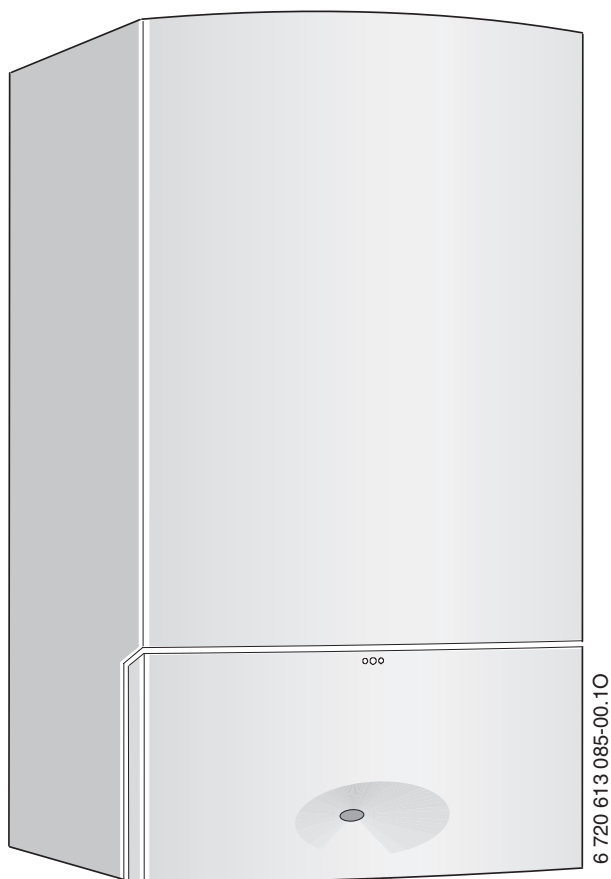


Montāžas un apkopes instrukcija speciālistam

Pie sienas stiprināms gāzes apkures katls

# CERACLASSE*EXCELLENCE*



**ZSC 24-3 MFA ...**

**ZSC 28-3 MFA ...**

**ZSC 35-3 MFA ...**

**ZWC 24-3 MFA ...**

**ZWC 28-3 MFA ...**

**ZWC 35-3 MFA ...**

6 720 613 267 (2010/04) LV

 **JUNKERS**  
Bosch Grupa

# Satura rādītājs

<b>1 Simbolu izskaidrojums un drošības norādījumi . 4</b>	
1.1 Simbolu skaidrojums . . . . . 4	
1.2 Drošības norādījumi . . . . . 4	
<b>2 Piegādes komplekts . . . . . 5</b>	
<b>3 Iekārtas dati . . . . . 6</b>	
3.1 Paredzētais lietojumi . . . . . 6	
3.2 EK atbilstības deklarācija . . . . . 6	
3.3 Tipu pārskats . . . . . 6	
3.4 Tipveida plāksnīte . . . . . 6	
3.5 Iekārtas apraksts . . . . . 7	
3.6 Piederumi . . . . . 7	
3.7 Izmēri un minimālie attālumi . . . . . 8	
3.8 Iekārtas uzbūve ZWC... . . . . 9	
3.9 Iekārtas uzbūve ZSC... . . . . 10	
3.10 Elektriskā shēma . . . . . 11	
3.11 Tehniskie dati . . . . . 12	
<b>4 Prasības . . . . . 14</b>	
<b>5 Uzstādīšana . . . . . 15</b>	
5.1 Svarīgi norādījumi . . . . . 15	
5.2 Uzstādīšanas telpas izvēle . . . . . 16	
5.3 Dībeļu un ieskrūvējamo āķu montāža . . 17	
5.4 Iekārtas montāža . . . . . 18	
5.5 Cauruļvadu instalācija . . . . . 20	
5.6 Pieslēgumu pārbaude . . . . . 20	
5.7 Īpaši gadījumi . . . . . 20	
<b>6 Pieslēgšana elektrotīklam . . . . . 21</b>	
6.1 Elektrotīkla kabeļa pieslēgšana . . . . . 21	
6.2 Heatronic pieslēgumi . . . . . 21	
6.2.1 Heatronic atvēršana . . . . . 21	
6.2.2 230 V kontakttipa regulatora pieslēgšana . . . . . 22	
6.2.3 Digitālā regulatora/EMS-BUS regulatora pieslēgšana . . . . . 22	
6.2.4 Āra temperatūras sensora pieslēgšana . 23	
6.2.5 24 V regulatora pieslēgšana . . . . . 23	
6.2.6 Karstā ūdens tvertnes pieslēgšana . . . . 24	
6.2.7 Pieslēdziet cirkulācijas sūkni (karstais ūdens) (ZSC) . . . . . 25	
6.2.8 Barošanas kabeļa nomaiņa . . . . . 25	
<b>7 Iedarbināšana . . . . . 26</b>	
7.1 Pirms iedarbināšanas . . . . . 27	
7.2 Iekārtas ieslēgšana/izslēgšana . . . . . 27	
7.3 Apkures ieslēgšana . . . . . 27	
7.4 Apkures regulēšana . . . . . 28	
7.5 Pēc iedarbināšanas . . . . . 28	
7.6 ZSC iekārtas - Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana . . . . . 28	
7.7 ZWC iekārtas - Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana . . . . . 29	
7.8 Vasaras režīms (bez apkures, tikai karstā ūdens sagatavošana) . . . . . 29	
7.9 Pretsala aizsardzība . . . . . 30	
7.10 Taustiņu bloķēšana . . . . . 30	
7.11 Brīvdienų režīms . . . . . 30	
7.12 Eksploatācijas traucējumi . . . . . 31	
7.13 Sūkņa bloķēšanas aizsardzība . . . . . 31	
7.14 Termiskā dezinfekcija (ZSC) . . . . . 31	
<b>8 Individuālie ieregulējumi . . . . . 32</b>	
8.1 Mehāniskie ieregulējumi . . . . . 32	
8.1.1 Izplešanās tvertnes tilpuma pārbaude . . 32	
8.1.2 Apkures sūkņa raksturlīknes maiņošana . 32	
8.2 Heatronic ieregulēšana . . . . . 34	
8.2.1 Heatronic apkalpošana . . . . . 34	
8.2.2 Maksimālās vai minimālās nominālās jaudas izvēle . . . . . 35	
8.2.3 Maksimālās apkures jaudas ieregulēšana (Servisfunkcija 1.A) . . . . . 36	
8.2.4 Maksimālās karstā ūdens ražošanas jaudas ieregulēšana (Servisfunkcija 1.b) 36	
8.2.5 Sūkņa slēguma veids apkures režīmam (Servisfunkcija 1.E) . . . . . 36	
8.2.6 Maksimālās turpgaitas temperatūras ieregulēšana (Servisfunkcija 2.b) . . . . . 36	
8.2.7 Termiskā dezinfekcija (Servisfunkcija 2.d) (ZSC) . . . . . 37	
8.2.8 Aiztures solis (Servisfunkcija 3.b) . . . . 37	
8.2.9 Nejutības zona (Servisfunkcija 3.C) . . . . 37	
8.2.10 Kanāla izmantojuma maiņa vienkanāla pulksteņslēdzī (Servisfunkcija 5.C) . . . . 37	
8.2.11 Statusa kontrolspuldzīte (Servisfunkcija 7.A) . . . . . 37	
8.2.12 Karstā ūdens patēriņa pieteikuma aizture (Servisfunkcija 9.E) (ZWC) . . . . . 37	
8.2.13 Nolasīt Heatronic vērtības . . . . . 38	
<b>9 Gāzes veida ieregulēšana . . . . . 39</b>	
9.1 Gāzes ieregulēšana (dabas un sašķidrinātā gāze) . . . . . 40	
9.1.1 Sprauslu spiediena ieregulēšanas metode . . . . . 40	
9.1.2 Caurplūdes metode . . . . . 41	
<b>10 Dūmgāzu mērīšana . . . . . 43</b>	
10.1 Iekārtas jaudas izvēlēšanās . . . . . 43	
10.2 Dūmgāzu novadīšanas cauruļu blīvuma pārbaude . . . . . 43	
10.3 CO satura mērīšana dūmgāzēs . . . . . 44	

---

10.4	Siltuma zudumu ar aizplūstošajām dūmgāzēm mērīšana .....	44
------	---	----

---

<b>11</b>	<b>Apkārtējās vides aizsardzība .....</b>	<b>45</b>
-----------	---	-----------

---

<b>12</b>	<b>Apsekošana un apkope .....</b>	<b>46</b>
12.1	Kontrolsaraksts apsekošanai un apkopei (Apkopes un apsekošanas protokols) .....	47
12.2	Heatronic .....	48
12.3	Dažādu darbu apraksts .....	48
12.3.1	Degļa vannas, sprauslu un degļa tīrīšana .....	48
12.3.2	Katla bloka tīrīšana .....	50
12.3.3	Sietiņš aukstā ūdens caurulē (ZWC) ...	50
12.3.4	Plāksņu siltummainis (ZWC) .....	50
12.3.5	Gāzes armatūra .....	51
12.3.6	Hidraulikas bloks .....	51
12.3.7	Trīsvirzienu vārsts .....	51
12.3.8	Sūknis un atgaitas kolektors .....	52
12.3.9	Apkures drošības vārsta pārbaude ....	52
12.3.10	Izplešanās tvertnes pārbaude (skatīt arī 32. lpp.) .....	52
12.3.11	Apkures iekārtas darba spiediena ieregulēšana .....	53
12.3.12	Elektrības vadu un kabeļu pārbaude ...	53
12.3.13	Citu detaļu tīrīšana .....	53

---

<b>13</b>	<b>Pielikums .....</b>	<b>54</b>
13.1	Displeja rādījumi .....	54
13.2	Kļūmes .....	55
13.3	Gāzes ieregulējumu vērtības .....	56
13.3.1	ZSC/ZWC 24-3 MFA, ZSC/ZWC 28-3 MFA .....	56
13.3.2	ZSC/ZWC 35-3 MFA .....	57

---

<b>14</b>	<b>Iekārtas iedarbināšanas protokols .....</b>	<b>58</b>
-----------	--	-----------

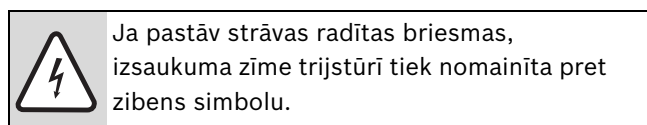
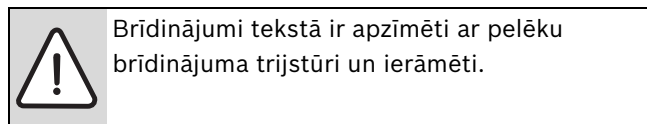
---

	<b>Alfabētiskais satura rādītājs .....</b>	<b>59</b>
--	--	-----------

# 1 Simbolu izskaidrojums un drošības norādījumi

## 1.1 Simbolu skaidrojums

### Brīdinājumi



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

**i** 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 (→ 26. lpp.).
- ▶ Atvērt logus.
- ▶ Nelietot elektrības slēdžus.
- ▶ Nodzēst atklātu liesmu.
- ▶ **Atrodies ārpus ēkas**, zvanīt gāzes avārijas dienestam un montāžas firmai.

### Sajūtot dūmgāzu smaku

- ▶ Izslēgt iekārtu (→ 27. lpp.).
- ▶ Atvērt logus un durvis.
- ▶ Ziņot montāžas firmai.

### Iekārtām ar no telpas gaisa atkarīgu režīmu: Saindēšanās risks, ko rada dūmgāzes, ja nav nodrošināta pietiekama degšanai nepieciešamā gaisa pieplūde

- ▶ Nodrošināt pietiekamu degšanai nepieciešamā gaisa pieplūdi.
- ▶ Nenoslēgt un nesamazināt gaisa pieplūdes-nosūces ventilācijas atveres durvīs, logos un sienās.
- ▶ Nodrošiniet pietiekamu degšanai nepieciešamā gaisa pieplūdi arī iekārtām, kas uzstādītas vēlāk, piemēram, virtuves tvaika nosūcējiem, vilkmes ventilatoriem un gaisa kondicionēšanas iekārtām ar gaisa izvadišanu uz āru.
- ▶ Ja nav nodrošināta pietiekama degšanai nepieciešamā gaisa pieplūde, iekārtu neiedarbināt.

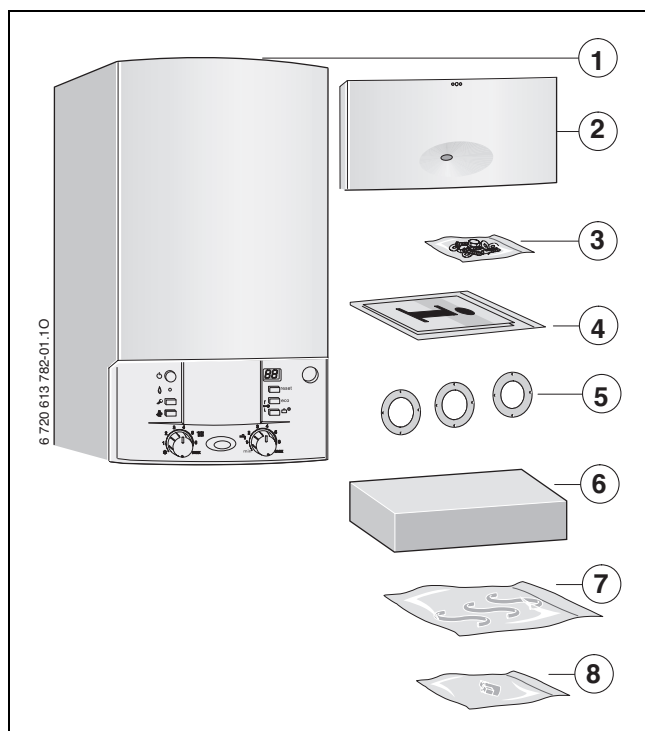
### Sprādzienbīstami vai viegli uzliesmojoši materiāli

Iekārtas tuvumā neizmantojiet un neuzglabājiet 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).

## 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 Drošēdīafragma
- 6 Montāžas plate
- 7 Savienojuma caurules (atkarībā no valsts)
- 8 Uzpildīšanas krāna svira (ZWC)

### 3 Iekārtas dati

**ZSC** iekārtas ir apkures iekārtas ar iebūvētu trīsvirzienu vārstu netieši apsildāmas karstā ūdens tvertnes pieslēgšanai. Tās var izmantot arī tikai kā apkures iekārtas bez karstā ūdens sagatavošanas.

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

#### 3.1 Paredzētais lietojumi

Iekārtu atļauts iebūvēt tikai slēgtās karstā ūdens sagatavošanas-apkures sistēmās saskaņā ar EN 12828. Citi lietojuma veidi nav paredzēti. Ja iekārta nav izmantota atbilstoši paredzētajam lietojumam, iekārtas ražotājs nevar uzņemties atbildību pa bojājumiem, kas radušies no šādas izmantošanas.

#### 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.

Šī iekārtas atbilstība EN 483 prasībām ir pārbaudīta.

<b>Prod. ID-Nr.</b>	CE-0085BS0046
<b>Kategorija</b>	II <sub>2H</sub> 3B/P
<b>Iekārtas tips</b>	C <sub>12X</sub> , C <sub>32X</sub> , C <sub>42X</sub> , C <sub>52</sub> , C <sub>82</sub> , B <sub>22</sub> , B <sub>32</sub>

Tab. 2

#### 3.3 Tipu pārskats

<b>ZSC 24-3 MF</b>	A	23	S6100
<b>ZSC 28-3 MF</b>	A	23	S6100
<b>ZSC 35-3 MF</b>	A	23	S6100
<b>ZWC 24-3 MF</b>	A	23	S6100
<b>ZWC 28-3 MF</b>	A	23	S6100
<b>ZWC 35-3 MF</b>	A	23	S6100

Tab. 3

<b>Z</b>	Centrālās apkures iekārta
<b>S</b>	Tvertnes pieslēgšana
<b>W</b>	Karstā ūdens sagatavošana
<b>C</b>	Iekārtu sērija CERACLASSEXCELLENCE
<b>24</b>	Apkures un karstā ūdens uzsildīšanas jauda līdz 24 kW
<b>28</b>	Apkures un karstā ūdens uzsildīšanas jauda līdz 28 kW
<b>35</b>	Apkures un karstā ūdens uzsildīšanas jauda līdz 35 kW
<b>-3</b>	Versija
<b>MF</b>	Multifunkcionāls displejs
<b>A</b>	Iekārta ar ventilatoru bez plūsmas drošinātāja
<b>23</b>	Dabasgāze H Norādījums: iespējama pārbūve darbībai ar sašķidrināto gāzi.
<b>S6100</b>	Speciālais numurs

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

Koda skaitlis	Wobbe indekss (W <sub>S</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 (418) atrodas zem piekares rāmja labajā pusē (→ 3. att.).

Tur norādīta informācija par iekārtas jaudu, pasūtījuma numuru, ekspluatācijas atļaujas dati un izgatavošanas datums (FD) šifrētā veidā.

### 3.5 Iekārtas apraksts

- Iekārta stiprināšanai pie sienas, neatkarīgi no dūmvada un telpas izmēra
- Iekārta darbināšanai ar dabasgāzi vai sašķidrināto gāzi
- Modelis ar slēgtu degkameru un ventilatoru
- Multifunkcionāls displejs
- **Heatronic 3 ar EMS-BUS**
- automātiska aizdedze
- pastāvīgi regulējama jauda
- automātiska drošības vārstu kontrole
- pilnīgu darba drošību garantē Heatronic, ieskaitot jonizācijas kontroli un magnētņēmējus atbilstoši EN 298
- piemērota grīdas apkurei ar maisītāju
- dubultcaurules pieslēgšanas iespēja dūmgāzu novadīšanai/degšanai nepieciešamajam gaisam Ø 60/100
- nav nepieciešams minimālais ūdens cirkulācijas daudzums
- 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) (ZSC)
- karstā ūdens prioritātes režīms
- trīsvirzienu vārsts ar motoru
- pieslēguma kabelis ar tīkla kontaktdakšu
- iebūvēts uzpildīšanas krāns (tikai ZWC)
- drošības temperatūras ierobežotājs
- divpakāpju ventilators
- Montāžas plate
- Savienojuma caurules (atkarībā no valsts)

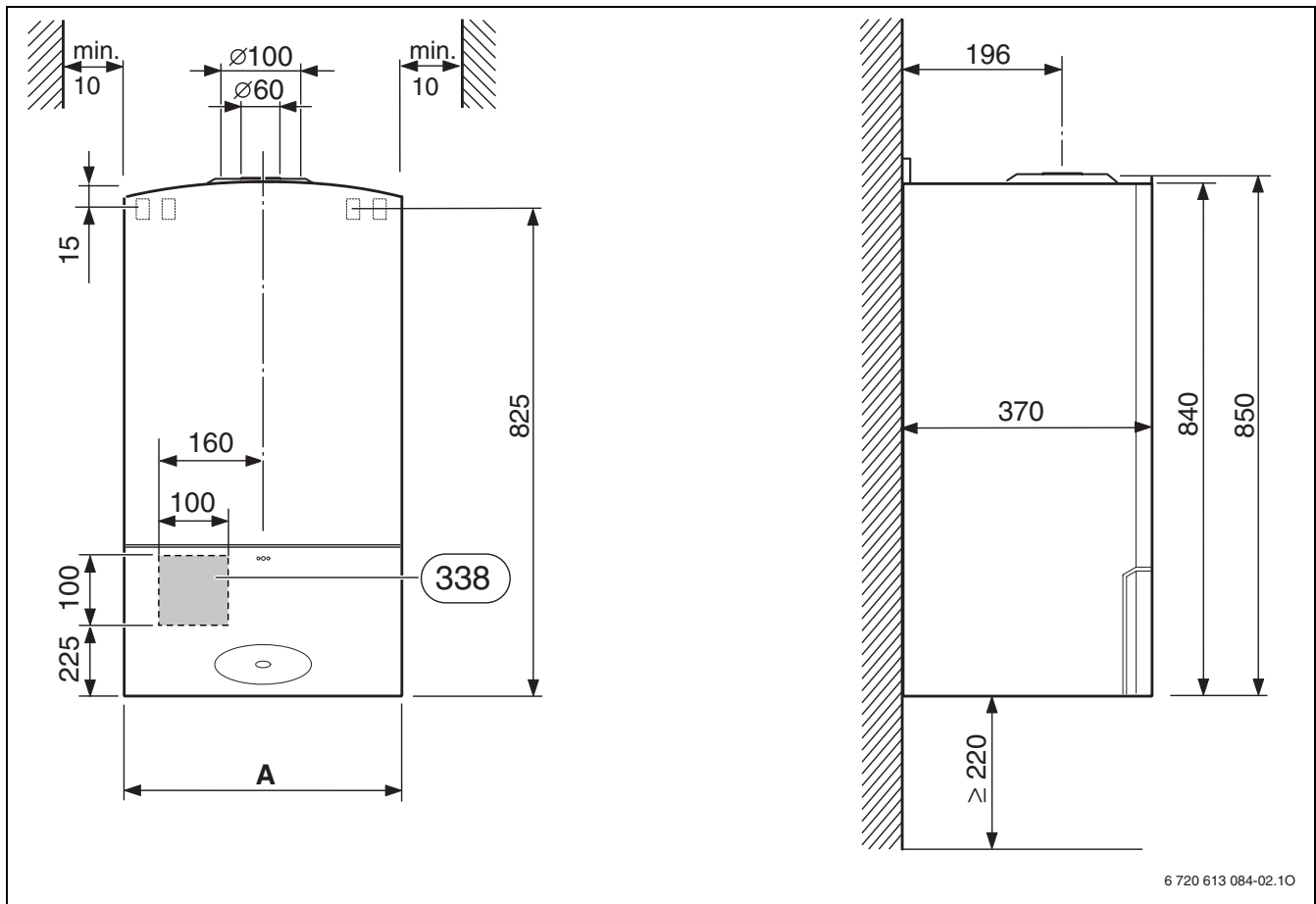
### 3.6 Piederumi



Zemāk atrodams saraksts ar tipiskiem piederumiem šai apkures iekārtai. Pilnu pārskatu par visiem pieejamajiem piederumiem Jūs atradīsiet mūsu cenrādī.

- Dūmgāzu piederumi
- Piltuvsifons ar noplūdes cauruli un adapteri
- Apkures regulators
- Karstā ūdens tvertne
- Gāzes veida pārbūves komplekti

## 3.7 Izmēri un minimālie attālumi



6 720 613 084-02.10

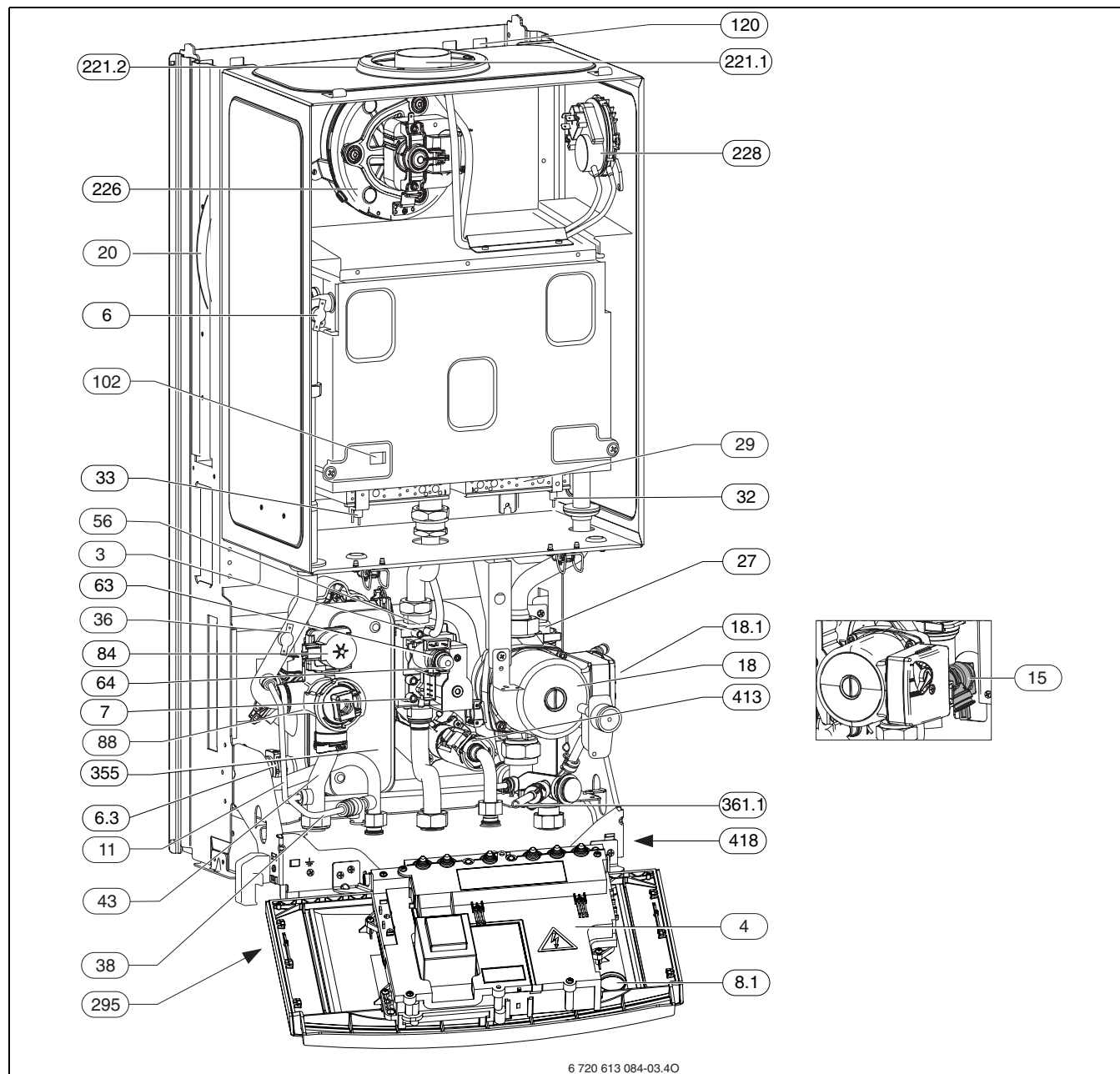
Att. 2

338 Vieta elektrokabeļa izvadam no sienas

Iekārta	A [mm]
ZSC/ZWC 24 -3	400
ZSC/ZWC 28 -3	440
ZSC/ZWC 35 -3	480

Tab. 5

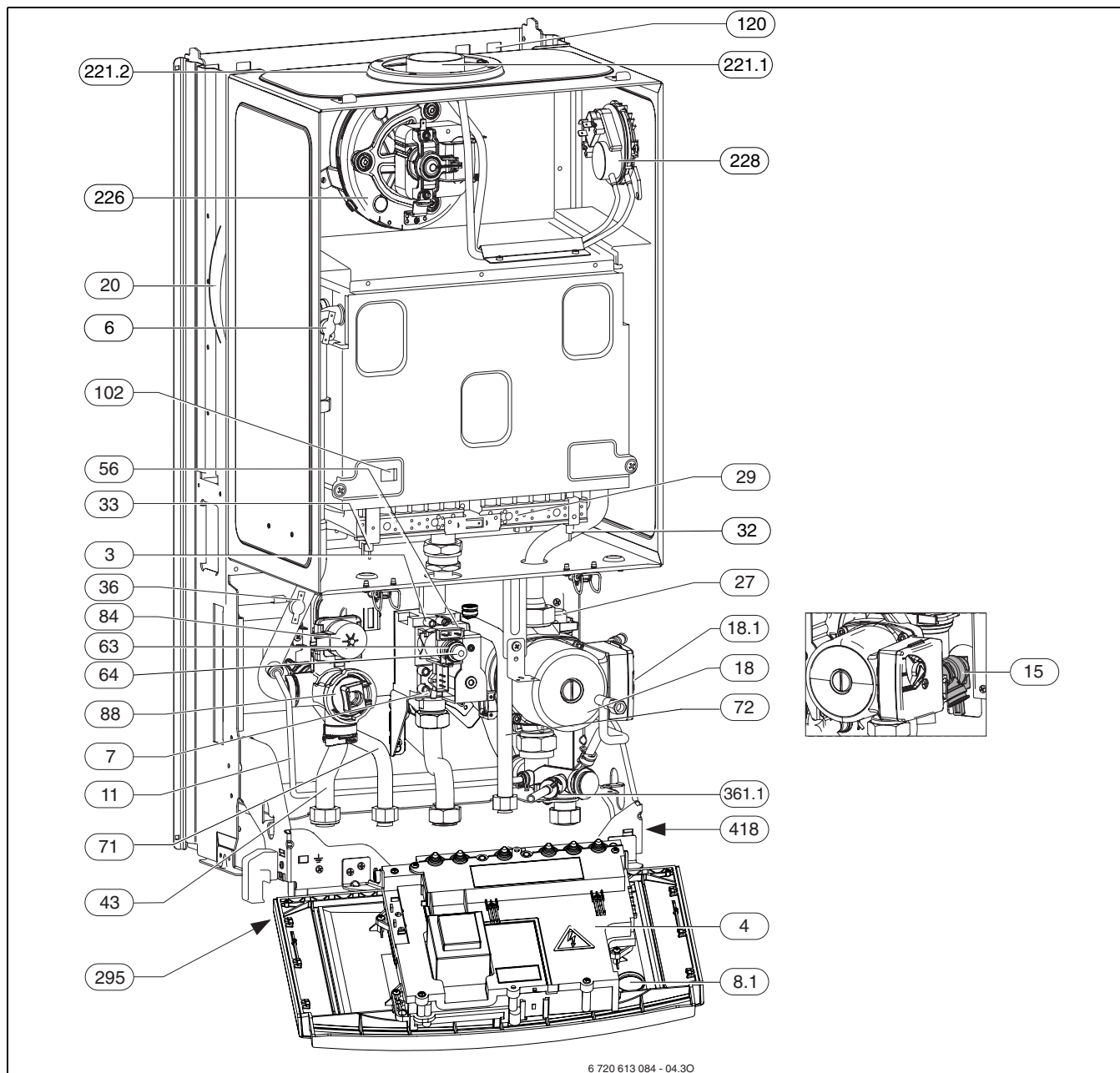
## 3.8 Iekārtas uzbūve ZWC...



Att. 3

<b>3</b>	Mērpunkts (sprauslu spiediens)	<b>43</b>	Apkures turpgaita
<b>4</b>	Heatronic 3	<b>56</b>	Gāzes armatūra
<b>6</b>	Katla bloka temperatūras ierobežotājs	<b>63</b>	Regulēšanas skrūve maks. gāzes padevei
<b>6.3</b>	Karstā ūdens temperatūras sensors	<b>64</b>	Regulēšanas skrūve min. gāzes padevei
<b>7</b>	Pieslēgtās gāzes spiediena mērpunkts	<b>84</b>	Motors
<b>8.1</b>	Manometrs	<b>88</b>	Trīsvirzienu vārsts
<b>11</b>	Apvads	<b>102</b>	Kontroles lodziņš
<b>15</b>	Drošības vārsts (apkures loks)	<b>120</b>	Montāžas cilpas
<b>18</b>	Apkures sūknis	<b>221.1</b>	Dūmgāzu caurule
<b>18.1</b>	Sūkņa apgriezīgu skaita regulēšanas slēdzis	<b>221.2</b>	Degšanai nepieciešamā gaisa iesūkšana
<b>20</b>	Izplešanās tvertne	<b>226</b>	Ventilators
<b>27</b>	Automātiskais atgaisotājs	<b>228</b>	Diferenciālā spiediena starpības slēdzis
<b>29</b>	Degļa vanna ar sprauslu turētāju	<b>295</b>	Iekārtas tipa uzlīme
<b>32</b>	Jonizācijas kontroles elektrods	<b>355</b>	Plāksņu siltummainis
<b>33</b>	Aizdedzes elektrods	<b>361.1</b>	Iztukšošanas krāna izplūde
<b>36</b>	Temperatūras sensors turpgaitai	<b>413</b>	Caurplūdes mēritājs (turbīna)
<b>38</b>	Uzpildīšanas krāns	<b>418</b>	Tipveida plāksnīte

## 3.9 Iekārtas uzbūve ZSC...



Att. 4

<b>3</b>	Mērpunkts (sprauslu spiediens)	<b>56</b>	Gāzes armatūra
<b>4</b>	Heatronic 3	<b>63</b>	Regulēšanas skrūve maks. gāzes padevei
<b>6</b>	Katla bloka temperatūras ierobežotājs	<b>64</b>	Regulēšanas skrūve min. gāzes padevei
<b>7</b>	Pieslēgtās gāzes spiediena mērpunkts	<b>71</b>	Tvertnes turpgaita
<b>8.1</b>	Manometrs	<b>72</b>	Tvertnes atgaita
<b>11</b>	Apvads	<b>84</b>	Motors
<b>15</b>	Drošības vārsts (apkures loks)	<b>88</b>	Trīsvirzienu vārsts
<b>18</b>	Apkures sūknis	<b>102</b>	Kontroles lodziņš
<b>18.1</b>	Sūkņa apgrīzietu skaita regulēšanas slēdzis	<b>120</b>	Montāžas cilpas
<b>20</b>	Izplešanās tvertne	<b>221.1</b>	Dūmgāzu caurule
<b>27</b>	Automātiskais atgaisotājs	<b>221.2</b>	Degšanai nepieciešamā gaisa iesūkšana
<b>29</b>	Degļa vanna ar sprauslu turētāju	<b>226</b>	Ventilators
<b>32</b>	Jonizācijas kontroles elektrods	<b>228</b>	Diferenciālā spiediena starpības slēdzis
<b>33</b>	Aizdedzes elektrods	<b>295</b>	Iekārtas tipa uzlīme
<b>36</b>	Temperatūras sensors turpgaitai	<b>361.1</b>	Iztukšošanas krāna izplūde
<b>39</b>	Plūsmas drošinātājs	<b>418</b>	Tipveida plāksnīte
<b>43</b>	Apkures turpgaita		



## 3.11 Tehniskie dati

Jauda	Vienība	ZSC/ZWC 24 MFA		ZSC/ZWC 28 MFA		ZSC/ZWC 35 MFA	
		Sašķidrinātā		Sašķidrinātā		Sašķidrinātā	
		Dabasgāze	gāze	Dabasgāze	gāze	Dabasgāze	gāze
Maksimālā nominālā siltuma jauda	kW	24,0	24,0	28,1	28,1	34,9	33,4
Maksimālā nominālā siltuma slodze	kW	26,7	26,7	31,3	31,3	38,3	36,7
Minimālā nominālā siltuma jauda	kW	7,3	7,3	8,6	8,6	10,6	10,6
Minimālā nominālā siltuma slodze	kW	8,4	8,4	9,8	9,8	12,1	12,1
maks. nominālā siltuma jauda karstajam ūdenim	kW	24,0	24,0	28,1	28,1	34,9	33,4
maks. nominālā siltuma slodze karstajam ūdenim	kW	26,7	26,7	31,3	31,3	38,3	36,7
min. nominālā siltuma jauda karstajam ūdenim	kW	7,3	7,3	8,6	8,6	10,6	10,6
min. nominālā siltuma slodze karstajam ūdenim	kW	8,4	8,4	9,8	9,8	12,1	12,1
Lietderības koeficienta klase		**	**	**	**	**	**
<b>Gāzes pieslēguma parametri</b>							
Dabasgāze H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	2,8	-	3,2	-	4,0	-
Sašķidrinātā gāze ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	-	2,0	-	2,4	-	2,9
<b>Pieļaujamais gāzes pieslēguma plūsmas spiediens</b>							
Dabasgāze H	mbar	20	-	20	-	20	-
Sašķidrinātā gāze							
Butāns/Propāns	mbar	-	28-30/37	-	28-30/37	-	28-30/37
<b>Izplešanās tvertne</b>							
Priekšspiediens	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75
Kopējais tilpums	l	8	8	8	8	10,5	10,5
<b>Karstais ūdens (ZWC)</b>							
maks. karstā ūdens caurplūde $\Delta T = 50 \text{ K}$	l/min	6,9	6,9	8,1	8,1	10,0	9,6
maks. karstā ūdens caurplūde $\Delta T = 30 \text{ K}$	l/min	11,5	11,5	13,4	13,4	16,7	16,0
maks. karstā ūdens caurplūde $\Delta T = 20 \text{ K}$	l/min	17,2	17,2	20,1	20,1	25,0	23,9
Karstā ūdens sagatavošanas komforta klase atbilstoši ar EN 13203		***	***	***	***	***	***
Izplūdes temperatūra	°C	40-60	40-60	40-60	40-60	40-60	40-60
maks. pieļaujamais karstā ūdens spiediens	bar	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
min. plūsmas spiediens	bar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Specifiskā caurplūde pēc EN 625 (D)	l/min	11,1	11,1	13,4	13,4	15,9	15,2

Tab. 6

Jauda	Vienība	ZSC/ZWC 24 MFA		ZSC/ZWC 28 MFA		ZSC/ZWC 35 MFA	
		Sašķidrinātā		Sašķidrinātā		Sašķidrinātā	
		Dabasgāze	gāze	Dabasgāze	gāze	Dabasgāze	gāze
<b>Dūmgāzu vērtības</b>							
Dūmgāzu temperatūra pie maks. nominālās siltuma slodzes	°C	150	155	150	149	150	151
Dūmgāzu temperatūra pie min. nominālās siltuma slodzes	°C	79	84	86	85	84	87
Dūmgāzu masas caurplūde pie maks. nominālās siltuma jaudas	g/s	17,5	17,5	19,4	19,1	20,5	19,9
Dūmgāzu masas caurplūde pie min. nominālās siltuma jaudas	g/s	12,5	12,0	17,4	19,1	18,8	19,3
CO <sub>2</sub> pie maks. nominālās siltuma slodzes	%	6,4-6,9	6,5-7,0	6,2 - 6,9	7,1-7,5	7,0 - 7,5	8,1-8,5
CO <sub>2</sub> pie min. nominālās siltuma slodzes	%	2,5-2,9	2,8-3,2	2,0-2,4	2,0-2,4	2,2 - 2,6	2,6-2,8
NO <sub>x</sub> klase pēc EN 483		4	4	4	4	4	4
NO <sub>x</sub>	mg/kWh	99	99	98	98	93	93
Pieslēgums (dūmgāzu piederums)		60/100	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
<b>Vispārīgi</b>							
elektr. spriegums	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50	50	50	50
maks. patērējamā jauda	W	121	121	153	153	158	158
maks. trokšņu līmenis	dB(A)	36,0	36,0	36,0	36,0	38,0	38,0
min. trokšņu līmenis	dB(A)	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Aizsardzības klase	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
pārbaudīts saskaņā ar	EN	483	483	483	483	483	483
maks. turpgaitas temperatūra	°C	88	88	88	88	88	88
maks. pieļauj. darba spiediens (apkurei)	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra	°C	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Nominālais tilpums (apkure)	l	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Svars (bez iepakojuma)							
(ZWC/ZSC)	kg	42,9/41,4	42,9/41,4	44,5/43,0	44,5/43,0	47,7/46,2	47,7/46,2
Svars (bez apvalka)							
(ZWC/ZSC)	kg	36,4/34,9	36,4/34,9	37,5/36,0	37,5/36,0	40,2/38,7	40,2/38,7

Tab. 6

## 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, vienmēr aizvērt gāzes krānu!



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.

#### Valējas apkures sistēmas

Valējas apkures sistēmas jāpārbūvē par slēgtām sistēmām.

#### Gravitācijas apkures sistēmas

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

#### Cinkoti sildķermeņi un cauruļvadi

Lai izvairītos no gāzu veidošanās, neizmantojot cinkotus sildķermeņus un cauruļvadus.

#### 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
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

Tab. 7

#### Pretkorozijas aizsardzības līdzekļi

Ir atļauts izmantot sekojošus pretkorozijas aizsardzības līdzekļus:

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

Tab. 8

#### Blīvēšanas līdzekļi

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

#### Plūsmas trokšņi

Lai izvairītos no plūsmas trokšņiem, attālākajā sildķermenī nepieciešams iebūvēt pārplūdes vārstu vai, attiecīgi, divcauruļu apkures sistēmās - trīsvirzienu vārstu.

#### Cirkulācijas sūkņi

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



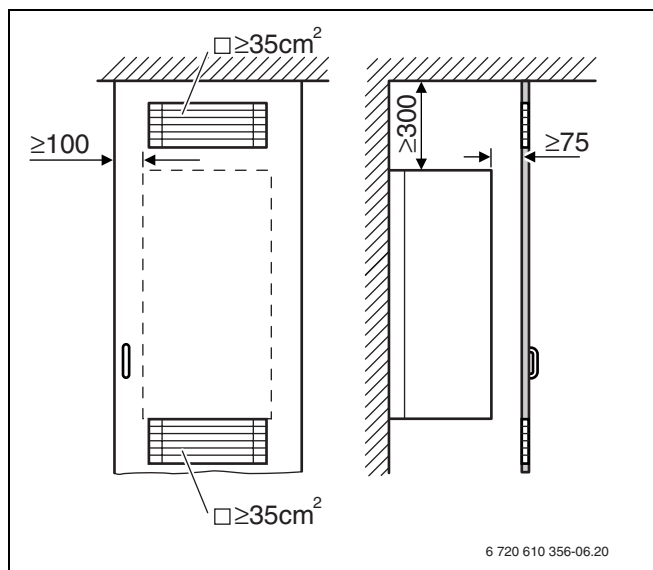
Iekārta nav piemērota uzstādīšanai ārpus iekštelpām.

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

- ▶ Iekārta ir neatkarīga no telpas gaisa un tai nav nepieciešama atsevišķa degšanai nepieciešamā gaisa pievadīšana uzstādīšanas telpā vai skapī.
- ▶ Ievērot nacionālās likumdošanas normas.
- ▶ Ievērot dūmgāzu piederumu montāžas instrukciju prasības attiecībā uz minimālajiem montāžas attālumiem.
- ▶ Uzstādot iekārtu telpā, kur atrodas vanna vai duša: neviens iekārtas slēdzis vai regulators nedrīkst būt sasniedzamā attālumā no vannas vai dušas.

Iebūvējot iekārtu skapī:

- ▶ ievērot ventilācijas atveres un attālumus.



Att. 6 Ventilācijas atveres, iebūvējot iekārtu skapī

### 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.



## 5.4 Iekārtas montāža



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

- ▶ Lai likvidētu nogulsņējumus, izskalo cauruļvadu sistēmu.

- ▶ Noņemt no caurulēm stiprinājumus.

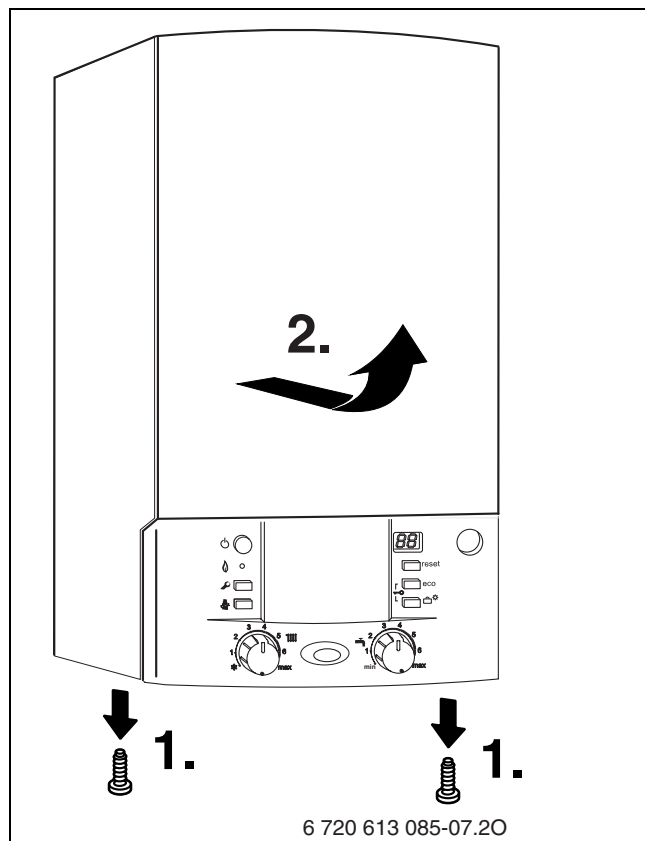
### Apvalka noņemšana



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

- ▶ Vienmēr pieskrūvējiet apvalku ar šīm skrūvēm.

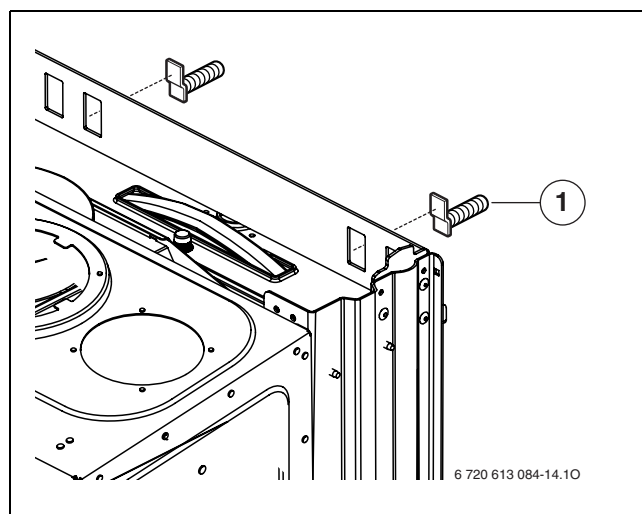
- ▶ Atskrūvēt abas drošības skrūves iekārtas apakšdaļā.
- ▶ Pavilkt apvalku uz priekšu un noņemt to, paceļot uz augšu.



Att. 9

### Iekārtas piestiprināšana

- ▶ Iekārt iekārtu divos āķos (1) pie sienas.

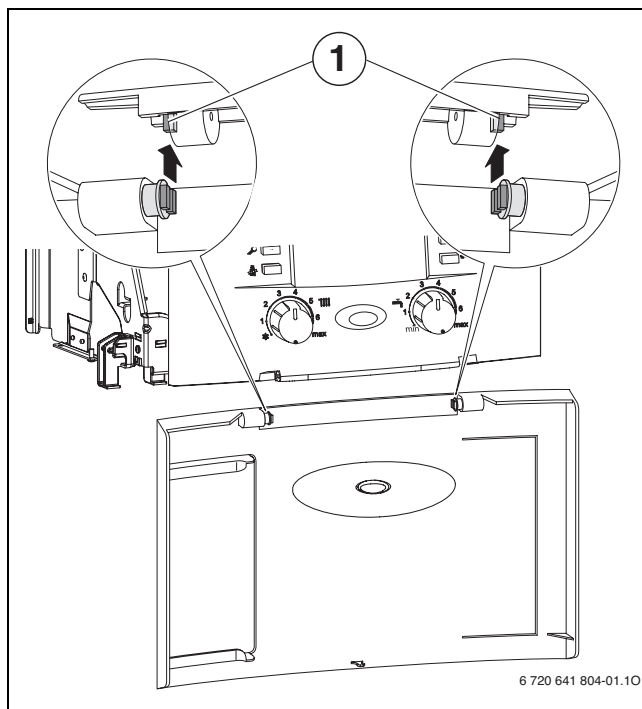


Att. 10 Iekārtas iekāršana

- 1 Āķis

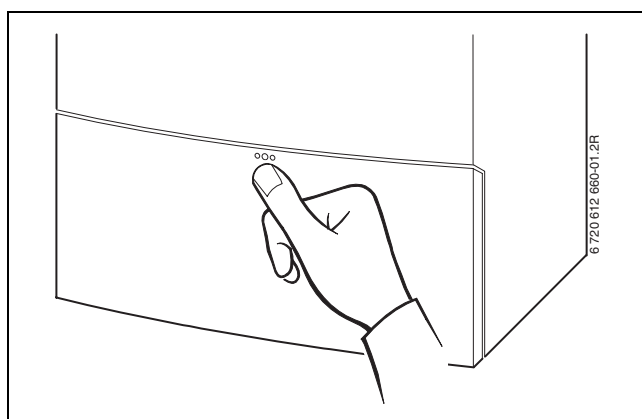
**Atvāzamā vāka montāža**

- ▶ Pārbaudiet fiksatoru (1) virzienu (→ 11. attēls).
- ▶ Iespraudiet atvāzamo vāku no apakšas.



Att. 11

- ▶ Aizvērt atvāzamo vāku. Atvāzamais vāks nofiksējas.
- ▶ Lai atvērtu atvāzamo vāku: piespiest atvāzamo vāku augšpusē vidū un atlaist. Atvāzamais vāks atveras.



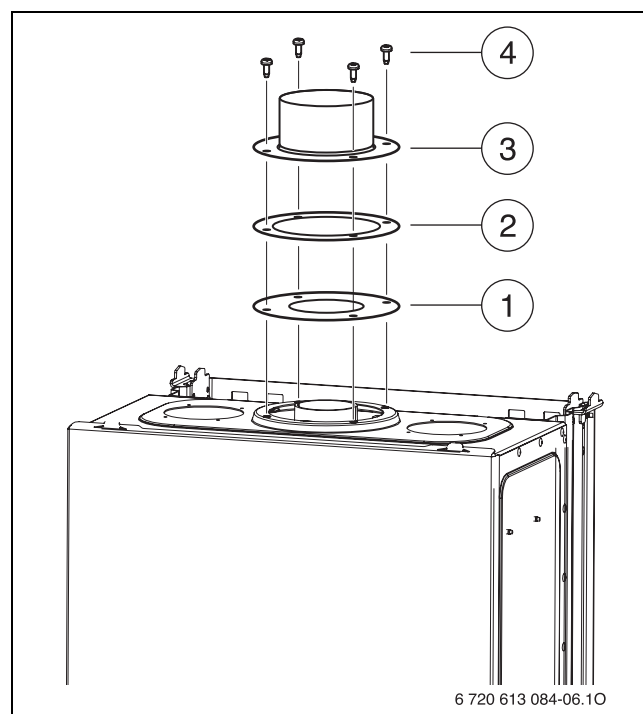
Att. 12

**Dūmgāzu novadišanas sistēma**

- ▶ Uz dūmgāzu īscaurules uzlikt piemērotu droseļdiafragmu ar blīvējumu.
- ▶ Nostiprināt uz īscaurules dūmgāzu piederumu un kopā ar droseļdiafragmu pieskrūvēt.



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



Att. 13 Dūmgāzu piederuma nostiprināšana

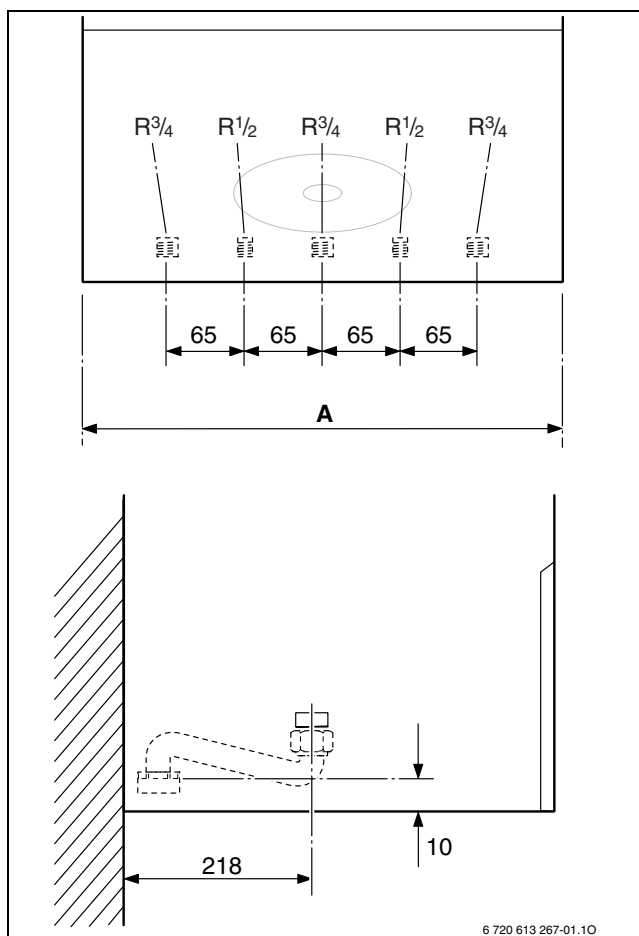
- 1 Droseļdiafragma
- 2 Blīvējums
- 3 Dūmgāzu piederums/adapteris
- 4 Skrūves

## 5.5 Cauruļvadu instalācija



Saskrūvēšanas laikā nesavērt cauruļu pieslēgumus pie iekārtas.

- ▶ 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.
- ▶ Uzmontēt apkopes krānus <sup>1)</sup> un gāzes krānu <sup>1)</sup> vai, attiecīgi, membrānvārstu <sup>1)</sup>.
- ▶ Iekārtas hidrauliskos pieslēgumus savienot ar pieslēgumiem uz montāžas plātes (piederums), izmantojot S veida caurules (piederums).
- ▶ Sistēmas uzpildīšanai un iztukšošanai zemākajā vietā jāparedz uzpildīšanas un iztukšošanas krāns (nav piegādes komplektā).
- ▶ Augstākajā vietā jāparedz atgaisošanas vārsts.



Att. 14 Pieslēgumu izmēri

1) Piederums

iekārta	A [mm]
ZSC/ZWC 24-3	400
ZSC/ZWC 28-3	440
ZSC/ZWC 35-3	480

Tab. 9

## 5.6 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).
- ▶ ZWC iekārtām: atvērt aukstā ūdens noslēgvārstu un piepildīt karstā ūdens loku (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.


## 5.7 Īpaši gadījumi

### ZSC iekārtu darbība bez karstā ūdens tvertnes

Ja tiek lietotas ZSC iekārtas bez karstā ūdens tvertnes, aukstā un karstā ūdens pieslēgumiem uzmontējiet noslēgvāciņus:

- ▶ šim nolūkam lietojiet noslēgvāciņus, piederums Nr. 7709000227, kas paredzēti tvertnes pieslēgumiem ar montāžas plati.

## 6 Pieslēgšana elektrotīklam



**BĪSTAMI:** augsts spriegums!

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

Visas iekārtas regulēšanas, vadības un drošības sistēmas ir elektriski saslēgtas darba gatavībā un pārbaudītas.

### 6.1 Elektrotīkla kabeļa pieslēgšana

Iekārta tiek piegādāta kopā ar kabeli un kontaktdakšu ar zemējumu pieslēgšanai elektroapgādes tīklam (tikai 3. aizsardzības zonai).

- ▶ Ievērojiet aizsardzības pasākumus kas paredzēti Elektrotehnikas, elektronikas un informāciju tehnoloģijas asociācijas (VDE) Noteikumos 0100 un vietējo energoapgādes uzņēmumu īpašajos noteikumos (TAB).
- ▶ Tīkla pieslēgums jāveic caur atdalītājierīci, ievērojot min. 3 mm attālumu starp kontaktiem (piem. drošinātājiem, automātisko slēdzi).
- ▶ Saskaņā ar VDE 0700 1. daļu, tīkla pieslēgumu jāveic caur atdalītājierīci, ievērojot min. 3 mm attālumu starp kontaktiem (piem. drošinātājiem, automātisko slēdzi). Atdalītājierīcei nedrīkst būt pieslēgti citi patērētāji.

Ja abi tīkla vadi ir fāzes:

- ▶ Lai nodrošinātu pietiekamu jonizācijas strāvu, starp N dzīslu un drošinātāja pieslēguma dzīslu jāiebūvē pretestība (pasūt. Nr. 8 900 431 516-0).

-vai-

- ▶ Izmantot atdalošo transformatoru (pasūt. Nr. 7 719 002 301).

-vai-

- ▶ Izmantot HT3 Ioni (pasūt. Nr. 8 748 300 575-0).

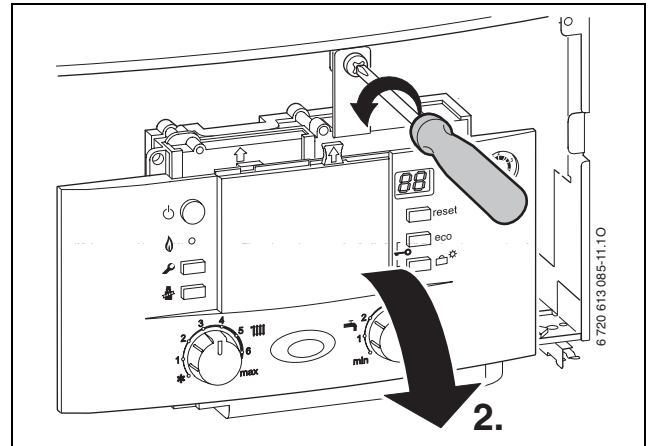
### 6.2 Heatronic pieslēgumi

Iekārtu drīkst darbināt tikai ar vienu Junkers regulatoru.

#### 6.2.1 Heatronic atvēršana

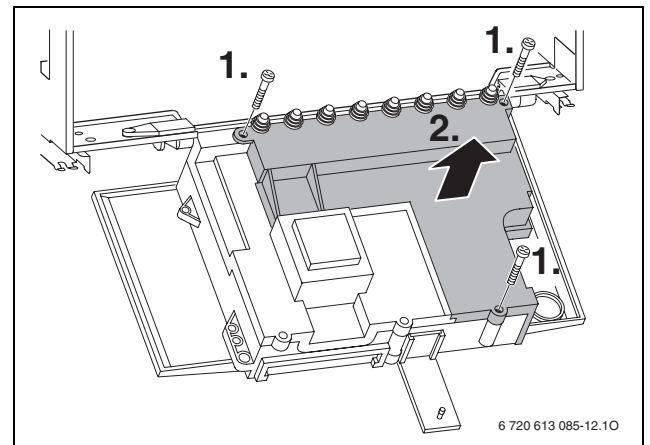
Lai veiktu pieslēgšanu elektrotīklam, Heatronic ir jāatliec uz leju un jāatver pieslēguma pusē.

- ▶ Noņem apvalku (→ 18. lpp.).
- ▶ Izskrūvēt skrūvi un atlikt Heatronic uz leju.




Att. 15

- ▶ Izskrūvēt trīs skrūves, izcelt kabeli un noņemt pārsegumu.



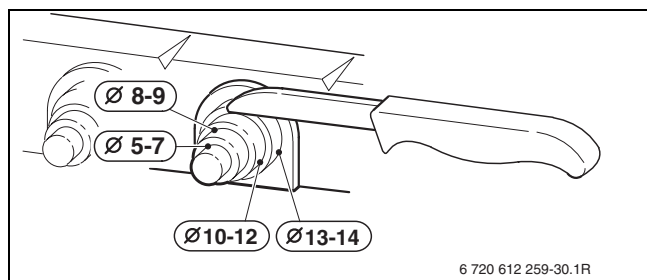
Att. 16



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

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

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



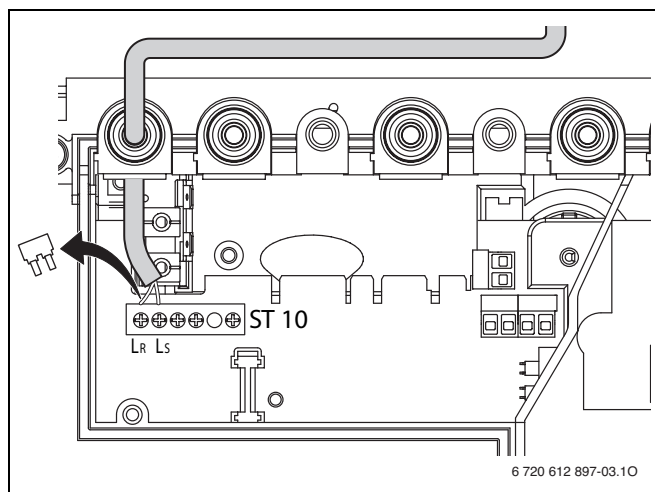
Att. 17

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

### 6.2.2 230 V kontakttipa regulatora pieslēgšana

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

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



Att. 18 Pieslēgšana (230 V AC, izņemot pārvienojumu starp L<sub>S</sub> un L<sub>R</sub>)

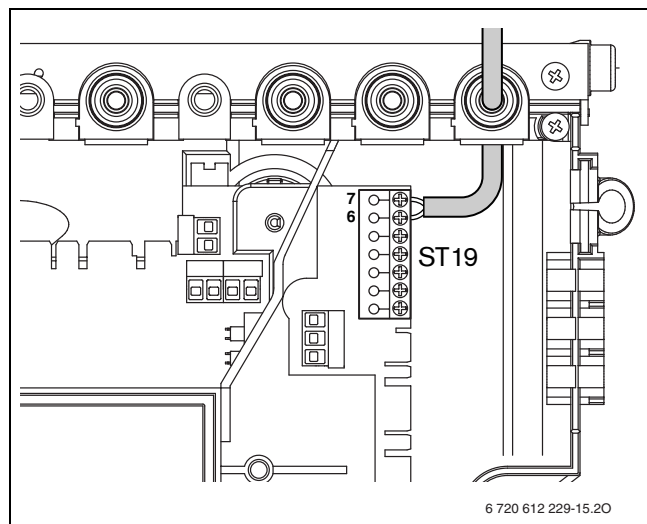
### 6.2.3 Digitālā regulatora/EMS-BUS regulatora pieslēgšana

- ▶ Izmantot vadus ar sekojošiem šķērssgriezumiem:

Vada garums	Šķērssgriezums
≤ 80 m	0,40 mm <sup>2</sup>
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>
≤ 150 m	0,75 mm <sup>2</sup>
≤ 200 m	1,00 mm <sup>2</sup>
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>

Tab. 10

- ▶ Nogriezt nostiepes fiksatoru atbilstoši kabeļa diametram.
- ▶ Caurvadīt kabeļi caur nostiepes fiksatoru un pieslēgt pie ST19 spailēm 6 un 7.
- ▶ Nofiksēt kabeļi pie nostiepes fiksatora.



Att. 19 Regulatora pieslēgšana

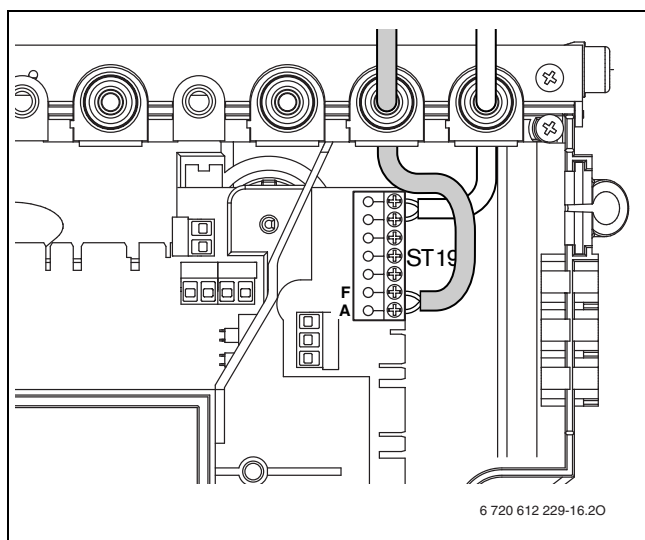
### 6.2.4 Āra temperatūras sensora pieslēgšana

- ▶ 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. 11

- ▶ Nogriezt nostiepes fiksatoru atbilstoši kabeļa diametram.
- ▶ Āra temperatūras sensora kabeli caurvadīt caur nostiepes fiksatoru un pieslēgt pie ST19 spailēm A (spaiļe 1) un F (spaiļe 2).
- ▶ Nofiksēt kabeli pie nostiepes fiksatora.



Att. 20 Āra temperatūras sensora pieslēgšana

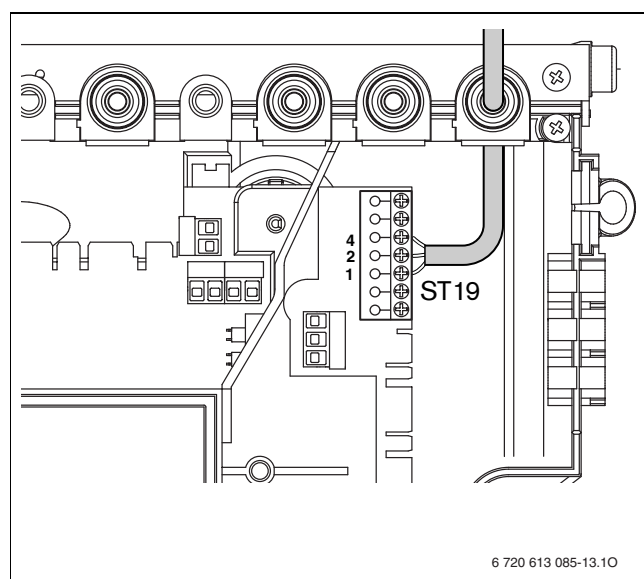
### 6.2.5 24 V regulatora pieslēgšana

- ▶ 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. 12

- ▶ 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. 21 24 V regulatora pieslēgšana



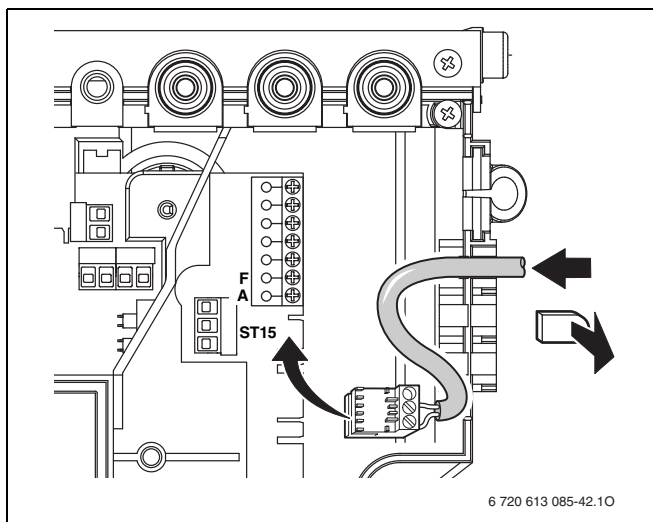
Izmantot tikai paraugu pārbaudes prasībām atbilstošus āra temperatūras sensorus (piem. pasūtījuma numurs: 8 747 207 101-0).

### 6.2.6 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.

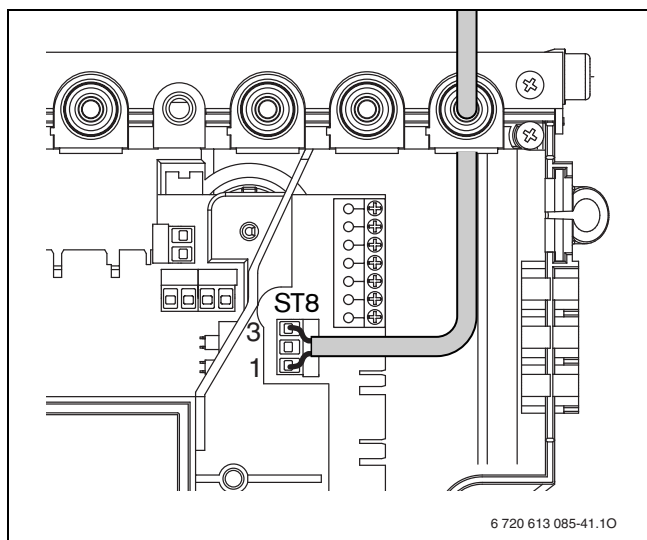
- ▶ Izlauzt plastmasas mēlīti.
- ▶ Ievietot tvertnes temperatūras sensora kabeli.
- ▶ Iespraust spraudni vadības platē (ST15).



Att. 22 Tvertnes temperatūras sensora (NTC) pieslēgšana

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

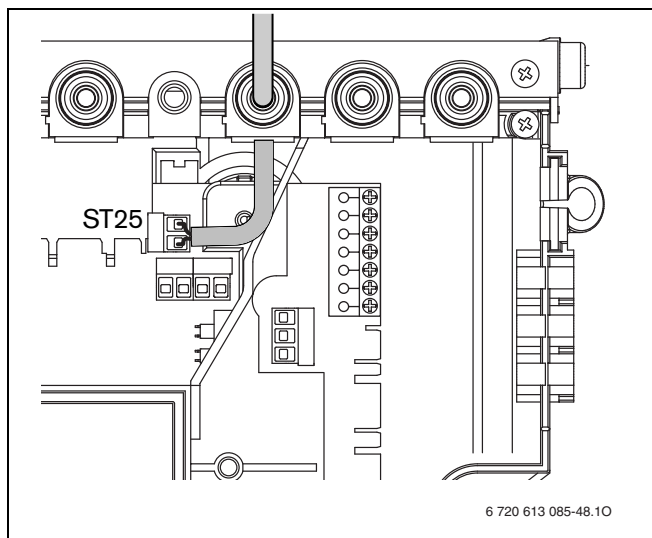
- ▶ Nogriezt nostiepes fiksatoru atbilstoši kabeļa diametram.
- ▶ Caurvadīt kabeli caur nostiepes fiksatoru un pieslēgt tvertnes termostatu pie ST8 sekojoši:
  - L pie 1
  - S pie 3
- ▶ Nofiksēt kabeli pie nostiepes fiksatora.



Att. 23 Tvertnes termostata pieslēgšana

### 6.2.7 Pieslēdziet cirkulācijas sūkni (karstais ūdens) (ZSC)

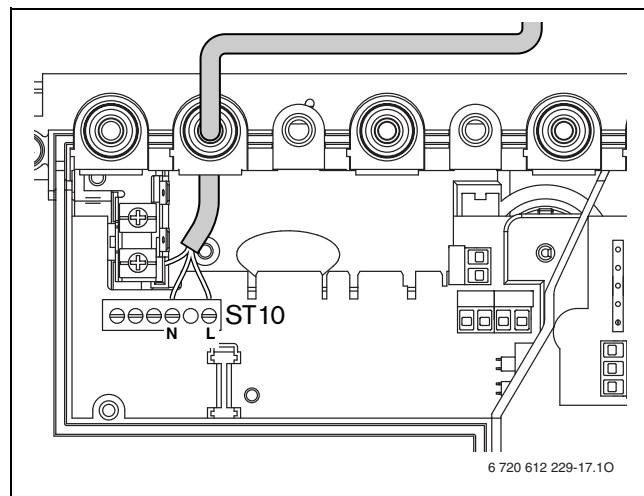
- Lai nodrošinātu aizsardzību pret ūdens šļakatām (IP), kabeļi vienmēr jāizvada caur kabeļa stiprinājumu, kura diametrs atbilst kabeļa diametram.
- Piemēroti ir sekojoši kabeļu tipi:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (izņemot tiešā vannas vai dušas tuvumā, aizsardzības zonas 1 un 2 saskaņā ar VDE 0100, 701. daļu)
  - HO5VV-F 3 x 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 cirkulācijas sūkni pie ST25 sekojoši:
  - L pie L<sub>Z</sub>
  - N pie N<sub>Z</sub>
  - Zemējums (zaļā vai, attiecīgi, dzeltenzaļā dzīslā).
- ▶ Barošanas kabeļi nostiprināt ar nostiepes fiksatoru. Zemējuma dzīslai vēl jābūt vaļīgai, kad citas jau ir nostieptas.



Att. 24 Cirkulācijas sūkņa pieslēgšana

### 6.2.8 Barošanas kabeļa nomainīšana

- 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 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 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 x 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, spaiļi L (sarkanā vai, attiecīgi, brūnā dzīslā)
  - Spaiļu kopne ST10, spaiļi N (zilā dzīslā)
  - Zemējums (zaļā vai, attiecīgi, dzeltenzaļā dzīslā).
- ▶ Barošanas kabeļi nostiprināt ar nostiepes fiksatoru. Zemējuma dzīslai vēl jābūt vaļīgai, kad citas jau ir nostieptas.

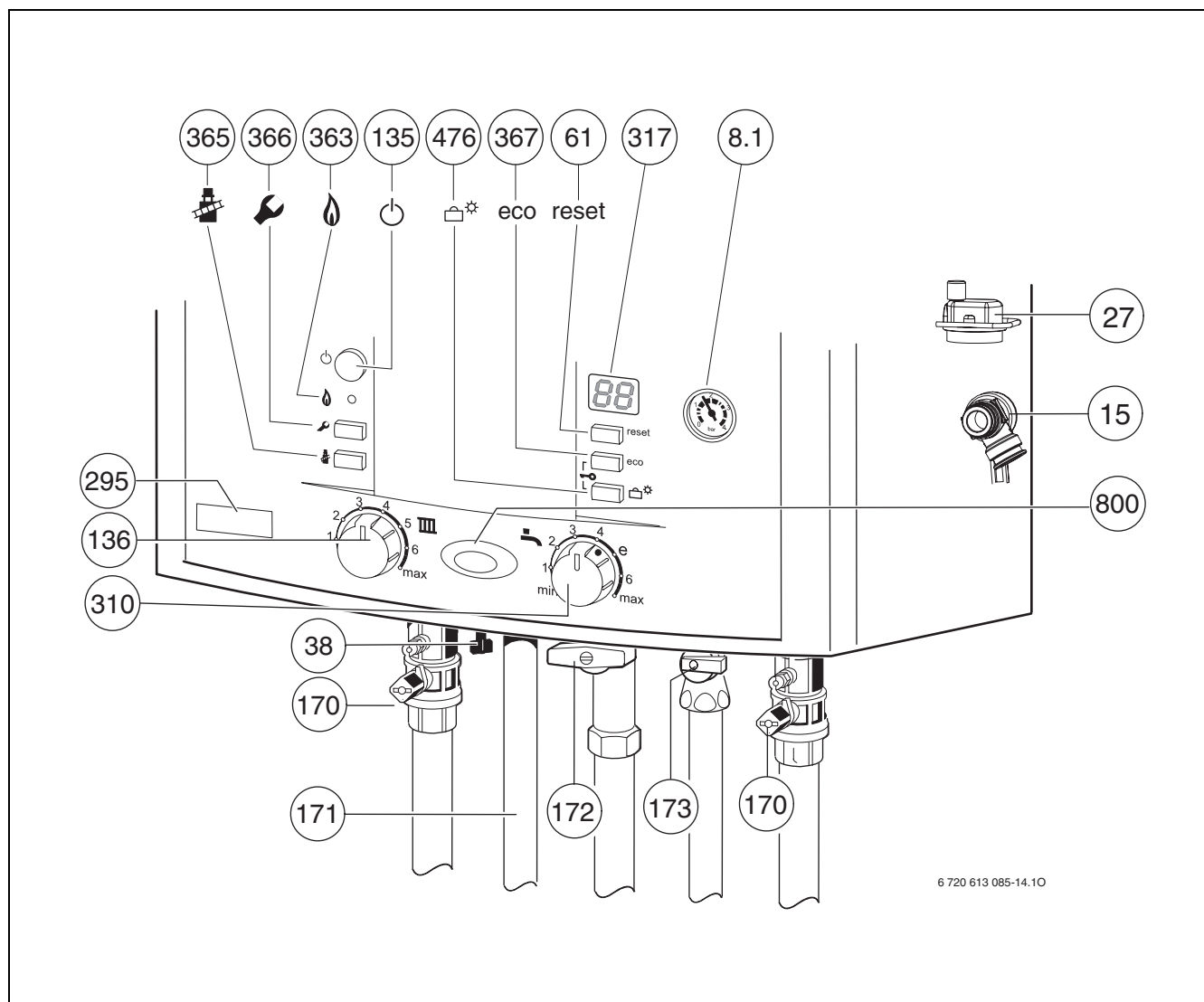


Att. 25 Sprieguma padeves spaiļu kopne ST10



ZSC iekārtām ar pieslēgtu tvertni cirkulācijas sūkni ir aktivizēts, ja ir aktivizēta termiskā dezinfekcija (→ 7.14 nodaļa). Cirkulācijas sūkni var vadīt arī ar Junkers apkures temperatūras regulatoru. Papildus norādījumi sniegti apkures temperatūras regulatora lietošanas instrukcijā.

## 7 Iedarbināšana



Att. 26 ZWC...

- 8.1** Manometrs
- 15** Drošības vārsts (apkures loks)
- 27** Automātiskais atgaisotājs
- 38** Uzpildīšanas krāns (ZWC)
- 61** Taustiņš „reset“
- 135** Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- 136** Apkures turpgaitas temperatūras regulators
- 170** Apkures turpgaitas un atgaitas apkopes krāni
- 171** Karstā ūdens pieslēgums
- 172** Gāzes krāns (aizvērts)
- 173** Noslēgvārsts aukstajam ūdenim (ZWC)
- 295** Iekārtas tipa uzlīme
- 310** Temperatūras regulators karstajam ūdenim
- 317** Displejs
- 363** Degļa darbības kontrolspuldzīte
- 365** Dūmvada tīrītāja taustiņš
- 366** Servistaustiņš
- 367** ZWC: taustiņš „eco“, servisfunkcijas „uz augšu“  
ZSC: servisfunkcijas „uz augšu“
- 476** Brīvdienu funkcijas taustiņš, servisfunkcijas „uz leju“
- 800** Statusa kontrolspuldzīte

## 7.1 Pirms iedarbināšanas



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

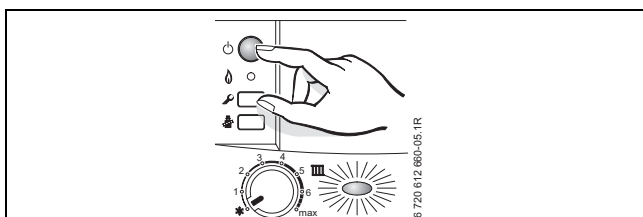
► Nedarbināt iekārtu bez ūdens.

- Ieregulēt izplešanās tvertnes priekšspiedienu atbilstoši apkures sistēmas statiskajam augstumam (→ 32. lpp.).
  - Atvērt sildķermeņu vārstus.
  - Atvērt apkopes krānus (170), piepildīt apkures sistēmu līdz spiedienam 1-2 bar (ZWC caur iebūvēto uzpildīšanas krānu, poz. 38) un aizvērt uzpildīšanas krānu.
  - Atgaisot sildķermeņus.
  - No jauna uzpildīt apkures sistēmu līdz spiedienam 1 līdz 2 bar.
  - Atvērt apkures loka automātisko atgaisotāju (27).
  - Atvērt aukstā ūdens noslēgvārstu (173) (ZWC).
  - 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 1986 8.2. daļas.**
- Atvērt gāzes krānu (172).

## 7.2 Iekārtas ieslēgšana/izslēgšana

### Ieslēgšana

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



Att. 27

### Izslēgšana

- Izslēgt iekārtu 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

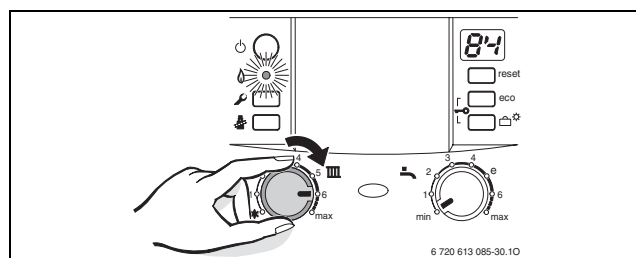
Apkures turpgaitas temperatūru var ieregulēt diapazonā no 40 °C līdz 88 °C.



Grīdas apkurei ievērot maksimālo pieļaujamo turpgaitas temperatūru (Turpgaitas temperatūras regulators III maksimāli pozīcijā 2).

Grīdas apkurei izmantot maisītāju, lai novērstu kodensāciju apkures iekārtā.

- Maksimālo turpgaitas temperatūru ar turpgaitas temperatūras regulatoru III pielāgot apkures iekārtai.



Att. 28

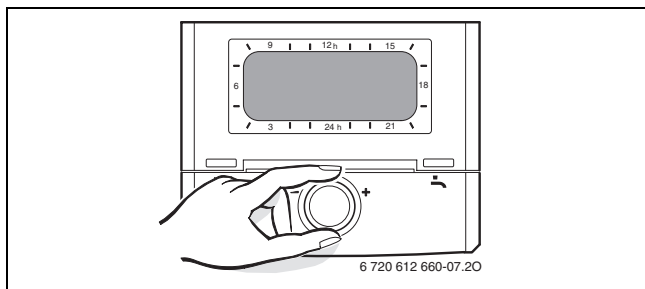
Ja deglis ir darbības režīmā, kontrolspuldzīte deg **zaļā** krāsā.

Pozīcija	Turpgaitas temperatūra
1	apm. 40 °C
2	apm. 49 °C
3	apm. 58 °C
4	apm. 65 °C
5	apm. 74 °C
<b>6</b>	<b>apm. 84 °C</b>
max	apm. 88 °C

Tab. 13

## 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. 29

## 7.5 Pēc iedarbināšanas

- ▶ Pārbaudīt gāzes pieslēguma plūsmas spiedienu (→ 40. lpp.).
- ▶ Aizpildīt iedarbināšanas protokolu (→ 58. lpp.).

## 7.6 ZSC iekārtas - Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana


- i** Termiskā dezinfekcija reizi nedēļā ir automātiski aktivizēta kā rūpnīcas ieregulējums. Ar servisfunkciju **2.d** termisko dezinfekciju ir iespējams izslēgt.

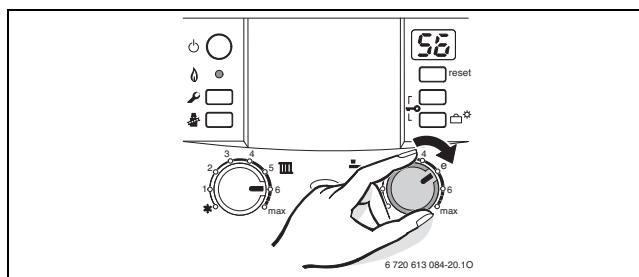
- i** Termiskās dezinfekcijas laikā displejs pamīšus rāda  un turpgaitas temperatūru.




### **BRĪDINĀJUMS:** Aplaucēšanās draudi!

- ▶ 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.

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



Att. 30


Karstā ūdens temperatūras regulators 	Karstā ūdens temperatūra
min - 1	apm. 40 °C
2	apm. 45 °C
3	apm. 49 °C
4	apm. 52 °C
e	apm. 56 °C
6 - max	apm. 60 °C

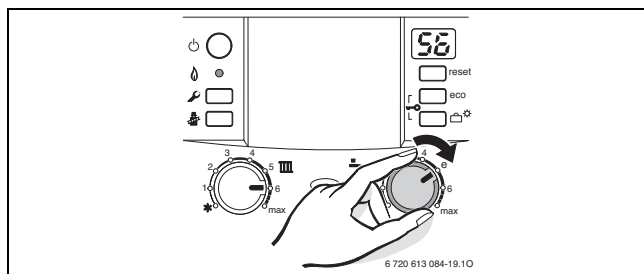
Tab. 14




ZSC iekārtām ekonomisko režīmu (eco funkciju) ieregulēt nevar.


## 7.7 ZWC iekārtas - Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana

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



Att. 31

Karstā ūdens sagatavošanas laikā displejā redzams .

Karstā ūdens temperatūras regulators 	Karstā ūdens temperatūra
min - 1	apm. 40 °C
2	apm. 45 °C
3	apm. 49 °C
4	apm. 52 °C
e	apm. 56 °C
6 - max	apm. 60 °C

Tab. 15

### 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

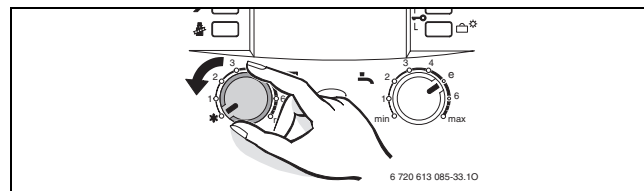
- Uzsildīšana līdz ieregulētajai temperatūrai notiek tikai tad, kad karstais ūdens tiek patērēts.
- **patēriņa pieteikšana.** Īslaicīgi atverot un aizverot karstā ūdens krānu, ūdens tiek uzsildīts līdz ieregulētajai temperatūrai.



Karstā ūdens patēriņa pieteikšana ļauj maksimāli ietaupīt gāzi un ūdeni.

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

- ▶ Apkuri atstāt ieslēgtu.
- ▶ Pagrieziet turpgaitas temperatūras regulatoru  pa kreisi  līdz galam. Apkures sūkņi un līdz ar to arī apkure ir izslēgta. Karstā ūdens sagatavošana un sprieguma padeve apkures regulatoram un pulksteņslēdzim turpinās.




Att. 32

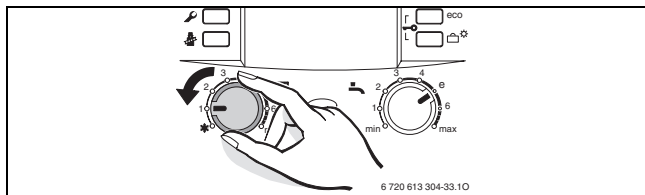


**IEVĒRĪBAI:** Apkures sistēmas aizsalšanas draudi. Ir garantēta tikai iekārtas pret sala aizsardzība.

## 7.9 Pretsala aizsardzība

### Apkures sistēmas pretsala aizsardzība:

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



Att. 33


-vai- ja Jūs iekārtu vēlaties atstāt ieslēgtu:

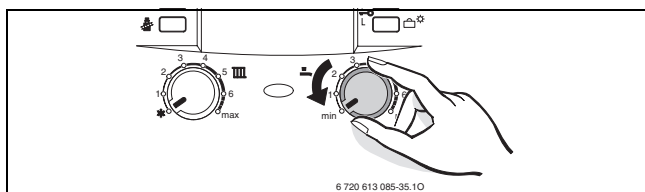
- ▶ Pievienojiet apkures ūdenim pretsala aizsardzības līdzekli (→ 15. lpp.) un iztukšojiet karstā ūdens loku.



Papildus norādījumi sniegti apkures regulatora lietošanas instrukcijā.

### Tvertnes pretsala aizsardzība:

- ▶ Karstā ūdens temperatūras regulatoru  pagrieziet līdz galam pa kreisi. Pretsala aizsardzība aktivizējas, ja ūdens temperatūra tvertnē noslīd zem 15 °C.




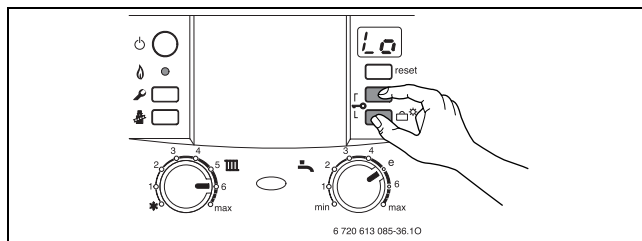
Att. 34

## 7.10 Taustiņu bloķēšana

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

Taustiņu bloķēšanas ieslēgšana:

- ▶ Nospieš un apm. 5 sekundes turēt nospiešus abus taustiņus (skatīt attēlu), līdz displejā parādās .




Att. 35

Taustiņu bloķēšanas izslēgšana:


- ▶ Nospieš un turēt nospiešus abus taustiņus (skatīt attēlu 35), līdz displejā tiek uzrādīta vairs tikai apkures turpgaitas temperatūra.

## 7.11 Brīvdienų režīms

Brīvdienų režīma ieslēgšana:

- ▶ Nospieš un turēt nospiešus brīvdienų funkcijas taustiņu , līdz tas izgaismojas. Brīvdienų režīmā apkure un karstā ūdens sagatavošana ir izslēgtas, pretsala aizsardzība joprojām ir aktivizēta (→ 7.9. nodaļa).

Brīvdienų režīma izslēgšana:


- ▶ Nospieš un turēt nospiešus brīvdienų funkcijas taustiņu , līdz tā izgaismojums nodziest. Iekārta darbojas normālajā režīmā atbilstoši apkures regulēšanas ieregulējumiem.

## 7.12 Eksploatācijas traucējumi

Heatronic kontrolē visus drošības, regulējošos un vadības komponentus.

Ja eksploatācijas laikā rodas traucējums, informācija par to tiek parādīta displejā. Statusa kontrolspuldzīte mirgo, papildus var mirgot arī taustiņš „reset“.

Ja mirgo taustiņš „reset“:

- ▶ Nospiež taustiņu „reset“ un turēt nospiestu, līdz displejā parādās . Iekārta atkal atsāk darbību un tiek uzrādīta turpgaitas temperatūra.

Ja taustiņš „reset“ nemirgo:

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

Ja kļūmi nav iespējams novērst:

- ▶ Sazināties ar specializēto uzņēmumu vai klientu servisu un informēt par kļūmes raksturu, kā arī iekārtas datiem (→ 6. lpp.).



Pārskatu par iespējamām kļūmēm Jūs atradīsiet 55. lappusē.

Pārskatu par displeja rādījumiem Jūs varat atrast 54. lappusē.

## 7.13 Sūkņa bloķēšanas aizsardzība



Šī funkcija novērš apkures sūkņa iestrēgšanu pēc ilgāka eksploatācijas pārtraukuma.

Katru reizi, izslēdzot sūkni, iedarbojas taimeris, lai apkures sūkni pēc 24 stundām uz īsu brīdi iedarbinātu.

## 7.14 Termiskā dezinfekcija (ZSC)

Iekārta sērijveidā ir aprīkota ar karstā ūdens tvertnes termiskās dezinfekcijas funkciju. Vienu reizi nedēļā ūdens karstā ūdens tvertnē uz apm. 35 minūtēm tiek uzkarsēts līdz 70 °C temperatūrai.

Automātiskā termiskā dezinfekcija ir aktivizēta rūpnīcas ieregulējumos. To ir iespējams izslēgt (→ 8.2.7. nodaļa).

## 8 Individuālie ieregulējumi

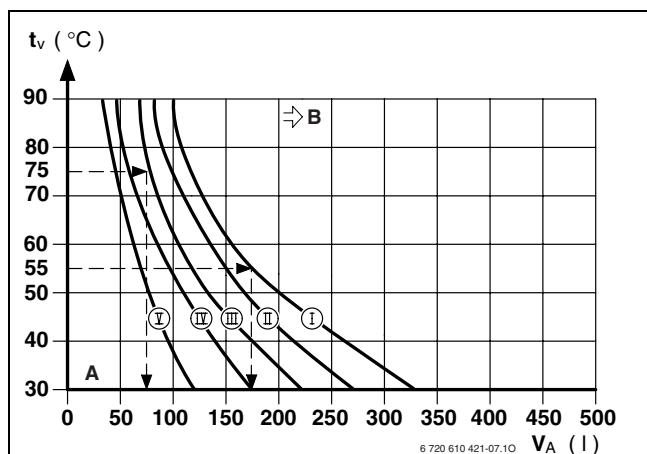
### 8.1 Mehāniskie ieregulējumi

#### 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. 36

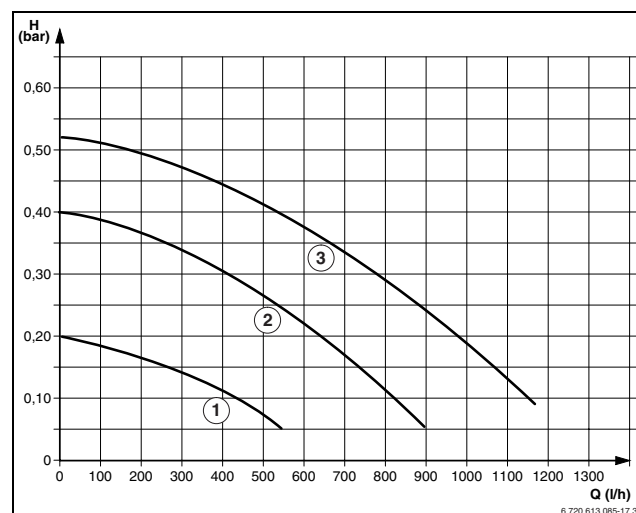
- I Priekšspiediens 0,2 bar
- II Priekšspiediens 0,5 bar (rūpnīcas ieregulējums)
- III Priekšspiediens 0,75 bar
- IV Priekšspiediens 1,0 bar
- V Priekšspiediens 1,2 bar
- A Izplešanās tvertnes darba diapazons
- B Nepieciešama papildu izplešanās tvertne.
- $t_v$  Turpgaitas temperatūra
- $V_A$  Sistēmas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

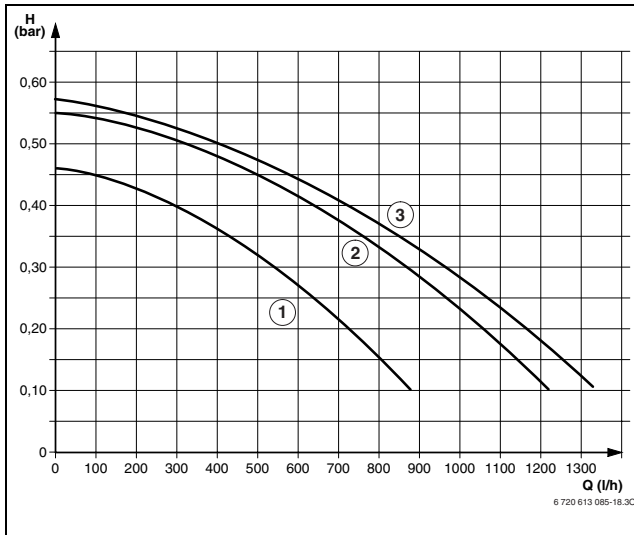


Att. 37 Sūkņa raksturliķnes ZSC/ZWC 24-3...  
(bez montāžas plātes)

- 1 Raksturliķne slēdža pozīcijai 1
- 2 Raksturliķne slēdža pozīcijai 2
- 3 Raksturliķne slēdža pozīcijai 3
- H Paliekošais celšanas augstums
- Q Cirkulācijas ūdens caurplūde

Ieregulētā apkures iekārtas nominālā jauda	Ieteicamā slēdža pozīcija
min - 11 kW	1 - 3
11 - 18 kW	2 - 3
18 - 24 kW	3

Tab. 16

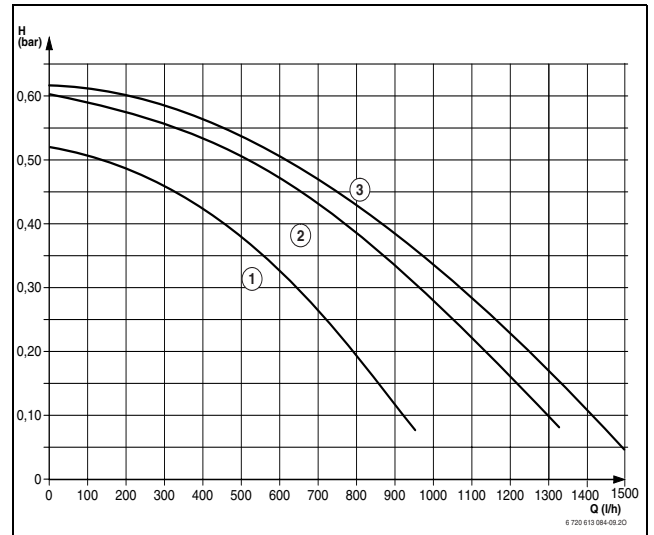


Att. 38 Sūkņa raksturliknes ZWC 28-3..., ZSC 28-3...  
(bez montāžas plates)

- 1 Raksturlikne slēdža pozīcijai 1
- 2 Raksturlikne slēdža pozīcijai 2
- 3 Raksturlikne slēdža pozīcijai 3
- H Paliekošais celšanas augstums
- Q Cirkulācijas ūdens caurplūde

Ieregulētā apkures iekārtas nominālā jauda	Ieteicamā slēdža pozīcija
min - 18 kW	1 - 3
18 - 25 kW	2 - 3
25 - 30 kW	3

Tab. 17



Att. 39 Sūkņa raksturliknes ZWC 35-3..., ZSC 35-3...  
(bez montāžas plates)

- 1 Raksturlikne slēdža pozīcijai 1
- 2 Raksturlikne slēdža pozīcijai 2
- 3 Raksturlikne slēdža pozīcijai 3
- H Paliekošais celšanas augstums
- Q Cirkulācijas ūdens caurplūde

Ieregulētā apkures iekārtas nominālā jauda	Ieteicamā slēdža pozīcija
min - 20 kW	1 - 3
20 - 28 kW	2 - 3
28 - 35 kW	3

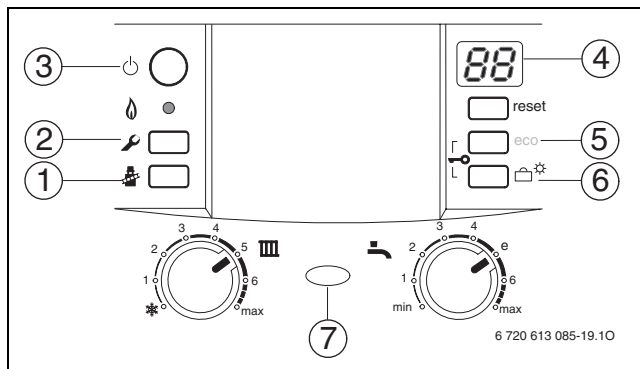
Tab. 18

## 8.2 Heatronic ieregulēšana

### 8.2.1 Heatronic apkalpošana

Heatronic dod iespēju ērti ieregulēt un pārbaudīt daudzas iekārtas funkcijas.

Šajā aprakstā pieminētas tikai svarīgākās servisa funkcijas.



Att. 40 Apkalpošanas elementu pārskats

- 1 Dūmvada tīrītāja taustiņš
- 2 Servistaustiņš
- 3 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- 4 Displejs
- 5 ZWC: taustiņš „eco“, servsfunkcijas „uz augšu“  
ZSC: servsfunkcijas „uz augšu“
- 6 Brīvdienų funkcijas taustiņš, servsfunkcijas „uz leju“
- 7 Statusa kontrolspuldzīte



Nomainītie ieregulējumi stājas spēkā tikai pēc saglabāšanas.

#### Izvēlēties servsfunkciju

Servsfunkcijas iedalās divos līmeņos: **1. līmenis** ietver servsfunkcijas līdz **7.C**, bet **2. līmenis** ietver servsfunkcijas sākot no **8.A**.

Lai izsauktu kādu no 1. līmeņa servsfunkcijām:

- ▶ Nospiež taustiņu un turēt nospiestu apm. 3 sekundes (displejs rāda ). Kad taustiņš izgaismojas, atlaist taustiņu. Displejs rāda Ciparu.Burtu, piem., 1.A.
- ▶ Nospiež taustiņu (5) vai taustiņu (6) (→ 40. att.) tik daudz reižu, līdz displejā parādās vēlamā servsfunkcija.
- ▶ Nospiež un atlaist taustiņu . Pēc atlaišanas izgaismojas taustiņš , un displejs parāda izvēlētas servsfunkcijas vērtību.

Servsfunkcija	Numurs	Lappuse
Maksimālā apkures jauda	<b>1.A</b>	36
Karstā ūdens uzsildīšanas jauda	<b>1.b</b>	36
Sūkņa slēguma veids	<b>1.E</b>	36
Maks. turpgaitas temperatūra	<b>2.b</b>	36
Termiskā dezinfekcija (ZSC)	<b>2.d</b>	37
Aiztures solis	<b>3.b</b>	37
Nejūtības zona	<b>3.C</b>	37
Pulksteņslēdža kanāla ieregulējumi	<b>5.C</b>	37
Statusa kontrolspuldzīte	<b>7.A</b>	37

Tab. 19 1. līmeņa servsfunkcijas

Lai izsauktu kādu no 2. līmeņa servsfunkcijām:

- ▶ Nospiež taustiņu un turēt nospiestu apm. 3 sekundes (displejs rāda ). Kad taustiņš izgaismojas, atlaist taustiņu.
- ▶ Vienlaicīgi nospiež taustiņu (5) un taustiņu (6) (→ 40. att.) un paturēt nospieš 3 sekundes (displejs rāda ) , līdz displejs atkal rāda ciparu.burtu, piem., 8.A.
- ▶ Nospiež taustiņu (5) vai taustiņu (6) (→ 40. att.) tik daudz reižu, līdz displejā parādās vēlamā servsfunkcija.
- ▶ Nospiež un atlaist taustiņu . Pēc atlaišanas izgaismojas taustiņš , un displejs parāda izvēlētas servsfunkcijas vērtību.

Servsfunkcija	Numurs	Lappuse
Karstā ūdens patēriņa pieteikšanas aizture (ZWC)	<b>9.E</b>	37

Tab. 20 2. līmeņa servsfunkcijas

#### Vērtības ieregulēšana



- ▶ Nospiež taustiņu (5) vai taustiņu (6) (→ 40. att.) tik daudz reižu, līdz displejā parādās vēlamā servsfunkcijas vērtība.

#### Vērtības saglabāšana



- ▶ Nospiež taustiņu un turēt nospiestu ilgāk nekā 3 sekundes, līdz displejs rāda . Pēc atlaišanas taustiņa izgaismojums nodziest un vērtība ir saglabāta. Servisa līmenis joprojām ir aktīvs.

**Izīšana no servisa līmeņa bez vērtību saglabāšanas**

Ja taustiņš  ir izgaismots:





- ▶ Īsi nospiež taustiņu , lai izietu no servisfunkcijas bez vērtības saglabāšanas.  
Pēc atlaišanas taustiņa  izgaismojums nodziest. Servisa līmenis joprojām ir aktīvs.

**Izīšana no servisa līmeņa (bez vērtību saglabāšanas)**

- ▶ Nospiež taustiņu , lai izietu no visiem servisa līmeņiem.  
Pēc atlaišanas taustiņa  izgaismojums nodziest, displejs parāda turpgaitas temperatūru.

-vai-









Pāriešana no otrā līmeņa uz pirmo līmeni:

- ▶ Ja taustiņš  ir izgaismots: īsi nospiež taustiņu , lai izietu no servisfunkcijas bez vērtības saglabāšanas.  
Pēc atlaišanas taustiņa  izgaismojums nodziest. Servisa līmenis joprojām ir aktīvs.
- ▶ Vienlaicīgi nospiež taustiņu (5) un taustiņu (6) (→ 40. att., 34. lpp.) un paturēt nospieš 3 sekundes (displejs rāda ) , līdz displejs parāda kādu servisfunkciju no pirmā līmeņa, piem., 1.A.



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

**8.2.2 Maksimālās vai minimālās nominālās jaudas izvēle**

- ▶ Nospiež taustiņu  un turēt nospiestu apm. 5 sekundes, līdz displejs rāda  .  
Taustiņš izgaismojas un displejs pārmaiņus rāda turpgaitas temperatūru un  = **maksimālo nominālo jaudu**.
- ▶ Atkārtoti nospiež taustiņu  .  
Taustiņš izgaismojas un displejs pārmaiņus rāda turpgaitas temperatūru un  = **maksimālo ieregulēto nominālo jaudu** (skatīt servisfunkciju **1.A**).
- ▶ Atkārtoti nospiež taustiņu  .  
Taustiņš izgaismojas un displejs pārmaiņus rāda turpgaitas temperatūru un  = **minimālo nominālo jaudu**.
- ▶ Atkārtoti nospiež taustiņu  .  
Pēc atlaišanas taustiņa izgaismojums nodziest, displejs uzrāda turpgaitas temperatūru = **normālais režīms**.



Maksimālā vai minimālā nominālā jauda ir aktīva maksimāli 15 minūtes. Pēc tam apkures iekārta automātiski pārslēdzas uz normālo režīmu.



Iekārtas darbību ar maksimālo vai minimālo nominālo jaudu kontrolē temperatūras sensors turpgaitā. Ja pieļaujamā turpgaitas temperatūra tiek pārsniegta, apkures iekārta samazina jaudu un nepieciešamības gadījumā izslēdz degli.

- ▶ Nodrošināt siltumatdevi, atverot sildķermeņu vārstus vai siltā ūdens ņemšanas krānus.

### 8.2.3 Maksimālās apkures jaudas ieregulēšana (Servisfunkcija 1.A)

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

Apkures jaudu līdz specifiskajam siltuma pieprasījumam var ierobežot diapazonā no min. nominālās siltuma jaudas līdz maks. nominālajai siltuma jaudai.



Arī pie ierobežotas apkures jaudas, karstā ūdens sagatavošanai un tvertnes uzsildīšanai ir pieejama maksimālā nominālā siltuma jauda.

**Rūpnīcas ieregulējums** ir maks. nominālā siltuma jauda, rādījums displejā **U0** (= 100 %).

- ▶ Pie sprauslu spiediena mērpunkta (3) (→ 39. lpp.) atskrūvēt blīvskrūvi un pieslēgt U veida manometru.
- ▶ Izvēlēties servisfunkciju 1.A.
- ▶ No tabulas 56. lappusē izvēlēties jaudu kW un tai atbilstošo sprauslu spiedienu.
- ▶ Nospiegt taustiņu (5) vai taustiņu (6) (→ 40. att., 34. lpp.) tik daudz reižu, līdz sasniegts vēlamais sprauslu spiediens.
- ▶ Ierakstīt apkures jaudu kW un displeja rādījumu iedarbināšanas protokolā (→ 58. lpp.).
- ▶ Nospiegt taustiņu un turēt nospiestu, līdz displejs rāda . Pēc atlaišanas taustiņa izgaismojums nodziest un vērtība ir saglabāta. Servisa līmenis joprojām ir aktīvs.
- ▶ Iziet no servisfunkcijām. Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.



Displeja rādījums neatbilst procentuāli ieregulētajai apkures jaudai.

### 8.2.4 Maksimālās karstā ūdens ražošanas jaudas ieregulēšana (Servisfunkcija 1.b)

Karstā ūdens uzsildīšanas jaudu, resp., tvertnes uzsildīšanas jaudu, var ieregulēt pēc vajadzības (piem., karstā ūdens tvertnes siltuma pārneses jaudas) diapazonā no min. nominālās siltuma jaudas līdz maks. nominālajai siltuma jaudai.

**Rūpnīcas ieregulējums** ir maks. nominālā siltuma jauda karstā ūdens uzsildīšanai, rādījums displejā **U0** (= 100 %).

- ▶ Pie sprauslu spiediena mērpunkta (3) (→ 39. lpp.) atskrūvēt blīvskrūvi un pieslēgt U veida manometru.
- ▶ Izvēlēties servisfunkciju 1.b.
- ▶ No tabulas 56. lappusē izvēlēties karstā ūdens uzsildīšanas jaudu kW un tai atbilstošo sprauslu spiedienu.
- ▶ Nospiegt taustiņu (5) vai taustiņu (6) (→ 40. att., 34. lpp.) tik daudz reižu, līdz sasniegts vēlamais sprauslu spiediens.
- ▶ Ierakstīt apkures jaudu kW un displeja rādījumu iedarbināšanas protokolā (→ 58. lpp.).
- ▶ Nospiegt taustiņu un turēt nospiestu, līdz displejs rāda . Pēc atlaišanas taustiņa izgaismojums nodziest un vērtība ir saglabāta. Servisa līmenis joprojām ir aktīvs.
- ▶ Iziet no servisfunkcijām. Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.



Displeja rādījums neatbilst procentuāli ieregulētajai karstā ūdens uzsildīšanas jaudai.

### 8.2.5 Sūkņa slēguma veids apkures režīmam (Servisfunkcija 1.E)

- **Sūkņa slēguma veids 01:**  
Apkures sistēmām bez regulatora.  
Turpgaitas temperatūras regulators ieslēdz un izslēdz apkures sūkni. Ja ir siltuma pieprasījums, ieslēdzas apkures sūknis un deglis.
- **Sūkņa slēguma veids 02 (rūpnīcas ieregulējums):**  
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).

### 8.2.6 Maksimālās turpgaitas temperatūras ieregulēšana (Servisfunkcija 2.b)

Maksimālo turpgaitas temperatūru var ieregulēt diapazonā no 40 °C līdz 88 °C.

**Rūpnīcas ieregulējums** ir 88.

### 8.2.7 Termiskā dezinfekcija (Servisfunkcija 2.d) (ZSC)

Termiskās dezinfekcijas laikā karstā ūdens tvertnē tiek iznīcinātas baktērijas, īpaši tā dēvētās legionellas. Tāpēc vienu reizi nedēļā ūdens karstā ūdens tvertnē uz apm. 35 minūtēm tiek uzkaršēts līdz 70 °C temperatūrai.




#### **BRĪDINĀJUMS:** Applaucēšanās draudi!

- ▶ 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.

**Rūpnīcas ieregulējumos** termiskā dezinfekcija ir aktivizēta (kods 1).

Pie **0** termiskā dezinfekcija ir atslēgta.



Termiskās dezinfekcijas laikā displejs pamīšus rāda  un turpgaitas temperatūru.

### 8.2.8 Aiztures solis (Servisfunkcija 3.b)



Pieslēdzot āra temperatūras vadītu apkures temperatūras regulatoru, iekārtā nav nepieciešams veikt nekādus ieregulējumus. Aiztures soli optimizē regulators.

Aiztures soli iespējams ieregulēt diapazonā no 0 līdz 15 minūtēm (**rūpnīcas ieregulējums:** 3 minūtes).

Pie **0** aiztures solis ir atslēgts.

Īsākais iespējamais slēguma solis ir 1 minūte (viencaurules un gaisa apkures sistēmām).

### 8.2.9 Nejutības zona (Servisfunkcija 3.C)



Pieslēdzot āra temperatūras vadītu apkures temperatūras regulatoru, iekārtā nav nepieciešams veikt nekādus ieregulējumus. Šo ieregulējumu kontrolē regulators.

Nejutības zona ir pieļaujamā starpība no ieregulētās apkures turpgaitas temperatūras. To iespējams ieregulēt ar 1 K lielu soli. Minimālā turpgaitas temperatūra ir 40 °C.

Nejutības zonu iespējams ieregulēt diapazonā no 0 līdz 30 K.

**Rūpnīcas ieregulējums** ir 10 K.

### 8.2.10 Kanāla izmantojuma maiņa vienkanāla pulksteņslēdzī (Servisfunkcija 5.C)

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

Iespējamie ieregulējumi ir sekojoši:

- **0:** divkanālu (apkure un karstais ūdens)
- **1:** vienkanāla (apkure)
- **2:** vienkanāla (karstais ūdens)

**Rūpnīcas ieregulējums** ir 0.

### 8.2.11 Statusa kontrolspuldzīte (Servisfunkcija 7.A)

Ja iekārta ir ieslēgta, statusa kontrolspuldzīte deg. Ar servisfunkciju 7.A Jūs varat izslēgt statusa kontrolspuldzīti.

**Rūpnīcas ieregulējums** ir 1 (ieslēgta).

### 8.2.12 Karstā ūdens patēriņa pieteikuma aizture (Servisfunkcija 9.E) (ZWC)

Spontānas spiediena maiņas rezultātā ūdens nodrošinājumā caurplūdes mērītājs (turbīna) var dot signālu par karstā ūdens patēriņu. Tādējādi deglis īslaicīgi ieslēdzas, kaut arī ūdens patēriņa nav. Aiztures ieregulējuma diapazons ir no 0,5 līdz 3 sekundēm. Uzrādītā vērtība (2 līdz 12) norāda aizturi 0,25 sekunžu ilgos soļos (**rūpnīcas ieregulējums:** 1 sek., rādījums = 4).

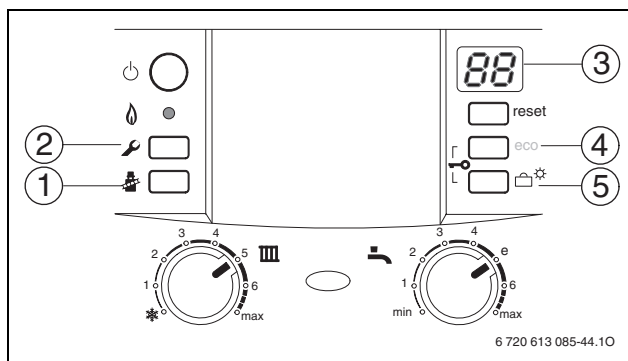


Lielāka aizture var negatīvi ietekmēt karstā ūdens komfortu.

**8.2.13 Nolasīt Heatronic vērtības**

Remonta nepieciešamības gadījumā tas ievērojami atvieglo ieregulēšanu.

- Nolasīt ieregulētās vērtības (→ 21. tabula) un ierakstīt tās iedarbināšanas protokolā (→ 58. lpp.).



Att. 41 Apkalpošanas elementu pārskats

Servisfunkcija		Kā nolasīt?	
Maksimālā apkures jauda	<b>1.A</b>	Nospiest (2), līdz taustiņš izgaismojas.	Turēt nospiestu (4) vai (5), līdz (3) rāda <b>1.A</b> . Nospiest (1). Pierakstīt vērtību.
Karstā ūdens uzsildīšanas jauda	<b>1.b</b>		Turēt nospiestu (4) vai (5), līdz (3) rāda <b>1.b</b> . Nospiest (1). Pierakstīt vērtību.
Sūkņa slēguma veids	<b>1.E</b>		Turēt nospiestu (4) vai (5), līdz (3) rāda <b>1.E</b> . Nospiest (1). Pierakstīt vērtību.
Maks. turpgaitas temperatūra	<b>2.b</b>		Turēt nospiestu (4) vai (5), līdz (3) rāda <b>2.b</b> . Nospiest (1). Pierakstīt vērtību.
Termiskā dezinfekcija (ZSC)	<b>2.d</b>		Turēt nospiestu (4) vai (5), līdz (3) rāda <b>2.d</b> . Nospiest (1). Pierakstīt vērtību.
Aiztures solis	<b>3.b</b>		Turēt nospiestu (4) vai (5), līdz (3) rāda <b>3.b</b> . Nospiest (1). Pierakstīt vērtību.
Nejūtības zona	<b>3.C</b>		Turēt nospiestu (4) vai (5), līdz (3) rāda <b>3.C</b> . Nospiest (1). Pierakstīt vērtību.
Pulksteņslēdža kanāla ieregulējumi	<b>5.C</b>		Turēt nospiestu (4) vai (5), līdz (3) rāda <b>5.C</b> . Nospiest (1). Pierakstīt vērtību.
Statusa kontrolspuldzīte	<b>7.A</b>		Turēt nospiestu (4) vai (5), līdz (3) rāda <b>7.A</b> . Nospiest (1). Pierakstīt vērtību.
Karstā ūdens patēriņa pieteikšanas aizture (ZWC)	<b>9.E</b>	Nospiest (2), līdz taustiņš izgaismojas. Turēt vienlaicīgi nospiestu (4) un (5), līdz (3) atkal rāda <b>Ciparu.Burtu</b> .	Turēt nospiestu (4) vai (5), līdz (3) rāda <b>9.E</b> . Nospiest (1). Pierakstīt vērtību.

Tab. 21

## 9 Gāzes veida ieregulēšana

Dabagāzes iekārtām rūpnīcas ieregulējums ir H.

Rūpnīcā ieregulējums ir noplombēts. Nav nepieciešams ieregulēt nominālo siltuma slodzi un min. siltuma slodzi pēc Tehnisko noteikumu par gāzesvadiem TRGI 1986 8.2. daļas.

### Dabagāze H (23)

- **Dabagāzes grupas 2H** iekārtām Wobbe indeksa rūpnīcas ieregulējums ir  $15 \text{ kWh/m}^3$ , pieslēguma spiediena rūpnīcas ieregulējums ir 20 mbar, un ieregulējumi ir noplombēti.

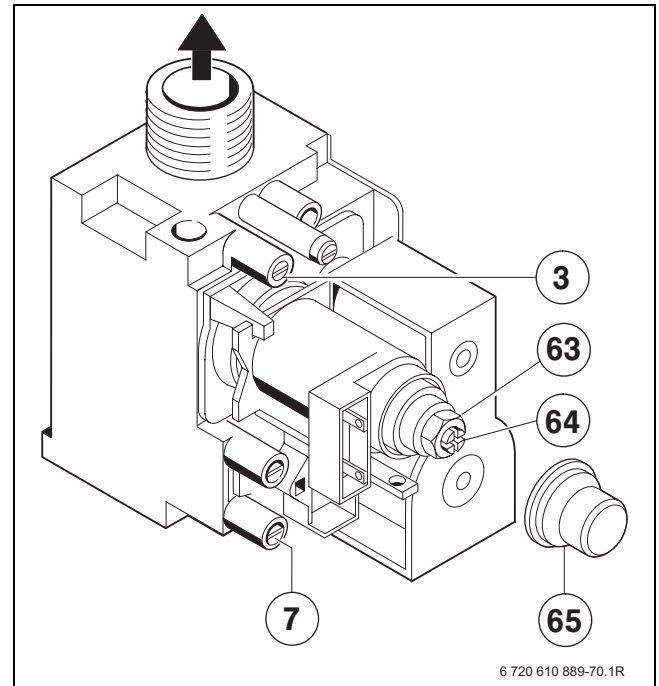
### Gāzes veida pārbūves komplekti

Ja ierīci nepieciešams darbināt ar citu gāzes veidu, nevis to, kas norādīts uz tipveida plāksnītes, jāizmanto pārbūves komplekts.

Iekārta	Pārbūve no...	Pasūt. Nr.
ZSC 24-3	23 uz 31	8 716 011 947-0
ZWC 24-3		
ZSC 24-3	31 uz 23	8 716 011 938-0
ZWC 24-3		
ZWC 28-3	23 uz 31	8 716 011 948-0
ZSC 28-3		
ZWC 28-3	31 uz 23	8 716 011 939-0
ZSC 28-3		
ZWC 35-3	23 uz 31	8 716 011 964-0
ZSC 35-3		
ZWC 35-3	31 uz 23	8 716 011 962-0
ZSC 35-3		

Tab. 22

- Iebūvēt gāzes veida pārbūves komplektu saskaņā ar pievienoto montāžas instrukciju.
- Pēc katras pārbūves nepieciešams veikt gāzes ieregulēšanu.



Att. 42

- 3** Mērpunkts (sprauslu spiediens)
- 7** Pieslēgtās gāzes spiediena mērpunkts
- 63** Regulēšanas skrūve maks. gāzes padevei
- 64** Regulēšanas skrūve min. gāzes padevei
- 65** Aizsegs

## 9.1 Gāzes ieregulēšana (dabas un sašķidrinātā gāze)

Nominālo siltuma jaudu ir iespējams ieregulēt ar sprauslas spiediena metodi vai caurplūdes metodi.






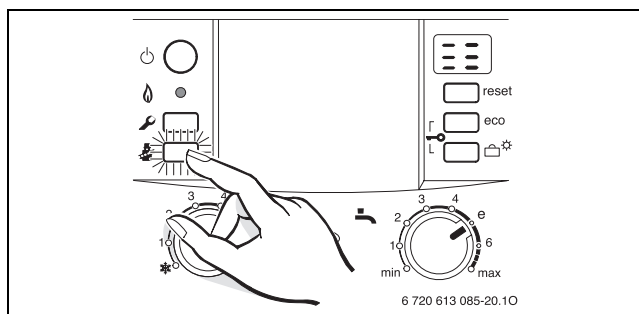
Gāzes ieregulēšanai izmantot piederumu Nr. 8 719 905 029 0.

- ▶ Ieregulēšanu vienmēr vispirms jāveic pie maksimālās apkures jaudas un pēc tam pie minimālās apkures jaudas.
- ▶ Nodrošināt siltumatdevi, atverot sildķermeņu vārstus vai siltā ūdens ņemšanas krānus.

### 9.1.1 Sprauslu spiediena ieregulēšanas metode

#### Sprauslu spiediens pie maksimālās apkures jaudas



- ▶ Nospiež taustiņu  un turēt nospiestu apm. 5 sekundes, līdz displejs rāda .
- Taustiņš izgaismojas un displejs pārmaiņus rāda turpgaitas temperatūru un  = **maksimālo nominālo jaudu**.

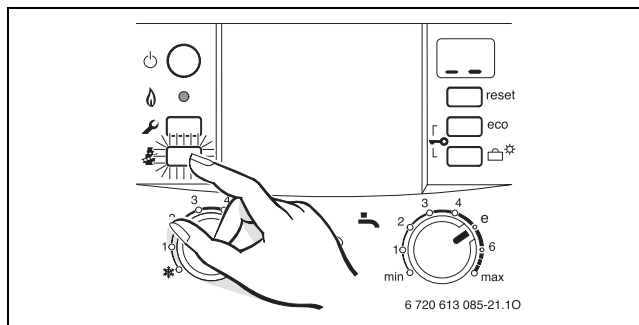


Att. 43

- ▶ Pie sprauslu spiediena mērpunkta (3) atskrūvēt blīvskrūvi un pieslēgt U veida manometru.
- ▶ Noņemt aizsegu (65).
- ▶ Ieregulējumam „max“ norādīto sprauslu spiedienu skatīt tabulā 56. lappusē. Sprauslu spiedienu ieregulēt ar maks. gāzes plūsmas ieregulēšanas skrūvi (63). Pagriežot pa labi, gāzes plūsma tiek palielināta, pa kreisi - samazināta.

#### Sprauslu spiediens pie minimālās apkures jaudas




- ▶ Divreiz īsi nospiež taustiņu .
- Taustiņš izgaismojas un displejs pārmaiņus rāda turpgaitas temperatūru un  = **minimālo nominālo jaudu**.

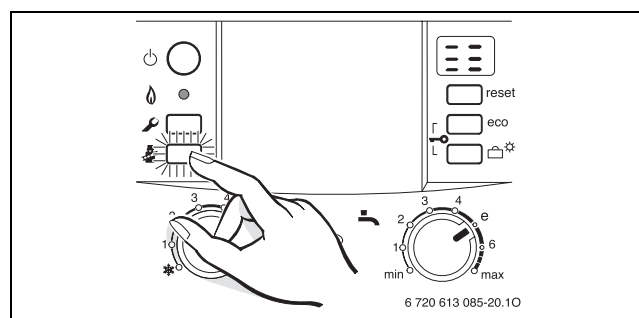


Att. 44

- ▶ Ieregulējumam „min“ norādīto sprauslu spiedienu (mbar) skatīt tabulā 56. lappusē. Sprauslu spiedienu ieregulēt ar gāzes plūsmas ieregulēšanas skrūvi (64).
- ▶ Pārbaudīt ieregulētās min. un maks. vērtības, un vajadzības gadījumā veikt korekcijas.

#### Gāzes pieslēguma plūsmas spiediena pārbaude

- ▶ Izslēgt iekārtu un aizvērt gāzes krānu, noņemt U veida manometru un pievilkt blīvskrūvi.
- ▶ Pie pieslēgtās gāzes spiediena mērpunkta (7) atskrūvēt blīvskrūvi un pieslēgt spiediena mērītāju.
- ▶ Atvērt gāzes krānu un ieslēgt iekārtu.
- ▶ Nospiež taustiņu  un turēt nospiestu apm. 5 sekundes, līdz displejs rāda .
- Taustiņš izgaismojas un displejs pārmaiņus rāda turpgaitas temperatūru un  = **maksimālo nominālo jaudu**.



Att. 45

- ▶ 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)	28 - 30	25 - 35

Tab. 23

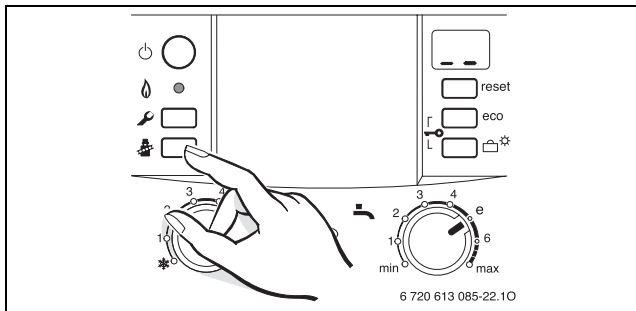
1) Standartvērtība sašķidrinātajai gāzei ar stacionāriem rezervuāriem līdz 15 000 l tilpumam



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.

#### Normāla darbības režīma atjaunošana

- ▶ Trīsreiz īsi nospiest taustiņu . Pēc atlaišanas taustiņa izgaismojums nodziest, displejs uzrāda turpgaitas temperatūru = **normālais režīms**.



Att. 46

- ▶ Izslēgt iekārtu, aizvērt gāzes krānu, noņemt spiediena mērītāju un pievilkt blīvskrūvi.
- ▶ Uzlikt atpakaļ aizsegu un noplombēt.

#### 9.1.2 Caurplūdes metode

Ja gāzes ieregulēšana pēc caurplūdes metodes tiek veikta laikā, kad pēc sašķidrinātās gāzes/gaisa maisījuma ir paaugstināts pieprasījums, pārbaudīt ieregulējumus pēc sprauslu spiediena ieregulēšanas metodes.

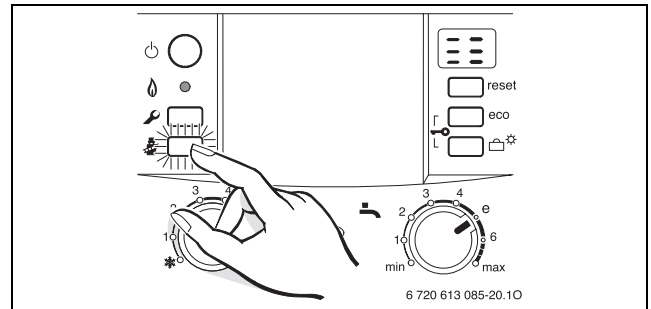
- ▶ Wobbe indeksu ( $W_o$ ) un augstāko sadegšanas siltumu ( $H_g$ ) vai zemāko darba sadegšanas siltumu ( $H_{iB}$ ) noskaidrot gāzes pildīšanas uzņēmumā.



Lai veiktu tālāku ieregulēšanu, iekārtai jābūt stabilā darba režīmā ilgāk par 5 min.

#### Gāzes caurplūde pie maksimālās apkures jaudas



- ▶ Nospiest taustiņu un turēt nospiestu apm. 5 sekundes, līdz displejs rāda . Taustiņš izgaismojas un displejs pārmaiņus rāda turpgaitas temperatūru un = **maksimālo nominālo jaudu**.

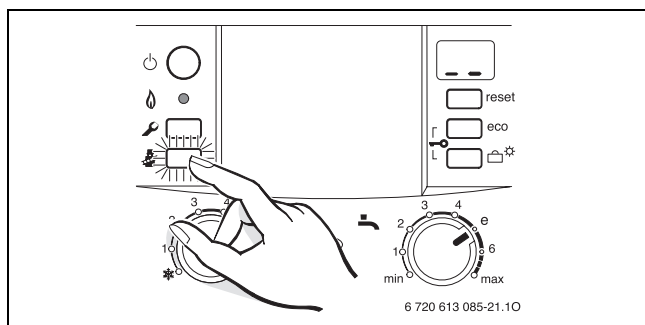


Att. 47

- ▶ Noņemt aizsegu (65).
- ▶ Ieregulējumam „max“ norādīto gāzes caurplūdi skatīt tabulā 56. lappusē. Gāzes caurplūdi ieregulēt ar ieregulēšanas skrūvi (63), izmantojot gāzes skaitītāju. Pagriežot pa labi, gāzes caurplūde tiek palielināta, pa kreisi - samazināta.

### Gāzes caurplūde pie minimālās apkures jaudas

- ▶ Divreiz īsi nospieš taustiņu .  
Taustiņš izgaismojas un displejs pārmaiņus rāda turpgaitas temperatūru un  = **minimālo nominālo jaudu**.



Att. 48






- ▶ Ieregulējumam "min." norādīto gāzes caurplūdi skatīt tabulā 56. lappusē. Gāzes caurplūdi ieregulēt ar ieregulēšanas skrūvi (64), izmantojot gāzes skaitītāju.
- ▶ Pārbaudīt ieregulētās min. un maks. vērtības, un vajadzības gadījumā veikt korekcijas.
- ▶ Pārbaudīt pieslēgtās gāzes spiedienu, → 40. lpp.
- ▶ Atjaunot normālu darbības režīmu, → 41. lpp.

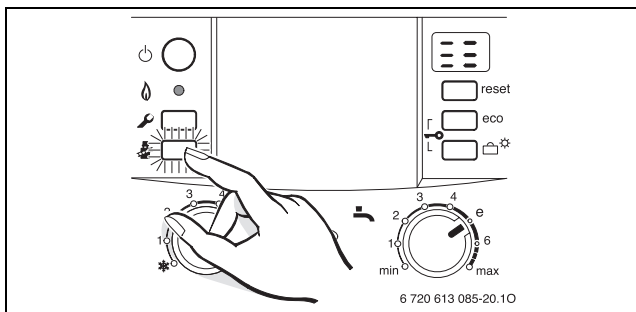
## 10 Dūmgāzu mērišana



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

### 10.1 Iekārtas jaudas izvēlēšanās

- ▶ Turēt nospiestu taustiņu , līdz tas izgaismojas.
- ▶ Nospieš taustiņu  tik daudz reižu, līdz displejs rāda vēlamo iekārtas jaudu.
  -  = **maksimālā nominālā siltuma jauda**
  -  = **maksimālā ieregulētā apkures jauda**
  -  = **minimālā nominālā siltuma jauda**



Att. 49

### 10.2 Dūmgāzu novadišanas cauruļu blīvuma pārbaude



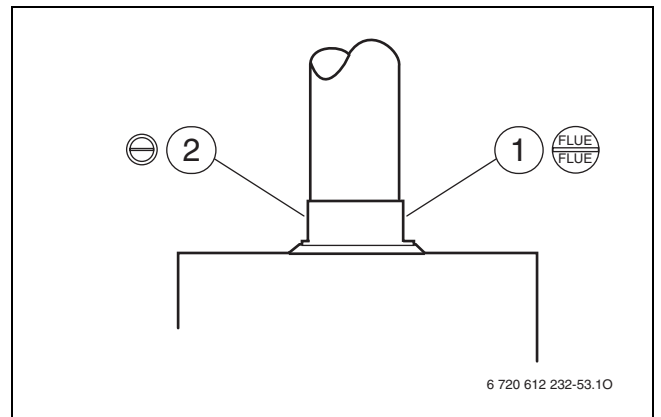
Izmērot  $O_2$  vai  $CO_2$  sastāvu degšanai nepieciešamajā gaisā, Jūs varat pārbaudīt dūmgāzu novadišanas cauruļu blīvumu.

Mērījumiem ir nepieciešama gredzenveida spraugu zonde.

Mērījumi ir iespējami tikai tad, ja dūmgāzu novadišanas sistēmas izpildījums ir  $C_{12X}$ ,  $C_{32X}$ ,  $C_{42X}$  vai  $B_{32}$ .

$O_2$  saturs nedrīkst būt zemāks par 20,6 %.  $CO_2$  saturs nedrīkst būt augstāks par 0,2 %.




- ▶ Nodrošināt siltumatdevi, atverot sildķermeņu vārstus vai siltā ūdens ņemšanas krānus.
- ▶ Ieslēgt iekārtu un dažas minūtes pagaidīt.
- ▶ Noņemt aizsargvāciņu no degšanai nepieciešamā gaisa mērpunkta (2).
- ▶ Ievadīt mērpunktā zondi.



Att. 50




1Dūmgāzu mērpunkts

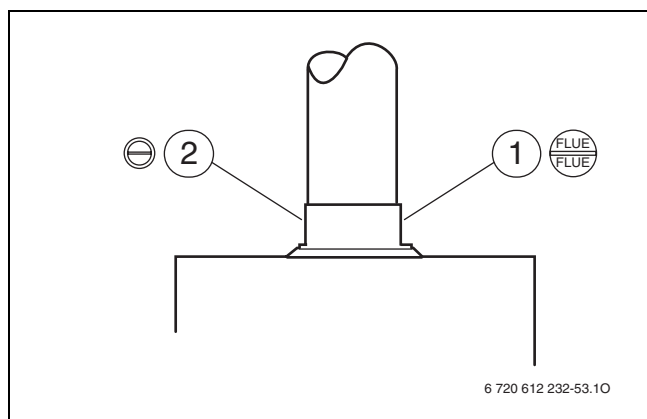
2Degšanai nepieciešamā gaisa mērpunkts

- ▶ Noblīvēt mērpunktu.
- ▶ Nospieš taustiņu  tik daudz reižu, līdz displejs rāda  (maks. nominālā siltuma jauda).
- ▶ Izmērit  $O_2$  vai  $CO_2$  saturu.
- ▶ Nospieš taustiņu  tik daudz reižu, līdz tas vairs neizgaismojas. Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.
- ▶ Izslēgt iekārtu.
- ▶ Izņemt zondi.
- ▶ Uzlikt atpakaļ aizsargvāciņu.

### 10.3 CO satura mērīšana dūmgāzēs

Mērījumiem ir nepieciešama sietiņzonde.

- ▶ Nodrošināt siltumatdevi, atverot sildķermeņu vārstus vai siltā ūdens ņemšanas krānus.
- ▶ Ieslēgt iekārtu un dažas minūtes pagaidīt.
- ▶ Noņemt aizsargvāciņu no dūmgāzu mērpunkta (1).
- ▶ Iebīdīt zondi līdz galam mērpunktā.
- ▶ Noblīvēt mērpunktu.
- ▶ Nospieš taustiņu  tik daudz reižu, līdz displejs rāda  (maks. nominālā siltuma jauda).
- ▶ Izmērīt CO saturu.
- ▶ Nospieš taustiņu  tik daudz reižu, līdz tas vairs neizgaismojas. Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.
- ▶ Izslēgt iekārtu.
- ▶ Izņemt zondi.
- ▶ Uzlikt atpakaļ aizsargvāciņu.






Att. 51

- 1 Dūmgāzu mērpunkts
- 2 Degšanai nepieciešamā gaisa mērpunkts

### 10.4 Siltuma zudumu ar aizplūstošajām dūmgāzēm mērīšana

Mērījumiem nepieciešama dūmgāzu mērzonde un temperatūras sensors.

- ▶ Nodrošināt siltumatdevi, atverot sildķermeņu vārstus vai siltā ūdens ņemšanas krānus.
- ▶ Ieslēgt iekārtu un dažas minūtes pagaidīt.
- ▶ Noņemt aizsargvāciņu no dūmgāzu mērpunkta (1).
- ▶ Ievadīt dūmgāzu mērzondi īscaurulē apm. 60 mm dziļumā, resp., atrast vietu ar augstāko dūmgāzu temperatūru.
- ▶ Noblīvēt mērpunktu.
- ▶ Noņemt aizsargvāciņu no degšanai nepieciešamā gaisa mērpunkta (2).
- ▶ Ievadīt īscaurulē apm. 20 mm dziļumā temperatūras sensoru.
- ▶ Noblīvēt mērpunktu.
- ▶ Nospieš taustiņu  tik daudz reižu, līdz displejs rāda  (maks. ieregulētā apkures jauda).
- ▶ Siltuma zudumus ar aizplūstošajām dūmgāzēm jeb sadegšanas lietderības koeficientu mērīt pie katla temperatūras 60 °C.
- ▶ Nospieš taustiņu  tik daudz reižu, līdz tas vairs neizgaismojas. Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.
- ▶ Izslēgt iekārtu.
- ▶ Izņemt zondi.
- ▶ Izņemt temperatūras sensoru.
- ▶ Uzlikt atpakaļ aizsargvāciņu.

## 11 Apkārtējās vides aizsardzība

Vides aizsardzība ir Junkers uzņēmējdarbības pamatprincips.

Mūsu iekārtu kvalitāte, ekonomiskums un nekaitīgums attiecībā pret apkārtējo vidi mums ir vienlīdz svarīgi mērķi. Mēs stingri ievērojam vides aizsardzības likumdošanu un prasības.

Vides aizsardzībai mēs, skatoties no ekonomiskā viedokļa, izmantojam vislabāko 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.

## 12 Apsekošana un apkope

Mēs Jums iesakām reizi gadā uzticēt specializētam uzņēmumam veikt iekārtas tehnisko apkopi (skatīt Apkopes līgums).



**BĪSTAMI:** augsts spriegums!

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



**BĪSTAMI:** Sprādzienbīstami!

- ▶ Pirms veikt darbus ar gāzi vadošām daļām, vienmēr aizvērt gāzes krānu!



**IEVĒRĪBAI:** Izplūstošais ūdens var sabojāt apkures iekārtu.

- ▶ Iztukšojiet apkures iekārtu, pirms sākat darbu ar daļām, kas ir saskarē ar ūdeni.

### Svarīgi norādījumi par apsekošanu un apkopi

Heatronic kontrolē visus drošības, regulējošos un vadības komponentus. Ja kāda detaļa ir bojāta, displejā parādās paziņojums par kļūmi.



Pārskatu par kļūmēm Jūs atradīsiet 55. lappusē.

- Nepieciešamas sekojošas mērierīces:
  - elektroniska dūmgāzu mērierīce CO<sub>2</sub>, CO un dūmgāzu temperatūras mērīšanai
  - spiediena mērītājs 0 - 60 mbar (izšķirtspēja vismaz 0,1 mbar)
- Speciālie instrumenti nav nepieciešami.
- Atļautās smērvielas ir:
  - daļām, kas ir saskarē ar ūdeni: Unisilkon L 641
  - vītņsavienojumiem: HFt 1 v 5.
- ▶ Kā siltumu vadošu pastu izmantot 8 719 918 658-0.
- ▶ Izmantot tikai oriģinālās rezerves daļas!
- ▶ Rezerves daļas pasūtīt saskaņā ar rezerves daļu katalogu.
- ▶ Izņemtos blīvījumus un starplikas nomainīt pret jauniem.



Iekārtas tīrīšanai nekad neizmantot suku ar metāla sariņiem.

### Pēc apsekošanas/apkopes

- ▶ Pārbaudīt, vai visas skrūves ir cieši pievilktas un vai visi savienojumi ir pareizi saskrūvēti atpakaļ kopā ar atbilstošajām blīvēm/starplikām.
- ▶ Iedarbināt iekārtu (→ 7. nodaļa).

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

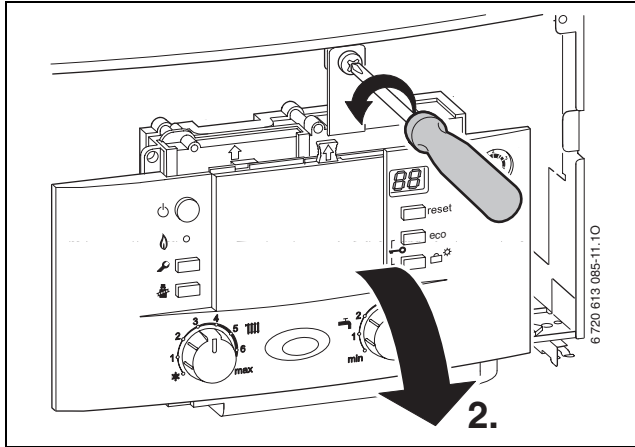
		Datums							
1	Heatronic nolasīt pēdējo saglabāto kļūmi, servisfunkcija <b>6.A</b> (→ 48. lpp.)								
2	ZWC iekārtām pārbaudīt filtru aukstā ūdens caurulē (→ 50. lpp.).								
3	Vizuāli pārbaudīt degšanai nepieciešamā gaisa pievadīšanas un dūmgāzu novadīšanas sistēmu.								
4	Pārbaudīt degļa vannu, sprauslas un degli (→ 48. lpp.).								
5	Pārbaudīt katla bloku (→ 50. lpp.).								
6	Pārbaudīt gāzes pieslēguma plūsmas spiedienu (→ 40. lpp.).	mbar							
7	Pārbaudīt gāzes ieregulējumus (→ 40. lpp.).								
8	Pārbaudīt gāzes un ūdens puses blīvējumus (→ 20. lpp.).								
9	Pārbaudīt izplešanās tvertnes priekšspiedienu atbilstību apkures sistēmas statiskajam augstumam.	mbar							
10	Pārbaudīt apkures sistēmas darba spiedienu (→ 53. lpp.).	mbar							
11	Pārbaudīt automātiskā atgaisotāja blīvējumus un to, vai vāciņš ir noņemts.								
12	Pārbaudīt, vai elektrības vadi un kabeļi nav bojāti.								
13	Pārbaudīt apkures temperatūras regulatora ieregulējumus.								
14	Pārbaudīt pie apkures sistēmas piederīgās iekārtas, piem., karstā ūdens tvertni u.c.								
15	Pārbaudīt, vai ieregulētās servisfunkcijas sakrīt ar iedarbināšanas protokolā ierakstītajām.								

Tab. 24

## 12.2 Heatronic

Lai nodrošinātu labāku pieeju, Heatronic ir iespējams atlikt uz leju.

- ▶ Noņemt apvalku (→ 18. lpp.).
- ▶ Izskrūvēt skrūvi un atlikt Heatronic uz leju.



Att. 52



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



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

## 12.3 Dažādu darbu apraksts

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

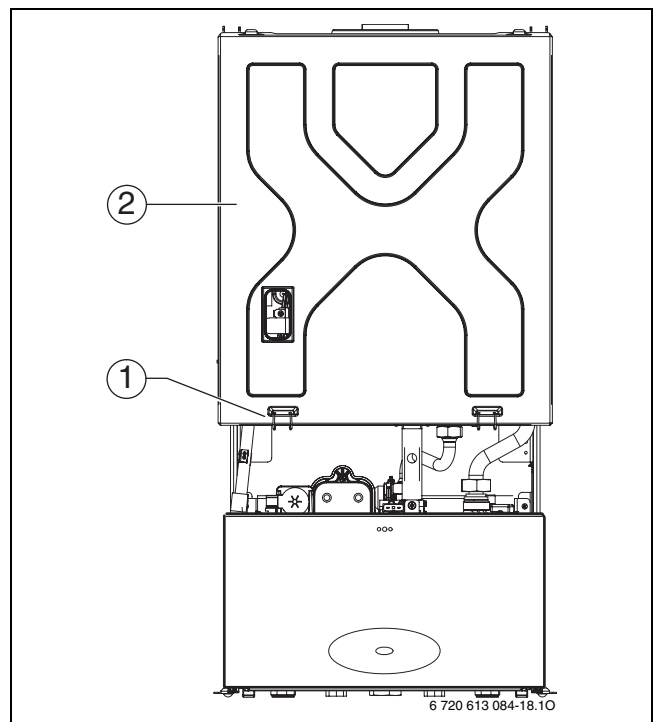
- ▶ Izvēlēties servisfunkciju **6.A** (→ 34. lpp.).

Pārskatu par kļūmēm var atrast pielikumā (→ 55. lpp.).

- ▶ Nospiež taustiņu (5) vai (6) ( 40.→ att., 34.lpp.). Displejs rāda **00**.
- ▶ Nospiež taustiņu  un turēt nospiestu ilgāk nekā 3 sekundes, līdz displejs rāda . Pēdējā saglabātā kļūme ir izdzēsta.

### 12.3.1 Degļa vannas, sprauslu un degļa tīrīšana

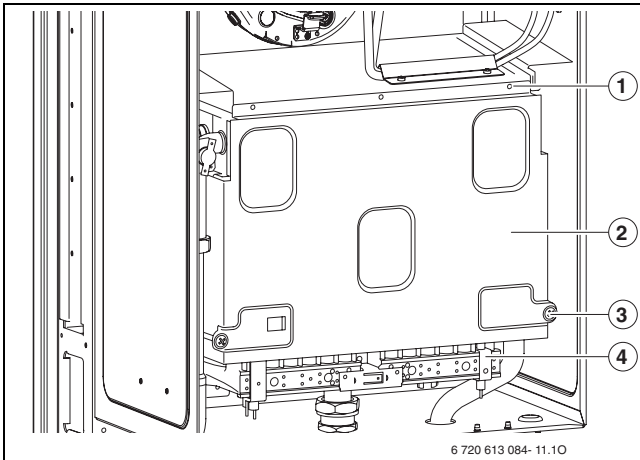
- ▶ Noņemt abas skavas (1) un, paceļot uz augšu, noņemt gaisa kastes vāku (2) (→ 53. att.).



Att. 53 Gaisa kastes atvēršana

- 1 Gaisa kastes skavas
- 2 Gaisa kastes vāks

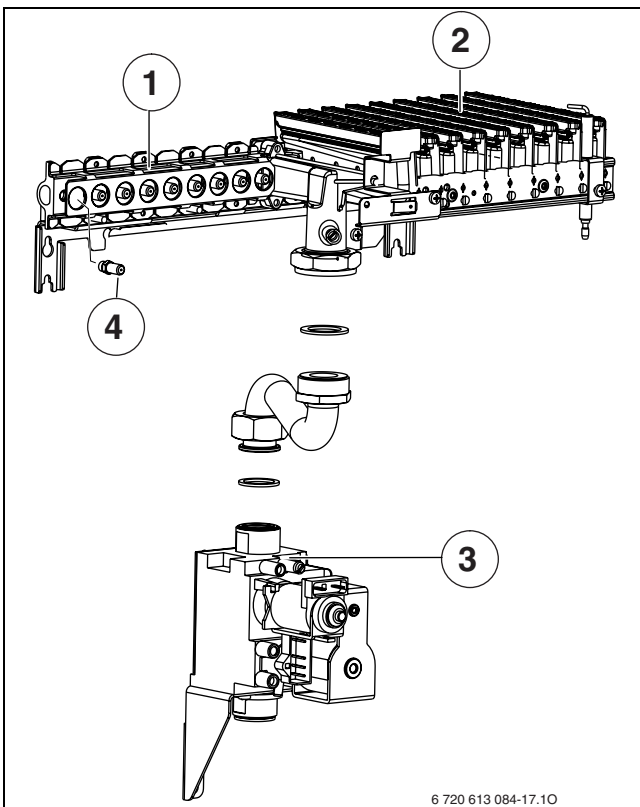
- ▶ Atskrūvēt trīs skrūves augšā (1) un divas skrūves lejā (3).
- ▶ Noņemt degļa kameras vāku (2), pavelkot uz priekšu.



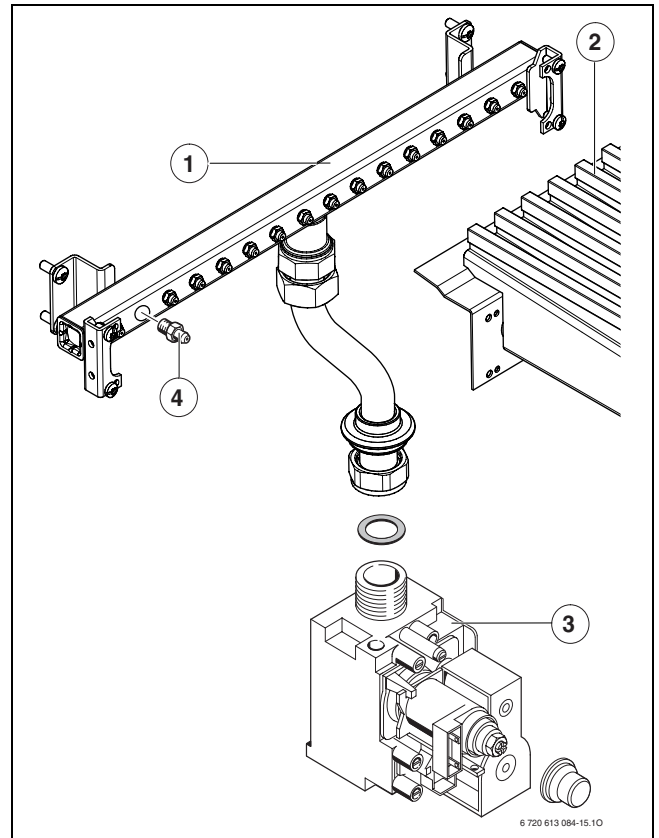
Att. 54 Degļa atvēršana

- 1 Degļa kameras vāka augšējās skrūves
- 2 Degļa kameras vāks
- 3 Degļa kameras vāka apakšējās skrūves
- 4 Degļa bloks

- ▶ Izņemt degli.
- ▶ Izņemt sprauslu turētāju.
- ▶ Notīrīt degli ar suku tā, lai sprauslas un plāksnītes būtu tīras. **Netīrīt sprauslas ar metāla stiepli.**
- ▶ Pārbaudīt gāzes ieregulējumus (→ 40. lpp.).



Att. 55 ZSC/ZWC 24..., ZSC/ZWC 28...



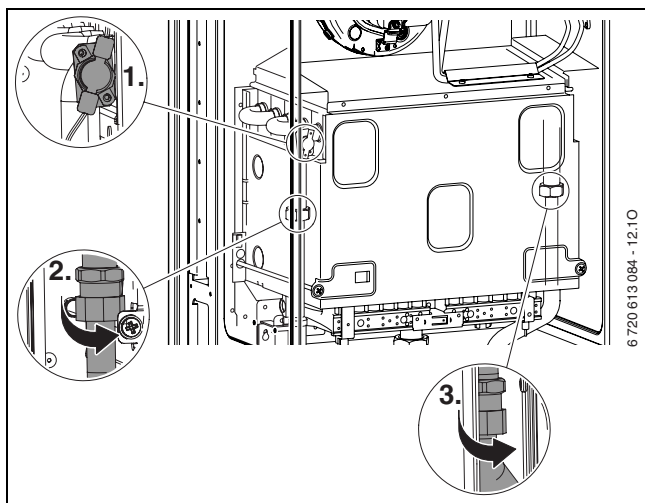
Att. 56 ZSC/ZWC 35...

**Paskaidrojumi 55. attēlam un 56. attēlam:**

- 1 Sprauslu turētājs
- 2 Degļa puse
- 3 Gāzes armatūra
- 4 Sprausla

### 12.3.2 Katla bloka tīrīšana

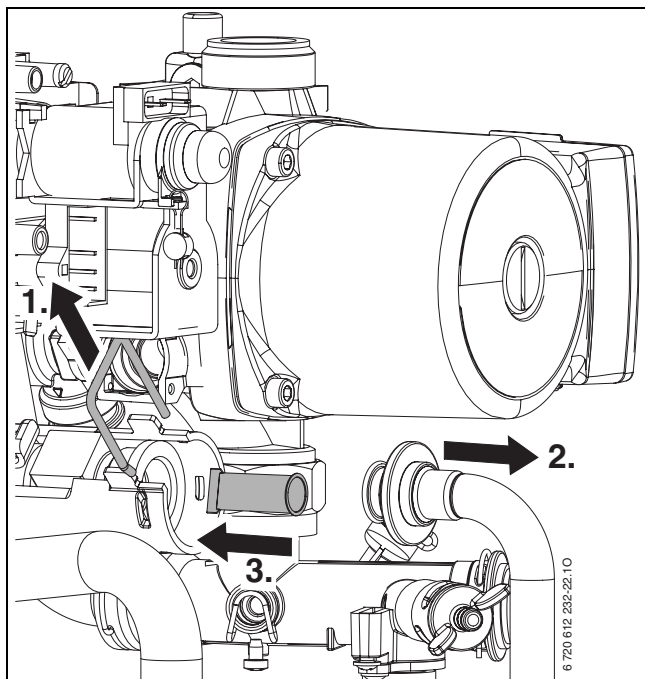
- ▶ Noņemt degkameras priekšējo vāku un izņemt degli (→ 54. att.)
- ▶ Atvienot kabeli, atskrūvēt skrūvsavienojumus un, pavelkot uz priekšu, izņemt katla bloku.
- ▶ Nomazgāt katla bloku ar ūdeni un tīrīšanas līdzekli un iemontēt atpakaļ.
- ▶ Ja plāksnītes katla blokā ir saliekušās, uzmanīgi atlikt tās atpakaļ.



Att. 57

### 12.3.3 Sietiņš aukstā ūdens caurulē (ZWC)

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



Att. 58

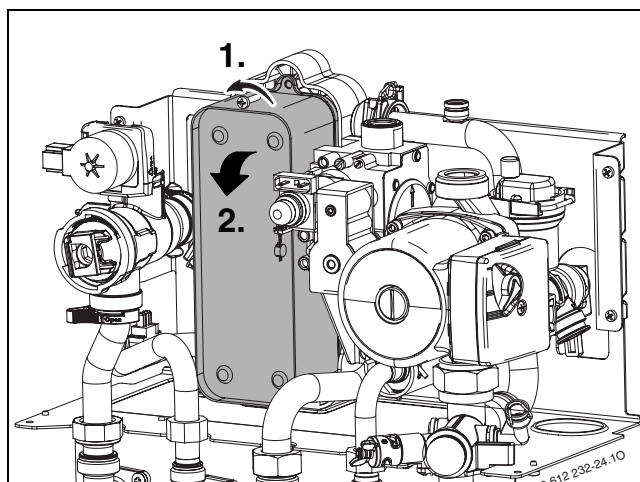
### 12.3.4 Plāksņu siltummainis (ZWC)

Ja karstā ūdens uzsildīšanas jauda ir nepietiekama:

- ▶ Pārbaudīt, vai sietiņā aukstā ūdens caurulē nav sakrājušies netīrumi (→ 50. lpp.).
- ▶ Izņemt plāksņu siltummaini un nomainīt pret jaunu, -vai-
- ▶ atkalķot ar tīrīšanas līdzekli, kas paredzēts nerūsējošam tēraudam (1.4401).

Plāksņu siltummaiņa izņemšana:

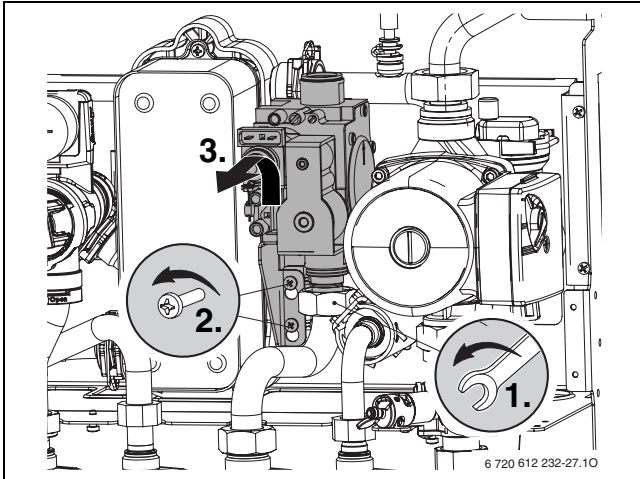
- ▶ Plāksņu siltummaiņa augšpusē atskrūvēt skrūvi un izņemt plāksņu siltummaini
- ▶ Iemontēt jaunu plāksņu siltummaini ar jaunām blīvēm un pieskrūvēt ar skrūvi.



Att. 59

### 12.3.5 Gāzes armatūra

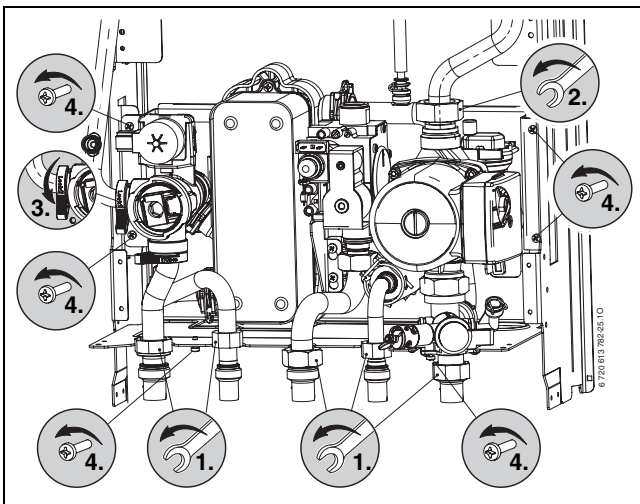
- ▶ Izņemt degli/pieslēguma cauruli (→ 12.3.1. att.).
- ▶ Atvienot elektriskos kontaktsavienojumus.
- ▶ Noskrūvēt gāzes pieslēguma cauruli.
- ▶ Atskrūvēt divas skrūves, gāzes armatūru ar turētāju pabīdīt uz augšu un noņemt no skrūvēm.



Att. 60

### 12.3.6 Hidraulikas bloks

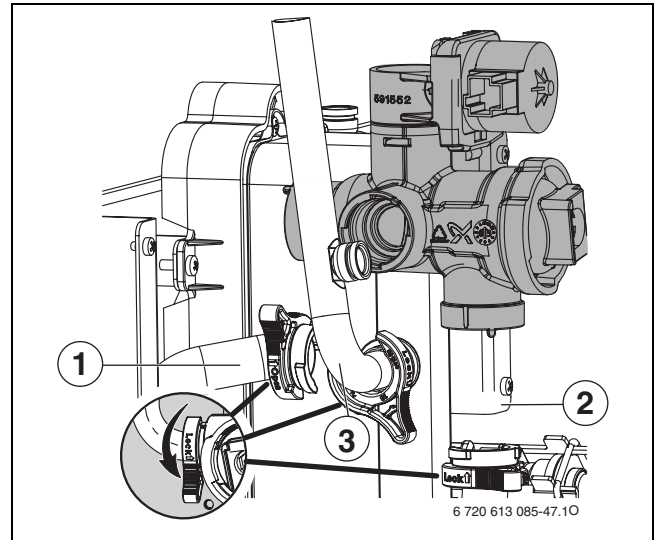
- ▶ Atskrūvēt/izjaukt cauruļu vītņsavienojumus (1.).
- ▶ Atskrūvēt cauruļu vītņsavienojumus virs sūkņa (2.).
- ▶ Attaisīt ātro fiksatoru pie trīsvirzienu vārsta (3.).
- ▶ Atskrūvēt sešas skrūves un izņemt visu ūdens armatūru (4.).



Att. 61

### 12.3.7 Trīsvirzienu vārsts

- ▶ Attaisīt trīs ātros fiksatorus.
- ▶ Pavelkot uz augšu, izņemt trīsvirzienu vārstu.



Att. 62

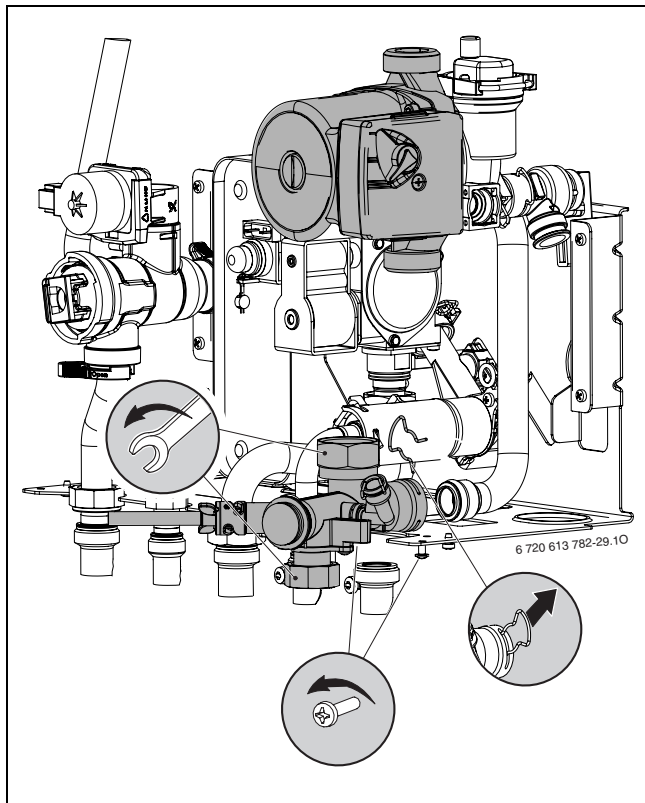
1, 2, 3 Caurules



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

### 12.3.8 Sūknis un atgaitas kolektors

- ▶ Atskrūvēt vītņsavienojumu zem sūkņa un no augšas izcelt sūkni.
- ▶ Noņemt spaili atgaitas kolektora pieslēguma aizmugurē.
- ▶ Atskrūvēt apkures atgaitas cauruļu vītņsavienojumus.



Att. 63

### 12.3.9 Apkures drošības vārsta pārbaude

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



#### BRĪDINĀJUMS:

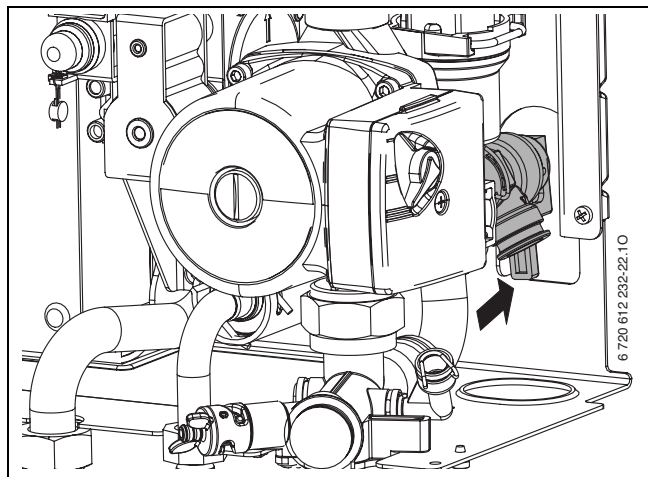
- ▶ Nekādā gadījumā neaizvērt drošības vārstu.
- ▶ Drošības vārsta noteku veidot ar kritumu.

Lai manuāli atvērtu drošības vārstu:

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

Lai aizvērtu:

- ▶ Atlaist sviru.



Att. 64 Drošības vārsts (apkures)

### 12.3.10 Izplešanās tvertnes pārbaude (skatīt arī 32. 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 ierīgulēt atbilstoši apkures sistēmas statistiskajam augstumam.

### 12.3.11 Apkures iekārtas darba spiediena ieregulēšana



**IEVĒRĪBAI:** 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. 25

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



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.

### 12.3.12 Elektrības vadu un kabeļu pārbaude













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

### 12.3.13 Citu detaļu tīrīšana

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

## 13 Pielikums

### 13.1 Displeja rādījumi

Displejs	Apraksts
	Maks. nominālā siltuma jauda (displejs mirgo)
	Maks. ieregulētā apkures jauda (displejs mirgo)
	Min. nominālā siltuma jauda (displejs mirgo)
	Aktivizēta taustiņu bloķēšana
	Žāvēšanas funkcija. Ja āra temperatūras vadītā regulatorā ir aktivizēta siltās grīdas žāvēšanas funkcija, skatīt regulatora apkalpošanas instrukciju.
	Termiskā dezinfekcija
	Sūknis ir bloķēts
	Vienlaicīgi nospiesti divi taustiņi
	Nospiests viens taustiņš
	Vērtību saglabāšana kādā no servisfunkcijām
	Aktivizēta karstā ūdens sagatavošana vai komforta režīms
	Notiek karstā ūdens tvertnes uzsildīšana

Tab. 26

## 13.2 Kļūmes

Displejs	Apraksts	Novēršana
<b>A8</b>	Pārtraukta komunikācija ar BUS	Pārbaudīt savienojuma kabeli un regulatoru.
<b>A7</b>	Bojāts karstā ūdens temperatūras sensors. (ZWC)	Pārbaudīt, vai temperatūras sensorā un savienojuma kabelī nav radies pārrāvums vai īsslēgums.
<b>A9</b>	Nepareizi iemontēts karstā ūdens temperatūras sensors. (ZWC)	Pārbaudīt montāžas vietas, vajadzības gadījumā izņemt sensoru un, izmantojot siltumu vadošu pastu, iemontēt no jauna.
<b>Ad</b>	Netiek atpazīts tvertnes temperatūras sensors.	Pārbaudīt tvertnes temperatūras sensoru un savienojuma kabeli.
<b>b1</b>	Netiek atpazīts kodēšanas spraudnis.	Pareizi iespraust kodēšanas spraudni, vajadzības gadījumā nomainīt.
<b>C1</b>	Diferenciālā spiediena starpības slēdzis ir atvēries darba režīma laikā.	Pārbaudīt diferenciālā spiediena starpības slēdzi, dūmgāzu novadišanas sistēmu un savienojuma caurules.
<b>C4</b>	Miera stāvoklī neatveras diferenciālā spiediena starpības slēdzis.	Pārbaudīt diferenciālā spiediena starpības slēdzi, savienojuma kabeli, lokanās savienojuma caurules.
<b>C6</b>	Diferenciālā spiediena starpības slēdzis neaizveras.	Pārbaudīt diferenciālā spiediena starpības slēdzi un dūmgāzu novadišanas sistēmu.
<b>CC</b>	Nav atpazīts āra temperatūras sensors.	Pārbaudīt, vai āra temperatūras sensorā un savienojuma kabelī nav radies pārrāvums.
<b>d3</b>	Nav atpazīts pārvienojums 161 pie ST8 (→ 5. att.).	Ja uzstādīts: pareizi iespraust spraudni, pārbaudīt ārējo ierobežotāju. Pretējā gadījumā: vai pārvienojums ir uzstādīts?
<b>d4</b>	Pārāk augsts temperatūras gradients.	Pārbaudīt sūkni, apvadu (bypass) un sistēmas spiedienu.
<b>d7</b>	Gāzes armatūra ir bojāta.	Pārbaudiet savienotājkabeļus.  Pārbaudīt gāzes armatūru, ja nepieciešams, nomainīt.
<b>E2</b>	Bojāts turpgaitas temperatūras sensors.	Pārbaudīt turpgaitas temperatūras sensoru un savienojuma kabeli.
<b>E9</b>	Turpgaitā nostrādājis drošības temperatūras ierobežotājs STB.	Pārbaudīt sistēmas spiedienu, temperatūras sensoru, sūkņa darbību, drošinātāju vadības platē, atgaisot sistēmu.
<b>EA</b>	Nav konstatēta liesma.	Vai gāzes krāns ir atvērts? Pārbaudīt gāzes pieslēguma spiedienu, pieslēgumu elektrotīklam, aizdedzes elektrodi un kabeli, jonizācijas elektrodi un kabeli.
<b>F0</b>	Iekšējā kļūda.	Pārbaudīt, vai elektriskie spraudņkontakti, aizdedzes kabeļi ir labi nofiksēti, vajadzības gadījumā nomainīt vadības plati.
<b>F7</b>	Lai arī iekārta ir izslēgta, tiek konstatēta liesma.	Pārbaudīt elektrodus un kabeļus. Vai ar dūmgāzu novadišanas sistēmu viss ir kārtībā? Pārbaudīt, vai vadības plate nav mitra.
<b>FA</b>	Pēc gāzes padeves izslēgšanas: tiek konstatēta liesma.	Pārbaudīt jonizācijas elektrodi. Pārbaudīt gāzes armatūru.
<b>Fd</b>	Kļūdas pēc pārāk ilgi bijis nospiests kļūmju atbloķēšanas taustiņš (vairāk nekā 30 sek.).	Vēlreiz nospiest kļūmju atbloķēšanas taustiņu, mazāk nekā 30 sek.

Tab. 27

## 13.3 Gāzes ieregulējumu vērtības

## 13.3.1 ZSC/ZWC 24-3 MFA, ZSC/ZWC 28-3 MFA

		Sprauslu spiediens		Gāzes caurplūde	
		(mbar)		(l/min)	(kg/h)
<b>Gāzes veids</b>		<b>23</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>31</b>
<b>Wobbe indekss 0 °C, 1013 mbar (kWh/ m<sup>3</sup>)</b>		<b>14,1</b>	<b>24,3</b>		
<b>Zemākais sadegšanas siltums 15 °C, H<sub>iB</sub> (kWh/ m<sup>3</sup>)</b>				<b>10,5</b>	
<b>Augstākais sadegšanas siltums 0 °C, H<sub>s</sub> (kWh/ m<sup>3</sup>)</b>				<b>11,1</b>	
<b>lekārta</b>	<b>jauda (kW)</b>				
<b>ZSC /ZWC 24-3 MFA ...</b>	<b>7,3</b>	0,9	3,0	14,5	0,7
	<b>9,5</b>	1,5	5,1	18,9	0,9
	<b>10,7</b>	2,0	6,4	21,2	1,0
	<b>11,9</b>	2,5	7,8	23,5	1,1
	<b>12,6</b>	2,8	8,7	24,8	1,1
	<b>14,4</b>	3,8	11,2	28,2	1,3
	<b>15,6</b>	4,6	13,0	30,5	1,4
	<b>16,8</b>	5,4	14,9	32,7	1,5
	<b>18,0</b>	6,3	16,9	35,0	1,6
	<b>19,2</b>	7,3	19,0	37,2	1,7
	<b>20,4</b>	8,4	21,2	39,4	1,8
	<b>21,6</b>	9,6	23,5	41,5	1,8
	<b>22,8</b>	10,8	25,9	43,7	1,9
	<b>24,0</b>	12,0	28,7	46,0	2,0
<b>ZSC/ZWC 28-3 MFA ...</b>	<b>8,6</b>	0,7	2,2	16,9	0,8
	<b>9,9</b>	0,9	2,9	19,5	0,9
	<b>10,5</b>	1,1	3,3	20,6	0,9
	<b>11,4</b>	1,3	3,9	22,4	1,0
	<b>13,1</b>	1,9	5,3	25,6	1,2
	<b>14,6</b>	2,5	6,7	28,5	1,3
	<b>16,0</b>	3,1	8,2	31,2	1,4
	<b>17,5</b>	4,0	10,0	34,0	1,5
	<b>18,8</b>	4,8	11,7	36,4	1,6
	<b>20,3</b>	5,9	13,8	39,3	1,8
	<b>22,0</b>	7,3	16,5	42,4	1,9
	<b>23,5</b>	8,7	19,2	45,2	2,1
	<b>25,0</b>	10,3	22,0	48,0	2,2
	<b>27,0</b>	12,6	26,2	51,7	2,3
<b>28,1</b>	13,7	28,4	53,8	2,4	

Tab. 28

## 13.3.2 ZSC/ZWC 35-3 MFA

	leikārta	jauda (kW)	Sprauslu spiediens		Gāzes caurplūde	
			(mbar)		(l/min)	(kg/h)
Gāzes veids			23	31	23	31
Wobbe indekss 0 °C, 1013 mbar (kWh/ m <sup>3</sup> )			14,1	24,3		
Zemākais sadegšanas siltums 15 °C, H <sub>iB</sub> (kWh/ m <sup>3</sup> )					10,5	
Augstākais sadegšanas siltums 0 °C, H <sub>s</sub> (kWh/ m <sup>3</sup> )					11,1	
ZSC/ZWC		9,7	-	-	-	-
35-3 MFA ...		10,6	0,8	2,3	21,5	0,9
		12,1	1,0	3,0	24,5	1,1
		13,1	1,3	3,6	26,5	1,2
		14,6	1,6	4,5	29,4	1,3
		15,1	1,7	4,8	30,4	1,3
		16,0	2,0	5,5	32,1	1,4
		17,5	2,5	6,7	35,0	1,5
		18,8	2,9	7,8	37,4	1,7
		20,3	3,5	9,2	40,3	1,8
		22,0	4,2	11,0	43,4	1,9
		23,5	5,0	12,8	46,2	2,1
		25,0	5,8	14,7	48,9	2,2
		26,7	6,8	17,0	52,0	2,3
		27,5	7,3	18,2	53,4	2,4
		29,0	8,4	20,5	56,1	2,5
		31,5	10,3	24,8	60,5	2,7
		32,3	10,9	26,3	61,9	2,8
		33,2	11,8	28,1	63,6	2,9
		33,4	11,9	28,4	63,8	2,9
		33,9	12,4	-	64,7	-
		34,9	13,1	-	66,6	-

Tab. 29

## 14 Iekārtas iedarbināšanas protokols

Klients/iekārtas lietotājs: .....	Mērījumu protokolu ielīmēt šeit
.....	
Iekārtas ražotājs: .....	
Iekārtas tips:.....	
Izgatavošanas datums (FD): .....	
Ekspluatācijas uzsākšanas datums: .....	
Ieregulētais gāzes veids:.....	
Zemākais sadegšanas siltums $H_{iB}$ ..... kWh/ m <sup>3</sup>	
Apkures regulators: .....	
Dūmgāzu novadišanas sistēma: gaisa/dūmgāzu dubultcauruļu sistēma <input type="checkbox"/> , gaisa/dūmgāzu novadišanas 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>	
Pārbaudīta sistēmas hidraulika <input type="checkbox"/> Piezīmes:	
Pārbaudīts pieslēgums elektrotīklam <input type="checkbox"/> Piezīmes:	
Veikti apkures regulatora ieregulējumi <input type="checkbox"/> Piezīmes:	
Heatronic ieregulējumi:	
<b>1.A</b> Maksimālā apkures jauda ..... kW	<b>3.b</b> Aiztures solis ..... sek.
<b>1.b</b> Karstā ūdens uzsildīšanas jauda ..... kW	<b>3.C</b> Nejutības zona ..... K
<b>1.E</b> Sūkņa slēguma veids .....	<b>5.C</b> Pulksteņslēdža kanāls .....
<b>2.b</b> Maks. turpgaitas temperatūra ..... °C	<b>7.A</b> Statusa kontrolspuldzīte ..... iesl. <input type="checkbox"/> / izsl. <input type="checkbox"/>
<b>2.d</b> Termiskā dezinfekcija (ZSC) ... iesl. <input type="checkbox"/> / izsl. <input type="checkbox"/>	<b>9.E</b> Karstā ūdens patēriņa pieteikuma aizture (ZWC)..... sek.
Gāzes pieslēguma plūsmas spiediens: ..... mbar	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 <input type="checkbox"/>	
Datums un iekārtas montiera paraksts:	

## Alfabētiskais satura rādītājs

<b>A</b>		<b>G</b>	
Aizsardzība pret ūdens šļakatām .....	25	Gāzes.....	40
aizsardzība pret ūdens šļakatām .....	25	Gāzes caurplūde pie maksimālās apkures jaudas .....	41
Aizsardzības pasākumu degošiem būvmateriāliem un iebūvējamajām mēbelēm .....	16	Gāzes caurplūde pie minimālās apkures jaudas .....	42
Apkārtējās vides aizsardzība.....	45	Gāzes ieregulējumu vērtības .....	56
Apkopes un apsekošanas protokols .....	47	Gāzes pieslēguma pārbaude .....	20
Apkures ieslēgšana .....	27	Gāzes pieslēguma plūsmas spiediena pārbaude .....	40
Apkures regulēšana.....	28	Gāzes un ūdens pieslēgumi.....	20
Apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens .....	53	Gāzes un ūdens pieslēgumu pārbaude.....	20
Apkures sūkņa raksturlīknes mainīšana .....	32	Gāzes veida ieregulēšana .....	39
Apsekošana un apkope .....	46	Gāzes veids .....	6, 39
Apsekošanas un apkopes darbi .....	48	Gravitācijas apkures sistēmas .....	15
Apkures sistēmas uzpildīšanas spiediena ieregulēšana .....	53	<b>H</b>	
Elektrības vadu un kabeļu pārbaude .....	53	Heatronic	
Izplešanās tvertnes pārbaude.....	52	Apkalpošana, Servisfunkcijas .....	34
Pēdējās saglabātās kļūmes nolasīšana .....	48	Pieslēgumi.....	21
Plāksņu siltummainis (ZWC).....	50	Servisfunkcijas .....	34, 36–37, 48
Atgaisošana.....	27	Vērtību nolasīšana.....	38
<b>B</b>		Heatronic pieslēgumi.....	21
Barošanas kabeļa nomaiņa .....	25	<b>I</b>	
Barošanas kabelis .....	25	Iedarbināšana.....	26
Blīvēšanas līdzekļi.....	15	Atgaisošana .....	27
<b>C</b>		Iedarbināšanas protokols .....	58
Caurplūdes metode .....	41	Iekārtas apraksts .....	7
Cauruļvadi		Iekārtas dati .....	6
Instalācija .....	20	EK atbilstības deklarācija .....	6
Cauruļvadi, cinkoti .....	15	Iekārtas apraksts.....	7
CO satura mērīšana dūmgāzēs .....	44	Iekārtas uzbūve ZSC.....	10
<b>D</b>		Iekārtas uzbūve ZWC.....	9
Dabasgāze.....	12	Izmēri .....	8
Dabasgāzes grupa H (23).....	39	Minimālie attālumi.....	8
Degšanai nepieciešamais gaiss.....	16	Piederumi.....	7
Degļa vannas, sprauslu un degļa tīrīšana.....	48	Tipu pārskats.....	6
Droš .....	4	Iekārtas ieslēgšana .....	27
Drošinātāji .....	11	Iekārtas izslēgšana .....	27
Dūmgāzu mērīšana.....	43	Iekārtas montāža .....	18
CO satura mērīšana dūmgāzēs .....	44	Iekārtas uzbūve	
Dūmgāzu novadīšanas cauruļu blīvuma pārbaude ..	43	ZSC .....	10
Siltuma zudumu ar aizplūstošajām dūmgāzēm mērīšana .....	44	ZWC .....	9
Dūmgāzu novadīšanas cauruļu blīvuma pārbaude.....	43	Iekārtas uzstādīšana	
Dūmgāzu novadīšanas sistēma .....	19	Svarīgi norādījumi .....	15
<b>E</b>		Uzstādīšanas telpa .....	16
EK atbilstības deklarācija.....	6	Iepakojums .....	45
Ekonomiskais režīms.....	29	Ieregulēšana	
Ekspluatācijas traucējumi .....	31	Heatronic.....	34
Ekspluatācijas traucējumu parādīšana.....	31	Ieregulējumi	
Elektriskā shēma.....	11	Mehāniskie ieregulējumi.....	32
Elektriskie drošinātāji .....	11	Ieslēgšana	
Enerģijas taupīšanas norādījumi (EnEV) .....	28	Apkure.....	27
		Iekārta .....	27
		Instalācija	
		Cauruļvadi .....	20
		Izmēri .....	8
		Izplešanās tvertne .....	32, 52
		Izslēgšana.....	27

<b>K</b>		Sprauslu spiediens pie maksimālās apkures jaudas ...	40
Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana		Sprauslu spiediens pie minimālās apkures jaudas .....	40
ZSC iekārtas .....	28	Sūkņa bloķēšanas aizsardzība .....	31
Karstā ūdens tvertne		Svarīgi norādījumi par iekārtas uzstādīšanu .....	15
Netieši apsildāma tvertne .....	24	<b>T</b>	
Katla bloka tīrīšana .....	50	Taustiņš "eco" .....	29
Kļūmes .....	55	Telpas temperatūras vadīts regulators .....	15
Komforta režīms.....	29	Tipu pārskats .....	6
Kontrolsaraksts apsekošanai un apkopei.....	47	<b>U</b>	
<b>M</b>		Ūdens pieslēguma pārbaude .....	20
Minimālie attālumi .....	8	Utilizācija .....	45
<b>N</b>		Uzstādīšanas telpa.....	16
Nolietotas ierīces .....	45	Degšanai nepieciešamais gaiss .....	16
Norādījumi par apsekošanu un apkopi.....	46	Prasības uzstādīšanas telpai .....	16
<b>O</b>		Sašķidrinātās gāzes iekārtas zem	
Otrreizēja pārstrāde.....	45	zemes virsmas līmeņa .....	16
<b>P</b>		Virsmas temperatūra .....	16
Pārbaude		<b>V</b>	
Izplešanās tvertnes tilpums .....	32	Valējas apkures sistēmas.....	15
Pārbūves komplekti .....	39	Vasaras režīms .....	29
Paredzētais lietojumi .....	6	Vecā iekārta .....	45
Pārstrāde .....	45	Virsmas temperatūra .....	16
Paziņojumi par kļūmēm.....	55		
Pēdējās saglabātās kļūmes nolasīšana.....	48		
Piederumi.....	7		
Pieslēgšana elektrotīklam			
Cirkulācijas sūkni .....	25		
Pieslēgums elektrotīklam .....	21		
Barošanas kabeļa nomaiņa .....	25		
Elektrības vadu un kabeļu pārbaude.....	53		
Plūsmas trokšņi.....	15		
Prasības .....	14		
Prasības uzstādīšanas telpai .....	16		
Pretkorozijas aizsardzības līdzekļi .....	15		
Pretsala aizsardzība .....	30		
Pretsala aizsardzības līdzekļi .....	15		
<b>S</b>			
Sašķidrinātās gāzes iekārtas zem			
zemes virsmas līmeņa .....	16		
Servisfunkcijas			
Aiztures solis (Servisfunkcija 3.b).....	37		
Apkures jaudas (Servisfunkcija 1.A) .....	36		
Karstā ūdens patēriņa pieteikuma aizture			
(Servisfunkcija 9.E) .....	37		
Karstā ūdens ražošanas jaudas			
(Servisfunkcija 1.b) .....	36		
Mainīt kanāla izmantojumu vienkanāla pulksteņ-			
līdzī(Servisfunkcija 5.C) .....	37		
Maksimālā turpgaitas temperatūra			
(Servisfunkcija 2.b) .....	36		
Nejūtības zona (Servisfunkcija 3.C) .....	37		
Pēdējā saglabātā kļūme (Servisfunkcija 6.A) .....	48		
Statusa kontrolspuldzīte (Servisfunkcija 7.A) .....	37		
Sūkņa slēguma veids (Servisfunkcija 1.E).....	36		
Termiskā dezinfekcija (Servisfunkcija 2.d) .....	37		
Sildķermeņi, cinkoti .....	15		
Siltuma zudumu ar aizplūstošajām			
dūmgāzēm mērīšana .....	44		
Sprauslu spiediena ieregulēšanas metode.....	40		

---

## **Piezīmes**

---

## **Piezīmes**

---

## **Piezīmes**



Robert Bosch UAB  
Savanorių pr. 419  
LT 49287 Kaunas

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