimas	24			
6.2.7	Cirkuliacinio siurblio (karšto vandens) prijungimas (ZSC)	25			
6.2.8	Maitinimo kabelio pakeitimas	25			

8.2.13	Karšto vandens pareikalavimo užvėlinimas (techninės priežiūros funkcija 9.E) (ZWC) . . . . .	37
8.2.14	Heatronic verčių peržiūrėjimas . . . . .	38
<hr/>		
<b>9</b>	<b>Dujų rūšių pritaikymas . . . . .</b>	<b>39</b>
9.1	Dujų reguliavimas (gamtinės ir suskystintos dujos) . . . . .	40
9.1.1	Slėgio į purkštukus nustatymo metodas	40
9.1.2	Volumetrinis nustatymo metodas . . . . .	41
<hr/>		
<b>10</b>	<b>Išmetamųjų dujų matavimas . . . . .</b>	<b>43</b>
10.1	Įrenginio galios pasirinkimas . . . . .	43
10.2	CO vertės išmetamosiose dujose matavimas . . . . .	43
10.3	Išmetamųjų dujų nuostolio vertės matavimas . . . . .	44
<hr/>		
<b>11</b>	<b>Aplinkosauga . . . . .</b>	<b>45</b>
<hr/>		
<b>12</b>	<b>Patikra ir techninė priežiūra . . . . .</b>	<b>46</b>
12.1	Patikros ir techninės priežiūros darbų tikrinimo sąrašas (Techninės priežiūros ir patikros protokolas) . . . . .	47
12.2	Heatronic . . . . .	48
12.3	Skirtingų darbų etapų aprašymas . . . . .	48
12.3.1	Degiklio ir purkštukų valymas . . . . .	48
12.3.2	Šilumokaičio valymas . . . . .	50
12.3.3	Šalto vandens vamzdžio filtras (ZWC) . . . . .	50
12.3.4	Plokštelinis šilumokaitis (ZWC) . . . . .	50
12.3.5	Dujų armatūra . . . . .	51
12.3.6	Hidraulinis blokas . . . . .	51
12.3.7	Trieigis vožtuvas . . . . .	51
12.3.8	Siurblys ir grįžtančio srauto skirstytuvas . . . . .	52
12.3.9	Išmetamųjų dujų kontrolės sistemos patikra . . . . .	52
12.3.10	Šildymo apsauginio vožtuvo patikra . . . . .	53
12.3.11	Išsiplėtimo indo tikrinimas (žr. 32 psl.)	53
12.3.12	Šildymo sistemos darbinio slėgio nustatymas . . . . .	53
12.3.13	Elektrinių sujungimų tikrinimas . . . . .	53
12.3.14	Kitų komponentų valymas . . . . .	53
<hr/>		
<b>13</b>	<b>Priedas . . . . .</b>	<b>54</b>
13.1	Ekrano rodmenys . . . . .	54
13.2	Triktys . . . . .	55
13.3	Dujų nustatymo vertės . . . . .	56
<hr/>		
<b>14</b>	<b>Įrenginio perdavimo eksploatuoti protokolas . . . . .</b>	<b>57</b>
<hr/>		
	<b>Raktažodžių sąrašas . . . . .</b>	<b>58</b>

# 1 Simbolių paaiškinimas ir saugos reikalavimai

## 1.1 Simbolių aiškinimas

### Įspėjamosios nuorodos



Įspėjamieji žodžiai įspėjamosios nuorodos pradžioje nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

- **PRANEŠIMAS** reiškia, kad galima nedidelė materialinė žala.
- **PERSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi vidutiniai asmenų sužalojimai.
- **ĮSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi sunkūs asmenų sužalojimai.
- **PAVOJUS** reiškia, kad galimi pavojų gyvybei keliantys asmenų sužalojimai.

### Svarbi informacija

**i** Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima šalia esančiu simboliu. Ji apribojama brūkšniu iš viršaus ir apačios.

### Kiti simboliai

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

Lent. 1

## 1.2 Saugos nurodymai

### Pavojus užuodus dujų kvapą

- ▶ Užsukite dujų čiaupą (→ 26 psl.).
- ▶ Atidarykite langą.
- ▶ Nejunkite elektros jungiklio.
- ▶ Užgesinkite atvirą liepsną.
- ▶ **Iš kitos patalpos** paskambinkite dujų tiekimo ir šildymo sistemų techninės priežiūros įmonėms.

### Pavojus užuodus išmetamųjų dujų kvapą

- ▶ Išjunkite įrenginį (→ 27 psl.).
- ▶ Atidarykite langus ir duris.
- ▶ Paskambinkite šildymo sistemų techninės priežiūros įmonei.

### Kai įrenginys naudojamas nuo patalpos oro priklausančiu režimu: jei yra nepakankamas degimui naudojamo oro tiekimas, išmetamosios dujos kelia apsinuodijimo pavojų

- ▶ Užtikrinkite degimui naudojamo oro tiekimą.
- ▶ Neuždarykite arba nesumažinkite oro tiekimo ir vėdinimo angų duryse, languose ir sienose.
- ▶ Taip pat užtikrinkite pakankamą degimui naudojamo oro tiekimą vėliau įmontuotiems įrenginiams, pvz., ištraukiamiesiems ventiliatoriams, virtuvių ventiliatoriams, kondicionieriams, kurių panaudotas oras išleidžiamas į išorę.
- ▶ Jei yra nepakankamas degimui naudojamo oro tiekimas, įrenginio nejunkite.

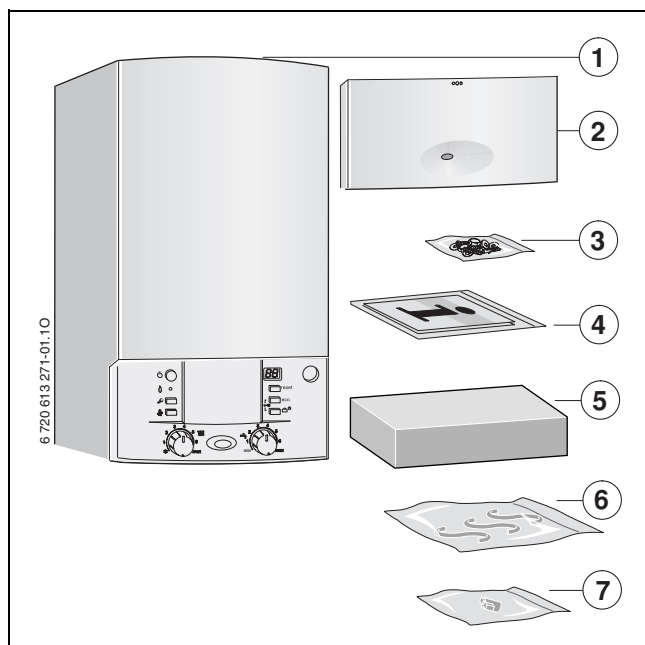
### Sprogios ir ypač degios medžiagos

Netoli įrenginio nenaudokite ir nelaikykite ypač degių medžiagų (popieriaus, skiediklio, dažų ir t. t.).

### Degimui naudojamas oras ir patalpos oras

Kad apsaugotumėte nuo korozijos, pasirūpinkite, kad degimo ir patalpos ore nebūtų agresyvių medžiagų (pvz., halogenintų angliavandenilių, kuriuose yra chloro arba fluoro junginių).

## 2 Komplektacija



Pav. 1

- 1 Dujinis sieninis katilas centriniam šildymui
- 2 Dangtis (su tvirtinimo detalėmis)
- 3 Tvirtinimo detalės (varžtai su priedais)
- 4 Brošiūra pridedama prie įrenginio dokumentacijos
- 5 Jungiamoji montavimo plokštė
- 6 Jungiamieji vamzdžiai
- 7 Užpildymo įtaiso rankena (ZWC)

### 3 Duomenys apie prietaisą

**ZSC** įrenginiai yra šildymo įrenginiai, kuriuose integruotas trieigis vožtuvas, skirtas prijungti netiesiogiai šildomam bakui. Šiuos įrenginius galite naudoti tik kaip šildymo įrenginius be karšto vandens paruošimo funkcijos.

**ZWC** įrenginiai yra kombinuotieji įrenginiai, skirti šildyti ir ruošti karštą vandenį pratekančio srauto principu.

#### 3.1 Naudojimas pagal paskirtį

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

Kito pobūdžio naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Dėl šios priežasties patirtai žalai garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

#### 3.2 EB modelio 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.

Įrenginys patikrintas pagal EN 297.

<b>Gaminio identifikavimo Nr.</b>	CE-0085BS0045
<b>Kategorija</b>	II <sub>2H</sub> 3B/P
<b>Įrenginio rūšis</b>	B <sub>11</sub> BS

Lent. 2

#### 3.3 Tipų apžvalga

<b>ZSC 24-3 MF</b>	K	23	S6192
<b>ZSC 28-3 MF</b>	K	23	S6192
<b>ZWC 24-3 MF</b>	K	23	S6192
<b>ZWC 28-3 MF</b>	K	23	S6192

Lent. 3

<b>Z</b>	Centrinio šildymo įrenginys
<b>S</b>	Bako prijungimas
<b>W</b>	Karšto vandens ruošimas
<b>C</b>	Įrenginių serija CERACLASSEXCELLENCE
<b>24</b>	Šildymo ir karšto vandens galia iki 24 kW
<b>28</b>	Šildymo ir karšto vandens galia iki 28 kW
<b>-3</b>	Versija
<b>MF</b>	Daugiafunkcinis ekranas
<b>K</b>	Įrenginys, skirtas prijungti prie kamino
<b>23</b>	Gamtinės dujos 2H Nurodymas: prietaisus galima pertvarkyti taip, kad būtų tinkami suskystintoms dujoms.
<b>S6192</b>	Specialus numeris

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

Būdingas skaitmuo	Wobbe indeksas (W <sub>G</sub> ) (15 °C)	Dujų grupė
23	12,7-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Gamtinės dujos, tipas 2H
31	20,2-24,3 kWh/m <sup>3</sup>	Suskystintos dujos 3B/P

Lent. 4

#### 3.4 Tipo lentelė

Tipa lentelė (418) pritvirtinta dešinėje pusėje apačioje prie skersės (→ 3 pav.).

Lentelėje rasite duomenis apie įrenginio galingumą, užsakymo numerį, leidimo datą ir užkoduotą pagaminimo datą (FD).

### 3.5 Įrenginio aprašymas

- 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 3 su EMS-BUS magistrale**
- Automatinis uždegimas
- Nuolat reguliuojama galia
- Automatinė apsauginio vožtuvo reguliavimo funkcija
- Visiška apsauga, suteikiama Heatronic su jonizacijos srovės kontrole ir magnetiniais vožtuvais pagal EN 298
- Tinkamas grindims šildyti su maišytuvu
- Nereikia minimalaus cirkuliuojančio vandens kiekio
- Šildymo temperatūros jutiklis ir regulatorius
- Temperatūros jutiklis ištekančiame sraute
- Temperatūros ribotuvus 24 V srovės kontūre
- 3 greičių šildymo siurblys su automatiniu oro išleidimo vožtuvu
- Apsauginis vožtuvas, manometras, išsiplėtimo indas
- Galima prijungti bako temperatūros jutiklį (NTC) (ZSC)
- Prioritetinio karšto vandens ruošimo įjungimas
- Trieigis vožtuvas su varikliu
- Jungiamasis kabelis su tinklo kištuku
- Integruotas užpildymo įtaisas (tik ZWC)
- Apsauginis temperatūros ribotuvus
- Išmetamųjų dujų kontrolės sistema
- Jungiamoji montavimo plokštė

### 3.6 Priedai

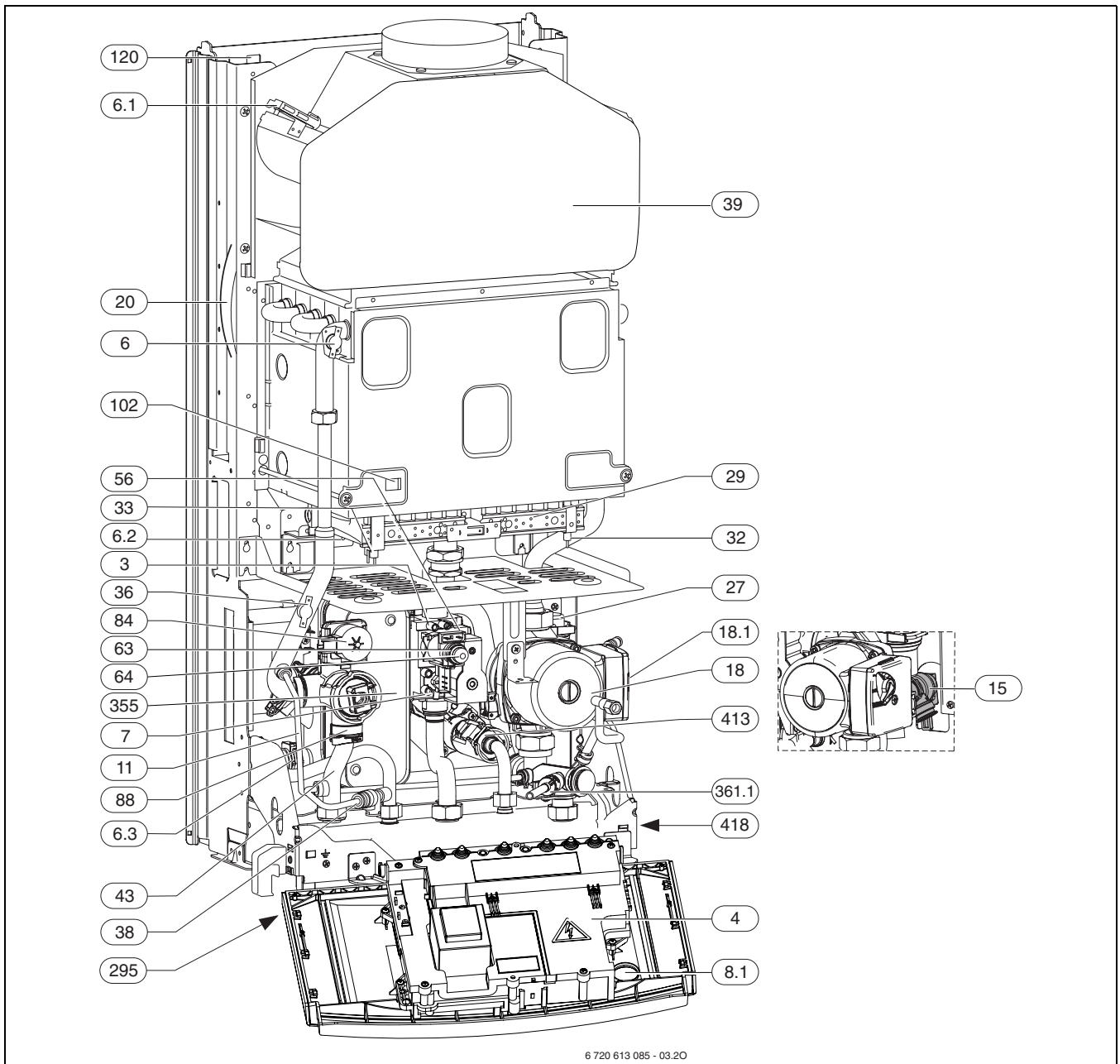


Čia rasite sąrašą, kuriame pateikti šiam šildymo įrenginiui būdingi priedai. Išsamią visų pristatomų priedų apžvalgą galite rasti mūsų bendrame kataloge.

- Išmetamųjų dujų sistemos priedai
- Piltuvo sifonas su išleidžiamuoju vamzdžiu ir adapteriu
- Šildymo reguliavimas
- Karšto vandens bakas
- Dujų armatūros reguliavimo rinkinys



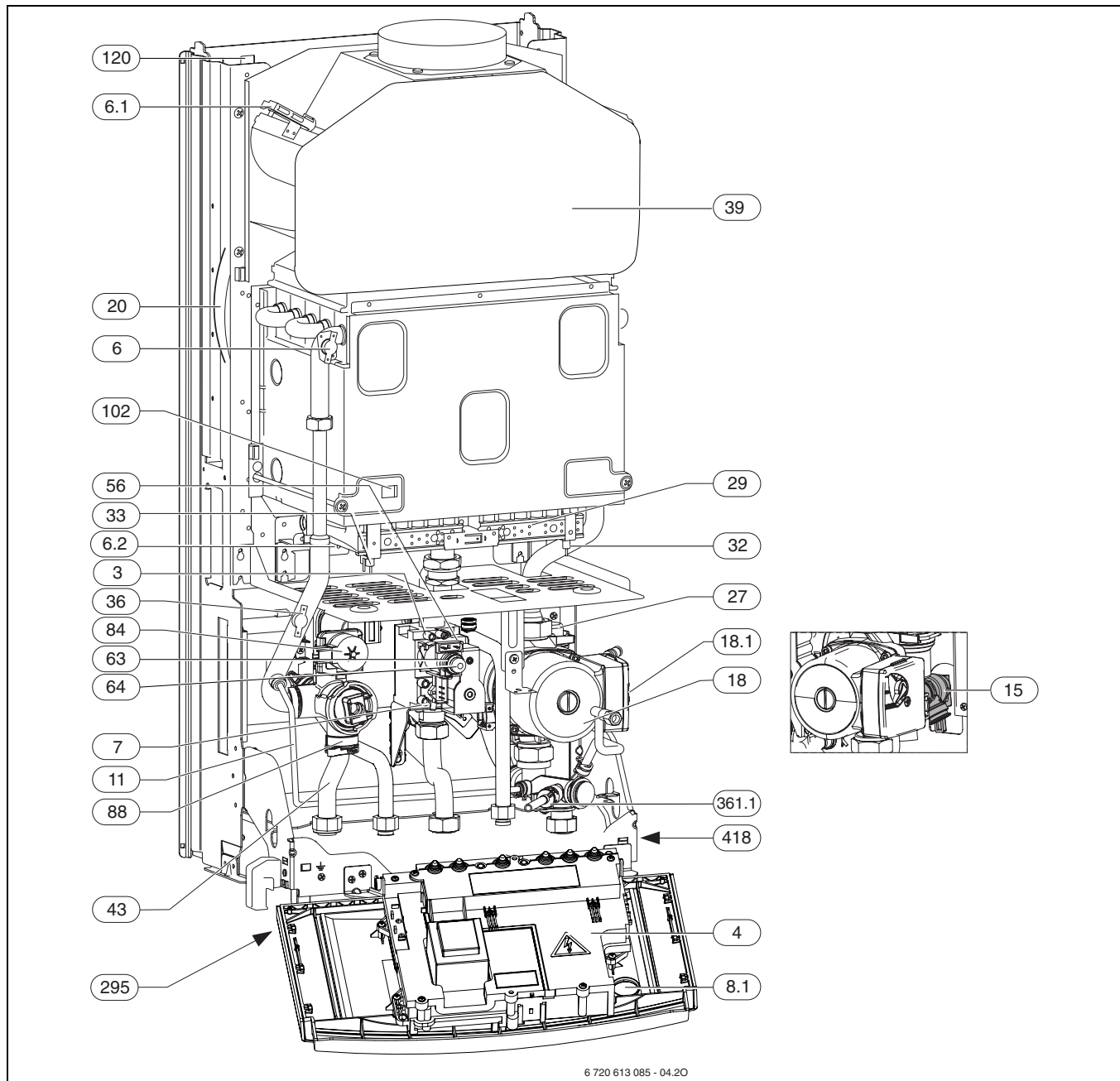
## 3.8 Įrenginio sandara ZWC 24/28 - 3 MFK ...



Pav. 3

<b>3</b>	Matavimo antaglis (purkštuko slėgis)	<b>33</b>	Uždegimo elektrodas
<b>4</b>	Heatronic 3	<b>36</b>	Temperatūros jutiklis ištekantiame sraute
<b>6</b>	Šilumokaičio temperatūros ribtuvas	<b>38</b>	Užpildymo įtaisas
<b>6.1</b>	Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (srauto krypties apsauga)	<b>39</b>	Srauto krypties apsauga
<b>6.2</b>	Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (degimo kamera)	<b>43</b>	Į šildymo sistemą ištekantis srautas
<b>6.3</b>	Karšto vandens temperatūros jutiklis	<b>43</b>	Į šildymo sistemą ištekantis srautas
<b>7</b>	Prijungtų dujų slėgio matavimo antgalis	<b>56</b>	Dujų armatūra
<b>8.1</b>	Manometras	<b>63</b>	Maksimalaus dujų kiekio nustatymo varžtas
<b>11</b>	Apylanka	<b>64</b>	Minimalaus dujų kiekio nustatymo varžtas
<b>15</b>	Apsauginis vožtuvas (šildymo kontūras)	<b>84</b>	3 krypčių vožtuvo variklis
<b>18</b>	Šildymo siurblys	<b>88</b>	Trieigis vožtuvas
<b>18.1</b>	Siurblio greičių jungiklis	<b>102</b>	Kontrolinis langelis
<b>20</b>	Išsiplėtimo indas	<b>120</b>	Pakabinamasis antdėklas
<b>27</b>	Automatinis oro išleidimo vožtuvas	<b>295</b>	Įrenginio tipo lentelė
<b>29</b>	Degiklis su purkštukais	<b>355</b>	Plokštelinis šilumokaitis
<b>32</b>	Liepsnos kontrolės elektrodas	<b>361.1</b>	Išleidimo čiaupo nutekėjimo anga
		<b>413</b>	Srauto matuoklis (turbina)
		<b>418</b>	Tipo lentelė

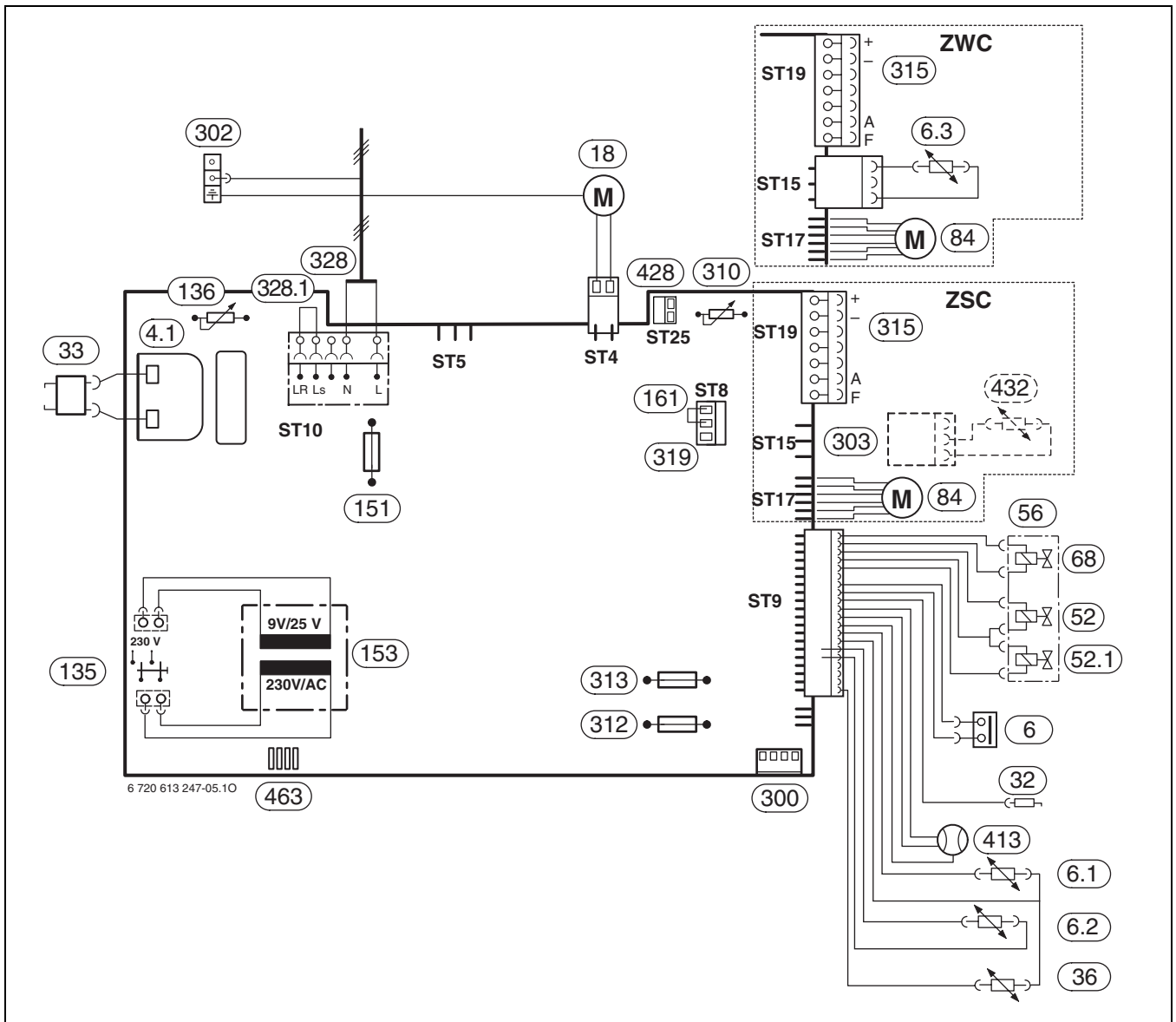
### 3.9 Įrenginio sandara ZSC 24/28 - 3 MFK ...



Pav. 4

<b>3</b>	Matavimo antgalis (purkštuko slėgis)	<b>33</b>	Uždegimo elektrodas
<b>4</b>	Heatronic 3	<b>36</b>	Temperatūros jutiklis ištekantiame sraute
<b>6</b>	Šilumokaičio temperatūros ribotuvas	<b>39</b>	Srauto krypties apsauga
<b>6.1</b>	Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (srauto krypties apsauga)	<b>43</b>	Į šildymo sistemą ištekantis srautas
<b>6.2</b>	Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (degimo kamera)	<b>56</b>	Dujų armatūra
<b>7</b>	Prijungtų dujų slėgio matavimo antgalis	<b>63</b>	Maksimalaus dujų kiekio nustatymo varžtas
<b>8.1</b>	Manometras	<b>64</b>	Minimalaus dujų kiekio nustatymo varžtas
<b>11</b>	Apylanka	<b>71</b>	Į baką ištekantis srautas
<b>15</b>	Apsauginis vožtuvas (šildymo kontūras)	<b>72</b>	Iš bako grįžtantis srautas
<b>18</b>	Šildymo siurblys	<b>84</b>	3 kryptių vožtuvo variklis
<b>18.1</b>	Siurblio greičių jungiklis	<b>88</b>	Triegis vožtuvas
<b>20</b>	Išsiplėtimo indas	<b>102</b>	Kontrolinis langelis
<b>27</b>	Automatinis oro išleidimo vožtuvas	<b>120</b>	Pakabinamasis antdėklas
<b>29</b>	Degiklis su purkštukais	<b>295</b>	Įrenginio tipo lentelė
<b>32</b>	Liepsnos kontrolės elektrodas	<b>361.1</b>	Išleidimo čiaupo nutekėjimo anga
		<b>418</b>	Tipo lentelė

## 3.10 Elektros laidų montavimas



Pav. 5

<b>4.1</b>	Uždegimo transformatorius	<b>161</b>	Trumpiklis
<b>6</b>	Šilumokačio temperatūros ribotuvas	<b>300</b>	Kodavimo kištukas
<b>6.1</b>	Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (srauto krypties apsauga)	<b>302</b>	Apsauginio laidininko prijungimas
<b>6.2</b>	Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (degimo kamera)	<b>303</b>	Bako temperatūros jutiklio NTC jungtis (ZSC)
<b>6.3</b>	Karšto vandens temperatūros jutiklis (ZWC)	<b>310</b>	Šilto vandens temperatūros reguliatorius
<b>18</b>	Šildymo siurblys	<b>312</b>	Saugiklis T 1,6 A, DC 24 V
<b>32</b>	Liepsnos kontrolės elektrodas	<b>313</b>	Saugiklis T 0,5 A, DC 5 V
<b>33</b>	Uždegimo elektrodas	<b>315</b>	Jungtis reguliatoriui (EMS-BUS magistralė) ir lauko temperatūros jutikliui
<b>36</b>	Temperatūros jutiklis ištekamčiame sraute	<b>319</b>	Bako termostato jungtis arba išorinis temperatūros ribotuvas
<b>52</b>	Magnetinis vožtuvas 1	<b>328</b>	Prijungimo kontaktinė kaladėlė AC 230 V
<b>52.1</b>	Magnetinis vožtuvas 2	<b>328.1</b>	Trumpiklis
<b>56</b>	Dujų armatūra	<b>413</b>	Srauto matuoklis (turbina) (ZWC)
<b>68</b>	Reguliuojamo magnetas	<b>428</b>	Cirkuliacinio siurblio jungtis (gamyklinis standartas)
<b>84</b>	Treigio vožtuvo variklis (ZWC, ZSC)	<b>432</b>	Bako temperatūros jutiklis NTC (ZSC, priedas)
<b>135</b>	Išjungimo/išjungimo mygtukas	<b>463</b>	Diagnostinė sąsaja
<b>136</b>	Iš šildymo sistemą ištekamčio srauto temperatūros reguliatorius		
<b>151</b>	Saugiklis T 2,5 A, AC 230 V		
<b>153</b>	Transformatorius		

## 3.11 Techniniai duomenys

Galia	Vienetai	ZSC/ZWC 24 MFK		ZSC/ZWC 28 MFK	
		Gamtinės dujos	Suskystintos dujos	Gamtinės dujos	Suskystintos dujos
Maksimali vardinė šiluminė galia	kW	24,0	23,2	28,1	27,1
Maksimali vardinė šiluminė apkrova	kW	26,7	25,8	31,3	30,1
Minimali vardinė šiluminė galia	kW	7,3	7,1	8,6	8,6
Minimali vardinė šiluminė apkrova	kW	8,4	8,1	9,8	9,8
Karšto vandens maksimali vardinė šiluminė galia	kW	24,0	23,2	28,1	27,1
Karšto vandens maksimali vardinė šiluminė apkrova	kW	26,7	25,8	31,3	30,1
Karšto vandens minimali vardinė šiluminė galia	kW	7,3	7,1	8,6	8,6
Karšto vandens minimali vardinė šiluminė apkrova	kW	8,4	8,1	9,8	9,8
Naudingumo koeficiento klasė		**	**	**	**
<b>Dujų prijungimo vertė</b>					
Gamtinės dujos H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	$\text{m}^3/\text{val.}$	2,8	-	3,2	-
Suskystintos dujos ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	-	2,0	-	2,3
<b>Leistinas dujų prijungimo srauto slėgis</b>					
Gamtinės dujos H	mbar	20	-	20	-
Suskystintos dujos butanas/propanas	mbar	-	28-30/37	-	28-30/37
<b>Išsiplėtimo indas</b>					
Preliminarus slėgis	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Bendroji talpa	l	8	8	8	8
<b>Karštas vanduo (ZWC)</b>					
Maksimalus karšto vandens kiekis $\Delta T = 50 \text{ K}$	l/min	6,9	6,9	8,1	7,8
Maksimalus karšto vandens kiekis $\Delta T = 30 \text{ K}$	l/min	11,5	11,5	13,4	12,9
Maksimalus karšto vandens kiekis $\Delta T = 20 \text{ K}$	l/min	17,2	17,2	20,1	19,4
Karšto vandens komforto klasė pagal EN 13203		***	***	***	***
Ištekančio vandens temperatūra	°C	40-60	40-60	40-60	40-60
Maksimalus leistinas karšto vandens slėgis	bar	10,0	10,0	10,0	10,0
Minimalus slėgis	bar	0,2	0,2	0,2	0,2
Specifinis srautas pagal EN 625 (D)	l/min	11,1	11,1	13,4	12,8

Lent. 6

Galia	Vienetai	ZSC/ZWC 24 MFK		ZSC/ZWC 28 MFK	
		Gamtinės dujos	Suskys- tintos dujos	Gamtinės dujos	Suskys- tintos dujos
<b>Išmetamųjų dujų vertės</b>					
Trauka	Pa	3,0	3,0	3,0	3,0
Išmetamųjų dujų temperatūra, esant maksimaliai vardinei šiluminei apkrovai	°C	113	113	120	120
Išmetamųjų dujų temperatūra, esant minimaliai vardinei šiluminei apkrovai	°C	65	65	68	85
Išmetamųjų dujų masės srautas, esant maksimaliai vardinei šiluminei galiai	g/s	19,6	19,6	21	19,5
Išmetamųjų dujų masės srautas, esant minimaliai vardinei šiluminei galiai	g/s	18,0	18,0	20	17,0
CO <sub>2</sub> , esant maksimaliai vardinei šiluminei apkrovai	%	5,3-5,7	5,3-5,7	5,7-6,1	6,8-7,2
CO <sub>2</sub> , esant minimaliai vardinei šiluminei apkrovai	%	1,3-1,7	1,3-1,7	1,7-2,1	2,4-2,6
NO <sub>x</sub> klasė pagal EN 297		3	3	3	3
NO <sub>x</sub>	mg/kWh	106	106	103	103
<b>Bendrieji nurodymai</b>					
Elektros įtampa	AC ... V	230	230	230	230
Dažnis	Hz	50	50	50	50
Maksimali vartojama galia	W	91	91	106	106
Maksimalus triukšmo lygis	dB(A)	47,0	47,0	46,0	46,0
Minimalus triukšmo lygis	dB(A)	33,0	33,0	32,0	32,0
Saugos klasė	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
patikrinta pagal	EN	297	297	297	297
Maksimali ištekiančio srauto temperatūra	°C	88	88	88	88
Maksimalus leistinas darbinis slėgis (šildymas)	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Leistina aplinkos temperatūra	°C	0-50	0-50	0-50	0-50
Vardinė talpa (šildymas)	l	0,8	0,8	0,8	0,8
Svoris (be pakuotės)					
(ZWC/ZSC)	kg	36,6/35,1	36,6/35,1	38,8/37,3	38,8/37,3
Svoris (be gaubto)					
(ZWC/ZSC)	kg	30,0/28,5	30,0/28,5	31,8/30,3	31,8/30,3

Lent. 6

## 4 Teisės aktai

Laikykitės toliau pateiktų direktyvų ir teisės aktų:

- Šalies statybų kodeksas
- Įgalios dujų tiekimo įmonės nurodymai
- **EnEG** (energijos taupymo įstatymas)
- **EnEV** (normatyvinis dokumentas dėl energiją taupančios šilumos apsaugos ir energiją taupančios techninės įrangos pastatuose)
- **Šildymo patalpų direktyvos** arba federacinių žemių statybos kodeksas, direktyvos dėl centrinių šildymo patalpų ir jų kuro patalpų įrengimo. Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlynas
- **DVGW**, (Vokietijos dujų ir vandens ūkio specialistų sąjunga), Ūkinė ir leidybos bendrovė, Dujų ir vandens bendrovė
- Josef Wirmer-Str. 1–3, 53123 Bona
  - 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 Josef Wirmer-Str. 1–3, 53123 Bona
- **DIN standartai**, „Beuth-Verlag“ GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (techninės sanitarinio vandens įrengimo taisyklės)
  - **DIN 4708** (centrinės vandens šildymo sistemos)
  - **DIN 4807** (išsiplėtimo indai)
  - **DIN EN 12828** (šildymo sistemos pastatuose)
  - **DIN VDE 0100**, 701 dalis (stiprios srovės įrenginių su vardine įtampa iki 1000 V įrengimas, patalpos su vonia arba dušu)

## 5 Prijungimas



### PAVOJUS: sprogimas!

- Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis, visuomet užsukite dujų čiaupą.



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

#### Atviri šildymo įrenginiai

Atvirus šildymo įrenginius pertvarkykite į uždaras sistemas.

#### Gravitacinės šildymo sistemos

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

#### Cinkuoti radiatoriai ir vamzdynai

Siekiant išvengti dujų susidarymo, nenaudokite cinkuotų radiatorių ir vamzdynų.

#### Patalpos temperatūros reguliatoriaus naudojimas

Nemontuokite jokio termostatinio vožtuvo radiatoriuje tos patalpos, pagal kurios temperatūrą nustatoma šildymo vandens temperatūra.

#### Apsaugos nuo užšalimo priemonės

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 priemonės

Leistinos šios apsaugos nuo korozijos priemonės:

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 priemonės

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

#### Srauto keliamas triukšmas

Siekdami išvengti srauto keliamo triukšmo, įrenkite reguliuojamąjį apvedimo vožtuvą arba, esant dvivamzdžiam šildymui, tolimiausiame radiatoriuje sumontuokite triegį vožtuvą.

#### Cirkuliacinis siurblys

Naudojamas cirkuliacinis siurblys (gamyklinis standartas) privalo turėti šias prijungimo vertes: 230 V AC, 0,45 A,  $\cos \varphi = 0,99$ .

## 5.2 Pastatymo vietos pasirinkimas

### Įrenginio instaliavimo vietos taisyklės



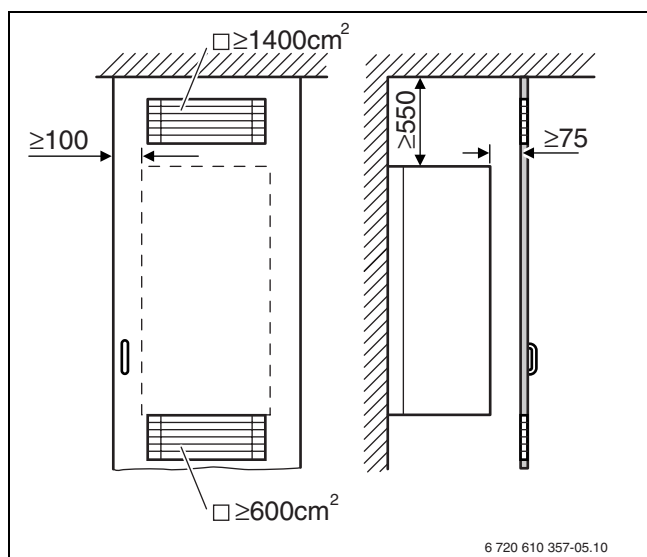
Įrenginys tinkamas montuoti tik vidinėse patalpose.

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.

Jei įrenginį montuojate spintoje:

- ▶ Atkreipkite dėmesį į vėdinimo angas ir atstumus.



Pav. 6 Vėdinimo angos, įrenginį montuojant spintoje

### Degimui naudojamas oras

Siekdami išvengti korozijos, degimui naudojamame ore negali būti agresyvių medžiagų.

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

### Paviršių 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 nesutampančius atitinkamų federacinių žemių teisės aktus.

### Suskystintų dujų įrenginiai, instaliuojami žemiau žemės lygio

Įrenginys atitinka TRF 1996, 7.7 skyriaus reikalavimus, keliamus montuojant jį žemiau žemės lygio. Rekomenduojame sumontuoti magnetinį vožtuvą ir prijungti prie IUM. Taip suskystintos dujos bus tiekiamos tik tuomet, kai reikės daugiau šilumos.



## 5.4 Įrenginio montavimas



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

- ▶ Siekdami pašalinti nuosėdas, praplaukite vamzdynus.

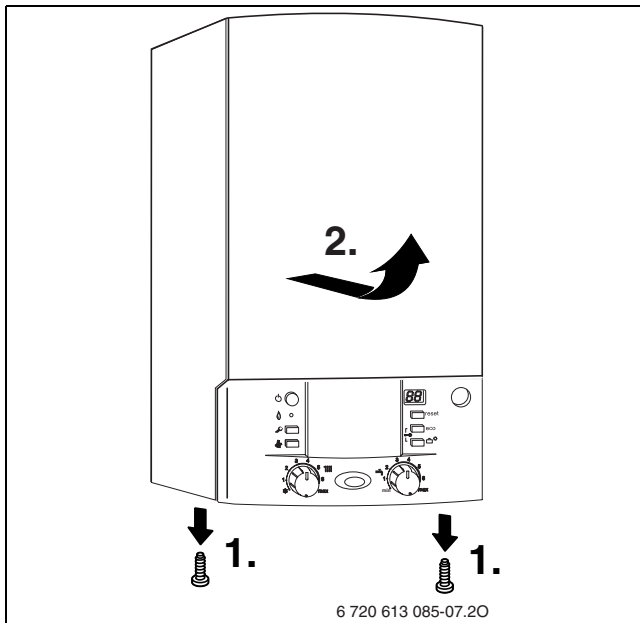
- ▶ Nuimkite ant vamzdžių esančius apsauginius gaubtelius.

### Gaubto nuėmimas



Gaubtas užfiksuojamas dviem varžtais, kad, nesant reikalui, nebūtų galima jo nuimti (elektros sauga).

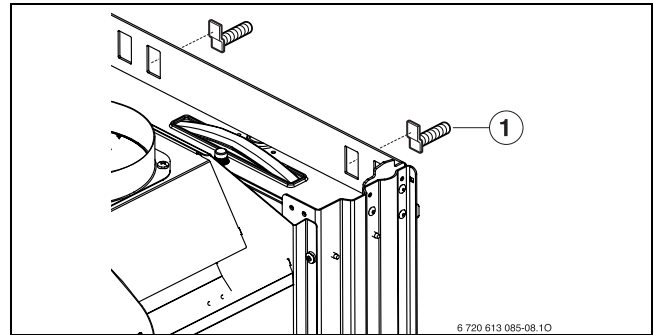
- ▶ Visuomet užfiksuokite gaubtą šiais dviem varžtais.
- ▶ Atsukite du apsauginius varžtus, esančius įrenginio apatinėje pusėje.
- ▶ Gaubtą traukite į priekį, pakelkite į viršų ir nuimkite.



Pav. 9

### Įrenginio tvirtinimas

- ▶ Įrenginį užkabinkite ant dviejų kablių (1) ant sienos.

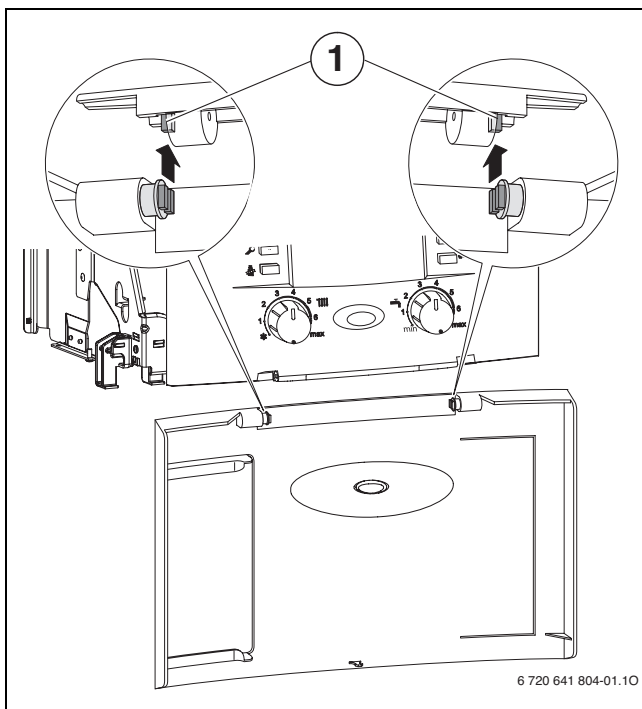


Pav. 10 Įrenginio užkabimas

- 1 Kabliukai

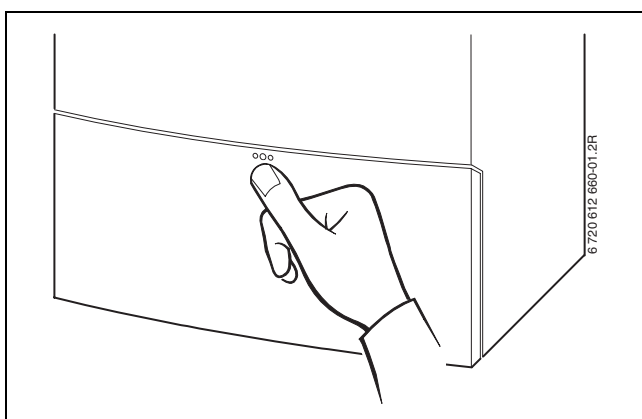
**Dangtelio montavimas**

- ▶ Patikrinkite, kaip nustatytas slopintuvas (→ 11 pav.).
- ▶ Iš apačios įstatykite dangtelį.



Pav. 11

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



Pav. 12

**Išmetamųjų dujų sistema**

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

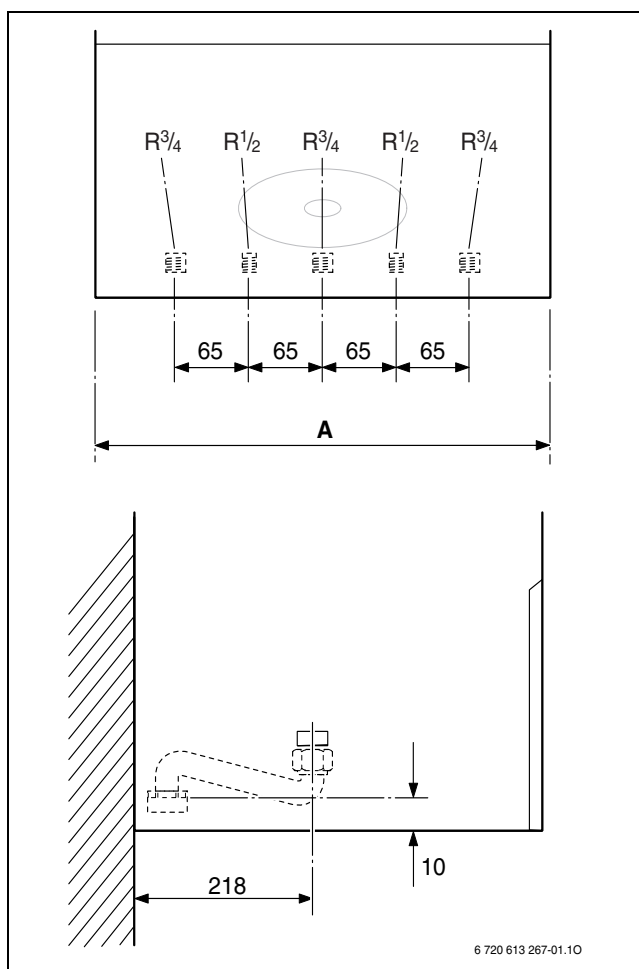
- ▶ Kamino skerspjūvį nustatykite pagal DIN 4705, prireikus, apmuškite arba izoliuokite kaminą.

## 5.5 Vamzdynų montavimas



Verždami jungiamuosius įrenginio vamzdžius, nepersukite jų.

- ▶ Vadovaudamiesi DVGW-TRGI (gamtinės dujos) ir TRF (suskystintos dujos), nustatykite vidinį dujų tiekimo vamzdžio skersmenį.
- ▶ Visi vamzdžių sujungimai šildymo sistemoje turi būti pritaikyti 3 bar slėgiui, o karšto vandens kontūre – 10 bar slėgiui.
- ▶ Sumontuokite techninės priežiūros čiaupus <sup>1)</sup> bei dujų čiaupą <sup>1)</sup> arba membraninį vožtuvą <sup>1)</sup>.
- ▶ Naudodami S vamzdžius (priedas), hidraulinės įrenginio jungtis sujunkite su jungiamosios montavimo plokštės jungtimis.
- ▶ Siekdami užpildyti ir išleisti sistemą, žemiausioje vietoje sumontuokite užpildymo ir išleidimo čiaupą.
- ▶ Aukščiausioje vietoje sumontuokite oro išleidimo vožtuvą.



Pav. 13 Prijungimo matmenys

1) Priedai

Įrenginys	A [mm]
ZSC/ZWC 24 -3	400
ZSC/ZWC 28 -3	440

Lent. 9

## 5.6 Jungčių patikrinimas

### Vandens jungtys

- ▶ Atsukite karšto vandens tiekimo ir iš šildymo sistemos grįžtančio srauto techninės priežiūros čiaupus ir užpildykite šildymo įrenginį.
- ▶ Patikrinkite sandarinimo vietas ir varžtinių sujungimų sandarumą (bandomasis slėgis: maks. 2,5 barų rodoma manometre).
- ▶ Jei naudojate ZWC įrenginius, atidarykite šalto vandens uždaramąjį vožtuvą ir pripildykite karšto vandens kontūrą (bandomasis slėgis: maks. 10 bar).
- ▶ Patikrinkite, ar sandarios visos skiriamosios vietos.

### Dujų vamzdynas

- ▶ Siekdami apsaugoti dujų armatūrą nuo viršslėgio daromos žalos (maks. slėgis 150 mbar), užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Patikrinkite dujų vamzdyną.
- ▶ Sumažinkite slėgį.

## 5.7 Kiti atvejai

### ZSC įrenginių naudojimas be karšto vandens bako

Jei ZSC įrenginiai eksploatuojami be karšto vandens šildytuvo, ant šalto ir karšto vandens jungčių sumontuokite gaubtelius.

- ▶ Naudokite gaubtelių priedus 7709000227, skirtus bakams prijungti su jungiamąja montavimo plokšte.

## 6 Prijungimas prie elektros tinklo

**PAVOJUS:** galite gauti elektros smūgį!

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su elektros sistemos dalimis, atjunkite įtampą (saugiklis, LS jungiklis).

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

### 6.1 Maitinimo kabelio prijungimas

Įrenginys pristatomas su kabeliu ir kištuku, skirtu prijungti prie elektros srovės (tinka tik 3 saugos zonos).

- ▶ Vadovaudamiesi VDE teisės aktais 0100 ir vietinio EVU specialiaisiais teisės aktais (TAB), pasirūpinkite apsaugos priemonėmis.
- ▶ Prie elektros tinklo prijunkite, naudodami skiriamąjį įtaisą su min. 3 mm tarpkontakčiu (pvz., saugikliai, LS jungiklis).
- ▶ Pagal VDE 0700 1-ąją dalį įrenginį prijunkite, naudodami skiriamąjį įtaisą su min. 3 mm tarpkontakčiu (pvz., saugikliai, LS jungiklis). Draudžiama prijungti kitus vartotojus.

#### Dvifazis tinklas

- ▶ Siekdami, kad jonizacijos srovė būtų pakankama, tarp N laidininko ir apsauginio laidininko jungties įmontuokite rezistorių (užsakymo Nr. 8 900 431 516-0).

-arba-

- ▶ Naudokite skiriamąjį transformatorių (užsakymo Nr. 7 719 002 301).

-arba-

- ▶ Naudokite HT3 Ioni (užsakymo Nr. 8 748 300 575-0).

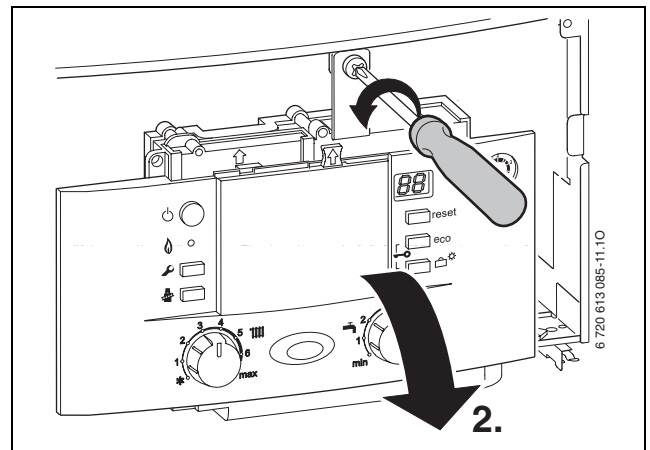
### 6.2 Jungimai prie Heatronic

Įrenginį galima naudoti tik su vienu Junkers reguliatoriumi.

#### 6.2.1 Heatronic atidarymas

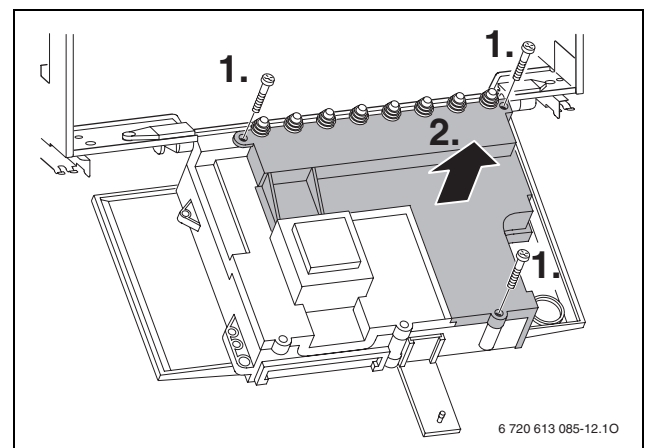
Siekdami prijungti elektrines jungtis, nuleiskite Heatronic ir atidarykite jį iš jungčių pusės.

- ▶ Nuimkite gaubtą (→ 18 psl.).
- ▶ Nuimkite varžtą ir į apačią nuleiskite Heatronic.



Pav. 14

- ▶ Nuimkite tris varžtus, nukabinkite kabelį ir nuimkite dangtį.

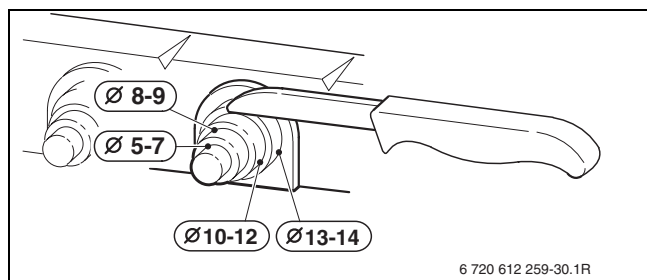


Pav. 15

**PERSPĖJIMAS:** ištekantis vanduo gali pažeisti Heatronic.

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su vandens sistemos dalimis, uždenkite Heatronic.

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



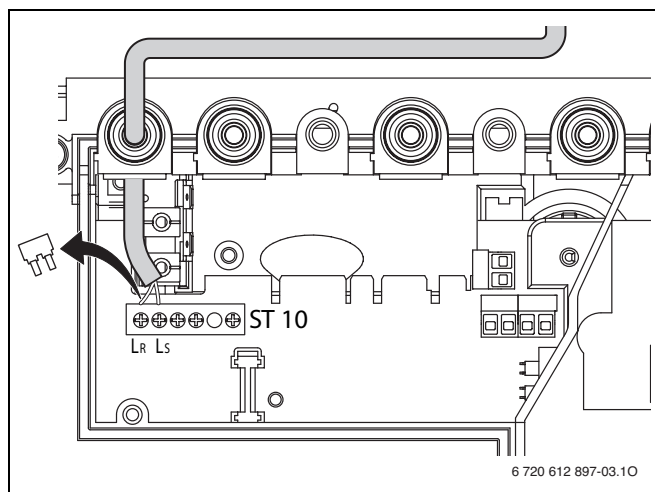
Pav. 16

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

### 6.2.2 230 V įj./išj. reguliatoriaus prijungimas

Regulatorius turi būti tinkamas maitinimo įtampai (iš šildymo įrenginio) ir negali turėti savo žeminimo jungties.

- ▶ Apsaugas nuo laidų ištraukimo izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.
- ▶ Kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir prijunkite reguliatorių prie ST10, kaip aprašyta toliau:
  - L prie  $L_S$
  - S prie  $L_R$
- ▶ Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.



Pav. 17 Prijungimas (230 V AC, pašalinkite trumpiklį tarp  $L_S$  ir  $L_R$ )

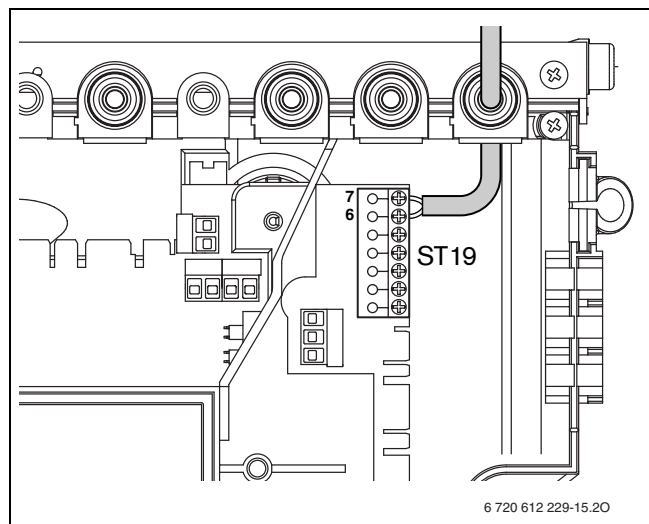
### 6.2.3 Skaitmeninio reguliatoriaus/EMS-BUS magistralės reguliatoriaus prijungimas

- ▶ Naudokite laidus, kurių skerspjūviai yra tokie:

Laido ilgis	Skerspjūvis
≤ 80 m	0,40 mm <sup>2</sup>
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>
≤ 150 m	0,75 mm <sup>2</sup>
≤ 200 m	1,00 mm <sup>2</sup>
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>

Lent. 10

- ▶ Apsaugas nuo laidų ištraukimo izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.
- ▶ Kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir prijunkite prie ST19 esančių 6 ir 7 gnybtų.
- ▶ Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.



Pav. 18 Regulatoriaus prijungimas

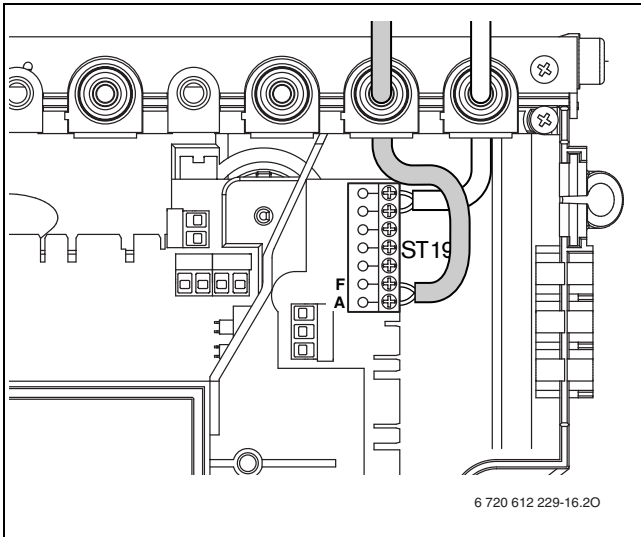
### 6.2.4 Lauko temperatūros jutiklio prijungimas

► Naudokite laidus, kurių skerspjūviai yra tokie:

Laido ilgis	Skerspjūvis
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm <sup>2</sup>
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm <sup>2</sup>
> 30 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Lent. 11

- Apsaugas nuo laidų ištraukimo izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.
- Lauko temperatūros jutiklio kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir prijunkite prie ST19 esančių gnybtų A (1 gnybtas) ir F (2 gnybtas).
- Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.



Pav. 19 Lauko temperatūros jutiklio prijungimas

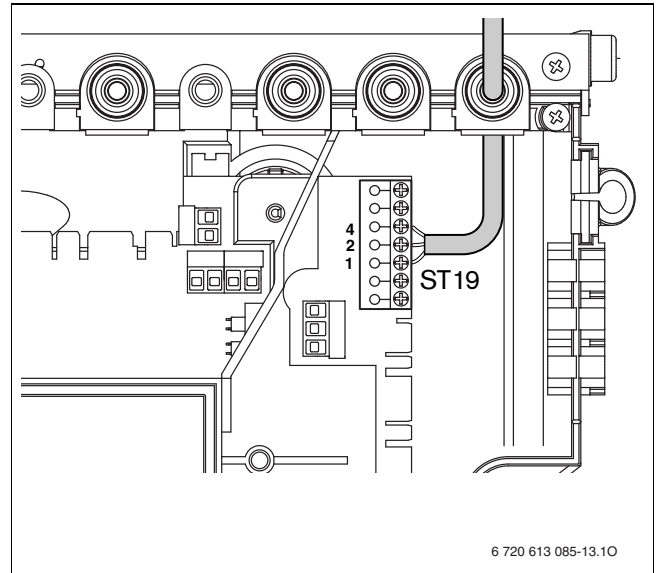
### 6.2.5 24 V reguliatoriaus prijungimas

► Naudokite laidus, kurių skerspjūviai yra tokie:

Laido ilgis	Skerspjūvis
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm <sup>2</sup>
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm <sup>2</sup>
> 30 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Lent. 12

- Apsaugas nuo laidų ištraukimo izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.
- Jungiamąjį kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir prijunkite prie ST19 esančių 1,2 ir 4 gnybtų.
- Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.



Pav. 20 24 V reguliatoriaus prijungimas



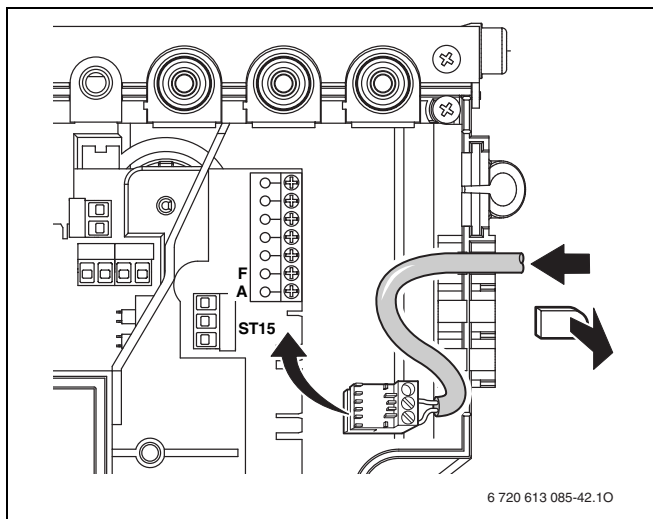
Naudokite tik patikrintą lauko temperatūros jutiklį (pvz., užsakymo Nr.: 8 747 207 101-0).

### 6.2.6 Bako prijungimas

#### Netiesiogiai šildomas bakas su bako temperatūros jutikliu (NTC)

Junkers bakai su bakų temperatūros jutikliais prijungiami tiesiai prie įrenginio valdymo plokštės. Kabelis su kištuku pridėtas prie bako.

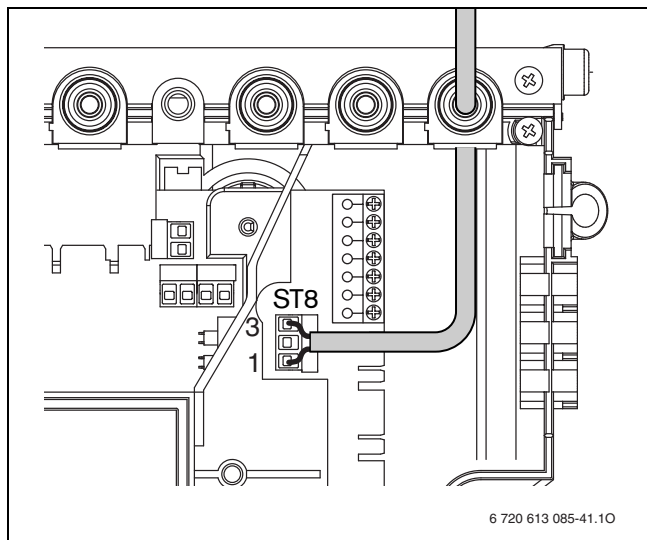
- ▶ Pašalinkite plastmasinį liežuvėlį.
- ▶ Įdėkite bako temperatūros jutiklio kabelį.
- ▶ Kištuką įkiškite į valdymo plokštę (ST15).



Pav. 21 Bako temperatūros jutiklio prijungimas (NTC)

#### Netiesiogiai šildomas bakas su termostatu

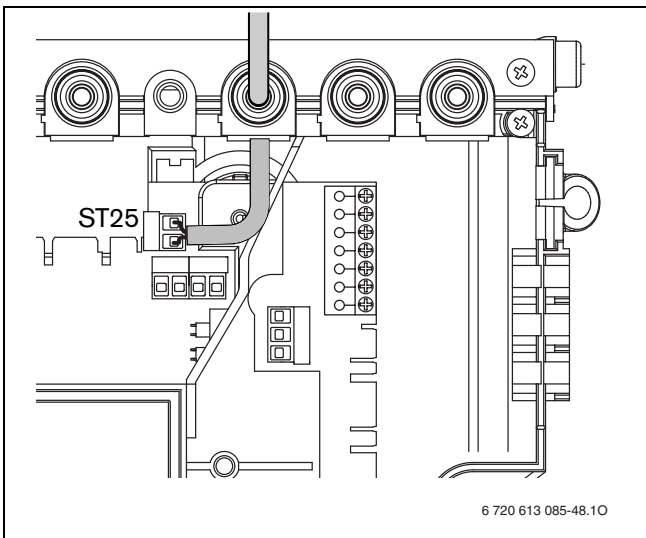
- ▶ Apsaugas nuo laidų ištraukimo izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.
- ▶ Kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir prijunkite bako termostatą prie ST8, kaip aprašyta toliau:
  - L prie 1
  - S prie 3
- ▶ Kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo.



Pav. 22 Bako termostato prijungimas

### 6.2.7 Cirkuliacinio siurblio (karšto vandens) prijungimas (ZSC)

- Siekdami apsaugoti nuo apliejimo vandeniu (IP), kabelį visuomet praverkite pro kabelinį įvadą, kurio anga sutampa su kabelio skersmeniu.
- Tinka šie kabelių tipai:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (ne prie pat vonios ar dušo; 1 ir 2 zonos pagal VDE 0100, 701 dalį)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (ne prie pat vonios ar dušo; 1 ir 2 zonos pagal VDE 0100, 701 dalį).
- ▶ Apsaugas nuo laidų ištraukimo izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.
- ▶ Kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir prijunkite cirkuliacinį siurblį prie ST25, kaip aprašyta toliau:
  - L prie L<sub>Z</sub>
  - N prie N<sub>Z</sub>
  - Įžeminimo jungtis (žalias arba žaliai geltonas laidas).
- ▶ Maitinimo įtampos kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo. Įžeminimo laidas turi būti laisvesnis, tuo tarpu kiti laidai – įveržti.



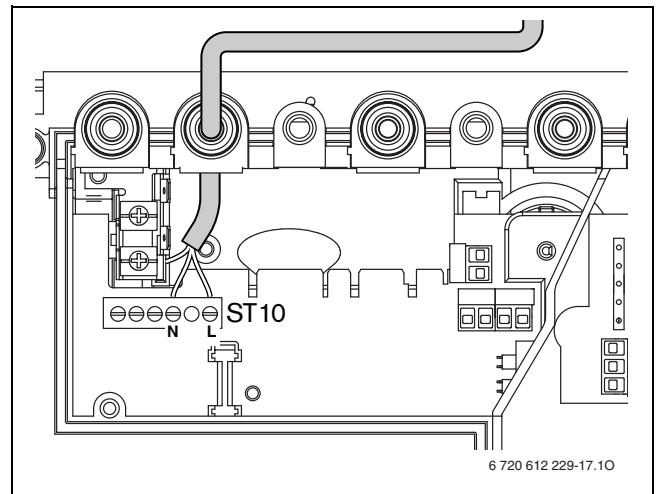
Pav. 23 Cirkuliacinio siurblio prijungimas



ZSC įrenginiuose su uždariais bakais cirkuliacinis siurblys yra įjungtas, kai yra suaktyvinta terminė dezinfekcija (→ 7.15 skyr.). Cirkuliacinį siurblį galima valdyti Junkers šildymo reguliatoriumi. Tolimesnius nurodymus rasite šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukcijoje.

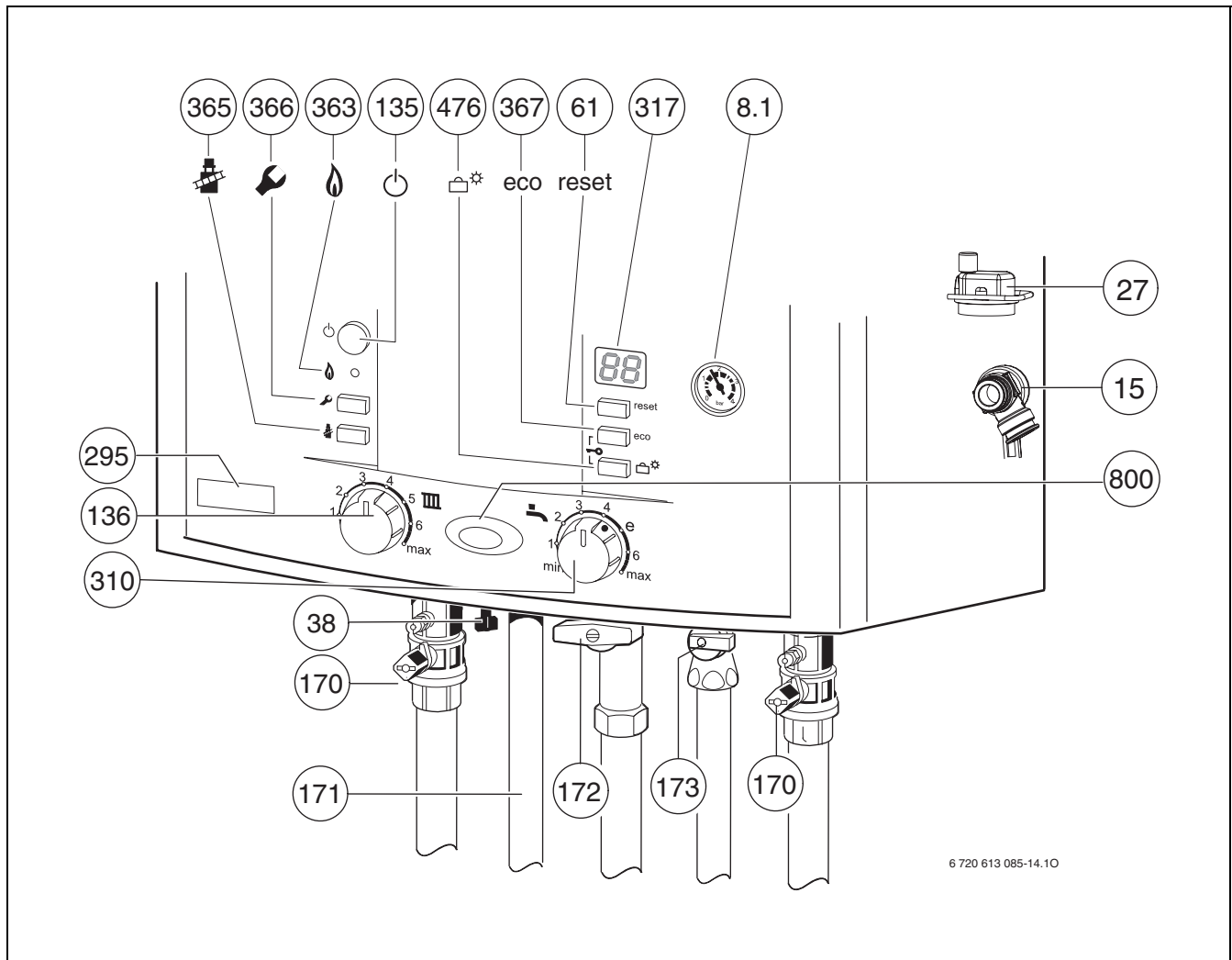
### 6.2.8 Maitinimo kabelio pakeitimas

- Siekdami apsaugoti nuo apliejimo vandeniu (IP), kabelį visuomet praverkite per kabelinį įvadą, kurio anga atitinka kabelio skersmenį.
- Tinka šie kabelių tipai:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (ne prie pat vonios ar dušo; 1 ir 2 zonos pagal VDE 0100, 701 dalį)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (ne prie pat vonios ar dušo; 1 ir 2 zonos pagal VDE 0100, 701 dalį).
- ▶ Apsaugas nuo laidų ištraukimo izoliuokite, atsižvelgdami į kabelio skersmenį.
- ▶ Kabelį praverkite per apsaugą nuo laidų ištraukimo ir prijunkite, kaip aprašyta toliau:
  - Jungtis ST10, gnybtas L (raudonas arba rudas laidas)
  - Jungtis ST10, gnybtas N (mėlynas laidas)
  - Įžeminimo jungtis (žalias arba žaliai geltonas laidas).
- ▶ Maitinimo įtampos kabelį užfiksuokite apsauga nuo laidų ištraukimo. Įžeminimo laidas turi būti laisvesnis, tuo tarpu kiti laidai – įveržti.



Pav. 24 Maitinimo įtampos jungtis ST10


## 7 Ijungimas



Pav. 25 ZWC...

- |            |  |            |                               |
|------------|--|------------|-------------------------------|
| <b>8.1</b> | Manometras   | <b>800</b> | Veikimo indikatoriaus lemputė |
| <b>15</b>  | Apsauginis vožtuvas (šildymo kontūras)   |            |                               |
| <b>27</b>  | Automatinis oro išleidimo vožtuvas   |            |                               |
| <b>38</b>  | Užpildymo įtaisas (ZWC)  |            |                               |
| <b>61</b>  | Mygtukas „reset“   |            |                               |
| <b>135</b> | Ijungimo/išjungimo mygtukas  |            |                               |
| <b>136</b> | Į šildymo sistemą ištekancio srauto temperatūros reguliatorius   |            |                               |
| <b>170</b> | Techninės priežiūros čiaupai ištekanciam ir grįžtančiame srautuose   |            |                               |
| <b>171</b> | Karšto vandens prijungimas   |            |                               |
| <b>172</b> | Dujų čiaupas (užsuktas)  |            |                               |
| <b>173</b> | Šalto vandens uždaromasis vožtuvas (ZWC)   |            |                               |
| <b>295</b> | Įrenginio tipo lentelė   |            |                               |
| <b>310</b> | Karšto vandens temperatūros reguliatorius  |            |                               |
| <b>317</b> | Ekranas  |            |                               |
| <b>363</b> | Degiklio veikimo kontrolinė lemputė  |            |                               |
| <b>365</b> | Kaminkrėčio mygtukas   |            |                               |
| <b>366</b> | Techninės priežiūros mygtukas  |            |                               |
| <b>367</b> | ZWC: mygtukas „eco“, techninės priežiūros funkcijos „į viršų“<br>ZSC: techninės priežiūros funkcijos „į viršų“ |            |                               |
| <b>476</b> | Atostogų režimo mygtukas, techninės priežiūros funkcijos „į apačią“  |            |                               |

## 7.1 Prieš eksploatacijos pradžią



**ĮSPĖJIMAS:** be vandens atliekamos pradinės eksploatacijos metu galite sugadinti įrenginį!

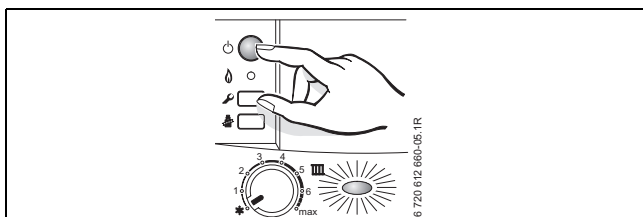
- ▶ Nenaudokite įrenginio be vandens.

- ▶ Pradinį išsiplėtimo indo slėgį nustatykite pagal statinį šildymo sistemos aukštį (→ 32 psl.).
  - ▶ Atidarykite radiatorių vožtuvus.
  - ▶ Atsukite techninės priežiūros čiaupus (170), šildymo sistemą užpildykite 1 - 2 bar slėgiu (naudojant ZWC pripildykite per įmontuotą užpildymo įtaisą, 38 poz.) ir užsukite pildymo čiaupą.
  - ▶ Iš radiatorių išleiskite orą.
  - ▶ Šildymo sistemą dar kartą užpildykite iki 1-2 bar.
  - ▶ Atidarykite automatinį šildymo kontūro oro išleidimo vožtuvą (27) (ir palikite atvirą).
  - ▶ Atidarykite šalto vandens uždromąjį vožtuvą (173) (ZWC).
  - ▶ Patikrinkite, ar tipo lentelėje nurodyta dujų rūšis yra tokia pati, kaip ir prijungtų dujų rūšis.
- Nominalaus šiluminio galingumo nustatymas pagal TRGI 1986, 8.2 pastraipos nurodymus nereikalingas.**
- ▶ Atsukite dujų čiaupą (172).

## 7.2 Įrenginio įjungimas/išjungimas

### išjungimas

- ▶ Įrenginį įjunkite įjungimo/išjungimo mygtuku. Užsidega mėlyna veikimo indikatorius lemputė ir ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra.



Pav. 26

### Išjungimas

- ▶ Įrenginį išjunkite įjungimo/išjungimo mygtuku. Veikimo indikatorius lemputė užgesa.
- ▶ Jei įrenginys nenaudojamas ilgesnį laiką: atkreipkite dėmesį į apsaugą nuo šalčio (→ 7.9 skyrius).

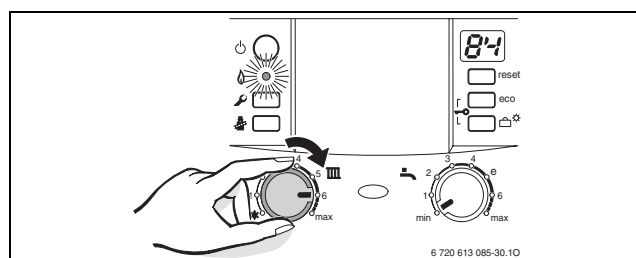
## 7.3 Šildymo įjungimas

Ištekancio srauto temperatūrą galite nustatyti tarp 40 °C ir 88 °C.



Šildydami grindis, atkreipkite dėmesį į maksimalią leidžiamą ištekancio srauto temperatūrą (Ištekancio srauto temperatūros reguliatorių IIII nustatykite į maks. 2 padėtį). Šildydami grindis, naudokite maišytuvą – taip išvengsite kondensacijos šildymo įrenginyje.

- ▶ Maksimalią ištekancio srauto temperatūrą šildymo sistemai pritaikysite, pasitelkdami ištekancio srauto temperatūros reguliatorių IIII.



Pav. 27

Pradėjus veikti degikliui, užsidega **žalia** kontrolinė lemputė.

Padėtis	Ištekancio srauto temperatūra
1	apie 40 °C
2	apie 49 °C
3	apie 58 °C
4	apie 65 °C
5	apie 74 °C
<b>6</b>	<b>apie 84 °C</b>
max.	apie 88 °C

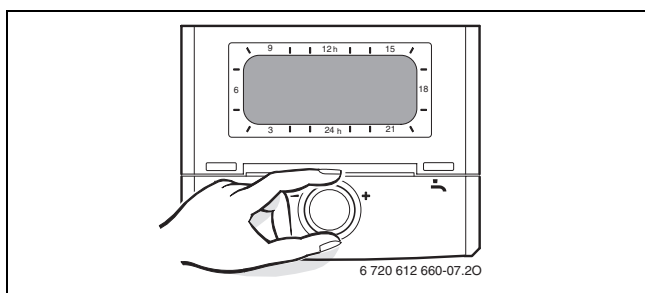
Lent. 13

## 7.4 Šildymo reguliavimas



Vadovaukitės naudojamu šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukcija. Ten bus paaiškinta,

- ▶ kaip galite nustatyti darbo režimą ir šildymo kreivę, naudojant pagal lauko temperatūrą valdantį reguliatorių,
- ▶ kaip galite nustatyti patalpos temperatūrą,
- ▶ kaip ekonomiškai šildyti ir taupyti energiją.



Pav. 28

## 7.5 Po pradinės eksploatacijos

- ▶ Prijungtų dujų slėgio patikra (→ 40 ps.).
- ▶ Užpildykite paruošimo eksploatuoti protokolą (→ 57 ps.).

## 7.6 ZSC įrenginiai – karšto vandens temperatūros nustatymas



Terminė dezinfekcija pagal pagrindinį nustatymą automatiškai suaktyvinama vieną kartą per savaitę. Atlikę techninės priežiūros funkciją **2.d**, galite išaktyvinti terminę dezinfekciją.



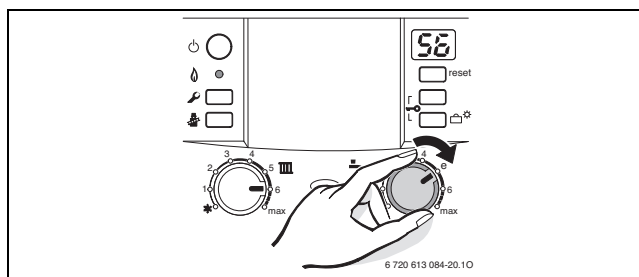
Terminės dezinfekcijos suaktyvinimo būseną ekrane rodoma pakaitomis su ištekkančio srauto temperatūra.



**ĮSPĖJIMAS:** pavojus nusiplikyti!

- ▶ Atlikus terminę dezinfekciją, bake esantis vanduo iki nustatytos temperatūros atvėsta tik pamažu praradamas šilumą. Todėl karšto vandens temperatūra kurį laiką gali būti aukštesnė nei nustatytoji vandens temperatūra.

- ▶ Karšto vandens temperatūrą nustatykite karšto vandens temperatūros reguliatoriumi . Ekrane 30 sekundžių mirksi nustatyta karšto vandens temperatūra.



Pav. 29


Karšto vandens temperatūros reguliatorius	Karšto vandens temperatūra
min. - 1	apie 40 °C
2	apie 45 °C
3	apie 49 °C
4	apie 52 °C
e	apie 56 °C
6 - max	apie 60 °C

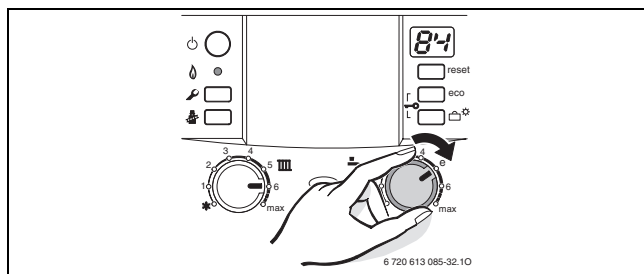
Lent. 14



ZSC įrenginiuose taupymo režimo („eco“ funkcijos) nustatyti negalima.


## 7.7 ZWC įrenginiai – karšto vandens temperatūros nustatymas

- Karšto vandens temperatūrą nustatykite karšto vandens temperatūros reguliatoriumi . Ekrane 30 sekundžių mirksi nustatyta karšto vandens temperatūra.



Pav. 30

Ruošiant karštą vandenį, ekrane rodoma .

Karšto vandens temperatūros reguliatorius 	Karšto vandens temperatūra
min. - 1	apie 40 °C
2	apie 45 °C
3	apie 49 °C
4	apie 52 °C
e	apie 56 °C
6 - max	apie 60 °C

Lent. 15

### Mygtukas „eco“

Spustelėję mygtuką „eco“, kol jis dega, galite pasirinkti arba **komforto**, arba **taupymo režimą**.

### Komforto režimas, mygtukas „eco“ nedega (pagrindinis nustatymas)

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



### Taupymo režimas, mygtukas „eco“ dega

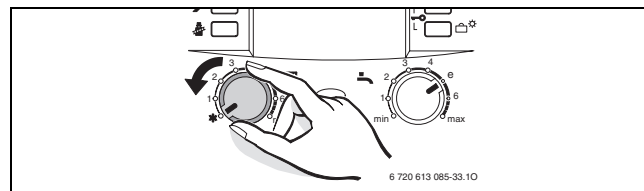
- Sušildoma iki nustatytos temperatūros tik tada, kai naudojamas karštas vanduo.
- **Su pranešimu apie poreikį.** Greitai atsukant bei užsukant karšto vandens čiaupą, vanduo sušildomas iki nustatytos temperatūros.



Pranešimas apie poreikį leidžia maksimaliai taupyti dujas ir vandenį.

## 7.8 Vasaros režimas (nešildoma, tik ruošiamas karštas vanduo)

- Šildymą palikite įjungtą.
- Ištekancio srauto temperatūros reguliatorių  iki galo pasukite į kairę . Kartu su šildymo siurbliu išjungiamas ir šildymas. Šilto vandens tiekimas bei šildymo reguliatoriaus laikmačio maitinimo įtampa išlieka ankstesnėje būklėje.




Pav. 31

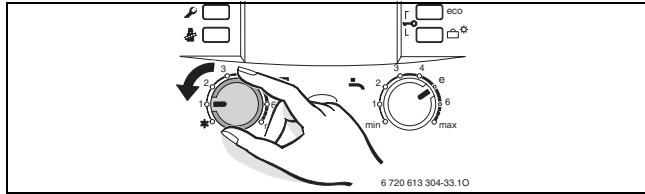


**ĮSPĖJIMAS:** šildymo sistemos užšalimo pavojus. Užtikrinama tik įrenginio apsauga nuo užšalimo.

## 7.9 Apsauga nuo užšalimo

### Šildymo sistemos apsauga nuo užšalimo:

- Įrenginį palikite įjungtą, ištekancio srauto temperatūros reguliatorių  nustatykite bent jau į 1 padėtį.



Pav. 32


-arba- jei įrenginį norite palikti išjungtą:

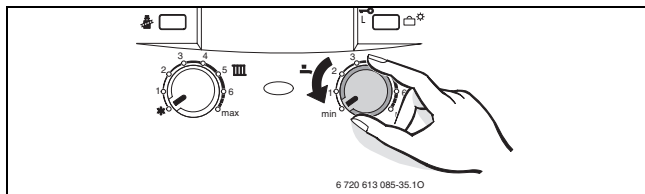
- Į šildymo sistemos vandenį įmaišykite apsaugos nuo užšalimo priemonių (→ 15 psl.) ir ištuštinkite karšto vandens kontūrą.



Tolimesnius nurodymus rasite šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukcijoje.

### Akumuliacinio bako apsauga nuo užšalimo:

- Karšto vandens temperatūros reguliatorių  pasukite į kairę ligi pat galo. Apsauga nuo užšalimo suaktyvinama, kai bako temperatūra nukrenta žemiau nei 15 °C.




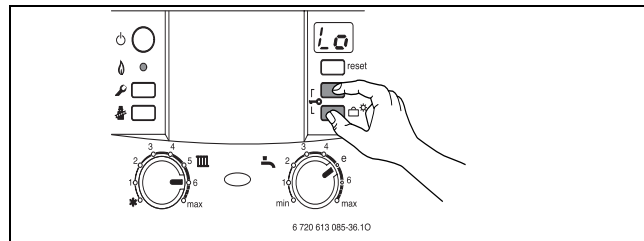
Pav. 33

## 7.10 Klaviatūros blokavimas

Užblokavus klaviatūrą, užblokuojamas ištekancio srauto reguliatorius, karšto vandens temperatūros reguliatorius ir visi mygtukai, išskyrus įjungimo/išjungimo mygtuką.

Klaviatūros blokuotės įjungimas:

- Abu mygtukus (žr. pav.) laikykite nuspaudę maždaug 5 sekundes, kol ekrane pasirodys .




Pav. 34

Klaviatūros blokuotės išjungimas:


- Spustelėkite abu mygtukus (žr. pav.), kol ekrane dar rodoma šildymo sistemos ištekancio srauto temperatūra.

## 7.11 Atostogų režimas

Atostogų režimo įjungimas:

- Spauskite atostogų režimo mygtuką  tol, kol jis užsidegs. Įrenginiui veikiant atostogų režimu, šildymas ir karšto vandens ruošimas išjungiami, o apsauga nuo užšalimo lieka suaktyvinta (→ sk. 7.9).

Atostogų režimo išjungimas:


- Spauskite atostogų režimo mygtuką  tol, kol jis užges. Įrenginys toliau veikia įprastiniu režimu pagal šildymo reguliatoriaus nustatymus.

## 7.12 Triktys

Heatronic kontroliuoja visus saugos, reguliavimo ir valdymo komponentus.

Jei eksploatacijos metu atsiranda triktis, ji parodoma ekrane. Pradedą blykčioti veikimo indikatoriaus lemputė, taip pat gali blykčioti mygtukas „reset“.

Jei pradeda blykčioti mygtukas „reset“:

- ▶ Nuspaudę laikykite mygtuką „reset“, kol ekrane pasirodys . Įrenginys vėl pradės veikti ir bus rodoma tiekiamo vandens temperatūra.

Jei mygtukas „reset“ neblykčioja:

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

Jei neįstengiate pašalinti trikties:

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



Trikčių apžvalgą rasite 55 psl.  
Ekranų rodmenų apžvalgą rasite 54 psl.

## 7.13 Apsauga nuo siurblio užsiblokavimo



Ši funkcija neleidžia užsiblokuoti šildymo siurbliui po ilgesnės pertraukos.

Kaskart išjungus siurblį, pradedamas matuoti laikas tam, kad po 24 valandų šildymo siurblys trumpam įsijungtų.

## 7.14 Išmetamųjų dujų kontrolės sistemos patikra

Įrenginyje įrengtos dvi išmetamųjų dujų kontrolės sistemos.

Kai išmetamosios dujos išeina iš srauto krypties apsaugos, išmetamųjų dujų kontrolės sistema išjungia įrenginį. Ekrane rodoma **A4**.

Kai išmetamosios dujos išeina iš degimo kameros, išmetamųjų dujų kontrolės sistema išjungia įrenginį. Ekrane rodoma **A2**.

Po 20 minučių įrenginys pradeda vėl automatiškai veikti.

- ▶ Atlikdami pradinę eksploataciją, patikrinkite išmetamųjų dujų kontrolės sistemą. (→ 12.3 skyr.).

Jei įrenginys išjungiamas dažniau:

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

## 7.15 Terminė dezinfekcija (ZSC)

Visos serijos įrenginiuose numatyta funkcija, skirta bako terminėi dezinfekcijai atlikti. Kartą per savaitę bakas maždaug 35 minutėms sušildomas iki 70 °C.

Automatinė terminė dezinfekcija suaktyvinama jau gamykloje. Tačiau ją galite išaktyvinti (→ 8.2.8 skyr.).

## 8 Individualūs nustatymai

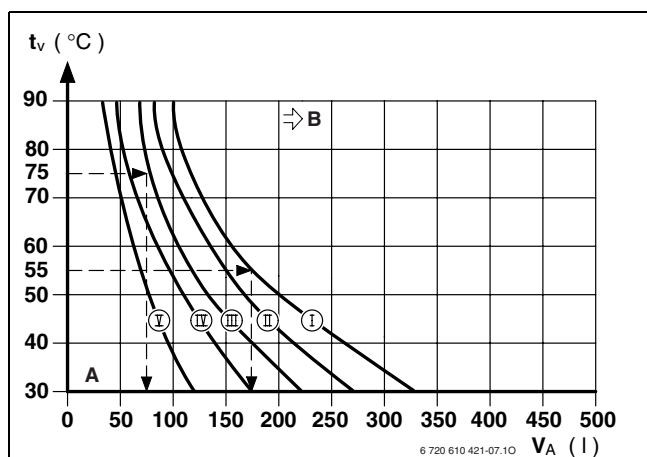
### 8.1 Mechaniniai nustatymai

#### 8.1.1 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 užtvara išsiplėtimo inde arba 20 % nominalaus tūrio išsiplėtimo indas
- Apsauginio vožtuvo darbinį slėgį skirtumas – 0,5 baro, atsižvelgiant į DIN 3320
- Pradinis išsiplėtimo indo slėgis atitinka statinį įrangos aukštį virš šilumos generavimo įtaiso
- maksimalus darbinis slėgis: 3 barai



Pav. 35

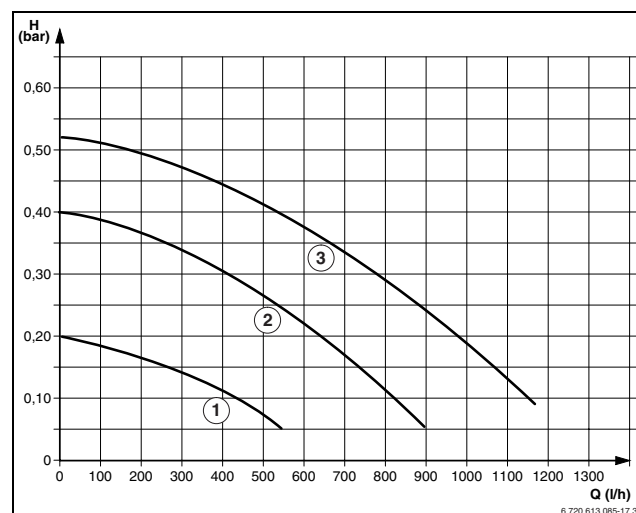
- I Pradinis slėgis 0,2 bar
- II Preliminarus slėgis 0,5 bar (pagrindinis nustatymas)
- III Preliminarus slėgis 0,75 bar
- IV Pradinis slėgis 1,0 bar
- V Pradinis slėgis 1,2 bar
- A Išsiplėtimosi indo darbinė zona
- B Šioje zonoje reikia didesnio išsiplėtimo indo
- $t_v$  Tiekiamo vandens temperatūra
- $V_A$  Sistemos talpa litrais

- ▶ Ribinėje srityje: nustatykite tikslų indo dydį pagal DIN EN 12828.
- ▶ Kai susikirtimo taškas yra greta kreivės dešinėje pusėje: sumontuokite papildomą išsiplėtimo indą.

#### 8.1.2 Šildymo siurblio charakteristikos pakeitimas

Šildymo siurblio apsukų skaičių galite pakeisti jungikliu prie siurblio kontaktų dėžutės.

**Pagrindinis nustatymas :** 3 jungiklio padėtis

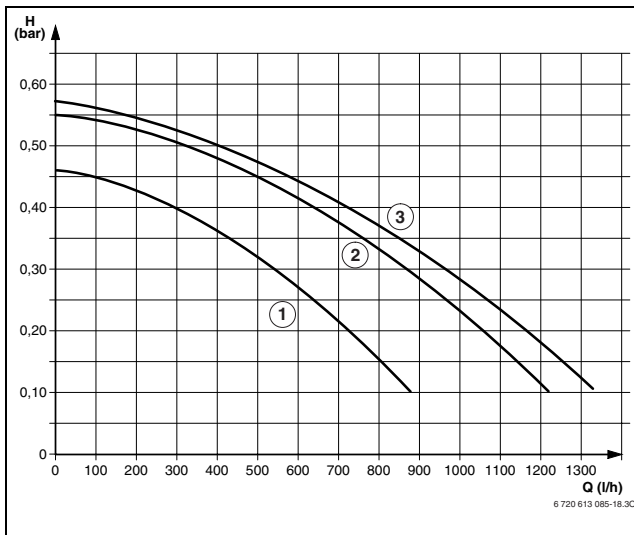


Pav. 36 Siurblio charakteristikos, naudojant ZSC/  
ZWC 24-3 (be jungiamosios montavimo plokštės)

- 1 1 jungiklio padėties charakteristika
- 2 2 jungiklio padėties charakteristika
- 3 3 jungiklio padėties charakteristika
- H Likęs slėgio aukštis vamzdžių tinkle
- Q Cirkuliuojančio vandens kiekis

Nustatyta šildymo įrenginio vardinė galia	Rekomenduojama jungiklio padėtis
min. - 11 kW	1 - 3
11 - 18 kW	2 - 3
18 - 24 kW	3

Lent. 16



Pav. 37 Siurblio charakteristikos, naudojant ZSC/  
ZWC 28-3 (be jungiamosios montavimo plokštės)

- 1** 1 jungiklio padėties charakteristika  
**2** 2 jungiklio padėties charakteristika  
**3** 3 jungiklio padėties charakteristika  
**H** Likęs slėgio aukštis vamzdžių tinkle  
**Q** Cirkuliuojančio vandens kiekis

Nustatyta šildymo įrenginio vardinė galia	Rekomenduojama jungiklio padėtis
min. - 18 kW	1 - 3
18 - 25 kW	2 - 3
25 - 28 kW	3

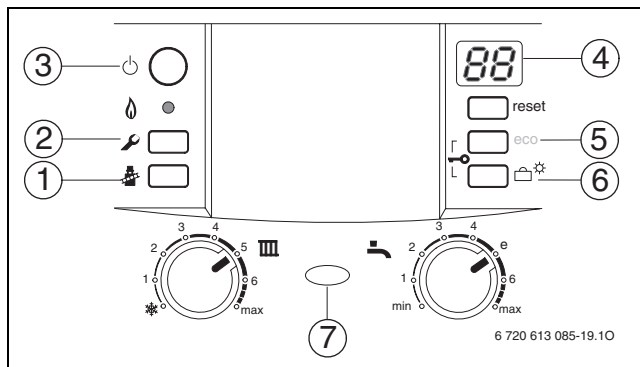
Lent. 17

## 8.2 Heatronic nustatymai

### 8.2.1 Heatronic valdymas

Heatronic padeda lengvai nustatyti ir patikrinti daugelį įrenginio funkcijų.

Šiame aprašyme pateikiamos tik svarbiausios techninės priežiūros funkcijos.



Pav. 38 Valdymo elementų apžvalga

- 1 Kaminkrėčio mygtukas
- 2 Techninės priežiūros mygtukas
- 3 Įjungimo/išjungimo mygtukas
- 4 Ekranas
- 5 ZWC: mygtukas „eco“, techninės priežiūros funkcijos „į viršų“  
ZSC: techninės priežiūros funkcijos „į viršų“
- 6 Atostogų režimo mygtukas, techninės priežiūros funkcijos „į apačią“
- 7 Veikimo indikatoriaus lemputė



Pakeisti nustatymai įsigalioja tik juos išsaugojus.

#### Techninio aptarnavimo funkcijų pasirinkimas

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

Norėdami iškvieti 1-ojo lygmens techninės priežiūros funkciją:

- ▶ Nuspauskite mygtuką ir palaikykite maždaug 3 s (ekrane pasirodo ). Užsidegus mygtukui, atleiskite jį. Ekrane rodomas skaičius.raidė, pvz., 1.A.
- ▶ Mygtuką (5) arba mygtuką (6) (→ 38 pav.) spauskite tol, kol ekrane pasirodys pageidaujama techninės priežiūros funkcija.
- ▶ Spustelėkite ir atleiskite mygtuką . Atleidus, užsidega mygtukas , ekrane rodoma pasirinktos techninės funkcijos vertė.

Techninio aptarnavimo funkcija	Kodas	Puslapis
Maksimalus šildymo galingumas	<b>1.A</b>	36
Karšto vandens galia	<b>1.b</b>	36
Siurblio perjungimo būdas	<b>1.E</b>	36
Maks. tiekiamo šildymo vandens temperatūra	<b>2.b</b>	37
Terminė dezinfekcija (ZSC)	<b>2.d</b>	37
Ciklo blokavimas	<b>3.b</b>	37
Perjungimų skirtumas	<b>3.C</b>	37
Kanalo perjungimo laikrodžio nustatymas	<b>5.C</b>	37
Veikimo indikatoriaus lemputė	<b>7.A</b>	37

Lent. 18 1-ojo lygmens techninės priežiūros funkcijos

Norėdami iškvieti 2-ojo lygmens techninės priežiūros funkciją:

- ▶ Nuspauskite mygtuką ir palaikykite maždaug 3 s (ekrane pasirodo ). Užsidegus mygtukui, atleiskite jį.
- ▶ Tuo pačiu metu nuspaudę mygtuką (5) ir mygtuką (6) (→ 38 pav.), laikykite 3 s, (ekrane rodomas ) kol ekrane vėl bus parodytas skaičius.raidė, pvz., 8.A .
- ▶ Mygtuką (5) arba mygtuką (6) (→ 38 pav.) spauskite tol, kol ekrane pasirodys pageidaujama techninės priežiūros funkcija.
- ▶ Spustelėkite ir atleiskite mygtuką . Atleidus, užsidega mygtukas , ekrane rodoma pasirinktos techninės funkcijos vertė.




Techninio aptarnavimo funkcija	Kodas	Puslapis
Karšto vandens reikalavimo įjungimo užvėlinimas (ZWC)	<b>9.E</b>	37

Lent. 19 2-ojo lygmens techninės priežiūros funkcijos


**Vertės nustatymas**



- ▶ Mygtuką (5) arba mygtuką (6) (→ 38 pav.) spauskite tol, kol ekrane pasirodys pageidaujama techninės priežiūros vertė.

**Vertės išsaugojimas**



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

**Techninės priežiūros funkcijos uždarymas, neišsaugant verčių**

Jei dega mygtukas :





- ▶ Norėdami uždaryti techninės priežiūros funkciją, neišsaugodami verčių, spustelėkite 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 ištekancio srauto temperatūra.

-arba-









Antrojo lygmens pakeitimas pirmuoju:

- ▶ Jei dega mygtukas : norėdami uždaryti techninės priežiūros funkciją, neišsaugodami verčių, spustelėkite mygtuką . Atleidus, mygtukas  užgesta. Techninės priežiūros lygmuo išlieka suaktyvintas.
- ▶ Tuo pačiu metu nuspaudę mygtuką (5) ir mygtuką (6) (→ 38 pav., 34 psl.), laikykite 3 s, (ekrane rodomas ) kol ekrane bus parodyta pirmojo lygmens techninės priežiūros funkcija, pvz., 1.A.



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

**8.2.2 Maksimalios arba minimalios vardinės galios pasirinkimas**

- ▶ Nuspaudę mygtuką , laikykite maždaug 5 s, kol ekrane pasirodys . Mygtukas užsidega ir ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra pakaitomis su  = **maksimalia vardine galia**.
- ▶ Dar kartą paspauskite mygtuką . Mygtukas užsidega ir ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra pakaitomis su  = **maksimalia nustatyta vardine galia** (žr. techninės priežiūros funkciją **1.A**).
- ▶ Dar kartą paspauskite mygtuką . Mygtukas užsidega ir ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra pakaitomis su  = **minimalia vardine galia**.
- ▶ Dar kartą paspauskite mygtuką . Atliedus, mygtukas užgesta, ekrane rodoma ištekancio srauto temperatūra = **įprastinis režimas**.



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



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

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

### 8.2.3 Maksimalios šildymo galios nustatymas (techninės priežiūros funkcija 1.A)




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

Šildymo galingumą galima apriboti tarp min. ir maks. nominalaus šiluminio galingumo, priklausomai nuo šilumos poreikio.



Be to, jei šildymo galia yra apribota, ruošiant karštą vandenį arba šildant baką, disponuojama maksimalia vardine šilumine galia.

**Pagrindinis nustatymas** yra maksimali vardinė šiluminė galia, rodmuo ekrane **U0** (= 100 %).

- ▶ Atlaisvinkite ant matavimo antgalio, skirto slėgiui į purkštukus matuoti, esantį sandarinimo varžtą (3) (→ 56 psl.) ir prijunkite dujų slėgio matavimo manometrą.
- ▶ Pasirinkite techninės priežiūros funkciją 1.A.
- ▶ Iš lentelės, esančios 56 psl. pasirinkite galią kW ir tinkamą slėgį į purkštukus.
- ▶ Mygtuką (5) arba mygtuką (6) (→ 38 pav., 34 psl.) spauskite tol, kol pasieksite pageidaujamą slėgį į purkštukus.
- ▶ Į atidavimo eksploatuoti protokolą įrašykite šildymo galią kW ir ekrane pateikiamus rodmenis (→ 57 psl.).
- ▶ Spauskite mygtuką , kol ekrane pasirodys . Atleidus, mygtukas  užgesta ir vertė išsaugoma. Techninės priežiūros lygmuo išlieka suaktyvintas.
- ▶ Išjunkite techninės priežiūros funkcijas. Ekrane vėl rodoma ištekiančio srauto temperatūra.






Ekrane pateikiamas rodmuo neatitinka nustatytos procentinės šildymo galios.

### 8.2.4 Maksimalios karšto vandens šildymo galios nustatymas (techninės priežiūros funkcija 1.b)

Karšto vandens galią arba bako šiluminę galią tarp minimalios ir maksimalios karšto vandens vardinių šiluminių galių galima nustatyti pagal poreikius (pvz., karšto vandens bako perdavimo galią).

**Pagrindinis nustatymas** yra maksimali karšto vandens vardinė šiluminė galia, rodmuo ekrane **U0** (= 100%).

- ▶ Atlaisvinkite ant matavimo antgalio, skirto slėgiui į purkštukus matuoti, esantį sandarinimo varžtą (3) (→ 39 psl.) ir prijunkite dujų slėgio matavimo manometrą.
- ▶ Pasirinkite techninės priežiūros funkciją 1.b.
- ▶ Iš lentelės, esančios 56 psl. pasirinkite karšto vandens galią kW ir tinkamą slėgį į purkštukus.

- ▶ Mygtuką (5) arba mygtuką (6) (→ 38 pav., 34 psl.) spauskite tol, kol pasieksite pageidaujamą slėgį į purkštukus.
- ▶ Į atidavimo eksploatuoti protokolą įrašykite šildymo galią kW ir ekrane pateikiamus rodmenis (→ 57 psl.).
- ▶ Spauskite mygtuką , kol ekrane pasirodys . Atleidus, mygtukas  užgesta ir vertė išsaugoma. Techninės priežiūros lygmuo išlieka suaktyvintas.
- ▶ Išjunkite techninės priežiūros funkcijas. Ekrane vėl rodoma ištekiančio srauto temperatūra.



Ekrane pateikiamas rodmuo neatitinka nustatytos procentinės karšto vandens galios.

### 8.2.5 Siurblio perjungimo būdas šildymo režimui (techninės priežiūros funkcija 1.E)

- **Siurblio perjungimo būdas 01:** Šildymo sistemoms be reguliatoriaus. Ištekiančio srauto temperatūros reguliatorius įjungia šildymo siurblių. Jei reikia daugiau šilumos, šildymo siurblys pradeda veikti kartu su degikliu.
- **Siurblio perjungimo būdas 02 (pagrindinis nustatymas):** Šildymo sistemoms su patalpos temperatūros reguliatoriumi, prijungtu prie 1, 2, 4 (24 V).
- **Siurblio perjungimo būdas 03:** Šildymo siurblys veikia nuolat (išimtys: žr. šildymo reguliatoriaus naudojimo instrukcijas).

### 8.2.6 Siurblio perjungimo būdas, skirtas šildymo režimui (techninės priežiūros funkcija 1.E)



Jei prijungtas pagal oro temperatūrą valdantis reguliatorius, automatiškai nustatomas 3 siurblio perjungimo būdas.

Galimi nustatymai:

- **1 perjungimo būdas (Vokietijoje draudžiamas),** taikomas nereguliuojamoms šildymo sistemoms. Temperatūros reguliatoriumi šildymo ištekiančiam srautui įjungiamas šildymo siurblys. Jei reikia daugiau šilumos, siurblys pradeda veikti kartu su degikliu.
- **2 perjungimo būdas (pagrindinis nustatymas),** taikomas šildymo sistemoms su patalpos temperatūros reguliatoriumi. Siurblys papildomai veikia 3 minutes.
- **3 perjungimo būdas,** taikomas šildymo sistemoms su pagal oro temperatūrą valdančiu šildymo reguliatoriumi. Regulatoriumi įjungiamas siurblys. Nustačius vasaros režimą, šildymo siurblys veikia tik ruošiant karštą vandenį.


### 8.2.7 Maksimalios ištekancio srauto temperatūros nustatymas (techninės priežiūros funkcija 2.b)

Maksimalią ištekancio srauto temperatūrą galima nustatyti tarp 40 °C ir 88 °C.

**Pagrindinis nustatymas** yra 88.

### 8.2.8 Terminė dezinfekcija (techninės priežiūros funkcija 2.d) (ZSC)

Atliekant terminę dezinfekciją, bake naikinamos bakterijos, ypač vadinamosios Legionella genties bakterijos. Todėl kartą per savaitę bakas maždaug 35 minutėms sušildomas iki 70 °C.





**ĮSPĖJIMAS:** pavojus nusiplikyti!

- ▶ Atlikus terminę dezinfekciją, bake esantis vanduo iki nustatytos temperatūros atvėsta tik pamažu prarasdamas šilumą. Todėl karšto vandens temperatūra kurį laiką gali būti aukštesnė nei nustatytoji vandens temperatūra.


Terminė dezinfekcija suaktyvinama pagal **pagrindinį nustatymą** (kodas 1).

Nustačius ties **0**, terminė dezinfekcija išjungiama.



Terminės dezinfekcijos suaktyvinimo būseną ekrane  rodoma pakaitomis su ištekancio srauto temperatūra.

### 8.2.9 Įsijungimų/išsijungimų blokavimas (techninės priežiūros funkcija 3.b)




Jei prijungtas pagal oro temperatūrą valdantis šildymo reguliatorius, įrenginyje nereikia atlikti jokio nustatymo. Šildymo reguliatoriumi optimizuojama įsijungimų/išsijungimų blokuotė.

Ciklo blokavimo trukmę galima nustatyti nuo 0 iki 15 minučių (**pagrindinis nustatymas** : 3 minutės).

Nustačius **0**, ciklo blokavimas išjungiamas.

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

### 8.2.10 Perjungimų skirtumas (techninės priežiūros funkcija 3.C)



Jei prijungtas pagal oro temperatūrą valdantis šildymo reguliatorius, įrenginyje nereikia atlikti jokio nustatymo. Šildymo reguliatorius tai nustato pats.

Perjungimų skirtumas yra leistinas nuokrypis nuo nustatytosios ištekancio srauto temperatūros. Jį galima nustatyti 1 K pakopomis. Mažiausia ištekancio srauto temperatūra yra 40 °C.

Perjungimų skirtumą galima nustatyti nuo 0 iki 30 K.

**Pagrindinis nustatymas** yra 10 K.

### 8.2.11 Kanalo naudojimo pakeitimas, esant 1 kanalo perjungimo laikrodžiui (techninės priežiūros funkcija 5.C)

Atlikdami šią techninės priežiūros funkciją, galite kanalo naudojimą pakeisti iš šildymo į karšto vandens ruošimą.

Galimi nustatymai:

- **0:** 2 kanalai (šildymas ir karštas vanduo)
- **1:** 1 kanalas – šildymas
- **2:** 1 kanalas – karštas vanduo

**Pagrindinis nustatymas** yra 0.


### 8.2.12 Veikimo indikatorius lemputė (techninės priežiūros funkcija 7.A)

Įjungus įrenginį, užsidega veikimo indikatorius lemputė. Atlikdami techninės priežiūros funkciją 7.A, galite išjungti veikimo indikatorius lemputę.

**Pagrindinis nustatymas** yra 1 (įjungta).

### 8.2.13 Karšto vandens pareikalavimo užvėlinimas (techninės priežiūros funkcija 9.E) (ZWC)

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. Užvėlinimo nustatymo ribos yra tarp 0,5 ir 3 s Parodyta vertė (nuo 2 iki 12) nurodo delsą 0,25 s pakopomis (**pagrindinis nustatymas** : 1 s, rodmuo = 4) .

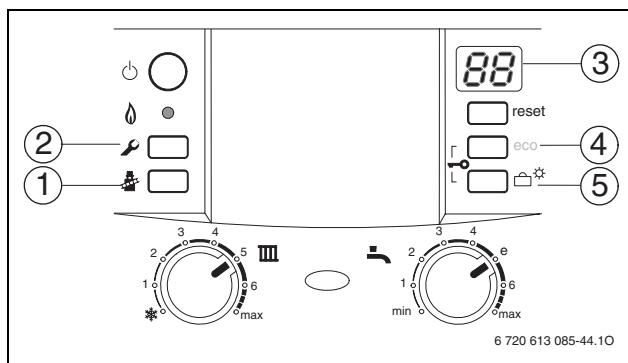


Dėl ilgesnio užvėlinimo nukenčia karšto vandens komfortas.

**8.2.14 Heatronic verčių peržiūrėjimas**

Remonto atveju tai gerokai palengvina nustatymą.

- ▶ Peržiūrėkite nustatytas vertes (→ 20 lentelė) ir įrašykite jas į atidavimo eksploatuoti protokolą (→ 57 psl.).



Pav. 39 Valdymo elementų apžvalga

Techninio aptarnavimo funkcija		Kaip peržiūrėti vertes?	
Maksimalus šildymo galingumas	<b>1.A</b>	Spauskite (2), kol užsidegs mygtukas.	Spauskite (4) arba (5), kol (3) parodys <b>1.A</b> . Spauskite (1). Įrašykite vertę.
Karšto vandens galia	<b>1.b</b>		Spauskite (4) arba (5), kol (3) parodys <b>1.b</b> . Spauskite (1). Įrašykite vertę.
Siurblio perjungimo būdas	<b>1.E</b>		Spauskite (4) arba (5), kol (3) parodys <b>1.E</b> . Spauskite (1). Įrašykite vertę.
Maks. tiekiamo šildymo vandens temperatūra	<b>2.b</b>		Spauskite (4) arba (5), kol (3) parodys <b>2.b</b> . Spauskite (1). Įrašykite vertę.
Terminė dezinfekcija (ZSC)	<b>2.d</b>		Spauskite (4) arba (5), kol (3) parodys <b>2.d</b> . Spauskite (1). Įrašykite vertę.
Ciklo blokavimas	<b>3.b</b>		Spauskite (4) arba (5), kol (3) parodys <b>3.b</b> . Spauskite (1). Įrašykite vertę.
Perjungimų skirtumas	<b>3.C</b>		Spauskite (4) arba (5), kol (3) parodys <b>3.C</b> . Spauskite (1). Įrašykite vertę.
Kanalo perjungimo laikrodžio nustatymas	<b>5.C</b>		Spauskite (4) arba (5), kol (3) parodys <b>5.C</b> . Spauskite (1). Įrašykite vertę.
Veikimo indikatoriaus lemputė	<b>7.A</b>		Spauskite (4) arba (5), kol (3) parodys <b>7.A</b> . Spauskite (1). Įrašykite vertę.
Karšto vandens reikalavimo įjungimo užvėlinimas (ZWC)	<b>9.E</b>		Spauskite (2), kol užsidegs mygtukas. Tuo pačiu metu spauskite (4) ir (5), kol (3) vėl parodys <b>skaičių.raidę</b> .

Lent. 20

## 9 Dujų rūšių pritaikymas

Gamyklinis gamtinių dujų įrenginių nustatymas atitinka EE-H.

Gamykloje nustatymas yra užplombuojamas. Pagal TRGI 1986, 8.2 pastraipą įrenginio nustatymas nominaliai šiluminei apkrovai ir min. šiluminiam apkrovimui nebūtinai.

### Gamtinės dujos H (23)

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

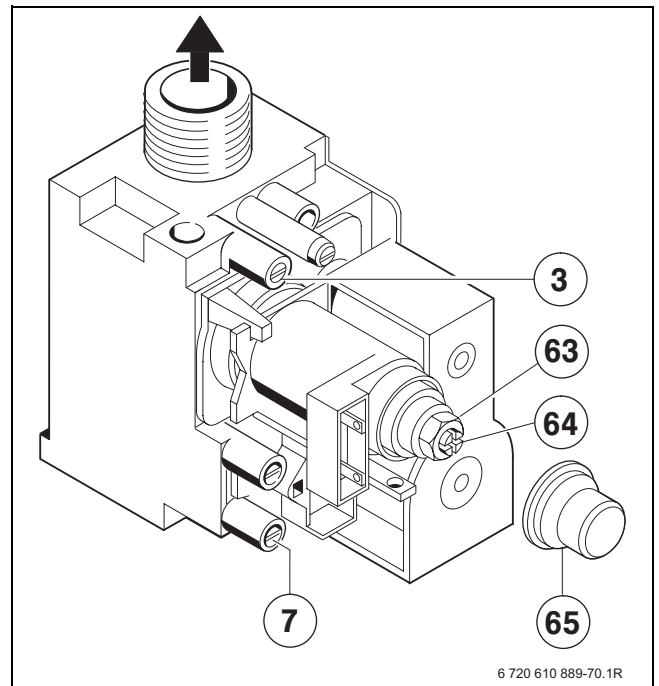
### Dujų rūšies perjungimo komplektai

Jei įrenginį reikia naudoti su kita dujų rūšimi nei nurodyta tipo lentelėje, naudokite perjungimo komplektą.

Įrenginys	Perjungimas ...	Užsakymo Nr.
ZSC 24-3	23 uz 31	8 716 011 944-0
ZWC 24-3		
ZSC 24-3	31 uz 23	8 716 011 935-0
ZWC 24-3		
ZSC 28-3	23 uz 31	8 716 011 960-0
ZWC 28-3		
ZSC 28-3	31 uz 23	8 716 011 936-0
ZWC 28-3		

Lent. 21

- ▶ Dujų rūšies perjungimo komplektą sumontuokite vadovaudamiesi montavimo nurodymais.
- ▶ Po kiekvieno perjungimo atlikite dujų sureguliovimą.



Pav. 40

- 3** Matavimo antaglis (purkštuko slėgis)
- 7** Prijungtų dujų slėgio matavimo antgalis
- 63** Maksimalaus dujų kiekio nustatymo varžtas
- 64** Minimalaus dujų kiekio nustatymo varžtas
- 65** Dangtis

6 720 610 889-70.1R

## 9.1 Dujų reguliavimas (gamtinės ir suskystintos dujos)

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






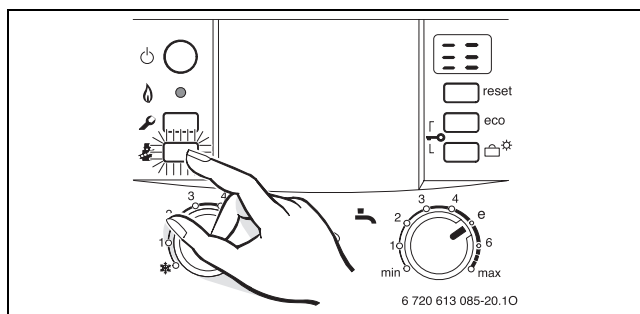
Siekdami sureguliuoti dujas, naudokite priedą Nr. 8 719 905 029 0.

- ▶ 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.

### 9.1.1 Slėgis į purkštukus nustatymo metodas

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



- ▶ Nuspaudę mygtuką , laikykite maždaug 5 s, kol ekrane pasirodys .
- Mygtukas užsidega ir ekrane rodoma ištekkančio srauto temperatūra pakaitomis su  = **maksimalia vardine galia**.

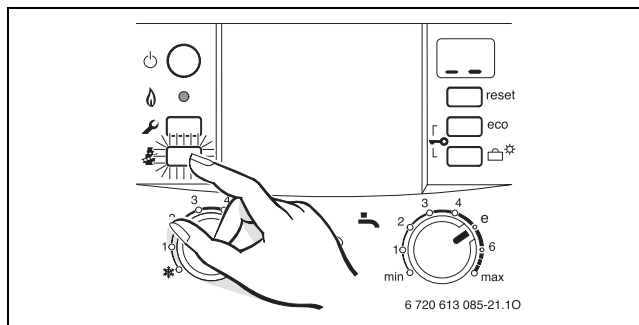


Pav. 41

- ▶ Atsukite ant matavimo antgalio, skirto slėgiui į purkštukus (3) matuoti, esantį sandarinimo varžtą ir prijunkite manometrą.
- ▶ Nuimkite dangtį (65).
- ▶ Lentelėje, esančioje 56 psl. suraskite „maks“. nurodytą slėgį į purkštukus. Maksimalaus dujų kiekio nustatymo varžtu (63) nustatykite slėgį į purkštukus. Pasukus į dešinę – dujų kiekis bus didesnis, pasukus į kairę – mažesnis.

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




- ▶ Du kartus spustelėkite mygtuką .
- Mygtukas užsidega ir ekrane rodoma ištekkančio srauto temperatūra pakaitomis su  = **minimalia vardine galia**.

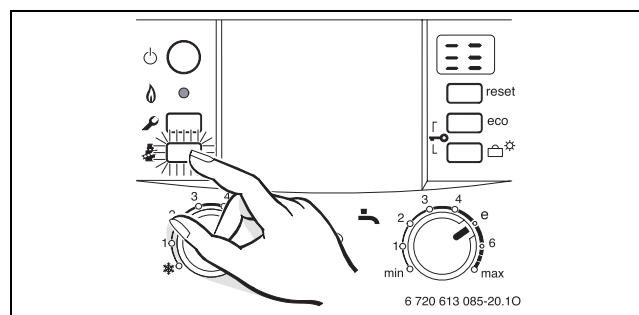


Pav. 42

- ▶ Lentelėje, esančioje 56 psl. suraskite „min“. nurodytą slėgį į purkštukus (mbar). Dujų nustatymo varžtu (64) 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 paduodamų dujų srauto slėgio matavimo angos (7) sandarinimo varžtą ir prijunkite slėgio matavimo prietaisą.
  - ▶ Atsukite dujų čiaupą ir įjunkite įrenginį.
  - ▶ Nuspaudę mygtuką , laikykite maždaug 5 s, kol ekrane pasirodys .
- Mygtukas užsidega ir ekrane rodoma ištekkančio srauto temperatūra pakaitomis su  = **maksimalia vardine galia**.



Pav. 43

- ▶ Pagal lentelę patikrinkite reikiamą prijungtų dujų slėgį.

Dujų rūšis	Vardinis slėgis [mbar]	Leistinos slėgio ribos, kai vardinė šiluminė galia yra maksimali [mbar]
Gamtinės dujos 2H (23)	20	17 - 25
Suskystintos dujos (propanas) <sup>1)</sup>	37	25 - 45
Suskystintos dujos (butanas)	28 - 30	25 - 35

Lent. 22

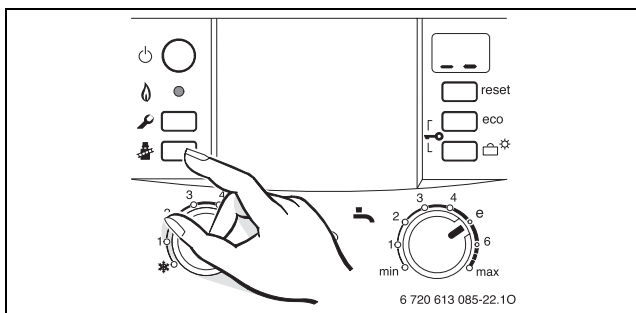
1) Standartinė suskystintų dujų vertė, kai stacionarių rezervuarų talpa iki 15 000 l



Nepasiekus šių reikšmių arba viršijus jas, draudžiama atlikti pradinę eksploataciją. Nustatykite priežastį ir pašalinkite gedimą. Jei nepavyksta nustatyti reikiamo slėgio, užsukite dujų tiekimo čiaupą ir informuokite dujų tiekimo įmonę.

#### Įprastinio darbo režimo atstatymas

- ▶ Tris kartus spustelėkite mygtuką . Atliepus, mygtukas užgesa, ekrane rodoma ištekiančio srauto temperatūra = įprastinis režimas.



Pav. 44

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

#### 9.1.2 Volumetris nustatymo metodas

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

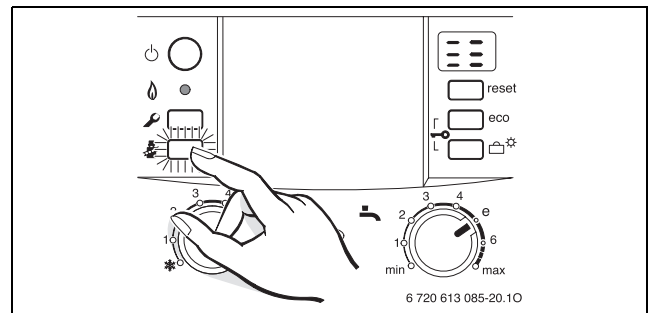
- ▶ Atlikdami su dujomis susijusius darbus, sužinokite Wobbe indeksą (Wo) ir degimo vertę (H<sub>s</sub>) arba eksploatacinį šilumingumą.



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

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



- ▶ Nuspaudę mygtuką , laikykite maždaug 5 s, kol ekrane pasirodys . Mygtukas užsidega ir ekrane rodoma ištekiančio srauto temperatūra pakaitomis su = **maksimalia vardinė galia**.

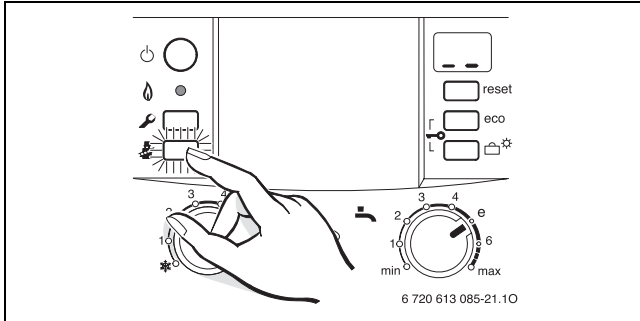


Pav. 45

- ▶ Nuimkite dangtį (65).
- ▶ Lentelėje, esančioje 56 psl. suraskite „maks.“ nurodytą dujų srauto kiekį. Dujų srauto kiekį nustatykite pagal dujų skaitiklį nustatymo varžtu (63). Pasukus į dešinę – dujų kiekis bus didesnis, pasukus į kairę – mažesnis.

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

- ▶ Du kartus spustelėkite mygtuką .  
Mygtukas užsidega ir ekrane rodoma ištekančio srauto temperatūra pakaitomis su  = **minimalia vardine galia**.



Pav. 46






- ▶ Lentelėje, esančioje 56 psl. suraskite „min.“ nurodytą dujų srauto kiekį. Dujų srauto kiekį nustatykite pagal dujų skaitiklį nustatymo varžtu (64).
- ▶ Patikrinkite nustatytas minimalias bei maksimalias vertes ir, prireikus, pakoreguokite.
- ▶ Patikrinkite prijungtų dujų slėgį, → 40 psl.
- ▶ Atkurkite įprastinį darbo režimą, → 41 psl.

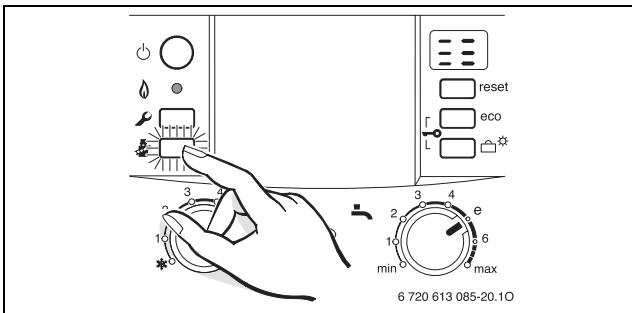
## 10 Išmetamųjų dujų matavimas



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

### 10.1 Įrenginio galios pasirinkimas




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



Pav. 47




### 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 ištekancio srauto temperatūra.
- ▶ Išjunkite prietaisą.
- ▶ Ištraukite daugiaskylį zondą.
- ▶ Izoliuokite išmetamųjų dujų vamzdyje esančią matavimo vietą.

### 10.3 Išmetamųjų dujų nuostolio 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.
- ▶ Mygtuką  spauskite tol, kol ekrane pasirodys  (maks. nustatyta 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 ištekancio srauto temperatūra.
- ▶ Išjungti prietaisą.
- ▶ Iš išmetamųjų dujų vamzdžio ištraukite išmetamųjų dujų matavimo zondą.
- ▶ Izoliuokite išmetamųjų dujų vamzdyje esančią matavimo vietą.

## 11 Aplinkosauga

Aplinkosauga yra Junkers įmonės 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**

Kurdami pakuotes atsižvelgiame į šalių vietines atliekų perdirbimo sistemas, užtikrinančias optimalų daugkartinį panaudojimą.

Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir skirtos perdirbti.


### **Pasenę įrenginiai**

pasenusiuose įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.


Konstrukcijos elementai nesunkiai išardomi, o plastikinės dalys specialiai sužymėtos. Taip konstrukcijos elementus galima išrūšiuoti į perdirbtinus ir utilizuotinus.

## 12 Patikra ir techninė priežiūra


Rekomenduojame pasirūpinti, kad Jūsų įrenginio techninę priežiūrą kasmet atliktų įgaliota šildymo sistemų įmonė (žr. patikros/techninės priežiūros sutartį).

 **PAVOJUS:** galite gauti elektros smūgį!

- ▶ Prieš pradėdami dirbti su elektros sistemos dalimis, atjunkite įtampą (saugiklis, LS jungiklis).

 **PAVOJUS:** sprogimas!


- ▶ Prieš pradėdami dirbti su dujų sistemos dalimis, visuomet užsukite dujų čiaupą.

 **PERSPĖJIMAS:** ištekantis vanduo gali sugadinti šildymo įrenginį.


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

### Svarbūs patikros ir techninės priežiūros nurodymai

Visus apsauginius, reguliavimo ir valdymo komponentus kontroliuoja Heatronic. Sugedus kuriam nors komponentui, apie triktį pranešama ekrane.

 Techninių sutrikimų apžvalga pateikiama 55 psl.

- Reikalingi šie matavimo prietaisai:
  - Elektroninis, CO<sub>2</sub>, CO ir išmetamųjų dujų temperatūrai skirtas matuoti išmetamųjų dujų matavimo prietaisas
  - Slėgio matavimo prietaisas 0 - 60 mbar (minimali padala 0,1 mbar)
- Specialūs įrankiai nereikalingi.
- Leistini naudoti tepalai:
  - Dalims, kurios liečiasi su vandeniu: Unisilkon L 641
  - Sujungimai: HFt 1 v 5.
- ▶ Kaip šilumai laidų mišinį naudokite 8 719 918 658-0.
- ▶ Naudokite tik originalias dalis!
- ▶ Atsarginių dalių reikalaukite, remdamiesi atsarginių dalių sąrašu.
- ▶ Išmontuotas tarpines ir O formos žiedus pakeiskite naujais.

 Įrenginio komponentų jokių būdu nevalykite metaliniu šepetėliu!

### Atlikus patikrą/techninę priežiūrą

- ▶ Pasirūpinkite, kad visi varžtai būtų tvirtai priveržti ir visi sujungimai užsandarinti tinkamais tarpikliais/O žiedais.
- ▶ Vėl įjunkite įrenginį (→ 7 skyr.).

## 12.1 Patikros ir techninės priežiūros darbų tikrinimo sąrašas (Techninės priežiūros ir patikros protokolas)

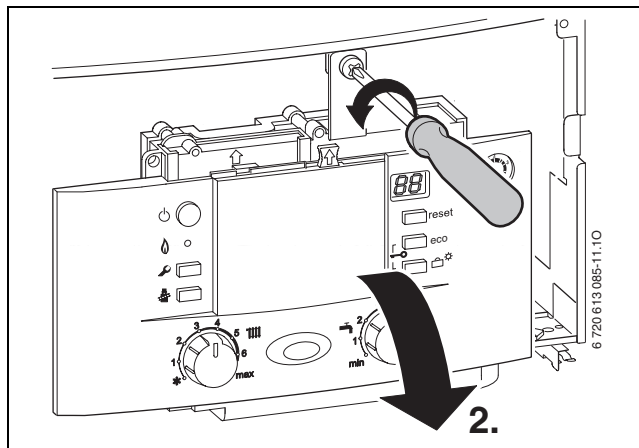
		Data							
1	Paskutinio išsaugoto gedimo Heatronic'e iškvietimas, techninės priežiūros funkcija <b>6.A</b> (→ 48 psl.).								
2	ZWC įrenginių šalto vandens vamzdžio filtro patikra (→ 50 psl.).								
3	Degimui naudojamo oro/išmetamųjų dujų sistemos apžvalga.								
4	Degiklio ir purkštukų patikra, (→ 48 psl.).								
5	Šilumokaičio patikra, (→ 50 psl.).								
6	Prijungtų dujų slėgio patikra (→ 40 psl.).	mbar							
7	Dujų nustatymo patikra, (→ 40 psl.).								
8	Dujų ir vandens sistemų sandarumo patikra (→ 20 psl.).								
9	Išmetamųjų dujų kontrolės sistemos patikra, (→ 52 psl.)								
10	Išsiplėtimo indo preliminarus slėgio statiniam šildymo sistemos aukščiui patikra.	mbar							
11	Šildymo sistemos darbinio slėgio patikra (→ 53 psl.).	mbar							
12	Automatinio oro išleidimo vožtuvo sandarumo patikra ir patikra, ar yra atsuktas kamštelis.								
13	Patikra, ar nepažeisti elektros laidai.								
14	Šildymo reguliatoriaus nustatymų patikra.								
15	Šildymo sistemai priklausančių įrenginių, pvz., bako, ... patikra.								
16	Nustatytų techninės priežiūros funkcijų patikra pagal atidavimo eksploatuoti protokolą.								

Lent. 23

## 12.2 Heatronic

Norėdami lengviau prieiti prie Heatronic, nuleiskite jį į apačią.

- ▶ Nuimkite gaubtą (→ 18 psl.).
- ▶ Nuimkite varžtą ir į apačią nuleiskite Heatronic.



Pav. 48



**PERSPĖJIMAS:** ištekantis vanduo gali pažeisti Heatronic.



- ▶ Prieš pradėdami dirbti su vandens sistemos dalimis, uždenkite Heatronic.

## 12.3 Skirtingų darbų etapų aprašymas

### Paskutinio išsaugoto gedimo iškvietimas (techninės priežiūros funkcija 6.A)

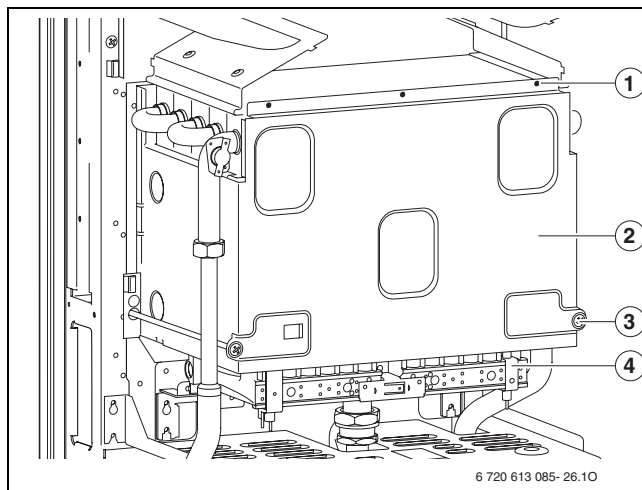
- ▶ Pasirinkite techninės priežiūros funkciją **6.A** (→ 34 psl.).

Trikčių apžvalgą rasite priede, (→ 55 psl.).

- ▶ Paspauskite mygtuką (5) arba mygtuką (6) (→ 38 pav., 34 psl.).  
Ekrane rodoma **00**.
- ▶ Nuspaudę mygtuką , palaikykite ilgiau nei 3 s, kol ekrane pasirodys .  
Paskutinis išsaugotas techninis sutrikimas panaikintas.

### 12.3.1 Degiklio ir purkštukų valymas

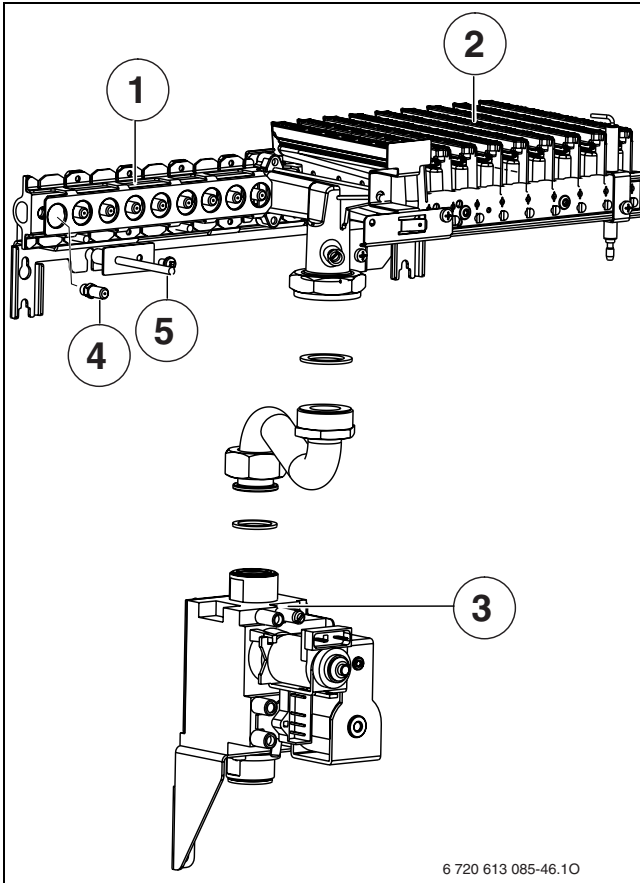
- ▶ Viršuje atlaisvinkite tris varžtus (1), o apačioje – du varžtus (3).
- ▶ Degimo kameros dangtį (2) ištraukite į priekį.



Pav. 49 Degiklio atidarymas

- 1 Viršutiniai degimo kameros dangčio varžtai
- 2 Degimo kameros dangtis
- 3 Apatiniai degimo kameros dangčio varžtai
- 4 Degiklis

- ▶ Išmontuokite degiklį.
- ▶ Išmontuokite purkštukų kolektorių.
- ▶ Šepetėliu išvalykite degiklį, kad įsitikintumėte, jog plokštelės ir purkštukai yra švarūs. **Purkštukų nevalykite metaliniu strypeliu.**
- ▶ Patikrinkite dujų nustatymą (→ 40 psl.).

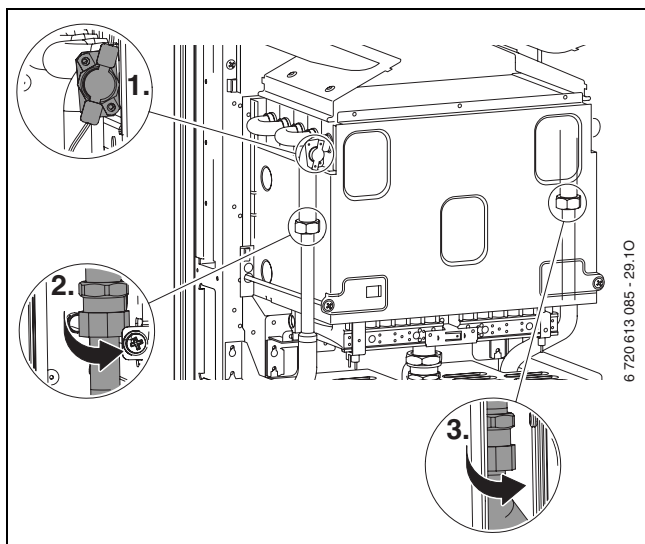


Pav. 50

- 1 Purkštukų kolektorius
- 2 Degiklio dalis
- 3 Dujų armatūra
- 4 Purkštukas
- 5 Degimo kameros temperatūros jutiklis NTC (išmetamųjų dujų kontrolės sistema)

### 12.3.2 Šilumokaičio valymas

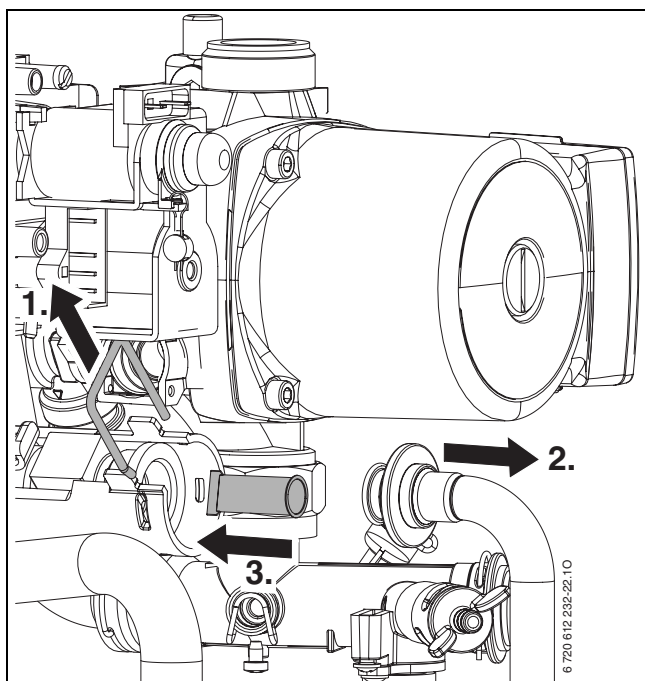
- ▶ Nuimkite priekinę oro kameros ir degimo kameros izoliacinę sienelę (→ 49 pav.).
- ▶ Ištraukite kabelį, atlaisvinkite varžtus ir jį priekį ištraukite šilumokaitį.
- ▶ Šilumokaitį plaukite vandenyje, naudodami skalavimo priemonę, o paskui vėl sumontuokite.
- ▶ Jei šilumokaičio plokštelės sulinkusios, atsargiai jas ištiesinkite.



Pav. 51

### 12.3.3 Šalto vandens vamzdžio filtras (ZWC)

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



Pav. 52

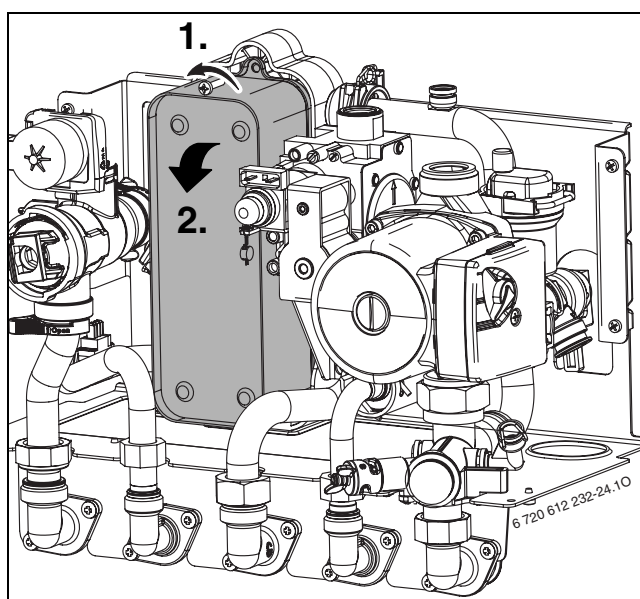
### 12.3.4 Plokštelinis šilumokaitis (ZWC)

Jei šilto vandens paruošimo našumas nepakankamas:

- ▶ Patikrinkite, ar šalto vandens vamzdyje esančiame filtre neprisikaupė nešvarumų (→ 50 psl.).
- ▶ Išmontuokite ir pakeiskite plokštelinį šilumokaitį, -arba-
- ▶ Pašalinkite kalkes, naudodami aukštos kokybės plienui (1.4401) tinkamą kalkių nuosėdų šalinimo priemonę.

Plokštelinio šilumokaičio išmontavimas:

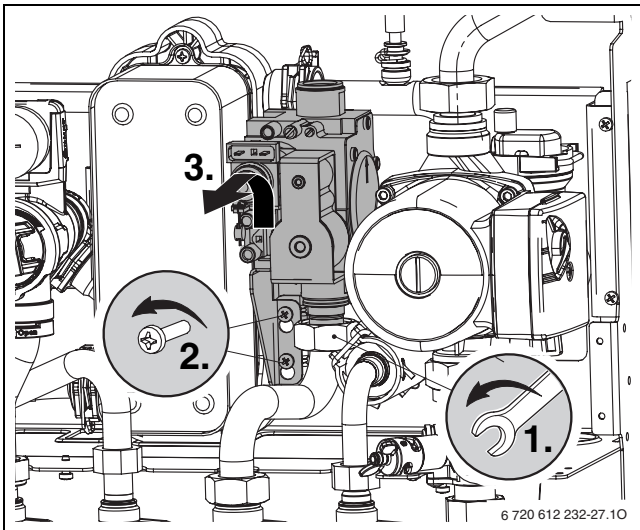
- ▶ Atsukite plokštelinio šilumokaičio viršuje esančius varžtus ir išimkite plokštelinį šilumokaitį.
- ▶ Įstatykite naują plokštelinį šilumokaitį su naujais tarpikliais ir priveržkite jį varžtais.



Pav. 53

### 12.3.5 Dujų armatūra

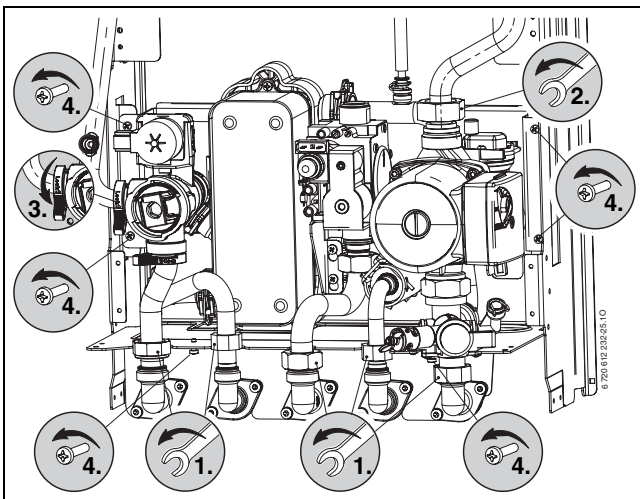
- ▶ Išmontuokite degiklį/jungiamąjį vamzdį (→ 12.3.1 skyr.).
- ▶ Atjunkite elektros jungtis.
- ▶ Atsukite dujų vamzdį.
- ▶ Atsukite du varžtus, laikomąja plokšte į viršų pastumkite dujinę armatūrą ir nuimkite ją nuo varžtų.



Pav. 54

### 12.3.6 Hidraulinis blokas

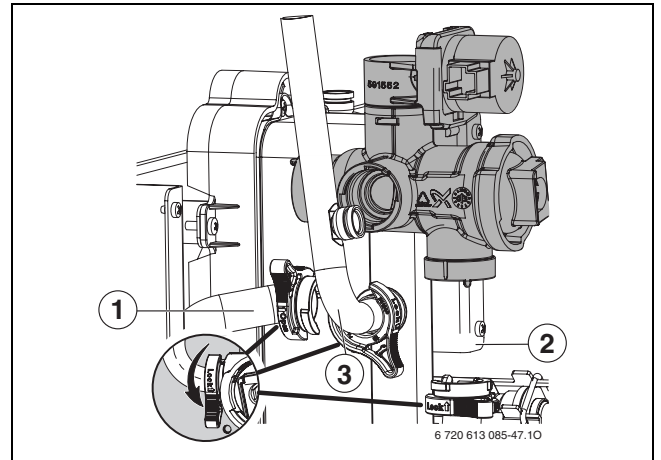
- ▶ Atsukite/pakelkite vamzdžių veržles (1.).
- ▶ Atsukite siurblio viršuje esančio vamzdžio veržlę (2.).
- ▶ Atpalaiduokite trieigio vožtuvo greito montavimo fiksatorių (3.).
- ▶ Atsukite šešis varžtus ir išimkite visą hidraulinį bloką (4.).



Pav. 55

### 12.3.7 Trieigis vožtuvas

- ▶ Atpalaiduokite tris greito montavimo fiksatorius.
- ▶ Kilstelėję į viršų, ištraukite trieigį vožtuvą.



Pav. 56

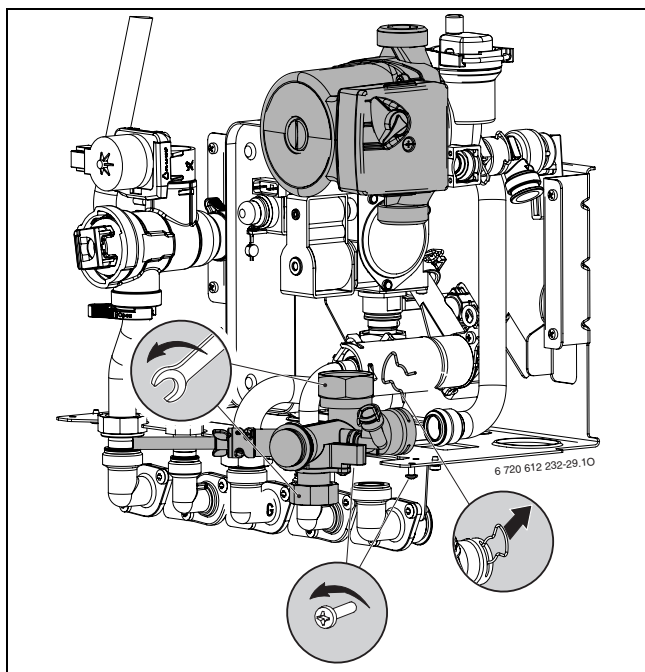
1, 2, 3 Vamzdžiai



Siekdami greitai surinkti, pirmiausia sumontuokite 1 vamzdį, paskui 2 ir 3 vamzdžius.

### 12.3.8 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 iš šildymo sistemos grįžtančio srauto vamzdžio veržlę.
- ▶ Atsukite du tvirtinimo varžtus ir, stumtelėję į priekį, ištraukite grįžtančio srauto skirstytuvą.



Pav. 57

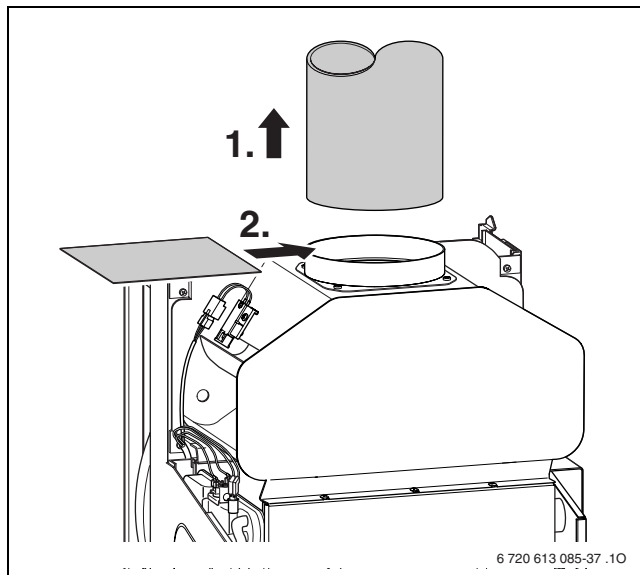
### 12.3.9 Išmetamųjų dujų kontrolės sistemos patikra

Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (6.1) srauto krypties apsaugoje, → 9 arba 10 psl.

- ▶ Įjunkite įrenginį, kad jis pradėtų veikti.
- ▶ Nustatykite maksimalią įrenginio vardinę šiluminę galią, (→ 40 psl.).
- ▶ Pakelkite išmetamųjų dujų vamzdį ir išmetamųjų dujų antgalį uždenkite skardą.
- ▶ Įrenginys išsijungia mažiau nei po 2 minučių. Ekране pasirodo **A4**.
- ▶ Nuimkite skardą ir vėl sumontuokite išmetamųjų dujų vamzdį. Maždaug po 20 minučių įrenginys vėl automatiškai įsijungia.



Išjungiant ir vėl įjungiant įjungimo/išjungimo mygtuką, Jums nebereikės laukti 20 minučių, kol įrenginys vėl įsijungs.



Pav. 58

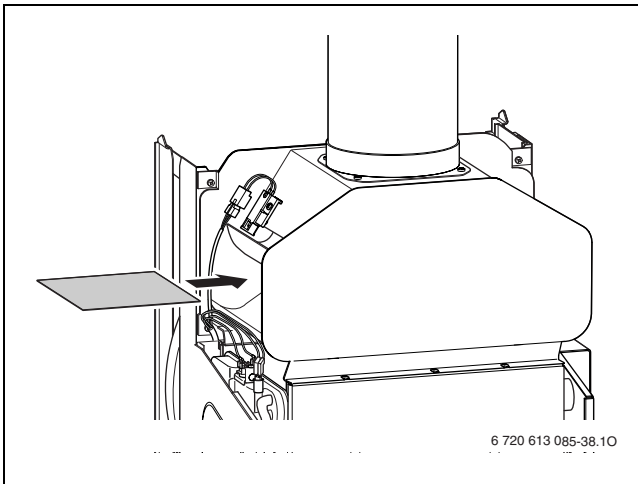
Išmetamųjų dujų kontrolės sistema (6.2) degiklio kameroje, → 9 arba 10 psl.

- ▶ Įjunkite įrenginį, kad jis pradėtų veikti.
- ▶ Nustatykite maksimalią įrenginio vardinę šiluminę galią, (→ 40 psl.) ir leiskite įrenginiui veikti maždaug 10 minučių.
- ▶ Padėkite skardą tarp srauto krypties apsaugos.
- ▶ Įrenginys išsijungia maždaug po 10-12 minučių. Ekране pasirodo **A2**.
- ▶ Nuimkite skardą. Įrenginys vėl pradeda veikti.



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

- ▶ Atkurkite įprastinį darbo režimą, → 41 psl.



Pav. 59

### 12.3.10 Šildymo apsauginio vožtuvo patikra

Apsauginio vožtuvo užduotis – apsaugoti šildymą ir visą įrangą nuo galimo viršslėgio. Pagrindinis nustatymas atliktas taip, kad vožtuvas suveikia, kai slėgis cirkuliaciniame sraute pasiekia maždaug 3 bar.

**ĮSPĖJIMAS:**

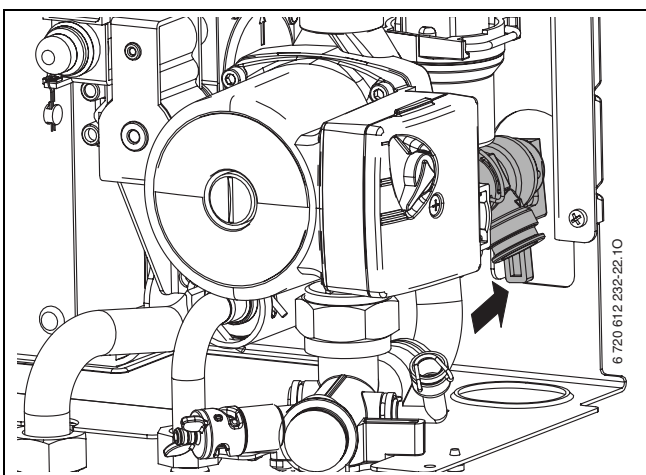
- ▶ Jokiu būdu neuždarykite apsauginio vožtuvo.
- ▶ Apsauginio vožtuvo nutekėjimo vamzdį nutieskite su nuolydžiu.

Siekdami atidaryti apsauginį vožtuvą rankiniu būdu:

- ▶ Nuspauskite svirtį, pvz., naudodami atsuktuvą.

Siekdami uždaryti apsauginį vožtuvą:

- ▶ Atleiskite svirtį.



Pav. 60 Apsauginis vožtuvas (šildymas)

### 12.3.11 Išsiplėtimo indo tikrinimas (žr. 32 psl.)

Pagal DIN 4807 2 dalies 3.5 pastraipą išsiplėtimo indas tikrinamas vieną kartą per metus.

- ▶ Išjunkite slėgio tiekimą įrenginiui.
- ▶ Jei reikia, pradinį išsiplėtimo indo slėgį nustatykite pagal statinį šildymo sistemos aukštį.

### 12.3.12 Šildymo sistemos darbinio slėgio nustatymas

**PERSPĖJIMAS:** galima sugadinti įrenginį.

- ▶ Šildymo sistemą vandeniu pildykite tik tuomet, kai įrenginys šaltas.

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

Lent. 24

- ▶ Jei rodyklė rodo mažiau nei 1 barą (įrenginys šaltas): pildykite vandens, kol rodyklė rodys slėgį tarp 1 ir 2 barų.

**i** Prieš pakartotinai užpildydami, į lankstųjį vamzdį pripilkite vandens. Taip į šildymo sistemos vandenį nepateks oro.

- ▶ Jeigu slėgis krinta: patikrinkite išsiplėtimo indo ir šildymo sistemos sandarumą.

### 12.3.13 Elektrinių sujungimų tikrinimas













- ▶ Patikrinkite, ar elektriniai sujungimai nepažeisti ir pakeiskite pažeistus kabelius.

### 12.3.14 Kitų komponentų valymas

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

## 13 Priedas

### 13.1 Ekranu rodmenys

Ekranas	Apibūdinimas
	Maks. vardinė šiluminė galia (ekranas blykčioja)
	Maks. nustatyta šildymo galia (ekranas blykčioja)
	Min. vardinė šiluminė galia (ekranas blykčioja)
	Klaviatūros blokavimas suaktyvintas
	Džiovinimo funkcija (dry funktion). Jei pagal oro temperatūrą valdančiame reguliatoriuje suaktyvintas besiūlių grindų džiovinimas, žr. reguliatoriaus naudojimo instrukciją.
	Terminė dezinfekcija
	Siurblys užblokuotas
	Tuo pačiu metu paspausti du mygtukai
	Paspaustas vienas mygtukas
	Verčių išsaugojimas techninės priežiūros funkcijoje
	Suaktyvintas karšto vandens ruošimas arba komforto režimas
	Bakas šildomas

Lent. 25

## 13.2 Triktys

Ekranas	Apibūdinimas	Kaip pašalinti
<b>A2, C3</b>	Išmetamosios dujos degiklio kameroje.	Patikrinkite, ar švarus šilumokaitis.
<b>A3</b>	Neatpažintas išmetamųjų dujų temperatūros jutiklis.	Patikrinkite, ar nenutrūko išmetamųjų dujų jutiklis ir jungiamasis kabelis.
<b>A4</b>	Išmetamosios dujos srauto krypties apsaugoje.	Patikrinkite išmetamųjų dujų kanalą.
<b>A6</b>	Neatpažintas temperatūros jutiklis degiklio kameroje.	Patikrinkite, ar nenutrūko temperatūros jutiklis degiklio kameroje ir jungiamasis kabelis.
<b>A7</b>	Sugedęs karšto vandens temperatūros jutiklis. (ZWC)	Patikrinkite, ar nenutrūko temperatūros jutiklis ir jungiamasis kabelis arba neįvyko trumpasis jungimas.
<b>A8</b>	Nutrauktas BUS magistralės ryšys.	Patikrinkite jungiamąjį kabelį ir reguliatorių.
<b>A9</b>	Netinkamai sumontuotas karšto vandens temperatūros jutiklis. (ZWC)	Patikrinkite montavimo vietą, prireikus, išmontuokite jutiklį ir dar kartą sumontuokite, naudodami šilumai laidų mišinį.
<b>AC</b>	Neatpažįstamas modulis, netinkamai prijungtas modulis.	Patikrinkite modulį, lauko temperatūros jutiklį, nuotolinio valdymo bloką ir jungtis.
<b>Ad</b>	Neatpažintas bako jutiklis.	Patikrinkite bako jutiklį ir jungiamąjį kabelį.
<b>b1</b>	Neatpažintas kodavimo kištukas.	Tinkamai įstatykite kodavimo kištuką, prireikus, pakeiskite.
<b>CC</b>	Neatpažintas lauko temperatūros jutiklis.	Patikrinkite, ar nenutrūko lauko temperatūros jutiklis ir jungiamasis kabelis.
<b>d3</b>	Neatpažintas trumpiklis 161, esantis ST8 (→ 5 pav.).	Jei yra: tinkamai įstatykite kištuką, patikrinkite išorinį ribotuvą. Kitu atveju: ar yra trumpiklis?
<b>d4</b>	Per aukštas temperatūros gradientas.	Patikrinkite siurbį, apvedimo liniją ir sistemos slėgį.
<b>d5</b>	Sugedęs išorinis temperatūros jutiklis.	Patikrinkite išorinį temperatūros jutiklį ir jungiamąjį kabelį.
<b>d7</b>	Dujinės armatūros gedimas.	Patikrinkite jungiamąjį kabelį.  Patikrinkite dujinę armatūrą, jei reikia, pakeiskite.
<b>E2</b>	Sugedęs ištekrančio srauto temperatūros jutiklis.	Patikrinkite temperatūros jutiklį ir jungiamąjį kabelį.
<b>E9</b>	Įsijungė STB ištekrančiame sraute.	Patikrinkite sistemos slėgį, temperatūros jutiklį, siurblio veikimą, valdymo plokštės saugiklį ir iš įrenginio išleiskite orą.
<b>EA</b>	Neatpažinta liepsna.	Atsuktas dujų čiaupas? Patikrinkite prijungtų dujų slėgį, prijungimą prie tinklo, uždegimo elektrodą ir kabelį, taip pat patikrinkite jonizacijos elektrodą su kabeliu.
<b>F0</b>	Vidinis gedimas.	Patikrinkite, ar neužsiblokavo elektros kištuko kontaktai, uždegimo laidai; prireikus, pakeiskite valdymo plokštę.
<b>F7</b>	Nors įrenginys išjungtas, liepsna atpažįstama.	Patikrinkite elektrodus ir kabelį. Išmetamųjų dujų kanalas tvarkoje? Patikrinkite, ar nesudrėkusi valdymo plokštė.
<b>FA</b>	Išjungus dujas, liepsna atpažįstama.	Patikrinkite jonizacijos elektrodą. Patikrinkite dujinę armatūrą.
<b>Fd</b>	Deblokavimo mygtukas netyčia per ilgai nuspaustas (ilgiau nei 30 s).	Dar kartą paspauskite deblokavimo mygtuką, laikykite nuspaudę trumpiau nei 30 s

Lent. 26

## 13.3 Dujų nustatymo vertės

	Purkštuko slėgis		Dujų srauto kiekis	
	(mbar)		(l/min)	(kg/val.)
Dujų rūšis	23	31	23	31
Wobbe indeksas 0 °C, 1013 mbar (kWh/ m <sup>3</sup> )	14,1	24,3		
Šildymo vertė 15 °C, H <sub>iB</sub> (kWh/ m <sup>3</sup> )			10,5	
Degimo vertė 0 °C, H <sub>s</sub> (kWh/ m <sup>3</sup> )			11,1	
Įrenginys	Galia (kW)			
ZSC/ZWC 24-3 MFK ...	6,7	-	-	-
	7,1	-	3,1	0,6
	7,3	1,5	3,3	0,6
	8,5	2,0	4,4	0,7
	9,5	2,5	5,4	0,8
	10,7	3,2	6,8	0,9
	11,9	3,9	8,3	1,0
	12,6	4,3	9,3	1,1
	14,4	5,6	11,9	1,3
	15,6	6,5	13,8	1,4
	16,8	7,5	15,8	1,5
	18,0	8,5	17,9	1,6
	19,2	9,6	20,1	1,7
	20,4	10,7	22,4	1,7
	22,0	12,3	25,6	1,9
	23,2	13,5	28,5	2,0
24,0	14,5	-	46,0	
ZSC/ZWC 28-3 MFK ...	8,3	-	-	-
	8,4	-	-	-
	8,6	1,5	3,5	0,8
	9,5	1,8	4,3	0,8
	10,5	2,2	5,2	0,9
	11,7	2,8	6,4	1,0
	13,1	3,4	7,9	1,2
	14,6	4,3	9,6	1,3
	16,0	5,1	11,4	1,4
	17,5	6,0	13,5	1,5
	18,8	7,0	15,4	1,6
	20,3	8,1	17,7	1,8
	22,0	9,4	20,4	1,9
	23,5	10,7	22,9	2,0
	25,0	12,0	25,6	2,1
	26,1	13,1	27,6	2,2
27,0	13,9	29,2	2,3	
27,1	14,0	29,4	2,3	
28,1	15,1	-	53,8	

Lent. 27

## 14 Įrenginio perdavimo eksploatuoti protokolas

Klientas/įrangos naudotojas: .....	Čia įklijuoti atliktų matavimų protokolą
.....	
Įrangos montuotojas: .....	
.....	
Įrenginio tipas: .....	
FD (pagaminimo data): .....	
Pradinės eksploatacijos data: .....	
Nustatyta dujų rūšis: .....	
Šildymo vertė $H_{iB}$ ..... kWh/ m <sup>3</sup>	
Šildymo reguliavimas: .....	
Kiti įrangos komponentai: .....	
<b>Atlikti šie darbai</b>	
Patikrintas sistemos hidraulinis blokas <input type="checkbox"/> Pastabos: .....	
Patikrintas elektros dalių prijungimas <input type="checkbox"/> Pastabos: .....	
Nustatytas šildymo reguliavimas <input type="checkbox"/> Pastabos: .....	
Heatronic nustatymai:	
<b>1.A</b> Maksimali šildymo galia ..... kW	<b>3.b</b> Įsijungimų/išsijungimų blokavimas ..... s
<b>1.b</b> Karšto vandens galia ..... kW	<b>3.C</b> Perjungimų skirtumas ..... K
<b>1.E</b> Siurblio perjungimo būdas ..... p	<b>5.C</b> Kanalo perjungimo laikrodis .....
<b>2.b</b> Maksimali ištekančio srauto temperatūra. ... °C	<b>7.A</b> Veikimo indikatoriaus lemputė ..... įjungta <input type="checkbox"/> /išjungta <input type="checkbox"/>
<b>2.d</b> Terminė dezinfekcija (ZSC) ..... įjungta <input type="checkbox"/> /išjungta <input type="checkbox"/>	<b>9.E</b> Karšto vandens pareikalavimo užvėlinimas (ZWC) ..... s
Prijungtų dujų slėgis:mbar	Atliktas išmetamųjų dujų nuostolio matavimas <input type="checkbox"/>
Atlikta dujų ir vandens sistemų sandarumo kontrolė <input type="checkbox"/>	
Atlikta funkcionavimo patikra <input type="checkbox"/>	
Klientas/įrangos naudotojas supažindintas su įrenginio valdymu <input type="checkbox"/>	
Įrenginio dokumentacija perduota <input type="checkbox"/>	
Data ir įrangos montuotojo parašas:	

## Raktažodžių sąrašas

### A

Ijungimas.....	26
Šildymas.....	27
Įrenginys.....	27
Apliejimo vandeniu .....	25
Aplinkosauga .....	45
Apsauga nuo apliejimo vandeniu .....	25
Apsauga nuo siurblio užsikimšimo .....	31
Apsauga nuo užšalimo .....	30
Apsaugos nuo korozijos priemonės .....	15
Apsaugos nuo užšalimo priemonės.....	15
Įrenginio įjungimas .....	27
Įrenginio aprašymas.....	7
Įrenginio išjungimas.....	27
Įrenginio instaliavimo vietos taisyklės .....	16
Įrenginio montavimas.....	18
Įrenginio sandara	
ZSC.....	10
ZWC.....	9
Atviri šildymo įrenginiai.....	15

### B

Bakas	
Netiesiogiai šildomas bakas.....	24

### C

Cinkuoti radiatoriai.....	15
Cinkuoti vamzdynai .....	15
CO vertės išmetamosiose dujose matavimas .....	43

### D

Daugkartinis panaudojimas .....	45
Degiklio ir purkštukų valymas .....	48
Degimui paduodamas oras .....	16
Degių statybinių medžiagų ir įmontuojamų baldų apsaugos priemonės .....	16
Dujų.....	40
Dujų ir vandens jungtys.....	20
Dujų nustatymo vertės .....	56
Dujų rūšių pritaikymas .....	39
Dujų rūšis.....	6, 39
Dujų srauto kiekis, kai šildymo galia yra maksimali...	41
Dujų srauto kiekis, kai šildymo galia yra minimali.....	42
Dujų vamzdynų tikrinimas .....	20
Duomenys apie įrenginį	
Įrenginio aprašymas.....	7
Įrenginio sandara ZSC.....	10
Įrenginio sandara ZWC .....	9
EB modelio atitikties deklaracija .....	6
Matmenys .....	8
Minimalūs atstumai.....	8
Naudojimas pagal paskirtį .....	6
Priedai .....	7
Tipų apžvalga .....	6
Duomenys apie prietaisą .....	6
Dvifazis tinklas.....	21

### E

EB modelio atitikties deklaracija .....	6
Eksploatacijos pradžia	
Oro išleidimas.....	27
Elektros laidų montavimas.....	11
Energijos taupymo potvarkis (EnEV) .....	28

### G

Gamtinės dujos.....	12
Gamtinių dujų grupė H (23).....	39
Gravitacinės šildymo sistemos.....	15

### H

Heatronic	
Jungimai.....	21
Reikšmių peržiūrėjimas .....	38
Techninės priežiūros funkcijos .....	36–37, 48
Techninio aptarnavimo funkcijos .....	34
Valdymas .....	34

### I

Išjungimas .....	27
Išmetamųjų dujų matavimas .....	43
CO vertės išmetamosiose dujose matavimas .....	43
Išmetamųjų dujų nuostolio vertės matavimas.....	44
Išmetamųjų dujų nuostolio vertės matavimas .....	44
Išmetamųjų dujų sistema .....	19
Išsiplėtimo indas .....	32, 53
Instaliavimas	
Pastatymo vieta.....	16

### J

Jungiamasis maitinimo kabelis.....	25
Jungiamojo maitinimo kabelio pakeitimas .....	25
Jungimai prie Heatronic .....	21

### K

Karšto vandens temperatūros nustatymas	
ZSC įrenginiai.....	28
Komforto režimas .....	29

### M

Matmenys.....	8
Minimalūs atstumai .....	8
Montavimas	
Svarbūs nurodymai .....	15
Vamzdynai .....	20
Mygtukas „eco“ .....	29

### N

Naudojimas pagal paskirtį .....	6
Nustatymai	
Heatronic.....	34
Mechaniniai nustatymai.....	32

**O**

Oro išleidimas ..... 27

**P**

Pakuotė ..... 45  
 Pasenę įrenginiai ..... 45  
 Paskutinio išsaugoto gedimo iškvietimas ..... 48  
 Pastatymo vieta ..... 16  
   Įrenginio instaliavimo vietos taisyklės ..... 16  
   Degimui paduodamas oras ..... 16  
   Paviršių temperatūra ..... 16  
   Suskystintų dujų įrenginiai, instaliuojami  
   žemiau žemės lygio ..... 16  
 Patalpos temperatūros reguliatorius ..... 15  
 Patikra  
   Išsiplėtimo indo dydis ..... 32  
 Patikra ir techninė priežiūra ..... 46  
 Patikrinimas  
   Dujų ir vandens jungtys ..... 20  
 Patikros ir techninės priežiūros darbų etapai ..... 48  
   Šildymo sistemos užpildymo slėgio nustatymas ... 53  
   Elektrinių sujungimų tikrinimas ..... 53  
   Išsiplėtimo indo tikrinimas ..... 53  
   Paskutinio išsaugoto gedimo iškvietimas ..... 48  
   Plokštelinis šilumokaitis (ZWC) ..... 50  
 Patikros ir techninės priežiūros  
   darbų tikrinimo sąrašas ..... 47  
 Patikros ir techninės priežiūros nurodymai ..... 46  
 Paviršių temperatūra ..... 16  
 Perdavimo eksploatuoti protokolai ..... 57  
 Perdirbimas ..... 45  
 Perjungimo komplektai ..... 39  
 Priedai ..... 7  
 Prijungimas prie elektros tinklo  
   Cirkuliacinio siurblio ..... 25  
   Elektrinių sujungimų tikrinimas ..... 53  
 Prijungimas prie tinklo ..... 21  
   Maitinimo kabelio pakeitimas ..... 25  
 Prijungtų dujų slėgio patikra ..... 40

**S**

Sandarinio priemonės ..... 15  
 Saugikliai ..... 11  
 Saugos nurodymai ..... 4  
 Slėgio į purkštukus nustatymo metodas ..... 40  
 Slėgis į purkštukus, kai šildymo galia yra maksimali . 40  
 Slėgis į purkštukus, kai šildymo galia yra minimali .... 40  
 Srauto keliamas triukšmas ..... 15  
 Susidėvėję įrenginiai ..... 45  
 Suskystintų dujų įrenginiai, instaliuojami  
   žemiau žemės lygio ..... 16  
 Svarbūs montavimo nurodymai ..... 15  
 Šildymo įjungimas ..... 27  
 Šildymo reguliavimas ..... 28  
 Šildymo sistemos užpildymo slėgis ..... 53  
 Šildymo siurblio charakteristikos pakeitimas ..... 32  
 Šilumokaičio valymas ..... 50

**T**

Taupymo režimas ..... 29  
 Techninės priežiūros funkcijos  
   Įsijungimų/išsijungimų blokavimas  
   (techninės priežiūros funkcija 3.b) ..... 37  
   Kanalo naudojimo pakeitimas, esant  
   1 kanalo perjungimo laiktrodžiui  
   (techninės priežiūros funkcija 5.C) ..... 37  
   Karšto vandens reikalavimo įjungimo delsa  
   (techninės priežiūros funkcija 9.E) ..... 37  
   Maksimali ištekancio srauto temperatūra  
   (techninės priežiūros funkcija 2.b) ..... 37  
   Maksimalios šildymo galios nustatymas  
   (techninės priežiūros funkcija 1.A) ..... 36  
   Maksimalios karšto vandens šildymo galios  
   nustatymas  
   (techninės priežiūros funkcija 1.b) ..... 36  
   Paskutinio išsaugoto gedimo iškvietimas  
   (techninės priežiūros funkcija 6.A) ..... 48  
   Perjungimų skirtumas  
   (techninės priežiūros funkcija 3.C) ..... 37  
   Siurblio perjungimo būdas  
   (techninės priežiūros funkcija 1.E) ..... 36  
   Terminė dezinfekcija  
   (techninės priežiūros funkcija 2.d) ..... 37  
   Veikimo indikatoriaus lemputė  
   (techninės priežiūros funkcija 7.A) ..... 37  
 Techninės priežiūros ir patikros protokolai ..... 47  
 Techninio aptarnavimo funkcijos ..... 34  
 Teisės aktai ..... 14  
 Tinklo saugiklis ..... 11  
 Tipų apžvalga ..... 6  
 Triukšų indikacijos ..... 31, 55  
 Triukšys ..... 31, 55

**U**

Utilizavimas ..... 45

**V**

Vamzdynų  
   Montavimas ..... 20  
 Vandens jungčių tikrinimas ..... 20  
 Vasaros režimas ..... 29  
 Volumetris nustatymo metodas ..... 41



Robert Bosch UAB  
Savanorių pr. 419  
LT 49287 Kaunas

Tel. 00 370 37 410925  
[www.junkers.lt](http://www.junkers.lt)