

Montāžas un apkopes instrukcijas speciālistam

Pie sienas stiprināms gāzes apkures katls

# CERACLASSE*EXCELLENCE*



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

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

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

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

6 720 613 271 (2010/04) LV

 **JUNKERS**  
Bosch Grupa

## Satura rādītājs

<b>1</b>	<b>Simbolu izskaidrojums un drošības norādījumi</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Iedarbināšana</b>	<b>26</b>
1.1	Simbolu skaidrojums	4	7.1	Pirms iedarbināšanas	27
1.2	Drošības norādījumi	4	7.2	Iekārtas ieslēgšana/izslēgšana	27
<b>2</b>	<b>Piegādes komplekts</b>	<b>5</b>	7.3	Apkures ieslēgšana	27
<b>3</b>	<b>Iekārtas dati</b>	<b>6</b>	7.4	Apkures regulēšana	28
3.1	Paredzētais lietojumi	6	7.5	Pēc iedarbināšanas	28
3.2	EK atbilstības deklarācija	6	7.6	ZSC iekārtas - Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana	28 28
3.3	Tipu pārskats	6	7.7	ZWC iekārtas - Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana	29 29
3.4	Tipveida plāksnīte	6	7.8	Vasaras režīms (bez apkures, tikai karstā ūdens sagatavošana)	29 29
3.5	Iekārtas apraksts	7	7.9	Pretsala aizsardzība	30
3.6	Piederumi	7	7.10	Taustiņu bloķēšana	30
3.7	Izmēri un minimālie attālumi	8	7.11	Brīvdienų režīms	30
3.8	Iekārtas uzbūve ZWC 24/28 - 3 MFK ...	9	7.12	Ekspluatācijas traucējumi	31
3.9	Iekārtas uzbūve ZSC 24/28 - 3 MFK ...	10	7.13	Sūkņa bloķēšanas aizsardzība	31
3.10	Elektriskā shēma	11	7.14	Velkmes kontroles pārbaude	31
3.11	Tehniskie dati	12	7.15	Termiskā dezinfekcija (ZSC)	31
<b>4</b>	<b>Prasības</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>Individuālie ieregulējumi</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Uzstādīšana</b>	<b>15</b>	8.1	Mehāniskie ieregulējumi	32
5.1	Svarīgi norādījumi	15	8.1.1	Izplešanās tvertnes tilpuma pārbaude	32
5.2	Uzstādīšanas telpas izvēle	16	8.1.2	Apkures sūkņa raksturlielnes mainīšana	32
5.3	Dībeļu un ieskrūvējamo āķu montāža	17	8.2	Heatronic ieregulēšana	34
5.4	Iekārtas montāža	18	8.2.1	Heatronic apkalpošana	34
5.5	Cauruļvadu instalācija	20	8.2.2	Maksimālās vai minimālās nominālās jaudas izvēle	35 35
5.6	Pieslēgumu pārbaude	20	8.2.3	Maksimālās apkures jaudas ieregulēšana (Servisfunkcija 1.A)	36 36
5.7	Īpaši gadījumi	20	8.2.4	Maksimālās karstā ūdens uzsildīšanas jaudas ieregulēšana (Servisfunkcija 1.b)	36 36
<b>6</b>	<b>Pieslēgšana elektrotīklam</b>	<b>21</b>	8.2.5	Sūkņa slēguma veids apkures režīmam (Servisfunkcija 1.E)	36 36
6.1	Elektrotīkla kabeļa pieslēgšana	21	8.2.6	Maksimālās turpgaitas temperatūras ieregulēšana (Servisfunkcija 2.b)	36 36
6.2	Heatronic pieslēgumi	21	8.2.7	Termiskā dezinfekcija (Servisfunkcija 2.d) (ZSC)	37 37
6.2.1	Heatronic atvēršana	21	8.2.8	Aiztures solis (Servisfunkcija 3.b)	37
6.2.2	230 V kontakttipa regulatora pieslēgšana	22	8.2.9	Nejutības zona (Servisfunkcija 3.C)	37
6.2.3	Digitālā regulatora/EMS-BUS regulatora pieslēgšana	22	8.2.10	Kanāla izmantojuma maiņa vienkanāla pulksteņslēdzī (Servisfunkcija 5.C)	37 37
6.2.4	Āra temperatūras sensora pieslēgšana	23	8.2.11	Statusa kontrolspuldzīte (Servisfunkcija 7.A)	37 37
6.2.5	24 V regulatora pieslēgšana	23	8.2.12	Karstā ūdens patēriņa pieteikuma aizture (Servisfunkcija 9.E) (ZWC)	37 37
6.2.6	Karstā ūdens tvertnes pieslēgšana	24	8.2.13	Nolasīt Heatronic vērtības	38
6.2.7	Cirkulācijas sūkņa pieslēgšana (karstais ūdens) (ZSC)	25			
6.2.8	Barošanas kabeļa nomaiņa	25			


---


<b>9</b>	<b>Gāzes veida ieregulēšana</b> .....	<b>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
<hr/>		
<b>10</b>	<b>Dūmgāzu mērīšana</b> .....	<b>43</b>
10.1	Iekārtas jaudas izvēlēšanās .....	43
10.2	CO satura mērīšana dūmgāzēs .....	43
10.3	Siltuma zudumu ar aizplūstošajām dūmgāzēm mērīšana .....	43
<hr/>		
<b>11</b>	<b>Apkārtējās vides aizsardzība</b> .....	<b>44</b>
<hr/>		
<b>12</b>	<b>Apsekošana un apkope</b> .....	<b>45</b>
12.1	Kontrolsaraksts apsekošanai un apkopei (Apkopes un apsekošanas protokols) ..	46
12.2	Heatronic .....	47
12.3	Dažādu darbu apraksts .....	47
12.3.1	Degļa vannas, sprauslu un degļa tīrīšana	47
12.3.2	Katla bloka tīrīšana .....	48
12.3.3	Sietīņš aukstā ūdens caurulē (ZWC) ...	48
12.3.4	Plākšņu siltummainis (ZWC) .....	49
12.3.5	Gāzes armatūra .....	49
12.3.6	Hidraulikas bloks .....	49
12.3.7	Trīsvirzienu vārsts .....	50
12.3.8	Sūknis un atgaitas kolektors .....	50
12.3.9	Velkmes kontroles pārbaude .....	51
12.3.10	Apkures drošības vārsta pārbaude ....	51
12.3.11	Izplešanās tvertnes pārbaude (skatīt arī 32. lpp.) .....	52
12.3.12	Apkures iekārtas darba spiediena ieregulēšana .....	52
12.3.13	Elektrības vadu un kabeļu pārbaude ...	52
12.3.14	Citu detaļu tīrīšana .....	52
<hr/>		
<b>13</b>	<b>Pielikums</b> .....	<b>53</b>
13.1	Displeja rādījumi .....	53
13.2	Kļūmes .....	54
13.3	Gāzes ieregulējumu vērtības .....	55
<hr/>		
<b>14</b>	<b>Iekārtas iedarbināšanas protokols</b> .....	<b>56</b>
<hr/>		
	<b>Alfabētiskais satura rādītājs</b> .....	<b>57</b>

# 1 Simbolu izskaidrojums un drošības norādījumi

## 1.1 Simbolu skaidrojums

### Brīdinājumi


 Brīdinājumi tekstā ir apzīmēti ar pelēku brīdinājuma trijstūri un ierāmēti.

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

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

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

### Svarīga informācija

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

### Citi simboli

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

Tab. 1

## 1.2 Drošības norādījumi

### Sajūtot gāzes smaku

- ▶ Aizvērt gāzes krānu (→ 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.

### 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 durvis, 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 izvadīšanu uz āru.
- ▶ Ja nav nodrošināta pietiekama degšanai nepieciešamā gaisa pieplūde, iekārtu neiedarbināt.

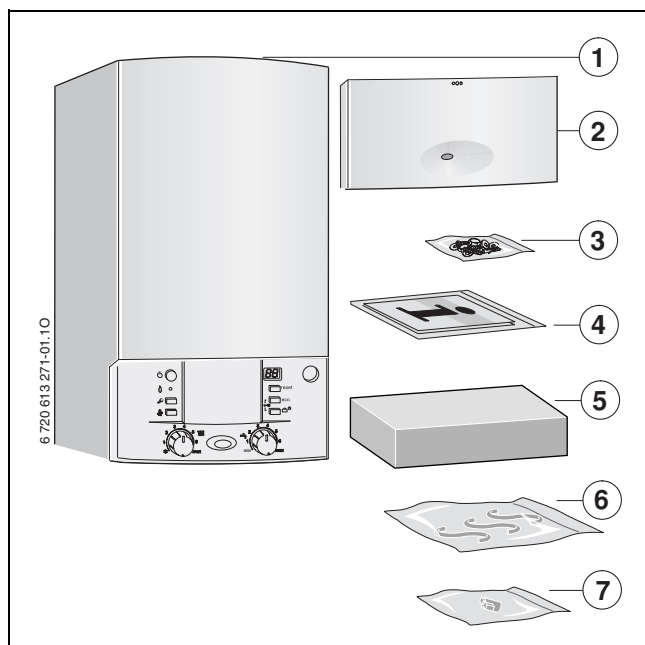
### Sprādzienbīstami vai viegli uzliesmojoši materiāli

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 Montāžas plate
- 6 Savienojuma caurules
- 7 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.

Šīs iekārtas atbilstība EN 297 prasībām ir pārbaudīta.

<b>Prod. ID-Nr.</b>	CE-0085BS0045
<b>Kategorija</b>	II <sub>2H</sub> 3B/P
<b>Iekārtas tips</b>	B <sub>11BS</sub>

Tab. 2

#### 3.3 Tipu pārskats

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

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>-3</b>	Versija
<b>MF</b>	Multifunkcionāls displejs
<b>K</b>	Pievienojama dūmvadam
<b>23</b>	Dabaszgāze H Norādījums: iespējama pārbūve darbībai ar sašķidrināto gāzi.
<b>S6192</b>	Speciālais numurs

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

Koda skaitlis	Wobbe indekss (W <sub>g</sub> ) (15 °C)	Gāzes veids
23	12,7-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Dabaszgāze, 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 montāžai pie sienas un ar pieslēgumu dūmvadam
- Iekārta darbināšanai ar dabasgāzi vai sašķidrināto gāzi
- Modelis ar vaļēju degkameru un plūsmas drošinātāju
- 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 magnētvrstus atbilstoši EN 298
- piemērota grīdas apkurei ar maisītāju
- 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
- Velkmes kontrole
- Montāžas plate

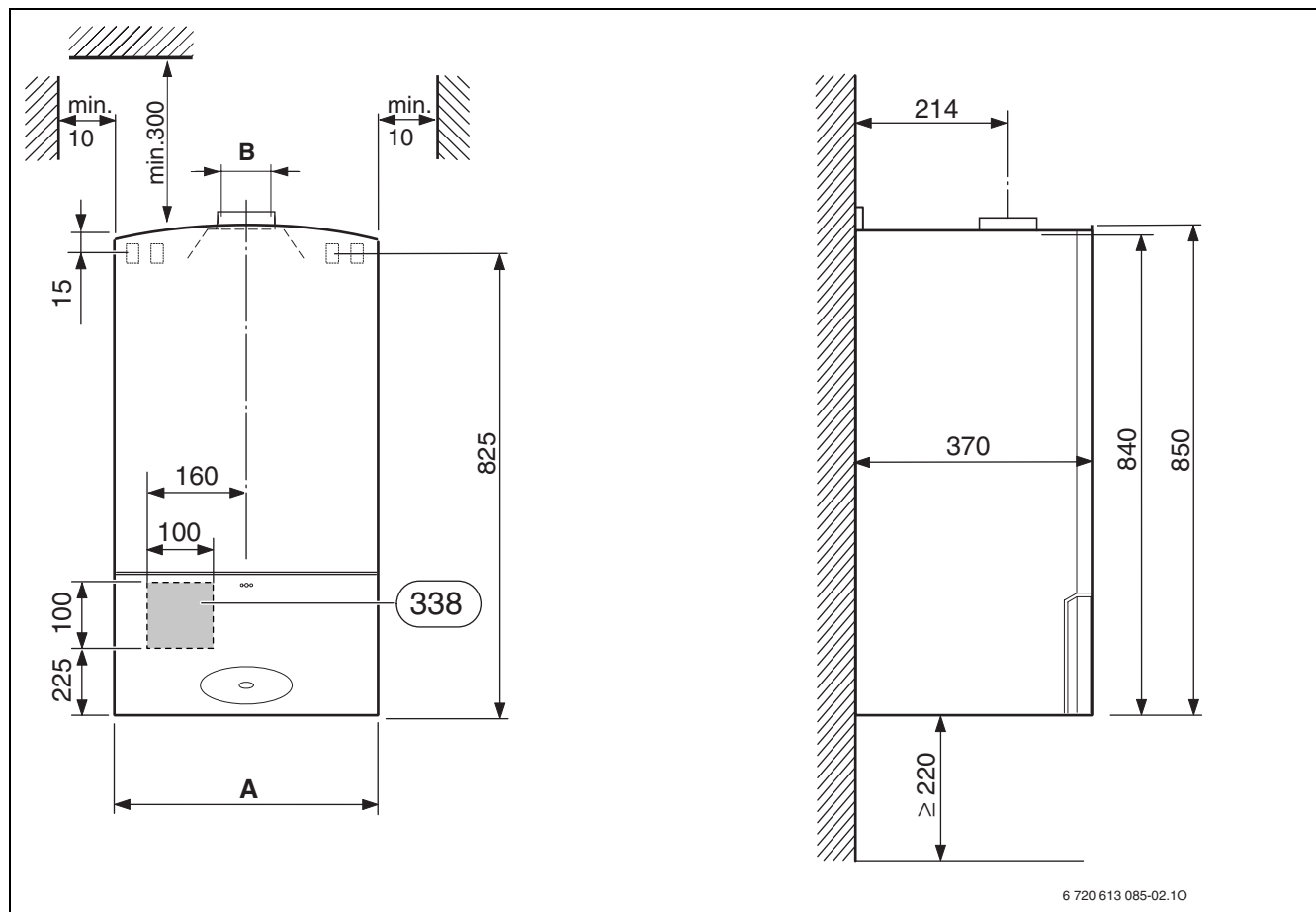
### 3.6 Piederumi



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



6 720 613 085-02.10

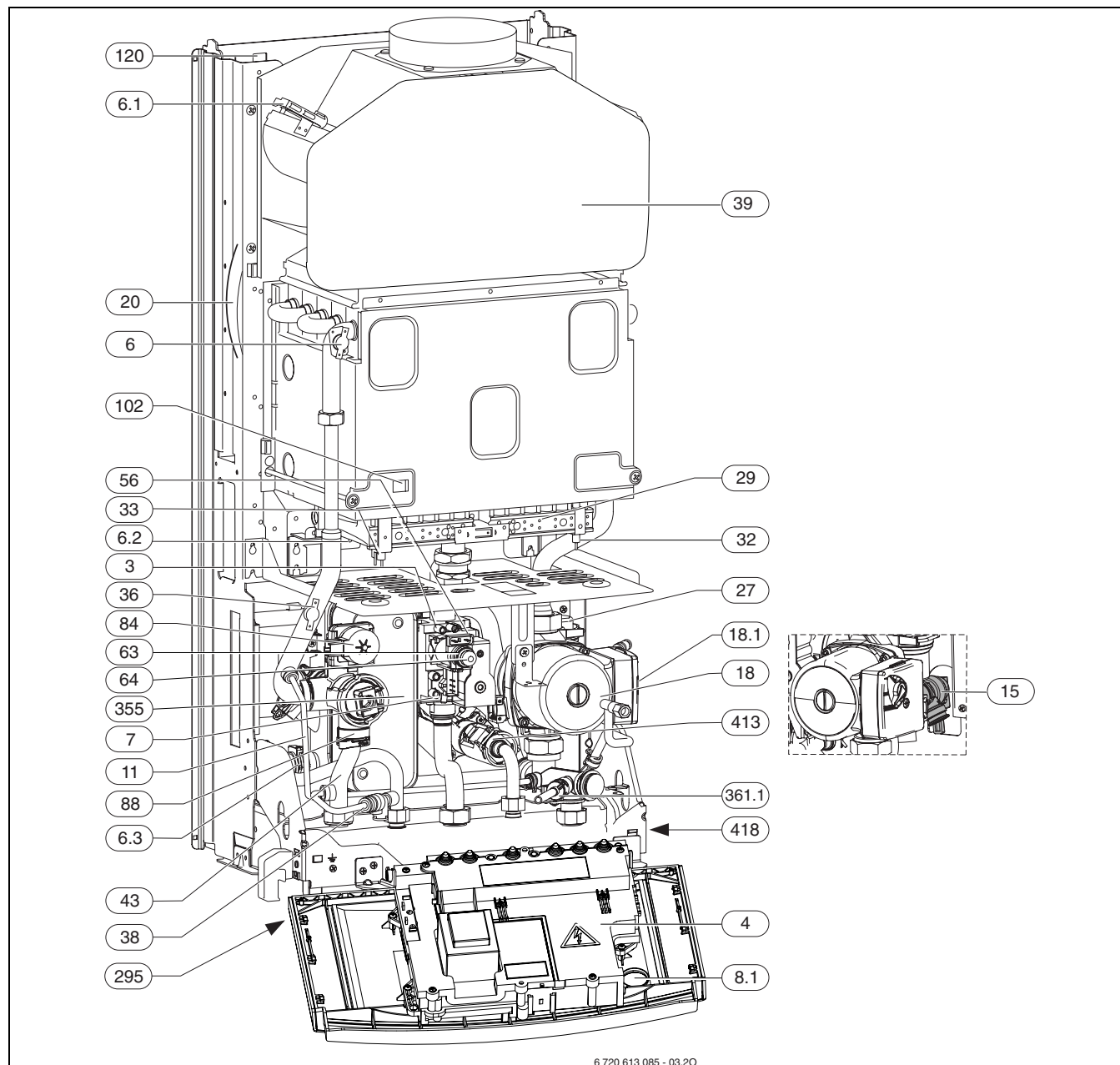
Att. 2

338 Vieta elektrokabeļa izvadam no sienas

Iekārta	A [mm]	B [mm]
ZSC 24-3 ZWC 24-3	400	Ø 130
ZSC 28-3 ZWC 28-3	440	Ø 130

Tab. 5

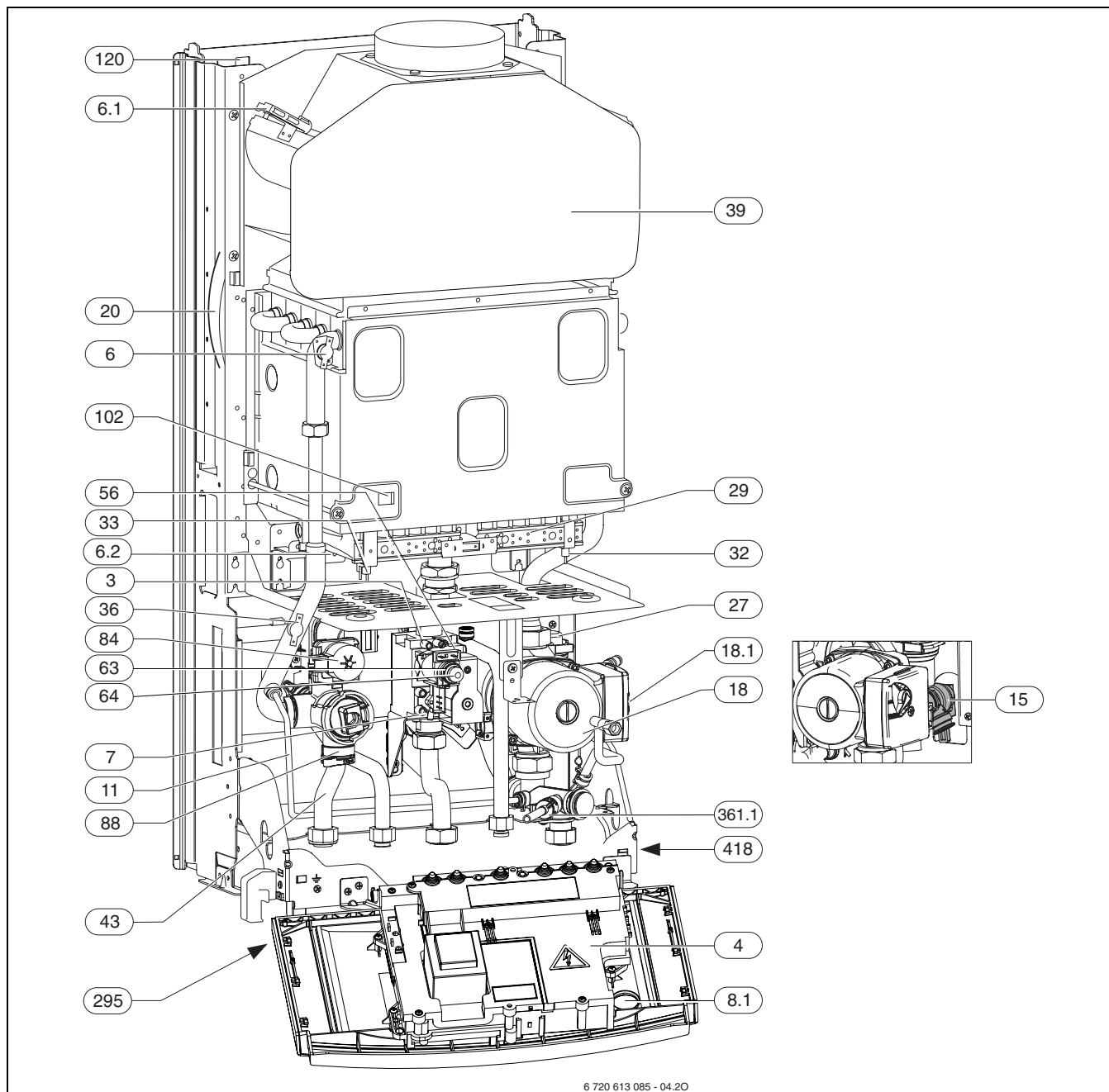
## 3.8 Iekārtas uzbūve ZWC 24/28 - 3 MFK ...



Att. 3

<b>3</b>	Mērpunkts (sprauslu spiediens)	<b>36</b>	Temperatūras sensors turpgaitai
<b>4</b>	Heatronic 3	<b>38</b>	Uzpildīšanas krāns
<b>6</b>	Katla bloka temperatūras ierobežotājs	<b>39</b>	Plūsmas drošinātājs
<b>6.1</b>	Velkmes kontrole (plūsmas drošinātājs)	<b>43</b>	Apkures turpgaita
<b>6.2</b>	Velkmes kontrole (degkamera)	<b>56</b>	Gāzes armatūra
<b>6.3</b>	Karstā ūdens temperatūras sensors	<b>63</b>	Regulēšanas skrūve maks. gāzes padevei
<b>7</b>	Pieslēgtās gāzes spiediena mērpunkts	<b>64</b>	Regulēšanas skrūve min. gāzes padevei
<b>8.1</b>	Manometrs	<b>84</b>	Trīsvirzienu vārsta motors
<b>11</b>	Apvads	<b>88</b>	Trīsvirzienu vārsts
<b>15</b>	Drošības vārsts (apkures loks)	<b>102</b>	Kontroles lodziņš
<b>18</b>	Apkures sūknis	<b>120</b>	Montāžas cilpas
<b>18.1</b>	Sūkņa apgriezienu skaita regulēšanas slēdzis	<b>295</b>	Iekārtas tipa uzlīme
<b>20</b>	Izplešanās tvertne	<b>355</b>	Plākšņu siltummainis
<b>27</b>	Automātiskais atgaisotājs	<b>361.1</b>	Iztukšošanas krāna izplūde
<b>29</b>	Degļa vanna ar sprauslu turētāju	<b>413</b>	Caurplūdes mēritājs (turbīna)
<b>32</b>	Jonizācijas kontroles elektrods	<b>418</b>	Tipveida plāksnīte
<b>33</b>	Aizdedzes elektrods		

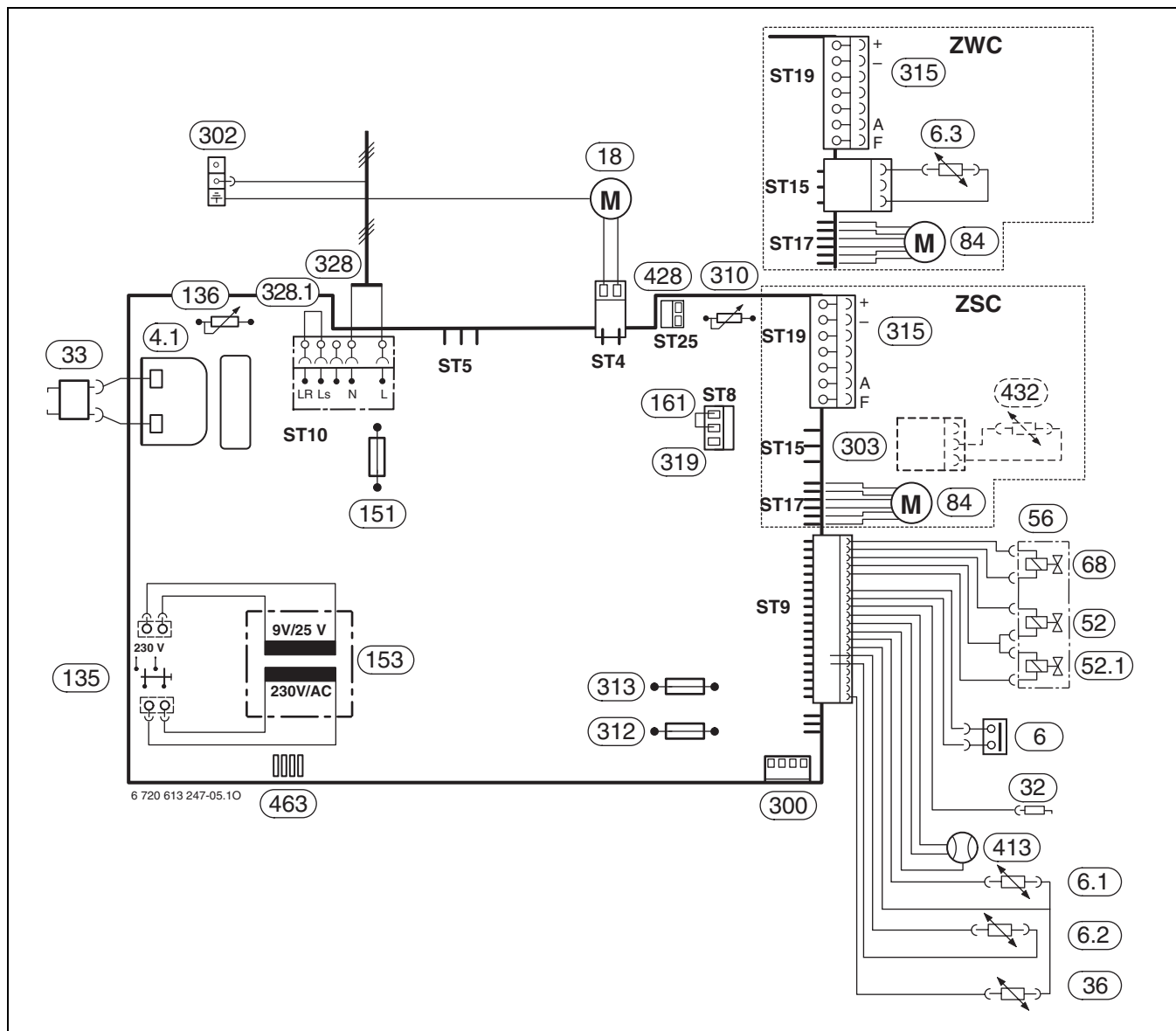
## 3.9 Iekārtas uzbūve ZSC 24/28 - 3 MFK ...



Att. 4

<b>3</b>	Mērpunkts (sprauslu spiediens)	<b>36</b>	Temperatūras sensors turpgaitai
<b>4</b>	Heatronic 3	<b>39</b>	Plūsmas drošinātājs
<b>6</b>	Katla bloka temperatūras ierobežotājs	<b>43</b>	Apkures turpgaita
<b>6.1</b>	Velkmes kontrole (plūsmas drošinātājs)	<b>56</b>	Gāzes armatūra
<b>6.2</b>	Velkmes kontrole (degkamera)	<b>63</b>	Regulēšanas skrūve maks. gāzes padevei
<b>7</b>	Pieslēgtās gāzes spiediena mērpunkts	<b>64</b>	Regulēšanas skrūve min. gāzes padevei
<b>8.1</b>	Manometrs	<b>71</b>	Tvertnes turpgaita
<b>11</b>	Apvads	<b>72</b>	Tvertnes atgaita
<b>15</b>	Drošības vārsts (apkures loks)	<b>84</b>	Trīsvirzienu vārsta motors
<b>18</b>	Apkures sūknis	<b>88</b>	Trīsvirzienu vārsts
<b>18.1</b>	Sūkņa apgriezienu skaita regulēšanas slēdzis	<b>102</b>	Kontroles lodziņš
<b>20</b>	Izplešanās tvertne	<b>120</b>	Montāžas cilpas
<b>27</b>	Automātiskais atgaisotājs	<b>295</b>	Iekārtas tipa uzlīme
<b>29</b>	Degļa vanna ar sprauslu turētāju	<b>361.1</b>	Iztukšošanas krāna izplūde
<b>32</b>	Jonizācijas kontroles elektrods	<b>418</b>	Tipveida plāksnīte
<b>33</b>	Aizdedzes elektrods		

## 3.10 Elektriskā shēma



Att. 5

<b>4.1</b>	Aizdedzes transformators	<b>302</b>	Pieslēgums aizsargvadam
<b>6</b>	Katla bloka temperatūras ierobežotājs	<b>303</b>	Karstā ūdens tvertnes NTC pieslēgums (ZSC)
<b>6.1</b>	Velkmes kontrole (plūsmas drošinātājs)	<b>310</b>	Karstā ūdens temperatūras regulators
<b>6.2</b>	Velkmes kontrole (degkamera)	<b>312</b>	Drošinātājs T 1,6 A, DC 24 V
<b>6.3</b>	Karstā ūdens temperatūras sensors (ZWC)	<b>313</b>	Drošinātājs T 0,5 A, DC 5 V
<b>18</b>	Apkures sūknis	<b>315</b>	Spaiļu kopne regulatoram (EMS-Bus) un āra temperatūras sensoram
<b>32</b>	Jonizācijas kontroles elektrods	<b>319</b>	Spaiļu kopne karstā ūdens tvertnes termostatom vai ārējam ierobežotājam
<b>33</b>	Aizdedzes elektrods	<b>328</b>	Spaiļu kopne AC 230 V
<b>36</b>	Temperatūras sensors turpgaitai	<b>328.1</b>	Pārvienojums
<b>52</b>	Magnētivrāsts 1	<b>413</b>	Caurplūdes mērītājs (turbīna) (ZWC)
<b>52.1</b>	Magnētivrāsts 2	<b>428</b>	Pieslēgums cirkulācijas sūknim (nav piegādes komplektā)
<b>56</b>	Gāzes armatūra	<b>432</b>	Karstā ūdens tvertnes NTC (ZSC, piederums)
<b>68</b>	Regulējošais magnēts	<b>463</b>	Diagnostikas interfeiss
<b>84</b>	Trīsvirzienu vārsta motors		
<b>135</b>	Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis		
<b>136</b>	Apkures turpgaitas temperatūras regulators		
<b>151</b>	Drošinātājs T 2,5 A, AC 230 V		
<b>153</b>	Transformators		
<b>161</b>	Pārvienojums		
<b>300</b>	Kodēšanas spraudnis		

## 3.11 Tehniskie dati

Jauda	Vienība	ZSC/ZWC 24 MFK		ZSC/ZWC 28 MFK	
		Sašķidrīnātā		Sašķidrīnātā	
		Dabaszgāze	gāze	Dabaszgāze	gāze
Maksimālā nominālā siltuma jauda	kW	24,0	23,2	28,1	27,1
Maksimālā nominālā siltuma slodze	kW	26,7	25,8	31,3	30,1
Minimālā nominālā siltuma jauda	kW	7,3	7,1	8,6	8,6
Minimālā nominālā siltuma slodze	kW	8,4	8,1	9,8	9,8
maks. nominālā siltuma jauda karstajam ūdenim	kW	24,0	23,2	28,1	27,1
maks. nominālā siltuma slodze karstajam ūdenim	kW	26,7	25,8	31,3	30,1
min. nominālā siltuma jauda karstajam ūdenim	kW	7,3	7,1	8,6	8,6
min. nominālā siltuma slodze karstajam ūdenim	kW	8,4	8,1	9,8	9,8
Lietderības koeficienta klase		**	**	**	**
<b>Gāzes pieslēguma parametri</b>					
Dabaszgāze H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	$\text{m}^3/\text{h}$	2,8	-	3,2	-
Sašķidrīnātā gāze ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	$\text{kg/h}$	-	2,0	-	2,3
<b>Pieļaujamais gāzes pieslēguma plūsmas spiediens</b>					
Dabaszgāze H	mbar	20	-	20	-
Sašķidrīnātā gāze	mbar	-	28-30/37	-	28-30/37
<b>Izplešanās tvertne</b>					
Priekšspiediens	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Kopējais tilpums	l	8	8	8	8
<b>Karstais ūdens (ZWC)</b>					
maks. karstā ūdens caurplūde $\Delta T = 50 \text{ K}$	l/min	6,9	6,9	8,1	7,8
maks. karstā ūdens caurplūde $\Delta T = 30 \text{ K}$	l/min	11,5	11,5	13,4	12,9
maks. karstā ūdens caurplūde $\Delta T = 20 \text{ K}$	l/min	17,2	17,2	20,1	19,4
Karstā ūdens sagatavošanas komforta klase atbilstoši ar EN 13203		***	***	***	***
Izplūdes temperatūra	$^{\circ}\text{C}$	40-60	40-60	40-60	40-60
maks. pieļaujamais karstā ūdens spiediens	bar	10,0	10,0	10,0	10,0
min. plūsmas spiediens	bar	0,2	0,2	0,2	0,2
Specifiskā caurplūde pēc EN 625 (D)	l/min	11,1	11,1	13,4	12,8
<b>Dūmgāzu vērtības</b>					
Nepieciešamā velkme	Pa	3,0	3,0	3,0	3,0
Dūmgāzu temperatūra pie maks. nominālās siltuma slodzes	$^{\circ}\text{C}$	113	113	120	120
Dūmgāzu temperatūra pie min. nominālās siltuma slodzes	$^{\circ}\text{C}$	65	65	68	85
Dūmgāzu masas caurplūde pie maks. nominālās siltuma jaudas	g/s	19,6	19,6	21	19,5
Dūmgāzu masas caurplūde pie min. nominālās siltuma jaudas	g/s	18,0	18,0	20	17,0
CO <sub>2</sub> pie maks. nominālās siltuma slodzes	%	5,3-5,7	5,3-5,7	5,7-6,1	6,8-7,2
CO <sub>2</sub> pie min. nominālās siltuma slodzes	%	1,3-1,7	1,3-1,7	1,7-2,1	2,4-2,6
NO <sub>x</sub> klase pēc EN 297		3	3	3	3
NO <sub>x</sub>	mg/kWh	106	106	103	103

Tab. 6

Jauda	Vienība	ZSC/ZWC 24 MFK		ZSC/ZWC 28 MFK	
		Sašķidrīnātā		Sašķidrīnātā	
		Dabaszgāze	gāze	Dabaszgāze	gāze
<b>Vispārīgi</b>					
elektr. spriegums	AC ... V	230	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50	50
maks. patērējamā jauda	W	91	91	106	106
maks. trokšņu līmenis	dB(A)	47,0	47,0	46,0	46,0
min. trokšņu līmenis	dB(A)	33,0	33,0	32,0	32,0
Aizsardzības klase	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
pārbaudīts saskaņā ar	EN	297	297	297	297
maks. turpgaitas temperatūra	°C	88	88	88	88
maks. pieļauj. darba spiediens (apkurei)	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra	°C	0-50	0-50	0-50	0-50
Nominālais tilpums (apkure)	l	0,8	0,8	0,8	0,8
Svars (bez iepakojuma)					
(ZWC/ZSC)	kg	36,6/35,1	36,6/35,1	38,8/37,3	38,8/37,3
Svars (bez apvalka)					
(ZWC/ZSC)	kg	30,0/28,5	30,0/28,5	31,8/30,3	31,8/30,3

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 sūknis

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

## 5.2 Uzstādīšanas telpas izvēle

### Prasības uzstādīšanas telpai



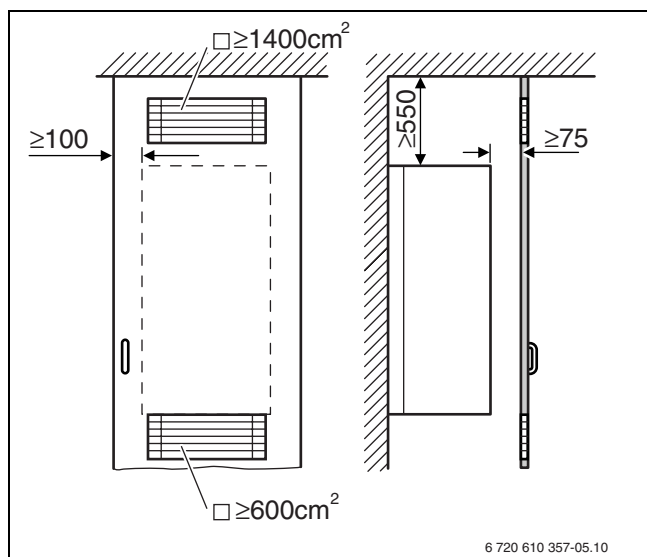
Iekārta nav piemērota uzstādīšanai ārpus iekštelpām.

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

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

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.

### 5.3 Dībeļu un ieskrūvējamo āķu montāža

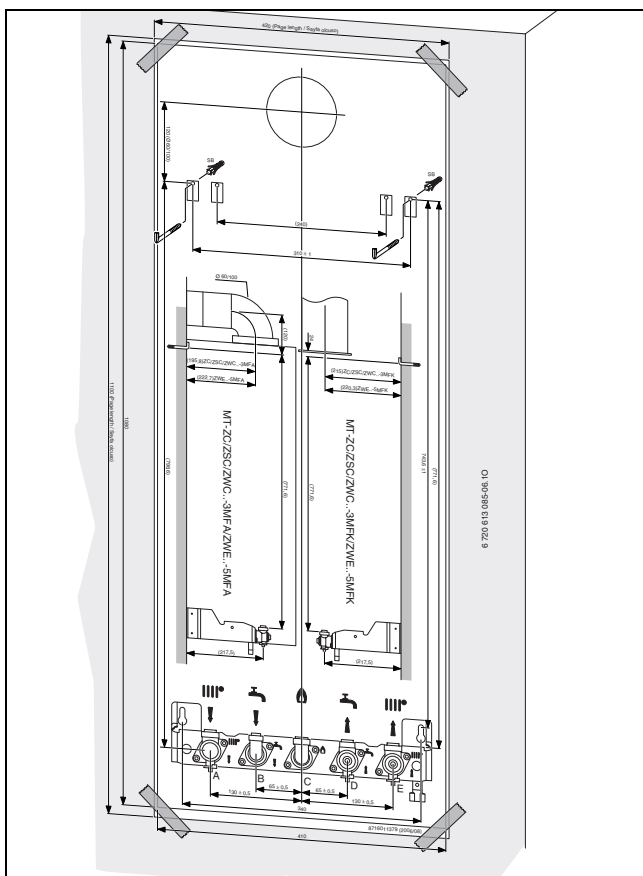


**IEVĒRĪBAI:** Nekādos apstākļos iekārtu nedrīkst nest, satverot aiz Heatronic, vai atbalstīt uz tā iekārtu.

- ▶ Noņemt iepakojumu, ievērojot norādes uz iepakojuma.

#### Uzstādīšana pie sienas

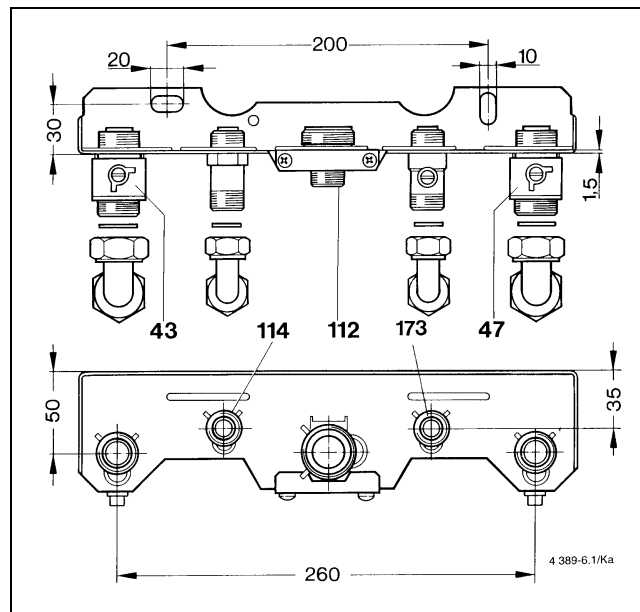
- ▶ Sienai nav nepieciešama īpaša aizsardzība. Sienai jābūt gludai un ar pietiekamu nestspēju iekārtas svaram.
- ▶ Nostiprināt pie sienas iekārtas dokumentācijas komplektā ietilpstošo montāžas šablonu, ievērojot minimālos attālumus 10 mm no abām malām (→ 2. att.).
- ▶ Atbilstoši montāžas šablonam izurbt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



Att. 7 Montāžas šablons

- ▶ Noņemt montāžas šablonu.
- ▶ Izmantojot dībeļus, ieskrūvēt komplektā ietilpstošos ieskrūvējamos āķus.

- ▶ Ar komplektā ietilpstošajiem nostiprināšanas materiāliem uzmontēt montāžas plati.



Att. 8

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



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

## 5.4 Iekārtas montāža



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

- ▶ Lai likvidētu nogulsņējumus, izskalot cauruļvadu sistēmu.

- ▶ Noņemt no caurulēm stiprinājumus.

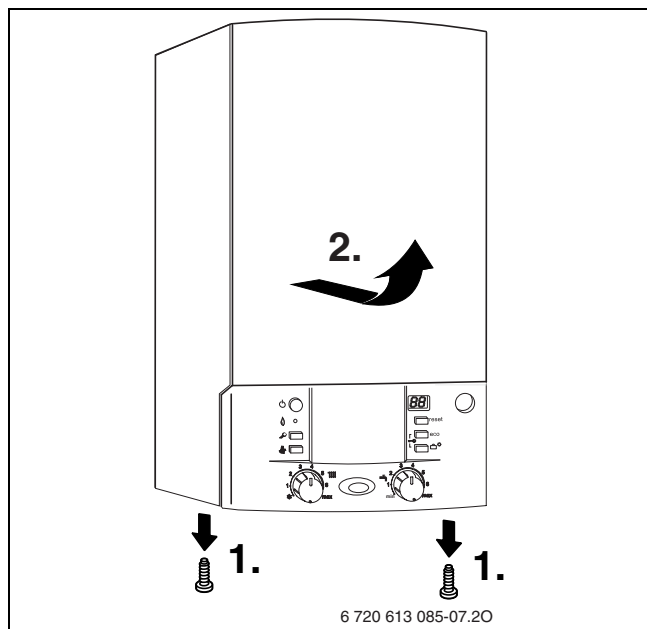
### Apvalka noņemšana



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

- ▶ Vienmēr pieskrūvējiet apvalku ar šīm skrūvēm.

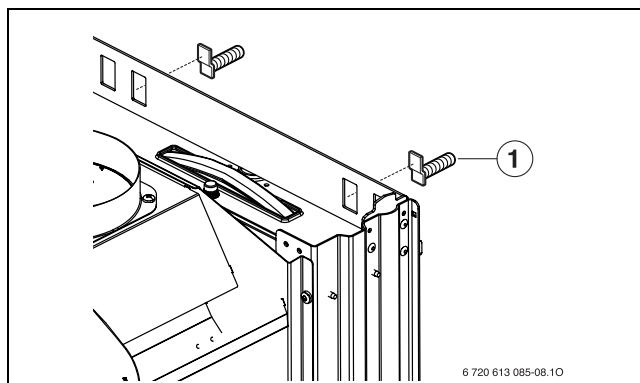
- ▶ Atskrūvēt abas drošības skrūves iekārtas apakšdaļā.
- ▶ Pavilkt apvalku uz priekšu un noņemt to, paceļot uz augšu.



Att. 9

### Iekārtas piestiprināšana

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

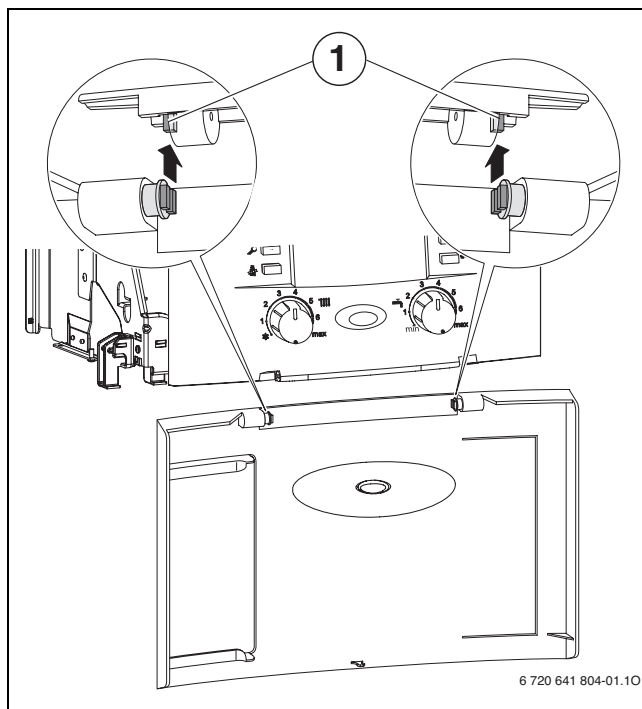


Att. 10 Iekārtas iekāršana

- 1 Āķis

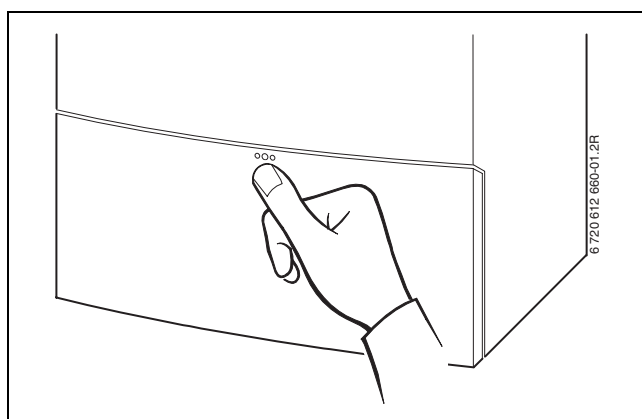
**Atvāzamā vāka montāža**

- ▶ 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**

Lai izvairītos no korozijas, izmantot tikai alumīnija dūmgāzu caurules. Dūmgāzu caurules izvadīt blīvi noslēgtas.

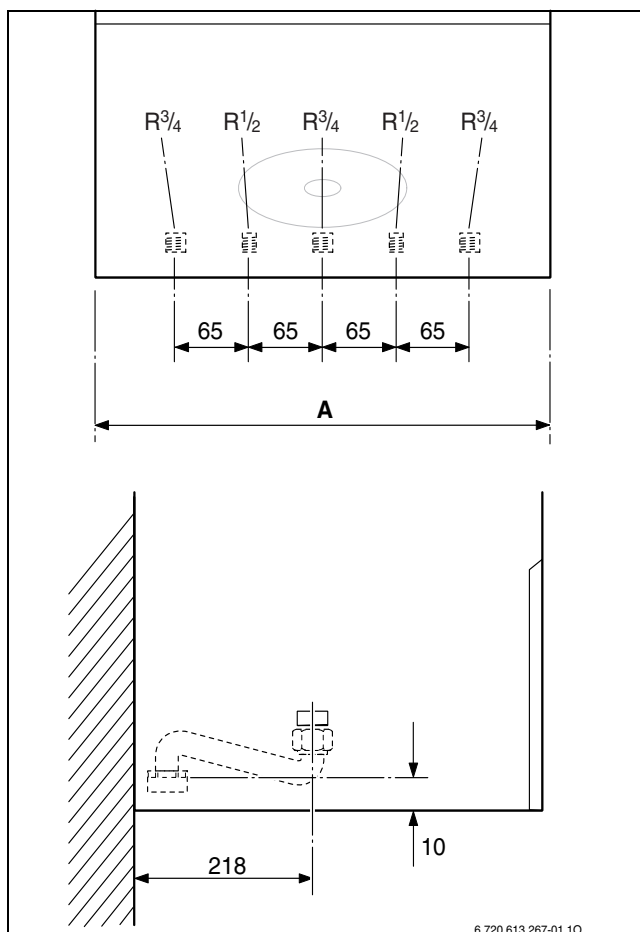
- ▶ Saskaņā ar DIN 4705 noskaidrot dūmeņa šķērsriezumu, vajadzības gadījumā izveidot dūmeņa apšuvumu vai izolāciju.

## 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. 13 Pieslēgumu izmēri

1) Piederums

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

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.

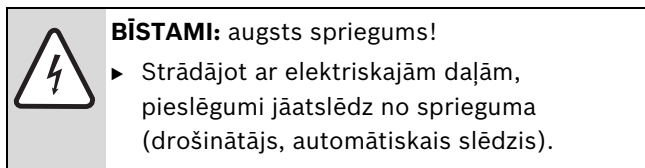
## 5.7 Īpaši gadījumi

### 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



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.

#### Divfāžu tīkls

- ▶ 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 loni (pasūt. Nr. 8 748 300 575-0).

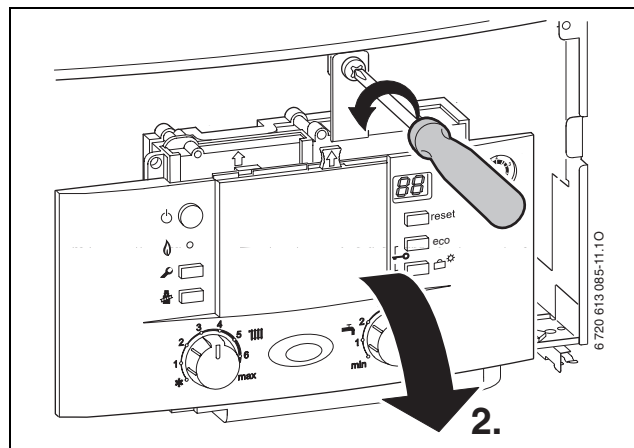
### 6.2 Heatronic pieslēgumi

Iekārtu drīkst darbināt tikai ar vienu Junkers regulatoru.

#### 6.2.1 Heatronic atvēršana

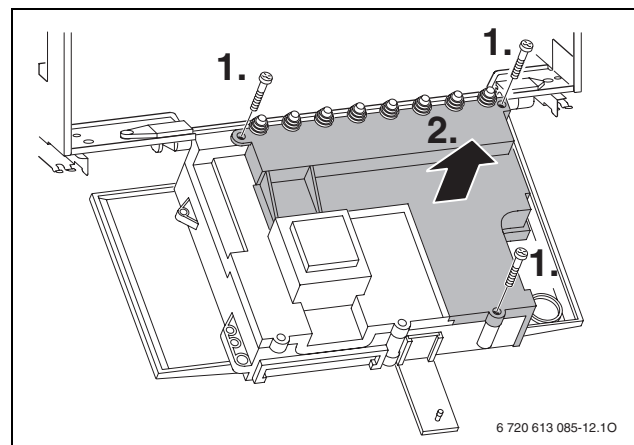
Lai veiktu pieslēgšanu elektrotīklam, Heatronic ir jāatliec uz leju un jāatver pieslēguma pusē.

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

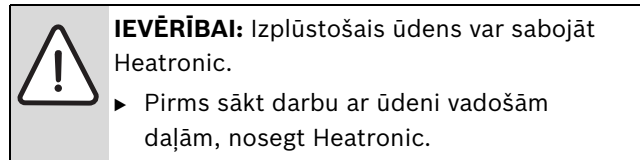


Att. 14

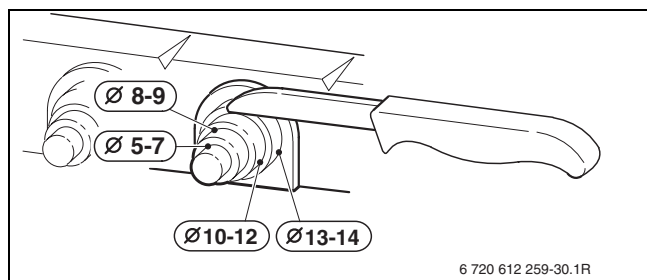
- ▶ Izskrūvēt trīs skrūves, izcelt kabeli un noņemt pārsegumu.



Att. 15



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



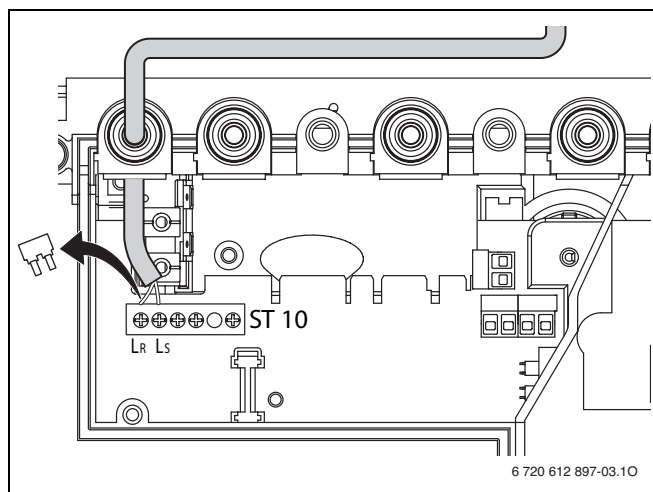
Att. 16

- ▶ 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. 17 Pieslēgšana (230 V AC, izņemot pārvienojumu starp L<sub>S</sub> un L<sub>R</sub>)

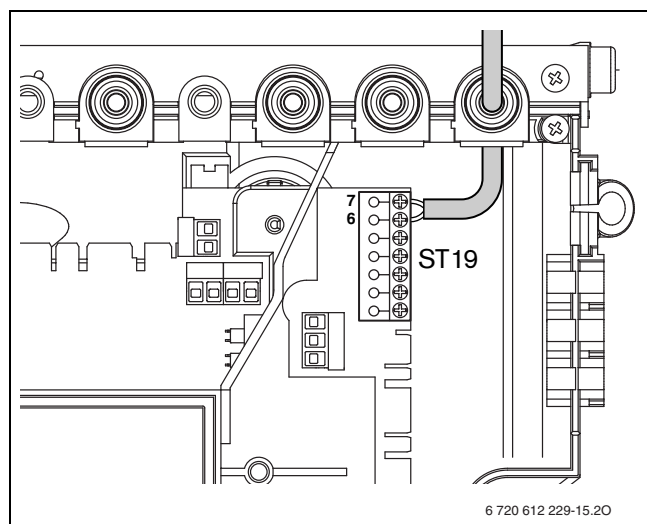
### 6.2.3 Digitālā regulatora/EMS-BUS regulatora pieslēgšana

- ▶ Izmantot vadus ar sekojošiem šķērsgriezumiem:

Vada garums	Šķērsgriezums
≤ 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. 18 Regulatora pieslēgšana

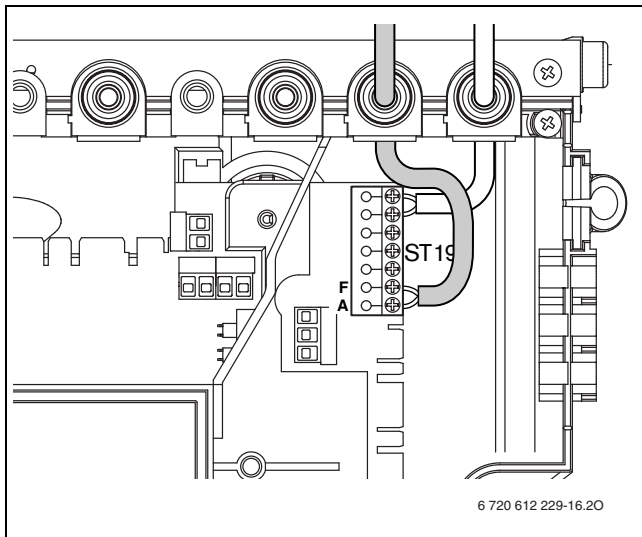
### 6.2.4 Āra temperatūras sensora pieslēgšana

- ▶ 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. 19 Āra temperatūras sensora pieslēgšana

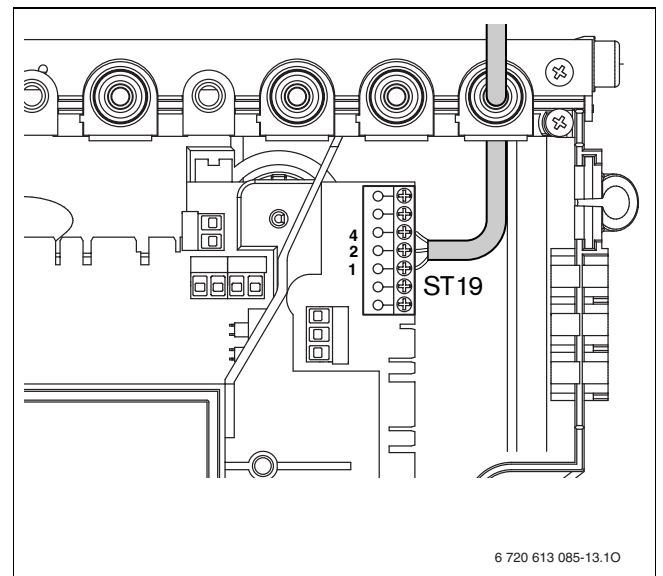
### 6.2.5 24 V regulatora pieslēgšana

- ▶ 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. 20 24 V regulatora pieslēgšana



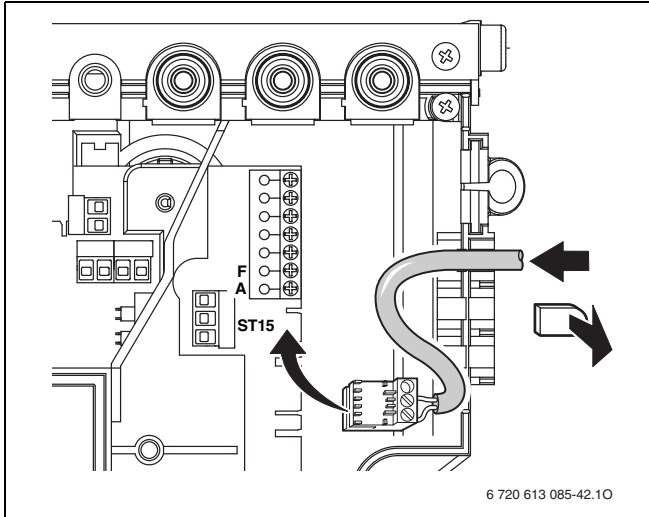
Izmantot tikai paraugu pārbaudes prasībām atbilstošus āra temperatūras sensorus (piem. pasūtījuma numurs: 8 747 207 101-0).

### 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.

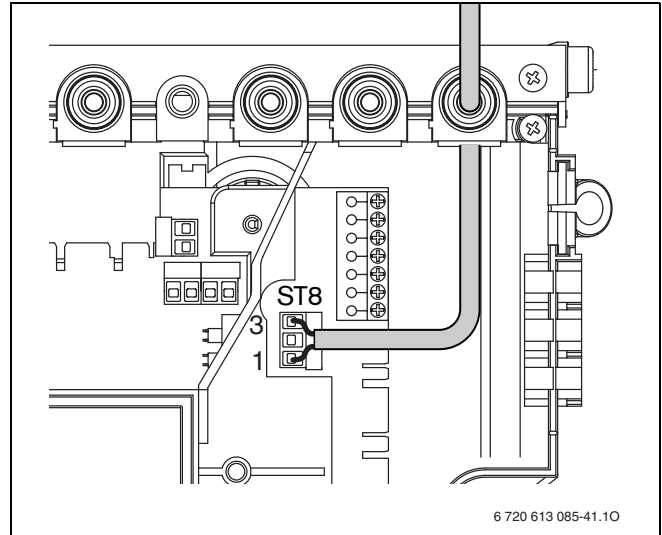
- ▶ Izlauzt plastmasas mēlīti.
- ▶ Ievietot tvertnes temperatūras sensora kabeli.
- ▶ Iespraust spraudni vadības platē (ST15).



Att. 21 Tvertnes temperatūras sensora (NTC) pieslēgšana

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

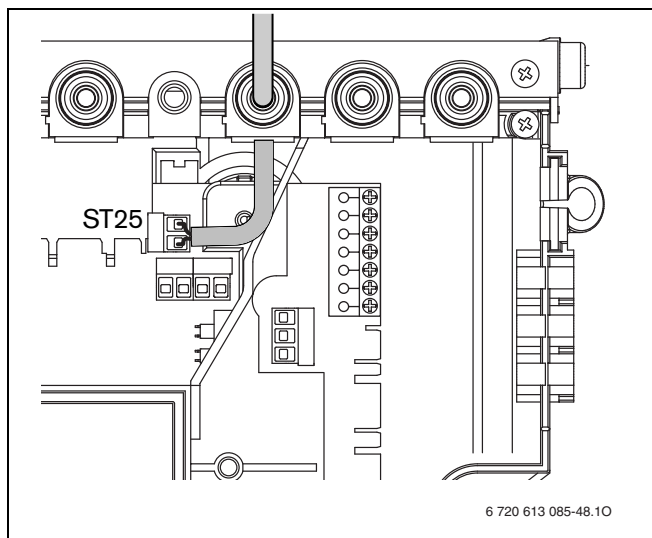
- ▶ Nogriezt nostiepes fiksatoru atbilstoši kabeļa diametram.
- ▶ Caurvadīt kabeli caur nostiepes fiksatoru un pieslēgt tvertnes termostatu pie ST8 sekojoši:
  - L pie 1
  - S pie 3
- ▶ Nofiksēt kabeli pie nostiepes fiksatora.



Att. 22 Tvertnes termostata pieslēgšana

### 6.2.7 Cirkulācijas sūkņa pieslēgšana (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.



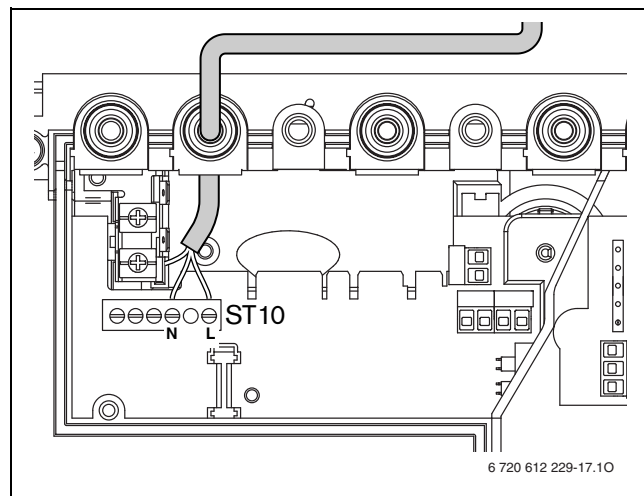
Att. 23 Cirkulācijas sūkņa pieslēgšana



ZSC iekārtām ar pieslēgtu tvertni cirkulācijas sūknis ir aktivizēts, ja ir aktivizēta termiskā dezinfekcija (→ 7.15 nodaļa). Cirkulācijas sūkni var vadīt arī ar Junkers apkures temperatūras regulatoru. Papildus norādījumi sniegti apkures temperatūras regulatora lietošanas instrukcijā.

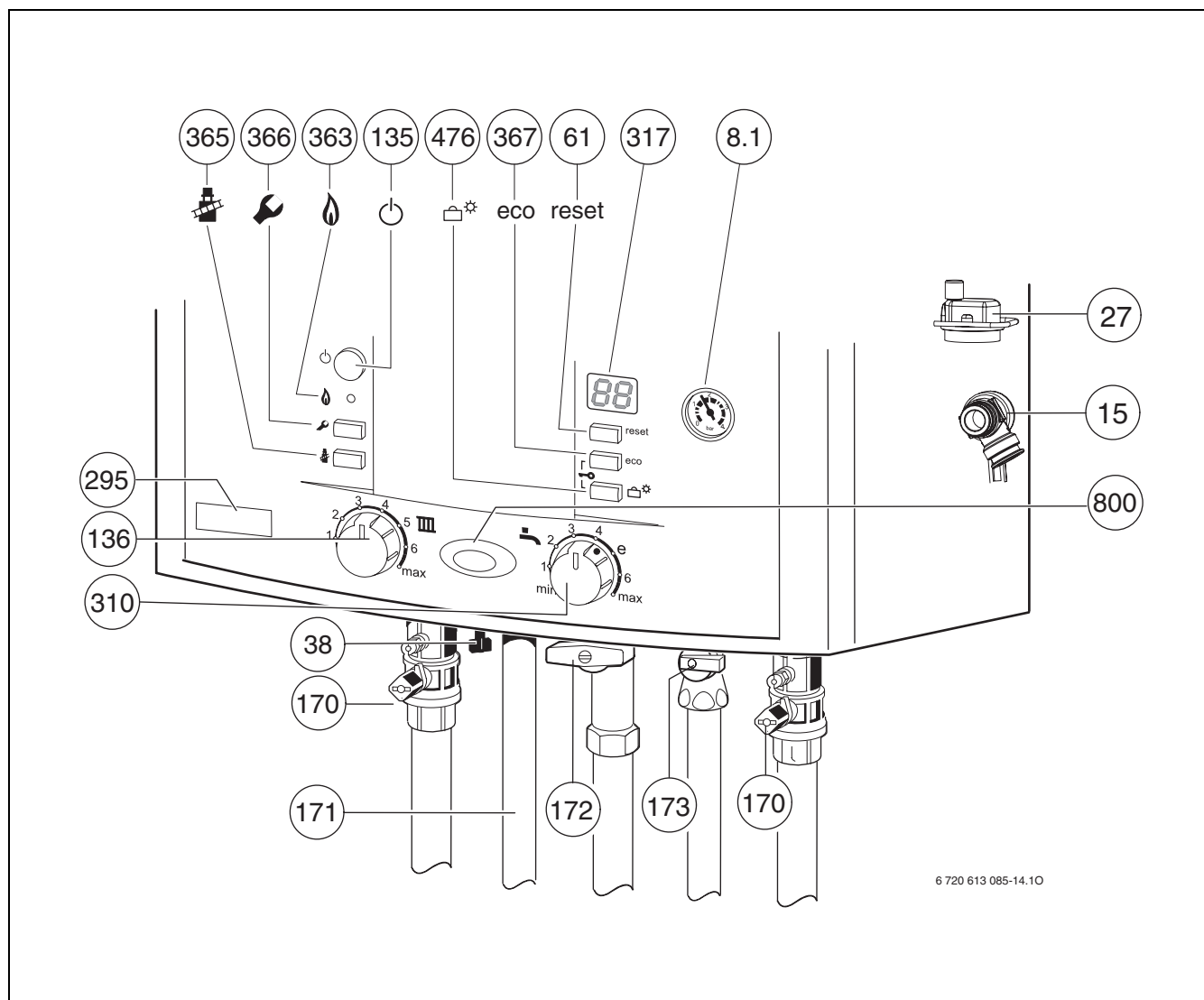
### 6.2.8 Barošanas kabeļa nomainīšana

- 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. 24 Sprieguma padeves spaiļu kopne ST10

## 7 Iedarbināšana



Att. 25 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!

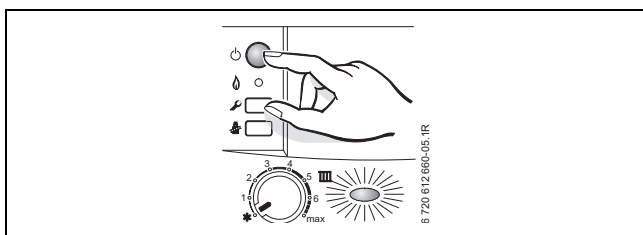
► Nedarbināt iekārtu bez ūdens.

- 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. 26

### Izslēgšana

- Izslēgt iekārtu ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi. Statusa kontrolspuldzīte nodziest.
- Ja nepieciešams uz ilgāku laiku pārtraukt iekārtas ekspluatāciju: nodrošināt pret sala aizsardzību (→ 7.9. nodaļa).

## 7.3 Apkures ieslēgšana

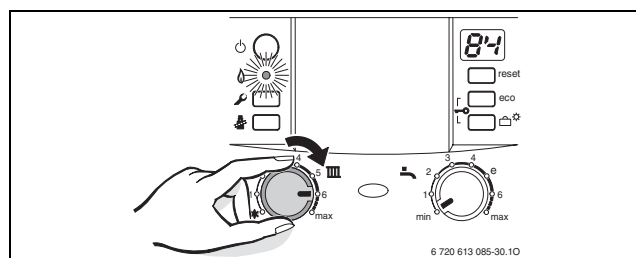
Apkures turpgaitas temperatūru var ieregulēt diapazonā no 40 °C līdz 88 °C.



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. 27

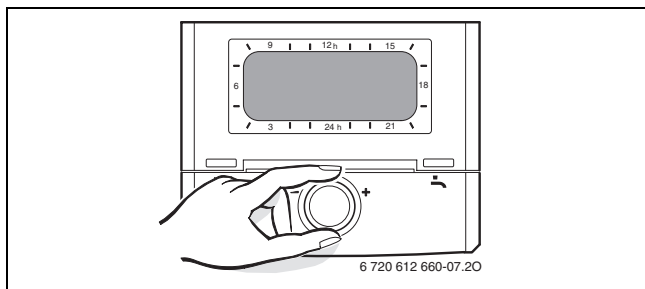
Ja deglis ir darbības režīmā, kontrolspuldzīte deg **zaļā** krāsā.

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. 28

## 7.5 Pēc iedarbināšanas

- ▶ Pārbaudīt gāzes pieslēguma plūsmas spiedienu (→ 40. lpp.).
- ▶ Aizpildīt iedarbināšanas protokolu (→ 56. 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.

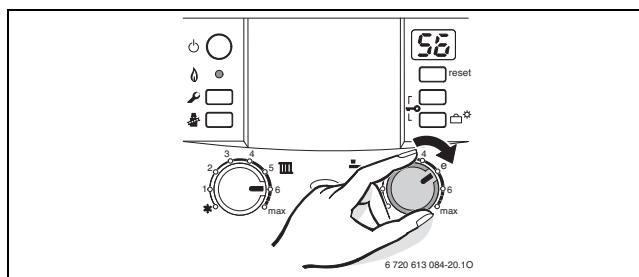
- i** Termiskās dezinfekcijas laikā displejs pamīšus rāda un turpgaitas temperatūru.



### 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. 29


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

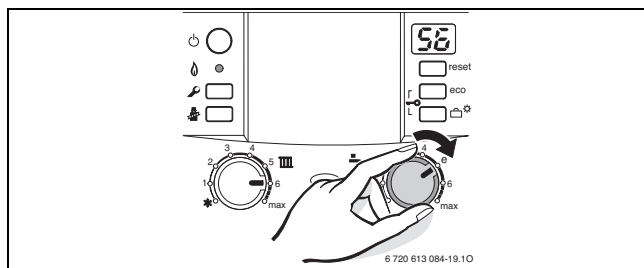
Tab. 14




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. 30

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

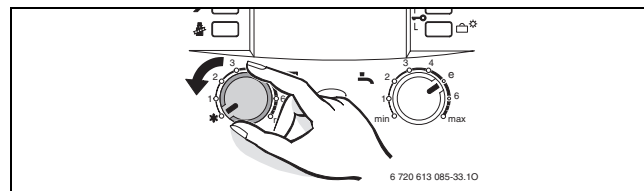
- Uzsildīšana līdz ieregulētajai temperatūrai notiek tikai tad, kad karstais ūdens tiek patērēts.
- **patēriņa pieteikšana.** Īslaicīgi atverot un aizverot karstā ūdens krānu, ūdens tiek uzsildīts līdz ieregulētajai temperatūrai.



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 sūknis un līdz ar to arī apkure ir izslēgta. Karstā ūdens sagatavošana un sprieguma padeve apkures regulatoram un pulksteņslēdzim turpinās.




Att. 31

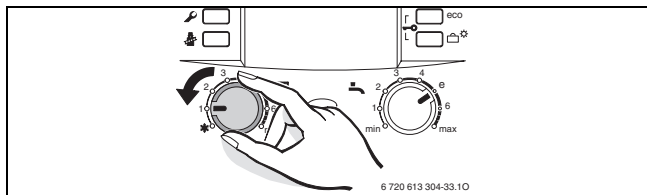


**IEVĒRĪBAI:** Apkures sistēmas aizsalšanas draudi. Ir garantēta tikai iekārtas pretsala aizsardzība.

## 7.9 Pretsala aizsardzība

### Apkures sistēmas pretsala aizsardzība:

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



Att. 32


-vai- ja Jūs iekārtu vēlaties atstāt ieslēgtu:

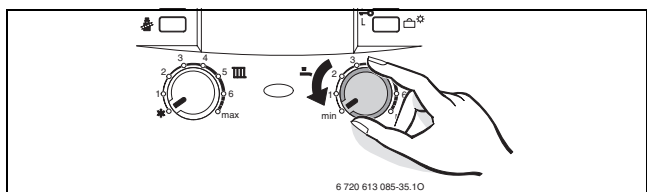
- ▶ Pievienojiet apkures ūdenim pretsala aizsardzības līdzekli (→ 15. lpp.) un iztukšojiet karstā ūdens loku.



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.




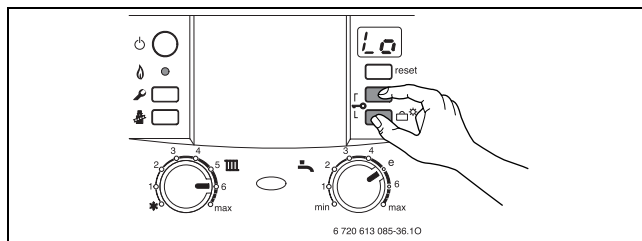
Att. 33

## 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. 34

Taustiņu bloķēšanas izslēgšana:


- ▶ Nospieš un turēt nospiešus abus taustiņus (skatīt attēlu 34), 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 54. lappusē.

Pārskatu par displeja rādījumiem Jūs varat atrast 53. 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 Velkmes kontroles pārbaude

Iekārtai ir divas velkmes kontroles ierīces.

Ja dūmgāzes izplūst no plūsmas drošinātāja, velkmes kontroles ierīce atslēdz iekārtu. Displejā parādās **A4**.

Ja dūmgāzes izplūst no degkammeras, velkmes kontroles ierīce atslēdz iekārtu. Displejā parādās **A2**.

Pēc 20 minūtēm iekārta automātiski atsāk darbību.

- ▶ Pie iekārtas nodošanas eksploatācijā pārbaudīt velkmes kontroles ierīci (→ 12.3. nodaļa).

Ja atslēgšanās notiek atkārtoti:

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

## 7.15 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 uzkaršēts līdz 70 °C temperatūrai.

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

## 8 Individuālie ieregulējumi

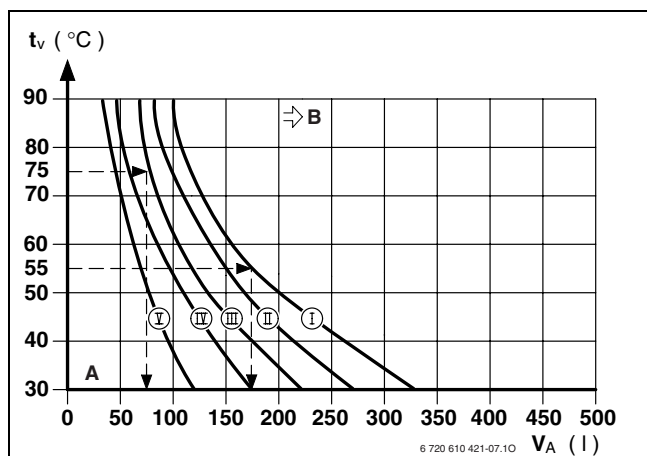
### 8.1 Mehāniskie ieregulējumi

#### 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. 35

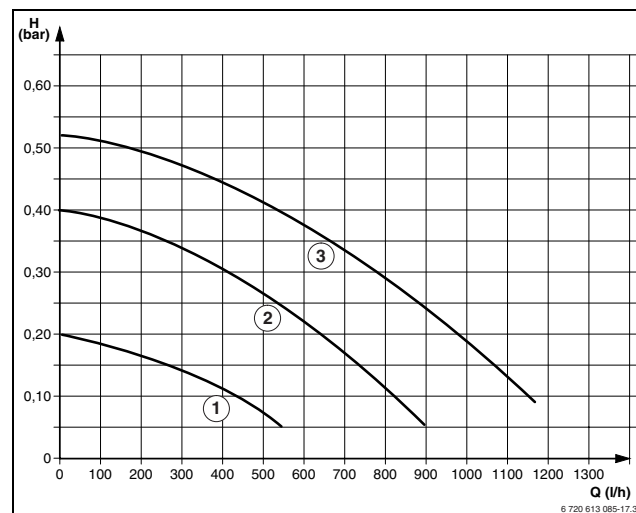
- I Priekšspiediens 0,2 bar
- II Priekšspiediens 0,5 bar (rūpnīcas ieregulējums)
- III Priekšspiediens 0,75 bar
- IV Priekšspiediens 1,0 bar
- V Priekšspiediens 1,2 bar
- A Izplešanās tvertnes darba diapazons
- B Nepieciešama papildu izplešanās tvertne.
- $t_v$  Turpgaitas temperatūra
- $V_A$  Sistēmas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

**Rūpnīcas ieregulējums:** slēdža pozīcija 3

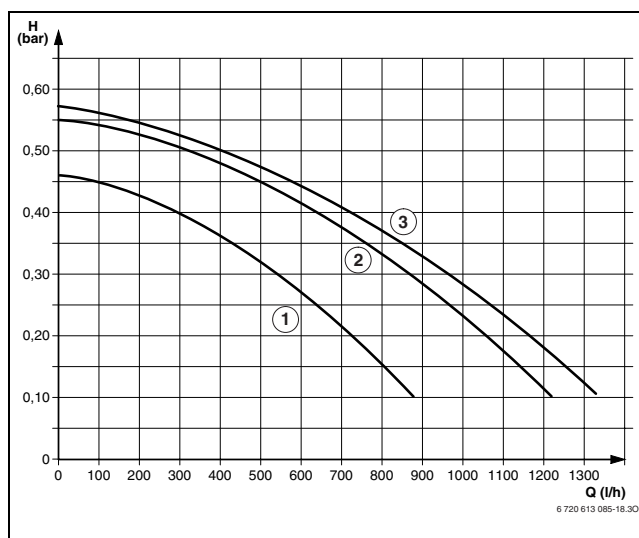


Att. 36 Sūkņa raksturliķnes ZSC/ZWC 24-3... (bez montāžas plates)

- 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. 37 Sūkņu raksturliknes ZSC/ZWC 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 - 28 kW	3

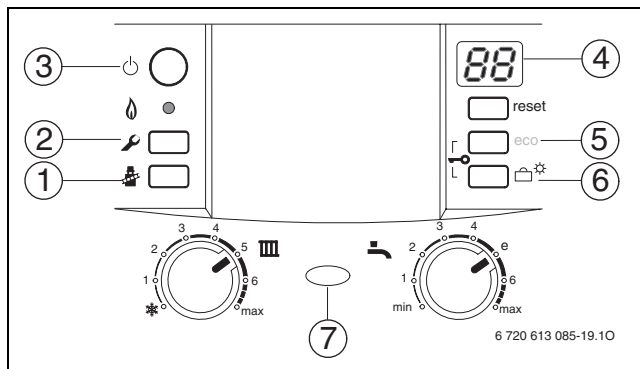
Tab. 17

## 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. 38 Apkalpošanas elementu pārskats

- 1 Dūmvada tīrītāja taustiņš
- 2 Servistaustiņš
- 3 Ein/Aus-Taster
- 4 Displejs
- 5 ZWC: taustiņš „eco“, servisfunkcijas „uz augšu“  
ZSC: servisfunkcijas „uz augšu“
- 6 Brīvdienu funkcijas taustiņš, servisfunkcijas „uz leju“
- 7 Statusa kontrolspuldzīte



Nomainītie ieregulējumi stājas spēkā tikai pēc saglabāšanas.

#### Izvēlēties servisfunkciju

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

Lai izsauktu kādu no 1. līmeņa servisfunkcijām:

- ▶ 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) (→ 38. att.) tik daudz reižu, līdz displejā parādās vēlamā servisfunkcija.
- ▶ Nospiež un atlaist taustiņu . Pēc atlaišanas izgaismojas taustiņš , un displejs parāda izvēlētais servisfunkcijas vērtību.

Servisfunkcija	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. 18 1. līmeņa servisfunkcijas

Lai izsauktu kādu no 2. līmeņa servisfunkcijām:

- ▶ Nospiež taustiņu un turēt nospiestu apm. 3 sekundes (displejs rāda ). Kad taustiņš izgaismojas, atlaist taustiņu.
- ▶ Vienlaicīgi nospiež taustiņu (5) un taustiņu (6) (→ 38. att.) un paturēt nospiešus 3 sekundes (displejs rāda ) , līdz displejs atkal rāda ciparu.burtu, piem., 8.A.
- ▶ Nospiež taustiņu (5) vai taustiņu (6) (→ 38. att.) tik daudz reižu, līdz displejā parādās vēlamā servisfunkcija.
- ▶ Nospiež un atlaist taustiņu . Pēc atlaišanas izgaismojas taustiņš , un displejs parāda izvēlētais servisfunkcijas vērtību.

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

Tab. 19 2. līmeņa servisfunkcijas

#### Vērtības ieregulēšana



- ▶ Nospiež taustiņu (5) vai taustiņu (6) (→ 38. att.) tik daudz reižu, līdz displejā parādās vēlamā servisfunkcijas 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.

**Iziešana 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.

**Iziešana 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) (→ 38. att., 34. lpp.) un paturēt nospiešus 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 55. lappusē izvēlēties jaudu kW un tai atbilstošo sprauslu spiedienu.
- ▶ Nospieš taustiņu (5) vai taustiņu (6) (→ 38. att., 34. lpp.) tik daudz reižu, līdz sasniegts vēlamais sprauslu spiediens.
- ▶ Ierakstīt apkures jaudu kW un displeja rādījumu iedarbināšanas protokolā (→ 56. lpp.).
- ▶ Nospieš 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 uzsildīšanas 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 55. lappusē izvēlēties karstā ūdens uzsildīšanas jaudu kW un tai atbilstošo sprauslu spiedienu.
- ▶ Nospieš taustiņu (5) vai taustiņu (6) (→ 38. att., 34. lpp.) tik daudz reižu, līdz sasniegts vēlamais sprauslu spiediens.
- ▶ Ierakstīt apkures jaudu kW un displeja rādījumu iedarbināšanas protokolā (→ 56. lpp.).
- ▶ Nospieš 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).

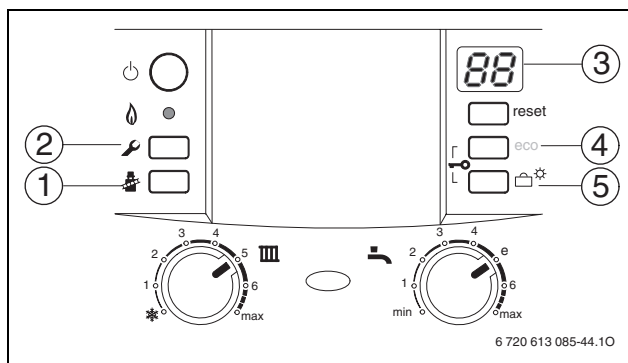


Lielāka aizture var negatīvi ietekmēt karstā ūdens komfortu.

**8.2.13 Nolasīt Heatronic vērtības**

Remonta nepieciešamības gadījumā tas ievērojami atvieglo ieregulēšanu.

- Nolasīt ieregulētās vērtības (→ 20. tabula) un ierakstīt tās iedarbināšanas protokolā (→ 56. lpp.).



Att. 39 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> .

Tab. 20

## 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.

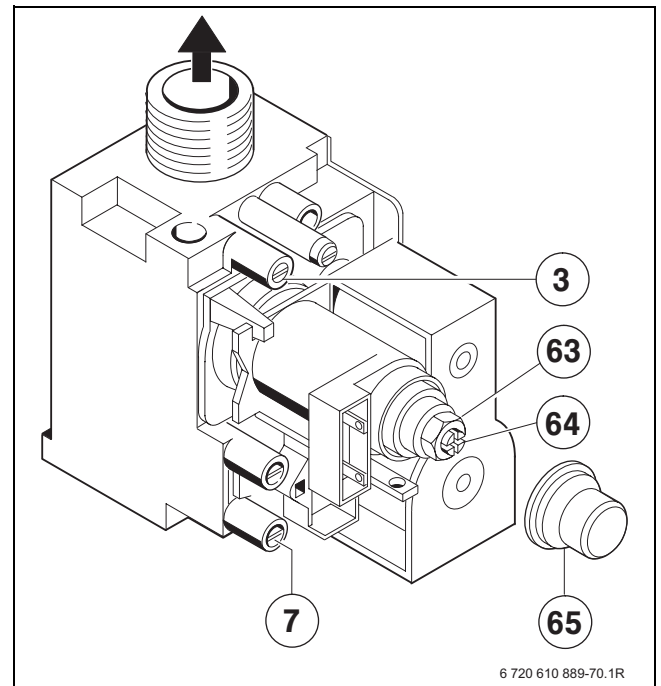
### Gāzes veida pārbūves komplekti

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	8 716 011 944-0
ZWC 24-3		
ZSC 24-3	31 uz 23	8 716 011 935-0
ZWC 24-3		
ZSC 28-3	23 uz 31	8 716 011 960-0
ZWC 28-3		
ZSC 28-3	31 uz 23	8 716 011 936-0
ZWC 28-3		

Tab. 21

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



Att. 40

- 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.






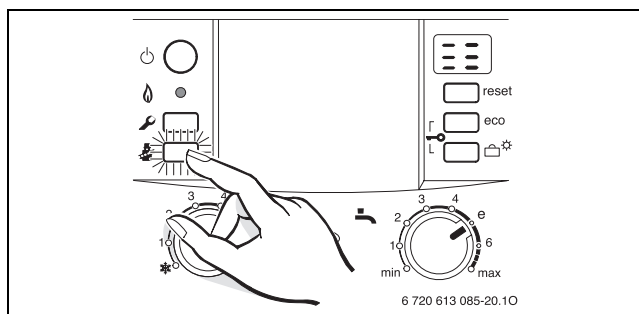
Gāzes ieregulēšanai izmantot piederumu Nr. 8 719 905 029 0.

- ▶ 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**.

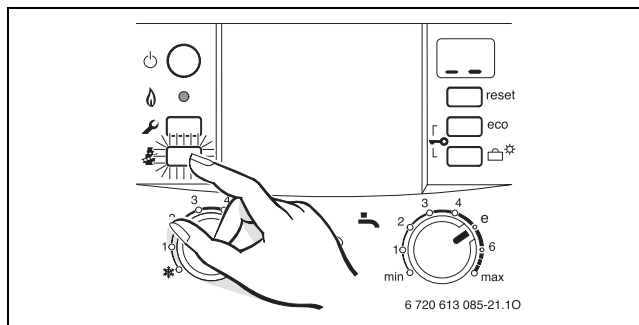


Att. 41

- ▶ Pie sprauslu spiediena mērpunkta (3) atskrūvēt blīvskrūvi un pieslēgt U veida manometru.
- ▶ Noņemt aizsegu (65).
- ▶ Ieregulējumam „max“ norādīto sprauslu spiedienu skatīt tabulā 55. 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**.

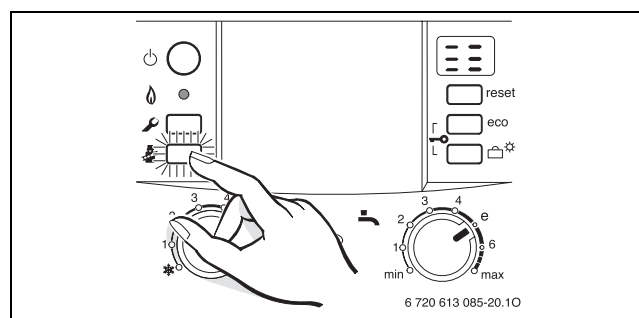


Att. 42

- ▶ Ieregulējumam „min“ norādīto sprauslu spiedienu (mbar) skatīt tabulā 55. 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. 43

- ▶ Nepieciešamo gāzes pieslēguma plūsmas spiedienu pārbaudīt pēc tabulas.

Gāzes veids	pieļaujamais spiediena diapazons pie maksimālās siltuma jaudas	
	Nominālais spiediens [mbar]	nominālās siltuma jaudas [mbar]
Dabasgāze H (23)	20	17 - 25
Sašķidrinātā gāze (Propāns) <sup>1)</sup>	37	25 - 45
Sašķidrinātā gāze (Butāns)	28 - 30	25 - 35

Tab. 22

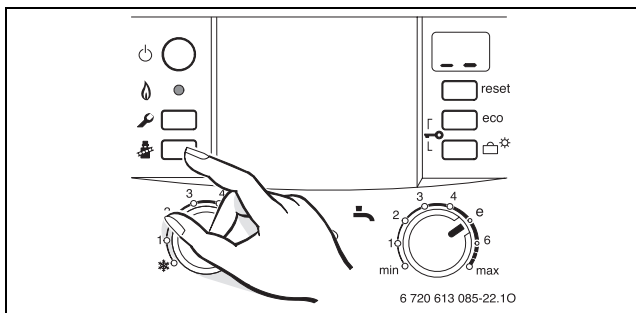
1) Standartvērtība sašķidrinātajai gāzei ar stacionāriem rezervuāriem līdz 15 000 l tilpumam



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 nospiež taustiņu . Pēc atlaišanas taustiņa izgaismojums nodziest, displejs uzrāda turpgaitas temperatūru = **normālais režīms**.



Att. 44

- ▶ 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.

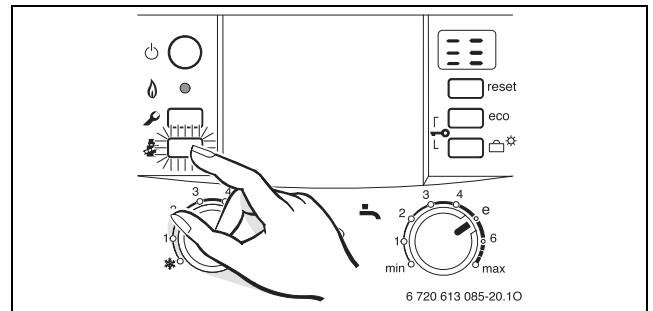
- ▶ Wobbe indeksu ( $W_o$ ) un augstāko sadegšanas siltumu ( $H_g$ ) vai zemāko darba sadegšanas siltumu ( $H_{iB}$ ) noskaidrot gāzes pildīšanas uzņēmumā.



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

#### Gāzes caurplūde pie maksimālās apkures jaudas



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

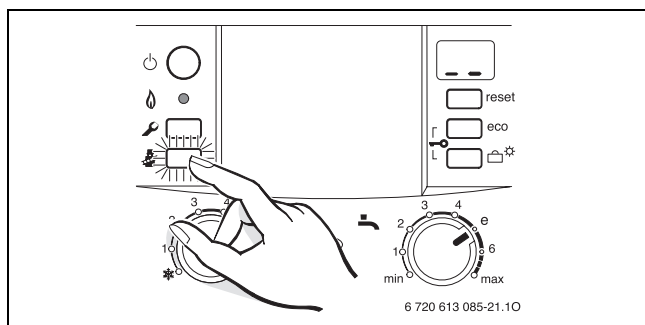


Att. 45

- ▶ Noņemt aizsegu (65).
- ▶ Ieregulējumam „max“ norādīto gāzes caurplūdi skatīt tabulā 55. 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. 46









- ▶ Ieregulējumam "min." norādīto gāzes caurplūdi skatīt tabulā 55. 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.

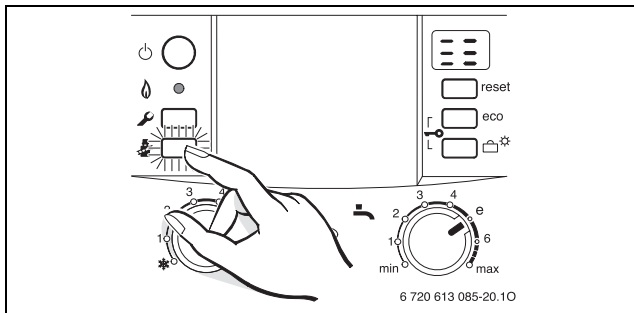
## 10 Dūmgāzu mērīšana



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 vēlamā iekārtas jaudu.
  -   = **maksimālā nominālā siltuma jauda**
  -   = **maksimālā ieregulētā apkures jauda**
  -   = **minimālā nominālā siltuma jauda**



Att. 47





### 10.2 CO saturs mērīšana dūmgāzēs

Mērījumiem ir nepieciešama sietiņzonde.

- ▶ Nodrošināt siltumatdevi, atverot sildķermeņu vārstus vai siltā ūdens ņemšanas krānus.
- ▶ Ieslēgt iekārtu un dažas minūtes pagaidīt.
- ▶ Atvērt mērpunktu dūmgāzu caurulē (ja nav pieejams piemērots mērpunkts, izveidot tādu saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem).
- ▶ Mērpunktā līdz galam iebīdīt sietiņzondi.
- ▶ Noblīvēt mērpunktu dūmgāzu caurulē.
- ▶ Nospieš taustiņu  tik daudz reižu, līdz displejs rāda   (maks. nominālā siltuma jauda).
- ▶ Izmērit CO saturu.
- ▶ Nospieš taustiņu  tik daudz reižu, līdz tas vairs neizgaismojas. Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.
- ▶ Izslēgt iekārtu.
- ▶ Izņemt sietiņzondi.
- ▶ Aizvērt mērpunktu dūmgāzu caurulē.

### 10.3 Siltuma zudumu ar aizplūstošajām dūmgāzēm mērīšana

Mērījumiem nepieciešama dūmgāzu mērzonde un temperatūras sensors degšanai nepieciešamajam gaisam.

- ▶ Nodrošināt siltumatdevi, atverot sildķermeņu vārstus vai siltā ūdens ņemšanas krānus.
- ▶ Ieslēgt iekārtu un dažas minūtes pagaidīt.
- ▶ Atvērt mērpunktu dūmgāzu caurulē (ja nav pieejams piemērots mērpunkts, izveidot tādu saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem).
- ▶ Ievadīt dūmgāzu mērzondi dūmgāzu caurulē un atrast vietu ar augstāko dūmgāzu temperatūru.
- ▶ Noblīvēt mērpunktu dūmgāzu caurulē.
- ▶ Temperatūras sensoru degšanai nepieciešamajam gaisam novietot apm. 100 mm zem apkures iekārtas.
- ▶ Nospieš taustiņu  tik daudz reižu, līdz displejs rāda   (maks. ieregulētā apkures jauda).
- ▶ Siltuma zudumus ar aizplūstošajām dūmgāzēm jeb sadegšanas lietderības koeficientu mērit pie katla temperatūras 60 °C.
- ▶ Nospieš taustiņu  tik daudz reižu, līdz tas vairs neizgaismojas. Displejs atkal rāda turpgaitas temperatūru.
- ▶ Izslēgt iekārtu.
- ▶ Izvilkt no dūmgāzu caurules dūmgāzu mērīšanas zodi.
- ▶ Aizvērt mērpunktu dūmgāzu caurulē.

## 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 54. 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 blīvējumus 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)**

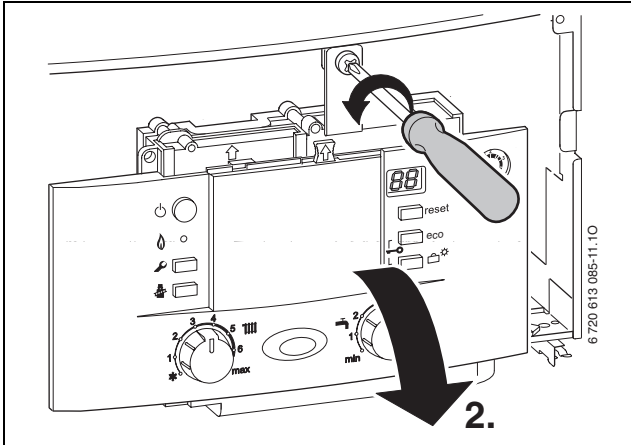
		Datums							
1	Heatronic nolasīt pēdējo saglabāto kļūmi, servisfunkcija <b>6.A</b> (→ 47. lpp.)								
2	ZWC iekārtām pārbaudīt filtru aukstā ūdens caurulē (→ 48. lpp.).								
3	Vizuāli pārbaudīt degšanai nepieciešamā gaisa pievadīšanas un dūmgāzu novadīšanas sistēmu.								
4	Pārbaudīt degļa vannu, sprauslas un degli (→ 47. lpp.).								
5	Pārbaudīt katla bloku (→ 48. lpp.).								
6	Pārbaudīt gāzes pieslēguma plūsmas spiedienu (→ 40. lpp.).	mbar							
7	Pārbaudīt gāzes ieregulējumus (→ 40. lpp.).								
8	Pārbaudīt gāzes un ūdens puses blīvījumus (→ 20. lpp.).								
9	Pārbaudīt velkmes kontroles ierīces (→ 51. lpp.)								
10	Pārbaudīt izplešanās tvertnes priekšspiedienu atbilstību apkures sistēmas statiskajam augstumam.	mbar							
11	Pārbaudīt apkures sistēmas darba spiedienu (→ 52. lpp.).	mbar							
12	Pārbaudīt automātiskā atgaisotāja blīvījumus un to, vai vāciņš ir noņemts.								
13	Pārbaudīt, vai elektrības vadi un kabeļi nav bojāti.								
14	Pārbaudīt apkures temperatūras regulatora ieregulējumus.								
15	Pārbaudīt pie apkures sistēmas piederīgās iekārtas, piem., karstā ūdens tvertni u.c.								
16	Pārbaudīt, vai ieregulētās servisfunkcijas sakrīt ar iedarbināšanas protokolā ierakstītajām.								

Tab. 23

## 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. 48



**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)

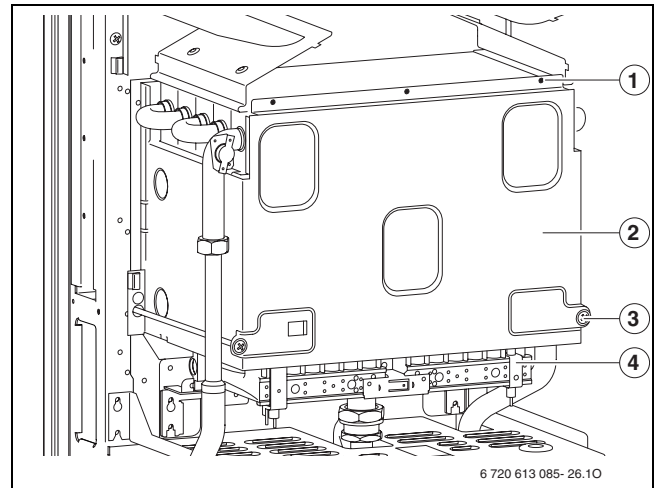
- ▶ Izvēlēties servisfunkciju **6.A** (→ 34. lpp.).

Pārskatu par kļūmēm var atrast pielikumā (→ 54. lpp.).

- ▶ Nospieš taustiņu (5) vai (6) (→ 38. att., 34. lpp.). Displejs rāda **00**.
- ▶ Nospieš 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

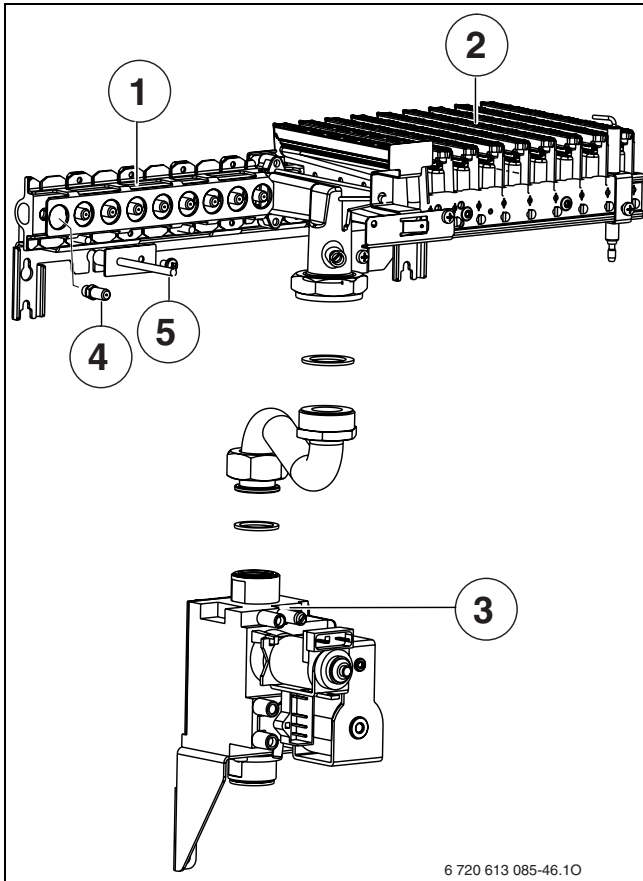
- ▶ Atskrūvēt trīs skrūves augšā (1) un divas skrūves lejā (3).
- ▶ Noņemt degļa kameras vāku (2), pavelkot uz priekšu.



Att. 49 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 ierēgulējumus (→ 40. lpp.).

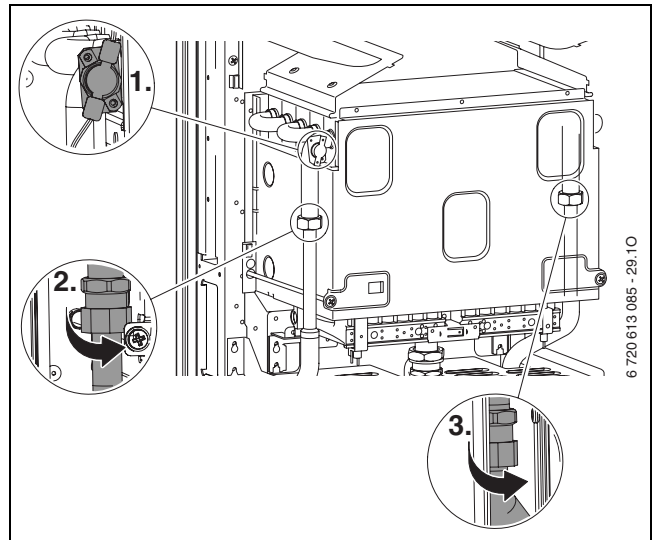


Att. 50

- 1 Sprauslu turētājs
- 2 Degļa puse
- 3 Gāzes armatūra
- 4 Sprausla
- 5 Degļa NTC (velkmes kontrole)

### 12.3.2 Katla bloka tīrīšana

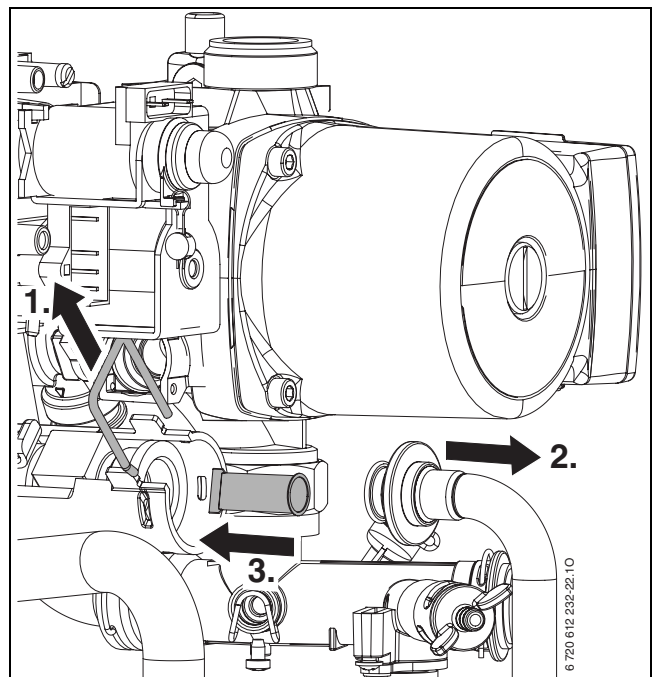
- ▶ Noņemt degkambars priekšējo vāku un izņemt degli (→ 49. att.)
- ▶ Atvienot kabeli, atskrūvēt skrūvsavienojumus un, pavelkot uz priekšu, izņemt katla bloku.
- ▶ Nomazgāt katla bloku ar ūdeni un tīrīšanas līdzekli un iemontēt atpakaļ.
- ▶ Ja plāksnītes katla blokā ir saliekušās, uzmanīgi atliet tās atpakaļ.



Att. 51

### 12.3.3 Sietiņš aukstā ūdens caurulē (ZWC)

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



Att. 52

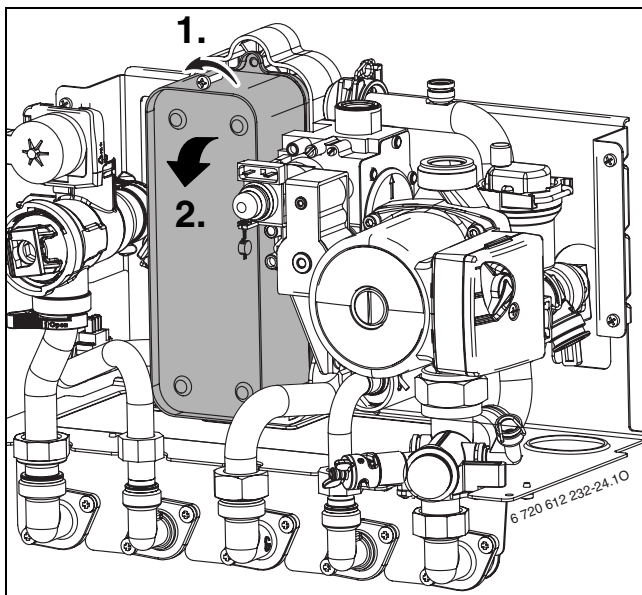
### 12.3.4 Plākšņu siltummainis (ZWC)

Ja karstā ūdens uzsildīšanas jauda ir nepietiekama:

- ▶ Pārbaudīt, vai sietiņā aukstā ūdens caurulē nav sakrājušies netīrumi (→ 48. lpp.).
- ▶ Izņemt plākšņu siltummaini un nomainīt pret jaunu, -vai-
- ▶ atkalķot ar tīrīšanas līdzekli, kas paredzēts nerūsējošam tēraudam (1.4401).

Plākšņu siltummaiņa izņemšana:

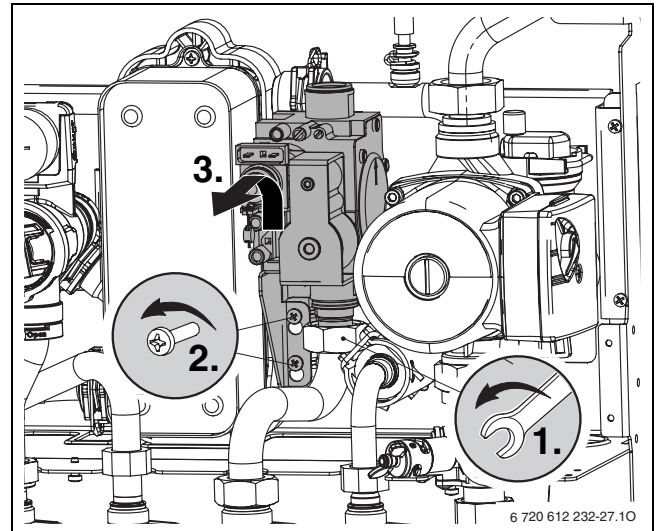
- ▶ Plākšņu siltummaiņa aušgpusē atskrūvēt skrūvi un izņemt plākšņu siltummaini
- ▶ Iemontēt jaunu plākšņu siltummaini ar jaunām blīvēm un pieskrūvēt ar skrūvi.



Att. 53

### 12.3.5 Gāzes armatūra

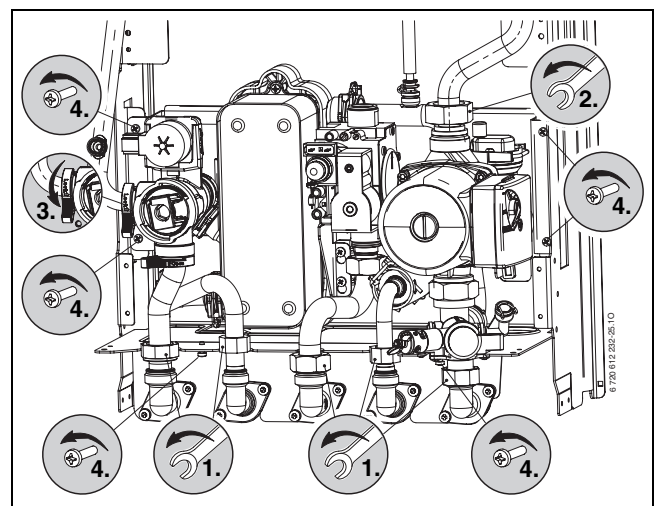
- ▶ Izņemt degli/pieslēguma cauruli (→ 12.3.1. att.).
- ▶ Atvienot elektriskos kontaktsavienojumus.
- ▶ Noskrūvēt gāzes pieslēguma cauruli.
- ▶ Atskrūvēt divas skrūves, gāzes armatūru ar turētāju pabīdīt uz augšu un noņemt no skrūvēm.



Att. 54

### 12.3.6 Hidraulikas bloks

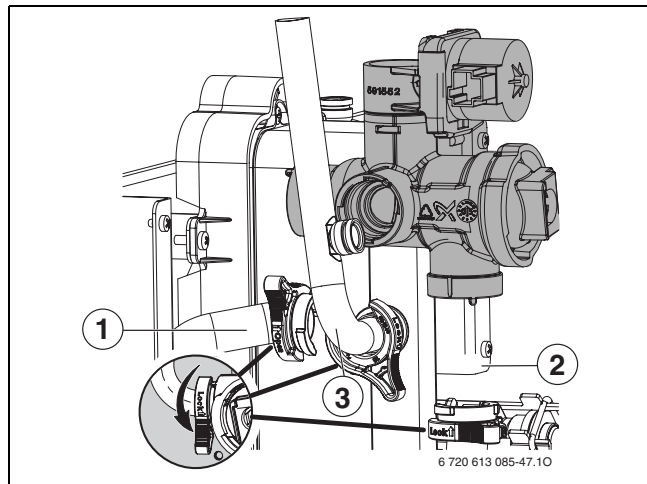
- ▶ Atskrūvēt/izjaukt cauruļu vītņsavienojumus (1.).
- ▶ Atskrūvēt cauruļu vītņsavienojumus virs sūkņa (2.).
- ▶ Attaisīt ātro fiksatoru pie trīsvirzienu vārsta (3.).
- ▶ Atskrūvēt sešas skrūves un izņemt visu ūdens armatūru (4.).



Att. 55

### 12.3.7 Trīsvirzienu vārsts

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



Att. 56

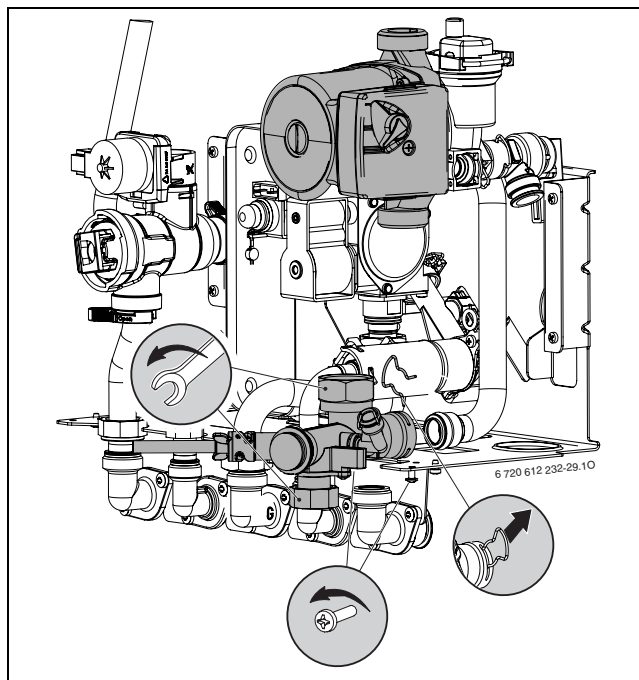
1, 2, 3 Caurules



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.
- ▶ Izskrūvēt divas stiprinājuma skrūves un, velkot uz priekšu, izvilkt atgaitas kolektoru.



Att. 57

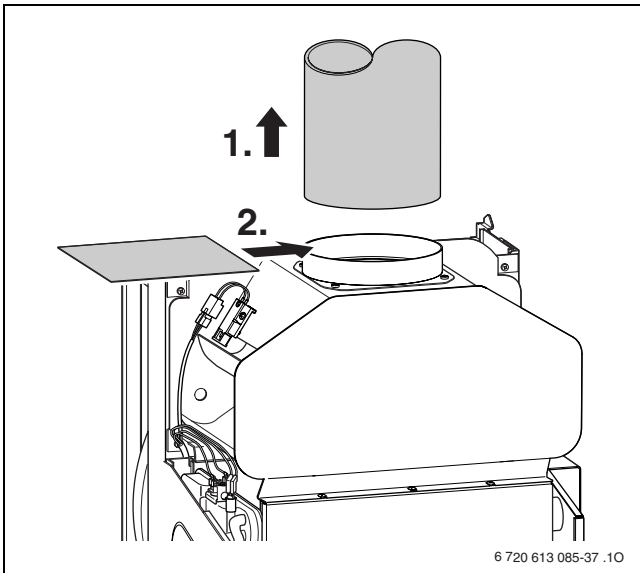
### 12.3.9 Velkmes kontroles pārbaude

Velkmes kontroles ierīce (6.1) pie plūsmas drošinātāja, → 9. vai 10. lpp.

- ▶ Ieslēgt un iedarbināt iekārtu.
- ▶ Ieregulēt iekārtu uz maks. nominālo siltuma jaudu (→ 40. lpp.)
- ▶ Pacelt dūmgāzu cauruli un nosegt dūmgāzu īscauruli ar metāla plāksni.
- ▶ Iekārta izslēdzas pēc nepilnām 2 minūtēm. Displejā parādās **A4**.
- ▶ Noņemt metāla plāksni un uzmontēt atpakaļ dūmgāzu cauruli. Pēc apm. 20 minūtēm iekārta atkal automātiski ieslēdzas.



Ieslēgšanos pēc 20 minūtēm var atcelt, izslēdzot un atkal ieslēdzot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi.



Att. 58

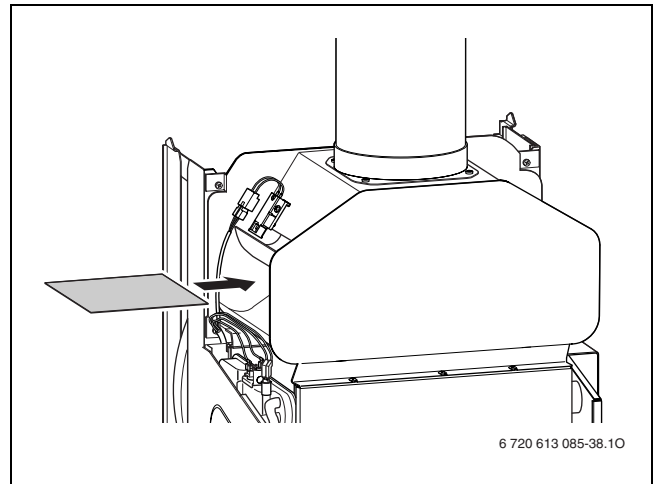
Velkmes kontroles ierīce (6.2) pie degkambars, → 9. vai 10. lpp.

- ▶ Ieslēgt un iedarbināt iekārtu.
- ▶ Ieregulēt iekārtu uz maks. nominālo siltuma jaudu (→ 40. lpp.) un ļaut darboties apm. 10 minūtes.
- ▶ Starp plūsmas drošinātāju ielikt metāla plāksni.
- ▶ Iekārta pēc apm. 10 līdz 12 minūtēm izslēdzas. Displejā parādās **A2**.
- ▶ Izņemt metāla plāksni. Iekārta atkal atsāk darbību.



Ja tuvāko 5 minūšu laikā iekārta vēlreiz izslēdzas, tā atsāk darbību tikai pēc 20 minūtēm.

- ▶ Atjaunot normālu darbības režīmu, → 41. lpp.



Att. 59

### 12.3.10 Apkures drošības vārsta pārbaude

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



#### BRĪDINĀJUMS:

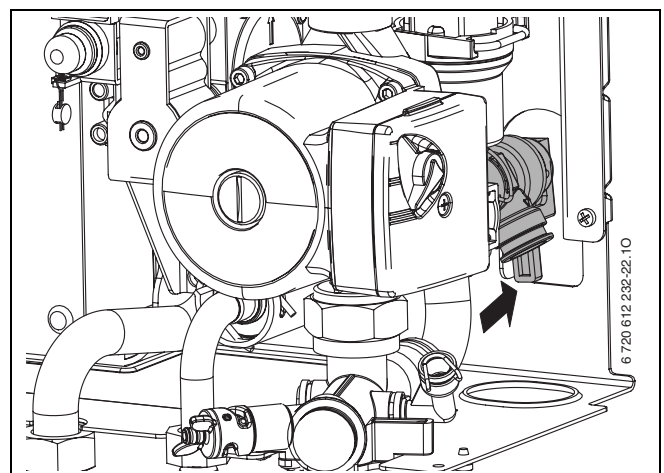
- ▶ Nekādā gadījumā neaizvērt drošības vārstu.
- ▶ Drošības vārsta noteku veidot ar kritumu.

Lai manuāli atvērtu drošības vārstu:

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

Lai aizvērtu:

- ▶ Atlaist sviru.



Att. 60 Drošības vārsts (apkures)

### 12.3.11 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 ieregulēt atbilstoši apkures sistēmas statistiskajam augstumam.

### 12.3.12 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. 24

- ▶ 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.

### 12.3.13 Elektrības vadu un kabeļu pārbaude













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

### 12.3.14 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. 25

## 13.2 Kļūmes

Displejs	Apraksts	Novēršana
<b>A2, C3</b>	Dūmgāzu izplūde no degkamas.	Pārbaudīt, vai siltummainis nav netīrs.
<b>A3</b>	Nav atpazīts dūmgāzu temperatūras sensors.	Pārbaudīt, vai dūmgāzu temperatūras sensorā un savienojuma kabelī nav radies pārrāvums.
<b>A4</b>	Dūmgāzu izplūde pie plūsmas drošinātāja.	Pārbaudīt dūmgāzu novadišanas sistēmu.
<b>A6</b>	Nav atpazīts temperatūras sensors degļa kamerā.	Pārbaudīt, vai temperatūras sensorā degļa kamerā un savienojuma kabelī nav radies pārrāvums.
<b>A7</b>	Bojāts karstā ūdens temperatūras sensors. (ZWC)	Pārbaudīt, vai temperatūras sensorā un savienojuma kabelī nav radies pārrāvums vai īsslēgums.
<b>A8</b>	Pārtraukta komunikācija ar BUS	Pārbaudīt savienojuma kabeli un regulatoru.
<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>AC</b>	Kļūme moduļa identificēšanā, kļūme kādā no pieslēgtajiem moduļiem.	Pārbaudīt moduli, āra temperatūras sensoru, tālvadību un savienojumus.
<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>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>d5</b>	Bojāts ārējais temperatūras sensors.	Pārbaudīt ārējo temperatūras sensoru un savienojuma kabeli.
<b>d7</b>	Gāzes armatūra ir bojāta.	Pārbaudiet savienotājkabeli.  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 kabelus. 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 nospriests kļūmju atbloķēšanas taustiņš (vairāk nekā 30 sek.).	Vēlreiz nospriest kļūmju atbloķēšanas taustiņu, mazāk nekā 30 sek.

Tab. 26

## 13.3 Gāzes ieregulējumu vērtības

	Iekārta	Sprauslu spiediens (mbar)		Gāzes caurplūde (l/min) (kg/h)	
		23	31	23	31
<b>Gāzes veids</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>Iekārta</b>		<b>jauda (kW)</b>			
<b>ZSC/ZWC 24-3 MFK ...</b>	<b>6,7</b>	-	-	-	-
	<b>7,1</b>	-	3,1	-	0,6
	<b>7,3</b>	1,5	3,3	14,5	0,6
	<b>8,5</b>	2,0	4,4	16,9	0,7
	<b>9,5</b>	2,5	5,4	18,8	0,8
	<b>10,7</b>	3,2	6,8	21,1	0,9
	<b>11,9</b>	3,9	8,3	23,4	1,0
	<b>12,6</b>	4,3	9,3	24,8	1,1
	<b>14,4</b>	5,6	11,9	28,2	1,3
	<b>15,6</b>	6,5	13,8	30,5	1,4
	<b>16,8</b>	7,5	15,8	32,7	1,5
	<b>18,0</b>	8,5	17,9	34,9	1,6
	<b>19,2</b>	9,6	20,1	37,2	1,7
	<b>20,4</b>	10,7	22,4	39,4	1,7
	<b>22,0</b>	12,3	25,6	42,3	1,9
	<b>23,2</b>	13,5	28,5	44,5	2,0
<b>24,0</b>	14,5	-	46,0	-	
<b>ZSC/ZWC 28-3 MFK ...</b>	<b>8,3</b>	-	-	-	-
	<b>8,4</b>	-	-	-	-
	<b>8,6</b>	1,5	3,5	16,9	0,8
	<b>9,5</b>	1,8	4,3	18,7	0,8
	<b>10,5</b>	2,2	5,2	20,6	0,9
	<b>11,7</b>	2,8	6,4	22,9	1,0
	<b>13,1</b>	3,4	7,9	25,6	1,2
	<b>14,6</b>	4,3	9,6	28,5	1,3
	<b>16,0</b>	5,1	11,4	31,1	1,4
	<b>17,5</b>	6,0	13,5	34,0	1,5
	<b>18,8</b>	7,0	15,4	36,4	1,6
	<b>20,3</b>	8,1	17,7	39,3	1,8
	<b>22,0</b>	9,4	20,4	42,4	1,9
	<b>23,5</b>	10,7	22,9	45,2	2,0
	<b>25,0</b>	12,0	25,6	48,0	2,1
	<b>26,1</b>	13,1	27,6	50,0	2,2
<b>27,0</b>	13,9	29,2	51,7	2,3	
<b>27,1</b>	14,0	29,4	51,9	2,3	
<b>28,1</b>	15,1	-	53,8	-	

Tab. 27



## Alfabētiskais saturs rādītājs

<b>A</b>		<b>G</b>	
Aizsardzība pret ūdens šļakatām .....	25	Gāzes.....	40
Aizsardzības pasākumu degošiem būvmateriāliem un iebūvējamajām mēbelēm .....	16	Gāzes caurplūde pie maksimālās apkures jaudas .....	41
Apkārtējās vides aizsardzība.....	44	Gāzes caurplūde pie minimālās apkures jaudas.....	42
Apkopes un apsekošanas protokols .....	46	Gāzes ieregulējumu vērtības .....	55
Apkures ieslēgšana .....	27	Gāzes pieslēguma pārbaude .....	20
Apkures regulēšana.....	28	Gāzes pieslēguma plūsmas spiediena pārbaude .....	40
Apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens .....	52	Gāzes un ūdens pieslēgumi.....	20
Apkures sūkņa raksturliķnes mainīšana .....	32	Gāzes un ūdens pieslēgumu pārbaude.....	20
Apsekošana un apkope .....	45	Gāzes veida ieregulēšana .....	39
Apsekošanas un apkopes darbi .....	47	Gāzes veids .....	6, 39
Apkures sistēmas uzpildīšanas spiediena ieregulēšana .....	52	Gravitācijas apkures sistēmas .....	15
Elektrības vadu un kabeļu pārbaude .....	52	<b>H</b>	
Izplešanās tvertnes pārbaude.....	52	Heatronic	
Pēdējās saglabātās kļūmes nolasīšana .....	47	Apkalpošana, Servisfunkcijas .....	34
Plākšņu siltummainis (ZWC).....	49	Pieslēgumi.....	21
Atgaisošana.....	27	Servisfunkcijas .....	34, 36–37, 47
<b>B</b>		Vērtību nolasīšana.....	38
Barošanas kabeļa nomaiņa .....	25	Heatronic pieslēgumi.....	21
Barošanas kabelis .....	25	<b>I</b>	
Blīvēšanas līdzekļi .....	15	Iedarbināšana.....	26
<b>C</b>		Atgaisošana .....	27
Caurplūdes metode .....	41	Iedarbināšanas protokols .....	56
Cauruļvadi		Iekārtas apraksts .....	7
Instalācija .....	20	Iekārtas dati .....	6
Cauruļvadi, cinkoti .....	15	EK atbilstības deklarācija .....	6
CO saturs mērīšana dūmgāzēs .....	43	Iekārtas apraksts.....	7
<b>D</b>		Iekārtas uzbūve ZSC.....	10
Dabāsgāze.....	12	Iekārtas uzbūve ZWC.....	9
Dabāsgāzes grupa H (23).....	39	Izmēri .....	8
Degšanai nepieciešamais gaiss .....	16	Minimālie attālumi.....	8
Degļa vannas, sprauslu un degļa tīrīšana.....	47	Piederumi .....	7
Divfāžu tīkls .....	21	Tipu pārskats.....	6
Droš .....	4	Iekārtas ieslēgšana .....	27
Drošinātāji .....	11	Iekārtas izslēgšana .....	27
Dūmgāzu mērīšana.....	43	Iekārtas montāža .....	18
CO saturs mērīšana dūmgāzēs .....	43	Iekārtas uzbūve	
Siltuma zudumu ar aizplūstošajām dūmgāzēm mērīšana .....	43	ZSC .....	10
Dūmgāzu novadīšanas sistēma .....	19	ZWC .....	9
<b>E</b>		Iekārtas uzstādīšana	
EK atbilstības deklarācija.....	6	Svarīgi norādījumi .....	15
Ekonomiskais režīms.....	29	Uzstādīšanas telpa .....	16
Ekspluatācijas traucējumi .....	31	Iepakojums .....	44
Ekspluatācijas traucējumu parādīšana.....	31	Ieregulēšana	
Elektriskā shēma.....	11	Heatronic.....	34
Elektriskie drošinātāji .....	11	Ieregulējumi	
Enerģijas taupīšanas norādījumi (EnEV) .....	28	Mehāniskie ieregulējumi.....	32
		Ieslēgšana	
		Apkure.....	27
		Iekārta .....	27
		Instalācija	
		Cauruļvadi .....	20
		Izmēri .....	8
		Izplešanās tvertne .....	32, 52
		Izslēgšana.....	27

<b>K</b>		<b>S</b>	
Karstā ūdens temperatūras ieregulēšana		Sašķidrinātās gāzes iekārtas zem	
ZSC iekārtas .....	28	zemes virsmas līmeņa.....	16
Karstā ūdens tvertne		Servisfunkcijas	
Netieši apsildāma tvertne .....	24	Aiztures solis (Servisfunkcija 3.b) .....	37
Katla bloka tīrīšana .....	48	Apkures jauda (Servisfunkcija 1.A).....	36
Kļūmes .....	54	Karstā ūdens patēriņa pieteikuma aizture	
Komforta režīms.....	29	(Servisfunkcija 9.E) .....	37
Kontrolsaraksts apsekošanai un apkopei .....	46	Karstā ūdens uzsildīšanas jauda	
		(Servisfunkcija 1.b) .....	36
<b>M</b>		Mainīt kanāla izmantojumu vienkanāla	
Minimālie attālumi .....	8	pulksteņslēdzī(Servisfunkcija 5.C) .....	37
		Maksimālā turpgaitas temperatūra	
<b>N</b>		(Servisfunkcija 2.b) .....	36
Nolietotas ierīces .....	44	Nejūtības zona (Servisfunkcija 3.C) .....	37
Norādījumi par apsekošanu un apkopi.....	45	Pēdējā saglabātā kļūme (Servisfunkcija 6.A).....	47
		Statusa kontrolspuldzīte (Servisfunkcija 7.A) .....	37
<b>O</b>		Sūkņa slēguma veids (Servisfunkcija 1.E) .....	36
Otrreizēja pārstrāde.....	44	Termiskā dezinfekcija (Servisfunkcija 2.d) .....	37
		Sildķermeņi, cinkoti.....	15
<b>P</b>		Siltuma zudumu ar aizplūstošajām	
Pārbaude		dūmgāzēm mērīšana.....	43
Izplešanās tvertnes tilpums .....	32	Sprauslu spiediena ieregulēšanas metode .....	40
Pārbūves komplekti .....	39	Sprauslu spiediens pie maksimālās apkures jaudas... ..	40
Paredzētais lietojumi .....	6	Sprauslu spiediens pie minimālās apkures jaudas .....	40
Pārstrāde .....	44	Sūkņa bloķēšanas aizsardzība .....	31
Paziņojumi par kļūmēm.....	54	Svarīgi norādījumi par iekārtas uzstādīšanu .....	15
Pēdējās saglabātās kļūmes nolasīšana.....	47		
Piederumi.....	7	<b>T</b>	
Pieslēgums elektrotīklam .....	21	Taustiņš "eco" .....	29
Barošanas kabeļa nomaiņa .....	25	Telpas temperatūras vadīts regulators .....	15
Cirkulācijas sūknis .....	25	Tipu pārskats .....	6
Elektrības vadu un kabeļu pārbaude.....	52		
Plūsmas trokšņi.....	15	<b>U</b>	
Prasības .....	14	Ūdens pieslēguma pārbaude .....	20
Prasības uzstādīšanas telpai .....	16	Utilizācija .....	44
Pretkorozijas aizsardzības līdzekļi .....	15	Uzstādīšanas telpa.....	16
Pretsala aizsardzība .....	30	Degšanai nepieciešamais gaiss .....	16
Pretsala aizsardzības līdzekļi .....	15	Prasības uzstādīšanas telpai .....	16
		Sašķidrinātās gāzes iekārtas zem	
		zemes virsmas līmeņa .....	16
		Virsmas temperatūra .....	16
		<b>V</b>	
		Vaļējas apkures sistēmas.....	15
		Vasaras režīms .....	29
		Vecā iekārta .....	44
		Virsmas temperatūra .....	16

---

## **Piezīmes**



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

Tel : +371 67802100  
Fax: +371 67004260

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