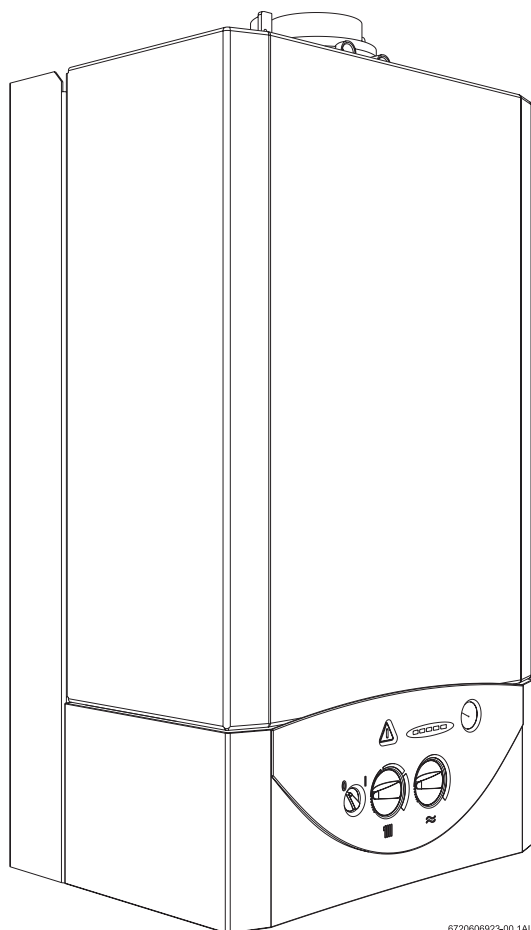


# Gāzes apkures iekārta **EUROLINE**



TT 1267 LV



6720606923-00.1AL

**ZS 23-1 AE 23**  
**ZW 23-1 AE 23**

**ZS 23-1 AE 31**  
**ZW 23-1 AE 31**

## Saturs

<b>Drošības norādījumi</b>	<b>3</b>	<b>5. Iekārtas iedarbināšana</b>	<b>17</b>
<b>Simbolu skaidrojums</b>	<b>3</b>	5.1. Pirms iekārtas iedarbināšanas	17
<b>1. Informācija par iekārtu</b>	<b>4</b>	5.2. Iekārtas ieslēgšana / izslēgšana	18
1.1. Atbilstība Eiropas Savienības normām	4	5.3. Apkures ieslēgšana	18
1.2. Iekārtas tipu pārskats	4	5.4. Apkures regulēšana ar telpas temperatūras regulatoru	18
1.3. Piegādes komplektācija	4	5.5. Karstā ūdens tvertnes temperatūras noregulēšana (ZS..)	19
1.4. Iekārtas apraksts	4	5.6. Karstā ūdens temperatūra un caurplūde (ZW...)	19
1.5. Piederumi	4	5.7. Vasaras režīms (tikai karstā ūdens sagatavošana)	19
1.6. Izmēri	5	5.8. Pretaizsalšanas aizsardzība	19
1.7. ZS.. iekārtu konstrukcija	6	5.9. Sūkņa bloķēšanas aizsardzība	19
1.8. ZW.. iekārtu konstrukcija	7	5.10. Traucējumu diagnostika	19
1.9. Elektriskā shēma	8	<b>6. Ieregulēšana atbilstoši izvēlētajam gāzes veidam</b>	<b>20</b>
1.10. Funkciju apraksts	8	6.1. Rūpnīcas ieregulējums	20
1.10.1. Apkure	8	6.2. Servīsa režīms	20
1.10.2. Karstais ūdens	8	6.3. Nominālā siltuma slodze	20
1.10.3. Sūknis	9	6.3.1. Ieregulēšana pēc sprauslu spiediena metodes	20
1.11. Izplešanās tvertne	9	6.3.2. Ieregulēšana pēc gāzes caurplūdes metodes	22
1.12. Tehniskie parametri	10	6.4. Apkures jauda	22
<b>2. Priekšraksti</b>	<b>11</b>	6.4.1. Ieregulēšana pēc sprauslu spiediena metodes	22
<b>3. Uzstādīšana un pieslēgšana</b>	<b>11</b>	6.4.2. Ieregulēšana pēc gāzes caurplūdes metodes	23
3.1. Svarīgi norādījumi	11	6.5. Pārregulēšana uz citu gāzes veidu	24
3.2. Uzstādīšanas vietas izvēle	11	<b>7. Apkope</b>	<b>25</b>
3.3. Minimālie montāžas izmēri	12	7.1. Regulārie apkopes darbi	25
3.4. Montāžas sliedes un montāžas šablona uzstādīšana	12	7.2. Apkures sistēmas iztukšošana	26
3.5. Cauruļvadu instalācija	12	7.3. Iekārtas iedarbināšana pēc apkopes	26
3.6. Iekārtas uzstādīšana	13	<b>8. Traucējumi</b>	<b>27</b>
3.7. Savienojumu pārbaude	14	8.1. Traucējumu signāli	27
<b>4. Pieslēgums elektriskajam tīklam</b>	<b>15</b>	8.2. Traucējumu novēršana	28
4.1. Iekārtas pieslēgšana	15		
4.2. Apkures regulatora pieslēgšana	15		
4.3. Karstā ūdens tvertnes pieslēgšana (ZS..)	16		

## Drošības norādījumi

### Ja ir sajūtama gāzes smaka

- ▶ Jānoslēdz gāzes padeves krāns.
- ▶ Jāatver logs.
- ▶ Nedrīkst lietot elektriskos slēdžus.
- ▶ Jānodzēš atklāta liesma.
- ▶ Jāiziet ārpus telpām un jāpaziņo gāzes apgādes uzņēmuma avārijas dienestam un autorizētajai montāžas firmai.

### Ja ir sajūtama dūmgāzu smaka

- ▶ Jāizslēdz iekārta (skat. 18. lappusi).
- ▶ Jāatver logi un durvis.
- ▶ Jāziņo autorizētajai montāžas firmai.

### Uzstādīšana, pārveidošana

- ▶ Iekārtas uzstādīšanu vai pārveidošanu drīkst veikt tikai autorizēts specializētais uzņēmums.
- ▶ Nedrīkst izdarīt nekādas izmaiņas iekārtas daļās, kas saistītas ar dūmgāzu novadišanu.
- ▶ Nedrīkst noslēgt vai samazināt pieplūdes un nosūces ventilācijas atveres durvis, logos un sienās. Iebūvējot blīvrāmju logus, jānodrošina degšanai nepieciešamā gaisa pieplūde.

### Apkope

- ▶ **Ieteikums lietotājam:** noslēdziet apkopes līgumu ar autorizētu specializēto uzņēmumu, kas nodrošina iekārtas ikgadējo apkopi.
- ▶ Lietotājs ir atbildīgs par drošu un ekoloģiski nekaitīgu iekārtas ekspluatāciju.
- ▶ Jāizmanto tikai oriģinālās rezerves daļas!

### Sprādzienbīstami un viegli uzliesmojoši materiāli

- ▶ Iekārtas tuvumā nedrīkst lietot vai uzglabāt viegli uzliesmojošus materiālus (papīru, šķīdinātājus, krāsas u.c.).

### Degšanai nepieciešamais gaiss / gaiss telpā

- ▶ Lai novērstu korozijas veidošanos, degšanai nepieciešamā gaisa un telpā esošā gaisa sastāvā nedrīkst būt agresīvas vielas (piemēram, halogēnūdeņraži vai fluora savienojumi).

### Lietotāja instruēšana

- ▶ Klients jāiepazīstina ar iekārtas darbības principiem un lietošanu.
- ▶ Lietotājam jānorāda, ka nav atļauta nekāda patva- rīga iekārtas pārveidošana vai remontēšana.

## Simbolu skaidrojums



**Drošības norādījumi** tekstā nodrukāti uz tumšāka fona un apzīmēti ar trīsstūra brīdinājuma zīmi:

Signālvārdi norāda uz kaitējuma pakāpi, kas rodas atbilstošo pasākumu neievērošanas gadījumā.

- **Uzmanību** – nozīmē, ka var rasties nelieli materiālie zaudējumi.
- **Brīdinājums** – nozīmē, ka iespējamas vieglas traumas vai ievērojami materiāli zaudējumi.
- **Bīstami** – nozīmē, ka var rasties smagas traumas un īpaši smagos gadījumos apdraudēta cilvēku dzīvība.



**Norādījumi** ir apzīmēti ar informācijas simbolu "i" un no pārējā teksta atdalīti ar horizontālām līnijām virs un zem attiecīgās rindkopas.

Norādījumi ietver svarīgu informāciju par gadījumiem, kas nav bīstami ne cilvēkiem, ne iekārtai.

## 1. Informācija par iekārtu

### 1.1. Atbilstība Eiropas Savienības normām

Šī iekārta atbilst spēkā esošo Eiropas direktīvu 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG prasībām un Eiropas standarta pārbaudes protokolā aprakstītajam tipveida paraugam.

Iekārtas identifikācijas Nr.	CE-0085 BO 0216
Kategorija	II <sub>2H3+</sub>
Izpildījums (atbilstoši DVGW-TRGI)	B <sub>22</sub> , C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>52</sub> , C <sub>62</sub> , C <sub>12x</sub> , C <sub>32x</sub>

1. tabula

### 1.2. Iekārtas tipu pārskats

ZS 23-1	AE	23
ZS 23-1	AE	31
ZW 23-1	AE	23
ZW 23-1	AE	31

2. tabula

<b>Z</b>	Centrāl apkures iekārta
<b>S</b>	Karstā ūdens tvertnes pieslēgums
<b>W</b>	Karstā ūdens sagatavošanas siltummainis
<b>23</b>	Apkures jauda 23 kW
<b>-1</b>	Horizontālais pieslēgums
<b>A</b>	Ar ventilatoru aprīkota iekārta bez plūsmas drošinātāja
<b>E</b>	Automātiskā aizdedze
<b>23</b>	Dabasgāzes H apzīmējuma skaitlis
<b>31</b>	Sašķidrinātās gāzes apzīmējuma skaitlis

Apzīmējuma skaitļi norāda uz piederību kādai no gāzu grupām saskaņā ar EN 437:

Skaitlis	Wobbe indekss	Gāzu grupa
23	12,7-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Dabasgāze un naftas gāzes, grupa H
31	22,6-25,6 kWh/kg	propāns / butāns

3. tabula

### 1.3. Piegādes komplektācija

- Ar gāzi darbināma centrāl apkures iekārta
- Montāžas sliede piestiprināšanai pie sienas
- Montāžas šablons
- Stiprinājumi (skrūves un piederumi)
- Montāžas komplekts (blīves, pieslēgšanas veidgabali ar apkopes krāniem)
- Droseļaizvaru komplekts
- Iekārtas tehniskās dokumentācijas komplekts.

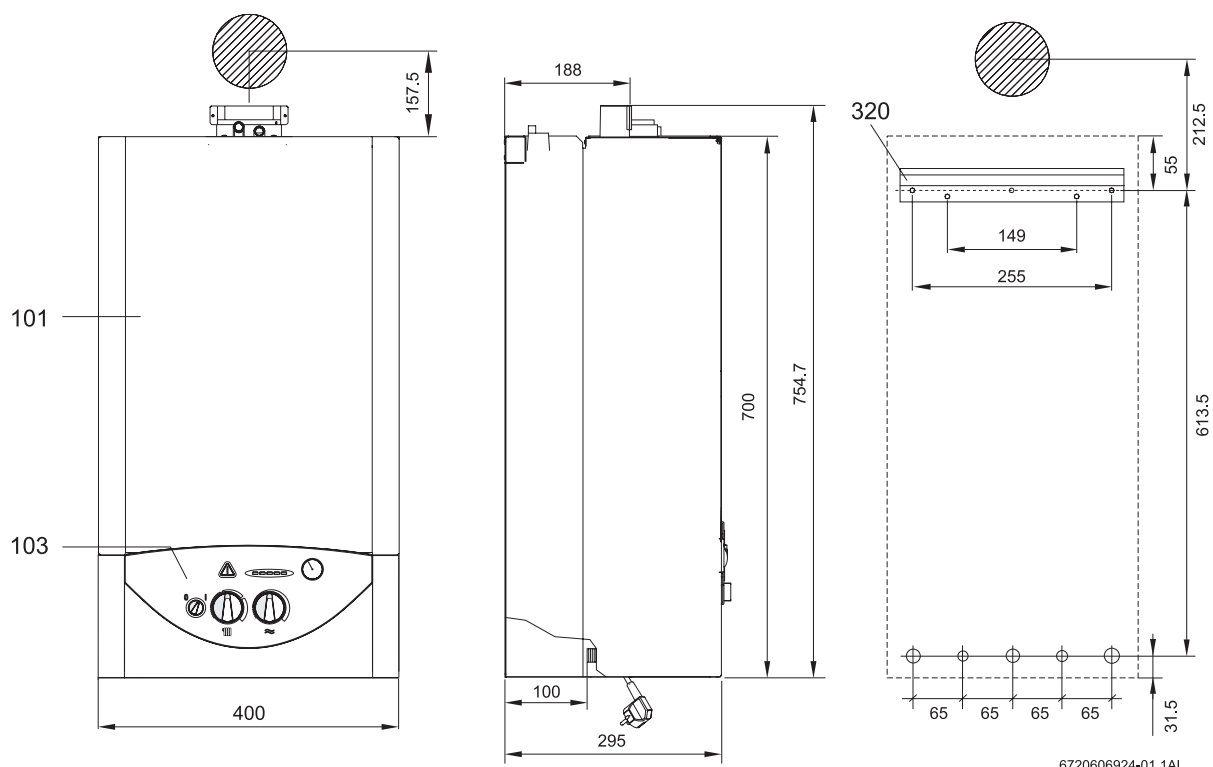
### 1.4. Iekārtas apraksts

- Iekārta paredzēta montāžai pie sienas
- Temperatūras, degļa darbības un traucējumu indikācijas
- Atmosfēriskais deglis dabasgāzei / sašķidrinātajai gāzei
- Elektroniskā aizdedze
- Cirkulācijas sūknis ar automātisko atgaisotāju
- Izplešanās tvertne
- Ūdens caurplūdes sensors un regulators
- Manometrs
- Drošības aprīkojums:
  - liesmas kontrole (jonizācijas kontrole)
  - drošības ventilis (pārspiediens apkures kontūrā)
  - drošības temperatūras ierobežotājs
- Pieslēgums elektriskajam tīklam: 230 V, 50 Hz

### 1.5. Piederumi (skat. arī cenrādi)

- Telpas temperatūras regulatori:
  - TR 12
  - TRZ 12 - 2 ar nedēļas programmu
- Pārbūves komplekts gāzes veida nomaīņai:
  - no dabasgāzes uz sašķidrināto gāzi

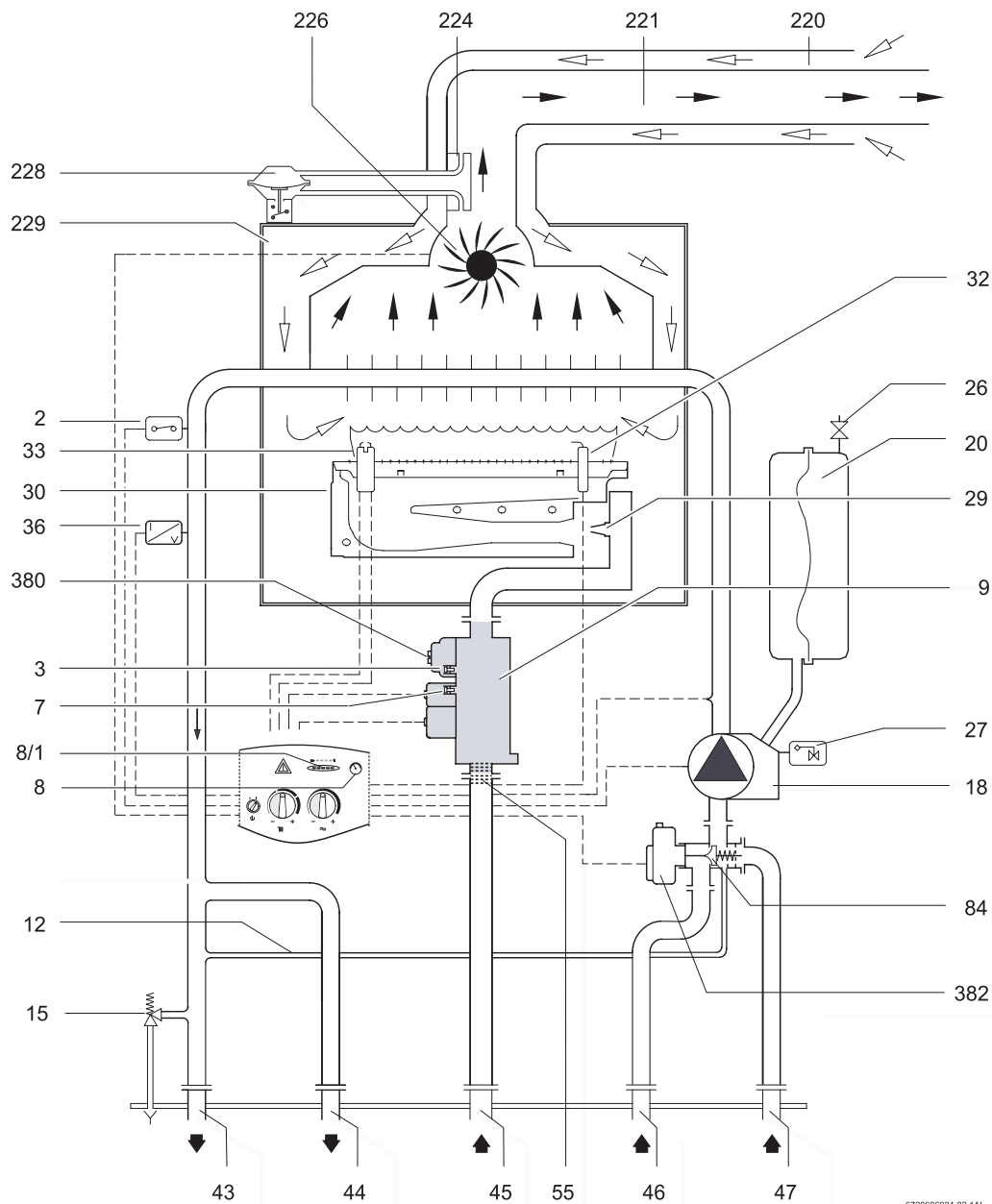
1.6. Izmēri



1. attēls

- 101 Ārējais apvalks
- 103 Vadības panelis
- 320 Uzkares sliede

## 1.7. ZS.. iekārtu konstrukcija



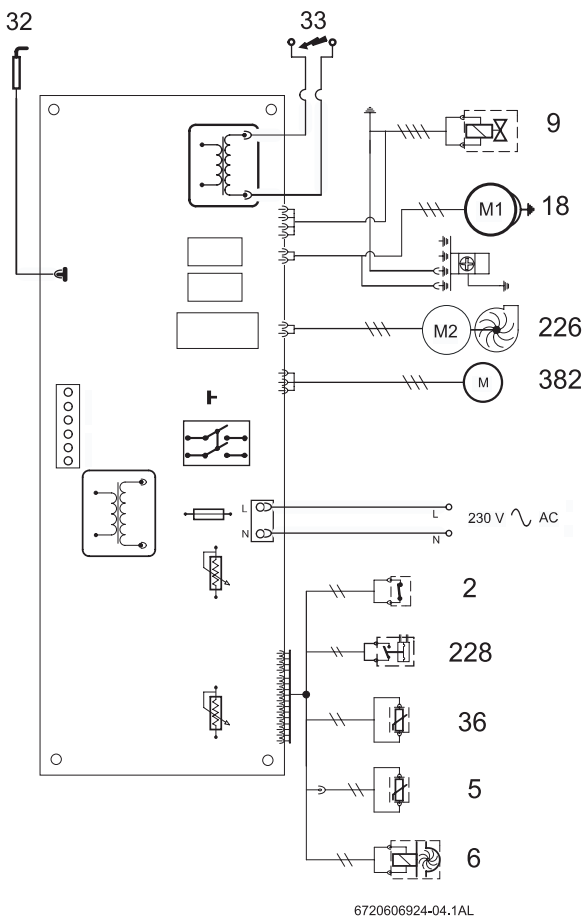
2. attēls

6720606924-02.1AL

2	Temperatūras ierobežotājs	44	Karstā ūdens tvertnes turpgaita
3	Sprauslu spiediena mērpunkts	45	Gāze
7	Gāzes pieslēguma spiediena mērpunkts	46	Karstā ūdens tvertnes atgaita
8	Manometrs	47	Apkures atgaita
8/1	Termometrs	55	Gāzes filtrs
9	Gāzes armatūra	84	Pārslēdzējventilis
12	Apvads	220	Aizsargs pret vēju
15	Drošības ventīlis (apkures lokam)	221	Gaisa / dūmgāzu caurule
18	Cirkulācijas sūknis ar gaisa atdalītāju	224	Spiediena starpības sensors
20	Izplešanās tvertne	226	Ventilators
26	Slāpekļa uzpildes ventīlis	228	Diferenciālā spiediena relejs
27	Automātiskais atgaisotājs	229	Degšanas kamera
29	Inžektora sprausla	380	Gāzes ieregulēšanas skrūve (MAX)
30	Deglis	382	Pārslēdzējventiļa motors
32	Kontroles elektrods		
33	Aizdedzes elektrods		
36	Turpgaitas temperatūras sensors		
43	Apkures turpgaita		



## 1.9. Elektriskā shēma



### 4. attēls

<b>2</b>	Temperatūras ierobežotājs
<b>5</b>	Karstā ūdens temperatūras sensors
<b>6</b>	Ūdens caurplūdes sensors
<b>9</b>	Gāzes armatūra
<b>18</b>	Apkures cirkulācijas sūknis
<b>32</b>	Kontroles elektrods
<b>33</b>	Aizdedzes elektrods
<b>36</b>	Turpgaitas temperatūras sensors (NTC)
<b>226</b>	Ventilators
<b>228</b>	Diferenciālā spiediena relejs
<b>382</b>	Pārslēdzējventiļa motors

## 1.10. Funkciju apraksts

### 1.10.1. Apkure

Ja ar apkures regulatora starpniecību tiek pieprasīta siltuma padeve:

- iedarbojas cirkulācijas sūknis (18),
- atveras gāzes armatūra (9),
- trīsvirzienu pārslēdzējventiļis (84) atver apkures atgaitu (47).

Atveroties gāzes armatūrai (9), vadības iekārta ieslēdz aizdedzi:

- uz abiem aizdedzes elektrodiem (33) rodas augstsprieguma dzirksteles, kas aizdedzina gāzes un gaisa maisījumu,
- jonizācijas elektrods (32) veic liesmas kontroles funkcijas.

### Izslēgšanās drošības laika pārsniegšanas gadījumā

Ja drošības laikā (10 sekundēs) liesma nerodas, automātiski notiek otrs aizdedzināšanas mēģinājums. Ja arī šis mēģinājums ir neveiksmīgs, iekārta drošības apsvērumu dēļ izslēdzas.

### Izslēgšanās pārāk augstas turpgaitas temperatūras gadījumā

Vadības iekārta fiksē turpgaitas temperatūru ar sensora NTC (36) starpniecību. Ja temperatūra ir pārāk augsta, drošības temperatūras ierobežotājs iekārtu izslēdz.

Lai iekārtu pēc drošības izslēgšanās atkal ieslēgtu:

- ▶ Jānospiež traucējumu atbloķēšanas taustiņš

### 1.10.2. Karstais ūdens

**Kombinētās iekārtas (ZW..)** Kad tiek patērēts karstais ūdens, caurplūdes sensors (6) nodod signālu vadības iekārtai.

Šī signāla rezultātā:

- aizdegas deglis,
- iedarbojas sūknis (18),
- trīsvirzienu pārslēdzējventiļis (84) bloķē apkures kontūru.

Vadības iekārta fiksē karstā ūdens temperatūru ar karstā ūdens sensora NTC (5) starpniecību un noregulē atbilstošu nepieciešamo degļa jaudu.

**Iekārtas ar karstā ūdens tvertni (ZS..)** Ja temperatūras sensors konstatē, ka tvertnē ir pārāk zema temperatūra:

- iedarbojas sūknis (18),
- aizdegas deglis,
- trīsvirzienu pārslēdzējventiļis (382) bloķē ap kures kontūru un piepilda tvertni ar karstu ūdeni.

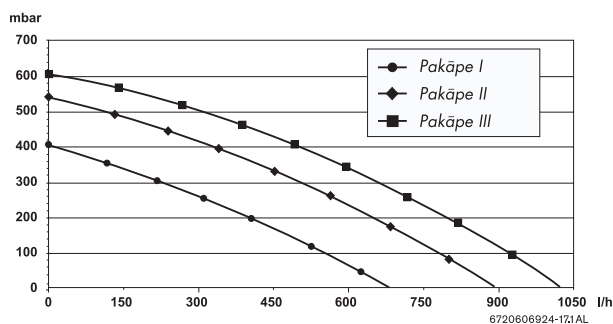


### 1.10.3. Sūknis

Ja iekārtai nav pieslēgts telpas temperatūras regulators vai pulksteņslēdzis, sūknis iedarbojas uzreiz pēc apkures režīma uzsākšanas.

Ja ir pieslēgts telpas temperatūras regulators vai pulksteņslēdzis, sūknis ieslēdzas, ja:

- temperatūra telpā ir zemāka par to, kāda noregulēta ar regulatoru (TR 12),
- iekārta darbojas un temperatūra telpā ir zemāka par to, kāda noregulēta ar regulatoru (TRZ 12 - 2),
- iekārta darbojas pazeminātas temperatūras režīmā un temperatūra telpā ir zemāka par noregulēto pazemināto temperatūru (TRZ 12-2).



5. attēls  
Sūkņa raksturlīkne

### 1.11. Izplešanās tvertne

Lai kompensētu spiediena palielināšanos temperatūras paaugstināšanās rezultātā, iekārtai ir uzstādīta izplešanās tvertne ar 6 litru tilpumu un 0,75 bar uzpildes spiedienu.

Pie maksimālās apkures ūdens turpgaitas temperatūras (90°C) apkures sistēmas maksimālo ūdens ietilpību iespējams noteikt pēc apkures sistēmas maksimālā spiediena.

Maks. spiediens (bar)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Ūdens tilpums (l)	150	143	135	127	119	111

4. tabula

Lai palielinātu ietilpību:

- ▶ jāatver slāpekļa uzpildes ventīlis (26) un jāpazemina sākuma spiediens līdz 0,5 bar.

## 1.12. Tehniskie parametri

	Mērvienība	ZS / ZW 23-1 AE...
<b>Jauda</b>		
Karstais ūdens		
- Nominālā siltuma jauda	kW	7,0 - 23,0
- Nominālā siltuma slodze	kW	8,4 - 25,3
Apkure		
- Nominālā siltuma jauda	kW	10,0 - 23,0
- Nominālā siltuma slodze	kW	11,9 - 25,3
<b>Lietderības koeficients</b>		
Lietderības koeficients W-Eta pie 100% nominālās slodzes	%	92,2
Lietderības koeficients W-Eta pie 30% nominālās slodzes	%	88,8
<b>Gāzes patēriņš</b>		
Dabas gāze H ( $H_{UB} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	2,7
Sašķidrīnātā gāze ( $H_u = 12,8 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	2,0
<b>Pieļaujamais pievienotās gāzes plūsmas spiediens</b>		
Dabasgāze H	mbar	17 - 25
Sašķidrīnātā gāze	mbar	28 - 37
<b>Izplešanās tvertne</b>		
Priekšspiediens	bar	0,75
Kopējais tilpums	l	6
<b>Dūmgāzu parametri</b>		
Dūmgāzu masas plūsma	kg/h	57
Dūmgāzu temperatūra	°C	140
<b>Apkure</b>		
Temperatūra	°C	45 - 90
Maksimālais spiediens	bar	3
Nominālā ūdens caurplūde pie $\Delta t = 20 \text{ K}$ , 18 kW	l/h	800
Paliekošais spiediena augstums pie nominālās ūdens caurplūdes	bar	0,2
<b>Karstā ūdens sagatavošana (ZW..)</b>		
Temperatūra	°C	40 - 60
Maksimālais ūdens spiediens	bar	10
Maksimālā ūdens caurplūde	l/min	10
Minimālais darba spiediens	bar	0,35
Specifiskā ūdens caurplūde (D) pie $\Delta t = 30\text{K}$ , atbilstoši EN 625 <sup>1)</sup>	l/min	10,4
<b>Vispārīgi parametri</b>		
Izmēri (augstums x platums x dziļums)	mm	700 x 400 x 295
Svars (bez iepakojuma)	kg	33,3
Barošanas spriegums	V AC	230
Frekvence	Hz	50
Patēriņa jauda	W	130
Aizsardzības klase	IP	X4D
Pārbaude veikta saskaņā ar	EN	483

### 5. tabula

<sup>1)</sup> Ražotāja norādītā karstā ūdens caurplūde pie vidējās temperatūras paaugstināšanās par 30K, ko katls spēj nodrošināt, ja ūdens tiek ņemts divas reizes pēc kārtas.

## 2. Priekšraksti

Jāievēro sekojošas direktīvas un noteikumi:

- **Latvijas Republikā spēkā esošie likumi, normatīvi un noteikumi.**
- **Gāzes apgādes uzņēmuma izdotie tehniskie noteikumi.**
- **ATV darba lapa A 251** (kondensācijas ūdens ievadīšana vispārējā kanalizācijā);  
*GFA e.V. -Marktstr. 71 -53757 St. Augustin*
- **EnEG** (likums par enerģijas ekonomiju) un ar to saistībā izdotie priekšraksti HeizAnIV (noteikumi par apkures iekārtām).
- **Direktīvas par katlu telpām** vai būvnoteikumi, direktīvas par centrālās apkures katlu telpu un to degvielas un kurināmā telpu izbūvi un ierīkošanu;  
*Beuth-Verlag GmbH Burggrafenstraße 6 10787 Berlin*
- **DVGW darba lapa G 600, TRG 1** (tehniskie noteikumi gāzes instalācijām).
- **DVGW darba lapa G670** (gāzes apkures iekārtu uzstādīšana telpās ar piespiedu ventilāciju);  
Gāzes un ūdensapgādes komerciālā un izdevniecības sabiedrība, *Josef-Wirmer-Str. 1-3 53123 Bonna*
- **TRF 1996** (tehniskie noteikumi sašķidrinātai gāzei);  
Gāzes un ūdensapgādes komerciālā un izdevniecības sabiedrība, *Josef-Wirmer-Str. 1-3 53123 Bonna*
- **DIN normas:**  
**DIN 1988**, TRWI (tehniskie noteikumi dzeramā ūdens instalācijām);  
**DIN VDE 0100**, 701. daļa (stipras strāvas elektroiekārtu uzstādīšana ar nominālo spriegumu līdz 1000 V, telpas ar vannu un dušu), **DIN 4751** (apkures iekārtas, drošības tehnikas aprīkojums apkures iekārtām ar ūdens turpgaitas temperatūru līdz 110°C),  
**DIN 4807** (Izplešanās tvertnes);  
*Beuth-Verlag GmbH Burggrafenstraße 6 10787 Berlin*

## 3. Uzstādīšana un pieslēgšana



Iekārtas uzstādīšanu, pieslēgšanu elektriskajam tīklam, gāzes padevei un dūmgāzu novadīšanas kanālam, kā arī iekārtas ekspluatācijas uzsākšanu drīkst veikt tikai montāžas uzņēmums, kam ir oficiāla atļauja.

### 3.1. Svarīgi norādījumi

- ▶ Pirms iekārtas uzstādīšanas jāsaņem atļauja no vietējiem gāzes un ūdensapgādes uzņēmumiem, kā arī no rajona skursteņslauķa.
- ▶ Iekārta jāinstalē tikai slēgtās ūdens sildīšanas / apkures sistēmās saskaņā ar DIN 4751 3. daļas nosacījumiem. Iekārtas darbībai nav nepieciešams minimālais cirkulācijas ūdens daudzums.
- ▶ Valējas apkures sistēmas jāpārbūvē par slēgtām sistēmām.
- ▶ Apkures sistēmām, kas darbojas uz gravitācijas spēka pamata: iekārta jāpieslēdz esošajam cauruļvadū tīklam, izmantojot hidraulisko atdalītāju.
- ▶ Nedrīkst lietot cinkotus sildķermeņus un cauruļvadus, pretējā gadījumā iespējama gāzu veidošanās.
- ▶ Ja tiek izmantots telpas temperatūras regulators, pie vadošās telpas sildķermeņa nedrīkst instalēt termostata ventili.
- ▶ Katram sildķermenim jābūt ar atgaisotāju (manuālo vai automātisko), kā arī jāierīko uzpildes un iztukšošanas krāni sistēmas augstākajā un zemākajā punktā.
- ▶ Pirms iekārtas ieslēgšanas: apkures sistēmas cauruļvadi jāizskalo, lai attīrītu tos no nogulsniem un eļļainu vielu daļiņām, kam varētu būt nelabvēlīga ietekme uz iekārtas funkcijām.



Tīrīšanai nedrīkst izmantot šķīdinātājus vai vielas, kas satur aromātiskos ogļūdeņražus (piemēram, benzīnu un citus naftas produktus).

- ▶ Nepieciešamības gadījumā var izmantot mazgāšanas līdzekļus, taču pēc tam jāveic kārtīga sistēmas skalošana.
- ▶ Aizsardzībai pret koroziju drīkst izmantot līdzekli Varidos 1 +1 (firma *Schilling Chemie*).

### 3.2. Uzstādīšanas vietas izvēle

**Nosacījumi par uzstādīšanas vietu**

- ▶ Obligāti jāievēro vietējās celtniecības normas un citi noteikumi.
- ▶ Iekārta jāuzstāda labi vēdināmā un no sala pasargātā vietā.
- ▶ Jāinstalē atbilstošs dūmgāzu novadīšanas kanāls.
- ▶ Jāievēro dūmgāzu novadīšanas piederumu instalācijas instrukcijās norādītie minimālie montāžas izmēri.

### Degšanai nepieciešamais gaiss

Lai novērstu iekārtas daļu koroziju, degšanai izmantotajam gaisa sastāvā nedrīkst būt agresīvas vielas.

Koroziju īpaši veicina halogēnu oglekļa dioksīdi, kā arī hlora un fluora savienojumi. Šādas vielas ir sastopamas, piemēram, šķīdinātajos, krāsās, līmēs, aerosolu gāzēs un majsainniecības tīrīšanas līdzekļos.

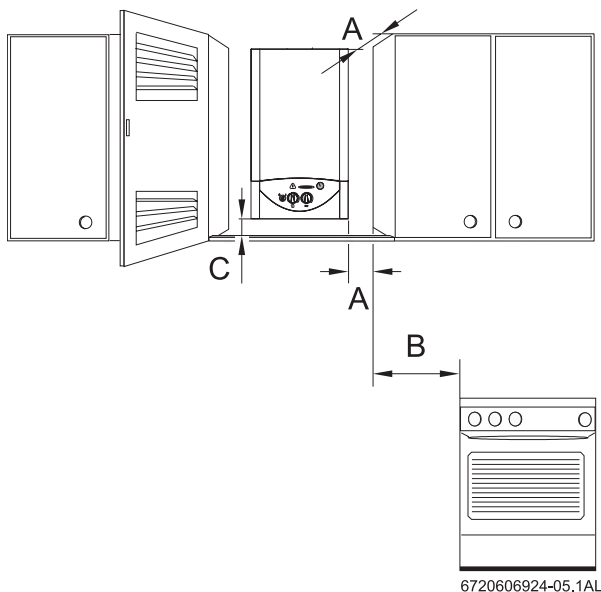
### Iekārtas virsmas temperatūra

Maksimālā iekārtas virsmas temperatūra nepārsniedz 85°C, un saskaņā ar TRGI un TRF nosacījumiem nav nepieciešami nekādi speciāli aizsardzības pasākumi, lai pasargātu no karstuma degošus materiālus un iebūvētās mēbeles.

### 3.3. Minimālie montāžas izmēri

Izvēloties iekārtas uzstādīšanas vietu, jāievēro sekojoši nosacījumi:

- ▶ jāievēro maksimālais attālums līdz visām izvirzītajām daļām (šļūtenēm, caurulēm, sienas izvirzījumiem utt.).
- ▶ jānodrošina montāžas un apkopes darbiem nepieciešamie attālumi; šim nolūkam jāievēro 6. attēla norādītie minimālie izmēri.



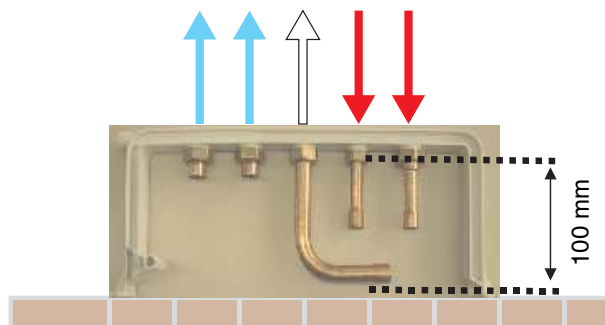
6. attēls

Minimālie attālumi

- A** priekšpusē,  $\geq 0,5$  cm, no sāniem  $\geq 1$  cm
- B**  $\geq 40$  cm
- C**  $\geq 2$  cm

### 3.4. Montāžas sliedes un montāžas šablona uzstādīšana

- ▶ Iekārtas montāžai nav nepieciešama montāžas plate.
- ▶ Montāžas šablons un iekārtas montāžas sliede jānostiprina piemērotā vietā uzstādīšanas telpā (skat. 3.3. punktu).
- ▶ Izmantojot montāžas šablonu un pieslēguma veidgabalus ar apkopes krāniem, nepieciešamos pieslēgumus apkures iekārtai jāizveido pirms iekārtas montāžas (skat. 7. un 8. att.).
- ▶ Pēc cauruļvadu montāžas jānoņem montāžas šablons.
- ▶ Jāizveido atvere dūmgāzu novadišanas piederumu instalēšanai.



7. attēls

Montāžas šablons (skats no augšas)



### 3.5. Cauruļvadu instalācija

- ▶ Karstā ūdens cauruļvadi un armatūras jāinstalē tā, lai atkarībā no maģistrālā ūdens spiediena tiktu nodrošināta pietiekama caurplūde ūdens ņemšanas vietās.
- ▶ Lai varētu uzpildīt un iztukšot iekārtu, pašā zemākajā sistēmas punktā jāuzstāda uzpildes un iztukšošanas krāni.
- ▶ Gāzes padeves cauruļvadu dimensijas jāizvēlas tā, lai nodrošinātu pietiekamu visu pievienoto iekārtu apgādi.
- ▶ Cauruļvadi jāpievieno tā, lai tie nebūtu nospriegoti.

### 3.6. Iekārtas uzstādīšana



**Uzmanību:** Bojājumi netīrumu dēļ!

- ▶ Cauruļvadu sistēma jāizskalo, lai atbrīvotu to no netīrumiem.

- ▶ Iepakojums jānoņem, ievērojot norādījumus uz iepakojuma.
- ▶ Jāpārbauda iesaiņojuma satura atbilstība norādītajai komplektācijai.
- ▶ Jānoņem aizbāžņi no gāzes un ūdens cauruļvadu pievienošanas vietām.

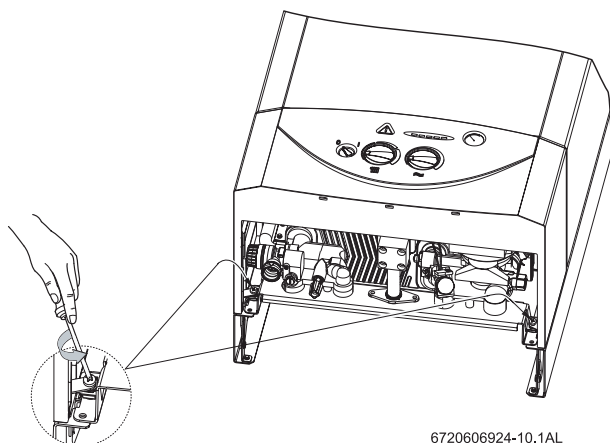
#### Apvalka noņemšana



Apvalks ir nostiprināts ar divām skrūvēm, lai garantētu elektrisko drošību un novērstu nejaušas noņemšanas iespējas.

- ▶ Apvalks vienmēr jānostiprina ar šīm skrūvēm.

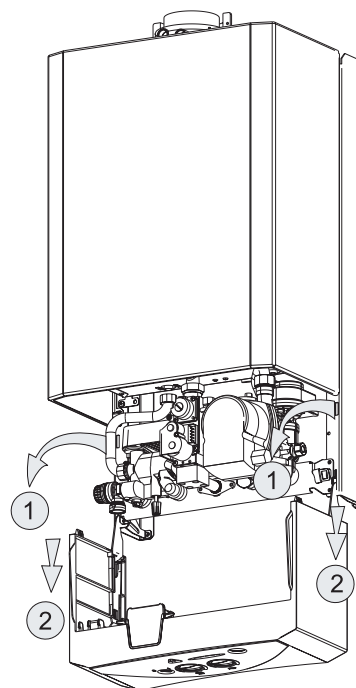
- ▶ Jānoņem drošības skrūves.



6720606924-10.1AL

7. attēls  
Drošības skrūves

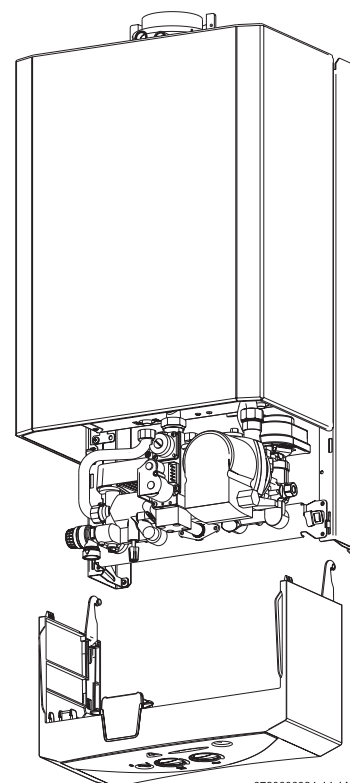
- ▶ Sadales kārba jāatloka un jāiekarina servisa pozīcijā.



6720606924-12.1AL

8. attēls  
Servisa pozīcija

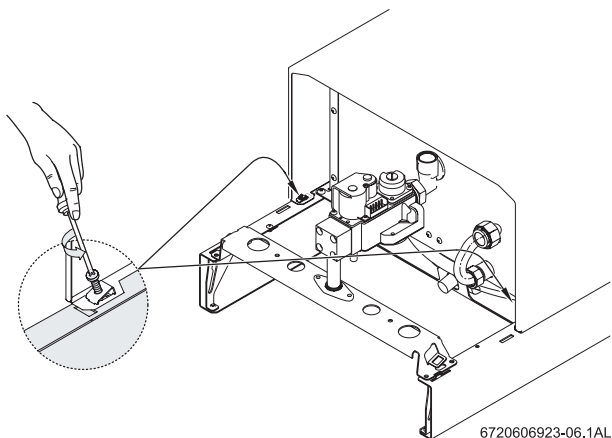
- ▶ Lai pilnībā izņemtu sadales kārbu, tā jānovieto attēlā parādītajā pozīcijā, jāpaceļ uz augšu un jāizņem virzienā uz priekšu.



6720606924-14.1AL

9. attēls  
Sadales kārbas noņemšana

- ▶ Jāizskrūvē apvalka stiprinājuma skrūves.



10. attēls  
Apvalks

- ▶ Apvalks jāpavelk uz priekšu un jānoņem.

### Iekārtas piestiprināšana

- ▶ Iekārta jānovieto uz iepriekš sagatavotajiem cauruļvadu pieslēgumiem.
- ▶ Iekārta jāpaceļ un jāuzkarina uz stiprinājuma sliedes.
- ▶ Jāpārbauda, vai visas blīves ir nevainojami nofiksētas vietā, un pēc tam jāpievelk cauruļvadu pieslēgumu uzmvavas tipa uzgriežņi.

### Dūmgāzu novadišanas piederumu pievienošana

- ▶ Montāža jāveic saskaņā ar dūmgāzu novadišanas piederumiem pievienotās instalācijas instrukcijas nosacījumiem.

## 3.7. Savienojumu pārbaude

### Savienojumi ūdens padeves sistēmā

- ▶ ZW iekārtām: jāatver aukstā ūdens noslēgventilis un jāpiepilda karstā ūdens kontūrs (pārbaudes spiediens: maks. 10 bar).
- ▶ Jāatver apkures turpgaitas un atgaitas apkopes krāni un jāpiepilda apkures sistēma ar ūdeni.
- ▶ Jāpārbauda blīvējumu un vītņu savienojumu hermētiskums (maksimālais pārbaudes spiediens pēc manometra rādījuma: 2,5 bar).
- ▶ Ar iebūvētā automātiskā atgaisotāja palīdzību jāveic iekārtas atgaisošana.
- ▶ Jāpārbauda visu savienojuma vietu hermētiskums.

### Gāzes padeve

- ▶ Lai pasargātu gāzes armatūru no pārspiediena izraisītiem bojājumiem, jānoslēdz gāzes padeves krāns (maksimālais spiediens 150 mbar).
- ▶ Jāpārbauda gāzes padeves cauruļvads.
- ▶ Jāsamazina spiediens.

### Dūmgāzu novadišana

- ▶ Jāpārbauda dūmgāzu novadišanas kanāla hermētiskums.
- ▶ Jāpārbauda dūmgāzu novadišanas kanāla pievienojuma un eventuālās pretvēja aizsardzības ierīces (ja tāda ir) stāvoklis.

## 4. Pieslēgums elektriskajam tīklam



### Bīstami! Augsts spriegums!

- ▶ Strādājot ar iekārtas elektriskajām daļām, tā vienmēr jāatvieno no sprieguma (izmantojot drošinātājus, līnijas drošinātāju slēdzi).

Iekārta piegādes brīdī ir aprīkota ar nenoņemamu tīkla pieslēguma kabeli un kontaktdakšu. Visas regulēšanas, vadības un drošības ierīces ir pilnībā komutētas, pārbaudītas un gatavas darbam.

### 4.1. Iekārtas pieslēgšana

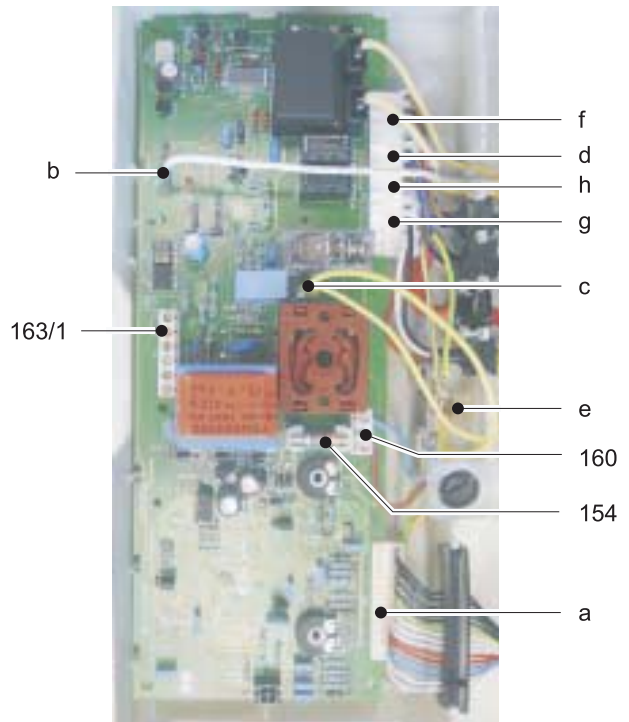


Iekārtas pieslēgšana elektriskajam tīklam jāveic saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem par elektroinstalāciju ierīkošanu dzīvojamās mājās.

- ▶ Pieslēguma kabelis jāpievieno sazemētai kontaktligzdai.

### 4.2. Apkures regulatora pieslēgšana

- ▶ Jāatloka sadales kārba (skat. 25. lappusi)
- ▶ Jāatver sadales kārba.



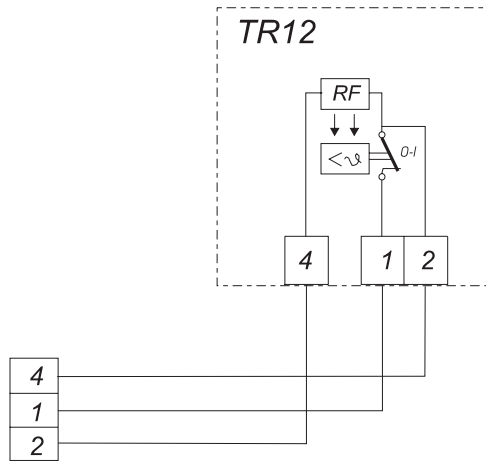
6720606924-07.1AL

#### 11. attēls

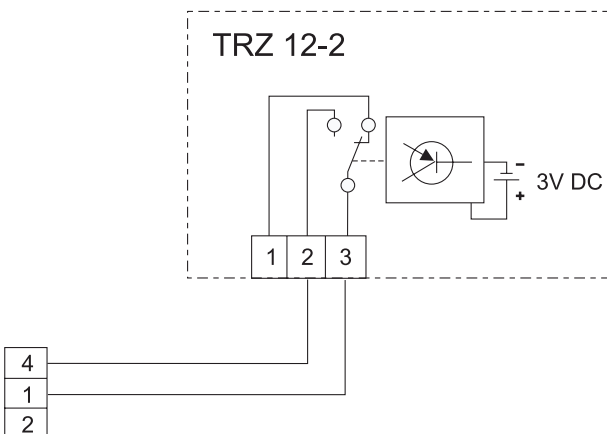
- 154** Drošinātāji
- 160** Tīkla pieslēgums
- 163/1** Telpas temperatūras regulatora (TR 12, TRZ 12 - 2) pieslēgums
- a** Savienojuma spraudņi: drošības temperatūras ierobežotājs, ūdens caurplūdes sensors, temperatūras regulators, turpgaitas cauruļvads + karstais ūdens, diferenciālā spiediena relejs
- b** Kontroles elektroda savienojuma spraudnis
- c** Vadības plates aizsargvada pievienojums
- d** Sūkņa savienojuma spraudnis
- e** Aizsargvada pieslēgums sūknim, ventilatoram, gāzes armatūrai
- f** Gāzes armatūras savienojuma spraudnis
- 9** Pārslēdzējventiļa savienojuma spraudnis
- h** Ventilators

**Telpas temperatūras regulators**

- ▶ Jānoņem pārēja 1-4 (11. attēls, pozīcija 163/1).
- ▶ Jāpievieno telpas temperatūras regulators TR 12, TRZ 12 - 2, kā parādīts attēlā.



12. attēls  
TR 12

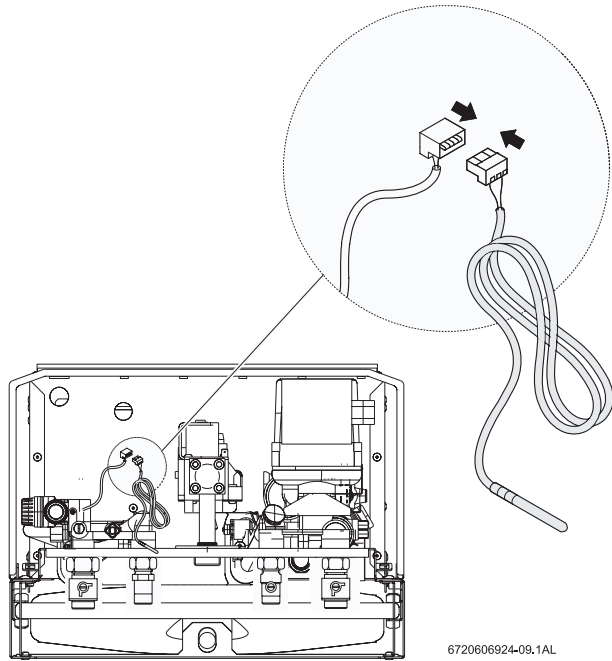


13. attēls  
TRZ 12-2

**4.3. Karstā ūdens tvertnes pieslēgšana (ZS..)**

**Netieši apsildāma karstā ūdens tvertne ar NTC sensoru**

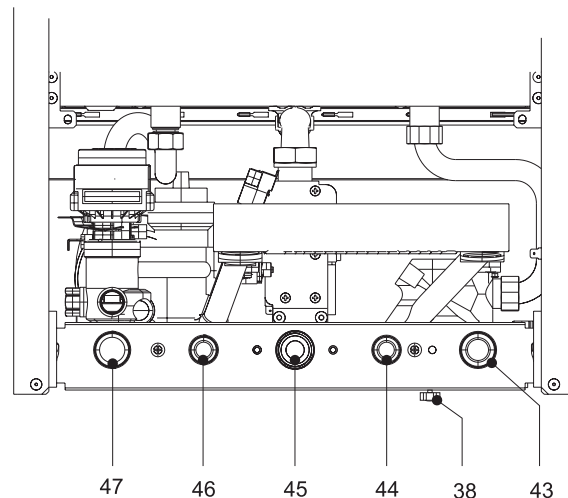
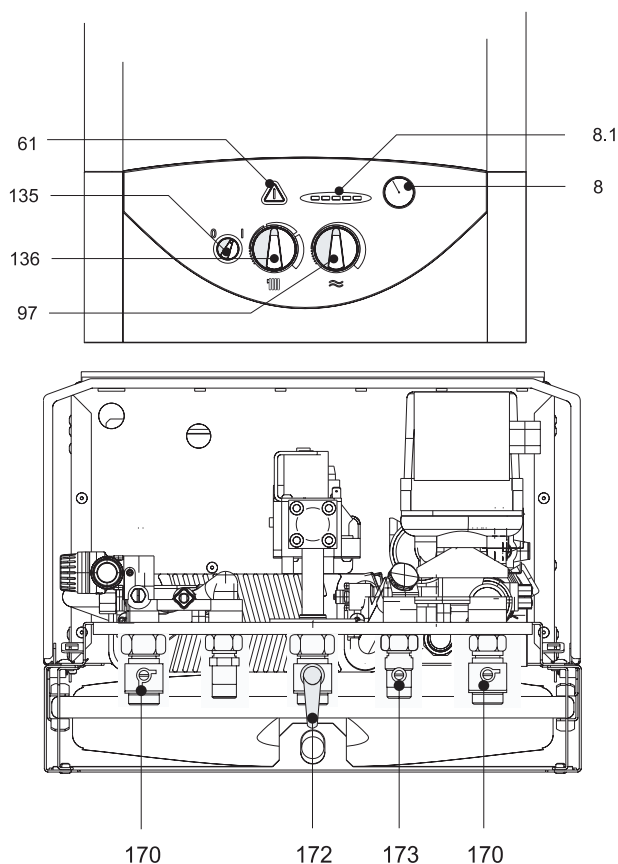
**JUNKERS** karstā ūdens tvertnes ar NTC sensoru tiek pievienotas tieši pie iekārtas galvenā kabeļa. Kabelis ar spraudni ir iekļauts tvertnes komplektā.



14. attēls



## 5. Iekārtas iedarbināšana



### 5.1. Pirms iekārtas iedarbināšanas



#### Bīdīnājums!

- ▶ Iekārtu nedrīkst darbināt bez ūdens!
- ▶ Reģionos ar augstu kaļķa saturu ūdenī jāpievieno ūdens mīkstināšanas sistēma vai sistēmas uzpildei jāizmanto atkaļķots ūdens.

#### 15. attēls

<b>8</b>	Manometrs
<b>8.1</b>	Temperatūras, traucējumu diagnostikas un funkciju indikācija
<b>38</b>	Uzpildes krāns (apkures kontūrām)
<b>43</b>	Apkures turpgaita
<b>44</b>	Karstais ūdens
<b>45</b>	Gāze
<b>46</b>	Aukstais ūdens
<b>47</b>	Apkures atgaita
<b>61</b>	Traucējumu atbloķēšanas taustiņš
<b>97</b>	Karstā ūdens temperatūras regulators
<b>135</b>	Galvenais slēdzis
<b>136</b>	Apkures turpgaitas temperatūras regulators
<b>170</b>	Turpgaitas un atgaitas apkopes krāni
<b>172</b>	Gāzes pieslēgums
<b>173</b>	Aukstā ūdens noslēgventilis

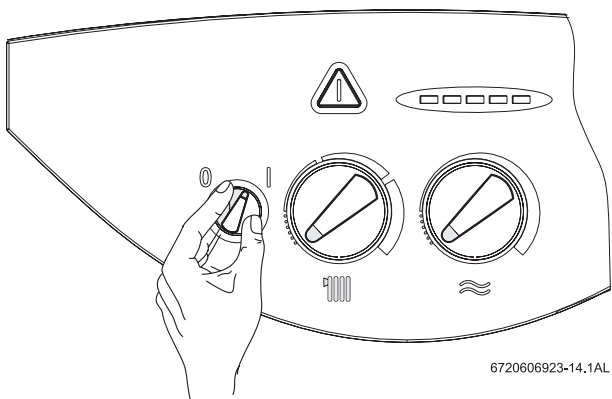
- ▶ Izplešanās tvertnes sākuma spiediens jānoregulē atbilstoši sistēmas statiskajam augstumam.
- ▶ ZW iekārtām: Jāatver aukstā ūdens noslēgventilis (173).
- ▶ Jāatver sildķermeņu ventiļi.
- ▶ Jāatver apkopes krāni (170).
- ▶ Jāatver uzpildes krāns (38) un apkures sistēma lēnām jāpiepilda ar ūdeni līdz 1 - 2 bar spiedienam.
- ▶ Jāatgaiso sildķermeņi.
- ▶ Jāatver apkures kontūra automātiskais atgaisotājs (27) un pēc sistēmas atgaisošanas atkal jāaizver.

- ▶ Caur uzpildes krānu (38) apkures sistēma vēleiz jāpiepilda ar ūdeni līdz 1 - 2 bar spiedienam.
- ▶ Jāpārbauda, vai iekārtas datu plāksnītē norādītais gāzes veids atbilst piegādātajam gāzes veidam.
- ▶ Jāatver gāzes krāns.
- ▶ Jāpārbauda gāzes aprīkojuma hermētiskums.

### 5.2. Iekārtas ieslēgšana / izslēgšana

#### Ieslēgšana

- ▶ Galvenais slēdzis jāpagriež pozīcijā "I". Pirmā kontrolspuldzīte iedegas dzeltenā krāsā un signalizē gatavību darbam (Stand-By režīms). Kad deglis iedarbojas, 1. kontrolspuldzīte deg ar zaļu gaismu. Termometrs parāda karstā ūdens turpgaitas temperatūru.




16. attēls

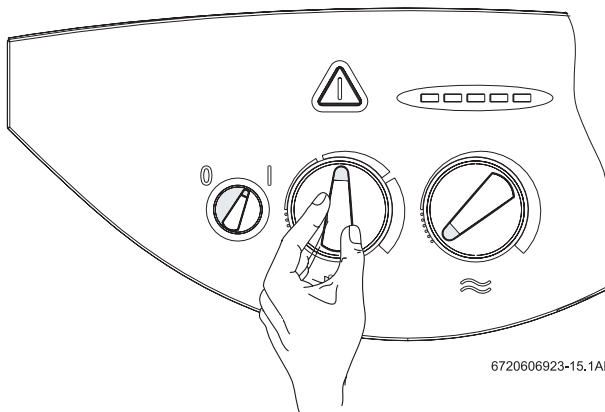
#### Izslēgšana

- ▶ Galvenais slēdzis jāpagriež pozīcijā "O". Pulksteņslēdzis pēc 70 minūšu ilgas laika rezerves izslēdzas.

### 5.3. Apkures ieslēgšana

Turpgaitas temperatūru iespējams noregulēt diapazonā no 45°C līdz 90°C. Automātiskā regulēšana pastāvīgi pieskaņo degļa jaudu siltuma pieprasījumam.

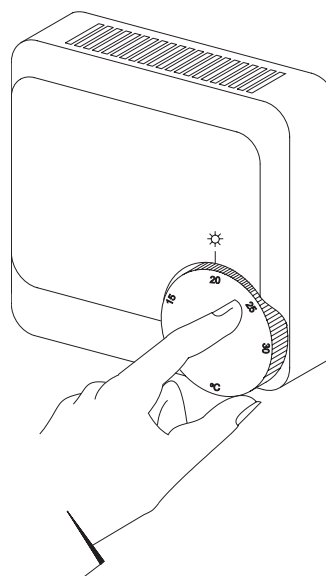
- ▶ Jāpagriež temperatūras regulators , lai pieskaņotu turpgaitas temperatūru apkures sistēmas temperatūrai (diapazonā no 45°C līdz 90°C). Kad deglis darbojas, 1. kontrolspuldzīte deg ar zaļu gaismu. Termometrs parāda turpgaitas temperatūru.



17. attēls

### 5.4. Apkures regulēšana ar telpas temperatūras regulatoru

- ▶ Telpas temperatūras regulators (TR...) jāpagriež vajadzīgajā pozīcijā.



18. attēls

## 5.5. Karstā ūdens tvertnes temperatūras noregulēšana (ZS..)

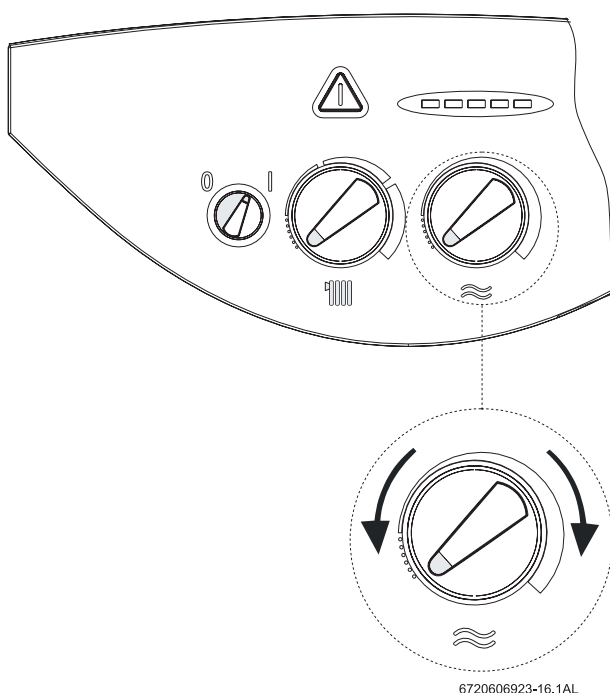


**Bridinājums!** Aplaucēšanās risks!

- ▶ Normālos ekspluatācijas apstākļos nevajag noregulēt temperatūru, kas pārsniedz 60°C.
- ▶ Temperatūru līdz 70°C, ieteicams ieregulēt tikai īslaicīgi (termiskai dezinfekcijai).

### Tvertnēm ar NTC sensoru

- ▶ Tvertnes ūdens temperatūra jānoregulē ar apkures iekārtas temperatūras regulatoru . Karstā ūdens temperatūra redzama tvertnes termometrā.



6720606923-16.1AL

19. attēls

Regulatora pozīcija	Ūdens temperatūra
Pa kreisi – līdz galam	apmēram 10°C (aizsardzība pret aizsalšanu)
Pa labi – līdz galam	apmēram 70°C

6. tabula



ietiecams maksimālo temperatūru nenoregulēt augstāku par 60°C.

## 5.6. Karstā ūdens temperatūra un caurplūde (ZW...)

ZW... iekārtām karstā ūdens temperatūru ar temperatūras regulatora palīdzību iespējams noregulēt diapazonā no apmēram 40°C līdz 60°C (skat. 19. attēlu). Karstā ūdens caurplūde ir ierobežota līdz apmēram 10 l/min.

Regulatora pozīcija	Ūdens temperatūra
Pa kreisi – līdz galam	apmēram 40°C
Pa labi – līdz galam	apmēram 60°C

7. tabula

## 5.7. Vasaras režīms (tikai karstā ūdens sagatavošana)

### Ar telpas temperatūras regulatoru

- ▶ Iekārtas temperatūras regulatoru līdz galam jāpagriež pa kreisi. Apkure ir izslēgta. Karstā ūdens sagatavošana, kā arī sprieguma padeve apkures regulēšanas sistēmai un pulksteņslēdzim netiek pārtraukta.

## 5.8. Pretaizsalšanas aizsardzība

- ▶ Apkures sistēma jāatstāj ieslēgta -vai-
- ▶ Apkures sistēmā iepildītajam ūdenim proporcijās 20% - 50% jāpievieno pretaizsalšanas līdzeklis FSK (firma Schilling Chemie) vai Glythermin N (BASF). (Pret aizsalšanu aizsardzība darbojas tikai apkures sistēmai!)

## 5.9. Sūkņa bloķēšanas aizsardzība

Vienmēr, kad iekārta ir ieslēgta pozīcijā "1", sūknis reizi 24<sup>1)</sup> stundās apmēram uz 1 minūti ieslēdzas, lai novērstu iespējamo nobloķēšanos.

## 5.10. Traucējumu diagnostika

Gāzes apkures iekārta ir aprīkota ar traucējumu diagnostikas sistēmu. Par to, ka konstatēti traucējumi, ziņo traucējumu atbloķēšanas taustiņa (61) indikācijas mirgošana un vairākas zaļastermometra kontrolspuldzītes (8). Iekārtas darbība ir atjaunojama tikai pēc traucējuma novēršanas un atbloķēšanas taustiņa nospiešanas.

- ▶ Informāciju par traucējumu identificēšanu, lūdzu, meklējiet šīs instrukcijas 8. nodaļā.

<sup>1)</sup> skaitot no pēdējās darbošanās reizes

## 6. Ieregulēšana atbilstoši izvēlētajam gāzes veidam



### Bistami!

- ▶ Turpmākajā instrukcijas daļā aprakstītos ieregulēšanas darbus atļauts veikt tikai kvalificētam speciālistam.

Nominālo siltuma slodzi un nominālo siltuma jaudu var ieregulēt pēc sprauslu spiediena metodes vai pēc gāzes caurplūdes metodes. Abos gadījumos nepieciešams U veida manometrs.



Sprauslu spiediena metode aizņem mazāk laika, tādēļ labāk izvēlēties šo metodi.

### 6.1. Rūpnīcas ieregulējums

#### Dabasgāze

**Dabasgāzei H** (G 20) paredzētās iekārtas ir ieregulētas uz Wobbe indeksu 15 kWh/m<sup>3</sup> un pieslēguma spiedienu 20 mbar un noplombētas.



Iekārtu nav atļauts darbināt, ja gāzes padeves spiediens pieslēguma vietā ir zemāks par 15 mbar vai augstāks par 25 mbar.

#### Sašķidrinātā gāze

**Propānam / butānam** (G 31/G30) paredzētās iekārtas ir ieregulētas atbilstoši uz datu plāksnītes norādītajiem parametriem un noplombētas.

### 6.2. Servisa režīms

Lai ieregulētu nominālo siltuma slodzi / nominālo siltuma jaudu, jāieslēdz servisa režīms.

#### Pirms servisa režīma ieslēgšanas:

- ▶ Jāatver sildķermeņu ventiļi, lai novadītu siltumu.

#### Servisa režīma ieslēgšana:

- ▶ Iekārta atrodas ieslēgtā stāvoklī: Jātur nospiests traucējumu atbloķēšanas taustiņš un vienlaikus jāpagriež temperatūras regulators vispirms līdz galam pa kreisi, bet pēc tam līdz galam pa labi. Kontrolspuldzītes mirgo. Iekārta atrodas servisa režīmā.
- ▶ Jāveic ieregulēšana (skat. 6.3. un 6.4. nodaļu).

#### Ieregulējumu saglabāšana (apkures jauda):

- ▶ Lai saglabātu veiktos ieregulējumus iekārtas atmiņā, vismaz 2 sekundes ilgi jātur nospiests traucējumu atbloķēšanas taustiņš. Traucējumu atbloķēšanas taustiņa kontrolspuldzīte mirgo. Tagad var veikt citus noregulējumus servisa režīmā.

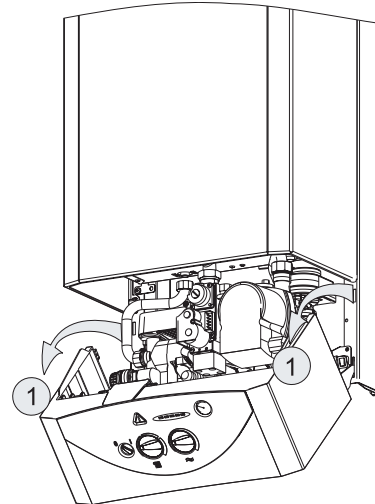
#### Servisa režīma izslēgšana:

- ▶ Iekārta jāizslēdz un pēc tam jāieslēdz no jauna.

### 6.3. Nominālā siltuma slodze

#### 6.3.1. Ieregulēšana pēc sprauslu spiediena metodes

- ▶ Ar galvenā slēdža palīdzību jāizslēdz iekārta (O).
- ▶ Jāatskrūvē drošības skrūves sadales kārbas atbrīvošanai (skat. 13. lappusi).
- ▶ Sadales kārba jāiekarina servisa pozīcijā.

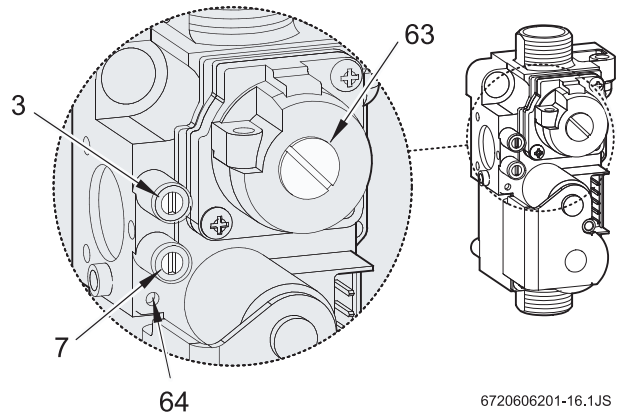


6720606924-13.1AL

#### 20. attēls

##### Servisa pozīcija

- ▶ Jāatskrūvē noslēdzošā skrūve (3) un U veida manometrs jāpievieno mērpunktam.



6720606201-16.1JS

#### 21. attēls

##### Gāzes armatūra

- 3** Sprauslu spiediena mērpunkts
- 7** Gāzes pieslēguma spiediena mērpunkts
- 63** Maksimālā gāzes patēriņa noregulēšanas skrūves uzmava
- 64** Minimālā gāzes patēriņa noregulēšanas skrūve

- ▶ Jāatver gāzes krāns. Jāieslēdz servisa režīms (skat. 6.2. nodaļu)
- ▶ Temperatūras regulators jāpagriež vidējā pozīcijā. Piecas termometra kontrolspuldzītes mirgo.

**Maksimālā sprauslu spiediena ieregulēšana**

- ▶ Jānoņem noplombētā gāzes ieregulēšanas skrūves (63) uzmava.
- ▶ Temperatūras regulators  $\approx$  līdz galam jāpagriež pa labi. Iekārta ir gatava max. sprauslu spiediena ieregulēšanai.
- ▶ Dabaszgāzei: maksimālo sprauslu spiedienu ieregulē ar regulēšanas skrūvi (63) (skat. 8. tabulu).

	Dabasgāze H	Butāns	Propāns
<b>Sprauslu indekss</b>	112	74	74
<b>Gāzes pieslēguma spiediens mbar</b>	20	29	37
<b>Maksimālais spiediens sprauslā mbar</b>	15,5	24,0-27,0	31,0-35,0
<b>Minimālais spiediens sprauslā mbar</b>	1,4 <sup>1)</sup>	3,0 <sup>1)</sup>	4,0 <sup>1)</sup>

8. tabula  
Sprauslu spiediens

<sup>1)</sup> ar uzliktu katla apvalku

- ▶ Sašķidrinātajai gāzei: līdz galam jāieskrūvē regulēšanas skrūve (63).
- ▶ Regulēšanas skrūves (63) uzmava jāuzliek atpakaļ vietā un jānoplombē.

**Minimālā sprauslu spiediena ieregulēšana**

- ▶ Temperatūras regulators  $\approx$  līdz galam jāpagriež pa kreisi. Iekārta ir gatava minimālā sprauslu spiedienu regulēšanai.
- ▶ Minimālais sprauslu spiediens ieregulē ar regulēšanas skrūvi (64) (skat. 8. tabulu).
- ▶ Vēlreiz pagriežot temperatūras regulatoru  $\approx$  pa labi un pa kreisi, jāpārbauda un nepieciešamības gadījumā jāpiekoriģē veiktais ieregulējums.
- ▶ Jāizslēdz iekārta, lai izietu no servisa režīma.
- ▶ Jānoslēdz gāzes krāns, jānoņem U veida manometrs un jāaizskrūvē noslēgskrūve (3).

**Gāzes plūsmas spiediena kontrole pieslēguma vietā**

- ▶ Jāatskrūvē noslēdzošā skrūve (7) un U veida manometrs jāpievieno mērpunktam.
- ▶ Jāatver gāzes krāns.
- ▶ Jāieslēdz iekārta un temperatūras regulators  $\mathbb{I}$  līdz galam jāpagriež pa labi.
- ▶ Jāpārbauda gāzes plūsmas spiediens pieslēguma vietā: nepieciešamā vērtība dabaszgāzei atrodas robežās no 18 mbar līdz 25 mbar.



Ja dabaszgāzes spiediens pieslēguma vietā ir robežās no 15 mbar līdz 18 mbar, nominālā siltuma slodze jāneregulē 85 %. Ja spiediens ir zemāks par 15 mbar vai augstāks par 25 mbar, iekārtu nedrīkst ne regulēt, ne darbināt.

- ▶ Noviržu gadījumā jānoskaidro cēlonis un jānovērš traucējumi.
- ▶ Ja traucējumu novēršana nav iespējama, jāziņo gāzes apgādes uzņēmumam.
- ▶ Ja liesma izskatās neparasti, jāpārbauda degļa sprauslas.
- ▶ Jānoslēdz gāzes krāns, jānoņem U veida manometrs un jāaizskrūvē noslēgskrūve (7).
- ▶ Jāuzliek apvalks un jānostiprina ar drošības skrūvē.

**6.3.2. Ieregulēšana pēc gāzes caurplūdes metodes**

Ja maksimālās slodzes periodos apkures iekārtā tiek sadedzināts sašķidrinātās gāzes un gaisa maisījums, regulēšana un pārbaude jāveic pēc sprauslu spiediena metodes.

- ▶ Gāzes apgādes uzņēmumā jānoskaidro Wobbe indekss (Wo) un zemākā lietderīgās siltumspējas vērtība (PCI).
- ▶ Ar galvenā slēdža palīdzību jāizslēdz iekārta (O).
- ▶ Jānoņem apvalks (skat. 13. lappusi)
- ▶ Jāatver gāzes krāns.
- ▶ Jāieslēdz servisa režīms (skat. 6.2. nodaļu)
- ▶ Temperatūras regulators  $\mathbb{I}$  jāpagriež vidējā pozīcijā. Piecas termometra kontrolspuldzītes mirgo.

**Maksimālās gāzes caurplūdes noregulēšana**

- ▶ Jānoņem noplombētā gāzes noregulēšanas skrūves (63) uzmava (skat. 21. attēlu).
- ▶ Temperatūras regulators  $\approx$  līdz galam jāpagriež pa labi. Iekārta ir gatava maksimālās gāzes caurplūdes ieregulēšanai.
- ▶ Dabaszgāzei: maksimālais patēriņš jāneregulē ar regulēšanas skrūves (63) palīdzību (skat. 9. tabulu).

	Dabasgāze H	Butāns	Propāns
<b>Sprauslu indekss</b>	112	74	74
<b>Gāzes pieslēguma spiediens mbar</b>	20	29	37
<b>Maksimālais patēriņš</b>	44 l/min.	2,0 kg/h	2,0 kg/h
<b>Minimālais patēriņš</b>	14 l/min.	0,7 kg/h	0,7 kg/h

9. tabula  
Gāzes patēriņš

- ▶ Sašķidrinātajai gāzei: līdz galam jāieskrūvē regulēšanas skrūve (63).
- ▶ Regulēšanas skrūves (63) uzmava jāuzliek atpakaļ vietā un jānoplombē.

#### Minimālās gāzes caurplūdes ieregulēšana

- ▶ Temperatūras regulators  $\approx$  līdz galam jāpagriež pa kreisi. Iekārta ir gatava minimālās gāzes caurplūdes regulēšanai.
- ▶ Minimālais patēriņš jānoregulē ar regulēšanas skrūves (64) palīdzību (skat. 9. tabulu).
- ▶ Vēlreiz pagriežot temperatūras regulatoru  $\approx$  pa labi un pa kreisi, jāpārbauda un nepieciešamības gadījumā jāpiekoriģē veiktais ieregulējums.
- ▶ Jāizslēdz iekārta, lai izietu no servisa režīma.
- ▶ Jānoslēdz gāzes padeves krāns.

#### Gāzes plūsmas spiediena kontrole pieslēguma vietā

- ▶ Kā pārbaudīt gāzes spiedienu pieslēguma vietā, skat. 6.3.1. punktā "Ieregulēšana pēc sprauslu spiediena metodes".

### 6.4. Apkures jauda

Apkures jaudu iespējams ieregulēt starp minimālo un maksimālo nominālo jaudu atkarībā no specifiskā siltuma pieprasījuma.

#### 6.4.1. Ieregulēšana pēc sprauslu spiediena metodes

- ▶ Ar galvenā slēdža palīdzību jāizslēdz iekārta (O).
- ▶ Sadales kārba jāiekarina servisa pozīcijā (skat. 13. lappusi)
- ▶ Jāatskrūvē noslēdzošā skrūve (3) un U veida manometrs jāpievieno mērpunktam.
- ▶ Jāatver gāzes krāns.
- ▶ Jāieslēdz servisa režīms (skat. 6.2. nodaļu)

#### Minimālās apkures jaudas ieregulēšana

- ▶ Temperatūras regulators  $\mathbb{H}$  līdz galam jāpagriež pa labi. Abas kreisās termometra kontrolspuldzītes mirgo.
- ▶ Temperatūras regulators  $\approx$  līdz galam jāpagriež pa labi.
- ▶ Temperatūras regulators  $\approx$  lēnām jāgriež no labās puses uz kreiso, lai ieregulētu spiedienu sprauslā pie minimālās apkures jaudas (skat. 10. tabulu).

Apkures jauda (kW)	Dabagāze H	Butāns	Propāns
10	2,6 <sup>1)</sup>	5,6 <sup>1)</sup>	7,3 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> ar uzliktu katla apvalku

#### 10. tabula

Spiediens sprauslā pie minimālās apkures jaudas

- ▶ Jāsaglabā ieregulējums (skat. 6.2. nodaļu).

#### Maksimālās apkures jaudas ieregulēšana

- ▶ Temperatūras regulators  $\mathbb{H}$  līdz galam jāpagriež pa labi. Abas labās termometra kontrolspuldzītes mirgo.
- ▶ Temperatūras regulators  $\approx$  līdz galam jāpagriež pa kreisi.
- ▶ Temperatūras regulators  $\approx$  lēnām jāgriež no kreisās puses uz labo, lai ieregulētu spiedienu sprauslā pie maksimālās apkures jaudas (skat. 11. tabulu).

Apkures jauda (kW)	Dabagāze H (mbar) <sup>1)</sup>	Butāns (mbar) <sup>1)</sup>	Propāns (mbar) <sup>1)</sup>
12	4,0	7,9	9,8
14	5,7	10,2	12,8
16	7,6	13,3	16,7
18	9,8	16,8	21,1
20	12,3	20,7	26,0
22	14,7	23,6	30,5
23 <sup>2)</sup>	15,5	24 - 27	31 - 35

#### 11. tabula

Spiediens sprauslā pie maksimālās apkures jaudas

<sup>1)</sup> ar uzliktu katla apvalku

<sup>2)</sup> rūpnīcas ieregulējums

- ▶ Jāsaglabā noregulējums (skat. 6.2. nodaļu).

#### Ieregulējumu pārbaude






Mērījumu rezultāti nedrīkst atšķirties no noregulējumiem par vairāk kā 0,5 mbar.

- ▶ Temperatūras regulators  $\mathbb{H}$  līdz galam jāpagriež pa kreisi. Abas kreisās termometra kontrolspuldzītes mirgo. Iekārta ir gatava minimālās apkures jaudas ieregulēšanai.
- ▶ Jāpārbauda un nepieciešamības gadījumā jāpiekoriģē spiediens sprauslā.
- ▶ Temperatūras regulators  $\mathbb{H}$  līdz galam jāpagriež pa labi.
- ▶ Abas labās termometra kontrolspuldzītes mirgo. Iekārta ir gatava maksimālo apkures jaudu ieregulēšanai.
- ▶ Jāpārbauda un nepieciešamības gadījumā jāpiekoriģē spiediens sprauslā.
- ▶ Jāizslēdz iekārta, lai izietu no servisa režīma.
- ▶ Jānoslēdz gāzes krāns, jānoņem U veida manometrs un jāatskrūvē noslēgskrūve (3).

### 6.4.2. Ierēgulēšana pēc gāzes caurplūdes metodes

- ▶ Ar galvenā slēdža palīdzību jāizslēdz iekārta (O).
- ▶ Sadales kārba jāiekarina servisa pozīcijā (skat. 13. lappusi).
- ▶ Jāatver gāzes krāns.
- ▶ Jāieslēdz servisa režīms (skat. 6.2. nodaļu).

#### Minimālās apkures jaudas ierēgulēšana

- ▶ Temperatūras regulators  līdz galam jāpagriež pa kreisi. Abas kreisās termometra kontrolspuldzītes mirgo.
- ▶ Temperatūras regulators  līdz galam jāpagriež pa labi.
- ▶ Temperatūras regulators  lēnām jāgriež no labās puses uz kreiso, lai noregulētu caurplūdi pie minimālās apkures jaudas (skat. 12. tabulu).

Apkures jauda (kW)	Patēriņš		
	Dabagāze H (l/min)	Butāns (kg/h)	Propāns (kg/h)
10	20	0,9	0,9

12. tabula

Caurplūde pie minimālās apkures jaudas

- ▶ Jāsaglabā ierēgulējums (skat. 6.2. nodaļu).

#### Maksimālās apkures jaudas ierēgulēšana

- ▶ Temperatūras regulators  līdz galam jāpagriež pa labi. Abas labās termometra kontrolspuldzītes mirgo.
- ▶ Temperatūras regulators  līdz galam jāpagriež pa kreisi.
- ▶ Temperatūras regulators  lēnām jāgriež no kreisās puses uz labo, lai ierēgulētu caurplūdi pie maksimālās apkures jaudas (skat. 13. tabulu).

Apkures jauda (kW)	Patēriņš		
	Dabagāze H (l/min.)	Butāns (kg/h)	Propāns (kg/h)
12	23	1,1	1,1
14	27	1,3	1,3
16	31	1,4	1,4
18	35	1,6	1,6
20	38	1,8	1,8
22	42	1,9	1,9
23	44	2,0	2,0

13. tabula



Caurplūde pie maksimālās apkures jaudas

- ▶ Jāsaglabā ierēgulējums (skat. 6.2. nodaļu).

#### Ierēgulējumu pārbaude



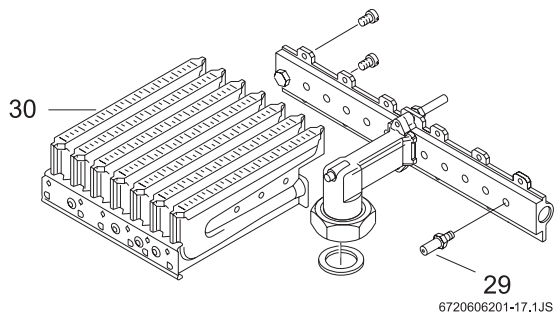
Mērījumu rezultāti nedrīkst atšķirties no ierēgulējumiem par vairāk kā 5 %.

- ▶ Temperatūras regulators  līdz galam jāpagriež pa kreisi. Abas kreisās termometra kontrolspuldzītes mirgo. Iekārta ir gatava minimālās apkures jaudas ierēgulēšanai.
- ▶ Jāpārbauda un nepieciešamības gadījumā jāpiekorrigē caurplūde.
- ▶ Temperatūras regulators  līdz galam jāpagriež pa labi. Abas labās termometra kontrolspuldzītes mirgo. Iekārta ir gatava maksimālās apkures jaudas ierēgulēšanai.
- ▶ Jāpārbauda un nepieciešamības gadījumā jāpiekorrigē caurplūde.
- ▶ Jāizslēdz iekārta, lai izietu no servisa režīma.
- ▶ Jānoslēdz gāzes padeves krāns.
- ▶ Jāpārbauda gāzes aprīkojuma hermētiskums.

## 6.5. Pārregulēšana uz citu gāzes veidu

Ja iekārtas datu plāksnītē norādītais gāzes veids neatbilst piegādātajam gāzes veidam, nepieciešams veikt iekārtas pārregulēšanu.

- ▶ Jānoslēdz gāzes padeves krāns.
- ▶ Ar galvenā slēdža palīdzību jāizslēdz iekārta un jānoņem apvalks.
- ▶ Jādemontē deglis.



22. attēls

- ▶ Jānoņem abas degļa grupas un jānomaina sprauslas.

Gāzes veids	Sprauslu indekss	Skaitis
Dabasgāze	112	14
Sašķīdrinātā gāze	74	14

14. tabula

- ▶ Deglis jāpiemontē atpakaļ vietā.
- ▶ Jāpārbauda gāzes aprīkojuma hermētiskums.
- ▶ Jāveic gāzes ieregulēšana (skat. 6.3. un 6.4. nodaļu).
- ▶ Gāzes veids jāatzīmē uz iekārtas datu plāksnītes.



## 7. Apkope



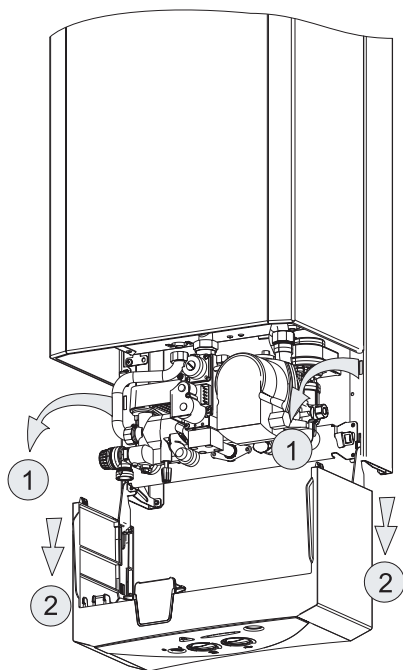
### Bīstami! Augsts spriegums!

- ▶ Strādājot ar iekārtas elektriskajām daļām, tā vienmēr jāatvieno no sprieguma (izmantojot drošinātājus, līnijas drošinātāju slēdzi).

- ▶ Iekārtas apkopi drīkst veikt tikai autorizēts speciālists uzņēmums.
- ▶ Jāizmanto tikai oriģinālās rezerves daļas.
- ▶ Rezerves daļas jāpasūta saskaņā ar rezerves daļu sarakstu.
- ▶ Demontētās blīves un blīvgredzeni jānomaina pret jauniem.
- ▶ Jāizmanto tikai sekojošas smērvielas:
  - ūdens kontūram: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  - vītņu savienojumiem: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).

### Pieklūšana iekārtas mezgliem

- ▶ Jānoņem apvalks (skat. 13. lappusi)
- ▶ Jāizskrūvē sadales kārbas stiprinājuma skrūve.
- ▶ Sadales kārba jāatloka un jāiekarina servisa pozīcijā.



6720606924-15.1AL

23. attēls

## 7.1. Regulārie apkopes darbi

### Funkciju kontrole

- ▶ Jāpārbauda visu drošības, regulēšanas un vadības ierīču funkcionēšana.

### Degšanas kamera

- ▶ Jāpārbauda, vai degšanas kamera ir tīra.
- ▶ Ja degšanas kamera ir netīra:
  - Jādemontē degšanas kamera un jānoņem ierobežotājs.
  - Kamera jāizskalo ar spēcīgu ūdens strūklu.
- ▶ Ja degšanas kamera ir ļoti netīra: plāksnītes jāmērc siltā ūdenī, kam pievienots mazgāšanas līdzeklis, un kārtīgi jānomazgā.
- ▶ Ja nepieciešams: Jāatkaļķo siltummainis un savienojuma caurules.
- ▶ Degšanas kamera jāiemontē atpakaļ vietā, izmantojot jaunas blīves.
- ▶ Ierobežotājs jāievieto turētājā.

### Deglis

- ▶ Reizi gadā deglis jāpārbauda un nepieciešamības gadījumā jāiztīra.
- ▶ Ja deglis ir ļoti netīrs (tauku, kvēpu nosēdumi): deglis jādemontē, jāmērc siltā ūdenī, kam pievienots mazgāšanas līdzeklis, un kārtīgi jānomazgā.

### Ūdens filtrs (karstajam ūdenim)

- ▶ Jāaizver ūdens padeves noslēgventilis.
- ▶ Jānoskrūvē vāciņš (24. attēls, pozīcija A).
- ▶ Jāizņem un jāiztīra ūdens filtrs.

### Izplešanās tvertne (reizi 3 gados)

- ▶ Jānodrošina, lai iekārta neatrastos zem spiediena.
- ▶ Izplešanās tvertne jāpārbauda un nepieciešamības gadījumā ar kompresora palīdzību jāpiepilda līdz spiedienam apmēram 0,75 bar. Izplešanās tvertnes sākuma spiediens jānoregulē atbilstoši sistēmas statiskajam augstumam.

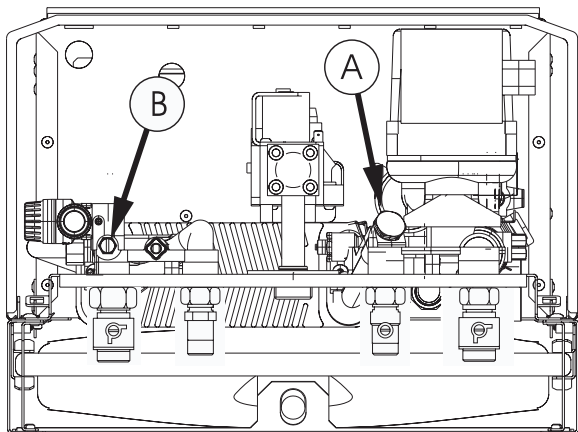
## 7.2. Apkures sistēmas iztukšošana

### Karstā ūdens kontūrs

- ▶ Jānoslēdz ūdens krāns.
- ▶ Jāatver visi karstā ūdens ņemšanas krāni.

### Apkures kontūrs

- ▶ No sildķermeņiem jāizlaiž ūdens.
- ▶ Jāatskrūvē iztukšošanas skrūve (24. attēls, pozīcija B).



6720606924-08.1AL

24. attēls

## 7.3. Iekārtas iedarbināšana pēc apkopes

- ▶ Jāpievelk visi vītņu savienojumi.
- ▶ Jāizlasa 5. nodaļa "Iekārtas iedarbināšana" un 6. nodaļa "Ieregulēšana atbilstoši izvēlētajam gāzes veidam".
- ▶ Jāpārbauda gāzes padeves ieregulējums (sprauslu spiediens).
- ▶ Jāpārbauda dūmgāzu novadīšana (iekārtai ar uzliktu apvalku).
- ▶ Jāpārbauda gāzes aprīkojuma hermētiskums.

## 8. Traucējumi

### 8.1. Traucējumu signāli

Ja iekārtas darbībā radušies traucējumi, iekārta atkarībā no to veida paziņos ar dažādu signālu starpniecību. Šie signāli ļauj speciālistam izdarīt secinājumus par problēmas cēloni.

Traucējumu signāls	Iespējamais cēlonis	Jāpārbauda
2 x sekundē mirgo traucējumu atbloķēšanas taustiņš + 45°C (2. kontrolspuldzīte) (Deglis pēc neilga laika nodziest).	Temperatūras ierobežotājs iniciējis izslēgšanos (pārkaršana)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda apkures NTC</li> <li>• Jāpārbauda temperatūras ierobežotājs, kabeļi</li> <li>• Jāpārbauda spiediens iekārtā (1,5 bar), manometrs, eventuālās sūces</li> <li>• Jāpārbauda sūknis, eventuāla gaisa klātbūtne iekārtā, atgaisošana</li> <li>• Jāpārbauda apkures cirkulācija, apvads</li> </ul>
1 x sekundē mirgo traucējumu atbloķēšanas taustiņš + 60°C (3. kontrolspuldzīte).	Nav liesmas signāla (nav aizdedzes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda gāzes padeves spiediens, gāzes un gaisa esamība gāzes padevē</li> <li>• Jāpārbauda liesma, aizdedze</li> <li>• Jāpārbauda spiediens degļi, sprauslās</li> <li>• Jāpārbauda jonizācijas zonde, kabeļi</li> <li>• Jāpārbauda elektronika</li> </ul>
1 x 2 sekundēs mirgo traucējumu atbloķēšanas taustiņš + 75°C (4. kontrolspuldzīte).	Maldīgs liesmas signāls / "nepareiza liesma" (kļūme elektronikas pašpārbaudes laikā)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda, vai elektronikā nav iekļūvis mitrums</li> <li>• Jāpārbauda kabeļi, sensoru kontakti (eventuāla korozija)</li> <li>• Jāpārbauda liesma sadegšanas kamerā</li> <li>• Jāpārbauda elektronika</li> </ul>
1 x 2 sekundēs mirgo traucējumu atbloķēšanas taustiņš + 90°C (5. kontrolspuldzīte).	Pazemināts spriegums	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda barošanas spriegums</li> <li>• Jāpārbauda elektronika</li> </ul>
1 x 2 sekundēs mirgo traucējumu atbloķēšanas taustiņš + 90°C + 45°C (2. + 5. kontrolspuldzīte).	Spiediena sensora iniciēta izslēgšanās	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda gaisa padeves un dūmgāzu novadišanas kanāli</li> <li>• Jāpārbauda ventilators, Venturi, sensoru vadi</li> <li>• Jāpārbauda spiediena sensora ligzda (issavienojums, pārrāvums), kabeļi</li> <li>• Jāpārbauda elektronika</li> </ul>
1 x 2 sekundēs mirgo traucējumu atbloķēšanas taustiņš + 90°C + 60°C (3. + 5. kontrolspuldzīte).	Apkures NTC defekts (nefunkcionē)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda apkures NTC</li> <li>• Jāpārbauda kabeļi (issavienojums, pārrāvums)</li> <li>• Jāpārbauda elektronika</li> </ul>

15. tabula


<b>Traucējumu signāls</b>	<b>Iespējamais cēlonis</b>	<b>Jāpārbauda</b>
Traucējumu atbloķēšanas taustiņš mirgo ar frekvenci 1 x 2 sekundēs + 90°C + 75°C (4. un 5. kontrolspuldzīte).	Bojāts karstā ūdens NTC (nefunkcionē)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda karstā ūdens NTC</li> <li>• Jāpārbauda kabeli (sīsavienojums, pārrāvums)</li> <li>• Jāpārbauda elektronika</li> </ul>
Mirgo tikai 60°C kontrolspuldzīte (traucējumu atbloķēšanas taustiņš nemirgo).	Pārsniegta karstā ūdens temperatūra (temperatūra > 95°C), trīsvirzienu pārslēdzējventiļis ir ūdens sagatavošanas stāvokli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda apkures siltuma novadišana</li> <li>• Jāpārbauda sekundārais siltummainis</li> <li>• Jāpārbauda karstā ūdens NTC</li> <li>• Jāpārbauda apkures NTC</li> <li>• Jāpārbauda sūkņi, cirkulācija</li> </ul>
Nav nekādas indikācijas, nedarbojas nekādas funkcijas.	Netiek nodrošināts barošanas spriegums, pārdeguši drošinātāji, bojāts transformators.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda barošanas spriegums</li> <li>• Jāpārbauda drošinātāji</li> <li>• Jāpārbauda elektronika</li> </ul>
Trokšņi, viršanas skaņas (pārkaršana), funkcionālas kļūmes, burbuļošanas trokšņi sildķermeņos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepietiekama cirkulācija</li> <li>• Nekvalitatīva siltuma atdeve</li> <li>• Bojāts trīsvirzienu pārslēdzējventiļis</li> <li>• Aizsērējis sekundārais siltummainis</li> <li>• Pārmērīga cirkulācija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda spiediens iekārtā, manometrs</li> <li>• Jāpārbauda sūkņi, eventuāla gaisa klātbūtne iekārtā, atgaisošana</li> <li>• Jāpārbauda apkures cirkulācija, apvads</li> <li>• Jāpārbauda trīsvirzienu pārslēdzējventiļis, siltummainis</li> <li>• Jāpārbauda gāzes veida, sprauslu, gāzes ventiļa ieregulējumi</li> <li>• Jānoregulē sūkņa pakāpe (I, II, III)</li> </ul>
Tikai karstā ūdens sagatavošana (apkures funkcijas nav).	Nav siltuma pieprasījuma no termostata, cits defekts.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vasaras / ziemas režīms</li> <li>• Temperatūras ieregulējums / pulkstenis, kabelis vai termostata pieslēgums / pulkstenis</li> <li>• Elektronika</li> </ul>
Tikai apkure (karstā ūdens sagatavošanas funkcijas nav).	Nav siltuma pieprasījuma no karstā ūdens temperatūras regulatora, cits defekts.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda sekundārais siltummainis</li> <li>• Jāpārbauda sūkņa darbība, atgaisošana</li> <li>• Jāpārbauda gāzes veida ieregulējums, armatūra</li> <li>• Jāpārbauda karstā ūdens NTC</li> <li>• Jāpārbauda elektronika</li> </ul>
Zema ūdens temperatūra (karstais ūdens).	Pārāk maza degļa jauda, deglis darbojas periodiskā režīmā.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda sekundārais siltummainis</li> <li>• Jāpārbauda sūkņa darbība, atgaisošana</li> <li>• Jāpārbauda gāzes veida ieregulējums, armatūra</li> <li>• Jāpārbauda karstā ūdens NTC</li> <li>• Jāpārbauda elektronika</li> </ul>
Maza ūdens plūsma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zems ūdens spiediens</li> <li>• Aizsērējis filtrs, plūsmas ierobežotājs, siltummainis</li> <li>• Plūsmas ierobežotājs ar nepietiekamu funkciju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jāpārbauda ūdens pieslēguma spiediens</li> <li>• Filtrs, plūsmas ierobežotājs, siltummainis jāpārbauda un jāiztīra</li> <li>• Jānomaina plūsmas ierobežotājs</li> </ul>

15. tabula

Traucējumu signāls	Iespējamais cēlonis	Jāpārbauda
Vasaras režīmā sasilst sildķermeņi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloķēts vai bojāts trīsvirzienu pārslēdzējventilis</li> <li>• Ārējs sūknis ar augstu spiedienu (max. 0,3 bar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trīsvirzienu pārslēdzējventilis – jāpārbauda un jāiztīra</li> <li>• Jāpārbauda trīsvirzienu pārslēdzējventiļa motors</li> <li>• Jāpārbauda ārējais sūknis (ja tāds ir pievienots)</li> </ul>
Deglis darbojas ar pilnu jaudu bez siltuma pieprasījuma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iestrēdzis ūdens padeves slēdzis.</li> </ul>	Jāpārbauda ūdens slēdzis – ūdens slēdzis jāiztīra / jānomaina

### 15. tabula

Lai iekārtu atkal ieslēgtu:

- ▶ Jānovērš konstatētie traucējumi.
- ▶ Jānospiež traucējumu atbloķēšanas taustiņš 

## 8.2. Traucējumu novēršana

### Iekārta ražo siltumu, bet sildķermeņi neuzsilst

- ▶ Jāatver sildķermeņu ventīļi.
- ▶ Jāpārbauda pārslēdzējventilis.
- ▶ Jāpārbauda cirkulācijas sūknis (skat. arī nākošo punktu).
- ▶ Ja sildķermeņi joprojām ir auksti: jāizslēdz iekārta un jāgriežas pie speciālista.

### Pēc īslaicīgas darbības deglis izslēdzas

- ▶ Jāpārbauda pārslēdzējventilis.
- ▶ Jāpārbauda cirkulācijas sūknis.

Kad sūknis ir izslēgts:

- ▶ Jāizņem blīvskrūve un vārpsta uzmanīgi jāpagriež ar krusta skrūvgrieža palīdzību.
- ▶ Blīvskrūve jānostiprina atpakaļ vietā.

