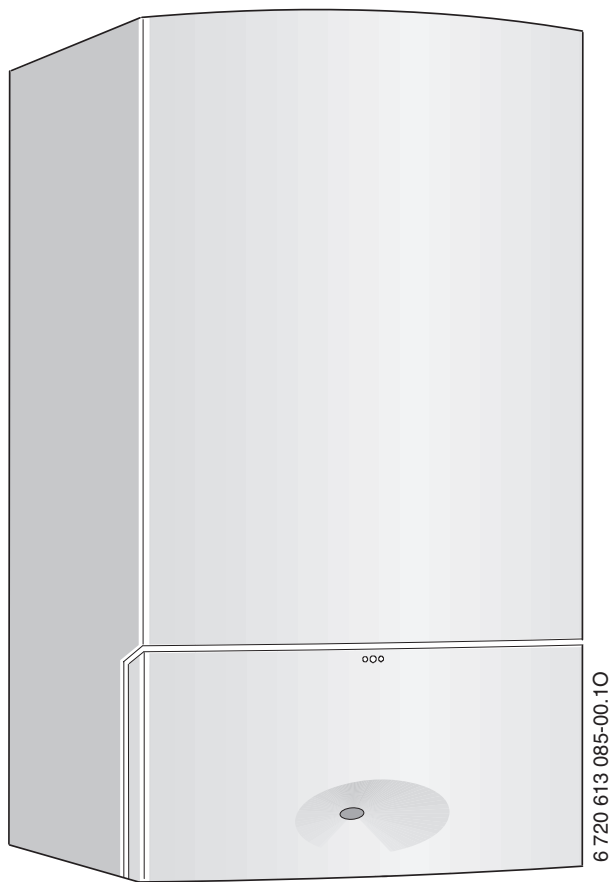


Montāžas un apkopes instrukcija speciālistam

**Pie sienas stiprināma kondensācijas tipa gāzes  
apkures iekārta**

# **CERAPURSMART**



**ZSB 14-3 C ...**  
**ZSB 22-3 C ...**  
**ZWB 28-3 C ...**

## Satura rādītājs


<b>1</b>	<b>Simbolu izskaidrojums un drošības norādījumi</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Iedarbināšana</b>	<b>31</b>
1.1	Simbolu skaidrojums	4	7.1	Pirms iedarbināšanas	32
1.2	Drošības norādījumi	4	7.2	Iekārtas ieslēgšana/izslēgšana	32
<b>2</b>	<b>Piegādes komplekts</b>	<b>6</b>	7.3	Apkures ieslēgšana	33
<b>3</b>	<b>Iekārtas dati</b>	<b>7</b>	7.4	Apkures regulēšana	33
3.1	Paredzētais lietojums	7	7.5	Pēc iedarbināšanas	33
3.2	EK atbilstības deklarācija	7	7.6	Iekārtas ar karstā ūdens tvertni: Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana	34
3.3	Tipu pārskats	8	7.7	ZWB iekārtas - Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana	34
3.4	Tipveida plāksnīte	8	7.8	Vasaras režīms (bez apkures, tikai karstā ūdens sagatavošana)	35
3.5	Iekārtas apraksts	8	7.9	Pretsala aizsardzība	35
3.6	Piederumi	9	7.10	Taustiņu bloķēšana	35
3.7	Izmēri un minimālie attālumi	9	7.11	Termiskā dezinfekcija	36
3.8	Iekārtas uzbūve ZWB...	10	7.12	Sūkņa bloķēšanas aizsardzība	36
3.9	Iekārtas uzbūve ZSB...	12	<b>8</b>	<b>Individuālie ieregulējumi</b>	<b>37</b>
3.10	Elektriskā shēma	14	8.1	Mehāniskie ieregulējumi	37
3.11	Tehniskie dati	16	8.1.1	Izplešanās tvertnes tilpuma pārbaude	37
3.12	Kondensāta analīze mg/l	18	8.1.2	Apkures sūkņa raksturlielnes mainīšana	37
<b>4</b>	<b>Prasības</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>Heatronic ieregulējumi:</b>	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>Uzstādīšana</b>	<b>20</b>	9.1	Vispārīga informācija	38
5.1	Svarīgi norādījumi	20	9.2	Servisfunkciju pārskats	39
5.2	Uzstādīšanas telpas izvēle	21	9.2.1	Pirmais servisa līmenis (turiet servisa taustiņu nospiešu tik ilgi, līdz tas iedegas)	39
5.3	Cauruļvadu iepriekšēja sagatavošana	22	9.2.2	Pāriešana uz otro servisa līmeni no pirmā servisa līmeņa, servisa taustiņš deg (vienlaicīgi turiet nospiešu eco taustiņu un taustiņu bloķēšanu, līdz displejā parādās, piemēram, 8.A)	40
5.4	Iekārtas montāža	23	9.3	Servisfunkciju apraksts	40
5.5	Pieslēgumu pārbaude	25	9.3.1	Pirmais servisa līmenis	40
5.6	Īpaši gadījumi	25	9.3.2	Otrais servisa līmenis	45
<b>6</b>	<b>Pieslēgšana elektrotīklam</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>Gāzes veida piemērošana</b>	<b>47</b>
6.1	Vispārīgi	26	10.1	Gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa (CO <sub>2</sub> vai O <sub>2</sub> ) attiecības ieregulēšana	48
6.2	Pieslēgums elektrotīklam	26	10.2	Gāzes pieslēguma plūsmas spiediena pārbaude	49
6.3	Piederumu pieslēgšana	27	<b>11</b>	<b>Dūmgāzu parametru pārbaude</b>	<b>50</b>
6.3.1	Heatronic atvēršana	27	11.1	Dūmvada tīrītāja taustiņš	50
6.3.2	Apkures temperatūras regulatora vai tālvadības pieslēgšana	27	11.2	Dūmgāzu novadcaurules blīvējuma pārbaude	50
6.3.3	Karstā ūdens tvertnes pieslēgšana	28	11.3	CO mērījumi dūmgāzēs	50
6.3.4	Grīdas apkures turpgaitas temperatūras ierobežotāja TB 1 pieslēgšana	29	<b>12</b>	<b>Apkārtējās vides aizsardzība</b>	<b>51</b>
6.3.5	Cirkulācijas sūkņa pieslēgšana	29			
6.3.6	ZBR iekārtas: Ārēja apkures sūkņa (primārais loks) pieslēgšana	29			
6.3.7	Ārējā apkures sūkņa (sekundārais apkures loks) pieslēgšana	29			
6.3.8	Barošanas kabeļa nomainīšana	30			


<b>13</b>	<b>Apsekošana un apkope</b> .....	<b>52</b>	<b>Alfabētiskais satura rādītājs</b> .....	<b>69</b>
13.1	KontROLSARAKSTS apsekošanai un apkopei (Apkopes un apsekošanas protokols) ..	53		
13.2	Dažādu darbu apraksts .....	54		
13.2.1	Sietiņš aukstā ūdens caurulē (ZWB) ..	54		
13.2.2	Plākšņu siltummainis (ZWB) .....	54		
13.2.3	Gāzes armatūra .....	55		
13.2.4	Hidraulikas bloks .....	55		
13.2.5	Trīsvirzienu vārsts .....	55		
13.2.6	Sūknis un atgaitas kolektors .....	55		
13.2.7	Katla bloka, degļa un elektrodu pārbaude .....	56		
13.2.8	Kondensāta sifona tīrīšana .....	58		
13.2.9	Membrāna sajaukšanas kamerā .....	58		
13.2.10	Apkures drošības vārsta pārbaude ...	58		
13.2.11	Izplešanās tvertnes pārbaude (skatīt arī 37. lpp.) .....	59		
13.2.12	Apkures iekārtas darba spiediena iergulēšana .....	59		
13.2.13	Elektrības vadu un kabeļu pārbaude ..	59		
13.2.14	Citu detaļu tīrīšana .....	59		
13.3	Pie sienas stiprināma gāzes apkures katla iztukšošana .....	59		
<b>14</b>	<b>Displeja rādījumi</b> .....	<b>60</b>		
<b>15</b>	<b>Traucējumi</b> .....	<b>61</b>		
15.1	Traucējumu novēršana .....	61		
15.2	Traucējumi, kas tiek parādīti displejā .	62		
15.3	Traucējumi, kas netiek parādīti displejā	63		
15.4	Sensoru raksturlielumi .....	64		
15.4.1	Ārējais temperatūras sensors (lietojot āra temperatūras vadītus regulatorus, piederums) .....	64		
15.4.2	Turpgaitas, tvertnes, karstā ūdens, ārējais turpgaitas temperatūras sensors .....	64		
15.5	Kodēšanas spraudnis .....	64		
<b>16</b>	<b>Ieregulēšanas vērtības apkures/karstā ūdens uzsildīšanas jaudai</b> .....	<b>65</b>		
16.1	Apkures jaudas ieregulēšanas parametri ZSB 14 ...23 .....	65		
16.2	Apkures jaudas ieregulēšanas parametri ZSB 14 ...31 .....	65		
16.3	Apkures jaudas ieregulēšanas parametri ZSB 22 ...23 .....	66		
16.4	Apkures jaudas ieregulēšanas parametri ZSB 22 ...31 .....	66		
16.5	Apkures jaudas ieregulēšanas parametri ZWB 28 ...23 .....	67		
16.6	Apkures jaudas ieregulēšanas parametri ZWB 28 ...31 .....	67		
<b>17</b>	<b>Iekārtas iedarbināšanas protokols</b> .....	<b>68</b>		

# 1 Simbolu izskaidrojums un drošības norādījumi

## 1.1 Simbolu skaidrojums

### Brīdinājumi


 Brīdinājumi tekstā ir apzīmēti ar pelēku brīdinājuma trijstūri un ierāmēti.

 Ja pastāv strāvas radītas briesmas, izsaukuma zīme trijstūrī tiek nomainīta pret zibens simbolu.

Signālvārdi brīdinājuma sākumā apzīmē seku veidu un nopietnību gadījumā, ja nav veikti pasākumi briesmu novēršanai.

- **IEVĒRĪBAI** norāda, ka var rasties materiālie zaudējumi.
- **UZMANĪBU** norāda, ka personas var gūt vieglas vai vidēji smagas traumas.
- **BRĪDINĀJUMS** norāda, ka personas var gūt smagas traumas.
- **BĪSTAMI** norāda, ka personas var gūt dzīvībai bīstamas traumas.

### Svarīga informācija

 Svarīga informācija, kas nenorāda uz cilvēkiem vai materiālām vērtībām pastāvošām briesmām, tiek apzīmēta ar blakus redzamo simbolu. Šī informācija no pārējā teksta ir atdalīta ar līniju virs un zem tās.

### Citi simboli

Simbols	Nozīme
▶	Rīcība
→	Norāde uz citām vietām dokumentā vai uz citiem dokumentiem
•	Uzskaitījums/ieraksts sarakstā
–	Uzskaitījums/ieraksts sarakstā (2. līmenis)

Tab. 1

## 1.2 Drošības norādījumi

### Sajūtot gāzes smaku

- ▶ Aizvērt gāzes krānu (→ 31. lpp.).
- ▶ Atvērt logus.
- ▶ Nelietot elektrības slēdžus.
- ▶ Nodzēst atklātu liesmu.
- ▶ **Atrodies ārpus ēkas**, zvanīt gāzes avārijas dienestam un montāžas firmai.

### Sajūtot dūmgāzu smaku

- ▶ Izslēgt iekārtu (→ 32. lpp.).
- ▶ Atvērt logus un durvis.
- ▶ Ziņot montāžas firmai.

### Uzstādīšana, pārbūve

- ▶ Iekārtas uzstādīšanu vai pārveidošanu drīkst veikt tikai oficiāli atzīts specializēts uzņēmums.
- ▶ Dūmgāzu novadkanālu modificēšana nav atļauta.
- ▶ No **telpas gaisa atkarīgā darbības režīmā**: gaisa pievadīšanas un aizvadīšanas atveres logos, durvīs un sienās nedrīkst samazināt vai noslēgt. Iebūvējot blīvrāmju logus, nodrošināt degšanai nepieciešamā gaisa pieplūdi.

### Termiskā dezinfekcija

- ▶ **Applaucēšanās draudi!**  
Uzraudzīt ekspluatāciju ar temperatūrām, kas pārsniedz 60 °C (→ 36. lpp.).

### Apsekošana un apkope

- ▶ **Ieteikums lietotājam**: noslēgt apkopes līgumu ar specializēto apkures sistēmu uzņēmumu, kas paredz ikgadēju iekārtas apsekošanu un nepieciešamo apkopi.
- ▶ Iekārtas lietotājs ir atbildīgs par iekārtas drošību un atbilstību apkārtējās vides aizsardzības normām (LR Vides aizsardzības likums).
- ▶ Izmantot tikai oriģinālās rezerves daļas!

### Sprādzienbīstami vai viegli uzliesmojoši materiāli

- ▶ Iekārtas tiešā tuvumā nedrīkst izmantot vai uzglabāt viegli uzliesmojošus materiālus (papīrs, šķīdinātāji, krāsas utt.).

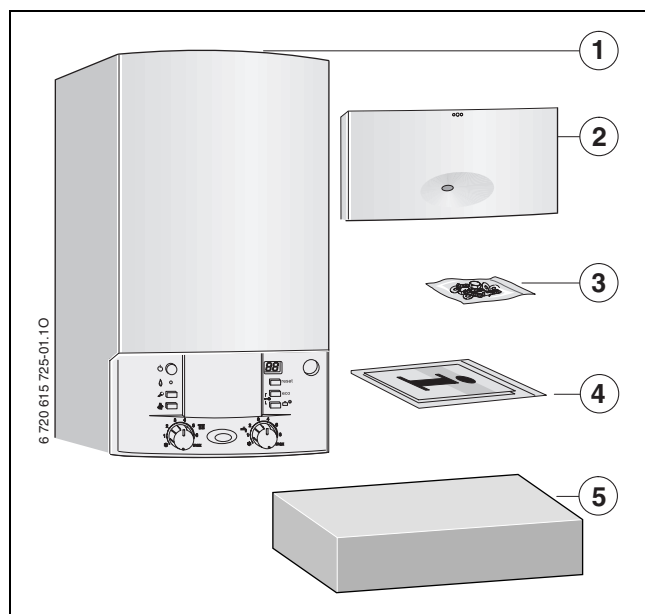
### Degšanai nepieciešamais gaiss/telpas gaiss

- ▶ Lai novērstu koroziju, degšanai nepieciešamais gaiss/telpas gaiss nedrīkst saturēt ķīmiski aktīvas iedarbības vielas (piemēram, hlora vai fluora savienojumus saturošus halogēnogļūdeņražus).

**Lietotāja informēšana**

- ▶ Informējiet lietotāju par iekārtas darbības principiem un ierādiet viņam tās apkalpošanu.
- ▶ Informējiet lietotāju, ka nav atļauts patvaļīgi modificēt iekārtu vai veikt tās remontu.

## 2 Piegādes komplekts



Att. 1

- 1 Pie sienas stiprināms gāzes apkures katls
- 2 Vāks (ar nostiprināšanas materiāliem)
- 3 Nostiprināšanas materiāli (skrūves ar piederumiem)
- 4 Iekārtas dokumentācijas brošūru komplekts
- 5 Montāžas plate

### **Papildu dokumenti speciālistam (nav iekļauti piegādes komplektā)**

Papildus piegādes komplektā iekļautajai dokumentācijai iespējams saņemt arī sekojošus dokumentus:

- Rezerves daļu katalogs

Šos dokumentu var pieprasīt Junkers ražotāja pārstāvniecībā. Kontaktadresi atradīsiet šīs montāžas instrukcijas otrā pusē.

### 3 Iekārtas dati

**ZSB** iekārtas ir apkures iekārtas ar iebūvētu trīsvirzienu vārstu netieši apsildāmas karstā ūdens tvertnes pieslēgšanai.

**ZWB** iekārtas ir kombinētas iekārtas apkurei un karstā ūdens sagatavošanai pēc caurplūdes principa.

#### 3.1 Paredzētais lietojums

Iekārtu atļauts iebūvēt tikai slēgtās apkures un karstā ūdens sagatavošanas sistēmās saskaņā ar EN 12828.

Citi izmantojuma veidi nav paredzēti. Ja iekārta nav izmantota atbilstoši paredzētajam lietojumam, iekārtas ražotājs nevar uzņemties atbildību par bojājumiem, kas radušies šādas izmantošanas rezultātā.

Rūpnieciska šo iekārtu izmantošana siltuma nodrošināšanai tehniskajiem procesiem ir nepieļaujama.

#### 3.2 EK atbilstības deklarācija

Šī iekārta atbilst spēkā esošajām Eiropas direktīvu 2009/142/EK, 92/42/EEK, 2006/95/EK, 2004/108/EK prasībām un EK būvparaugu pārbaudes apliecībā aprakstītajam paraugam.

Iekārta atbilst prasībām, kādas Enerģijas taupīšanas noteikumi izvirza attiecībā uz kondensācijas tipa apkures iekārtām.

Saskaņā ar pirmā rīkojuma par Federālā emisiju likuma ieviešanu § 6 (1. saīsinājums „BlmSchV“, no 26.1.2010) noteiktais slāpekļa oksīdu saturs dūmgāzēs nepārsniedz 60 mg/kWh.

Šīs iekārtas atbilstība EN 677 prasībām ir pārbaudīta.

<b>Prod. ID-Nr.</b>	CE-0085 BS0253
<b>Iekārtas kategorija (gāzes veids)</b>	II <sub>2H</sub> 3B/P
<b>Uzstādīšanas tips</b>	C <sub>13X</sub> , C <sub>33X</sub> , C <sub>43X</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63X</sub> , C <sub>83X</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub>

Tab. 2

### 3.3 Tipu pārskats

<b>ZSB 14</b>	-3C	23	S6100
<b>ZSB 22</b>	-3C	23	S6100
<b>ZWB 28</b>	-3C	23	S6100

Tab. 3

<b>Z</b>	Centrālās apkures iekārta
<b>S</b>	Tvertnes pieslēgšana
<b>W</b>	Karstā ūdens sagatavošana
<b>B</b>	Kondensācijas tehnika
<b>14</b>	Apkures jauda līdz 14 kW
<b>22</b>	Apkures jauda līdz 22 kW
<b>28</b>	Karstā ūdens uzsildīšanas jauda līdz 28 kW
<b>-3C</b>	Versija
<b>23</b>	Dabasgāze H

Norādījums: iespējama pārbūve darbībai ar sašķidrināto gāzi.

**S61G00** Speciālais numurs

Pārbaudes gāzes dati ar koda skaitli un gāzes veidu saskaņā ar EN 437:

Koda skaitlis	Wobbe indekss (W <sub>5</sub> ) (15 °C)	Gāzes veids
23	12,7-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Dabasgāze, tips 2H
31	20,2-24,3 kWh/m <sup>3</sup>	Sašķidrinātā gāze 3B/P

Tab. 4

### 3.4 Tipveida plāksnīte

Tipveida plāksnīte (→ 3. att. [46]; 4. att. [43]). atrodas zem piekares rāmja labajā pusē.

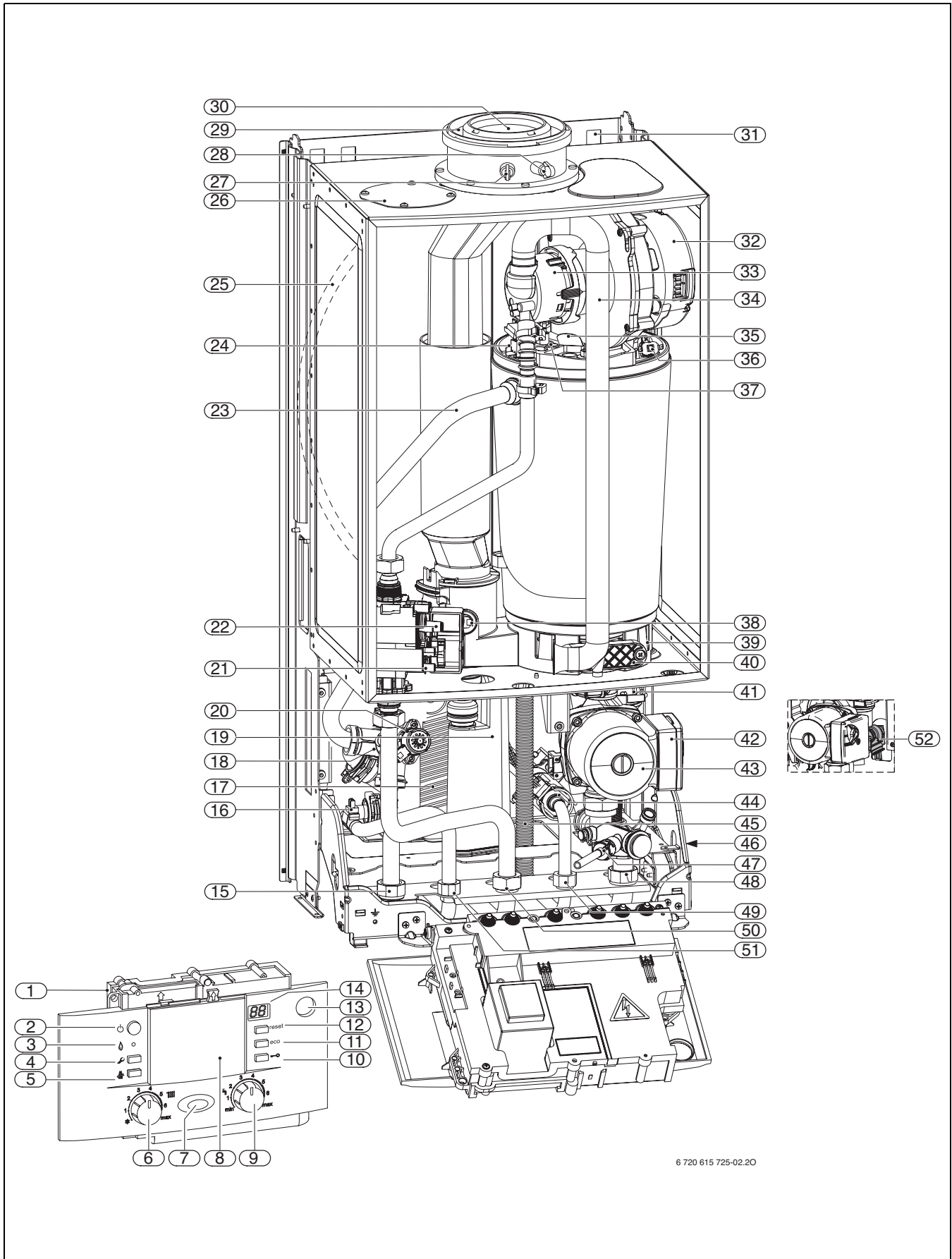
Tur Jūs atradīsiet datus par iekārtas jaudu, sertifikācijas datus un sērijas numuru.

### 3.5 Iekārtas apraksts

- Iekārta stiprināšanai pie sienas, neatkarīgi no dūmvada un telpas izmēra
- **Energotaupošs apkures sūkņa slēgums, pieslēdzot āra temperatūras vadītam apkures temperatūras regulatoram**
- **Heatronic 3 ar 2 vadu BUS**
- Elektrotīkla pieslēguma kabelis ar tīkla kontaktdakšu
- Displejs
- automātiska aizdedze
- pastāvīgi regulējama jauda
- pilnīgu darba drošību garantē Heatronic, ieskaitot jonizācijas kontroli un magnētvrstus atbilstoši EN 298
- nav nepieciešams minimālais ūdens cirkulācijas daudzums
- Piemērota grīdas apkurei
- iespējams pieslēgt dūmgāzu/degšanai nepieciešamā gaisa dubultcauruli Ø 80/125, vai, attiecīgi, dalītu (divu cauruļu) vai vienkāršu cauruļu Ø 80 sistēmu
- Adapteris dūmgāzu un degšanai nepieciešamā gaisa dubultcaurulei un CO<sub>2</sub>/CO mērpunktam
- Ventilators ar regulējamu apgriezīenu skaitu
- Deglis ar priekšsamsaiššanu
- temperatūras sensori un temperatūras regulators apkurei
- temperatūras sensors turpgaitai
- temperatūras ierobežotājs 24 V elektriskās strāvas ķēdē
- 3 pakāpju apkures sūknis ar automātisku atgaisotāju
- drošības vārsts, manometrs, izplešanās tvertne
- tvertnes temperatūras sensora pieslēgšanas iespēja (NTC)
- Dūmgāzu temperatūras ierobežotājs (120 °C)
- karstā ūdens prioritātes režīms
- Trīsvirzienu vārsts ar motoru
- Plāksņu siltummainis (ZWB)
- Montāžas plate



### 3.8 Iekārtas uzbūve ZWB...



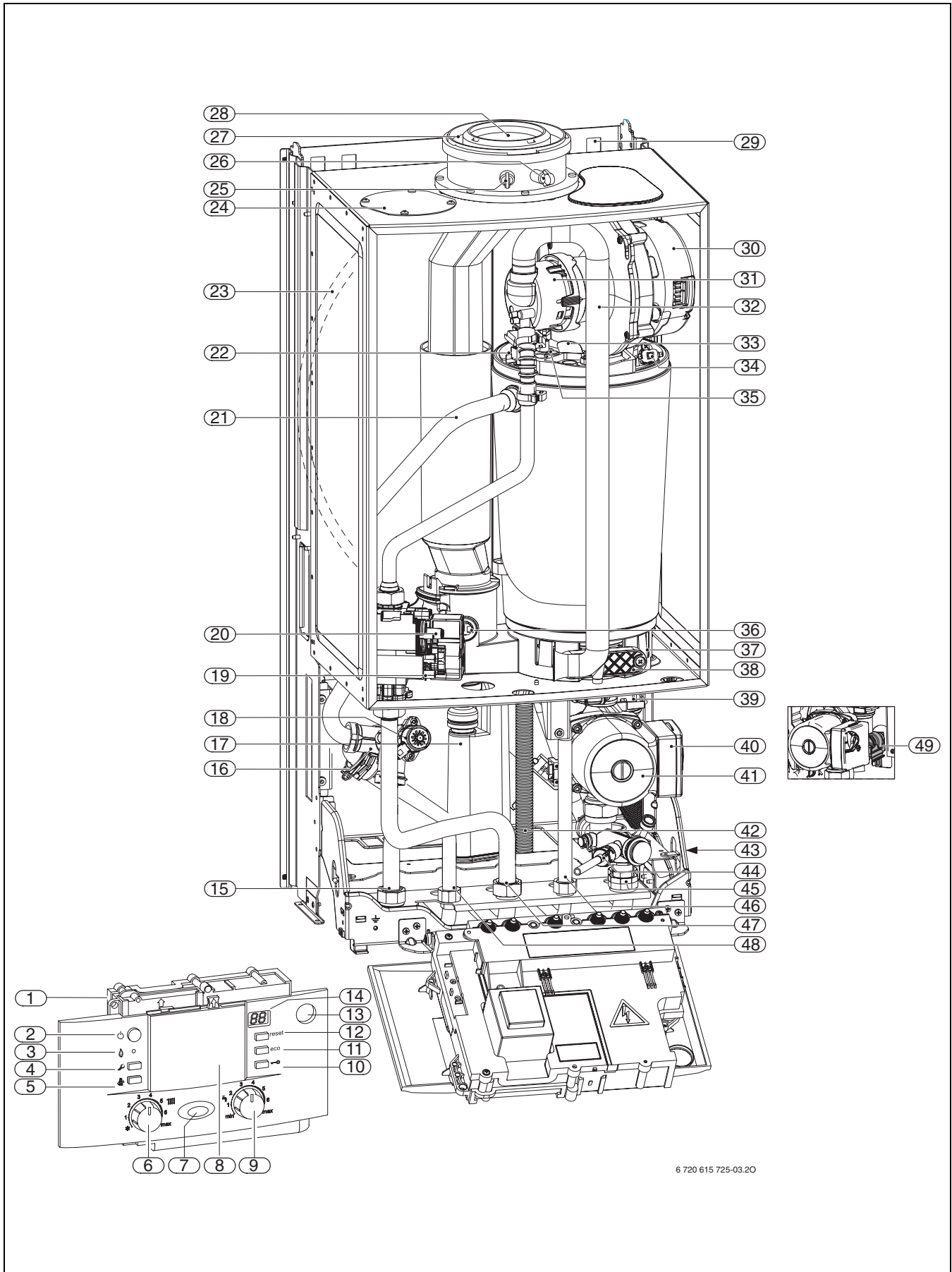
6 720 615 725-02.20

Att. 3

**Paskaidrojumi 3. attēlam:**

- 1 Heatronic 3
- 2 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- 3 Degļa darbības kontrollampīņa
- 4 Servistaustiņš
- 5 Dūmvada tīrītāja taustiņš
- 6 Turpgaitas temperatūras regulators
- 7 Statusa kontrolspuldzīte
- 8 Šeit var būt iebūvēts āra temperatūras vadīts regulators vai pulksteņslēdzis (nav piegādes komplektā)
- 9 Karstā ūdens temperatūras regulators
- 10 Taustiņu bloķēšana
- 11 ECO taustiņš
- 12 Taustiņš „reset“
- 13 Manometrs
- 14 Displejs
- 15 Apkures turpgaita
- 16 Karstā ūdens temperatūras sensors
- 17 Plāksņu siltummainis
- 18 Trisvirzienu vārsts
- 19 Kondensāta sifons
- 20 Motors
- 21 Gāzes pieslēguma plūsmas mērpunkta īscaurule
- 22 Minimālā gāzes daudzuma ieregulēšanas skrūve
- 23 Apkures turpgaita
- 24 Turpgaitas temperatūras sensors
- 25 Izplešanās tvertne
- 26 Degšanai nepieciešamā gaisa iesūkšana (dalīto cauruļu pieslēgums)
- 27 Dūmgāzu mērpunkts
- 28 Degšanai nepieciešamā gaisa mērpunkts
- 29 Degšanai nepieciešamā gaisa iesūkšana
- 30 Dūmgāzu caurule
- 31 Montāžas cilpas
- 32 Ventilators
- 33 Sajaukšanas kamera
- 34 Sūccaurule
- 35 Spogulis
- 36 Katla bloka temperatūras ierobežotājs
- 37 Elektrodu komplekts
- 38 Dūmgāzu temperatūras ierobežotājs
- 39 Kondensāta savācējs
- 40 Servisa atveres vāks
- 41 Automātiskais atgaisotājs
- 42 Sūkņa apgrīzību skaita regulēšanas slēdzis
- 43 Apkures sūknis
- 44 Turbīna
- 45 Kondensāta caurule
- 46 Tipveida plāksnīte
- 47 Iztukšošanas krāns
- 48 Apkures atgaita
- 49 Aukstā ūdens ieplūde
- 50 Gāze
- 51 Karstā ūdens izplūde
- 52 Drošības vārsts (apkures lokam)

### 3.9 Iekārtas uzbūve ZSB...



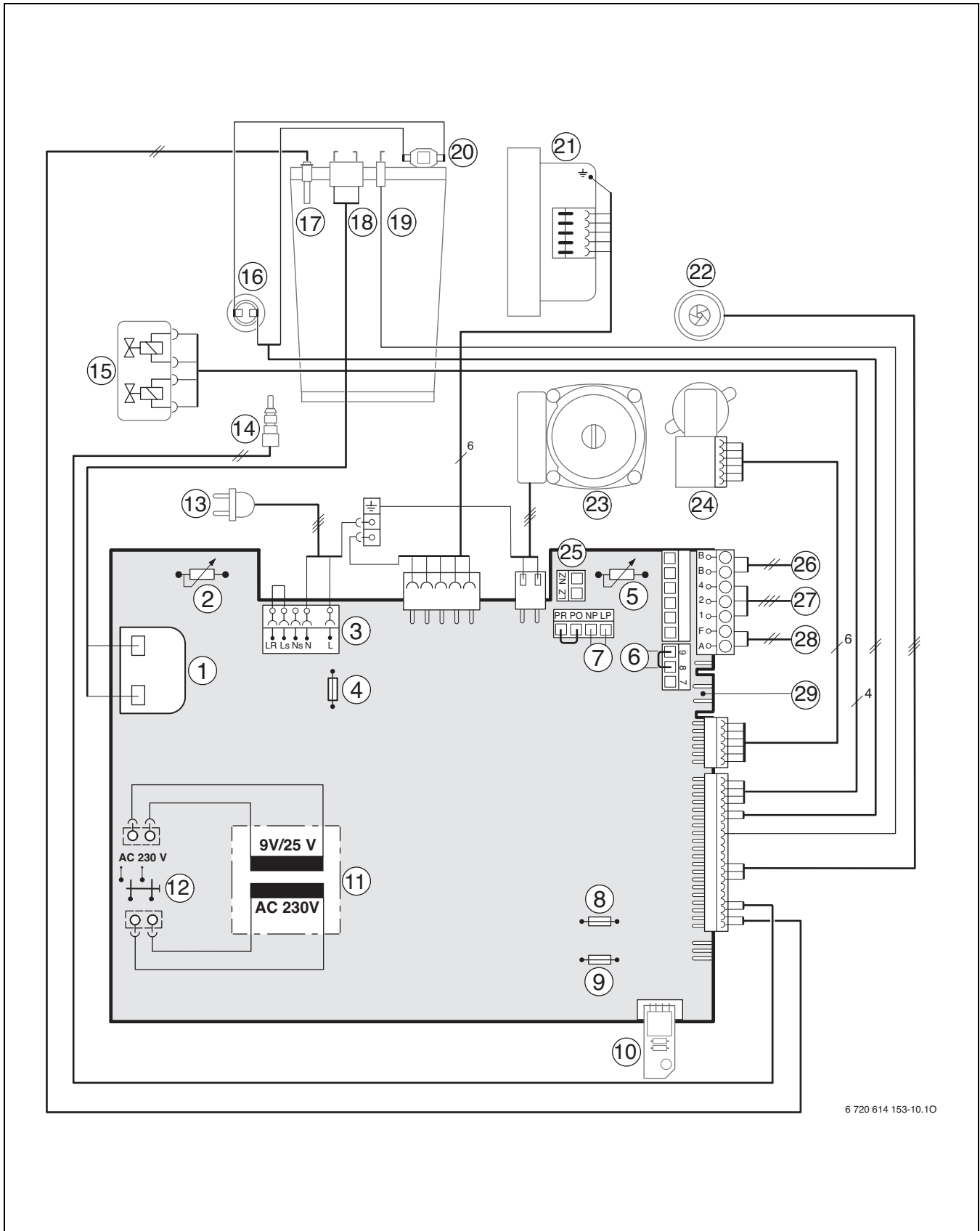
6 720 615 725-03.20

Att. 4

**Paskaidrojumi 4. attēlam:**

- 1 Heatronic 3
- 2 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- 3 Degļa darbības kontrollampīņa
- 4 Servistaustiņš
- 5 Dūmvada tīrītāja taustiņš
- 6 Turpgaitas temperatūras regulators
- 7 Statusa kontrolspuldzīte
- 8 Šeit var būt iebūvēts āra temperatūras vadīts regulators vai pulksteņslēdzis (nav piegādes komplektā)
- 9 Karstā ūdens temperatūras regulators
- 10 Taustiņu bloķēšana
- 11 ECO taustiņš
- 12 Taustiņš „reset“
- 13 Manometrs
- 14 Displejs
- 15 Apkures turpgaita
- 16 Trīsvirzienu vārsts
- 17 Kondensāta sifons
- 18 Motors
- 19 Gāzes pieslēguma plūsmas mērpunkta īscaurule
- 20 Minimālā gāzes daudzuma ieregulēšanas skrūve
- 21 Apkures turpgaita
- 22 Turpgaitas temperatūras sensors
- 23 Izplešanās tvertne
- 24 Degšanai nepieciešamā gaisa iesūkšana (dalīto cauruļu pieslēgums)
- 25 Dūmgāzu mērpunkts
- 26 Degšanai nepieciešamā gaisa mērpunkts
- 27 Degšanai nepieciešamā gaisa iesūkšana
- 28 Dūmgāzu caurule
- 29 Montāžas cilpas
- 30 Ventilators
- 31 Sajaukšanas kamera
- 32 Sūcmaurule
- 33 Spogulis
- 34 Katla bloka temperatūras ierobežotājs
- 35 Elektrodu komplekts
- 36 Dūmgāzu temperatūras ierobežotājs
- 37 Kondensāta savācējs
- 38 Servisa atveres vāks
- 39 Automātiskais atgaisotājs
- 40 Sūkņa apgriezīnu skaita regulēšanas slēdzis
- 41 Apkures sūknis
- 42 Kondensāta caurule
- 43 Tipveida plāksnīte
- 44 Iztukšošanas krāns
- 45 Apkures atgaita
- 46 Tvertnes atgaita
- 47 Gāze
- 48 Tvertnes turpgaita
- 49 Drošības vārsts (apkures lokam)

### 3.10 Elektriskā shēma



Att. 5

**Paskaidrojumi 5. attēlam:**

- 1** Aizdedzes transformators
- 2** Turpgaitas temperatūras regulators
- 3** Spaiļu kopne 230 V maiņstrāvai
- 4** Drošinātājs T 2,5 A, (230 V maiņstrāvas)
- 5** Karstā ūdens temperatūras regulators
- 6** Temperatūras ierobežotāja pieslēgums TB1 (24 V līdzstrāva)
- 7** Cirkulācijas sūkņa<sup>1)</sup>vai ārēja apkures sūkņa pieslēgums patērētāja lokā bez maisītāja (sekundārajā lokā)<sup>1)</sup>
- 8** Drošinātājs T 0,5 A (5 V līdzstrāva)
- 9** Drošinātājs T 1,6 A (24 V līdzstrāva)
- 10** Kodējošais spraudnis
- 11** Transformators
- 12** Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- 13** Barošanas kabelis ar kontaktdakšu
- 14** ZWB iekārtām: karstā ūdens temperatūras sensors  
ZSB iekārtām: ārēja turpgaitas temperatūras sensora pieslēgums, piem., hidrauliskajam atdalītājam
- 15** Gāzes armatūra
- 16** Dūmgāzu temperatūras ierobežotājs
- 17** Turpgaitas temperatūras sensors
- 18** Aizdedzes elektrods
- 19** Jonizācijas kontroles elektrods
- 20** Katla bloka temperatūras ierobežotājs
- 21** Ventilators
- 22** Turbīna (ZWB)
- 23** Apkures sūknis
- 24** Trīsvirzienu vārsts
- 25** Ārēja apkures sūkņa pieslēgums (primārais loks)<sup>2)</sup>
- 26** BUS abonenta pieslēgums, piem., apkures temperatūras regulators
- 27** TR200 pieslēgums
- 28** Āra temperatūras sensora pieslēgums
- 29** Tvertnes temperatūras sensora (NTC) pieslēgums

---

1) Ieregulēt servisfunkciju 5.E, → 43. lpp.

2) Ieregulēt servisfunkciju 1.E, → 41. lpp.

## 3.11 Tehniskie dati

	ZSB 14-3 C ...				ZSB 22-3 C ...		
	Vienība	Dabas-gāze	Propāns <sup>1)</sup>	Butāns	Dabas-gāze	Propāns <sup>1)</sup>	Butāns
Maksimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{max}$ ) 40/30 °C	kW	14,2	14,2	14,2	21,8	21,7	21,7
Maksimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{max}$ ) 50/30 °C	kW	14,1	14,1	14,1	21,6	21,6	21,6
Maksimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{max}$ ) 80/60 °C	kW	13,0	13,0	13,0	20,3	20,3	20,3
Maksimālā nominālā siltuma slodze ( $Q_{max}$ ) apkurei	kW	13,3	13,3	13,3	20,8	20,8	20,8
Minimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{min}$ ) 40/30 °C	kW	3,7	6,3	7,2	8,1	11,6	11,6
Minimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{min}$ ) 50/30 °C	kW	3,7	6,3	7,2	8,0	11,5	11,5
Minimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{min}$ ) 80/60 °C	kW	3,3	5,7	6,5	7,3	10,5	10,5
Minimālā nominālā siltuma slodze ( $Q_{min}$ ) apkurei	kW	3,4	5,8	6,6	7,5	10,8	10,8
Maksimālā nominālā karstā ūdens uzsildīšanas jauda ( $P_{nW}$ )	kW	13,0	13,0	13,0	20,4	20,4	20,4
Maksimālā nominālā karstā ūdens uzsildīšanas slodze ( $Q_{nW}$ )	kW	13,3	13,3	13,3	20,8	20,8	20,8
<b>Gāzes pieslēguma parametri</b>							
Dabasgāze H ( $H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	1,4	-	-	2,1	-	-
Sašķidrīnātā gāze ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	-	1,0	1,0	-	1,5	1,5
<b>Pieļaujamais gāzes pieslēguma plūsmas spiediens</b>							
Dabasgāze un H	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
Sašķidrīnātā gāze	mbar	-	37	30	-	37	30
<b>Izplešanās tvirtne</b>							
Priekšspiediens	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Kopējais tilpums	l	10	10	10	10	10	10
<b>Parametri šķērsriezuma aprēķiniem pēc EN 13384</b>							
Dūmgāzu masas caurplūde pie maks./min. nom. siltuma slodzes	g/s	5,8/1,6	5,8/2,6	5,2/2,6	9,0/3,5	9,0/4,8	9,6/4,7
Dūmgāzu temperatūra 80/60 °C pie maks./min. nom. siltuma slodzes	°C	69/58	69/58	69/58	81/61	81/61	81/61
Dūmgāzu temperatūra 40/30 °C pie maks./min. nom. siltuma slodzes	°C	49/30	49/30	49/30	60/32	60/32	60/32
Paliekošais celšanas augstums	Pa	80	80	80	80	80	80
CO <sub>2</sub> pie maks. nominālās siltuma jaudas	%	9,4	10,8	12,4	9,6	10,8	11,5
CO <sub>2</sub> pie min. nominālās siltuma jaudas	%	8,6	10,5	12,0	8,7	10,5	11,0
Dūmgāzu parametru grupa pēc G 636/G 635		G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>
NO <sub>x</sub> klase		5	5	5	5	5	5
<b>Kondensāts</b>							
maks. kondensāta daudzums ( $t_R = 30\text{ °C}$ )	l/h	1,2	1,2	1,2	1,7	1,7	1,7
pH vērtība, apmēram		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
<b>Vispārīgi</b>							
elektr. spriegums	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50	50	50	50
Apkures maks. patērējamā jauda	W	125	125	125	125	125	125
EMV robežvērtību klase	-	B	B	B	B	B	B
Trokšņu līmenis	≤ dB(A)	36	36	36	36	36	36
Aizsardzības klase	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
maks. turpgaitas temperatūra	°C	apm. 90	apm. 90	apm. 90	apm. 90	apm. 90	apm. 90
maks. pieļauj. darba spiediens (apkurei)	bar	3	3	3	3	3	3
Pieļaujamā vides temperatūra	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nominālais tilpums (apkure)	l	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Svars (bez iepakojuma)	kg	41	41	41	41	41	41
Izmēri G x A x P	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 5

1) Standartvērtība sašķidrīnātajai gāzei ar stacionāriem rezervuāriem līdz 15000 l tilpumam

	ZWB 28-3 C ...			
	Vienība	Dabasgāze	Propāns <sup>1)</sup>	Butāns
Maksimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{max}$ ) 40/30 °C	kW	21,8	21,7	24,5
Maksimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{max}$ ) 50/30 °C	kW	21,6	21,6	24,7
Maksimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{max}$ ) 80/60 °C	kW	20,3	20,3	23,0
Maksimālā nominālā siltuma slodze ( $Q_{max}$ ) apkurei	kW	20,8	20,8	23,6
Minimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{min}$ ) 40/30 °C	kW	8,1	11,6	11,6
Minimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{min}$ ) 50/30 °C	kW	8,0	11,5	11,5
Minimālā nominālā siltuma jauda ( $P_{min}$ ) 80/60 °C	kW	7,3	10,5	10,5
Minimālā nominālā siltuma slodze ( $Q_{min}$ ) apkurei	kW	7,5	10,8	10,8
Maksimālā nominālā karstā ūdens uzsildīšanas jauda ( $P_{nW}$ )	kW	27,4	27,4	27,4
Maksimālā nominālā karstā ūdens uzsildīšanas slodze ( $Q_{nW}$ )	kW	28,0	28,0	28,0
<b>Gāzes pieslēguma parametri</b>				
Dabasgāze H ( $H_{i(15\text{ °C})} = 9,5\text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	2,8	-	-
Sašķīdinātā gāze ( $H_i = 12,9\text{ kWh/kg}$ )	kg/h	-	2,1	2,0
<b>Pieļaujamais gāzes pieslēguma plūsmas spiediens</b>				
Dabasgāze un H	mbar	17 - 25	-	-
Sašķīdinātā gāze	mbar	-	37	30
<b>Izplešanās tvertne</b>				
Priekšspiediens	bar	0,5	0,5	0,5
Kopējais tilpums	l	10	10	10
<b>Karstais ūdens</b>				
maks. karstā ūdens caurplūde	l/min	12	12	12
Izplūdes temperatūra	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
maks. aukstā ūdens pieplūdes temperatūra	°C	60	60	60
maks. pieļaujamais karstā ūdens spiediens	bar	10	10	10
min. plūsmas spiediens	bar	0,3	0,3	0,3
Specifiskā caurplūde pēc EN 625 (D)	l/min	13,0	13,0	13,0
<b>Parametri šķērsriezuma aprēķiniem pēc EN 13384</b>				
Dūmgāzu masas caurplūde pie maks./min. nom. siltuma slodzes	g/s	11,9/3,5	12,3/4,9	11,6/4,7
Dūmgāzu temperatūra 80/60 °C pie maks./min. nom. siltuma slodzes	°C	94/61	94/61	94/61
Dūmgāzu temperatūra 40/30 °C pie maks./min. nom. siltuma slodzes	°C	60/32	60/32	60/32
Paliekošais celšanas augstums	Pa	80	80	80
CO <sub>2</sub> pie maks. nominālās siltuma jaudas	%	9,6	10,8	11,5
CO <sub>2</sub> pie min. nominālās siltuma jaudas	%	8,7	10,5	11,0
Dūmgāzu parametru grupa pēc G 636/G 635		G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>
NO <sub>x</sub> klase		5	5	5
<b>Kondensāts</b>				
maks. kondensāta daudzums ( $t_R = 30\text{ °C}$ )	l/h	1,7	1,7	1,7
pH vērtība, apmēram		4,8	4,8	4,8
<b>Vispārīgi</b>				
elektr. spriegums	AC ... V	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50
Apkures maks. patērējamā jauda	W	125	125	125
EMV robežvērtību klase	-	B	B	B
Troksņu līmenis	≤ dB(A)	36	36	36
Aizsardzības klase	IP	X4D	X4D	X4D
maks. turpgaitas temperatūra	°C	apm. 90	apm. 90	apm. 90
maks. pieļauj. darba spiediens (apkurei)	bar	3	3	3
Pieļaujamā vides temperatūra	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nominālais tilpums (apkure)	l	3,0	3,0	3,0
Svars (bez iepakojuma)	kg	44	44	44
Izmēri G x A x P	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 6

**3.12 Kondensāta analīze mg/l**

Amonijs		1,2
Svins	≤	0,01
Kadmijs	≤	0,001
Hroms	≤	0,1
Halogēnogļūdeņraži	≤	0,002
Ogļūdeņraži		0,015
Varš		0,028
Niķelis		0,1
Dzīvsudrabs	≤	0,0001
Sulfāti		1
Cinks	≤	0,015
Alva	≤	0,01
Vanādijs	≤	0,001
pH vērtība		4,8

Tab. 7

## 4 Prasības

Ierīce atbilst sekojošām direktīvām un prasībām:

- valsts būvnormatīviem
- atbildīgā gāzes piegādes uzņēmuma noteikumiem
- **EnEG** (Likums par enerģijas taupīšanu)
- **EnEV** (Noteikumi par energoekonomisku siltumizolāciju un enerģiju taupošām iekārtām ēkās)
- **Direktīvai par apkures sistēmu uzstādīšanas telpām** vai federālo pavalstu būvnormatīviem, direktīvām par centrālās apkures sistēmu uzstādīšanas telpām un to iekārtojumu, un telpām, kurās tiek uzglabāts kurināmais Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- Vācijas gāzes un ūdens nozares uzņēmumu savienība **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
  - Darba lapa G 600, TRGI (Tehniskie noteikumi par gāzesvadiem)
  - Darba lapa G 670, (Gāzes sadegšanas iekārtu uzstādīšana telpās ar mehāniskām ventilācijas sistēmām)
- **TRF 1996** (Tehniskie noteikumi darbā ar sašķidrināto gāzi) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
- **DIN standartus**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (Tehniskie noteikumi dzeramā ūdens instalācijām)
  - **DIN 4708** (Centralizētās ūdens sildīšanas iekārtas)
  - **DIN 4807** (Izplešanās tvertnes)
  - **DIN EN 12828** (Ēku apkures sistēmas)
  - **DIN VDE 0100**, 701. pants (Augstsprieguma iekārtu ar nominālo jaudu līdz 1000 V montāža, Telpas ar vannu vai dušu)

## 5 Uzstādīšana



### **BĪSTAMI:** Sprādzienbīstami!

- ▶ Pirms veikt darbus ar gāzi vadošām daļām, aizvērt gāzes krānu!
- ▶ Pēc darbu veikšanas ar gāzi vadošām daļām veikt blīvuma pārbaudi!



Uzstādīšanu, pieslēgšanu elektroapgādes tīklam, pieslēgšanu gāzes padevei, dūmgāzu kanālam, kā arī iedarbināšanu drīkst veikt sertificēts montāžas uzņēmums ar oficiālu atļauju.

### 5.1 Svarīgi norādījumi

Katla ūdens ietilpība nepārsniedz 10 litrus un atbilst Noteikumu par tvaika katliem 1. grupai. Šī iemesla dēļ nav nepieciešama būvparauga apstiprināšana.

- ▶ Pirms iekārtas uzstādīšanas jāsaņem gāzes piegādes uzņēmuma un dūmvadu tīrītāja atļauja.

#### Iepriekš ar saules kolektoriem uzsildīts ūdens



### **BĪSTAMI:** Applaucēšanās bīstamība!

Karstais ūdens var radīt nopietnus applaucējumus.



**UZMANĪBU:** Iepriekš ar saules kolektoriem līdz pārāk augstai temperatūrai uzsildīts ūdens var radīt iekārtas bojājumus.

- ▶ Uzstādiet pirms iekārtas termostatisko sanitārā ūdens maisītāju (piederums) TWM 20 un ieregulējiet to uz 60 °C.

- ▶ Ar servisfunkcijas b.F (ieslēgšanās aizture, ja izveidots solārais pieslēgums) palīdzību ieregulējiet ieslēgšanās aizturi atbilstoši sistēmas specifikācijai, → 46.lpp.

#### Vaļējas apkures sistēmas

- ▶ Vaļējas apkures sistēmas jāpārbūvē par slēgtām sistēmām.

#### Gravitācijas apkures sistēmas

- ▶ Iekārtu caur hidraulisko atdalītāju ar nogulsņējumu atdalītāju pieslēgt esošajam cauruļvadu tīklam.

#### Grīdas apkure

- ▶ Pievienojot Junkers gāzes apkures iekārtas grīdas apkures sistēmām, ievērot instrukcijas 7 181 465 172 norādījumus.

#### Cinkoti sildķermeņi un cauruļvadi

Lai izvairītos no gāzu veidošanās:

- ▶ Neizmantot cinkotus sildķermeņus un cauruļvadus.

#### Neitralizācijas sistēma

Ja būvuzraudzības iestāde prasa izmantot neitralizācijas sistēmu:

- ▶ Izmantot neitralizācijas tvertni NB 100.

#### Telpas temperatūras vadīta regulatora izmantošana

- ▶ Vadošās telpas sildķermeņos nedrīkst iebūvēt termostatiskos vārstus.

#### Pretsala aizsardzības līdzekļi

Ir atļauts izmantot sekojošus pret sala aizsardzības līdzekļus:

Nosaukums	Koncentrācija
Varidos FSK	22 - 55 %
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 8

#### Pretkorozijas aizsardzības līdzekļi

Ir atļauts izmantot sekojošus pretkorozijas aizsardzības līdzekļus:

Nosaukums	Koncentrācija
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 9

#### Blīvēšanas līdzekļi

Blīvēšanas līdzekļu pievienošana apkures ūdenim, pēc mūsu pieredzes, var radīt problēmas (nogulsņējumu katla blokā). Tāpēc mēs iesakām atturēties no to izmantošanas.

#### Plūsmas trokšņi

Lai izvairītos no plūsmas trokšņiem:

- ▶ Pie attālākā sildķermeņa iebūvēt pārplūdes ventili (piederums Nr. 997) vai, divcauruļu apkures sistēmās, trīsvirzienu vārstu.

#### Viensvires armatūras un termostatiskie jaucējkrāni

Atļauts izmantot visu veidu viensvires armatūras un termostatiskos jaucējkrānus.

**Filtrs pirms iekārtas (ZWB iekārtām)**

Lai izvairītos no netīrumu nogulsņējumu izraisītas punktveida korozijas:

- ▶ pirms iekārtas iebūvēt filtru.

**Sašķidrinātā gāze**

Lai pasargātu iekārtu no pārāk augsta spiediena (TRF):

- ▶ iebūvēt spiediena regulatoru ar drošības vārstu.

**Cirkulācijas sūknis**

Izmantotajam cirkulācijas sūknim (nav piegādes komplektā) jāatbilst sekojošiem jaudas parametriem: 230 V AC, 0,45 A,  $\cos \varphi = 0,99$ .

**5.2 Uzstādīšanas telpas izvēle****Prasības uzstādīšanas telpai**

Iekārta nav piemērota uzstādīšanai ārpus iekštelpām.

Ievērot Vācijas gāzes un ūdens nozares uzņēmumu savienības Tehnisko noteikumu par gāzesvadiem un, sašķidrinātās gāzes iekārtām, Tehnisko noteikumu darbā ar sašķidrināto gāzi jaunākās redakcijas.

- ▶ Ievērot nacionālās likumdošanas normas.
- ▶ Ievērot dūmgāzu piederumu montāžas instrukciju prasības attiecībā uz minimālajiem montāžas attālumiem.

**Degšanai nepieciešamais gaiss**

Lai izvairītos no korozijas, degšanai nepieciešamajā gaisā nedrīkst būt ķīmiski agresīvu vielu.

Par koroziju veicinošiem tiek uzskatīti halogēnogļūdeņraži, kas satur hlora vai fluora savienojumus. Tie var būt sastopami, piemēram, šķīdinātājos, krāsās, līmēs, aerosolu darba gāzēs un sadzīves tīrīšanas līdzekļos.

**Virsmas temperatūra**

Maksimālā virsmas temperatūra nepārsniedz 85 °C. Atbilstoši Tehniskajiem noteikumiem par gāzesvadiem TRGI un Tehniskajiem noteikumiem darbā ar sašķidrināto gāzi TRF tāpēc nav nepieciešams veikt nekādus īpašus aizsardzības pasākumus saistībā ar degošiem būvmateriāliem un iebūvējamajām mēbelēm. Ievērot valstī spēkā esošos noteikumus.

**Sašķidrinātās gāzes iekārtas zem zemes virsmas līmeņa**

Uzstādot iekārtu zem zemes virsmas līmeņa, iekārta atbilst Tehnisko noteikumu darbā ar sašķidrināto gāzi 1996 7.7. nodaļas prasībām. Mēs iesakām iebūvēt magnētisko vārstu (nav piegādes komplektā), pieslēdzams pie IUM. Tādējādi sašķidrinātā gāze tiek padota tikai tad, ja ir siltuma pieprasījums.

### 5.3 Cauruļvadu iepriekšēja sagatavošana

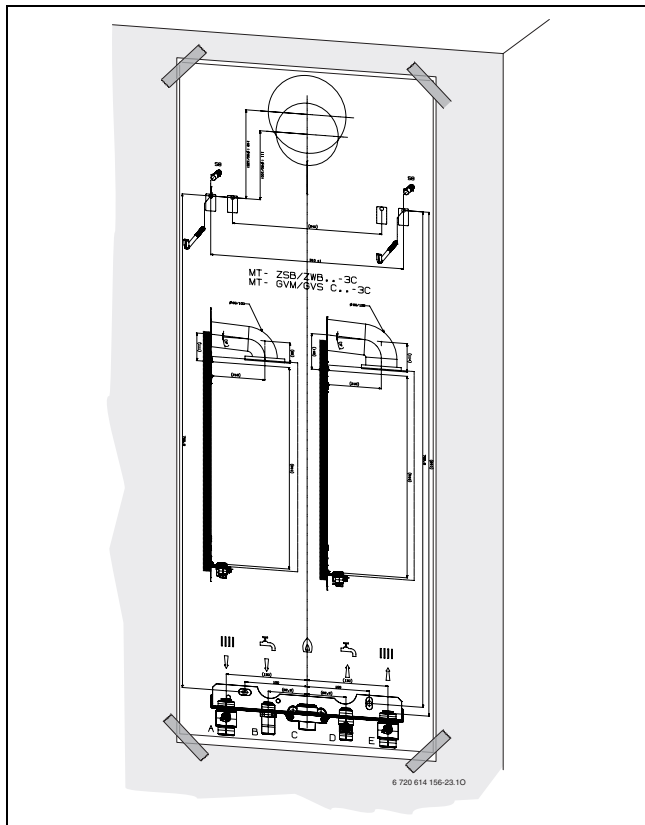


**IEVĒRĪBAI:** Nekādos apstākļos iekārtu nedrīkst nest, satverot aiz Heatronic, vai atbalstīt uz tā iekārtu.

- ▶ Noņemt iepakojumu, ievērojot norādes uz iepakojuma.

#### Uzstādīšana pie sienas

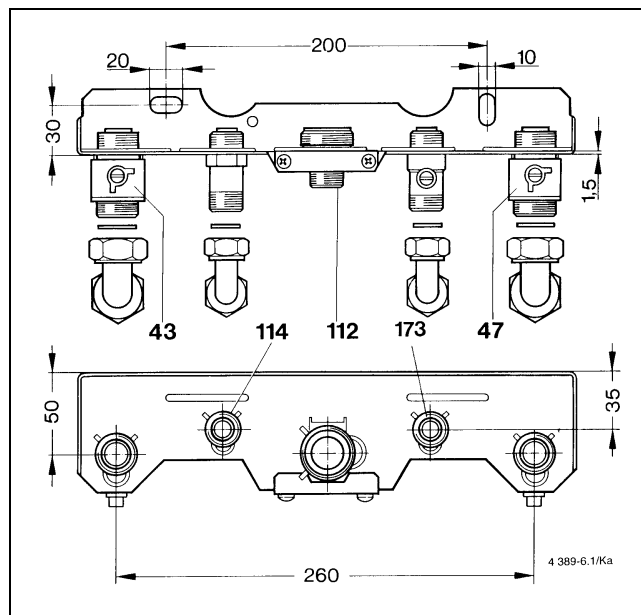
- ▶ Sienai nav nepieciešama īpaša aizsardzība. Sienai jābūt gludai un ar pietiekamu nestspēju iekārtas svaram.
- ▶ Nostiprināt pie sienas iekārtas dokumentācijas komplektā ietilpstošo montāžas šablonu, ievērojot minimālos attālumus 10 mm no abām malām (→ 2. att.).
- ▶ Atbilstoši montāžas šablonam izurbt caurumus ieskrūvējamajiem āķiem (Ø 8 mm) un montāžas plati.
- ▶ Ja nepieciešams: sagatavot atveri sienā dūmgāzu piederumam.



Att. 6 Montāžas šablons

- ▶ Noņemt montāžas šablonu.
- ▶ Izmantojot dibeljus, ieskrūvēt komplektā ietilpstošos ieskrūvējamos āķus.
- ▶ Ar komplektā ietilpstošajiem nostiprināšanas materiāliem uzmontēt montāžas plati.

### Gāzes un ūdens puses pieslēgumi



Att. 7

- 43** Apkures turpgaita
- 47** Apkures atgaita
- 112** Pieslēguma īscaurule R 3/4 gāzei (uzmontēta)
- 114** ZWB: pieslēgums R 1/2 karstajam ūdenim  
ZSB: tvertnes turpgaita
- 173** ZWB: aukstā ūdens noslēgventilis  
ZSB: tvertnes atgaita



Obligāti pievērst uzmanību tam, lai cauruļvadi netiktu piestiprināti ar skavām iekārtas tuvumā tā, ka tiek noslogoti skrūvsavienojumi.

- ▶ Noteikt gāzes pievadcaurules iekšējo diametru saskaņā ar Vācijas gāzes un ūdens nozares uzņēmumu savienības Tehniskajiem noteikumiem par gāzesvadiem (dabasgāze) un Tehniskajiem noteikumiem darbā ar sašķidrināto gāzi (sašķidrinātā gāze).
- ▶ Visiem cauruļsavienojumiem jābūt piemērotiem 3 bar augstam spiedienam apkures sistēmā un 10 bar augstam spiedienam karstā ūdens lokā.
- ▶ Sistēmas uzpildīšanai un iztukšošanai zemākajā vietā jāparedz uzpildīšanas un iztukšošanas krāns (nav piegādes komplektā).
- ▶ Augstākajā vietā jāparedz atgaisošanas vārsts.

## 5.4 Iekārtas montāža



**IEVĒRĪBAI:** Nogulsņējumi cauruļvadu tīklā var sabojāt iekārtu.

- ▶ Lai likvidētu nogulsņējumus, izskalo cauruļvadu sistēmu.

- ▶ Noņemt no caurulēm stiprinājumus.

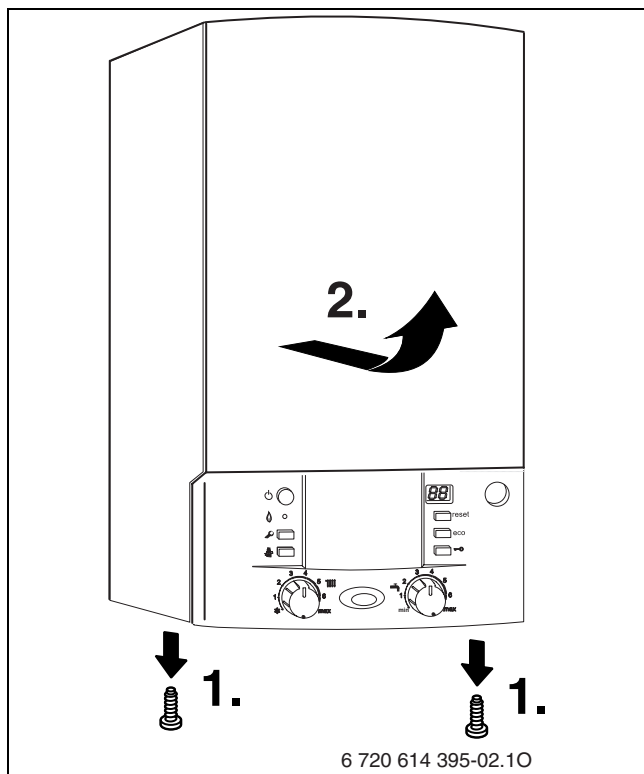
### Apvalka noņemšana



Apvalks ar divām skrūvēm ir nodrošināts pret patvaļīgu tā noņemšanu (elektrodrošība).

- ▶ Vienmēr pieskrūvējiet apvalku ar šīm skrūvēm.

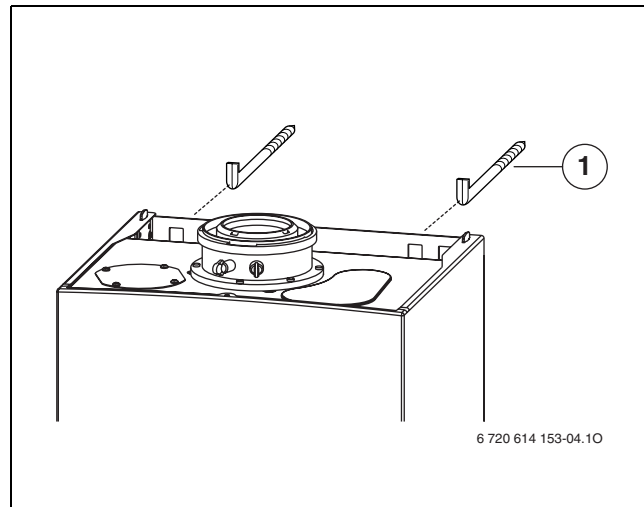
- ▶ Atskrūvēt abas drošības skrūves iekārtas apakšdaļā.
- ▶ Pavilkt apvalku uz priekšu un noņemt to, paceļot uz augšu.



Att. 8

### Iekārtas piestiprināšana

- ▶ Uzlikt blīves uz montāžas plates pieslēguma vietām.
- ▶ Iekārt iekārtu divos āķos [1] pie sienas.

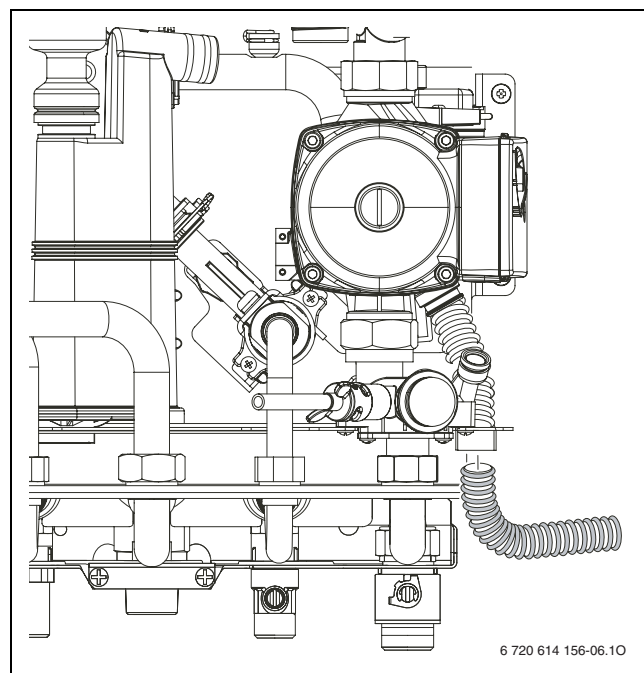


Att. 9 Iekārtas iekāršana

1 Āķis

- ▶ Pievilkt cauruļu pieslēgumu uzmvavas tipa uzgriežņus.

### Drošības vārsta lokanās izplūdes caurules montāža



Att. 10

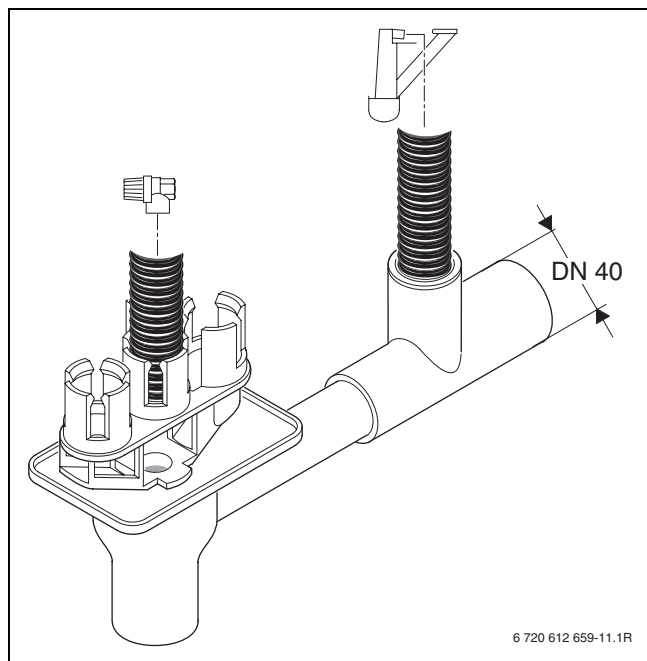
## Piltuvsifons Piederums Nr. 432

No drošības vārsta izplūstošā ūdens un kondensāta drošai novadīšanai ir paredzēts piederums Nr. 432.

- ▶ Kondensāta novadīšanas caurulei jābūt izgatavotai tikai no korozijizturīga materiāla (ATV-A 251). Šādi materiāli ir: keramikas, cietā polivinilhlorīda, parastā polivinilhlorīda, PE-HD, PP, ABS/ASA caurules, čuguna caurules ar emaljas vai cita veida pārklājumu no iekšpuses, tērauda caurules ar plastmasas pārklājumu iekšpusē, nerūsējošā tērauda un borsilikātkstikla caurules.
- ▶ Novadīšanas cauruli montēt tieši pie DN 40 pieslēguma.

**IEVĒRĪBAI:**

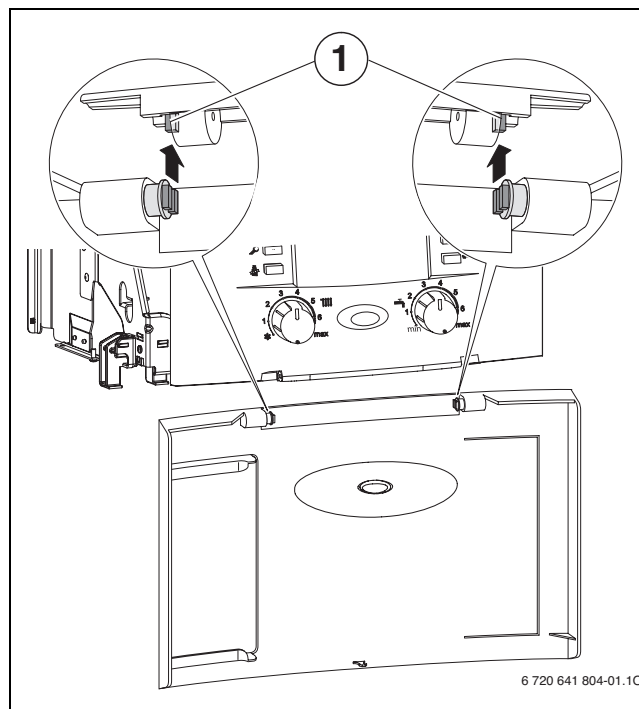
- ▶ Novadīšanas caurules nedrīkst modificēt vai aizvērt.
- ▶ Cauruli novietot tikai virzienā uz leju.



Att. 11

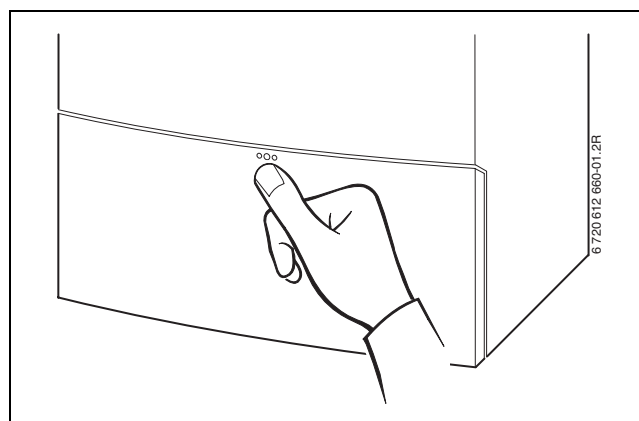
## Vāka montāža

- ▶ Pārbaudiet fiksatoru virzienu (→ attēls 12, [1]).
- ▶ Iespraudiet atvāžamo vāku no apakšas.



Att. 12

- ▶ Aizvērt atvāžamo vāku.  
Vāks nofiksējas.
- ▶ Lai atvērtu vāku: piespiest vāku augšpusē vidū un atlaist.  
Vāks atveras.



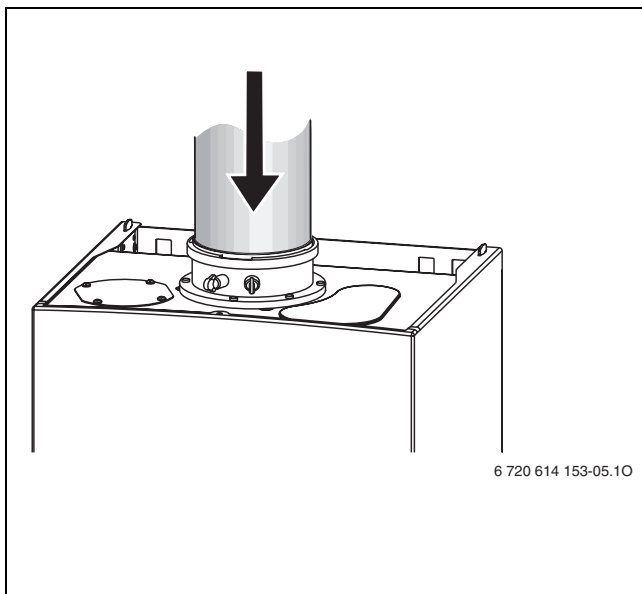
Att. 13

## Dūmgāzu novadišanas sistēma

- ▶ Dūmgāzu piederumu līdz galam iebīdīt uzmvā.



Papildus informāciju par uzstādīšanu var atrast atbilstošā dūmgāzu piederuma montāžas instrukcijā.



Att. 14 Dūmgāzu piederuma nostiprināšana

## 5.5 Pieslēgumu pārbaude

### Ūdens pieslēgumi

- ▶ Atvērt apkures turpgaitas un atgaitas apkopes krānus un piepildīt apkures sistēmu.
- ▶ Pārbaudīt blīvējumu un vītņsavienojumu blīvumu (pārbaudes spiediens: maks. 2,5 bar manometrā).
- ▶ Atvērt aukstā ūdens krānu pie iekārtas un karstā ūdens krānu vienā no ūdens ņemšanas vietām, līdz izplūst ūdens (pārbaudes spiediens: maks. 10 bar).
- ▶ Pārbaudīt visu sadales vietu blīvumu.

### Gāzes cauruļvads

- ▶ Lai izvairītos no pārspiediena radītiem bojājumiem gāzes armatūrai, aizvērt gāzes krānu (maks. spiediens 150 mbar).
- ▶ Pārbaudīt gāzes cauruļvadu.
- ▶ Veikt spiediena samazināšanu.


## 5.6 Īpaši gadījumi

### ZSB iekārtu darbināšana bez karstā ūdens tvertnes

- ▶ Noslēgt karstā un aukstā ūdens pieslēgumus pie montāžas plates ar piederumu Nr. 1113.

## 6 Pieslēgšana elektrotīklam

### 6.1 Vispārīgi



**BĪSTAMI:** augsts spriegums!

- ▶ Strādājot ar elektriskajām daļām, pieslēgumi jāatslēdz no sprieguma (drošinātājs, automātiskais slēdzis).

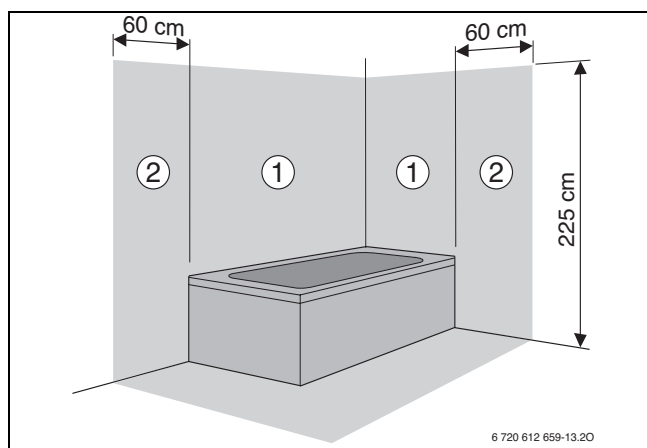
Visu iekārtas regulēšanas, vadības un drošības sistēmu elektroinstalācija ir samontēta darba gatavībā un pārbaudīta.

Ievērot aizsardzības pasākumus kas paredzēti Elektrotehnikas, elektronikas un informāciju tehnoloģiju asociācijas (VDE) Noteikumos 0100 un vietējo energoapgādes uzņēmumu īpašajos noteikumos (TAB).

Telpās, kurās ierīkota vanna vai duša, iekārtu atļauts pieslēgt tikai caur zemējuma aizsargslēdzi.

Barošanas kabelim nedrīkst būt pieslēgti citi patērētāji.

1. pakāpes drošības zonā kabeli jāliek vertikāli uz augšu.



Att. 15

**1 pakāpes drošības zona**, tieši virs vannas

**2 pakāpes drošības zona**, 60 cm rādiusā ap vannu/dušu

#### Starpfāzu sprieguma tīkls (IT)

- ▶ Lai nodrošinātu pietiekamu jonizācijas strāvu, starp N dzīslu un drošinātāja pieslēguma dzīslu jāiebūvē pretestība (pasūt. Nr. 8 900 431 516).

-vai-

- ▶ Izmantot atdalošo transformatoru (piederums Nr. 969).

#### Drošinātāji

Iekārta ir aprīkota ar trim drošinātājiem. Tie atrodas uz galvenās plates (→ 5. att., 14. lpp.).



Rezerves drošinātāji atrodas atveramā vāka iekšpusē (→ 17. att.).

### 6.2 Pieslēgums elektrotīklam

- ▶ Tīkla kontaktdakšu iespraust kontaktligzdā ar aizsargkontakta (ārpus 1. un 2. pakāpes drošības zonas).

Ja kabelis ir nepietiekama garuma, pagarināt kabeli, → 6.3. nodaļa. Izmantot sekojošus kabeļu tipus:

- HO5VV-F 3 × 0,75 mm<sup>2</sup> vai
- HO5VV-F 3 × 1,0 mm<sup>2</sup>

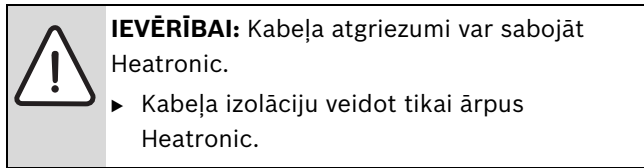
Ja iekārta atrodas 1. vai 2. pakāpes drošības zonā, pagarināt kabeli, → 6.3. nodaļa.

Izmantot sekojošo kabeļa tipu: NYM-I 3 × 1,5 mm<sup>2</sup>.

- ▶ Tīkla pieslēgums jāveic caur atdalītājierīci, ievērojot min. 3 mm attālumu starp kontaktiem (piem. drošinātājiem, automātisko slēdzi).

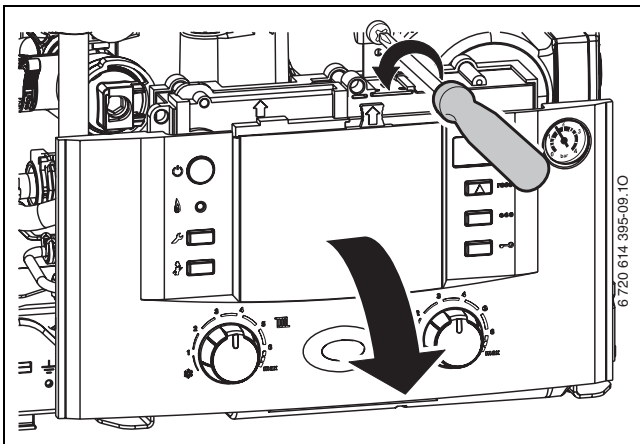
## 6.3 Piederumu pieslēgšana

### 6.3.1 Heatronic atvēršana



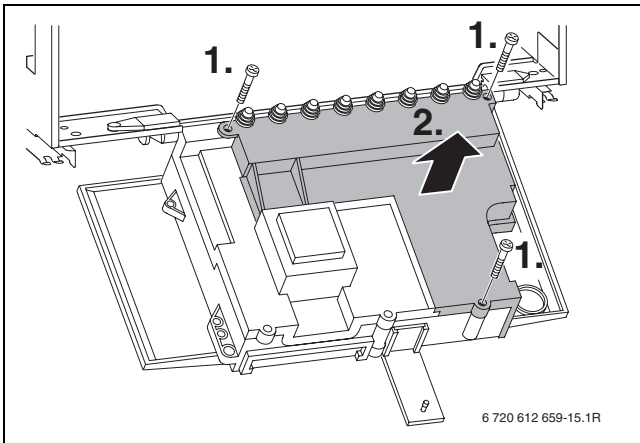
Lai veiktu pieslēgšanu elektrotīklam, Heatronic ir jāatliec uz leju un jāatver pieslēguma pusē.

- ▶ Noņemt apvalku (→ 23. lpp.).
- ▶ Izskrūvēt skrūvi un atlikt Heatronic uz leju.



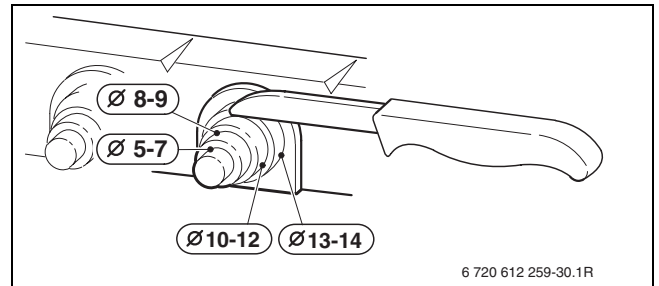
Att. 16

- ▶ Izņemt skrūves, izcelt kabeli un noņemt atveramo vāku.



Att. 17

- ▶ Lai nodrošinātu aizsardzību pret ūdens šļakatām (IP), nostiepes fiksatoru vienmēr jānogiež atbilstoši kabeļa diametram.



Att. 18

- ▶ Caurvadīt kabeli caur nostiepes fiksatoru un atbilstoši pieslēgt.
- ▶ Nofiksēt kabeli pie nostiepes fiksatora.

### 6.3.2 Apkures temperatūras regulatora vai tālvadības pieslēgšana

Iekārtu drīkst darbināt tikai ar vienu Junkers regulatoru.

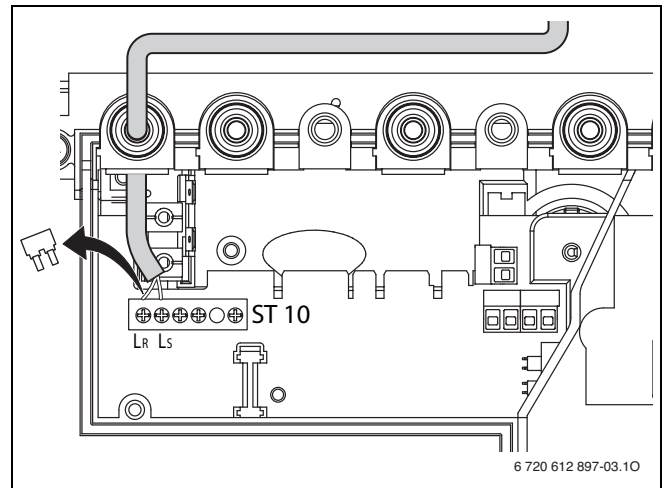
Apkures temperatūras regulatorus FW 100 un FW 200 var iebūvēt arī tieši Heatronic 3 priekšpusē.

Par montāžu un pieslēgšanu elektrotīklam skatīt atbilstošo montāžas instrukciju.

#### 230 V kontakttipa regulatora (TRZ..) pieslēgšana

Regulatoram jābūt piemērotam tīkla spriegumam (no apkures iekārtas) un tam nedrīkst būt atsevišķa zemējuma.

- ▶ Nogriezt nostiepes fiksatoru atbilstoši kabeļa diametram.
- ▶ Caurvadīt kabeli caur nostiepes fiksatoru un pieslēgt regulatoru pie ST10 sekojoši:
  - L pie L<sub>S</sub>
  - S pie L<sub>R</sub>
- ▶ Nofiksēt kabeli pie nostiepes fiksatora.



Att. 19 Pieslēgšana (230 V AC, izņemot pārvienojumu starp L<sub>S</sub> un L<sub>R</sub>)

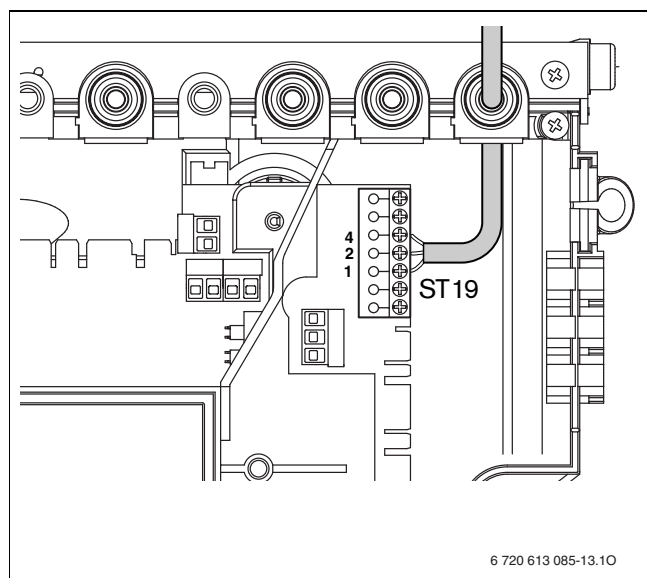
**Telpas temperatūras vadītu regulatora TR 200 pieslēgšana**

- ▶ Izmantot vadus ar sekojošiem šķērsgriezumiem:

Vada garums	Šķērsgriezums
≤ 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>

Tab. 10

- ▶ Nogriezt nostiepes fiksatoru atbilstoši kabeļa diametram.
- ▶ Caurvadīt pieslēguma kabeli caur nostiepes fiksatoru un pieslēgt pie ST19 spailēm 1, 2 un 4.
- ▶ Nofiksēt kabeli pie nostiepes fiksatora.



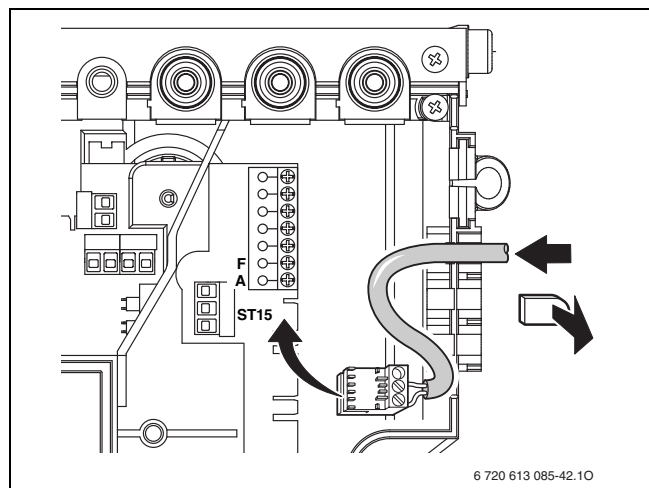
Att. 20 24 V regulatora pieslēgšana

**6.3.3 Karstā ūdens tvertnes pieslēgšana**

**Netieši apsildāma karstā ūdens tvertne ar tvertnes temperatūras sensoru (NTC)**

Junkers karstā ūdens tvertni ar tvertnes temperatūras sensoru pieslēdz nepastarpināti iekārtas vadības platei. Kabelis ar spraudni ietilpst karstā ūdens tvertnes piegādes komplektā.

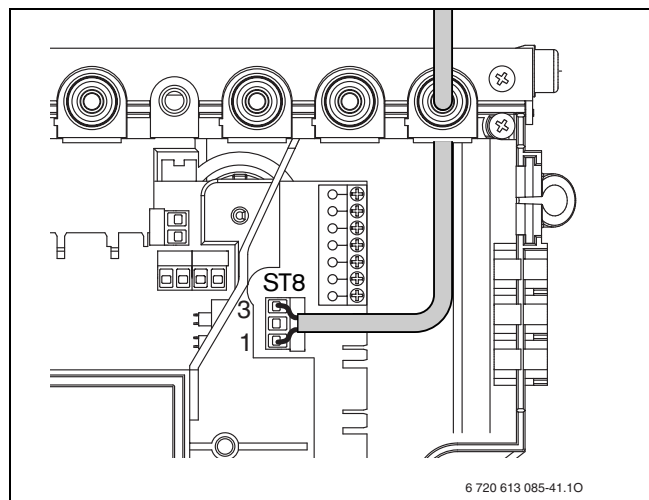
- ▶ Izlauzt plastmasas mēlīti.
- ▶ Ievietot tvertnes temperatūras sensora kabeli.
- ▶ Iespraust spraudni vadības platē (ST15).



Att. 21 Tvertnes temperatūras sensora (NTC) pieslēgšana

**Netieši apsildāmā karstā ūdens tvertne ar tvertnes termostatu**

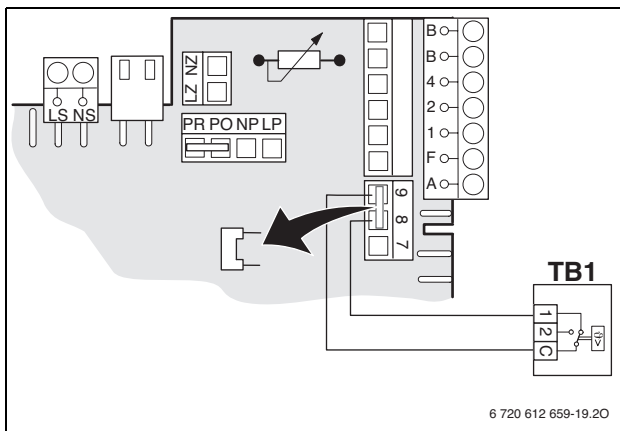
- ▶ Nogriezt nostiepes fiksatoru atbilstoši kabeļa diametram.
- ▶ Caurvadīt kabeli caur nostiepes fiksatoru un pieslēgt tvertnes termostatu pie ST8 sekojoši:
  - L pie 1
  - S pie 3
- ▶ Nofiksēt kabeli pie nostiepes fiksatora.



Att. 22 Tvertnes termostata pieslēgšana

### 6.3.4 Grīdas apkures turpgaitas temperatūras ierobežotāja TB 1 pieslēgšana

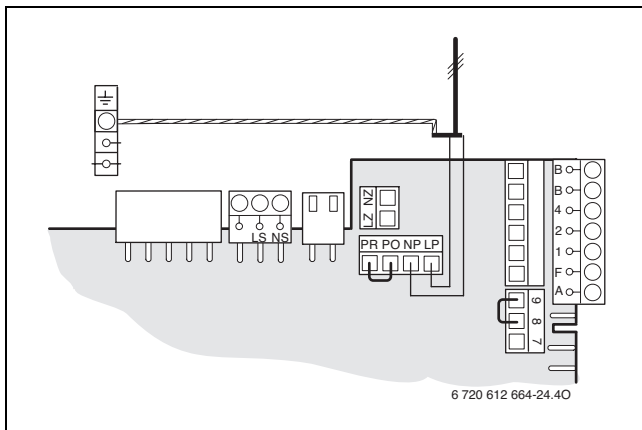
Apkures sistēmām tikai ar grīdas apkuri un tiešu hidraulisku pieslēgumu iekārtai.



Att. 23

Nostrādājot temperatūras ierobežotājam, tiek pārtraukta gan apkure, gan karstā ūdens sagatavošana.

### 6.3.5 Cirkulācijas sūkņa pieslēgšana



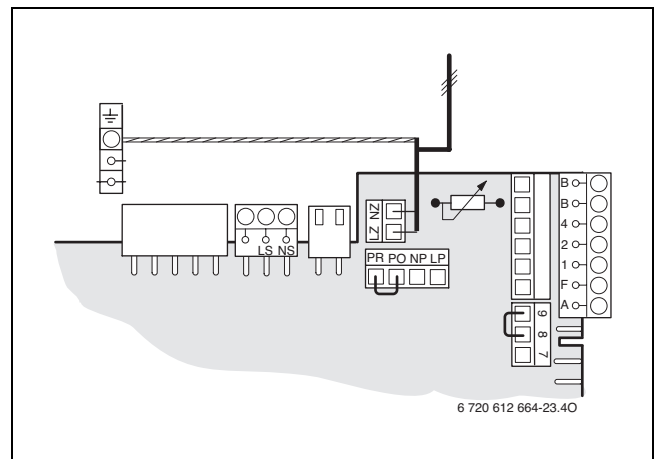
Att. 24

- ▶ Ar servisfunkciju 5.E pieslēgumu NP - LP ieregulēt uz **1** (cirkulācijas sūknis), → 43. lpp.



Cirkulācijas sūkni vada Junkers apkures regulators.

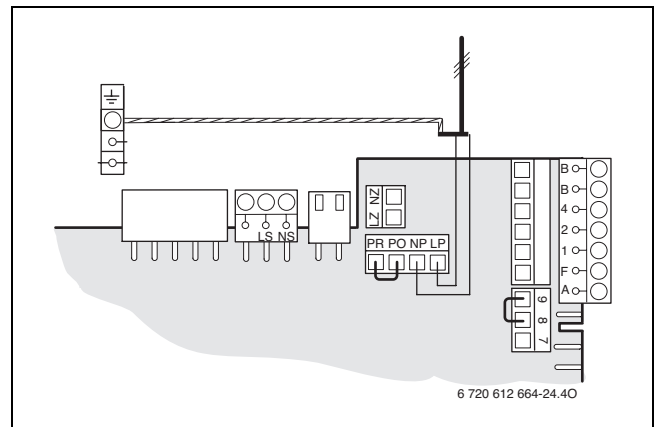
### 6.3.6 ZBR iekārtas: Ārēja apkures sūkņa (primārais loks) pieslēgšana



Att. 25

Pieslēguma LZ - NZ slēgums ir kā iebūvētam apkures sūknim. iespējami visi sūkņa slēgumu veidi, → 41. lpp.

### 6.3.7 Ārējā apkures sūkņa (sekundārais apkures loks) pieslēgšana



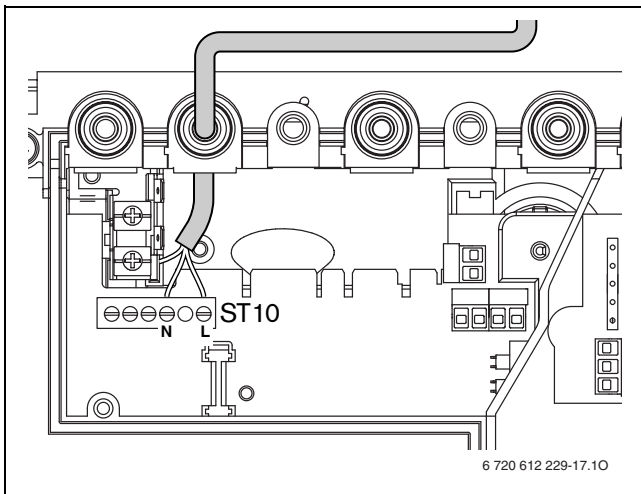
Att. 26

- ▶ Ar servisfunkciju 5.E ieregulēt pieslēgumu NP - LP uz **2** (ārējs apkures sūknis patērētāja lokā bez maisītāja), → 43. lpp.

Ja apkures sūknis pieslēgts pie NP - LP, apkures režīmā tas pastāvīgi darbojas. Sūkņa slēgumu veidi nav iespējami.

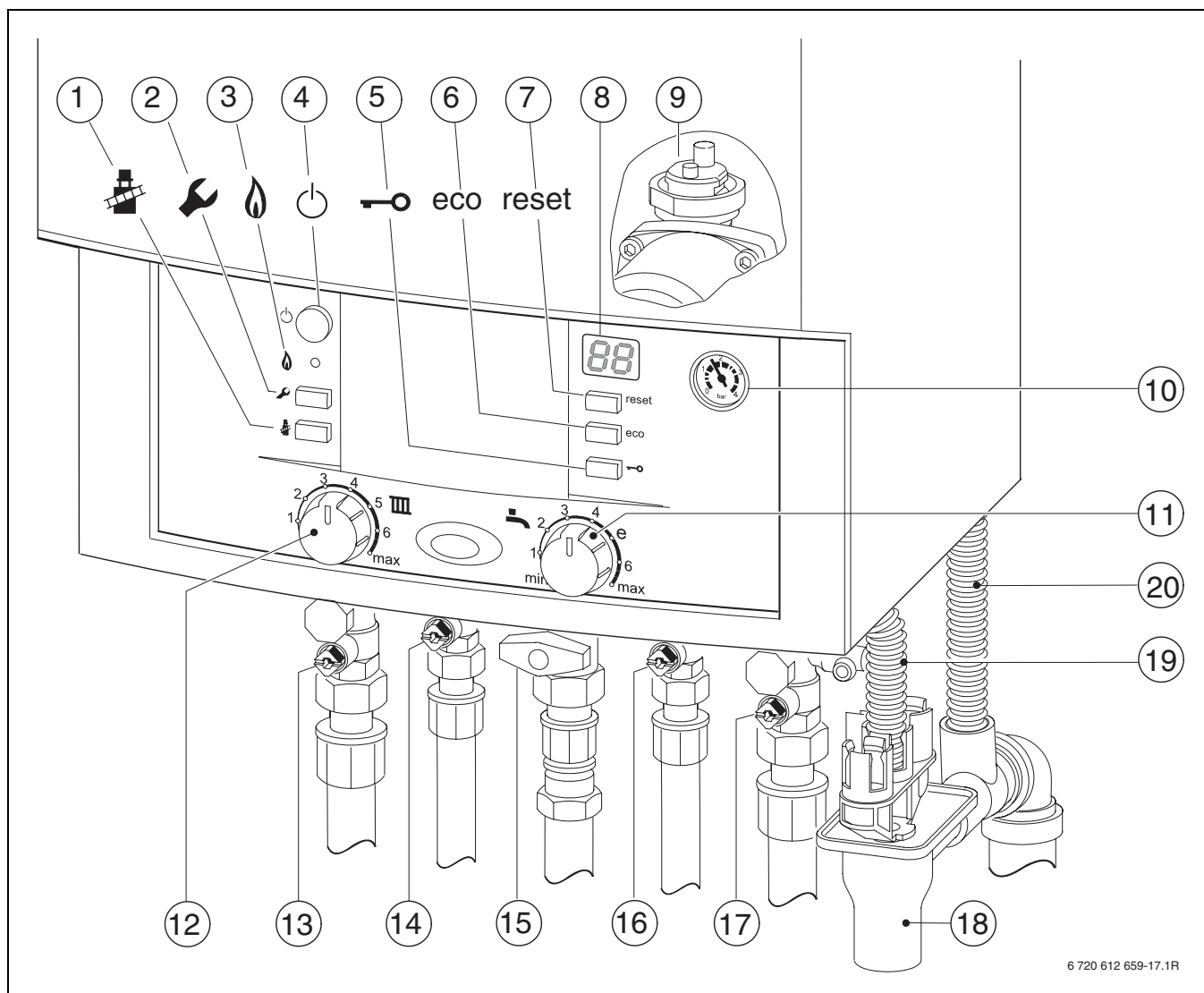
### 6.3.8 Barošanas kabeļa nomaiņa

- Lai nodrošinātu aizsardzību pret ūdens šļakatām (IP), kabeļi vienmēr jāizvada caur kabeļa stiprinājumu, kura diametrs atbilst kabeļa diametram.
- Piemēroti ir sekojoši kabeļu tipi:
  - NYM-I 3 × 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 × 0,75 mm<sup>2</sup> (izņemot tiešā vannas vai dušas tuvumā, aizsardzības zonas 1 un 2 saskaņā ar VDE 0100, 701. daļu)
  - HO5VV-F 3 × 1,0 mm<sup>2</sup> (izņemot tiešā vannas vai dušas tuvumā, aizsardzības zonas 1 un 2 saskaņā ar VDE 0100, 701. daļu).
- ▶ Nogriezt nostiepes fiksatoru atbilstoši kabeļa diametram.
- ▶ Caurvadīt kabeļi caur nostiepes fiksatoru un pieslēgt sekojoši:
  - Spaiļu kopne ST10, spaile L (sarkanā vai, attiecīgi, brūnā dzīsla)
  - Spaiļu kopne ST10, spaile N (zilā dzīsla)
  - Zemējums (zaļā vai, attiecīgi, dzeltenzaļā dzīsla).
- ▶ Barošanas kabeļi nostiprināt ar nostiepes fiksatoru. Zemējuma dzīslai vēl jābūt vaļīgai, kad citas jau ir nostieptas.



Att. 27 Sprieguma padeves spaiļu kopne ST10

## 7 Iedarbināšana



6 720 612 659-17.1R

Att. 28

- 1 Dūmvada tīrītāja taustiņš
- 2 Servistaustiņš
- 3 Degļa darbības kontrollampīņa
- 4 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- 5 Taustiņu bloķēšana
- 6 ECO taustiņš
- 7 Taustiņš „reset“
- 8 Displejs
- 9 Automātiskais atgaisotājs
- 10 Manometrs
- 11 Karstā ūdens temperatūras regulators
- 12 Turpgaitas temperatūras regulators
- 13 Apkures turpgaitas krāns
- 14 Karstā ūdens krāns
- 15 Gāzes krāns (aizvērts)
- 16 Aukstā ūdens krāns
- 17 Apkures atgaitas krāns
- 18 Piltuvsifons (nav piegādes komplektā)
- 19 Drošības vārsta lokanā izplūdes caurule
- 20 Kondensāta caurule

## 7.1 Pirms iedarbināšanas



**IEVĒRĪBAI:** Iedarbinot iekārtu bez ūdens, iekārta tiek bojāta!

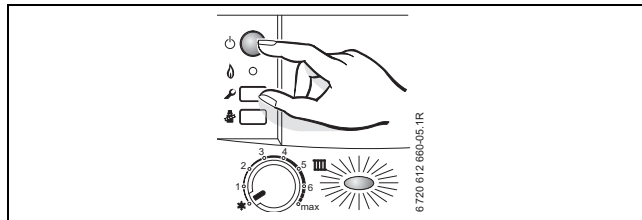
- ▶ Nedarbināt iekārtu bez ūdens.

- ▶ Ieregulēt izplešanās tvertnes priekšspiedienu atbilstoši apkures sistēmas statiskajam augstumam (→ 37. lpp.).
  - ▶ Atvērt sildķermeņu vārstus.
  - ▶ Atvērt apkures turpgaitas un apkures atgaitas krānus (→ 28. attēls [13] un [17]) un papildīt apkures sistēmu līdz spiedienam 1 - 2 bar un aizvērt uzpildīšanas krānu.
  - ▶ Atgaisot sildķermeņus.
  - ▶ No jauna uzpildīt apkures sistēmu līdz 1 - 2 bar spiedienam.
  - ▶ ZWB iekārtām atvērt aukstā un karstā ūdens krānus (→ 28. attēls [16] un [14]) un turēt vienu karstā ūdens krānu atvērtu tik ilgi, līdz no tā sāk plūst ūdens.
  - ▶ Iekārtām ar karstā ūdens tvertni atvērt aukstā ūdens krānu un turēt vienu karstā ūdens krānu atvērtu tik ilgi, līdz no tā sāk plūst ūdens.
  - ▶ Pārbaudīt, vai uz iekārtas tipveida plāksnītes norādītais gāzes veids atbilst gāzes uzņēmuma piegādātajam gāzes veidam.
- Nav nepieciešams ieregulēt nominālo siltuma slodzi pēc Tehnisko noteikumu par gāzesvadiem TRGI.**
- ▶ Atvērt gāzes krānu (→ 28. attēls [15]).

## 7.2 Iekārtas ieslēgšana/izslēgšana


### Ieslēgšana

- ▶ Ieslēgt iekārtu ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi. Statusa kontrolspuldzīte deg un displejs rāda apkures ūdens turpgaitas temperatūru.




Att. 29



Pirmo reizi ieslēdzot iekārtu, tā vienu reizi iedarbina atgaisošanas funkciju. Papildus tam, ar noteiktu intervālu ieslēdzas un izslēdzas apkures sūkņi (šis process ilgst apm. 4 minūtes). Šajā laikā displejs rāda  pārmaiņus ar turpgaitas temperatūru.

- ▶ Atvērt automātisko atgaisotāju (→ 28. attēls [9]) un pēc atgaisošanas atkal aizvērt.



Kad displejā pārmaiņus ar turpgaitas temperatūru parādās , darbojas sifona uzpildes programma → 31. lpp.).

### Izslēgšana

- ▶ Iekārtu izslēdz ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi. Statusa kontrolspuldzīte nodziest.
- ▶ Ja nepieciešams uz ilgāku laiku pārtraukt iekārtas ekspluatāciju: nodrošināt pretsala aizsardzību (→ 7.9. nodaļa).

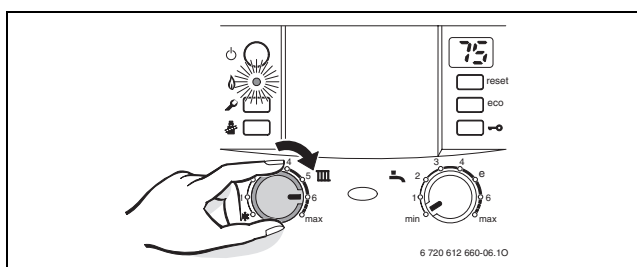
### 7.3 Apkures ieslēgšana

Maksimālo turpgaitas temperatūru var ieregulēt diapazonā no 35 °C līdz apm. 90 °C.

**i** Grīdas apkurei ievērot maksimālo pieļaujamo apkures turpgaitas temperatūru.

- ▶ Maksimālo turpgaitas temperatūru ar turpgaitas temperatūras regulatoru **III** pielāgot apkures iekārtai:
  - grīdas apkure: piemēram, pozīcija **3** (apm. 50 °C)
  - Zemas temperatūras apkure: pozīcija **6** (apm. 75 °C)

apkure ar turpgaitas temperatūru līdz 90 °C: pozīcija **max**



Att. 30

Ja deglis ir darbības režīmā, kontrolspuldzīte deg.

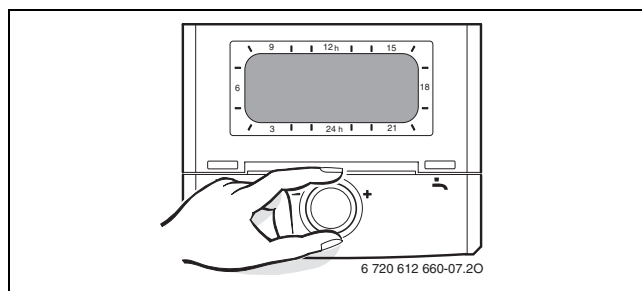
Pozīcija	Turpgaitas temperatūra
1	apm. 35 °C
2	apm. 43 °C
3	apm. 50 °C
4	apm. 60 °C
5	apm. 67 °C
<b>6</b>	<b>apm. 75 °C</b>
max	apm. 90 °C

Tab. 11

### 7.4 Apkures regulēšana

**i** Ievērojiet izmantotā apkures temperatūras regulatora apkalpošanas instrukciju. Tajā parādīts,

- ▶ kā Jūs varat veikt darba režīmu un apkures līknes ieregulējumus āra temperatūras vadītos regulatoros,
- ▶ kā ieregulēt telpas temperatūru,
- ▶ kā izmantot apkuri ekonomiski un taupīt enerģiju.




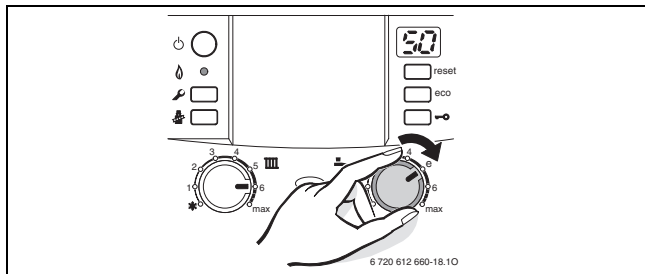
Att. 31

### 7.5 Pēc iedarbināšanas


- ▶ Pārbaudīt gāzes pieslēguma plūsmas spiedienu (→ 49. lpp.).
- ▶ Pārbaudīt, vai no kondensāta sifona caurules izplūst kondensāta ūdens. Ja tas tā nenotiek, izslēgt un atkal ieslēgt ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi. Tādējādi tiek aktivizēta sifona uzpildīšanas programma (→ 43. lpp.). Vajadzības gadījumā atkārtot šo darbību vairākkārt, līdz izplūst kondensāts.
- ▶ Aizpildīt iedarbināšanas protokolu (→ 68. lpp.).

## 7.6 Iekārtas ar karstā ūdens tvertni: Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana

- ▶ Ar karstā ūdens temperatūras regulatoru  ieregulēt karstā ūdens temperatūru. Displejā 30 sekundes mirgo ieregulētā karstā ūdens temperatūra.



Att. 32

Karstā ūdens temperatūras regulators 	Karstā ūdens temperatūra
min.	apm. 40 °C
e	apm. 50 °C
max	apm. 60 °C

Tab. 12

### Taustiņš „eco“

Nospiežot un turot nospiestu taustiņu „eco“, līdz tas izgaismojas, iespējams izvēlēties **komforta režīmu** vai **ekonomisko režīmu**.

### Komforta režīms, taustiņš „eco“ nav izgaismots (rūpnīcas ieregulējums)


Komforta režīmā pastāv karstā ūdens tvertnes prioritāte. Karstā ūdens tvertne vispirms tiek uzsildīta līdz ieregulētajai temperatūrai. Pēc tam iekārta pārslēdzas apkures režīmā.


### Ekonomiskais režīms, deg „eco“ taustiņš

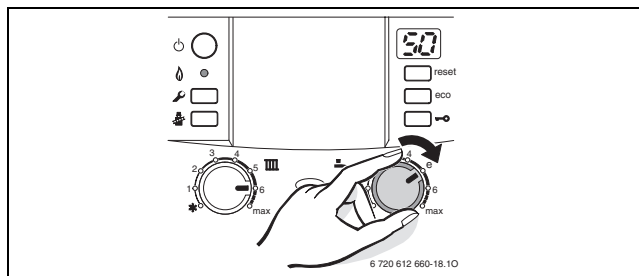
Ekonomiskajā režīmā iekārta ik pēc desmit minūtēm pārslēdzas no apkures režīma uz ūdens uzsildīšanas režīmu un otrādi.

## 7.7 ZWB iekārtas - Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana




Pievadot iepriekš ar saules kolektoriem uzsildītu ūdeni, ūdens temperatūru ar karstā ūdens temperatūras regulatoru  var tikai paaugstināt. Tālākus norādījumus skat. → 20. lpp.

- ▶ Ar karstā ūdens temperatūras regulatoru  ieregulēt karstā ūdens temperatūru. Displejā 30 sekundes mirgo ieregulētā karstā ūdens temperatūra.



Att. 33

Karstā ūdens temperatūras regulators 	Karstā ūdens temperatūra
min.	apm. 40 °C
e	apm. 50 °C
max	apm. 60 °C

Tab. 13

### Taustiņš „eco“

Nospiežot un turot nospiestu taustiņu „eco“, līdz tas izgaismojas, iespējams izvēlēties **komforta režīmu** vai **ekonomisko režīmu**.

### Komforta režīms, taustiņš „eco“ nav izgaismots (rūpnīcas ieregulējums)

Iekārta **pastāvīgi** uztur ieregulēto temperatūru. Tāpēc gaidīšanas laiks uz karsto ūdeni ir īss. Tādēļ iekārta ieslēdzas arī tad, ja karstais ūdens netiek patērēts.

### Ekonomiskais režīms, taustiņš „eco“ izgaismots



Ja tiek pievadīts iepriekš ar saules kolektoriem uzsildīts ūdens un ieregulēta ieslēgšanās aizture (servisfunkcija b.F), iekārta ieslēdzas tikai pēc ieregulētā ieslēgšanās aiztures laika.

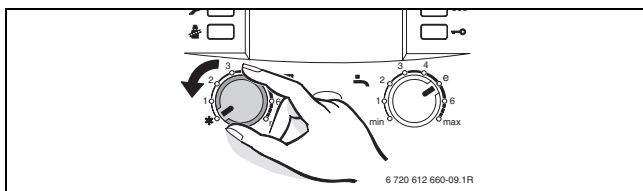
- Uzsildīšana līdz ieregulētajai temperatūrai notiek tikai tad, kad karstais ūdens tiek patērēts.
- **patēriņa pieteikšana.** Īslaicīgi atverot un aizverot karstā ūdens krānu, ūdens tiek uzsildīts līdz ieregulētajai temperatūrai.



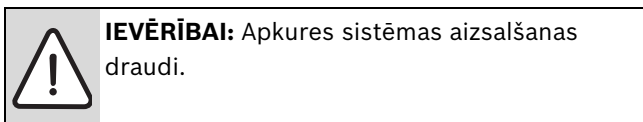
Karstā ūdens patēriņa pieteikšana ļauj maksimāli ietaupīt gāzi un ūdeni.

## 7.8 Vasaras režīms (bez apkures, tikai karstā ūdens sagatavošana)

- ▶ Pierakstīt turpgaitas temperatūras regulatora III pozīciju.
- ▶ Pagrieziet turpgaitas temperatūras regulatoru III pa kreisi ❄️ līdz galam. Apkures sūknis un līdz ar to arī apkure ir izslēgta. Karstā ūdens sagatavošana un sprieguma padeve apkures regulatoram un pulksteņslēdzim turpinās.



Att. 34

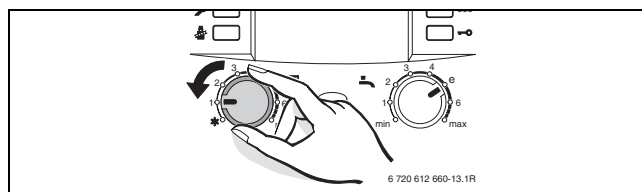


Papildus norādījumi sniegti apkures regulatora apkalpošanas instrukcijā.

## 7.9 Pretsala aizsardzība

Apkures pretsala aizsardzība:

- ▶ Atstāt iekārtu ieslēgtu, turpgaitas temperatūras regulatoram III jābūt vismaz pozīcijā 1.



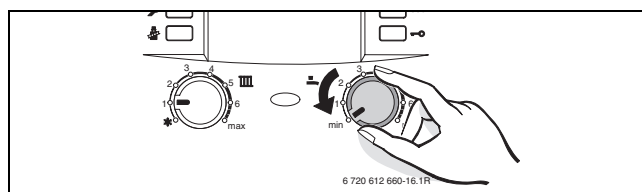
Att. 35

- ▶ Izslēgt iekārtu, piejaukt apkures ūdenim pretsala aizsardzības līdzekli (→ 20. lpp.) un iztukšot karstā ūdens loku.

Papildus norādījumi sniegti apkures regulatora apkalpošanas instrukcijā.

Karstā ūdens tvertnes pretsala aizsardzība:

- ▶ Karstā ūdens temperatūras regulatoru III pagrieziet līdz galam pa kreisi.



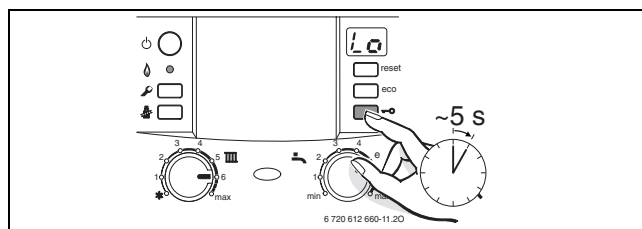
Att. 36

## 7.10 Taustiņu bloķēšana

Taustiņu bloķēšana bloķē turpgaitas temperatūras regulatoru, karstā ūdens temperatūras regulatoru un visus taustiņus, izņemot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi un dūmvada tīrītāja taustiņu.

Taustiņu bloķēšanas ieslēgšana:

- ▶ Turēt nospiestu taustiņu, līdz displejā pārmaiņus redzams I/O un apkures turpgaitas temperatūra.



Att. 37


Taustiņu bloķēšanas izslēgšana:

- ▶ Nospiegt un turēt nospiestu taustiņu, līdz displejā tiek uzrādīta vairs tikai apkures turpgaitas temperatūra.

### 7.11 Termiskā dezinfekcija


Termiskā dezinfekcija nav aktivizēta rūpnīcas ieregulējumos. To iespējams aktivizēt (→ servisfunkcija 2.d, 41. lpp.).

Termiskā dezinfekcija aptver visa karstā ūdens sagatavošanas sistēmu, ieskaitot visas ūdens ņemšanas vietas.

	<b>BRĪDINĀJUMS:</b> Applaucēšanās bīstamība! Karstais ūdens var radīt nopietnus applaucējumus. ▶ Termisko dezinfekciju veikt tikai ārpus normālas darbības laikiem.
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- ▶ Aizvērt karstā ūdens ņemšanas krānus.
- ▶ Brīdināt iedzīvotājus par applaucēšanās bīstamību.
- ▶ Ja tiek izmantots apkures temperatūras regulators ar karstā ūdens programmu, atbilstoši ieregulēt programmas darbības laiku un karstā ūdens temperatūru.
- ▶ Ja uzstādīts cirkulācijas sūkni, pārslēgt to uz pastāvīgi ieslēgtu režīmu.
- ▶ Nogaidīt, līdz tiek sasniegta maksimālā temperatūra.
- ▶ Sākot no tuvākās līdz attālākajai karstā ūdens ņemšanas vietai vienu pēc otra atveriet karstā ūdens krānus un 3 minūtes ļaut izplūst 70 °C karstam ūdenim.
- ▶ Karstā ūdens temperatūras regulatoru, cirkulācijas sūkni un apkures temperatūras regulatoru no jauna ieregulēt normālā darba režīmā.

---

	Dažiem apkures regulatoriem termisko dezinfekciju iespējams ieprogrammēt tā, lai tā tiktu veikta noteiktā laikā, skatīt apkures regulatora lietošanas instrukciju.
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

### 7.12 Sūkņa bloķēšanas aizsardzība

---



Šī funkcija novērš cirkulācijas sūkņa un trīsvirzienu vārsta iestrēgšanu pēc ilgākas dīkstāves.

---

Katru reizi, izslēdzot sūkni, iedarbojas laika atskaite, un ik pēc 24 stundām cirkulācijas sūkni un trīsvirzienu vārsts uz īsu brīdi ieslēdzas.

## 8 Individuālie ieregulējumi

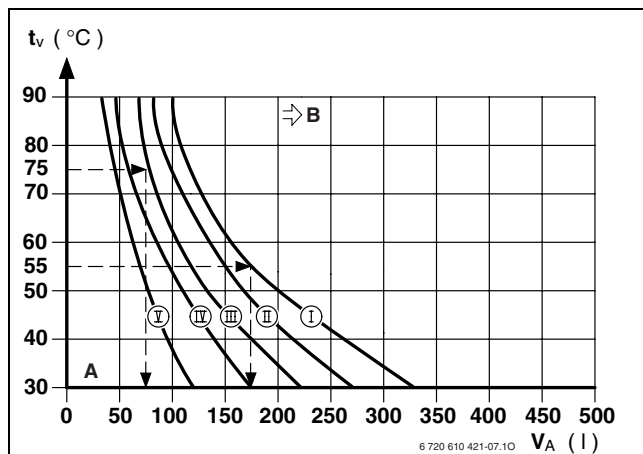
### 8.1 Mehāniskie ieregulējumi

#### 8.1.1 Izplešanās tvertnes tilpuma pārbaude

Sekojošā diagramma ļauj aptuveni novērtēt, vai iebūvētās izplešanās tvertnes tilpums ir pietiekams, vai arī nepieciešams iebūvēt papildus izplešanās tvertni (neattiecas uz grīdas apkures sistēmām).

Zemāk norādītajās raksturliņķnēs ievēroti sekojoši pamatdati:

- ūdens daudzums izplešanās tvertnē, kad apkures sistēma ir auksta – 1 % no sistēmas ūdens ietilpības vai 20 % no membrānas tipa izplešanās tvertnes nominālā tilpuma
- Drošības vārsta darba spiediena starpība 0,5 bar, atbilstoši DIN 3320
- Izplešanās tvertnes priekšspiediens atbilst apkures sistēmas statistiskajam augstumam virs apkures iekārtas
- Maksimālais darba spiediens: 3 bar



Att. 38

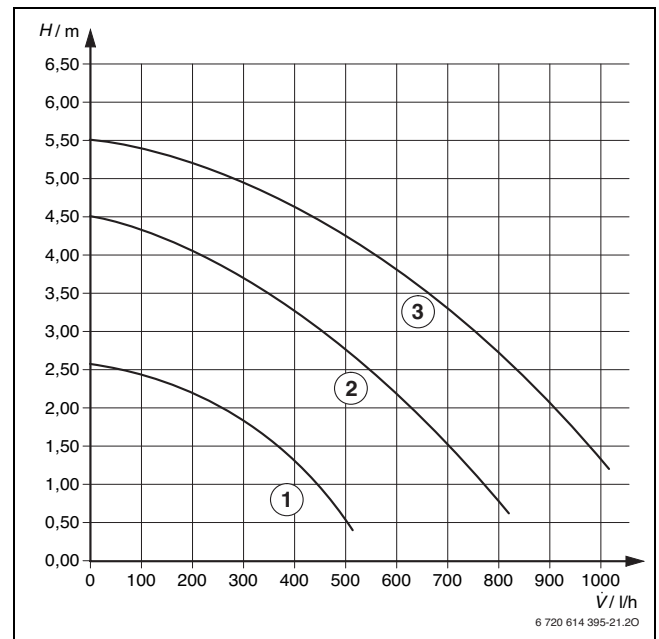
- I Priekšspiediens 0,2 bar
- II Priekšspiediens 0,5 bar (rūpnīcas ieregulējums)
- III Priekšspiediens 0,75 bar
- IV Priekšspiediens 1,0 bar
- V Priekšspiediens 1,2 bar
- A Izplešanās tvertnes darba diapazons
- B Nepieciešama papildu izplešanās tvertne.
- $t_v$  Turpgaitas temperatūra
- $V_A$  Sistēmas ūdens ietilpība litros

- Robežvērtību gadījumā: precīzu izplešanās tvertnes ietilpību aprēķināt saskaņā ar DIN EN 12828.
- Ja krustpunkts atrodas līknes labajā pusē: uzstādīt papildu izplešanās tvertni.

#### 8.1.2 Apkures sūkņa raksturliķnes mainīšana

Apkures sūkņa apgriezīenu skaitu iespējams mainīt sūkņa spaiļu kārbā.

**Rūpnīcas ieregulējums:** slēdža pozīcija 3



Att. 39 Sūkņa raksturliķnes (bez montāžas plates)

- 1 Raksturliķne slēdža pozīcijai 1
- 2 Raksturliķne slēdža pozīcijai 2
- 3 Raksturliķne slēdža pozīcijai 3
- H Paliekošais celšanas augstums
- $\dot{V}$  Cirkulācijas ūdens caurplūde



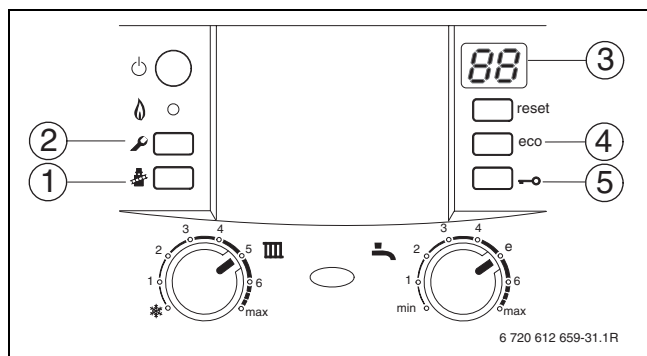
Lai ietaupītu maksimāli daudz enerģijas un lai sistēma radītu pēc iespējas mazāk plūsmas trokšņu, izvēlēties zemāku raksturliķni.

## 9 Heatronic ieregulējumi:

### 9.1 Vispārīga informācija

Heatronic dod iespēju ērti ieregulēt un pārbaudīt daudzas iekārtas funkcijas.

Servisfunkciju pārskats atrodams 9.2. nodaļā, 39. lpp.



Att. 40 Vadības elementu pārskats

- 1 Dūmvada tīrītāja taustiņš
- 2 Servistaustiņš
- 3 Displejs
- 4 ECO taustiņš, servisfunkcijas „uz augšu“
- 5 Taustiņu bloķēšana, servisfunkcijas „uz leju“

#### Servisfunkcijas izvēle

Servisfunkcijas ir iedalītas divos līmeņos (→ 14. un 15. tabula 39. lpp.).

- ▶ Turēt nospiestu servistaustiņu tik ilgi, līdz tas izgaismojas. Displejs rāda, piem., 1.A. (pirmais servisa līmenis).
- ▶ Vienlaicīgi turiet nospiestu eco taustiņu un taustiņu bloķēšanu, līdz parādās, piem., 8.A (otrais servisa līmenis).
- ▶ Nospiediet taustiņu bloķēšanu vai eco taustiņu, līdz displejā parādās nepieciešamā servisfunkcija.
- ▶ Nospiežot un atlaižot dūmvada tīrītāja taustiņu . Iedegas dūmvada tīrītāja taustiņš un displejā redzams izvēlētās servisfunkcijas numurs.

#### Vērtības ieregulēšana

- ▶ Nospiediet taustiņu bloķēšanu vai eco taustiņu, līdz displejā parādās nepieciešamā servisfunkcijas vērtība.
- ▶ Uzrakstiet vērtību uz uzlīmes „Heatronic ieregulējumi“ un uzlīmi pielīmējiet pie iekārtas redzamā vietā.

#### Vērtības saglabāšana

- ▶ Nospiežot dūmvada tīrītāja taustiņu un turēt nospiestu, līdz displejs rāda .



Ja 15 minūtes netiek nospiežts neviens taustiņš, no servisa līmeņa tiek automātiski iziets.

#### Izešana no servisfunkcijām bez vērtību saglabāšanas

- ▶ Īsi nospiežot dūmvada tīrītāja taustiņu . Dūmvada tīrītāja taustiņa izgaismojums nodziest.

#### Iekārtas rūpnīcas ieregulējumu atjaunošana

- ▶ 3 sekundes turēt nospiestu un pēc tam atlaist reset taustiņu. Pēc taustiņa atlaišanas iekārta atsāk darbu bez parametru sākumstāvokļa atjaunošanas (→ Parametru sākumstāvokļa atjaunošana).

#### Vērtību rūpnīcas ieregulējumu atjaunošana

Lai atjaunotu visu servisa līmeņos 1 un 2 esošo vērtību sākotnējos ieregulējumus:

- ▶ Otrajā servisa līmenī izvēlieties servisfunkciju 8.E un saglabājat vērtību **00**. Iekārta atsāk darbu ar rūpnīcas ieregulējumiem.

## 9.2 Servisfunkciju pārskats

### 9.2.1 Pirmais servisa līmenis (turiet servisa taustiņu nospiestu tik ilgi, līdz tas iedegas)

Displejs	Servisfunkcijas	Lpp.
1.A	Maksimālā apkures jauda	40
1.b	Maksimālā jauda (karstais ūdens)	41
1.E	Sūkņa slēguma veids	41
2.b	Maksimālā turpgaitas temperatūra	41
2.C	Atgaisošanas funkcija	41
2.d	Termiskā dezinfekcija	41
2.F	Darbības režīms	42
3.A	Automātiskais aiztures solis	42
3.b	Aiztures solis	42
3.C	Nejūtības zona	42
3.E	Taktslaiks karstā ūdens temperatūras uzturēšanai (tikai ZWB)	42
3.F	Temperatūras uzturēšanas laiks (tikai ZWB)	42
4.b	Maksimālā katla bloka temperatūras uzturēšanas temperatūra (tikai ZWB)	42
4.d	Brīdinājuma signāls	42
4.E	Iekārtas tips	43
4.F	Sifona uzpildīšanas programma	43
5.A	Apsekošanas intervāla dzēšana	43
5.b	Ventilatora pēcdarbības laiks	43
5.C	Pulksteņslēdža kanāla ieregulēšana	43
5.d	Tvertnes tipa ieregulēšana	43
5.E	NP - LP pieslēgums	43
5.F	Apsekošanas intervāla ieregulēšana	43
6.A	Pēdējais traucējums	44
6.b	Telpas temperatūras vadīts regulators, aktuālais spriegums pie spaiļes 2	44
6.C	Āra temperatūras vadīta regulatora pieprasītā turpgaitas temperatūra	44
6.d	Aktuālā turbīnas caurplūde (tikai ZWB)	44

Tab. 14 Servisfunkcijas 1. līmenī

Displejs	Servisfunkcijas	Lpp.
6.E	Pulksteņslēdža ieeja	44
7.A	Darbības režīmu spuldzīte	44
7.b	Trīsvirzienu vārsts vidējā pozīcijā	44
7.C	Min. karstā ūdens caurplūde (ZWB)	44
7.E	Būvkonstrukciju žāvēšanas funkcija	44
7.F	Telpas temperatūras vadīts regulators, spaiļu 1-2-4 konfigurācija	44

Tab. 14 Servisfunkcijas 1. līmenī

**9.2.2 Pāriešana uz otro servisa līmeni no pirmā servisa līmeņa, servisa taustiņš deg (vienlaicīgi turiet nospiestu eco taustiņu un taustiņu bloķēšanu, līdz displejā parādās, piemēram, 8.A)**

Displejs	Servisfunkcijas	Lpp.
<b>8.A</b>	Programmatūras versija	45
<b>8.b</b>	Kodēšanas spraudņa numurs	45
<b>8.C</b>	GFA statuss	45
<b>8.d</b>	GFA traucējums	45
<b>8.E</b>	Visu parametru atjaunošana sākumstāvoklī	45
<b>8.F</b>	Pastāvīga aizdedze	45
<b>9.A</b>	Pastāvīgais darbības režīms	45
<b>9.b</b>	Aktuālais ventilatora apgriezību skaits	45
<b>9.C</b>	Aktuālā apkures jauda	45
<b>9.E</b>	Turbīnas signāla aizture (tikai ZWB)	45
<b>9.F</b>	Apkures sūkņa pēcdarbības laiks	45
<b>A.A</b>	Turpgaitas temperatūras sensora izmērītā temperatūra	46
<b>A.b</b>	Karstā ūdens temperatūra	46
<b>A.C</b>	Temperatūra pie tvertnes temperatūras sensora	46
<b>b.F</b>	Ieslēgšanās aizture, pievadot iepriekš solāri uzsildītu ūdeni (ZWB)	46

Tab. 15 Servisfunkcijas 2. līmenī

**9.3 Servisfunkciju apraksts**

**9.3.1 Pirmais servisa līmenis**

**Servisfunkcija 1.A: Apkures jauda**

Daži gāzes piegādes uzņēmumi norēķiniem izmanto no apkures jaudas atkarīgu abonēšanas maksu.

Apkures jaudu ir iespējams ierobežot procentuāli, atbilstoši specifiskajam siltuma pieprasījumam robežās no minimālās līdz maksimālajai nominālajai siltuma jaudai.



Arī pie ierobežotas apkures jaudas karstā ūdens sagatavošanas laikā ir pieejama maksimālā nominālā siltuma jauda.

**Rūpnīcas ieregulējums** ir maksimālā nominālā siltuma jauda:

Iekārtas tips	Displeja rādījums
ZSB 14 ...	U0 (100 %)
ZSB 22 ...	U0 (100 %)
ZWB 28 ...	76

Tab. 16

- ▶ Izvēlieties servisfunkciju 1.A.
- ▶ Apkures jaudu (kW) un attiecīgos raksturlielumus izvēlieties no ieregulēšanas parametru tabulām (→ 65. lpp.).
- ▶ Ieregulēt raksturlielumu.
- ▶ Izmēriet gāzes caurplūdes daudzumu un salīdziniet to ar redzamo parametru. Nobīdes gadījumā parametru koriģējiet.
- ▶ Saglabāt raksturlielumu.
- ▶ Ierakstīt apkures jaudu kW un displeja rādījumu iedarbināšanas protokolā (→ 68. lpp.).
- ▶ Izejiet no servisfunkcijas.  
Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.

### Servisfunkcija 1.b: Karstā ūdens uzsildīšanas jauda (ZSB iekārtām)

Karstā ūdens uzsildīšanas jaudu var ieregulēt atbilstoši karstā ūdens tvertnes siltuma pārneses jaudai diapazonā no minimālās nominālās siltuma jaudas līdz maksimālajai nominālajai siltuma jaudai.

**Rūpnīcas ieregulējums** ir maksimālā nominālā karstā ūdens uzsildīšanas jauda: U0.

- ▶ Izvēlieties servisfunkciju 1.b.
- ▶ Karstā ūdens uzsildīšanas jaudu (kW) un attiecīgos raksturlielumus izvēlieties no ieregulēšanas parametru tabulām (→ no 65. līdz 67 lpp.).
- ▶ Ieregulēt raksturlielumu.
- ▶ Izmēriet gāzes caurplūdes daudzumu un salīdziniet to ar redzamo parametru. Nobīdes gadījumā parametru koriģējiet.
- ▶ Saglabāt raksturlielumu.
- ▶ Karstā ūdens uzsildīšanas jaudu (kW) un displeja rādījumu reģistrējiet iedarbināšanas protokolā (→ 68.lpp.).
- ▶ Izejiet no servisfunkcijas. Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.

### Servisfunkcija 1.E: Sūkņa slēguma veids apkures režīmam



Pieslēdzot āra temperatūras sensoru āra temperatūras vadītam regulatoram, automātiski tiek ieregulēts sūkņa slēguma veids 04.

- **Sūkņa slēguma veids 00 (automātiskais darba režīms, rūpnīcas ieregulējums):** Apkures sūkni vada BUS regulators.
- **Sūkņa slēguma veids 01 (nav atļauts Vācijā un Šveicē):** Apkures sistēmām bez regulatora. Apkures sūkni ieslēdz un izslēdz apkures turpgaitas temperatūras regulators. Ja ir siltuma pieprasījums, ieslēdzas apkures sūknis un deglis.
- **Sūkņa slēguma veids 02:** Apkures sistēmām ar telpas temperatūras vadīta regulatora pieslēgumu pie 1, 2, 4 (24 V).
- **Sūkņa slēguma veids 03:** Apkures sūknis darbojas nepārtraukti (izņēmumus skatīt apkures temperatūras regulatora lietošanas instrukcijā).
- **Sūkņa slēguma veids 04:** Energoetaupoša apkures sūkņu izslēgšanās apkures sistēmās ar āra temperatūras vadītu regulatoru. Apkures sūknis tiek ieslēgts tikai tad, kad rodas vajadzība.

### Servisfunkcija 2.b: Maksimālā turpgaitas temperatūra

Maksimālo turpgaitas temperatūru var ieregulēt diapazonā no 35 °C līdz 88 °C.

**Rūpnīcas ieregulējums** ir 88.

### Servisfunkcija 2.C: Atgaisošanas funkcija



Pirmo reizi ieslēdzot iekārtu, tā vienu reizi iedarbina atgaisošanas funkciju. Papildus tam, ar noteiktu intervālu ieslēdzas un izslēdzas apkures sūknis (šis process ilgst apm. 4 minūtes). Šajā laikā displejs rāda □□ pārmaiņus ar turpgaitas temperatūru.



Pēc apkopes iespējams ieslēgt atgaisošanas funkciju.

Iespējamie ieregulējumi ir sekojoši:

- **00:** atgaisošanas funkcija izslēgta
- **01:** atgaisošanas funkcija ir ieslēgta un pēc beigām tiek automātiski pārslēgta uz **00**
- **02:** atgaisošanas funkcija ir pastāvīgi ieslēgta un netiek pārslēgta uz **00**

**Rūpnīcas ieregulējums** ir **01**.

### Servisfunkcija 2.d: Termiskā dezinfekcija



**BRĪDINĀJUMS:** Applaucēšanās risks!

Karstais ūdens var radīt nopietnus applaucējumus.

- ▶ Termisko dezinfekciju veikt tikai ārpus normālas darbības laikiem.

Iespējamie ieregulējumi ir sekojoši:

- **00:** termiskā dezinfekcija nav aktīva
- **01:** Termiskā dezinfekcija aktivizēta

**Rūpnīcas ieregulējums** ir **00** (izslēgta).

### Termiskā dezinfekcija ZSB iekārtām:

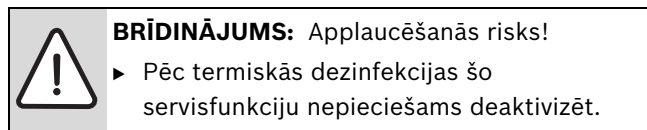


**BRĪDINĀJUMS:** Applaucēšanās bīstamība!

- ▶ Karstā ūdens tvertnes saturs pēc termiskās dezinfekcijas siltuma zudumu rezultātā pamazām atdziest līdz ieregulētajai karstā ūdens temperatūrai. Tāpēc īslaicīgi karstā ūdens temperatūra var būt augstāka par ieregulēto temperatūru.

Termiskās dezinfekcijas laikā tvertnē tiek iznīcinātas baktērijas, īpaši tā dēvētās legionellas. Šim nolūkam ūdens tvertnē reizi nedēļā uz apm. 35 minūtēm tiek uzkarsēts līdz 70 °C.

### Termiskā dezinfekcija ZWB-iekārtām:





Ja šī servisfunkcija ir aktivizēta un karstā ūdens temperatūras regulators ir pagriezts pa labi līdz pat atdurei, karstais ūdens **pastāvīgi** tiek uzkarsēts līdz apm. 75 °C.

### Servisfunkcija 2.F: Darbības režīms

Ar šo servisfunkciju var uz laiku mainīt iekārtas darbības režīmu.

Iespējamie ieregulējumi ir sekojoši:

- **00:** normāls režīms; iekārta darbojas saskaņā ar regulatora ieregulējumiem.
- **01:** iekārta 15 minūtes darbojas ar minimālo jaudu. Displejs rāda turpgaitas temperatūru pārmaiņus ar . Pēc 15 minūtēm iekārta pārslēdzas uz normālo darbības režīmu.
- **02:** iekārta 15 minūtes darbojas ar maksimālo jaudu. Displejs rāda turpgaitas temperatūru pārmaiņus ar . Pēc 15 minūtēm iekārta pārslēdzas uz normālo darbības režīmu.

**Rūpnīcas ieregulējums ir 00.**

### Servisfunkcija 3.A: Automātisks aiztures solis

Ar servisfunkciju 3.A var ieslēgt aiztures soļa automātisko pielāgošanu. Tas var būt nepieciešams nepareizi aprēķinātām apkures sistēmām. Izslēdzot automātisko aiztures soļa pielāgošanu, aiztures soli jāieregulē ar servisfunkciju 3.b (→ 42. lpp.).

**Rūpnīcas ieregulējums ir 00** (izslēgts).

### Servisfunkcija 3.b: Aiztures solis

Ja automātiska aiztures soļa funkcija (servisfunkcija 3.A) ir izslēgta, ir aktivizēta šī servisfunkcija.

Aiztures soli iespējams ieregulēt diapazonā no **00** līdz **15** (0 līdz 15 minūtes).

**Rūpnīcas ieregulējums ir 03** (3 minūtes).

Pie **00** aiztures solis ir atslēgts.

Īsākā iespējamā nejutības zona ir 1 minūte (viencaurules un gaisa apkures sistēmām).

### Servisfunkcija 3.C: Nejutības zona

Ja automātiska aiztures soļa funkcija (servisfunkcija 3.A) ir izslēgta, ir aktivizēta šī servisfunkcija.

Nejutības zona ir pieļaujamā novirze no ieregulētās apkures turpgaitas temperatūras. To iespējams ieregulēt ar 1 K lielu soli. Minimālā turpgaitas temperatūra ir 35 °C.

Nejutības zonu iespējams ieregulēt diapazonā no **00** līdz **30** (0 līdz 30 K).

**Rūpnīcas ieregulējums ir 10** (10 K).

### Servisfunkcija 3.E: Takts laiks karstā ūdens temperatūras uzturēšanai (tikai ZWB)

Šī servisfunkcija darbojas tikai komforta režīmā.

Tā pēc iepriekšējas uzsildīšanas vai karstā ūdens pieprasījuma nosaka laiku līdz nākamajai plāksņu siltummaiņa uzsildīšanai. Tādējādi netiek pieļauta pārmērīga plāksņu siltummaiņa uzsildīšana.

Takts laiku var ieregulēt diapazonā no **20** minūtēm līdz pat **60** minūtēm.

**Rūpnīcas ieregulējums ir 20** (20 minūtes).

### Servisfunkcija 3.F: Pastāvīga temperatūras uzturēšana (tikai ZWB)

Temperatūras uzturēšanas laiks nosaka, cik ilgi pēc karstā ūdens patēriņa paliek bloķēts apkures režīms.

Temperatūras uzturēšanas laiku iespējams ieregulēt diapazonā no **00** līdz **30** (0 līdz 30 minūtes).

**Rūpnīcas ieregulējums ir 05** (5 minūtes).

### Servisfunkcija 4.b: Maksimālā katla bloka temperatūras uzturēšanas temperatūra (tikai ZWB)

Maksimālo katla bloka temperatūras uzturēšanas temperatūru var ieregulēt diapazonā no **40** līdz **65** (40 °C līdz 65 °C).

**Rūpnīcas ieregulējums ir 65** (65 °C).

### Servisfunkcija 4.d: Brīdinājuma signāls

Traucējuma gadījumā atskan brīdinājuma signāls. Ar servisfunkciju 4.d var izslēgt brīdinājuma signālu.

**Rūpnīcas ieregulējums ir 01** (ieslēgts).

**Servisfunkcija 4.E: Iekārtas tips**

Šī servisa funkcija parāda noskaidroto apkures iekārtas tipu.

Iespējamie rādījumi ir sekojoši:


- **00**: tikai apkure
- **01**: kombinētā iekārta
- **02**: Tvertnes temperatūras sensors ir pieslēgts pie Heatronic.
- **03**: tvertnes termostats pieslēgts pie Heatronic

**Servisfunkcija 4.F: Sifona uzpildīšanas programma**

Sifona uzpildīšanas programma nodrošina, ka kondensāta sifons ir uzpildīts pēc iekārtas uzstādīšanas vai pēc ilgākas dīkstāves.

Sifona uzpildīšanas programma tiek aktivizēta, ja:


- iekārtu ieslēdz ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi
- deglis nav darbojies vismaz 28 dienas
- notiek pārslēgšana no vasaras uz ziemas režīmu

Pēc pirmā siltuma pieprasījuma apkurei vai karstā ūdens sagatavošanai iekārta 15 minūtes darbojas ar minimālo siltumjaudu. Sifona uzpildīšanas programma darbojas tik ilgi, līdz 15 minūtēs ir sasniegta minimālās siltumjaudas robeža. Displejā parādās  pārmaiņus ar turpgaitas temperatūru.

**Rūpnīcas ieregulējums ir 01**: sifona uzpildīšanas programma ar minimālo apkures jaudu.

Ieregulējums **02**: sifona uzpildīšanas programma ar minimālo ieregulēto apkures jaudu.


Ieregulējums **00**: sifona uzpildīšanas programma ir izslēgta.



**BĪSTAMI:** Ja kondensāta sifons nav uzpildīts, var izplūst dūmgāzes!

- ▶ Sifona uzpildīšanas programmu izslēdziet tikai tad, ja jāveic apkopes darbi.
- ▶ Pēc apkopes darbu pabeigšanas sifona uzpildīšanas programma atkal jāieslēdz.

**Servisfunkcija 5.A: Apsekošanas sākumstāvokļa atjaunošana**

Ar šīs servisfunkcijas palīdzību pēc apsekošanas/apkopes darbu pabeigšanas iespējams atjaunot displeja rādījuma  sākumstāvokli.

**Ieregulējums 00.**

**Servisfunkcija 5.b: Ventilatora pēcdarbības laiks**

Ar šo servisfunkciju iespējams ieregulēt ventilatora pēcdarbības laiku.

Pēcdarbības laiku iespējams ieregulēt diapazonā no **01** līdz **18** (10 - 180 sekundes).

**Rūpnīcas ieregulējums ir 03** (30 sekundes).

**Servisfunkcija 5.C: Kanāla lietojuma maiņa, izmantojot 1 kanāla pulksteņslēdzi**

Ar šo servisfunkciju Jūs varat mainīt kanāla lietojumu no apkures uz karsto ūdeni.

Iespējamie ieregulējumi ir sekojoši:

- **00**: 2 kanālu (apkure un karstais ūdens)
- **01**: 1 kanāla apkure
- **02**: 1 kanāla karstais ūdens

**Rūpnīcas ieregulējums ir 00.**

**Servisfunkcija 5.d: Tvertnes tipa ieregulēšana**

Tvertnes tips tiek identificēts automātiski un to nebūtu vēlams mainīt.

**Servisfunkcija 5.E: Pieslēguma NP - LP ieregulēšana**


Ar šo servisfunkciju var ieregulēt pieslēgumu NP - LP.

Iespējamie ieregulējumi ir sekojoši:

- **00**: izslēgts
- **01**: cirkulācijas sūknis
- **02**: ārējs apkures sūknis patērētāja lokā bez maisītāja

**Rūpnīcas ieregulējums ir 00.**

**Servisfunkcija 5.F: Apsekošanas attēlošana**

Ar šo servisfunkciju Jūs varat ieregulēt mēnešu skaitu, pēc kura displejā pārmaiņus ar turpgaitas temperatūru tiek rādīts  (Apsekošana).

Mēnešu skaitu iespējams ieregulēt diapazonā no **00** - **72** (0 līdz 72 mēneši).

**Rūpnīcas ieregulējums ir 00** (izslēgta).



Ja displejā parādās **U0**, šī funkcija jau ir ieregulēta regulatorā.

### Servisfunkcija 6.A: Pēdējās saglabātās kļūmes attēlošana

Ar šīs servisfunkcijas palīdzību iespējams likt attēlot pēdējo saglabāto kļūmi.

Ja redzams **00**, tiek atjaunots servisfunkcijas sākumstāvoklis.

### Servisfunkcija 6.b: Aktuālais spriegums pie spaiļes 2

Tiek parādīts aktuālais spriegums pie spaiļes 2.

Iespējamie rādījumi ir sekojoši:

- **00 - 24**: 0 V līdz 24 V ar 1 V soli

### Servisfunkcija 6.C: Apkures temperatūras regulatora pieprasītā turpgaitas temperatūra

Ar šīs servisfunkcijas palīdzību iespējams parādīt apkures temperatūras regulatora pieprasīto turpgaitas temperatūru.

### Servisfunkcija 6.d: Aktuālā caurplūde caur turbīnu (ZWB iekārtām)

Tiek parādīta aktuālā caurplūde caur turbīnu.

Iespējamie rādījumi ir sekojoši:

- **0.0. - 99.9.**: no 0,0 līdz 99 l/min ar soli 0,1 l/min

### Servisfunkcija 6.E: Pulksteņslēdža ieeja

Kreisais cipars parāda aktuālo apkures statusu. Apkures režīms tiek aktivizēts saskaņā ar pulksteņslēdža ieregulējumiem.

Labais cipars parāda aktuālo karstā ūdens statusu. Karstā ūdens režīms tiek aktivizēts saskaņā ar pulksteņslēdža ieregulējumiem.

Iespējamie rādījumi ir sekojoši:

- **00**: apkure izslēgta, karstā ūdens sagatavošana izslēgta.
- **01**: apkure izslēgta, karstā ūdens sagatavošana aktivizēta.
- **10**: apkure aktivizēta, karstā ūdens sagatavošana izslēgta.
- **11**: apkure aktivizēta, karstā ūdens sagatavošana aktivizēta

### Servisfunkcija 7.A: Darbības režīmu spuldzīte

Ja iekārta ir ieslēgta, darbības režīmu spuldzīte deg. Ar servisfunkciju 7.A Jūs varat izslēgt darbības režīmu spuldzīti.

**Rūpnīcas ieregulējums ir 01** (ieslēgts).

### Servisfunkcija 7.b: Trīsvirzienu vārsts vidējā pozīcijā

Pēc vērtības **01** saglabāšanas trīsvirzienu vārsts tiek pārbīdīts uz vidējo pozīciju. Tādējādi tiek nodrošināta pilnīga sistēmas iztukšošana un vienkārša motora demontēšana.

Izejot no šīs servisfunkcijas automātiski tiek atkal saglabāta vērtība **00**.

### Servisfunkcija 7.C: Minimālā karstā ūdens caurplūde (ZWB)

Ar šo servisfunkciju Jūs varat ieregulēt karstā ūdens caurplūdi, kas nepieciešama, lai ieslēgtu degli karstā ūdens sagatavošanai. Ieregulēšanas diapazons ir no 2,5 līdz 5 litriem. Attēlotā vērtība (no 25 līdz 50) parāda karstā ūdens caurplūdi ar soli 0,1 l (**rūpnīcas ieregulējums**: 2,5 litri, rādījums = 25).

### Servisfunkcija 7.E: Būvkonstrukciju žāvēšanas funkcija

Ar šo servisfunkciju tiek ieslēgta vai, attiecīgi, izslēgta būvkonstrukciju žāvēšanas funkcija.



Iekārtas būvkonstrukciju žāvēšanas funkciju nesajaukt ar āra temperatūras vadīta regulatora grīdas iesildīšanas funkciju (dry function)!



Ja ir ieslēgta būvkonstrukciju žāvēšanas funkcija, iekārtā nav iespējams veikt gāzes ieregulējumus!

---

Iespējamie ieregulējumi ir sekojoši:

- **00**: izslēgta
- **01**: tikai apkures režīms atbilstoši iekārtas vai regulatora ieregulējumam, t. i. visi pārējie siltuma pieprasījumi ir bloķēti.

**Rūpnīcas ieregulējums ir 00.**

### Servisfunkcija 7.F: Spaiļu 1-2-4 konfigurācija

Ar šīs servisfunkcijas palīdzību iespējams ieregulēt spaiļu 1-2-4 ieejas spriegumu.

Iespējamie ieregulējumi ir sekojoši:

- **00**: ieeja izslēgta
- **01**: 0-24 V ieeja, jaudas regulēšana
- **02**: 0-10 V ieeja, jaudas regulēšana
- **03**: 0-10 V ieeja, temperatūras regulēšana

**Rūpnīcas ieregulējums ir 01.**

### 9.3.2 Otrais servisa līmenis

#### Servisfunkcija 8.A: Programmatūras versija

Tiek parādīta instalētās programmatūras versija.

#### Servisfunkcija 8.b: Kodēšanas spraudņa numurs



Tiek parādīti kodēšanas spraudņa pēdējie četri cipari.

Kodēšanas spraudnis nosaka iekārtas funkcijas. Ja iekārtai veikta pārbūve no dabasgāzes uz sašķidrināto gāzi (vai otrādi), ir jāmaina kodēšanas spraudnis.

#### Servisfunkcija 8.C: GFA statuss






Iekšējais parametrs.

#### Servisfunkcija 8.d: GFA traucējums

Iekšējais parametrs.

#### Servisfunkcija 8.E: Iekārtas (Heatronic 3) rūpnīcas ieregulējumu atjaunošana

Ar šo servisfunkciju Jūs varat atjaunot iekārtas rūpnīcas ieregulējumus. Tiek atjaunoti visu iepriekš mainīto servisfunkciju rūpnīcas ieregulējumi.

- ▶ Turēt nospiestu servistaustiņu  tik ilgi, līdz tas izgaismojas.  
Displejs rāda, piem., 1.A.
- ▶ Vienlaicīgi turiet nospiestu eco taustiņu un taustiņu bloķēšanu, līdz displejā parādās, piemēram, 8.A.
- ▶ Ar eco taustiņu vai taustiņu bloķēšanu izvēlieties servisa funkciju **8.E**.
- ▶ Nospiež un atlaist dūmvada tīrītāja taustiņu . Dūmvada tīrītāja taustiņš  ir izgaismots, un displejs rāda **00**.
- ▶ Nospiež dūmvada tīrītāja taustiņu  un turēt nospiestu, līdz displejs rāda . Visi ieregulējumi ir dzēsti un iekārta atsāk darbu ar rūpnīcas ieregulējumiem.
- ▶ Ieregulētās servisfunkcijas iespējams no jauna ieregulēt saskaņā ar iedarbināšanas protokolā (→ 68. lpp.) ierakstītajiem datiem.

#### Servisfunkcija 8.F: Pastāvīga aizdedze



**IEVĒRĪBAI:** Iespējami aizdedzes transformatora bojājumi!

- ▶ Neatstāt šo funkciju ieslēgtu ilgāk par 2 minūtēm.

Šī funkcija nodrošina pastāvīgu aizdedzi bez gāzes padeves, lai veiktu aizdedzes pārbaudi.

Iespējamie ieregulējumi ir sekojoši:

- **00:** izslēgts
- **01:** ieslēgts

Rūpnīcas ieregulējums ir **00**.

#### Servisfunkcija 9.A: Pastāvīgs darbības režīms

Ar šīs funkcijas palīdzību var ieregulēt pastāvīgu darbības režīmu (**00**, **01** un **02** → Servisfunkcija 2.F: Darbības režīms, 42.lpp.). Vērtībām **03** un **06** ir statuss „Tikai nolasīšana“.

Rūpnīcas ieregulējums ir **00**.

#### Servisfunkcija 9.b: Aktuālais ventilatora apgriezienu skaits

Šī servisfunkcija ļauj attēlot aktuālo ventilatora apgriezienu skaitu (1/sek.).

#### Servisfunkcija 9.C: Aktuālā apkures jauda

Šī servisfunkcija ļauj attēlot iekārtas aktuālo apkures jaudu (procentos (%)).

#### Servisfunkcija 9.E: Turbīnas signāla aizture (tikai ZWB)

Ar šo servisfunkciju iespējams ieregulēt aiztures laiku, lai ūdens cauruļvadu tīklā notikušas īslaicīgas spiediena paaugstināšanās gadījumā nepieļautu nevēlamu iekārtas iedarbināšanu.

Spontānas spiediena maiņas ūdens apgādes tīklā rezultātā caurplūdes mērītājs (turbīna) var dot signālu par karstā ūdens patēriņu. Tāpēc deglis var īslaicīgi ieslēgties, kaut arī ūdens patēriņa nav.

Turbīnas signāla aizturi var ieregulēt diapazonā no **02** līdz **12** (no 0,5 sekundēm līdz 3 sekundēm) ar 0,25 sekunžu soli.

Rūpnīcas ieregulējums ir **04** (1 sekunde).

#### Servisfunkcija 9.F: Sūkņa pēcdarbības laiks (apkures)

Ar šo servisfunkciju iespējams ieregulēt sūkņa pēcdarbības laiku pēc ārējā regulatora veiktā siltuma pieprasījuma beigām.

Sūkņa pēcdarbības laiku var ieregulēt diapazonā no **01** līdz **10** (1 līdz 10 minūtes) ar 1 minūtes soli.

Rūpnīcas ieregulējums ir **03** (3 minūtes).

### **Servisfunkcija A.A: Turpgaitas temperatūras sensora izmērītā temperatūra**

Ar šo servisfunkciju iespējams nolasīt turpgaitas temperatūras sensora izmērīto temperatūru.

### **Servisfunkcija A.b: Karstā ūdens temperatūra**

Ar šo servisfunkciju iespējams nolasīt karstā ūdens temperatūru.

### **Servisfunkcija A.C: Tvertnes temperatūras sensora izmērītā temperatūra**

Ar šo servisfunkciju iespējams nolasīt tvertnes temperatūras sensora izmērīto temperatūru.

### **Servisfunkcija b.F: Ieslēgšanās aizture, pievadot iepriekš ar saules kolektoriem uzsildītu ūdeni ZWB-iekārtām**

Ar šīs servisfunkcijas palīdzību iespējams ieregulēt laiku sekundēs līdz brīdim, kad iekārtai jāieslēdzas un jāsāk karstā ūdens sagatavošana. Ieslēgšanās aizturi jāieregulē atbilstoši sistēmas konfigurācijai.



Ja ieregulēta ieslēgšanās aizture, pievadot iepriekš ar saules kolektoriem uzsildītu ūdeni, veikt pieprasījumu vairs nav iespējams → 34.lpp.

---

Ieslēgšanās aizturi var ieregulēt no 0 - 50 sekundēm.

**Rūpnīcas ieregulējums ir 00 (izslēgta).**

## 10 Gāzes veida piemērošana

Ar dabas gāzi darbināmo apkures iekārtu rūpnīcas ieregulējums ir EE-H.



Saskaņā ar Tehniskajiem noteikumiem par gāzesvadiem TRGI 1986 8.2 daļu nominālās siltuma slodzes un minimālās siltuma slodzes ieregulēšana nav nepieciešama.

**Gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecības ieregulēšanu atļauts veikt tikai, izmērot CO<sub>2</sub> vai O<sub>2</sub> ar elektronisku mērparātu pie maksimālās nominālās siltuma jaudas un minimālās nominālās siltuma jaudas.**

Dūmgāzu novadišanas piederumu koriģēšana ar droseļaižzvariem un aizturplāksnēm nav nepieciešama.

Dabasgāze

- Iekārtas, kas paredzētas **dabasgāzei 2H**, rūpnīcā ir ieregulētas uz Wobbe skaitli 15 kWh/m<sup>3</sup> un pievienošanas spiedienu 20 mbar un aizplombētas.

### Pārbūve uz citu gāzes veidu

Iespējams pasūtīt sekojošus gāzes veida pārbūves komplektus:

Iekārta	Pārbūve uz	Pasūt. Nr.
ZSB 14-3C	Sašķīdrinātā gāze	8 716 012 759 0
	Dabasgāze	8 714 431 150 0
ZSB 22-3C	Sašķīdrinātā gāze	8 716 012 760 0
	Dabasgāze	8 714 431 152 0
ZWB 28-3C	Sašķīdrinātā gāze	8 716 012 762 0
	Dabasgāze	8 714 431 156 0

Tab. 17



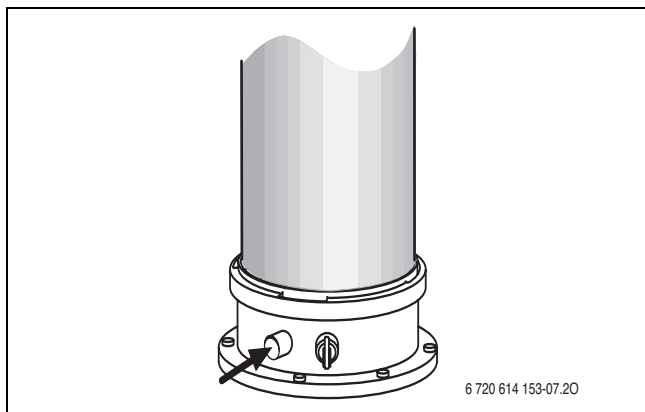
#### **BĪSTAMI:** Sprādzienbīstami!

- ▶ Pirms veikt darbus ar gāzi vadošām daļām, aizvērt gāzes krānu!
- ▶ Pēc darbu veikšanas ar gāzi vadošām daļām veikt blīvuma pārbaudi!



- ▶ Iebūvēt gāzes veida pārbūves komplektu saskaņā ar pievienoto montāžas instrukciju.
- ▶ Pēc katras pārbūves jāveic gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa (CO<sub>2</sub> vai O<sub>2</sub>) attiecības ieregulēšana (→ 10.1. nodaļa).

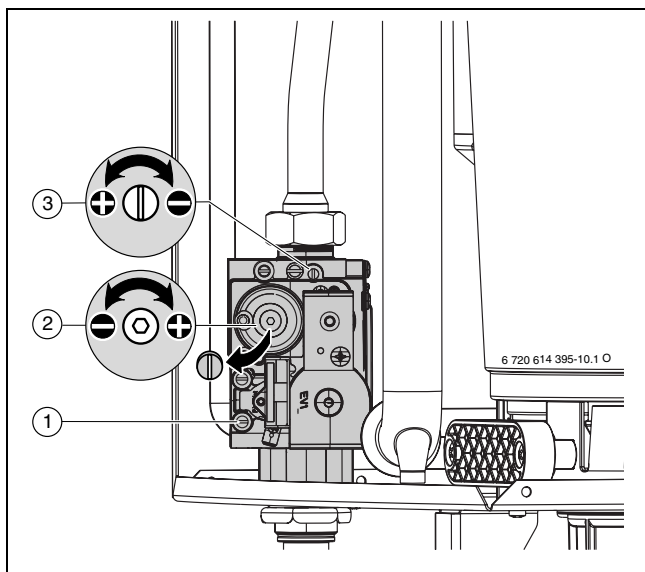
## 10.1 Gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa (CO<sub>2</sub> vai O<sub>2</sub>) attiecības ieregulēšana

- ▶ Iekārtu izslēdz ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi.
- ▶ Noņem apvalku (→ 23. lpp.).
- ▶ Ieslēgt iekārtu ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi.
- ▶ Noņemt aizsargvāciņu no dūmgāzu mērpunkta.
- ▶ Ievadīt dūmgāzu zondi dūmgāzu mērpunkta īscaurulē apmēram 135 mm un noblīvēt mērīšanas atveri.



Att. 41

- ▶ Turēt nospiestu dūmvada tīrītāja taustiņu  tik ilgi, līdz tas izgaismojas. Displejs pārmaiņus rāda turpgaitas temperatūru un  = **maksimālo nominālo jaudu**.
- ▶ Izmērīt CO<sub>2</sub> vai O<sub>2</sub> saturu.
- ▶ Ar gāzes drošeli pēc tabulas ieregulēt CO<sub>2</sub> vai O<sub>2</sub> parametrus pie maksimālās nominālās siltuma jaudas.
- ▶ Ar gāzes drošeli [3] pēc tabulas ieregulēt CO<sub>2</sub> parametrus pie maksimālās nominālās siltuma jaudas.






Att. 42

- 1 Gāzes pieslēguma plūsmas mērpunkta īscaurule
- 2 Minimālā gāzes daudzuma ieregulēšanas skrūve
- 3 Regulēšanas skrūve maks. gāzes padevei

Iekārta	Gāzes veids	CO <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		CO <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	
		pie maks. nominālās siltuma jaudas	pie min. nominālās siltuma jaudas	pie maks. nominālās siltuma jaudas	pie min. nominālās siltuma jaudas
ZSB 14-3	Dabasgāze H (23)	9,4 %	4,13 %	8,6 %	5,56 %
	Sašķīdinātā gāze (propāns) <sup>1)</sup>	10,8 %	4,45 %	10,5 %	4,91 %
	Sašķīdinātā gāze (butāns)	12,4 %	2,55 %	12,0 %	3,0 %
ZSB 22-3	Dabasgāze H (23)	9,6 %	3,77 %	8,7 %	5,38 %
	Sašķīdinātā gāze (propāns) <sup>1)</sup>	10,8 %	4,6 %	10,5 %	4,75 %
	Sašķīdinātā gāze (butāns)	11,5 %	3,75 %	11,0 %	4,5 %
ZWB 28-3	Dabasgāze H (23)	9,6 %	3,59 %	8,7 %	5,38 %
	Sašķīdinātā gāze (propāns) <sup>1)</sup>	10,8 %	4,45 %	10,5 %	4,75 %
	Sašķīdinātā gāze (butāns)	11,5 %	3,6 %	11,0 %	4,5 %

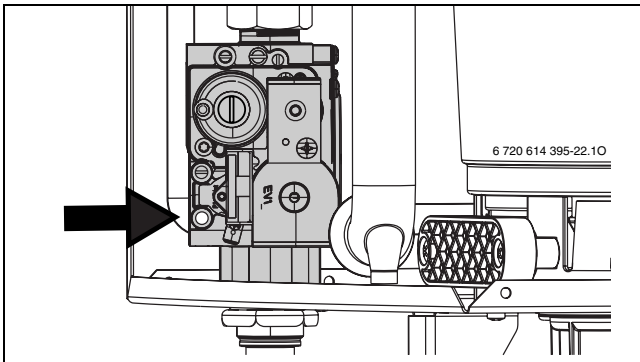
Tab. 18

1) Standartvērtība sašķīdinātajai gāzei ar stacionāriem rezervuāriem līdz 15 000 l tilpumam



- ▶ Divreiz īsi nospiest taustiņu .
- ▶ Displejs pārmaiņus rāda turpgaitas temperatūru un  = **minimālo nominālo jaudu**.
- ▶ Izmērīt CO<sub>2</sub> vai O<sub>2</sub> saturu.
- ▶ Noņemt gāzes armatūras ieregulēšanas skrūves plombu un ieregulēt CO<sub>2</sub> vai O<sub>2</sub> parametrus pie minimālās nominālās siltuma jaudas.
- ▶ No jauna pārbaudīt ieregulējumu pie maksimālās nominālās siltuma jaudas un minimālās nominālās siltuma jaudas, vajadzības gadījumā pārregulēt.
- ▶ Ierakstīt CO<sub>2</sub> vai O<sub>2</sub> parametrus iedarbināšanas protokolā.
- ▶ Nospiest dūmvada tīrītāja taustiņu  tik daudz reižu, līdz tas vairs neizgaismojas. Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.
- ▶ Izņemt dūmgāzu elektrodu no dūmgāzu mērpunkta un uzmontēt aizsargvāciņu.
- ▶ Noplombēt gāzes armatūru ar plombu laku.

## 10.2 Gāzes pieslēguma plūsmas spiediena pārbaude

- ▶ Izslēgt iekārtu un noslēgt gāzes krānu.
- ▶ Atskrūvēt skrūvi pie gāzes pieslēguma plūsmas spiediena mērpunkta un pieslēgt spiediena mērinstrumentu.



Att. 43

- ▶ Atvērt gāzes krānu un ieslēgt iekārtu.
- ▶ Turēt nospiestu dūmvada tīrītāja taustiņu  tik ilgi, līdz tas izgaismojas. Displejs pārmaiņus rāda turpgaitas temperatūru un  = **maksimālo nominālo jaudu**.
- ▶ Nepieciešamo gāzes pieslēguma plūsmas spiedienu pārbaudīt pēc tabulas.


Gāzes veids	Nominālais spiediens [mbar]	pieļaujamais spiediena diapazons pie maksimālās nominālās siltuma jaudas [mbar]
Dabagāze H (23)	20	17 - 25
Sašķidrinātā gāze (Propāns) <sup>1)</sup>	37	25 - 45
Sašķidrinātā gāze (Butāns)	30	25 - 35

Tab. 19

1) Standartvērtība sašķidrinātajai gāzei ar stacionāriem rezervuāriem līdz 15 000 l tilpumam




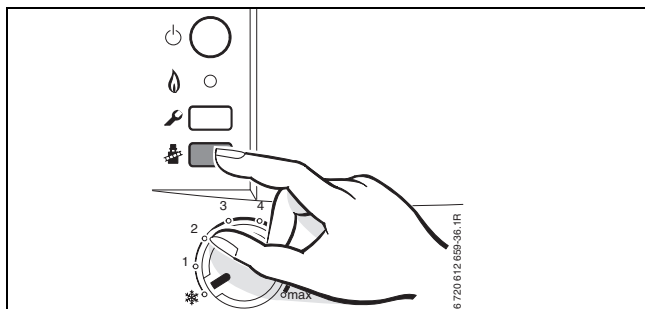
Ja spiediens ir augstāks vai zemāks par šīm vērtībām, iekārtu nedrīkst iedarbināt. Noskaidrot cēloni un novērst kļūdu. Ja tas nav iespējams, nobloķēt iekārtu no gāzes puses un sazināties ar gāzes piegādes uzņēmumu.

- ▶ Nospiež dūmvada tīrītāja taustiņu  tik daudz reižu, līdz tas vairs neizgaismojas. Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.
- ▶ Izslēgt iekārtu, aizvērt gāzes krānu, noņemt spiediena mērinstrumentu un pievilkt skrūvi.
- ▶ Uzmontēt atpakaļ apšuvumu.




## 11 Dūmgāzu parametru pārbaude

### 11.1 Dūmvada tīrītāja taustiņš

Nospiežot dūmvada tīrītāja taustiņu  un turot nospiestu, līdz tas izgaismojas, izvēlēties sekojošu iekārtas jaudu:



Att. 44

-  = **maksimālā ieregulētā apkures jauda**
-  = **maksimālā nominālā siltuma jauda**
-  = **minimālā nominālā siltuma jauda**



Jums ir 15 minūtes laika, lai izmēritu vērtības. Pēc tam iekārta pārslēdzas atpakaļ normālajā režīmā.

### 11.2 Dūmgāzu novadcaurules blīvējuma pārbaude


O<sub>2</sub> vai CO<sub>2</sub> mērījumi degšanai nepieciešamajā gaisā

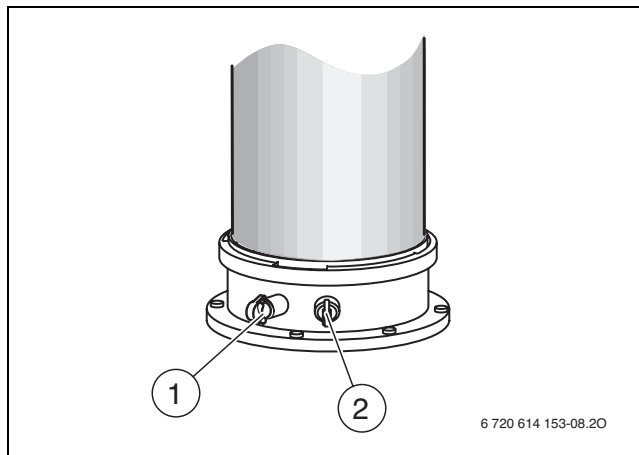
Mērījumu veikšanai izmantot gredzenspraugas dūmgāzu elektrodu.



Izmērot O<sub>2</sub> vai CO<sub>2</sub> saturu degšanai nepieciešamajā gaisā, var noteikt **dūmgāzu novadišanas kanālu blīvumu** būvveidiem C<sub>13</sub>X, C<sub>33</sub>X un C<sub>43</sub>X. O<sub>2</sub> vērtība nedrīkst būt zemāka par 20,6 %. CO<sub>2</sub> vērtība nedrīkst pārsniegt 0,2 %.

- ▶ Noņemt aizsargvāciņu no degšanai nepieciešamā gaisa mērpunkta (→ 45. attēls [2]).
- ▶ Ievadīt īscaurulē dūmgāzu elektrodu un noblīvēt mērpunktu.

- ▶ Ar dūmvada tīrītāja taustiņu izvēlēties  = **maksimālā nominālā siltuma jauda**.





Att. 45

- ▶ Izmērit O<sub>2</sub> un CO<sub>2</sub> vērtības.
- ▶ Uzlikt atpakaļ aizsargvāciņu.

### 11.3 CO mērījumi dūmgāzēs

Mērījumu veikšanai izmantot sietiņa dūmgāzu elektrodu.

- ▶ Noņemt aizsargvāciņu no dūmgāzu mērpunkta (→ 45. attēls [1]).
- ▶ Līdz galam ievadīt īscaurulē dūmgāzu elektrodu un noblīvēt mērpunktu.
- ▶ Ar dūmvada tīrītāja taustiņu izvēlēties  = **maksimālā nominālā siltuma jauda**.
- ▶ Izmērit CO parametrus.
- ▶ Nospiežot dūmvada tīrītāja taustiņu  tik daudz reižu, līdz tas vairs neizgaismojas. Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.
- ▶ Uzmontēt atpakaļ aizsargvāciņu.

## 12 Apkārtējās vides aizsardzība

Apkārtējās vides aizsardzība ir viens no galvenajiem Bosch grupas uzņēmumu principiem.

Izstrādājumu kvalitāte, ekonomiskums un vides aizsardzība ir vienlīdz nozīmīgi mērķi. Vides aizsardzības likumi un priekšraksti tiek stingri ievēroti.

Lai aizsargātu apkārtējo vidi, mēs, ņemot vērā ekonomiskos aspektus, izmantojam iespējami labāko tehniku un materiālus.

### Iesaiņojums

Mēs piedalāmies iesaiņojamo materiālu izmantošanas sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu to optimālu pārstrādi. Visi iesaiņojuma materiāli ir nekaitīgi apkārtējai videi un izmantojami otrreiz.

### Nolietotās iekārtas


Nolietotās iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras izmantojamas otrreizējai pārstrādei.

Iekārtu bloki, detaļas un materiāli ir viegli atdalāmi.


Sintētiskie materiāli ir iezīmēti. Tādējādi tos ir iespējams sašķirot pa materiālu grupām un nodot pārstrādei, iznīcināšanai vai dezaktivizēšanai.

## 13 Apsekošana un apkope


Lai gāzes patēriņš un dūmgāzu emisija apkārtējā vidē ilgtermiņā saglabātos iespējami zema, mēs Jums iesakām ar specializētu apkures sistēmu uzņēmumu noslēgt apkopes līgumu, kas paredz iekārtas ikgadēju apsekošanu un, nepieciešamības gadījumā, apkopi.

 **BĪSTAMI:** Sprādzienbīstami!

- ▶ Pirms veikt darbus ar gāzi vadošām daļām, aizvērt gāzes krānu!
- ▶ Pēc darbu veikšanas ar gāzi vadošām daļām veikt blīvuma pārbaudi!

 **BĪSTAMI:** Saindēšanās draudi!

- ▶ Pēc darbu veikšanas ar dūmgāzes vadošām daļām veikt blīvuma pārbaudi!


 **BĪSTAMI:** augsts spriegums!

- ▶ Strādājot ar elektriskajām daļām, pieslēgumi jāatslēdz no sprieguma (drošinātājs, automātiskais slēdzis).

### Heatronic

Mezģla vai detaļas bojājuma gadījumā displejā parādās paziņojums par kļūmi.

Heatronic kontrolē visus drošības, regulējošos un vadības komponentus.

 **IEVĒRĪBAI:** Izplūstošais ūdens var sabojāt Heatronic.

- ▶ Pirms sākt darbu ar ūdeni vadošām daļām, nosegt Heatronic.

### Svarīgi norādījumi



Pārskatu par kļūmēm Jūs atradīsiet 62. lappusē.

- Nepieciešamas sekojošas mērierīces:
  - elektronisks dūmgāzu mērinstruments CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO un dūmgāzu temperatūras mērījumiem
  - spiediena mērinstruments 0 - 30 mbar (izšķirtspēja vismaz 0,1 mbar)
- Speciālie instrumenti nav nepieciešami.
- Atļautās smērvielas ir:  
daļām, kas ir saskarē ar ūdeni: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)  
vītņsavienojumiem: HFt 1 v 5 (8 709 918 010)
  - ▶ Kā siltumu vadošu pastu izmantot 8 719 918 658.
  - ▶ Izmantot tikai oriģinālās rezerves daļas!
  - ▶ Rezerves daļas pasūtīt saskaņā ar rezerves daļu katalogu.
  - ▶ Izņemtos blīvījumus un starplikas nomainīt pret jauniem.

### Pēc apsekošanas/apkopes

- ▶ Pievilkt visus atskrūvētos skrūvsavienojumus.
- ▶ Atkal iedarbināt iekārtu (→ 31. lpp.).
- ▶ Pārbaudīt savienojuma vietu blīvumu.
- ▶ Pārbaudīt un, nepieciešamības gadījumā, ieregulēt gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību (→ 48. lpp.).

### 13.1 Kontrolsaraksts apsekošanai un apkopei (Apkopes un apsekošanas protokols)

Datums							
1	Heatronic nolasīt pēdējo saglabāto kļūmi, servisfunkcija <b>6.A</b> (→ 54. lpp.)						
2	ZWB iekārtām pārbaudīt filtru aukstā ūdens caurulē (→ 54. lpp.).						
3	Vizuāli pārbaudīt degšanai nepieciešamā gaisa pievadīšanas un dūmgāzu novadīšanas sistēmu.						
4	Pārbaudīt gāzes pieslēguma plūsmas spiedienu (→ 49. lpp.).	mbar					
5	Pārbaudīt gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību pie min./maks. nominālās siltuma slodzes (→ 48. lpp.).	min. % maks. %					
6	Pārbaudīt gāzes un ūdens puses blīvījumus (→ 25. lpp.).						
7	Pārbaudīt katla bloku (→ 56. lpp.).						
8	Pārbaudīt degli (→ 56. lpp.).						
9	Pārbaudīt elektrodus (→ 56. lpp.).						
10	Pārbaudīt membrānu sajaukšanas kamerā (→ 58. lpp.).						
11	Iztīrīt kondensāta sifonu (→ 58. lpp.).						
12	Pārbaudīt izplešanās tvertnes priekšspiedienu atbilstību apkures sistēmas statiskajam augstumam.	bar					
13	Pārbaudīt apkures sistēmas darba spiedienu (→ 59. lpp.).	bar					
14	Pārbaudīt automātiskā atgaisotāja blīvījumus un to, vai vāciņš ir noņemts.						
15	Pārbaudīt, vai elektrības vadi un kabeļi nav bojāti.						
16	Pārbaudīt apkures temperatūras regulatora ieregulējumus.						
17	Pārbaudīt pie apkures sistēmas piederīgās iekārtas, piem., karstā ūdens tvertni u.c.						
18	Pārbaudīt, vai ieregulētās servisfunkcijas sakrīt ar iedarbināšanas protokolā ierakstītajām.						

Tab. 20

## 13.2 Dažādu darbu apraksts

### Pēdējās saglabātās kļūmes nolasišana (Servisfunkcija 6.A)

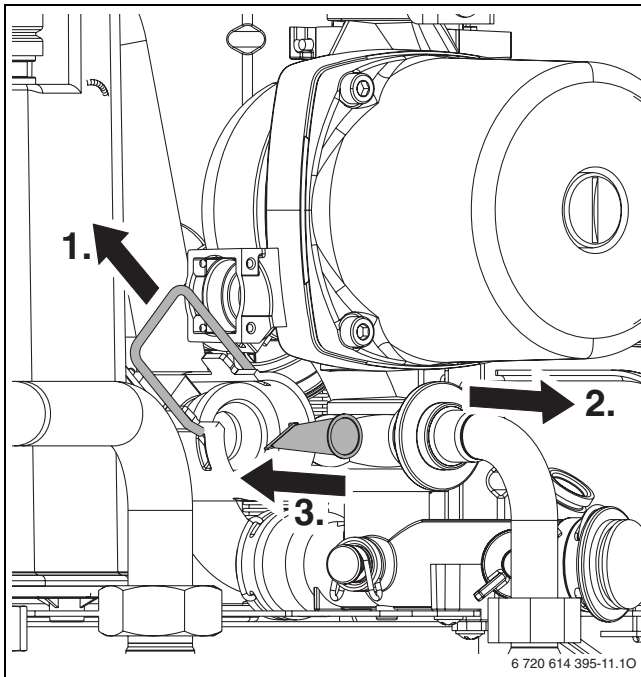
- ▶ Izvēlēties servisfunkciju **6.A** (→ 44. lpp.).



Pārskatu par kļūmēm Jūs atradīsiet 62. lappusē.

### 13.2.1 Sietiņš aukstā ūdens caurulē (ZWB)

- ▶ Atskrūvēt aukstā ūdens cauruli un pārbaudīt, vai sietiņā nav sakrājušies netīrumi.



Att. 46

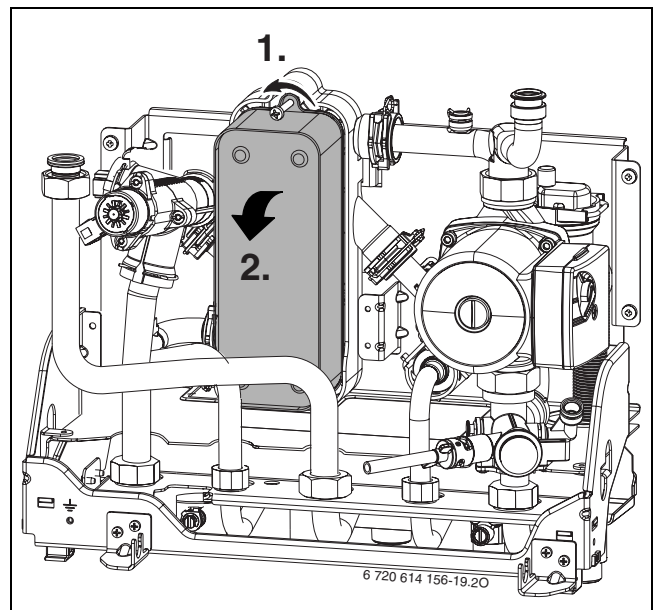
### 13.2.2 Plākšņu siltummainis (ZWB)

Ja karstā ūdens uzsildīšanas jauda ir nepietiekama:

- ▶ Pārbaudīt, vai sietiņā aukstā ūdens caurulē nav sakrājušies netīrumi (→ 54. lpp.).
- ▶ Izņemt plākšņu siltummaini un nomainīt pret jaunu, -vai-
- ▶ atkaļķot ar tīrīšanas līdzekli, kas paredzēts nerūsējošam tēraudam (1.4401).

Plākšņu siltummaiņa izņemšana:

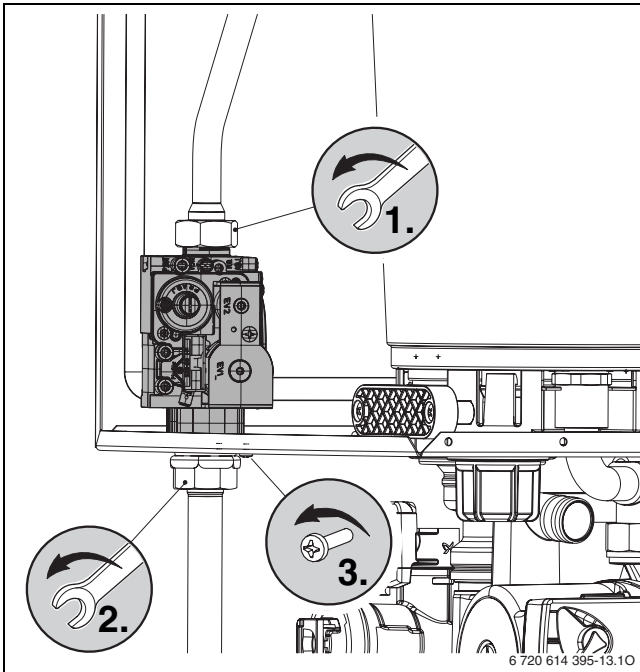
- ▶ Plākšņu siltummaiņa aušgpusē atskrūvēt skrūvi un izņemt plākšņu siltummaini
- ▶ Iemontēt jaunu plākšņu siltummaini ar jaunām blīvēm un pieskrūvēt ar skrūvi.



Att. 47

### 13.2.3 Gāzes armatūra

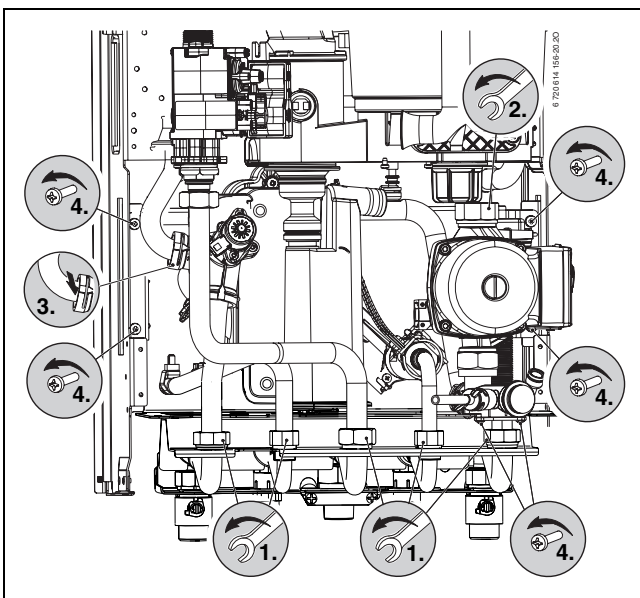
- ▶ Atvienot elektriskos kontaktsavienojumus.
- ▶ Noskrūvēt gāzes pieslēguma cauruli.
- ▶ Atskrūvēt divas skrūves, gāzes armatūru ar turētāju pabīdīt uz augšu un noņemt no skrūvēm.



Att. 48

### 13.2.4 Hidraulikas bloks

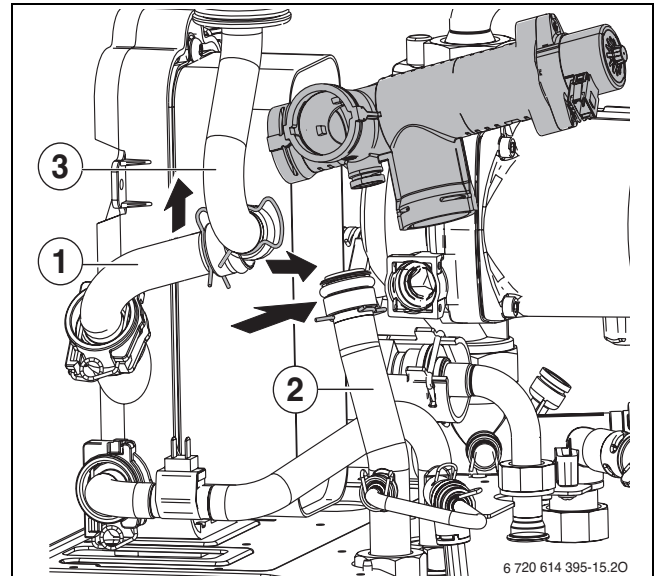
- ▶ Nomontēt kondensāta sifonu.
- ▶ Atskrūvēt/izjaukt cauruļu vītņsavienojumus (1.).
- ▶ Atskrūvēt cauruļu vītņsavienojumus virs sūkņa (2.).
- ▶ Atveriet skavas pie trīsvirzienu vārsta (3.).
- ▶ Atskrūvēt sešas skrūves un izņemt visu ūdens armatūru (4.).



Att. 49

### 13.2.5 Trīsvirzienu vārsts

- ▶ Atveriet trīs skavas.
- ▶ Pavelkot uz augšu, izņemt trīsvirzienu vārstu.



Att. 50

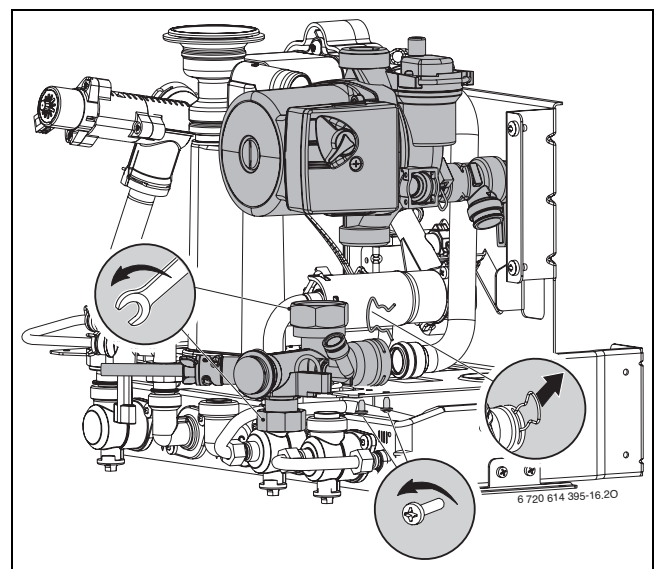
1, 2, 3 Caurules



Lai nodrošinātu ātrāku montāžu, vispirms pievienot cauruli 1, tad cauruli 2 un 3.

### 13.2.6 Sūknis un atgaitas kolektors

- ▶ Atskrūvēt vītņsavienojumu zem sūkņa un no augšas izcelt sūkni.
- ▶ Noņemt spaili atgaitas kolektora pieslēguma aizmugurē.
- ▶ Atskrūvēt apkures atgaitas cauruļu vītņsavienojumus.
- ▶ Izskrūvēt divas stiprinājuma skrūves un, velkot uz priekšu, izvilkt atgaitas kolektoru.

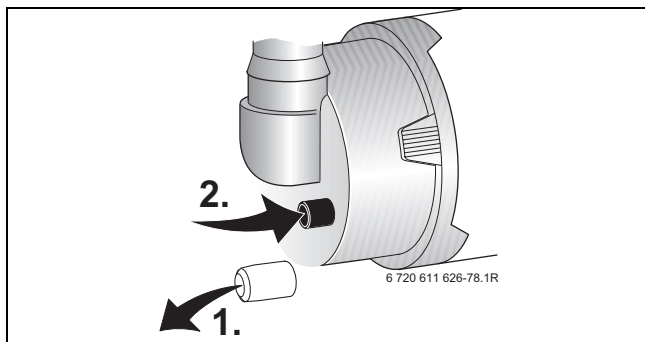


Att. 51

### 13.2.7 Katla bloka, degļa un elektrodu pārbaude

Katla bloka tīrīšanai izmantot piederumu Nr. 1156, pasūt. Nr. 7 719 003 006, kas sastāv no suku un izceļšanas instrumentiem.

- ▶ Pārbaudīt regulējošo spiedienu sajaukšanas kamerā pie maksimālās nominālās siltuma jaudas.



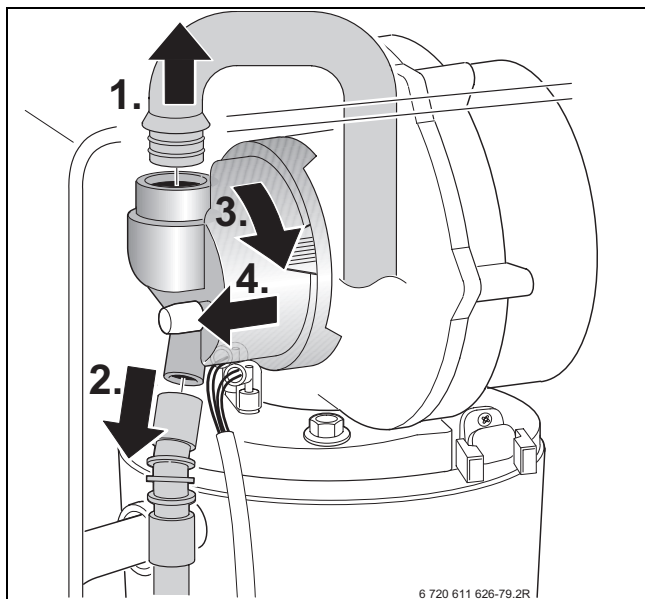
Att. 52

Iekārta	Regulējamo spiedienu	Tīrīt?
ZSB 14-3C	≥ 3,0 mbar	Nē
	< 3,0 mbar	Jā
ZSB 22-3C	≥ 2,6 mbar	Nē
	< 2,6 mbar	Jā
ZWB 28-3C	≥ 4,5 mbar	Nē
	< 4,5 mbar	Jā

Tab. 21

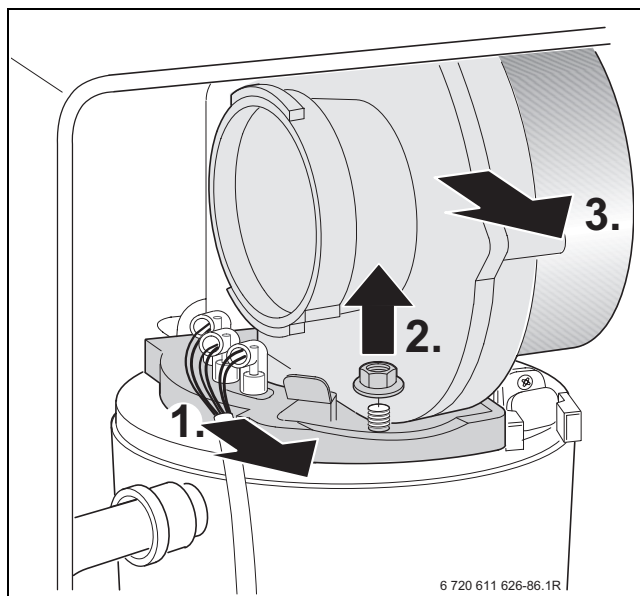
Ja nepieciešama tīrīšana:

- ▶ Nomontēt sūcāuruli un atvienot gāzes cauruli pie sajaukšanas kameras, → 53. att.
- ▶ Nomontēt sajaukšanas kameru.



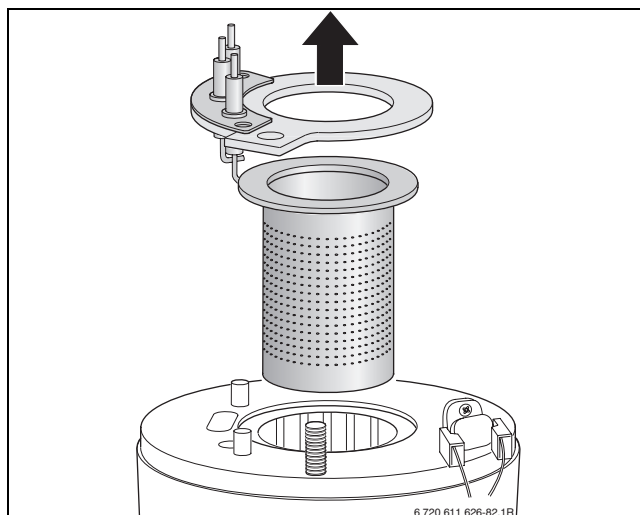
Att. 53

- ▶ Atvienot aizdedzes un jonizācijas kontroles elektrodu kabeļus, → 54. att.
- ▶ Noskrūvēt ventilatora plātes stiprinājuma uzgriezni un izņemt ventilatoru.



Att. 54

- ▶ Noņemot elektrodu komplektu ar blīvējumu un pārbaudīt, vai elektrodi nav netīri, vajadzības gadījumā tīrīt vai nomainīt.
- ▶ Izņemt degli.



Att. 55

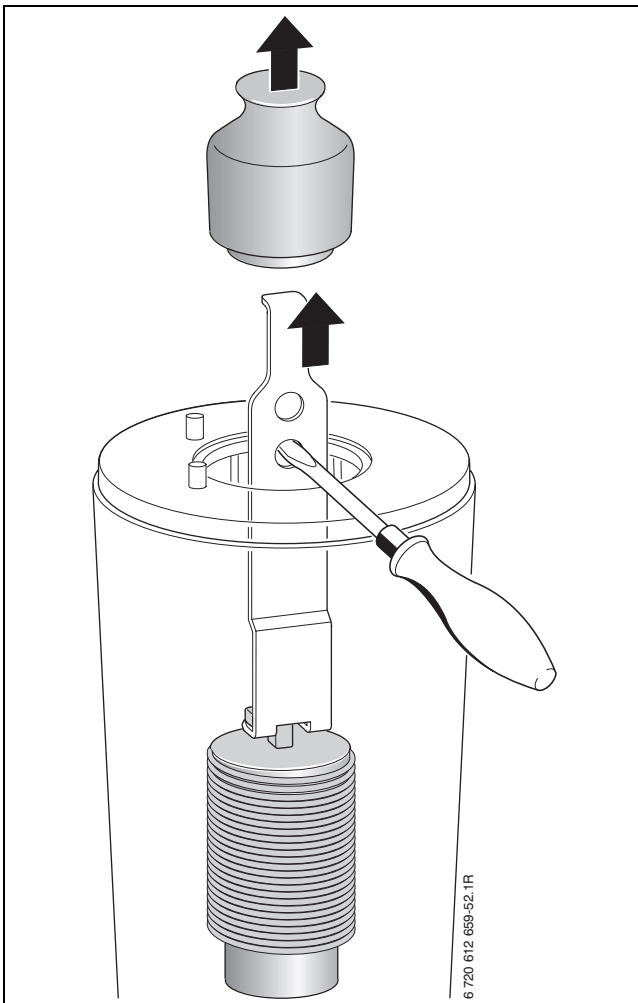


**BRĪDINĀJUMS:** Apdeguma draudi. Liesmas novirzītāji var būt ļoti karsti arī pēc ilgākas iekārtas dīkstāves!

- ▶ Atdzesēt liesmas novirzītājus ar mitru lupatiņu.

- ▶ Izņemt augšējo liesmas novirzītāju.
- ▶ Izņemt apakšējo liesmas novirzītāju ar izceļšanas instrumentiem.

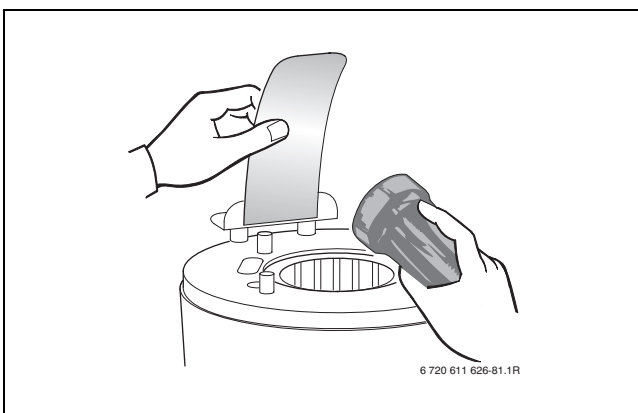
- ▶ Nepieciešamības gadījumā iztīrīt abus liesmas novirzītājus.



Att. 56



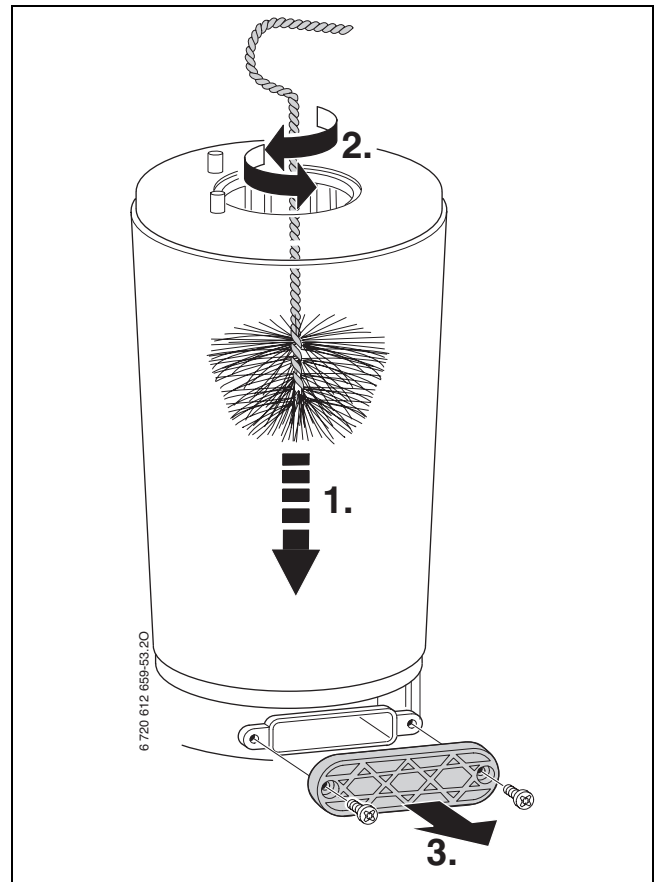
Izmantojot kabatas lukturīti, katla bloku iespējams pārbaudīt arī ar spoguļi.



Att. 57

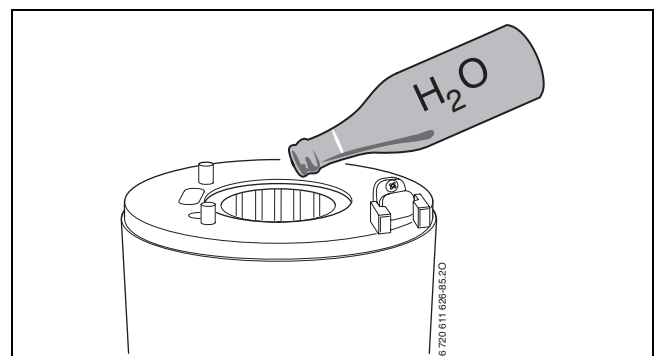
- ▶ Tīrīt katla bloku ar suku:
  - virzienā pa kreisi un pa labi
  - virzienā no augšas uz apakšu līdz galam

- ▶ Atskrūvēt servisa atveres vāka skrūves un noņemt vāku.



Att. 58

- ▶ Ar putekļusūcēju izsūkt atlikušos netīrumus un aizvērt servisa atveres vāku.
- ▶ Ievietot atpakaļ liesmas novirzītājus.
- ▶ Nomontēt kondensāta sifonu un palikt apakšā piemērotu trauku.
- ▶ No augšas ar ūdeni izskalot katla bloku.

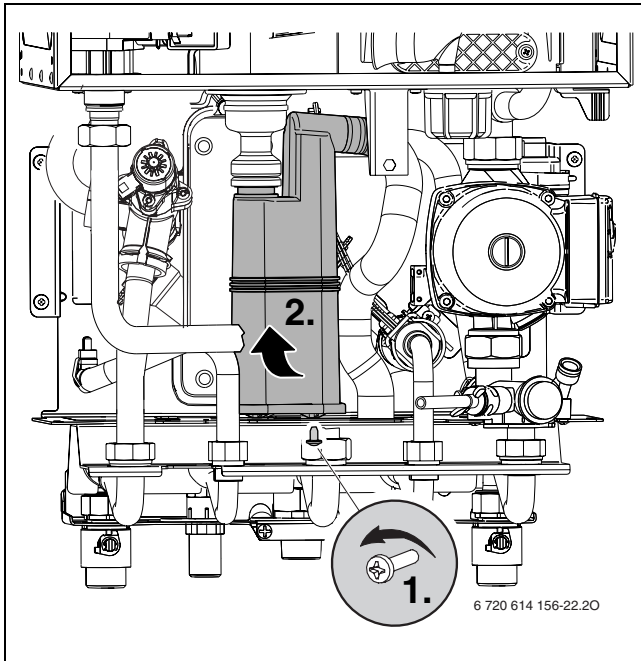


Att. 59

- ▶ No jauna atvērt servisa atveri un iztīrīt kondensāta savācēju un kondensāta pieslēgumu.
- ▶ Samontēt visas detaļas atpakaļ apgrieztā secībā.
- ▶ Ieregulēt gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību (→ 48. lpp.).

### 13.2.8 Kondensāta sifona tīrīšana

- ▶ Atskrūvēt skrūvi un izņemt condensāta sifonu.
- ▶ Pārbaudīt, vai atvere uz siltummaiņu nav aizsprostota.

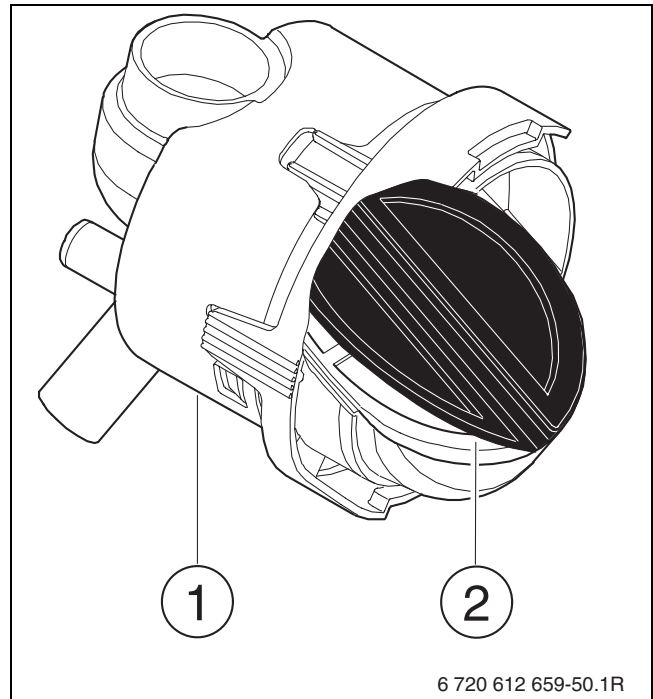


Att. 60

- ▶ Izskalot condensāta sifonu.
- ▶ Pārbaudīt condensāta lokano cauruli un, nepieciešamības gadījumā, iztīrīt.
- ▶ Iepildīt condensāta sifonā apmēram 1/4 l ūdens un atkal uzmontēt to vietā.

### 13.2.9 Membrāna sajaukšanas kamerā

- ▶ Nomontēt sajaukšanas kameru [1] kā parādīts 53. attēlā.
- ▶ Pārbaudīt, vai membrāna [2] nav netīra un iepļūsusi.



Att. 61

- ▶ Uzmontēt atpakaļ sajaukšanas kameru.

### 13.2.10 Apkures drošības vārsta pārbaude

Apkures drošības vārsta uzdevums ir pasargāt apkures iekārtu un visu sistēmu no iespējama pārspiediena. Rūpnīcas ierīgojums ir veidots tā, ka vārsts nostrādā, kad spiediens apkures lokā sasniedz apmēram 3 bar.

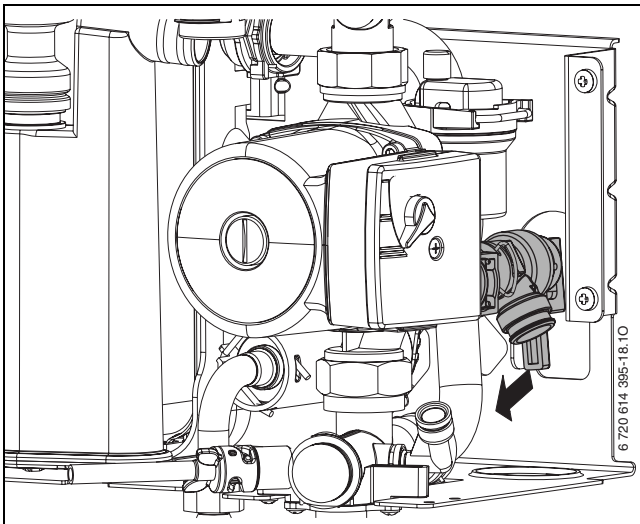
	<b>BRĪDINĀJUMS:</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Nekādā gadījumā neaizvērt drošības vārstu.</li><li>▶ Drošības vārsta noteku veidot ar kritumu.</li></ul>

Lai manuāli atvērtu drošības vārstu:

- ▶ Piespiest sviru, piem., ar skrūvgrieža palīdzību.

Lai aizvērtu:

- ▶ Atlaist sviru.



Att. 62 Drošības vārsts (apkures)

### 13.2.11 Izplešanās tvertnes pārbaude (skatīt arī 37. lpp.)

Izplešanās tvertnes pārbaudi pēc DIN 4807 2. daļas 3.5. nodaļas prasībām ir nepieciešams veikt ik gadu.

- ▶ Iekārta nedrīkst būt zem spiediena.
- ▶ Vajadzības gadījumā, izplešanās tvertnes priekšspiedienu ieregulēt atbilstoši apkures sistēmas statiskajam augstumam.

### 13.2.12 Apkures iekārtas darba spiediena ieregulēšana

**⚠️ IEVĒRĪBA!** Iespējami iekārtas bojājumi.

- ▶ Apkures ūdeni iepildīt tikai atdzisušā iekārtā.

#### Manometra rādījums

1 bar	Minimālais apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens (pie aukstas iekārtas)
1 - 2 bar	Optimālais apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens
3 bar	Pie augstākās apkures ūdens temperatūras nedrīkst tikt pārsniegts maksimālais apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens (atveras drošības vārsts).

Tab. 22

- ▶ Ja rādītājs parāda spiedienu, kas mazāks par 1 bar (atdzisušā iekārtā): papildināt ūdeni, līdz manometra rādītājs atrodas starp 1 bar un 2 bar.

**i** Pirms papildināšanas piepildīt lokano cauruli ar ūdeni. Tādējādi tiek novērsta gaisa iekļūšana apkures ūdenī.

- ▶ Ja vērojami spiediena zudumi: pārbaudīt izplešanās tvertnes un apkures sistēmas blīvumu.

### 13.2.13 Elektrības vadu un kabeļu pārbaude

- ▶ Pārbaudīt, vai elektrības vados un kabeļos nav mehānisku bojājumu un nomainīt bojātos kabeļus.

### 13.2.14 Citu detaļu tīrīšana

- ▶ Notīrīt elektrodus. Ja vērojamas nolietojuma pazīmes, nomainīt elektrodus.

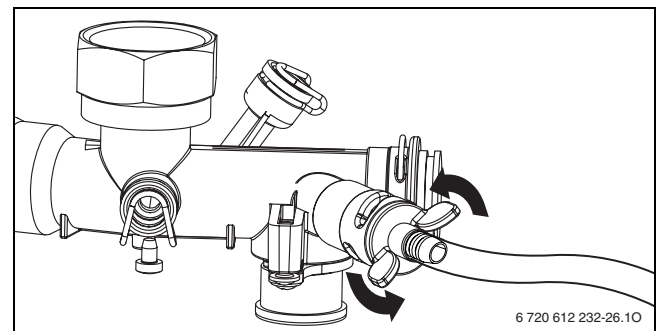
## 13.3 Pie sienas stiprināma gāzes apkures katla iztukšošana

### Apkures loks

Lai būtu iespējams veikt apkures sistēmas iztukšošanu, sistēmas zemākajā punktā jābūt iebūvētam iztukšošanas krānam.

Apkures iekārtas iztukšošana:

- ▶ Atvērt iztukšošanas krānu un caur pievienoto lokano cauruli izlaist apkures ūdeni.



Att. 63

### Karstā ūdens loks (ZWB)

Karstā ūdens loku ir iespējams iztukšot caur pārspiediena ventili.

- ▶ Noslēgt aukstā ūdens pieplūdi.
- ▶ Līdz galam atgriezt vienu no karstā ūdens ņemšanas vietām.
- ▶ Līdz galam atvērt pārspiediena ventili.

## 14 Displeja rādījumi

Displejs parāda šādus rādījumus (tab. 23 un 24):

Parādītā vērtība	Apraksts	Diapazons
Cipars vai burts, punkts, kam seko burts	Servisfunkcija (→ tabula 14/ 15, 15.lpp.)	
Burts, kam seko cipars vai burts	Mirgo traucējuma kods (→ tabula 25, 62.lpp.)	
Divi cipari	Decimāla vērtība, piem., turpgaitas temperatūra	00..99
U, kam seko 0..9	Decimālā vērtība; 100..109 attēlo kā U0..U9	0..109
viens cipars, kam divreiz seko divi cipari	Decimāla vērtība (trīs cipari); pirmais cipars tiek parādīts pārmaiņus ar abiem pēdējiem cipariem (piem.: 1...69 nozīmē 169)	0..999
Divas svītras, kam divreiz seko divi cipari	Kodēšanas spraudņa numurs;  Vērtība tiek parādīta trīs soļos: 1. divas svītras 2. pirmie divi cipari 3. pēdējie divi cipari (piem.: -- 10 04)	9999
Divi burti, kam divreiz seko divi cipari	Versijas numurs;  Vērtība tiek parādīta trīs soļos: 1. pirmie divi burti 2. pirmie divi cipari 3. pēdējie divi cipari (piem.: CF 10 20)	


Tab. 23 Displeja rādījumi

Speciālais rādījums	Apraksts
	Apstiprinājums pēc viena taustiņa nospiešanas (izņemot taustiņu sākumstāvokļa atjaunošanai).
	Apstiprinājums pēc divu taustiņu vienlaicīgas nospiešanas.
	Apstiprinājums pēc taustiņa  nospiešanas ilgāk par 3 sekundēm (saglabāšanas funkcija).
	Displejs rāda turpgaitas temperatūru pārmaiņus ar . Iekārta 15 minūtes darbojas ar minimālo nominālo siltuma jaudu.
	Displejs rāda turpgaitas temperatūru pārmaiņus ar . Iekārta darbojas ar ieregulēto maksimālo nominālo siltuma jaudu apkures režīmā, → servisfunkcija <b>1.A</b> .
	Displejs rāda turpgaitas temperatūru pārmaiņus ar . Iekārta 15 minūtes darbojas ar maksimālo nominālo siltuma jaudu.
	Atgaisošanas funkcija ir aktivizēta, skat. servisfunkciju <b>2.C</b> .
	Displejs rāda turpgaitas temperatūru pārmaiņus ar . Sifona uzpildīšanas programma ir aktivizēta, → servisfunkcija <b>4.F</b> .
	Displejā pārmaiņus redzama turpgaitas temperatūra un : ieregulētais apsekošanas intervāls ir beidzies, → servisfunkcija <b>5.A</b> .
	Displejs rāda turpgaitas temperatūru pārmaiņus ar . Apkures sūkņi ir bloķēti.
	Displejs rāda turpgaitas temperatūru pārmaiņus ar . Aktivizēta gradienta ierobežošana. Nepieļaujami straujš turpgaitas temperatūras kāpums: apkures režīms uz divām minūtēm tiek pārtraukts.
	Darbojas āra temperatūras vadītā regulatora grīdas cementbetona pamatnes žāvēšanas funkcija (dry function) (→ lietošanas instrukcija) vai būvkonstrukciju žāvēšanas funkcija (→ servisfunkcija <b>7.E</b> ).
	Aktivizēta taustiņu bloķēšana. Lai atbloķētu taustiņu bloķēšanu, turēt nospiestu  tik ilgi, līdz displejā parādās turpgaitas temperatūra.


Tab. 24 Speciālie displeja rādījumi

## 15 Traucējumi


### 15.1 Traucējumu novēršana

 **BĪSTAMI:** Sprādzienbīstami!


- ▶ Pirms veikt darbus ar gāzi vadošām daļām, aizvērt gāzes krānu!
- ▶ Pēc darbu veikšanas ar gāzi vadošām daļām veikt blīvuma pārbaudi!

 **BĪSTAMI:** Saindēšanās draudi!

- ▶ Pēc darbu veikšanas ar dūmgāzes vadošām daļām veikt blīvuma pārbaudi!


 **BĪSTAMI:** augsts spriegums!

- ▶ Pirms darbiem pie elektroiekārtas izslēdziet apkures sistēmas sprieguma padevi (230 V AC) (drošinātājs, aizsargslēdzis) un nodrošiniet to pret nejaušu ieslēgšanu.

 **BRĪDINĀJUMS:** Aplaucēšanās risks!

Karstais ūdens var radīt nopietnus applaucējumus.

- ▶ Iztukšot apkures iekārtu, pirms sākt darbu ar komponentiem, caur kuriem plūst ūdens.

 **UZMANĪBU:** Izplūstošais ūdens var sabojāt Heatronic.


- ▶ Pirms sākt darbu ar ūdeni vadošām daļām, nosegt Heatronic.

Heatronic kontrolē visus drošības, regulējošos un vadības komponentus.


Ja iekārtas darbības laikā rodas kāds traucējums, atskan brīdinājuma signāls un mirgo Darbības režīmu spuldzīte.



Brīdinājuma signāls tiek izslēgts, kad Jūs nospiežat jebkuru taustiņu.

Displejā parādās kļūmes kods (piem., ) un reset taustiņš var mirgot.

Ja mirgo taustiņš "Sākumstāvokļa atjaunošana":

- ▶ Nospiežot taustiņu "Sākumstāvokļa atjaunošana" un turēt nospiežot, līdz displejā parādās . Iekārta atkal atsāk darbību un tiek parādīta turpgaitas temperatūra.

Ja taustiņš "Sākumstāvokļa atjaunošana" nemirgo:

- ▶ Izslēgt un vēlreiz ieslēgt iekārtu. Iekārta atkal atsāk darbību un tiek parādīta turpgaitas temperatūra.



Pārskatu par iespējamiem traucējumiem Jūs atradīsiet 62. lpp.  
Pārskatu par displeja rādījumiem Jūs varat atrast 60. lpp.

Ja traucējumu nevar novērst:

- ▶ Pārbaudiet un nepieciešamības gadījumā nomainiet vadības plati un ieregulējiet servisa funkcijas.

## 15.2 Traucējumi, kas tiek parādīti displejā

Displejs	Apraksts	Novēršana
<b>A7</b>	Bojāts karstā ūdens temperatūras sensors. (ZWB)	Pārbaudīt, vai temperatūras sensorā un savienojuma kabelī nav radies pārrāvums vai isslēgums.
<b>A8</b>	Pārtraukta komunikācija.	Pārbaudīt BUS abonentu savienotājkabeļus.
<b>Ad</b>	Netiek atpazīts tvertnes temperatūras sensors.	Pārbaudīt karstā ūdens tvertnes temperatūras sensoru un savienotājkabeli.
<b>b1</b>	Netiek atpazīts kodēšanas spraudnis.	Pareizi iespraust kodēšanas spraudni, vajadzības gadījumā nomainīt.
<b>b2</b>	Iekšējā datu kļūda.	Skatīt servisa instrukciju speciālistam.
<b>b3</b>		
<b>C6</b>	Nedarbojas ventilators.	Pārbaudīt ventilatoru un ventilatora savienotājkabeli ar spraudni, vajadzības gadījumā nomainīt.
<b>CC</b>	Nav atpazīts āra temperatūras sensors.	Pārbaudīt, vai āra temperatūras sensorā un savienojuma kabelī nav radies pārrāvums.
<b>d3</b>	Nostrādājis ārējs ierobežotājs.	Nostrādājis temperatūras ierobežotājs TB1. Trūkst pārvienojuma 8 - 9 vai PR - P0.
<b>E2</b>	Bojāts turpgaitas temperatūras sensors.	Pārbaudīt turpgaitas temperatūras sensoru un savienojuma kabeli.
<b>E9</b>	Nostrādājis katla bloka temperatūras ierobežotājs vai dūmgāzu temperatūras ierobežotājs.	Pārbaudīt sistēmas spiedienu, temperatūras ierobežotāju, sūkņa darbību, vadības plātes drošinātāju, atgaisot iekārtu. Pārbaudīt katla bloka ūdens pusi iekārtām ar liesmas novirzītājiem katla blokā pārbaudīt, vai liesmas novirzītāji ir iemontēti.
<b>EA</b>	Nav konstatēta liesma.	Vai atvērts gāzes krāns? Pārbaudīt gāzes pieslēguma plūsmas spiedienu, barošanas kabeli, elektrodus un to kabeļus, dūmgāzu cauruli, gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību. Izmantojot dabasgāzi, pārbaudīt ārējo gāzes spiediena releju.
<b>F0</b>	Iekšējā kļūda.	Pārbaudīt elektriskos spraudņkontaktus un aizdedzes kabeļus, vajadzības gadījumā nomainīt vadības plāti. Pārbaudīt gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību.
<b>F1</b>	Iekšējā datu kļūda.	Skatīt servisa instrukciju speciālistam.
<b>F7</b>	Lai arī iekārta ir izslēgta, tiek konstatēta liesma.	Pārbaudīt elektrodus. Vai ar dūmgāzu novadišanas sistēmu viss ir kārtībā? Pārbaudīt, vai vadības plāte nav mitra.
<b>FA</b>	Pēc gāzes padeves izslēgšanas: tiek konstatēta liesma.	Pārbaudīt gāzes armatūru. Iztīrīt kondensāta sifonu un pārbaudīt elektrodus. Vai ar dūmgāzu novadišanas sistēmu viss ir kārtībā?
<b>Fd</b>	Kļūdas dēļ nospiests Reset taustiņš.	Atkārtoti nospiest Reset taustiņu.

Tab. 25

### 15.3 Traucējumi, kas netiek parādīti displejā

Traucējumi iekārtā	Novēršana
Pārāk skaļš sadegšanas troksnis;dūkoņa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pareizi iespraust kodēšanas spraudni, vajadzības gadījumā nomainīt.</li> <li>▶ Pārbaudīt gāzes veidu.</li> <li>▶ Pārbaudīt pieslēgtās gāzes plūsmas spiedienu, ja nepieciešams, labot.</li> <li>▶ Pārbaudīt dūmgāzu novadišanas sistēmu, ja nepieciešams, veikt tīrīšanu vai remontu.</li> <li>▶ Pārbaudīt gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību degšanai nepieciešamajā gaisā un dūmgāzēs, ja nepieciešams, nomainīt gāzes armatūru.</li> </ul>
Plūsmas trokšņi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pareizi ieregulēt sūkņa pakāpes vai, attiecīgi, darbības diapazonus un pielāgot maksimālajai jaudai.</li> </ul>
Pārāk ilga uzsildīšana	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pareizi ieregulēt sūkņa pakāpes vai, attiecīgi, darbības diapazonus un pielāgot maksimālajai jaudai.</li> </ul>
Nav kārtībā dūmgāzu parametri;pārāk augstas CO vērtības	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pārbaudīt gāzes veidu.</li> <li>▶ Pārbaudīt pieslēgtās gāzes plūsmas spiedienu, ja nepieciešams, labot.</li> <li>▶ Pārbaudīt dūmgāzu novadišanas sistēmu, ja nepieciešams, veikt tīrīšanu vai remontu.</li> <li>▶ Pārbaudīt gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību dūmgāzēs, ja nepieciešams, nomainīt gāzes armatūru.</li> </ul>
Pārāk smaga vai novēlota aizdedze	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pārbaudīt gāzes veidu.</li> <li>▶ Pārbaudīt pieslēgtās gāzes plūsmas spiedienu, ja nepieciešams, labot.</li> <li>▶ Pārbaudīt elektrotīkla pieslēgumu.</li> <li>▶ Pārbaudīt elektrodus ar kabeli, ja nepieciešams, nomainīt.</li> <li>▶ Pārbaudīt dūmgāzu novadišanas sistēmu, ja nepieciešams, veikt tīrīšanu vai remontu.</li> <li>▶ Pārbaudīt gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību, ja nepieciešams, nomainīt gāzes armatūru.</li> <li>▶ Izmantojot dabasgāzi: Pārbaudīt ārējo gāzes spiediena releju, ja nepieciešams, nomainīt.</li> <li>▶ Pārbaudīt degli, ja nepieciešams, nomainīt.</li> </ul>
Karstajam ūdenim ir nepatīkama smarža vai tumša krāsa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Veikt karstā ūdens loka termisko dezinfekciju.</li> <li>▶ Nomainīt aizsarganodu.</li> </ul>
Tiek pārsniegta ieregulētā turpgaitas temperatūra (piem., regulatorā FW -500)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Izslēdziet automātisko aiztures soli, t. i. vērtību ieregulējiet uz 0.</li> <li>▶ Ieregulēt vajadzīgo aiztures soli, piem., rūpnīcas ieregulējumu - 3 minūtes.</li> </ul>
Kondensāts gaisa kamerā	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sajaukšanas ierīcē atbilstoši montāžas instrukcijai iemontēt membrānu, ja nepieciešams, nomainīt.</li> </ul>
Netiek sasniegta karstā ūdens izplūdes temperatūra (ZWB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pareizi iespraust kodēšanas spraudni, vajadzības gadījumā nomainīt.</li> <li>▶ Pārbaudīt, vai starp spaili 1 un spaili 3 ir spriegums (230 V AC), ja nepieciešams, labot.</li> <li>▶ Pārbaudīt turbīnu, ja nepieciešams, nomainīt.</li> </ul>
Heatronic mirgo (t.i., visi taustiņi, visi displeja segmenti, degļa kontrolspuldzīte utt. mirgo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nomainīt drošinātāju Si 3 (24 V).</li> </ul>

Tab. 26 Traucējumi bez paziņojuma displejā

## 15.4 Sensoru raksturlielumi

### 15.4.1 Ārējais temperatūras sensors (lietojot āra temperatūras vadītus regulatorus, piederums)

Āra temperatūra ( °C) Mērišanas tolerance ± 10%	Pretestība ( Ω)
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 27

### 15.4.2 Turpgaitas, tvertnes, karstā ūdens, ārējais turpgaitas temperatūras sensors

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

Tab. 28

## 15.5 Kodēšanas spraudnis

Iekārta	Numurs
ZSB 14-3 C 23	8 714 431 <b>150</b> 0
ZSB 14-3 C 31	8 714 431 <b>151</b> 0
ZSB 22-3 C 23	8 714 431 <b>152</b> 0
ZSB 22-3 C 31	8 714 431 <b>153</b> 0
ZWB 28-3 C 23	8 714 431 <b>156</b> 0
ZWB 28-3 C 31	8 714 431 <b>157</b> 0

Tab. 29

## 16 Ieregulēšanas vērtības apkures/karstā ūdens uzsildīšanas jaudai

### 16.1 Apkures jaudas ieregulēšanas parametri ZSB 14 ...23

Displejs	Jauda (kW)	Slodze (kW)	Dabasgāze H, indekss 23									
			H <sub>S(0 °C)</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )		H <sub>i(15 °C)</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )							
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0	
				Gāzes caurplūde (l/min pie t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60 °C)								
				7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
33	3,3	3,4	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
35	3,6	3,7	8	7	7	7	7	6	6	6	6	6
40	4,4	4,5	9	9	9	8	8	8	7	7	7	7
45	5,1	5,2	11	10	10	10	9	9	8	8	8	8
50	5,8	6,0	13	12	11	11	10	10	10	9	9	9
55	6,6	6,7	14	13	13	12	12	11	11	10	10	10
60	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11	11
65	8,0	8,2	17	17	16	15	14	14	13	13	12	12
70	8,7	9,0	19	18	17	16	16	15	15	14	13	13
75	9,5	9,7	21	20	19	18	17	16	16	15	15	15
80	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16	16
85	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17	17
90	11,7	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18	18
95	12,4	12,7	27	26	24	23	22	21	21	20	19	19
U0	13,0	13,3	28	27	26	24	23	22	22	21	20	20

Tab. 30

### 16.2 Apkures jaudas ieregulēšanas parametri ZSB 14 ...31

Displejs	Propāns		Butāns	
	Jauda (kW)	Slodze (kW)	Jauda (kW)	Slodze (kW)
43	5,7	5,8	6,4	6,6
50	6,6	6,8	7,5	7,7
55	7,2	7,4	8,2	8,4
60	7,9	8,1	9,0	9,2
65	8,6	8,8	9,7	10,0
70	9,2	9,5	10,4	10,7
75	9,9	10,2	11,2	11,5
80	10,6	10,8	11,9	12,2
85	11,2	11,5	12,7	13,0
90	11,9	12,2	13,4	13,8
95	12,6	12,9	14,2	14,5
U0	13,0	13,3	14,8	15,1

Tab. 31

## 16.3 Apkures jaudas ierēgulēšanas parametri ZSB 22 ...23

		Dabaszgāze H, indekss 23									
		$H_{S(0\text{ }^{\circ}\text{C})}$ (kWh/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		$H_{i(15\text{ }^{\circ}\text{C})}$ (kWh/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Displejs	Jauda (kW)	Slodze (kW)	Gāzes caurplūde (l/min pie $t_V/t_R = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$ )								
36	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
40	8,1	8,3	18	17	16	15	15	14	13	13	13
45	9,2	9,4	20	19	18	17	16	16	15	15	14
50	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
55	11,2	11,5	24	23	22	21	20	19	19	18	17
60	12,2	12,6	26	25	24	23	22	21	20	20	19
65	13,3	13,6	29	27	26	25	24	23	22	21	20
70	14,3	14,7	31	29	28	27	26	25	24	23	22
75	15,3	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24
80	16,4	16,8	35	34	32	31	29	28	27	26	25
85	17,4	17,8	38	36	34	33	31	30	29	28	27
90	18,4	18,9	40	38	36	35	33	32	31	29	28
95	19,4	19,9	42	40	38	37	35	34	32	31	30
U0	20,3	20,8	44	42	40	38	36	35	34	32	31

Tab. 32

## 16.4 Apkures jaudas ierēgulēšanas parametri ZSB 22 ...31

Displejs	Propāns		Butāns	
	Jauda (kW)	Slodze (kW)	Jauda (kW)	Slodze (kW)
52	10,5	10,8	12,0	12,3
55	11,2	11,4	12,7	13,0
60	12,2	12,5	13,9	14,2
65	13,2	13,6	15,1	15,4
70	14,3	14,6	16,2	16,7
75	15,3	15,7	17,4	17,9
80	16,3	16,8	18,6	19,1
85	17,4	17,8	19,8	20,3
90	18,4	18,9	21,0	21,5
95	19,5	20,0	22,1	22,7
U0	20,3	20,8	23,1	23,7

Tab. 33

## 16.5 Apkures jaudas ieregulēšanas parametri ZWB 28 ...23

		Dabasgāze H, indekss 23									
		$H_{S(0\text{ °C})}$ (kWh/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		$H_{i(15\text{ °C})}$ (kWh/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Displejs	Jauda (kW)	Slodze (kW)	Gāzes caurplūde (l/min pie $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$ )								
27	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
30	8,1	8,4	18	17	16	15	15	14	14	13	13
35	9,5	9,8	21	20	19	18	17	16	16	15	15
40	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17
45	12,3	12,6	27	25	24	23	22	21	20	20	19
50	13,7	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21
55	15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23
60	16,5	16,9	36	34	32	31	30	28	27	26	25
65	17,9	18,3	39	37	35	34	32	31	30	29	28
70	19,3	19,8	42	40	38	36	35	33	32	31	30
75	21,0	21,2	45	43	41	39	37	36	34	33	32
80	22,4	22,6	48	45	43	41	40	38	37	35	34
85	23,8	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36
90	25,2	25,5	54	51	49	47	45	43	41	40	38
95	26,6	26,9	57	54	51	49	47	45	43	42	40
U0	28,0	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42

Tab. 34

## 16.6 Apkures jaudas ieregulēšanas parametri ZWB 28 ...31

Displejs	Propāns		Butāns	
	Jauda (kW)	Slodze (kW)	Jauda (kW)	Slodze (kW)
39	10,5	10,8	12,0	12,3
40	10,8	11,1	12,3	12,6
45	12,2	12,5	13,9	14,3
50	13,6	14,0	15,5	15,9
55	15,0	15,4	17,1	17,5
60	16,4	16,8	18,7	19,1
65	17,8	18,3	20,3	20,8
70	19,2	19,7	21,8	22,4
75	20,9	21,1	23,8	24,0
80	22,3	22,6	25,4	25,7
85	23,8	24,0	27,0	27,3
90	25,2	25,4	28,6	28,9
95	26,6	26,9	30,3	30,6
U0	28,0	28,0	31,8	31,8

Tab. 35

## 17 Iekārtas iedarbināšanas protokols

Klients/iekārtas lietotājs: .....	Mērījumu protokolu ielīmēt šeit
.....	
Iekārtas ražotājs: .....	
.....	
Iekārtas tips: .....	
Sērijas numurs: .....	
Ekspluatācijas uzsākšanas datums: .....	
Ieregulētais gāzes veids:p .....	
Zemākais sadegšanas siltums $H_{iB}$ .....kWh/ m <sup>3</sup>	
Apkures regulators:.....	
Dūmgāzu novadīšanas sistēma: gaisa/dūmgāzu dubultcauruļu sistēma <input type="checkbox"/> , gaisa/dūmgāzu novadīšanas sistēma daudzstāvu ēkām (LAS) <input type="checkbox"/> , šahta <input type="checkbox"/> , dalītā (divu cauruļu) sistēma <input type="checkbox"/>	
Citi sistēmas komponenti: .....	
.....	
<b>Veikti sekojoši darbi</b>	
<input type="checkbox"/> Pārbaudīta sistēmas hidraulika; Piezīmes:.....	
<input type="checkbox"/> Pārbaudīts pieslēgums elektrotīklam; Piezīmes:.....	
<input type="checkbox"/> Veikti apkures regulatora ieregulējumi; Piezīmes: .....	
<b>Mainītas servisfunkcijas:</b> (šeit lūdzu nolasīt mainītās servisfunkcijas un ierakstīt vērtības.)	
Piemērs: servisfunkcija 7.F mainīta no 00 uz 01	
Gāzes pieslēguma plūsmas spiediens:..... mbar	<input type="checkbox"/> Veikta siltuma zudumu ar aizplūstošajām dūmgāzēm mērīšana
<input type="checkbox"/> Veikta gāzes un ūdens puses blīvējumu pārbaude	
<input type="checkbox"/> Veikta darbības pārbaude	
<input type="checkbox"/> Iekārtas apkalpošana klientam/lietotājam izskaidrota	
<input type="checkbox"/> Iekārtas dokumentācija nodota	
Datums un iekārtas montiera paraksts: .....	

## Alfabētiskais satura rādītājs

### A

Aizsardzība pret ūdens šļakatām .....	30
Aizsardzības pasākumu degošiem būvmateriāliem un iebūvējamajām mēbelēm .....	21
Apkārtējās vides aizsardzība .....	51
Apkopes un apsekošanas protokols .....	53
Apkures ieslēgšana .....	33
Apkures regulēšana .....	33
Apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens .....	59
Apkures sūkņa raksturlīknes mainīšana .....	37
Apsekošana un apkope .....	52
Apsekošanas un apkopes darbi .....	54
Apkures sistēmas uzpildīšanas spiediena ieregulēšana .....	59
Elektrības vadu un kabeļu pārbaude .....	59
Izplešanās tvertnes pārbaude .....	59
Katla bloka, degļa un elektrodu pārbaude .....	56
Kondensāta sifona tīrīšana .....	58
Pēdējās saglabātās kļūmes nolasišana .....	54
Plāksņu siltummainis (ZWB) .....	54
Atgaisošana .....	32
Atgaisošanas funkcija .....	41

### B

Barošanas kabeļa nomaiņa .....	30
Barošanas kabelis .....	30
Blīvēšanas līdzekļi .....	20

### C

Cauruļvadi, cinkoti .....	20
CO mērījumi dūmgāzēs .....	50

### D

Dabasgāze .....	16–17, 47
Degšanai nepieciešamais gaiss .....	21
Deglis .....	56
Droš .....	4
Drošinātāji .....	14, 26
Dūmgāzu novadcaurules blīvējuma pārbaude .....	50
Dūmgāzu novadīšanas sistēma .....	25
Dūmgāzu parametri .....	50
Dūmgāzu parametru pārbaude .....	50

### E

EK atbilstības deklarācija .....	7
Ekonomiskais režīms .....	34
Elektriskā shēma .....	14
Elektriskie drošinātāji .....	14
Elektrodi .....	56
Elektrotīkla drošinātāji .....	26
Enerģijas taupīšanas norādījumi (EnEV) .....	33

### G

Gāzes pieslēguma pārbaude .....	25
Gāzes pieslēguma plūsmas spiediena pārbaude .....	49
Gāzes un ūdens pieslēgumi .....	25
Gāzes un ūdens pieslēgumu pārbaude .....	25
Gāzes veida ieregulēšana .....	47
Gāzes veids .....	8, 47
Gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecība .....	48
Gravitācijas apkures sistēmas .....	20
Grīdas apkure .....	20

### H

Heatronic	
Servisfunkcijas .....	38, 40–46, 54

### I

Iedarbināšana .....	31
Atgaisošana .....	32
Iedarbināšanas protokols .....	68
Iekārtas apraksts .....	8
Iekārtas dati .....	7
EK atbilstības deklarācija .....	7
Iekārtas apraksts .....	8
Iekārtas uzbūve ZSB .....	12
Iekārtas uzbūve ZWB .....	10
Izmēri .....	9
Minimālie attālumi .....	9
Piederumi .....	9
Tipu pārskats .....	8
Iekārtas ieslēgšana .....	32
Iekārtas izslēgšana .....	32
Iekārtas montāža .....	23
Iekārtas uzbūve	
ZSB .....	12
ZWB .....	10
Iekārtas uzstādīšana	
Cauruļvadu iepriekšēja sagatavošana .....	22
Svarīgi norādījumi .....	20, 52
Uzstādīšanas telpa .....	21
Iepakojums .....	51
Iepriekš solāri uzsildīts ūdens .....	20
Ieregulēšanas parametri apkures/karstā ūdens 4sagatavošanas jaudai	
ZSB 14 ...21/23 .....	65
ZSB 14...31 .....	65
ZSB 22 ...21/23 .....	66
ZSB 22...31 .....	66
ZWB 28...21/23 .....	67
ZWB 28...31 .....	67
Ieregulējumi	
Mehāniskie ieregulējumi .....	37
Ieregulējums	
Heatronic .....	38
Ieslēgšana	
Apkure .....	33
Iekārta .....	32
Izmēri .....	9
Izplešanās tvertne .....	37, 59
Izslēgšana .....	32

<b>K</b>		<b>S</b>	
Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana		Sašķidrinātā gāze.....	21
Iekārtas ar karstā ūdens tvertni .....	34	Sašķidrinātās gāzes iekārtas	
Karstā ūdens tvertne		zem zemes virsmas līmeņa.....	21
Netieši apsildāma tvertne .....	28	Servisa līmenis	
Katla bloks .....	56	Otrais .....	45
Komforta režīms .....	34	Pirmais .....	40
Kondensāta novadīšanas komplekts .....	24	Servisfunkcijas	
Kondensāta sifons.....	58	Aiztures solis (servisfunkcija 3.b) .....	42
Kontrolsaraksts apsekošanai un apkopei.....	53	Aktuālā apkures jauda (servisfunkcija 9.C) .....	45
		Aktuālā turbīnas caurplūde (servisfunkcija 6.d) ...	44
		Aktuālais spriegums pie spaiļes 2	
		(servisfunkcija 6.b) .....	44
		Aktuālais ventilatora apgriezīgu skaits	
		(servisfunkcija 9.b) .....	45
		Apkures jauda (servisfunkcija 1.A) .....	40
		Apsekošanas attēlošana (servisfunkcija 5.F) .....	43
		Apsekošanas sākumstāvokļa atjaunošana	
		(servisfunkcija 5.A) .....	43
		Āra temperatūras vadītā regulatora pieprasītā	
		turpgaitas temperatūra (servisfunkcija 6.C) .....	44
		Atgaisošanas funkcija (servisfunkcija 2.C) .....	41
		Automātisks aiztures solis (servisfunkcija 3.A) ....	42
		Brīdinājuma signāls (servisfunkcija 4.d).....	42
		Būvkonstrukciju žāvēšanas funkcija	
		(servisfunkcija 7.E) .....	44
		Darbības režīms (servisfunkcija 2.F).....	42
		Darbības režīmu spuldzīte (servisfunkcija 7.A) ....	44
		GFA statuss (servisfunkcija 8.C) .....	45
		GFA traucējums (servisfunkcija 8.d) .....	45
		Iekārtas (Heatronic 3) rūpnīcas ieregulējumu	
		atjaunošana (servisfunkcija 8.E) .....	45
		Iekārtas tips (servisfunkcija 4.E) .....	43
		Ieslēgšanās aizture, ja izveidots solārais piesl	
		ēgums (servisfunkcija b.F) ZWB-iekārtām .....	46
		Kanāla lietojuma maiņa, izmantojot 1 kanāla	
		pulksteņslēdzi (servisfunkcija 5.C) .....	43
		Karstā ūdens temperatūra (servisfunkcija A.b)....	46
		Karstā ūdens uzsildīšanas jauda (ZSB iekārtām)	
		(servisfunkcija 1.b) .....	41
		Kodēšanas spraudņa numurs (servisfunkcija 8.b) .....	45
		Maksimālā turpgaitas temperatūra	
		(servisfunkcija 2.b) .....	41
		Minimālā karstā ūdens caurplūde (ZWB)	
		(servisfunkcija 7.b) .....	44
		Nejūtības zona (servisfunkcija 3.C) .....	42
		Pastāvīga aizdedze (servisfunkcija 8.F) .....	45
		Pastāvīgs darbības režīms (servisfunkcija 9.A) ....	45
		Pēdējā saglabātā kļūme (Servisfunkcija 6.A) .....	54
		Pēdējā saglabātā kļūme (servisfunkcija 6.A).....	44
		Pieslēguma NP - LP ieregulēšana	
		(servisfunkcija 5.E) .....	43
		Programmatūras versija (servisfunkcija 8.A).....	45
		Pulksteņslēdža ieeja (servisfunkcija 6.E).....	44
		Sifona uzpildīšanas programma	
		(servisfunkcija 4.F) .....	43
		Spaiļu 1-2-4 konfigurācija (servisfunkcija 7.F)....	44
		Sūkņa pēcdarbības laiks (apkures)	
		(servisfunkcija 9.F) .....	45
		Sūkņa slēguma veids apkures režīmam	
		(servisfunkcija 1.E) .....	41
		Termiskā dezinfekcija (servisfunkcija 3.b) .....	41
		Termiskā dezinfekcija (Servisfunkcija 2.d).....	41
<b>M</b>			
Minimālie attālumi.....	9		
<b>N</b>			
Neitralizācijas sistēma .....	20		
Nolietotas ierīces.....	51		
Norādījumi par apsekošanu un apkopi .....	52		
<b>O</b>			
Otrais servisa līmenis .....	45		
Otrreizēja pārstrāde .....	51		
<b>P</b>			
Pārbaude			
Izplešanās tvertnes tilpums .....	37		
Pārbaudes komplekti .....	47		
Paredzētais lietojums .....	7		
Pārstrāde .....	51		
Pēdējās saglabātās kļūmes attēlošana .....	44		
Pēdējās saglabātās kļūmes nolasīšana .....	54		
Piederumi .....	9		
Pieslēgšana elektrotīklam			
Ārēja apkures sūkņa pieslēgums (primārais loks)			
(tikai ZBR) .....	29		
Piederumu pieslēgšana.....	27		
Temperatūras ierobežotājs .....	29		
Pieslēgums elektrotīklam.....	26		
Apkures temperatūras regulators, tālvadība.....	27		
Ārējais apkures sūknis (sekundārais apkures loks)			
Barošanas kabeļa nomainīšana.....	30		
Elektrības vadu un kabeļu pārbaude.....	59		
Pirmais servisa līmenis .....	40		
Plūsmas trokšņi.....	20		
Prasības .....	19		
Prasības uzstādīšanas telpai .....	21		
Pretkorozijas aizsardzības līdzekļi.....	20		
Pretsala aizsardzība.....	35		
Pretsala aizsardzības līdzekļi .....	20		

Trīsvirzienu vārsts vidējā pozīcijā (servisfunkcija 7.b) .....	44
Turbīnas signāla aizture (tikai ZWB) (servisfunkcija 9.E) .....	45
Turpgaitas temperatūras sensora izmērītā temperatūra (servisfunkcija A.A) .....	46
Tvertnes temperatūras sensora izmērītā temperatūra (servisfunkcija A.C) .....	46
Tvertnes tipa ieregulēšana (servisfunkcija 5.d) ...	43
Ventilatora pēcdarbības laiks (servisfunkcija 5.b)	43
Sildķermeņi, cinkoti.....	20
Starpfāzu sprieguma tīkls .....	26
Sūkņa bloķēšanas aizsardzība .....	36
Svarīgi norādījumi par iekārtas uzstādīšanu .....	20, 52

**T**

Taustiņš "eco" .....	34
Telpas temperatūras vadīts regulators .....	20
Termiskā dezinfekcija.....	36
Tipu pārskats .....	8
Traucējumi .....	61
Traucējumi, kas netiek parādīti displejā.....	63
Traucējumi, kas tiek parādīti displejā.....	62
Traucējumu indikācija .....	61

**U**

Ūdens pieslēguma pārbaude.....	25
Ugunsdrošības dienesta pārbaude	
CO mērījumi dūmgāzēs.....	50
Dūmgāzu novadcaurules blīvējuma pārbaude .....	50
Utilizācija .....	51
Uzstādīšanas telpa .....	21
Degšanai nepieciešamais gaiss.....	21
Prasības uzstādīšanas telpai.....	21
Sašķidrīnātās gāzes iekārtas zem zemes virsmas līmeņa .....	21
Virsmas temperatūra .....	21

**V**

Vaļējas apkures sistēmas.....	20
Vasaras režīms.....	35
Vecā iekārta .....	51
Virsmas temperatūra.....	21

**Z**

ZSB iekārtu darbināšana bez karstā ūdens tvertnes.	25
----------------------------------------------------	----



Robert Bosch SIA  
Gāzes apkures iekārtas  
Zeltiņu iela 131, Mārupe,  
Mārupes novads, LV -2167  
Latvia

Tel : +371 67802100  
Fax: +371 67004260

[www.junkers.lv](http://www.junkers.lv)