



Centrală murală cu gaz

# Gaz 7000 W

ZSC 28-3 MFA ...



**BOSCH**

Instrucțiuni de instalare și întreținere pentru specialist

# Cuprins

<b>1</b>	<b>Explicația simbolurilor și instrucțiuni privind siguranța</b> .....	<b>5</b>
1.1	Explicarea simbolurilor .....	5
1.2	Instrucțiuni de siguranță .....	5
<b>2</b>	<b>Kit-ul de livrare</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Informații despre centrala</b> .....	<b>7</b>
3.1	Utilizarea conform destinației .....	7
3.2	Declaratie de conformitate cu modelul de construcție al UE .....	7
3.3	Privire de ansamblu asupra tipurilor .....	7
3.4	Plăcuță de identificare .....	7
3.5	Descrierea aparatului .....	8
3.6	Accesorii .....	8
3.7	Dimensiuni și distanțe minime .....	9
3.8	Montaj aparat ZSC... ..	10
3.9	Legăturile electrice .....	12
3.10	Date tehnice .....	13
<b>4</b>	<b>Prescripții</b> .....	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Instalarea</b> .....	<b>15</b>
5.1	Instrucțiuni importante .....	15
5.2	Alegerea locului de amplasare .....	16
5.3	Montași diblul și cârligele șuruburilor .....	17
5.4	Montarea aparatului .....	18
5.5	Instalarea conductelor .....	20
5.6	Verificarea racordurilor .....	20
5.7	Cazuri excepționale .....	20
<b>6</b>	<b>Legături electrice</b> .....	<b>21</b>
6.1	Racordul cablului de rețea .....	21
6.2	Racorduri la Heatronic .....	21
6.2.1	Deschideți Heatronic-ul .....	21
6.2.2	Racordați termostatul de camera de 230 Volți on/off .....	22
6.2.3	Racordați regulatorul digital/regulatorul EMS-BUS .....	22
6.2.4	Racordați senzorul pentru temperatura exterioară .....	23
6.2.5	Racordați regulator de 24V .....	23
6.2.6	Racordarea boilerului .....	24
6.2.7	Racordați pompa (A.C.M. ) de circulație (ZSC) .....	25
6.2.8	Schimbarea (A.C.M.) cablului de rețea (ZSC) .....	25
<b>7</b>	<b>Punerea în funcțiune</b> .....	<b>26</b>
7.1	Înainte de punerea în funcțiune .....	27
7.2	Pornirea / oprirea centralei .....	27
7.3	Pornirea încălzirii .....	27
7.4	Reglarea încălzirii .....	28
7.5	Măsuri după punerea în funcțiune .....	28
7.6	Aparate ZSC - setarea temperaturii apei calde .....	28
7.7	Regim de vară (fără încălzire, numai prepararea apei calde) .....	29
7.8	Protecție antiîngheț .....	29
7.9	Dispozitivul de blocare a tastelor .....	30
7.10	Regim de concediu .....	30
7.11	Defecțiuni .....	30
7.12	Protecția împotriva blocării pompei .....	30
7.13	Dezinfecție termică (ZSC) .....	30
<b>8</b>	<b>Reglarea individuală</b> .....	<b>31</b>
8.1	Reglajul mecanic .....	31
8.1.1	Verificarea dimensionării vasului de expansiune cu membrana .....	31
8.1.2	Modificarea curbei de funcționare a pompei .....	31
8.2	Setări ale Heatronic-ului .....	32
8.2.1	Utilizarea sistemului Heatronic .....	32
8.2.2	Reglarea puterii nominale maxime sau minime .....	33
8.2.3	Putere de încălzire (funcție service 1.A) .....	34
8.2.4	Puterea pentru necesarul de apă caldă (funcție de service 1.b) .....	34
8.2.5	Mod de cuplare a pompelor pentru regimul de încălzire (funcție de service 1.E) .....	35
8.2.6	Reglarea temperaturii maxime a apei din cazan (funcția de service 2.b) .....	35
8.2.7	Dezinfecție termică (funcție de service 2.d) (ZSC) .....	35
8.2.8	Dispozitiv de blocare a cadenței (Funcție de service 3.b) .....	35
8.2.9	Diferența de cuplare (funcție de service 3.C) .....	35
8.2.10	Schimbați utilizarea canalului în cazul unui cronotermistat cu 1 singur canal (funcție de service 5.C) .....	35
8.2.11	Lumină de funcționare (funcționare de service 7.A) .....	35
8.2.12	Citirea valorilor la sistemul Heatronic ...	36
<b>9</b>	<b>Reglarea gazului, în funcție de tipul acestuia</b> ..	<b>37</b>
9.1	Reglarea gazului (gaz metan și gaz lichefiat) .....	37
9.1.1	Metoda presiunii la duze .....	38
9.1.2	Metoda volumetrică .....	39

---

<b>10</b>	<b>Măsurarea gazelor arse</b> .....	<b>40</b>
10.1	Alegeți puterea aparatului .....	40
10.2	Verificați etanșeitarea țevii de gaze arse .	40
10.3	Măsurați valoarea CO din gazele arse . . .	41
10.4	Măsurați valoarea pierderii de gaze arse .	41

---

<b>11</b>	<b>Protecția mediului</b> .....	<b>42</b>
-----------	---------------------------------	-----------

---

<b>12</b>	<b>Inspecția/întreținerea</b> .....	<b>43</b>
12.1	Listă de sarcini pentru revizie/întreținere (Protocol de revizie/întreținere) .....	44
12.2	Heatronic .....	45
12.3	Descrierea diferitelor etape .....	45
12.3.1	Curățarea vanei arzătorului, a duzelor și a arzătorului .....	45
12.3.2	Curățarea blocului termic .....	47
12.3.3	Vana de gaz .....	47
12.3.4	Unitate hidraulică .....	47
12.3.5	Vana cu trei căi .....	47
12.3.6	Pompă și distribuitor pe retur .....	48
12.3.7	Verificare supapă de siguranță incalzire .	48
12.3.8	Verificarea vasului de expansiune (a se vedea și pagina 32) .....	49
12.3.9	Presiunea de încărcare a instalației de încălzit .....	49
12.3.10	Verificarea cablajului electric .....	49
12.3.11	Curățarea celorlalte componente .....	49

---

<b>13</b>	<b>Anexă</b> .....	<b>50</b>
13.1	Afișaje pe display .....	50
13.2	Defecțiuni .....	51
13.3	Valori de reglare gaz .....	52
13.3.1	ZSC 28-3 MFA .....	52

---

<b>14</b>	<b>Proces verbal de punere în funcțiune</b> .....	<b>53</b>
-----------	---	-----------

---

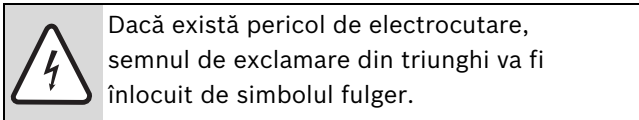
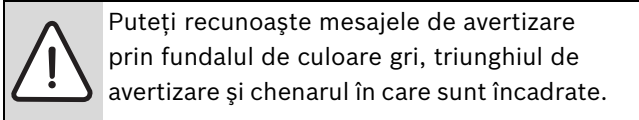
<b>Index</b> .....	<b>54</b>
--------------------	-----------



# 1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

## 1.1 Explicarea simbolurilor

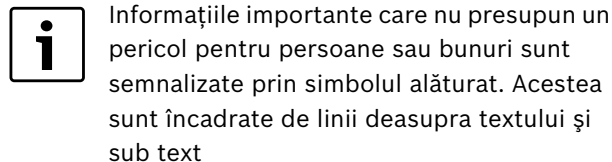
### Mesaje de avertizare



Cuvintele de semnalizare de la începutul unui mesaj de avertizare sunt caracteristice pentru tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se iau măsurile pentru evitarea pericolului.

- **ATENȚIE** semnalizează că pot rezulta daune materiale.
- **PRECAUȚIE** semnalizează că pot rezulta daune corporale ușoare până la daune corporale grave.
- **AVERTIZARE** semnalizează că pot rezulta daune corporale grave.
- **PERICOL** semnalizează că pot rezulta daune corporale periculoase.

### Informații importante



### Alte simboluri

Simbol	Semnificație
▶	Etapă de operație
→	Trimitere la alte texte din document sau la alte documente
•	Enumerare/listă de înregistrări
–	Enumerare/listă de înregistrări (al 2-lea nivel)

Tab. 1

## 1.2 Instrucțiuni de siguranță

### La existența mirosului de gaz

- ▶ Închiderea robinetului de gaz (→ pagina 26).
- ▶ Se deschide fereastra.
- ▶ Nu se va acționa nici un întrerupător electric.
- ▶ Se stinge flacăra deschisă, neprotejată.
- ▶ Se va suna **din exterior** societatea de distribuție a gazului și firma de specialitate autorizată.

### La existența mirosului de gaze arse

- ▶ Deconectarea aparatului (→ pagina 27).
- ▶ Se deschid usile și ferestrele.
- ▶ Se anunță firma de specialitate autorizată.

### Montare, modificare

- ▶ Aparatul va fi montat sau modificat numai de către o firmă de specialitate autorizată.
- ▶ Nu este permisă modificarea componentelor cailor de gaz.
- ▶ **În cazul centralelor cu tiraj natural:** nu se vor obtura sau micșora orificiile de ventilație și de aerisire din uși, ferestre și pereți. În cazul montării de ferestre cu rosturi etanșe se va asigura o alimentarea cu aer necesar arderii.

### Întreținerea

- ▶ **Recomandări pentru beneficiar:** contractul de întreținere trebuie încheiat cu o firmă specializată, autorizată ISCIR iar aparatul trebuie verificat periodic.
- ▶ Beneficiarul răspunde de siguranța centralei și de reglarea instalației în vederea unei poluări cât mai reduse a mediului.
- ▶ Se vor folosi numai piese de schimb originale!

### Materiale inflamabile și cu pericol de explozie

- ▶ Materialele inflamabile (hârtie, diluanți, vopsele etc.) nu trebuie depozitate în apropierea aparatului.

### Aerul necesar arderii/aerul din încăpere

- ▶ Aerul necesar arderii și aerul din încăpere trebuie să fie lipsit de substanțe agresive (de ex. hidrocarburi ale halogenurilor sau legături ale fluorului). Astfel se evita coroziunea.

### Informarea beneficiarului

- ▶ Beneficiarul trebuie informat despre modul de funcționare al centralei și trebuie să ia la cunoștință condițiile de funcționare.
- ▶ Beneficiarii trebuie atenționați asupra faptului că nu au voie să facă modificări ale aparatului.

## 2 Kit-ul de livrare

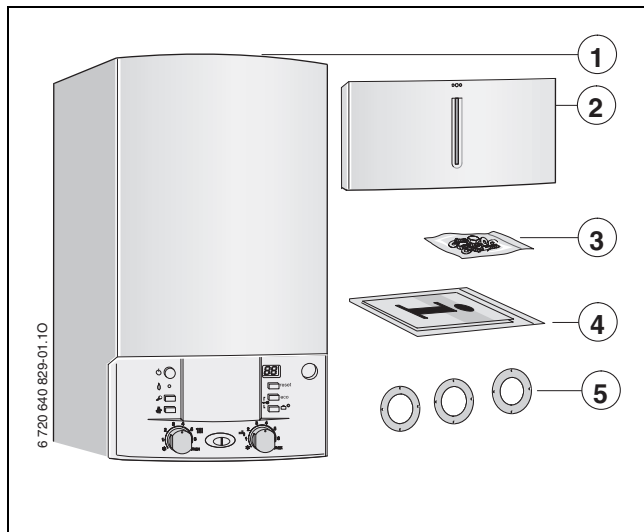


Fig. 1

- 1 Centrală termică pe gaz pentru încălzire centrală
- 2 Clapetă (cu material de fixare)
- 3 Material de fixare (șuruburi cu accesorii)
- 4 Material tiparit pentru documentația aparatului
- 5 Diafragmă de laminare

### 3 Informatii despre centrala

Aparatele **ZSC** sunt aparate de încălzire cu vana cu trei căi integrată pentru racordul unui boiler încălzit în mod indirect. Ele pot fi folosite deasemenea ca simple aparate de încălzire fără prepararea apei calde.

#### 3.1 Utilizarea conform destinației

Aparatul se va monta numai în cadrul sistemelor închise de apă caldă - încălzire, conform EN 12828.

Alt tip de utilizare nu este regulamentară. Producătorul nu este responsabil pentru daunele rezultate din astfel de utilizare.

#### 3.2 Declarație de conformitate cu modelul de construcție al UE

Aceasta centrala corespunde cerințelor și reglementărilor europene valabile 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG și modelelor constructive ale UE descrise în buletinul de verificare al tipului constructiv.

Aparatul este verificat conform EN 483.

<b>Prod.-ID-Nr.</b>	CE-0085BS0046
<b>Categoria</b>	II <sub>2H</sub> 3+
<b>Tip aparat</b>	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> , C <sub>52</sub> , C <sub>82</sub> , B <sub>22</sub> , B <sub>32</sub>

Tab. 2

#### 3.3 Privire de ansamblu asupra tipurilor

<b>ZSC 28-3 MF</b>	A	23	S5900
<b>ZSC 28-3 MF</b>	A	31	S5900

Tab. 3

<b>Z</b>	Aparat de încălzire centrală
<b>S</b>	Racord boiler
<b>C</b>	Serie aparate Gaz 7000 W
<b>28</b>	Putere de încălzire până la 28 kW
<b>-3</b>	Versiune
<b>MF</b>	Display multifuncțional
<b>A</b>	Tiraj forțat
<b>23</b>	Gaz metan tip H <b>Notă:</b> Centralele pot fi modificate să funcționeze cu gaz petrolier lichefiat
<b>31</b>	GPL
<b>S5900</b>	Număr special

Valorile indicelui Wobbe pentru fiecare tip de gaz utilizat conform EN 437:

Cifra caracteristică	Indice Wobbe (15 °C)	Familie gaze
23	12,7-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Gaz metan, tipul 2H
31	20,2-24,3 kWh/m <sup>3</sup>	Gaze lichefiate 3+

Tab. 4

#### 3.4 Plăcuță de identificare

Plăcuța de identificare (418) se află în partea dreaptă, jos, la traversă (→ Fig. 3).

Aceasta vă oferă informații despre randamentul aparatului, codul produsului datele de înregistrare și data de fabricație cifrată (FD).

---

### 3.5 Descrierea aparatului

- Centrala pentru montare pe perete, cu tiraj forțat și camera de ardere etanșă
- Aparat destinat funcționării cu gaz metan sau gaz lichefiat
- Model cu cameră de ardere închisă și ventilator
- Afisaj multifuncțional (display).
- **Heatronic 3 cu EMS-BUS**
- Aprindere electronică
- Putere modulată continuu
- funcție automată de monitorizare a protecțiilor de siguranță
- Siguranță deplină, prin intermediul Heatronic, cu supraveghere prin ionizare și ventil magnetic, conform EN 298
- potrivit pentru încălzirea prin pardoseală cu baterie de amestec
- Posibilitate de conectare la tubulatură concentrică pentru gaze arse/aer necesar arderii 60/100
- Nu este necesar un debit minim de apă pentru circulație
- Senzor de temperatură și termostat pentru sistemul de încălzire
- Senzor de temperatură pe tur
- Limitator de temperatură, în circuit electric de 24 V
- Pompa instalației de încălzire cu trei trepte și sistem automat de aerisire
- Supapa de siguranță, manometru, vas de expansiune
- Posibilitate de bransare pentru sonda NTC boiler
- Prioritate ACM
- Vana cu trei căi cu motor
- Cablu de rețea cu ștecher de rețea
- Termostat de siguranță
- suflantă cu două trepte

---

### 3.6 Accesorii



Aici se află o listă cu accesoriile tipice pentru acest aparat de încălzire. O privire de ansamblu asupra accesoriilor ce pot fi livrate, se află în catalogul nostru general.

- 
- Accesorii sistem de evacuare gaze
  - Sifon pânză cu țevă de evacuare și adaptor
  - Reglare instalație de încălzire
  - Boiler pentru apă caldă
  - Set de transformare pentru funcționarea cu alt tip de gaz
  - Placă de racorduri

### 3.7 Dimensiuni si distante minime

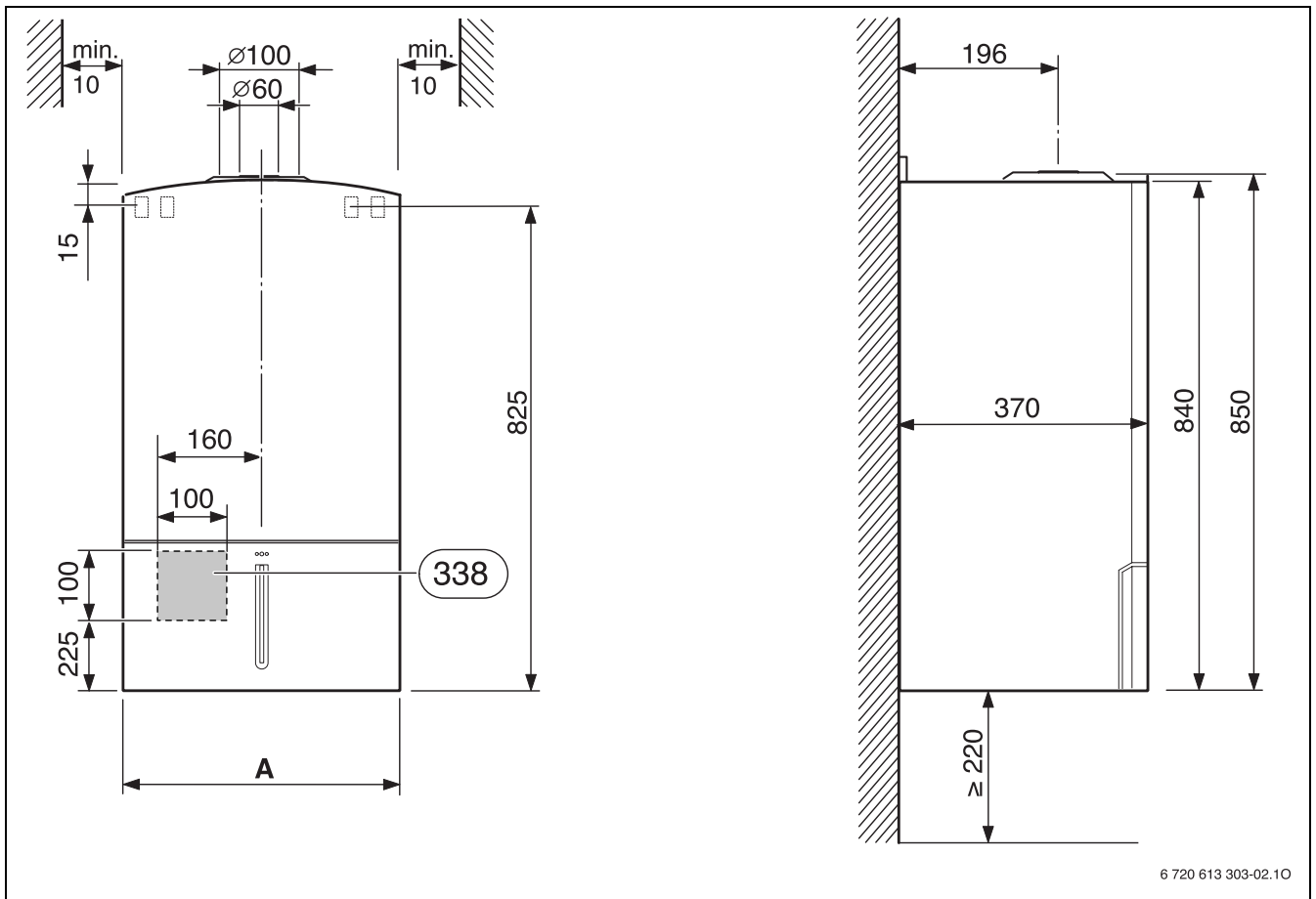


Fig. 2

**338** Locas pentru iesirea cablurilor electrice prin perete

Aparat	A [mm]
ZSC 28 -3	440

Tab. 5

## 3.8 Montaj aparat ZSC...

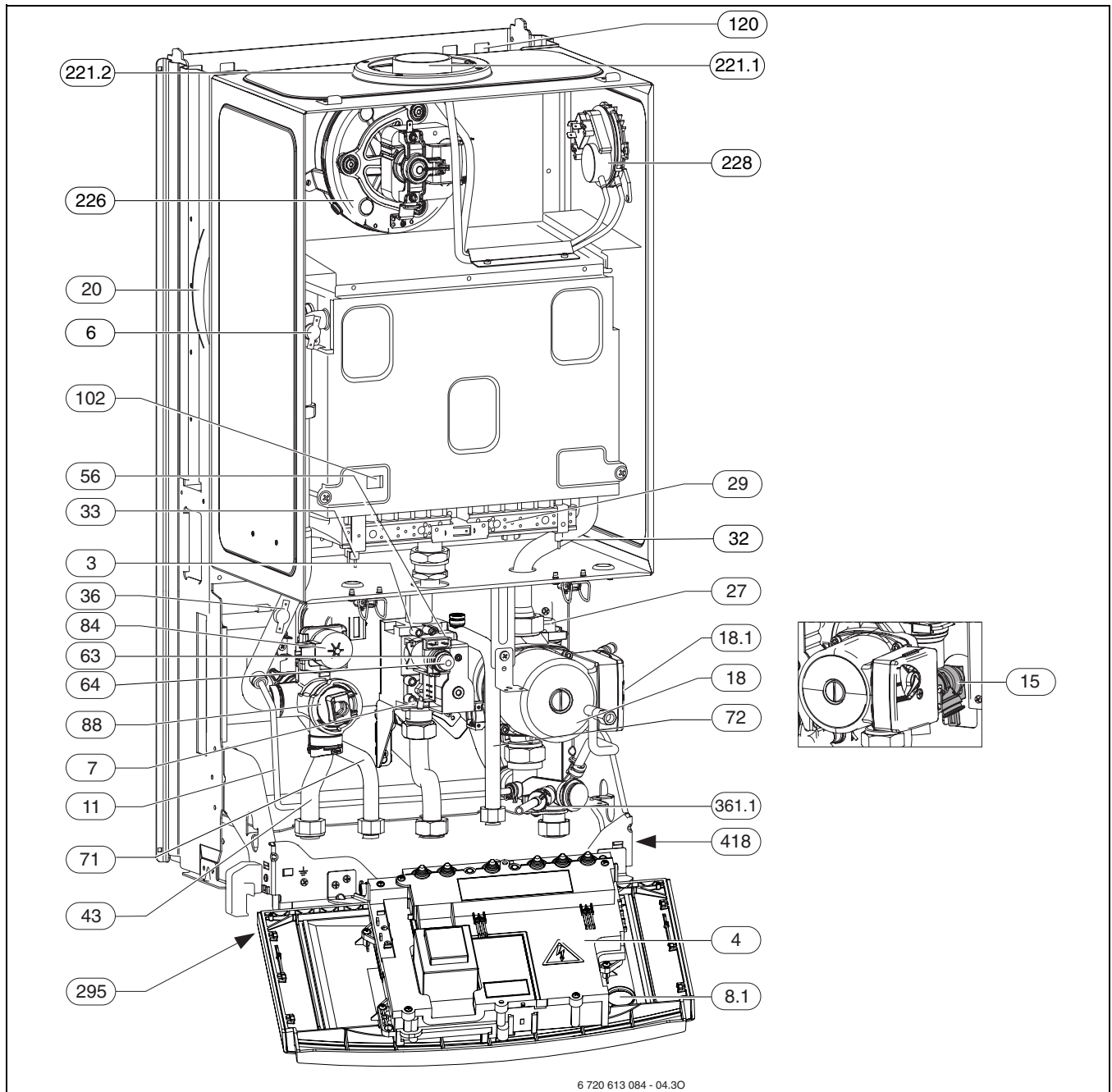


Fig. 3

- 3** Stut de masura a presiunii la duze
- 4** Heatronic 3
- 6** Limitator de temperatura al schimbatorului de caldura
- 7** Stut de masura a presiunii de gaz la intrare
- 8.1** Manometru
- 11** Conducta by-pass
- 15** Supapa de siguranta (pentru circuitul de incalzire)
- 18** Pompa de circulatie
- 18.1** Comutator turatie pompa
- 20** Vas de expansiune
- 27** Dispozitiv automat de aerisire
- 29** Rampă arzător cu duze
- 32** Electrode de ionizare
- 33** Electrode de aprindere
- 36** Sonda de temperatura pe tur
- 43** Turul incalzirii
- 56** Vana de gaz
- 63** Surubul de reglare al debitului maxim de gaz
- 64** Surubul de reglare al debitului minim de gaz
- 71** Tur boiler
- 72** Retur boiler
- 84** Motor
- 88** Robinet cu 3 căi
- 102** Vizor de control
- 120** Orificiu de fixare
- 221.1** Tubulatura de evacuare a gazelor arse
- 221.2** Aspiratie aer necesar arderii
- 226** Ventilator
- 228** Presostat de aer diferential
- 295** Eticheta aparatului
- 361.1** Robinet de golire
- 418** Eticheta identificare

## 3.9 Legăturile electrice

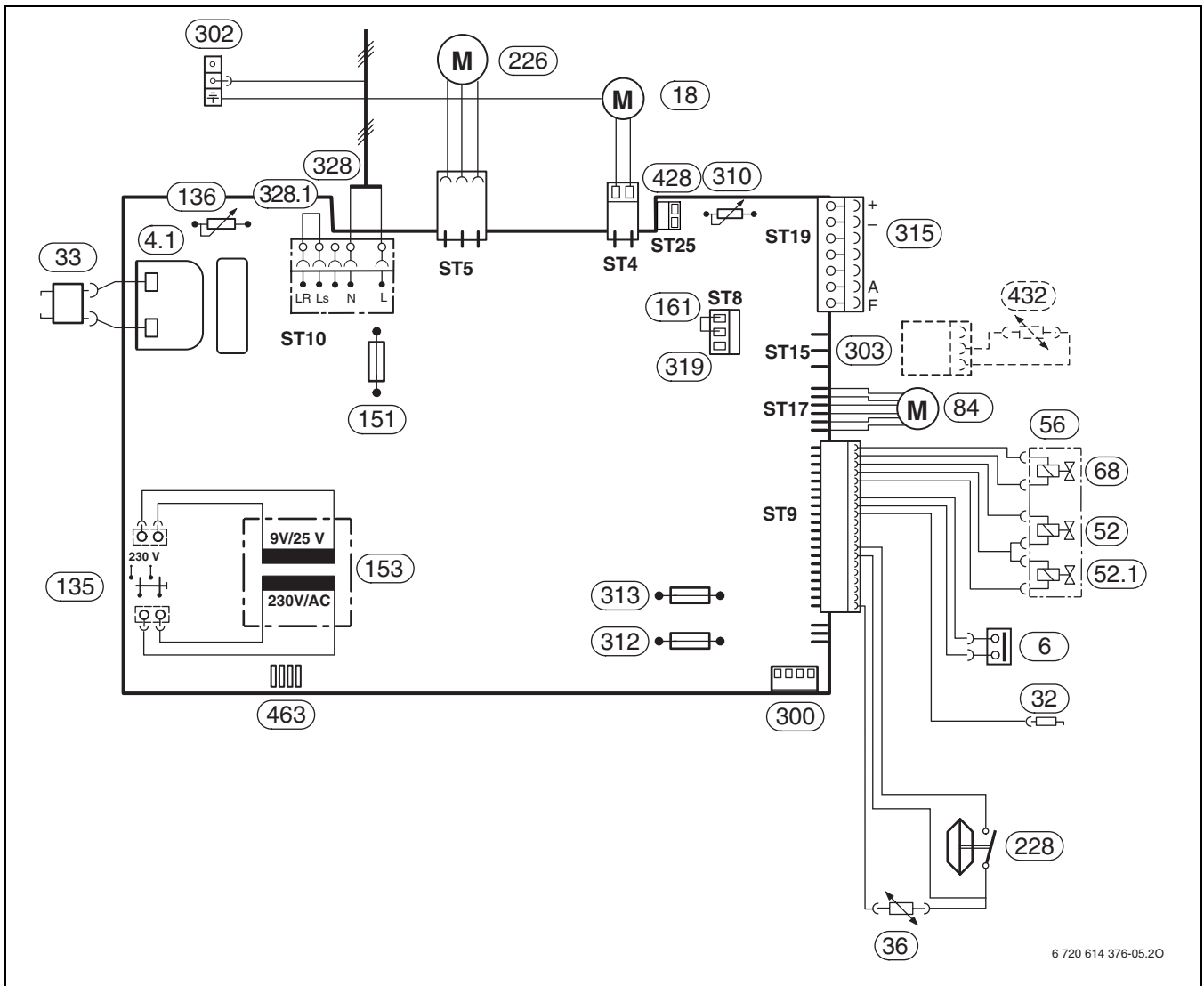


Fig. 4

- |  |  |
|--|--|
| <b>4.1</b> Transformator de aprindere                          | <b>312</b> Siguranta T 1,6 A   |
| <b>6</b> Limitator de temperatura al schimbatorului de caldura | <b>313</b> Siguranta T 0,5 A   |
| <b>18</b> Pompa de circulatie                                  | <b>315</b> Regletă pentru regulator (EMS bus) și senzor temperatură exterioară |
| <b>32</b> Electrode de ionizare                                | <b>319</b> Regletă pentru termostatul boilerului sau limitatori externi        |
| <b>33</b> Electrode de aprindere                               | <b>328</b> Regleta 230 Vca   |
| <b>36</b> Sonda de temperatura pe tur                          | <b>328.1</b> Punte   |
| <b>52</b> Ventil magnetic 1                                    | <b>428</b> Racord pentru pompă de circulație (de montat la locul instalației)  |
| <b>52.1</b> Ventil magnetic 2                                  | <b>432</b> NTC - boiler (accesoriu)  |
| <b>56</b> Vana de gaz  | <b>463</b> Interfață diagnoză  |
| <b>68</b> Ventil magnetic de modulare continuă                 |  |
| <b>84</b> Motor robinet cu 3 căi                               |  |
| <b>135</b> Buton Pornire/Oprire                                |  |
| <b>136</b> Termostat pentru tur circuit incalzire              |  |
| <b>151</b> Siguranță T 2,5 A, 230 Vca                          |  |
| <b>153</b> Transformator                                       |  |
| <b>161</b> Punte   |  |
| <b>226</b> Ventilator  |  |
| <b>228</b> Presostat de aer diferential                        |  |
| <b>300</b> Stecher codat                                       |  |
| <b>302</b> Conexiune nul de protectie                          |  |
| <b>303</b> Racord boiler NTC                                   |  |
| <b>310</b> Termostat pentru apa calda menajera                 |  |

### 3.10 Date tehnice

	Unitate	ZSC 28 MFA	
		Gaz natural	Gaz lichefiat
Putere termică maximă de încălzire	kW	28,1	28,1
Putere termică maximă în focar	kW	31,3	31,3
Putere termică minimă de încălzire	kW	8,6	8,6
Putere termică minimă în focar	kW	9,8	9,8
Putere termică maximă pentru preparare a.c.m.	kW	28,1	28,1
Putere termică maximă în focar pentru a.c.m.	kW	31,3	31,3
puterea nominală minimă de căldură, apă caldă	kW	8,6	8,6
sarcina nominală minimă de căldură, apă caldă	kW	9,8	9,8
Clasă randament		**	**
<b>Debit de gaz necesar</b>			
Gaz metan H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	$\text{m}^3/\text{h}$	3,2	
Gaz lichefiat	kg/h	-	2,4
<b>Presiune de gaz necesară</b>			
Gaz metan H	mbar	20	-
Gaz lichefiat	mbar	-	28-30
<b>Vas de expansiune</b>			
Presiune	bar	0,5	0,5
Volum total	l	8	8
<b>Valori gaze arse</b>			
Temperatură gaze arse la sarcină termică nominală max.	°C	150	149
Temperatură gaze arse la sarcină termică nominală min.	°C	86	85
Debit masic gaze arse la sarcina termica nominal max. de încălzire	g/s	19,4	19,1
Debit masic gaze arse la sarcina termica minimă de încălzire	g/s	17,4	19,1
CO <sub>2</sub> la sarcină termică nominală max.	%	6,2 - 6,9	7,1-7,5
CO <sub>2</sub> la sarcină termică nominală min.	%	2,0-2,4	2,0-2,4
Clasă NO <sub>x</sub> conform EN 297		4	4
NO <sub>x</sub>	mg/kWh	98	98
Racord accesorii gaze arse		60/100	60/100
<b>Generalități</b>			
Tensiunea electrică	CA ... V	230	230
Frecvență	Hz	50	50
putere max. absorbită	W	153	153
nivel maxim de presiune acustică	dB(A)	36,0	36,0
nivel minim de presiune acustică	dB(A)	32,0	32,0
Tip protecție	IP	X4D	X4D
verificat conform	EN	483	483
temperatură max. debit	°C	88	88
presiune de funcționare maximă admisă ( $P_{MS}$ ) Încălzire	bar	3,0	3,0
temperaturi mediu ambiant	°C	0-50	0-50
Volum apă schimbător de căldură	l	0,8	0,8
Greutate (fără ambalaj)	kg	43,0	43,0
Greutate (fără carcasă)	kg	36,0	36,0

Tab. 6

## 4 Prescriptii

Trebuie respectate urmatoarele prescriptii si reglementari:

- Regulament de construcție
- Norme tehnice pentru exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NT-DE-01/2004
- Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare I 9-94
- Normativ pentru exploatarea instalatiilor sanitare I 9/1-96
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală I 13-02
- Normativ pentru exploatarea instalațiilor de încălzire centrală I 13/1-02
  - Fișa de informare G 600, TRGI (Norme tehnice pentru instalațiile pe gaz)
  - Fișa de informare G 670, (Amplasarea instalațiilor de încălzire cu gaz în încăperi cu instalații de aerisire mecanice)
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni pînă la 1000 V **NP-17-02**
- Coșuri de fum **STAS 6793-69**
- Execuție coșuri de fum **STAS 3466-68**
- Aparat de producere instantanee a apei calde menajere utilizînd combustibil gazos **SREN 625-2001**
- Ghid de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici **GP 051-2000**
- Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizînd conducte din PVC, PE, PP **GP 043-99**
- Ghid de proiectare pentru instalații electrice cu tensiuni pînă la 1000 V **GP 052-2000**
- Ordonanta nr. 29/2000 privind reabilitarea termică a fondului construit existent si stimularea economisirii energiei termice.
- Soluții cadru de contorizare a consumurilor de apă, gaze naturale și energie termică aferente instalațiilor din blocurile de locuințe **NP 002-98**
- Soluții cadru pentru instalații interioare de încălzire utilizînd noi sisteme de producere a agentului termic - centrală termică de apartament, de scară, de bloc SC-005-2000
- Prescripția tehnică **PT-A1-2002** Cerințe tehnice privind utilizarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși
- **Norme DIN**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (reguli tehnice pentru instalațiile de apă potabilă)
  - **DIN 4708** (instalații centrale de încălzire a apei)
- **DIN 4807** (vase de expansiune)
- **DIN EN 12828** (sisteme de încălzire în clădiri)
- **DIN VDE 0100**, partea 701 (realizarea instalațiilor de curent de înaltă tensiune cu tensiuni nominale de pînă la 1000 V, încăperi cu cadă sau duș)
- Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze petroliere lichefiate (GPL) I 31-99
- Normativ pentru exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze petroliere lichefiate (GPL) I 33-99.
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P 118-99.
- Prescripția tehnică PT C8 - 2003. Cerinte tehnice privind amplasarea-instalarea, asamblarea, exploatarea, repararea, distributia si verificarea instalatiilor de gaze petroliere lichefiate.
- Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale I 6-98.
- Normativ pentru exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale I 6/1-98.

## 5 Instalarea



### PERICOL: Explozie!

- ▶ Înainte de a efectua lucrari la componentele de gaz, închideti întotdeauna robinetul de alimentare cu gaz.



Montarea, conectarea la rețeaua de alimentare cu energie electrică, bransamentele de gaz și gaze de ardere, punerea în funcțiune pot fi efectuate numai de către o firmă de specialitate autorizată de societatea de distribuție a gazului și de societatea de distribuție a energiei electrice.

### 5.1 Instrucțiuni importante

Volumul de apă al centralelor se situează sub 10 litri și corespunde grupei 1 a DampfKV, motiv pentru care nu este nevoie de o aprobare a tipului constructiv.

- ▶ Înainte de instalare trebuie obținute aprobările necesare.

#### Instalații de încălzire deschise

Instalațiile de încălzire cu circuit deschis se vor transforma în sisteme cu circuit închis.

#### Sisteme de încălzire gravitaționale

Se conectează centrala prin separator hidraulic cu separator de mîl la rețeaua de țevi existentă.

#### Corpuri de încălzire și conducte zincate / galvanizate

Pentru evitarea formării gazelor se va evita folosirea de corpuri de încălzire și conducte zincate / galvanizate.

#### Folosirea unui regulator comandat de temperatura de ambianță

Nu trebuie montat nici un robinet cu termostat la radiatorul din încăperea de referință.

#### Soluții antiîngheț

Se recomandă folosirea următoarelor soluții antiîngheț:

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

Tab. 7

#### Substanță de protecție contra coroziunii

Sunt admise următoarele substanțe de protecție contra coroziunii:

Denumire	Concentrație
Cillit HS Combinat 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

#### Substanțe de etansare

Adăugarea de substanțe de etansare în apa de încălzire poate duce conform experienței noastre la probleme (depuneri în schimbatorul de căldură). Din acest motiv nu recomandăm folosirea acestor substanțe.

#### Zgomote de curgere

Pentru evitarea zgomotelor provocate de curgere, se va monta o supapă de preaplin sau, în cazul sistemelor de încălzire cu două țevi, un robinet cu trei căi, la cel mai îndepărtat corp de încălzire.

#### Pompa de recirculare

Pompa de circulație folosită (de montat la locul instalației) trebuie să aibă următoarele valori de racord: 230 V AC, 0,45 A,  $\cos \varphi = 0,99$ .

## 5.2 Alegerea locului de amplasare

### Prescripții pentru locul de amplasare



Aparatul nu este destinat instalării la exteriorul cladirilor.

Pentru instalațiile de până la 50 kW trebuie respectate prescripțiile PTA1-2002, iar pentru aparatele pe GPL trebuie respectate prescripțiile PTC8-2003.

- ▶ Aparatul nu depinde de aerul din încăperea și nu necesită alimentare separată cu aer de ardere în încăperea în care este instalat.
- ▶ A se respecta normele și prescripțiile specifice țărilor în care se montează aparatele.
- ▶ Trebuie respectate întotdeauna distanțele minime de montare, cât și dimensiunile gurilor de aerisire.



**PERICOL:** Instalarea aparatului într-un dulap sau în camera de baie nu este permisă.

### Aerul necesar arderii

Pentru prevenirea coroziunii, aerul necesar arderii trebuie să fie lipsit de substanțe agresive.

Substanțele care duc la coroziune sunt considerate hidrocarburile halogenate care conțin legături ale clorului și fluorului. Acestea pot fi prezente de exemplu în diluanți, vopsele, adezivi, carburanți și substanțe de curățat.

### Temperatura la suprafața a centralei

Temperatura maximă a suprafeței centralei se situează sub 85 °C. Conform TRGI, respectiv TRF, nu sunt necesare măsuri speciale de protecție pentru materiale de construcții și mobilă adiacentă. Se va ține însă cont de prevederile individuale ale fiecărei țări.

### 5.3 Montați diblul și cârligele șuruburilor



**ATENȚIE:** Nu transportați niciodată aparatul pe Heatronic sau nu-l sprijiniți de acesta.

- ▶ Se înlătura ambalajul, respectând indicațiile de pe el.

#### Prinderea pe perete

- ▶ Nu este necesară o protecție specială pentru perete. Peretele trebuie să fie plan și să poată susține greutatea aparatului.
- ▶ Fixați pe perete șabloanele de montaj livrate cu culegerea tipărită, cu această ocazie respectați distanțele laterale minime de 10 mm (→ Fig. 2).
- ▶ Realizați conform șabloanelor de montaj găurile pentru cârligele șuruburilor ( $\varnothing$  8 mm) și placa de racord a montajului (accesorii).
- ▶ Dacă este necesar: Se realizează un gol în perete pentru accesoriile gazelor arse.

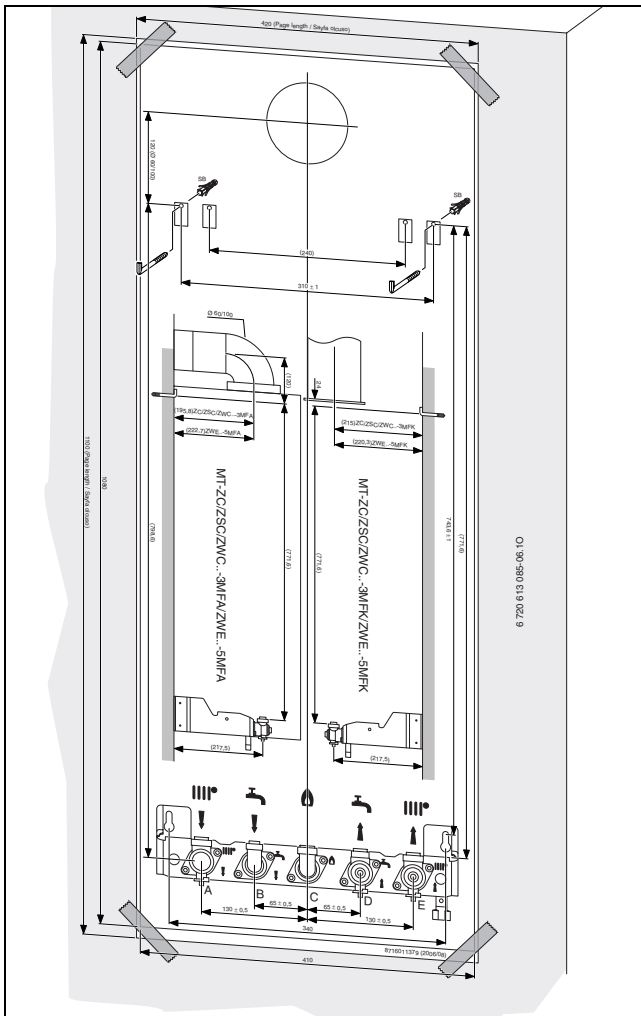


Fig. 5 Șablon de montaj

- ▶ Îndepărtați șabloanele de montaj.

- ▶ Montați cârligele șuruburilor livrate cu diblurile.
- ▶ Montați placa de racord a montajului (accesorii) cu materialul de fixare ce vă stă la dispoziție.

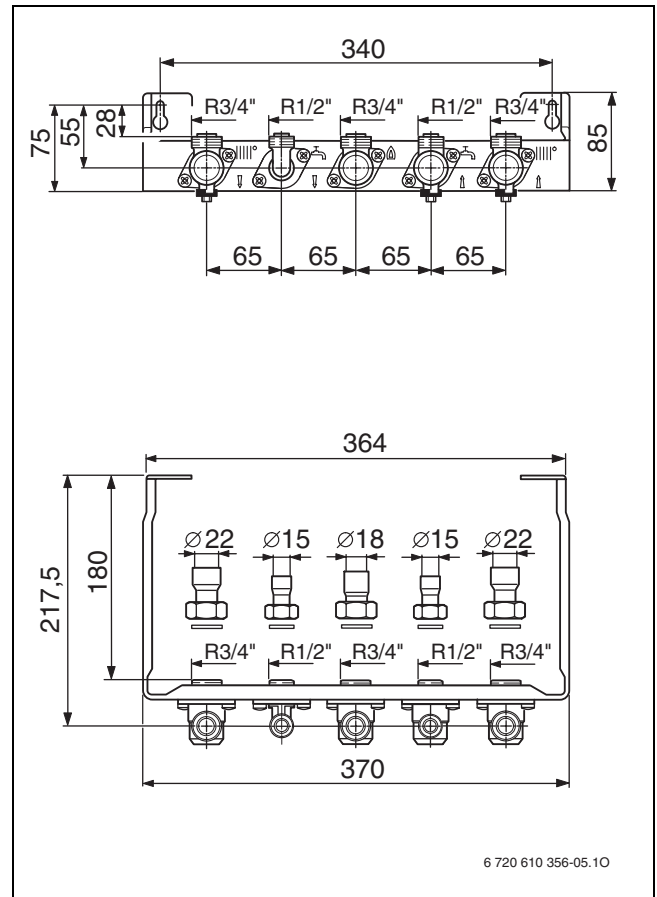


Fig. 6 Nr. 258

## 5.4 Montarea aparatului



**ATENȚIE:** Pot apărea distrugerii ale instalației prin resturi ramase de la montare.

- ▶ Se spală rețeaua de conducte, pentru a înlătura resturile.

- ▶ Îndepărtați materialul de fixare de pe țevi.

### Scoaterea mantalei



Mantaua este asigurată împotriva scoaterii neautorizate cu două șuruburi (siguranța electrică).

- ▶ Asigurați mantaua întotdeauna cu aceste șuruburi.
- ▶ Se îndepărtează cele două șuruburi de siguranță de la partea inferioară a aparatului.
- ▶ Trageți carcasa în față și scoateți-o înspre partea de sus.

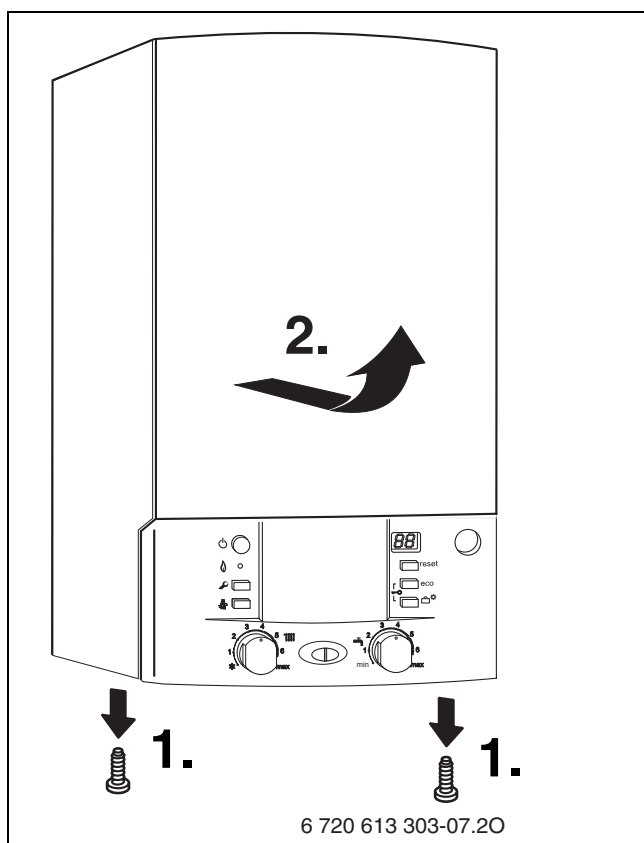


Fig. 7

### Prinderea aparatului

- ▶ Agățați aparatul de cele două cârlige de pe perete (1).

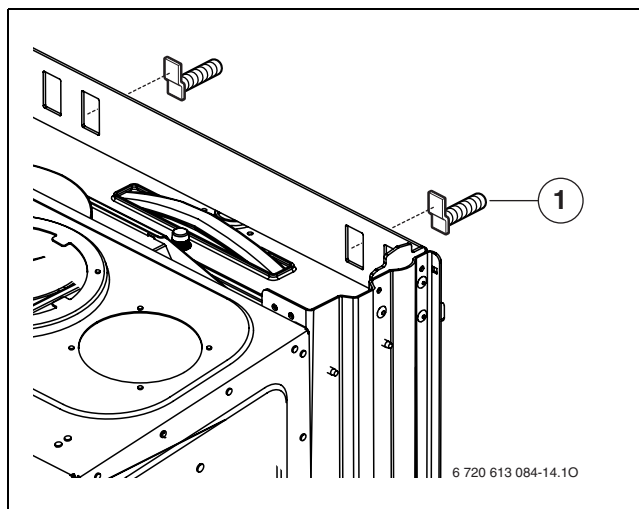


Fig. 8 Agățarea aparatului

- 1 Cârlige

### Montarea clapei

- ▶ Verificați orientarea vaporizatorului (1) ( Figura 9 ).
- ▶ Prindeți clapeta din partea inferioară.

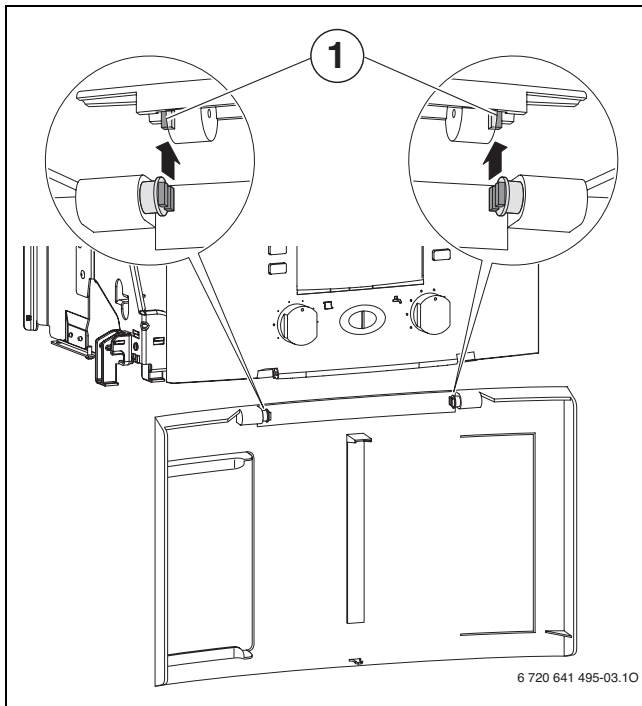


Fig. 9

- ▶ Se închide clapa.  
Clapa se fixează.
- ▶ Pentru deschiderea clapei: Apăsați în partea de sus, în mijloc, pe clapă și apoi eliberați.  
Clapa se deschide

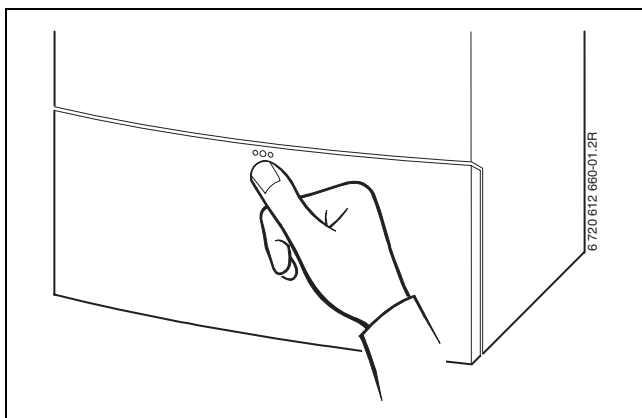


Fig. 10

### Conductă gaze arse

- ▶ Așezați diafragma de laminare adecvată cu garnitură pe tubulatura de gaze arse.
- ▶ Se fixează accesoriile pentru gazele arse și se înșurubează împreună cu diafragma de laminare.



Pentru a preveni coroziunea, trebuie folosite numai tubulaturi din aluminiu. Tubulaturile trebuie montate etans.

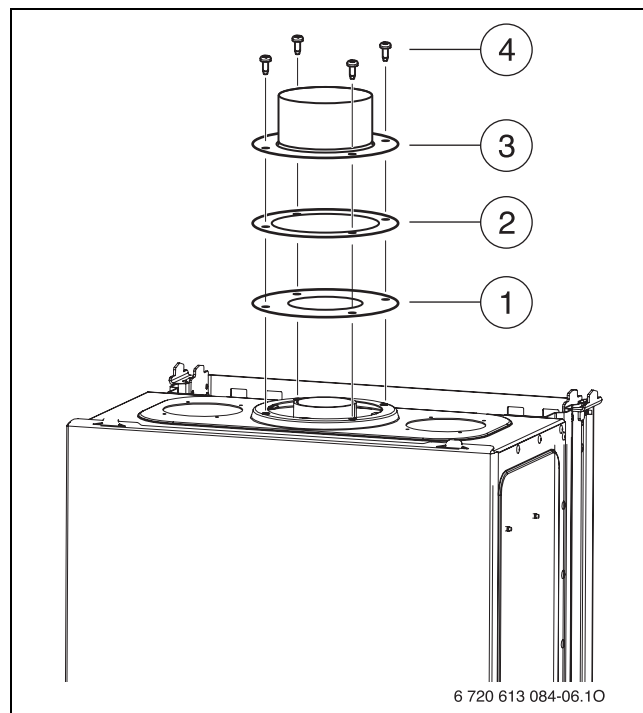


Fig. 11 Fixarea accesoriilor pentru gaze arse

- 1 Diafragmă de laminare
- 2 Garnitură
- 3 Accesorii pentru gaze arse/adaptor
- 4 Șuruburi

## 5.5 Instalarea conductelor



Nu răsuciți țevile de racord de la aparat atunci când le înșurubați strâns.

- ▶ Diametrul țevii pentru alimentarea cu gaz va fi stabilit conform DVGW-TRGI (gaz natural), respectiv TRF (GPL).
- ▶ Toate îmbinările de conducte din sistemul de încălzire vor fi adecvate unei presiuni de 3 bari, iar în circuitul apei calde, unei presiuni de 10 bari.
- ▶ Pentru umplerea și golirea instalației se va monta de partea constructivă un robinet de umplere și de golire în locul cel mai jos.
- ▶ În cel mai înalt punct se așează o supapă de aerisire.

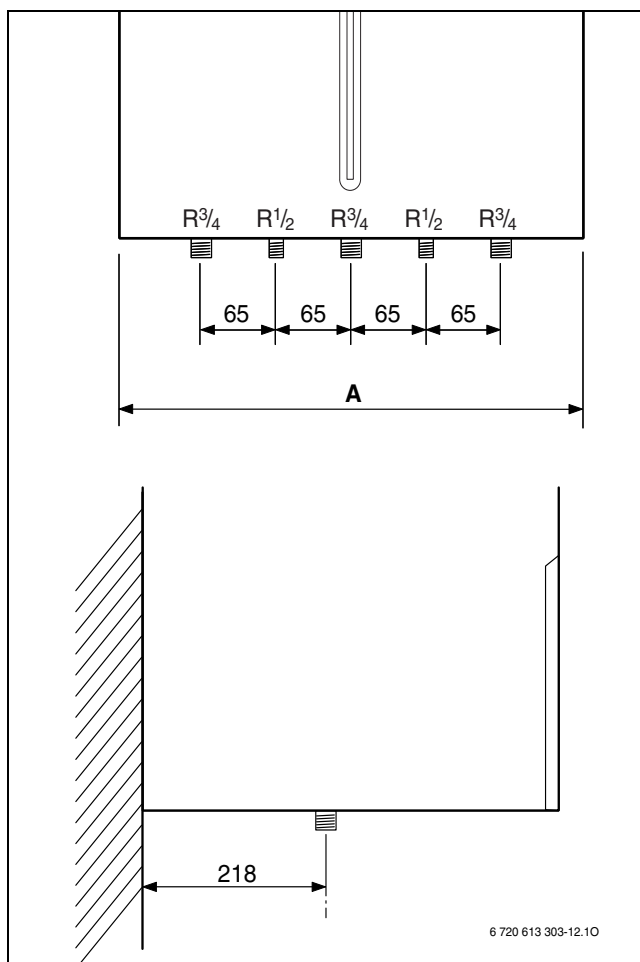


Fig. 12 Dimensiuni racord

Aparat	A [mm]
ZSC 28 -3	440

Tab. 9

## 5.6 Verificarea racordurilor

### Racordurile pentru apă

- ▶ Se deschid robinetii de separare de pe turul și returul plăcii de racorduri și se umple instalația de încălzire.
- ▶ Se va verifica etanșeitatea în locurile de etanșare și la îmbinările prin înșurubare (presiune de verificare: max. 2,5 bar la manometru).
- ▶ Se verifică etanșeitatea tuturor îmbinărilor centralei.

### Conducta de gaz

- ▶ Se închide robinetul de gaz, pentru a proteja vana de gaz de defecțiuni datorate unor suprapresiuni (presiunea maximă 150 mbar).
- ▶ Se verifică instalația de gaz.
- ▶ Se realizează depresurizarea.

## 5.7 Cazuri excepționale

### Funcționarea aparatelor ZSC fără boiler

În cazul în care echipamentele ZSC sunt utilizate fără boiler, montați clapete de închidere la racordurile pentru apă rece și apă caldă:

- ▶ Utilizați accesoriile nr. 7 756 050 155 ale clapei de închidere pentru racordurile boilerului fără placă de fixare pentru montaj
- ▶ Utilizați accesoriile nr. 7 709 000 227 ale clapei de închidere pentru racordurile rezervorului cu placă de fixare pentru montaj.

## 6 Legături electrice



### PERICOL: Electrocutare!

- ▶ Se deconectează tensiunea (sigurante, comutatorul LS) întotdeauna înainte de a efectua lucrări la componentele electrice.

Toate componentele de reglare, comanda și de siguranță sunt legate și verificate din fabrică.

### 6.1 Racordul cablului de rețea

Aparatul este livrat cu cablul și cu ștecherul cu pământare de protecție pentru racordul la curent electric (numai pentru domeniu de protecție 3).

- ▶ Se va ține seama de măsurile de protecție conform prevederilor societății locale de distribuție a energiei electrice.
- ▶ Legăturile electrice se realizează printr-o instalație de separare cu o distanță min. de 3 mm între elementele de contact (de ex. siguranțe, comutatoare-LS).
- ▶ Conform VDE 0700 Partea 1, aparatul se va racorda prin intermediul unui dispozitiv de separare cu distanță între contacte de min. 3 mm (de exemplu siguranțe, comutator LS). Nu vor fi conectați și alți consumatori.

#### Rețea bifazată

- ▶ Montați pentru un curent de ionizare suficient o rezistență (Nr. de comandă. 8 900 431 516-0) între conductorul N și racordul conductorului de protecție.
- sau-
- ▶ Folosiți un transformator de separare (Nr. comandă. 7 719 002 301).
- sau-
- ▶ Folosiți HT3 Ioni (Nr de comandă. 8 748 300 575-0).

### 6.2 Racorduri la Heatronic

Aparatul poate fi utilizat **numai** cu un regulator Bosch.

#### 6.2.1 Deschideți Heatronic-ul

Pentru realizarea racordurilor electrice Heatronic-ul trebuie să fie rabatată în jos și deschis la nivelul racordurilor.

- ▶ Se scoate mantaua (→ pag. 18).
- ▶ Îndepărtați șuruburile și rabatați Heatronic-ul.

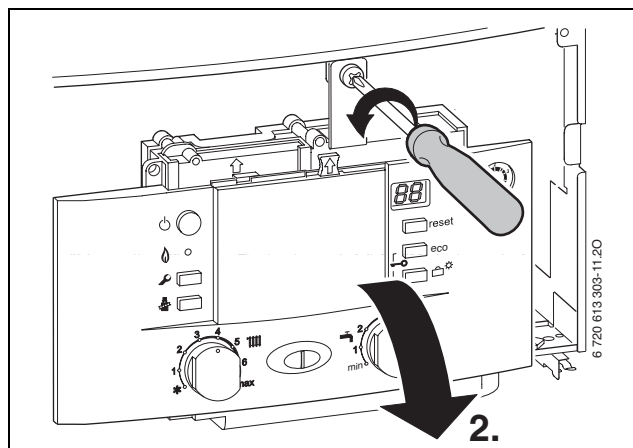


Fig. 13

- ▶ Îndepărtați trei șuruburi, decuplați cablurile și scoateți capacul.

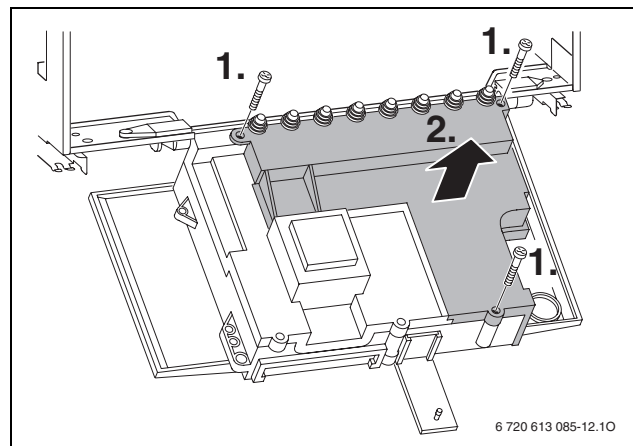


Fig. 14



### PRECAUȚIE: Apa care se scurge afară poate dăuna Heatronic-ului.

- ▶ Acoperiți Heatronic-ul înainte de lucrări la părți alimentate cu apă.

- ▶ Pentru protecția contra apei ce stropște (IP) tăiați protecția la smulgere conform diametrului cablului.

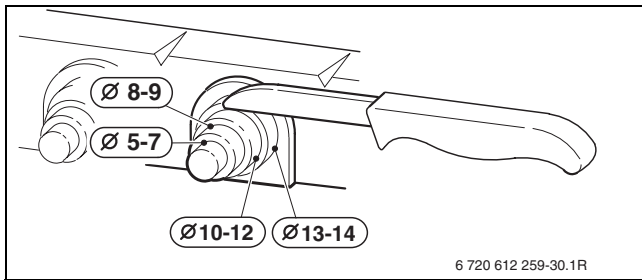


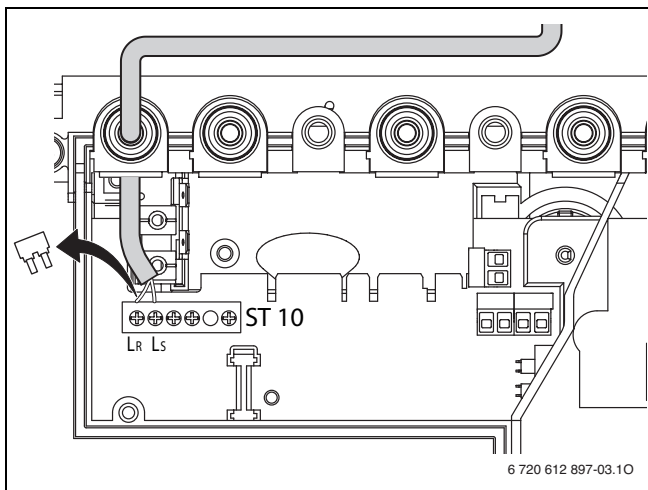
Fig. 15

- ▶ Treceți cablurile prin protecția la smulgere și racordați corespunzător.
- ▶ Se asigura cablul contra tensiunilor mecanice.

### 6.2.2 Racordați termostatul de camera de 230 Volți on/off

Termostatul de camera trebuie să fie potrivit pentru tensiunea la rețea (a aparatului) și nu poate avea nici o legătură la masă.

- ▶ Se taie presetupa, corespunzător diametrului cablului.
- ▶ Treceți cablul prin protecția la smulgere și racordați regulatorul după cum urmează în ST10.
  - L la  $L_S$
  - S la  $L_R$
- ▶ Se asigura cablul contra tensiunilor mecanice.

Fig. 16 Racord (AC 230 V, îndepărtați puntea între  $L_S$  și  $L_R$ )

### 6.2.3 Racordați regulatorul digital/regulatorul EMS-BUS

- ▶ Folosiți următoarele secțiuni ale conductorilor:

Lungimea conductorilor	Secțiune
≤ 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

- ▶ Se taie presetupa, corespunzător diametrului cablului.
- ▶ Se trage cablul prin presetupă și se conectează la ST19 la clemele 6 și 7.
- ▶ Se asigura cablul contra tensiunilor mecanice.

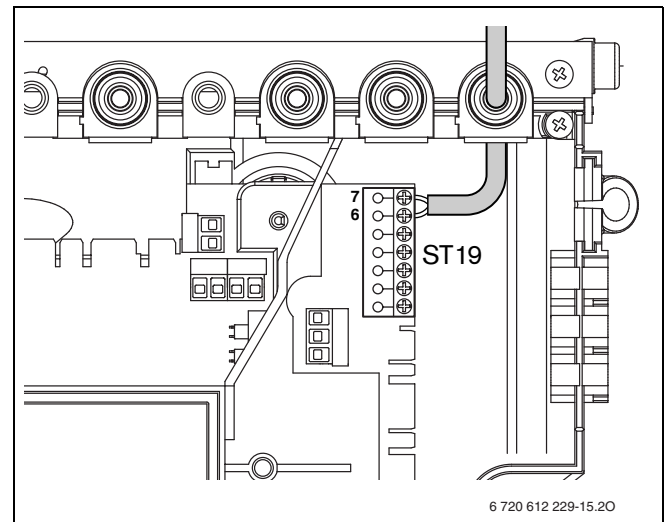


Fig. 17 Racord regulator

### 6.2.4 Racordați senzorul pentru temperatura exterioară

- ▶ Folosiți următoarele secțiuni ale conductorilor:

Lungimea conductorilor	Secțiune
≤ 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

- ▶ Se taie presetupa, corespunzător diametrului cablului.
- ▶ Cablul de racord pentru senzorul exterior se trage prin presetupă și se conectează la ST19 la clemele A (cleva 1) și F (cleva 2).
- ▶ Se asigură cablul contra tensiunilor mecanice.

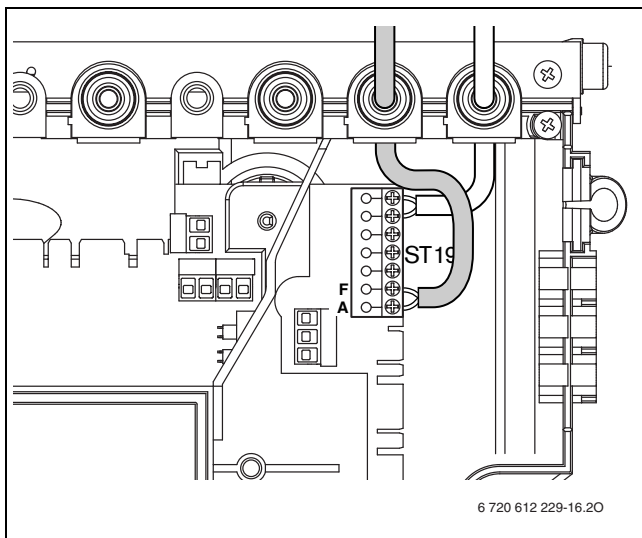


Fig. 18 Racord senzor exterior



Folosiți numai senzori pentru temperatura exterioară verificați (de ex. număr de comandă: 8 747 207 101-0).

### 6.2.5 Racordați regulator de 24V

- ▶ Folosiți următoarele secțiuni ale conductorilor:

Lungimea conductorilor	Secțiune
≤ 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

- ▶ Se taie presetupa, corespunzător diametrului cablului.
- ▶ Treceți cablul de racord prin descărcarea de tracțiune și racordați la ST19 la bornele 1,2 și 4.
- ▶ Se asigură cablul contra tensiunilor mecanice.

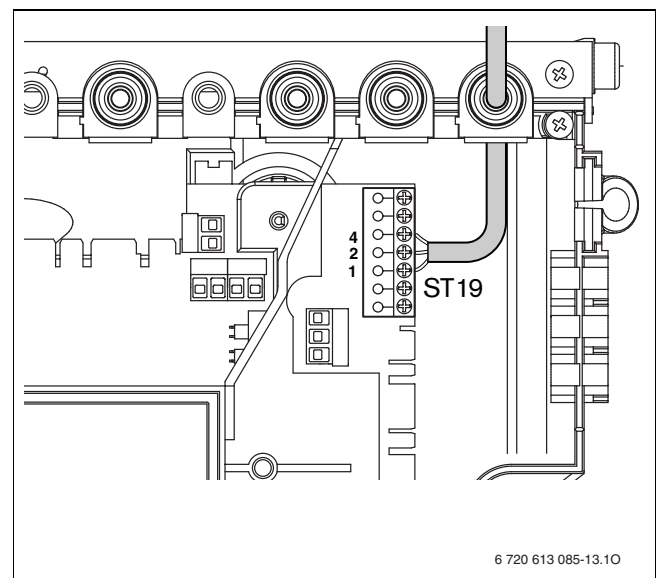


Fig. 19 Conectarea regulatorului de 24 V

### 6.2.6 Racordarea boilerului

#### Boiler încălzit indirect cu senzor de temperatură al apei din boiler (NTC)

Senzorul de temperatură al boilerului Bosch se racordează direct la placa de comanda a aparatului. Cablul cu ștecher se află lângă boiler.

- ▶ Se rupe bucata de plastic.
- ▶ Se introduce cablul senzorului boilerului de acumulare.
- ▶ Se introduce ștecherul la placa conductorului (ST15).

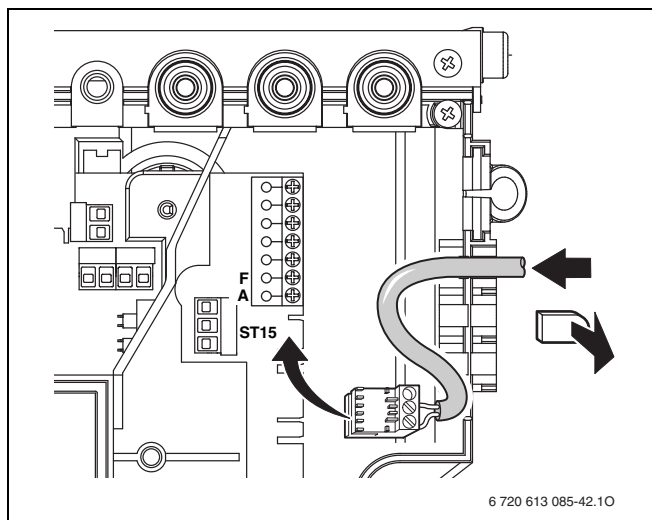


Fig. 20 Racordul senzorului pentru temperatura boilerului (NTC)

#### Boiler cu termostat

- ▶ Se taie presetupa, corespunzator diametrului cablului.
- ▶ Cablul se trage prin presetupă, iar termostatul boilerului se conectează astfel la ST8:
  - L la 1
  - S la 3
- ▶ Se asigura cablul contra tensiunilor mecanice.

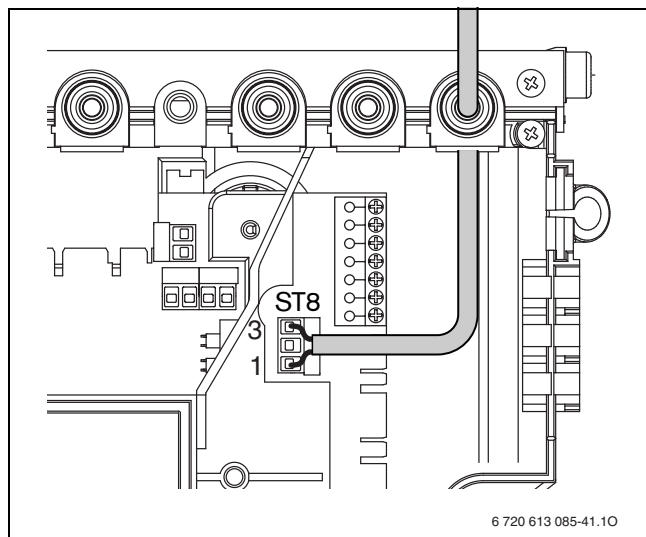


Fig. 21 Racordarea termostatului de boiler

### 6.2.7 Racordați pompa (A.C.M.) de circulație (ZSC)

- Pentru protecția contra apei ce stropește (IP) treceti cablul întotdeauna printr-o presetupa de cabluri cu un orificiu ce corespunde diametrului cablului.
- Se recomanda urmatoarele tipuri de cablu:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (nu se poate utiliza în apropierea cazilor sau dusurilor; domeniul 1 si 2, conform VDE 0100, partea 701)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (nu se poate utiliza în apropierea cazilor sau dusurilor; domeniul 1 si 2, conform VDE 0100, partea 701).
- ▶ Se taie presetupa, corespunzator diametrului cablului.
- ▶ Treceti cablul prin protectia la smulgere și racordați pompa de circulație după cum urmează în ST25:
  - L la L<sub>Z</sub>
  - N la N<sub>Z</sub>
  - Legătură la masă (conductor verde respectiv verdegalben).
- ▶ Se asigura cablul de retea cu ajutorul presetupei. Firul pentru conectarea la împământare trebuie sa fie netensionat, în timp ce celelalte cabluri au fost deja întinse.

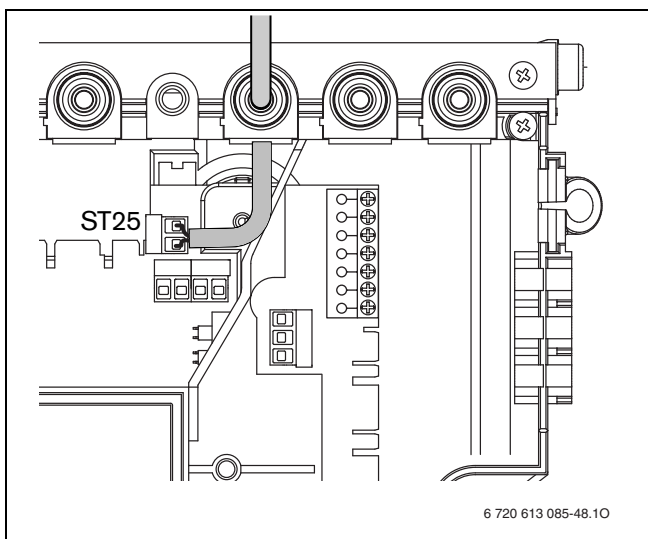


Fig. 22 Racord pompa de circulație

### 6.2.8 Schimbarea (Apa caldă menajera) cablului de rețea (ZSC)

- Pentru protecția contra apei ce stropește (IP) treceti cablul întotdeauna printr-o presetupa de cabluri cu un orificiu ce corespunde diametrului cablului.
- Se recomanda urmatoarele tipuri de cablu:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (nu se poate utiliza în apropierea cazilor sau dusurilor; domeniul 1 si 2, conform VDE 0100, partea 701)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (nu se poate utiliza în apropierea cazilor sau dusurilor; domeniul 1 si 2, conform VDE 0100, partea 701).
- ▶ Se taie presetupa, corespunzator diametrului cablului.
- ▶ Se trage cablul prin presetupă și se conectează astfel:
  - Regleta ST10, clema L (conductor roșu, resp. maro)
  - Regleta ST10, clema N (conductor albastru)
  - Racord la masă (conductor verde, resp. verdegalbui).
- ▶ Se asigura cablul de retea cu ajutorul presetupei. Firul pentru conectarea la împământare trebuie sa fie netensionat, în timp ce celelalte cabluri au fost deja întinse.

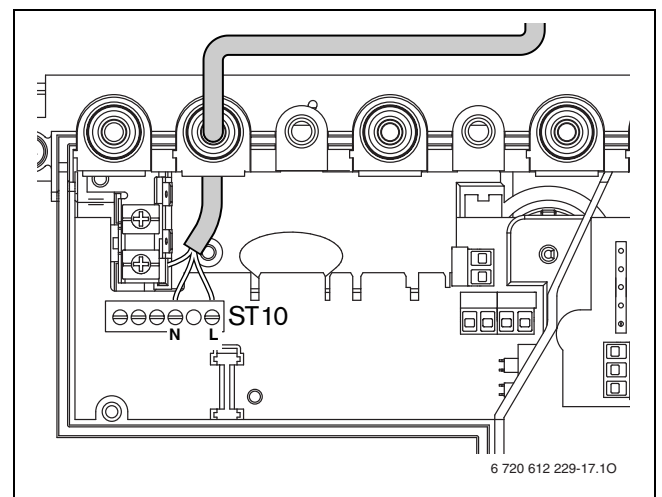
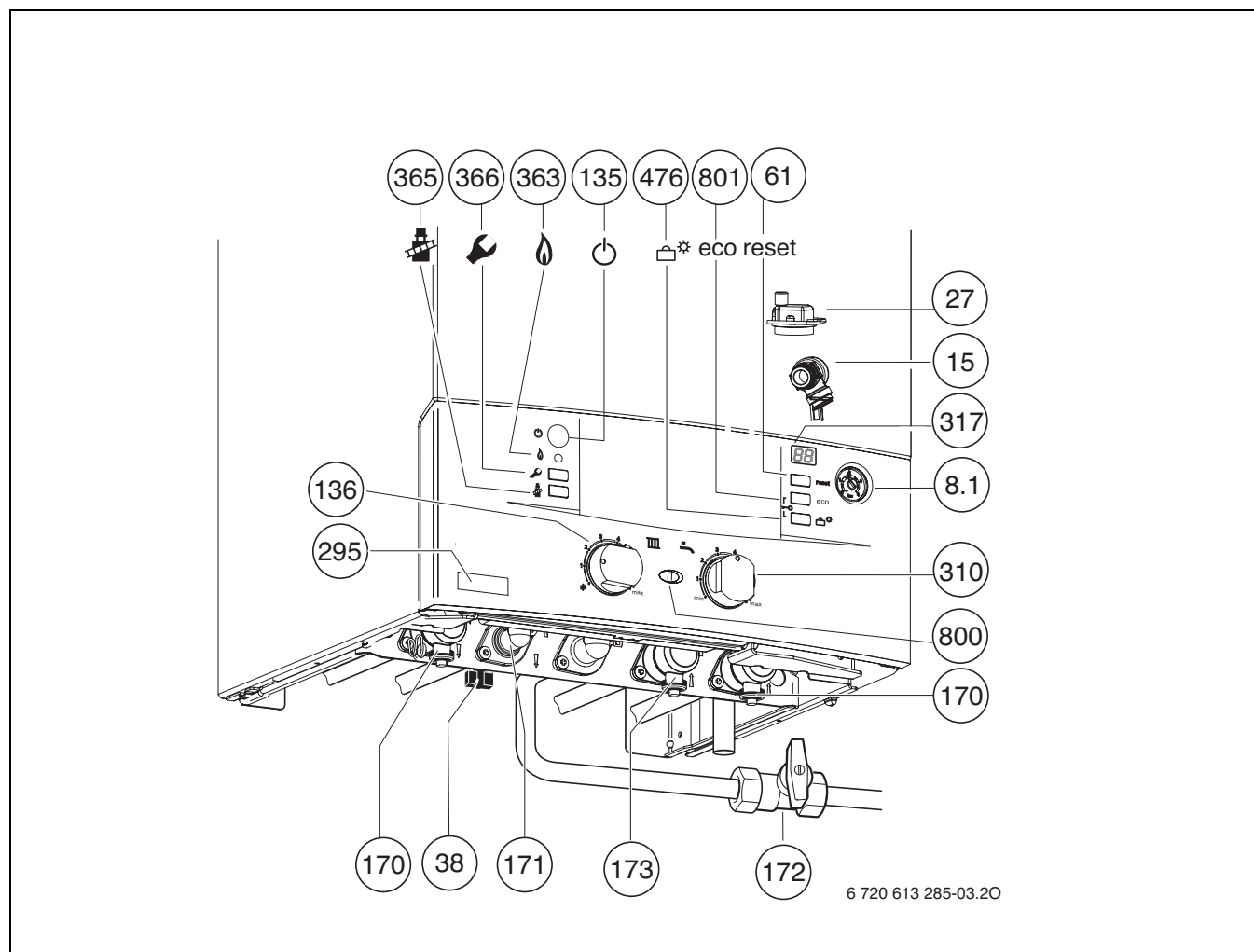


Fig. 23 Regletă alimentare cu tensiune ST10



În cazul echipamentelor ZSC cu conectat cu boiler, pompa de circulație este activă atunci când este activă și dezinfecția termică (Secțiunea 7.13). Pompa de circulație poate fi reglată și prin intermediul regulatorului pentru instalația de încălzire Bosch. Instrucțiunile de utilizare ale regulatorului pentru instalația de încălzire vă pot oferi mai multe informații în acest sens.

## 7 Punerea în funcțiune



6 720 613 285-03.20

Fig. 24

- 8.1** Manometru
- 15** Supapa de siguranta (pentru circuitul de încălzire)
- 27** Dispozitiv automat de aerisire
- 38** Dispozitiv de umplere (ZWC, accesorii)
- 61** Tasta Reset
- 135** Buton Pornit/Oprit
- 136** Termostat pentru tur circuit incalzire
- 170** Robinete de separare pe tur si retur
- 171** Racord pentru apa calda menajera
- 172** Robinet de gaz (închis)
- 173** Racord pentru apa rece
- 295** Eticheta aparatului
- 310** nu îndeplinește nicio funcție
- 317** Display
- 363** Lumină pentru regimul arzătorului
- 365** Tasta „cosar“
- 366** Tasta „service“
- 476** Tastă de concediu, funcții de service „în jos“
- 800** Lumină pentru regimul arzătorului (este aprinsă în permanență)/ defecțiuni (se aprinde intermitent)
- 801** Funcții de service „în sus“

## 7.1 Înaintea punerii în funcțiune



**AVERTIZARE:** Nu puneți în funcțiune centrala fără apă; în caz contrar, se produce defectarea aparatului!

- ▶ Nu se folosește centrala fără apă.

- ▶ Presiunea preliminară a vasului de expansiune trebuie reglată la valoarea statică a instalației de încălzire.
- ▶ Se deschid ventilele radiatoarelor.
- ▶ Deschideți robinetele de întreținere (170), umpleți instalația de încălzire la 1 - 2 bar și închideți robinetul de umplere.
- ▶ Se aerisesc radiatoarele.
- ▶ Se umple din nou instalația de încălzire la o presiune de 1 până la 2 bar.
- ▶ Se deschide (se lasă deschis) dispozitivul automat de aerisire (27) pentru circuitul de încălzire.
- ▶ Se verifică dacă felul gazului menționat pe eticheta centralei corespunde cu cel care alimentează aparatul.

**Nu este nevoie de o reglare la puterea nominală conform TRGI 1986, capitolul 8.2.**

- ▶ Se deschide robinetul de gaz (172).

## 7.2 Pornirea / oprirea centralei

### Pornirea

- ▶ Aparatul se conectează de la butonul Pornire/Oprire. Display-ul afișează temperatura pe tur momentană a apei calde.

Lumina pentru regimul arzătorului/defecțiuni este aprinsă în permanență atât timp cât arzătorul este în funcțiune.

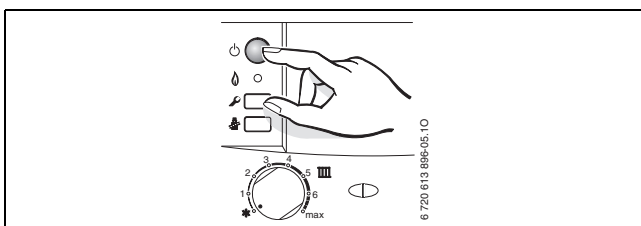


Fig. 25

### Oprirea

- ▶ Aparatul se deconectează de la butonul Pornire/Oprire. Display-ul se stinge.
- ▶ Dacă centrala este scoasă din funcțiune pe o perioadă mai lungă: trebuie asigurată protecția la îngheț (→ Capitolul 7.8).

## 7.3 Pornirea încălzirii

Temperatura pe tur poate fi setată între 40 °C și 88 °C.



În cazul încălzirii prin pardoseală respectați temperaturile maxime pe tur admise (termostatul temperaturii pe tur III max. poziția 2).

În cazul încălzirii prin pardoseală folosiți o baterie de amestec pentru a evita condensarea în aparatul de încălzire.

- ▶ Setati la instalația de încălzire temperatura maximă pe tur cu termostatul temperaturii pe tur III.

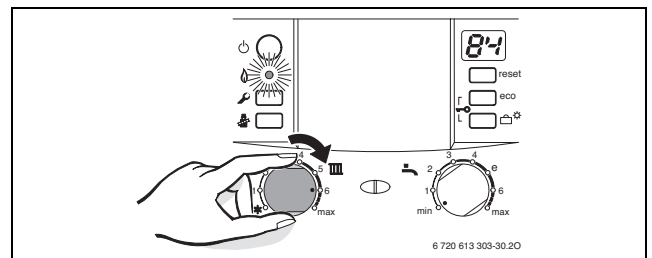


Fig. 26

Atunci când arzătorul se află în funcțiune, lumina pentru arzător este **verde**.

Poziția	Temperatură tur
1	circa 40 °C
2	circa 49 °C
3	circa 58 °C
4	circa 65 °C
5	circa 74 °C
<b>6</b>	<b>circa 84 °C</b>
max	circa 88 °C

Tab. 13

## 7.4 Reglarea încălzirii



Respectați instrucțiunile de folosire ale regulatorului de încălzire utilizat. Acolo se arată,

- ▶ cum puteți să setați modul de funcționare și curba de încălzire în cazul regulatorilor dependenți de vremea de afară,
- ▶ cum puteți să setați temperatura camerei,
- ▶ cum puteți încălzi în mod economic și să economisiți energie.

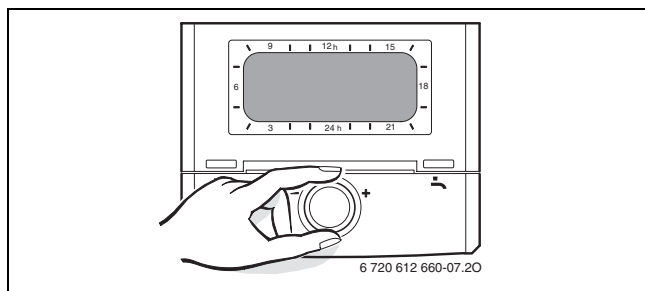


Fig. 27

## 7.5 Măsuri după punerea în funcțiune

- ▶ Se verifică presiunea de alimentare la racordul de gaz (→ pag. 38).
- ▶ Completarea protocolului de punere în funcțiune (→ pag. 53).

## 7.6 ZSC Aparate - setarea temperaturii apei calde



Dezinfecția termică setată din fabrică se activează automat o dată pe săptămână. Prin funcția de service **2.d** se poate dezactiva dezinfecția termică.



În timp ce dezinfecția termică este activă, afișajul indică pentru temperatura apei.



**AVERTIZARE:** Pericol de oparire!

▶ După dezinfecția termică, conținutul boilerului se răcește treptat, datorită pierderilor termice, până la temperatura reglată a apei calde. De aceea, temperatura apei calde poate fi pentru scurt timp mai ridicată decât temperatura reglată.

- ▶ Setați temperatura apei calde la termostatul de temperatură a apei calde . Pe afișaj luminează intermitent timp de 30 de secunde temperatura setată a apei calde.

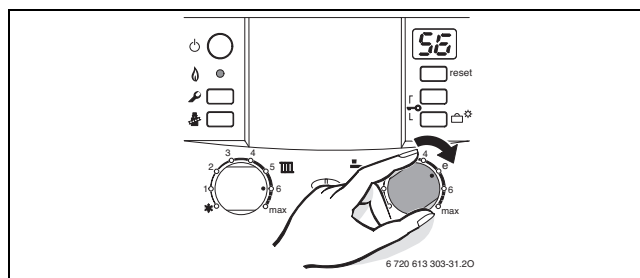


Fig. 28

### Termostat de temperatură a apei calde



### Temperatura apei calde

Termostat de temperatură a apei calde	Temperatura apei calde
1 - min	ca. 40 °C
2	ca. 45 °C
3	ca. 49 °C
4	ca. 52 °C
e	ca. 56 °C
6 - max	ca. 60 °C

Tab. 14

### 7.7 Regim de vară (fără încălzire, numai prepararea apei calde)

- ▶ Se lasă încălzirea pornită.
- ▶ Rotiții regulatorul temperaturii pe tur III complet către stânga ❄️.  
Pompa de încălzire este astfel deconectată.  
Prepararea apei calde este disponibilă, iar elementele de automatizare sunt alimentate electric.

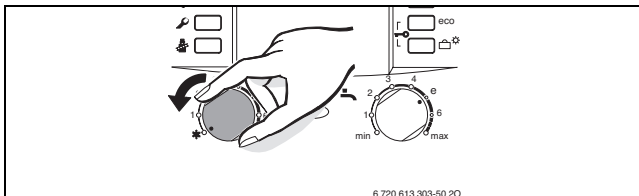
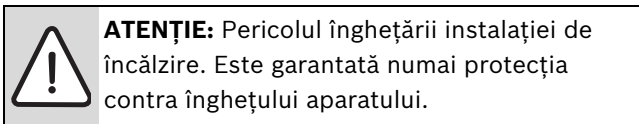


Fig. 29



### 7.8 Protecție antiîngheț

Protecție la îngheț pentru încălzire:

- ▶ Se lasă încălzirea pornită.
- ▶ Rotiții regulatorul temperaturii pe tur III complet către stânga ❄️.  
Pompa de încălzire este astfel deconectată.  
Prepararea apei calde este disponibilă, iar elementele de automatizare sunt alimentate electric.

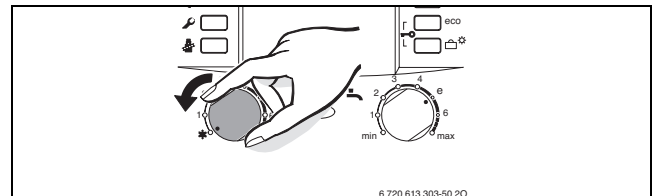
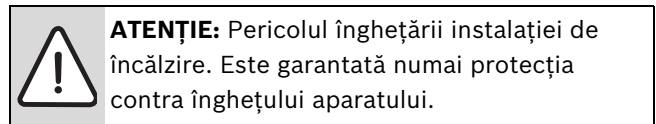


Fig. 30



- ▶ Atunci când aparatul este oprit amestecați substanțe împotriva înghețului în agentul termic (→ pagina 15) și goliți circuitul de apă caldă.

Informații suplimentare vezi instrucțiunile de utilizare ale reglatoarelor instalației de încălzire.

Protecție contra înghețului pentru boiler:

- ▶ Rotiți regulatorul temperaturii apei calde ➡ către opritorul de pe partea stângă.  
Protecția împotriva înghețului este activă când temperatura boilerului scade sub 15 °C.

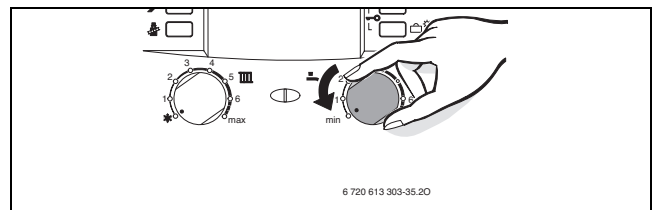



Fig. 31

## 7.9 Dispozitivul de blocare a tastelor

Dispozitivul de blocare a tastelor acționează asupra regulatorului temperaturii pe tur, al regulatorului temperaturii apei calde și asupra tuturor tastelor în afară de butonul Pornit/Oprit.

Porniți dispozitivul de blocare a tastelor:

- ▶ Țineți apăsată ambele taste (vezi figura) timp de circa 5 secunde până când apare pe display .

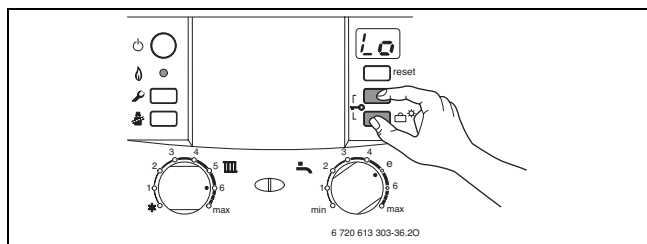



Fig. 32

Opriți dispozitivul de blocare a tastelor:

- ▶ Țineți apăsată ambele taste (vezi figura) până când apare pe display temperatura pe tur de încălzire.


## 7.10 Regim de concediu

Porniți regimul de concediu:

- ▶ Țineți apăsată tasta de concediu  până când luminează.

În regimul de concediu încălzirea și prepararea apei calde sunt oprite; protecția împotriva înghețului rămâne activă (→ Capitolul 7.8).

Opriți regimul de concediu:


- ▶ Țineți apăsată tasta de concediu  până se stinge. Aparatul funcționează din nou în regim normal ceea ce corespunde setărilor reglării de încălzire.

## 7.11 Defecțiuni

Heatronic-ul supraveghează toate părțile constructive de protecție, reglare și de comandă.

Dacă în timpul funcționării apare un deranjament acesta este arătat pe display. Lumina pentru arzător/defecțiuni se aprinde cu intermitență, în plus și tasta Reset se poate aprinde cu intermitență.

Dacă tasta Reset se aprinde cu intermitență:

- ▶ Apăsați tasta Reset și țineți-o apasat până când display-ul arată . Centrala își reia modul de lucru iar display-ul va afișa temperatura pe tur.

Dacă tasta Reset nu se aprinde cu intermitență:

- ▶ Opriti, apoi reporniți centrala. Centrala va fi pusă din nou în funcțiune și se va afișa temperatura de pe tur.

Dacă reappare codul de avarie:

- ▶ Se va apela service-ul post-vânzare comunicându-se defecțiunea și datele centralei (→ pagina 7).



Găsiți o privire de ansamblu a deranjamentelor la pagina 51.

Găsiți o privire de ansamblu a mesajelor pe display la pagina 50.

## 7.12 Protecția împotriva blocării pompei



Această funcție împiedică blocarea pompei de circulație în cazul unei mai lungi perioade de nefuncționare.

Dupa fiecare oprire a pompei, se activează un temporizator care porneste pompa de circulație pentru câteva minute, la fiecare 24 ore de nefuncționare.

## 7.13 Dezinfecție termică (ZSC)

Aparatul este dotat în serie cu o funcție pentru dezinfecția termică a boilerului. Astfel, boilerul se încălzește săptămânal pentru cca. 35 minute la 70 °C.

Dezinfecția termică automată este activată din fabricație. Aceasta se poate dezactiva (→ capitolul 8.2.7).

## 8 Reglarea individuala

### 8.1 Reglajul mecanic

#### 8.1.1 Verificarea dimensionarii vasului de expansiune cu membrana

Urmatoarea diagrama face posibila evaluarea, în linii mari, daca vasul de expansiune existent este suficient sau este necesar un vas de expansiune suplimentar (nu este cazul încălzirii prin pardoseala).

Pentru curbele reprezentate, s-au respectat urmatoarele conditii:

- 1% din apa preexistenta în vasul de expansiune sau 20% din valoarea nominala a volumului nominal în vasul de expansiune
- Diferenta presiunii de regim a supapei de siguranta de 0,5 bar, corespunzator DIN 3320
- presiunea de preîncarcare a vasului de expansiune corespunde înaltimei statice a instalatiei de deasupra aparatului
- presiunea maxima de lucru: 3 bar

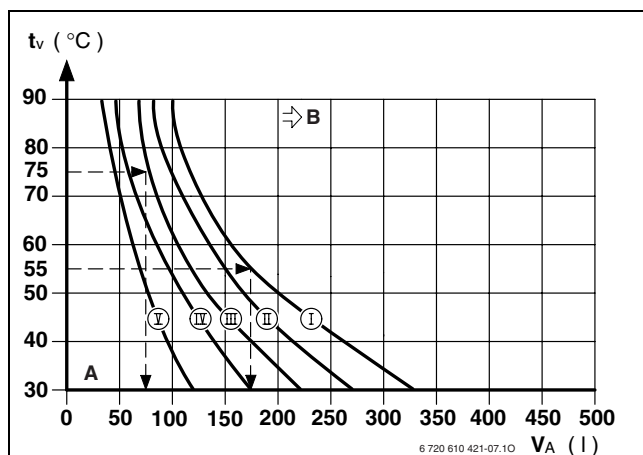


Fig. 33

- I Presiunea de preîncarcare 0,2 bar
- II Presiune preliminară 0,5 bar (setare din fabricație)
- III Presiune preliminară 0,75 bar
- IV Presiunea de preîncarcare 1,0 bar
- V Presiunea de preîncarcare 1,2 bar
- A Zona de lucru a vasului de expansiune
- B În această zonă este necesar un vas de expansiune mai mare
- $t_v$  Temperatura pe tur
- $V_A$  Volumul, în litri, al instalatiei

- ▶ În zona limită: Dimensiunea exactă a vasului se stabilește conform DIN EN 12828.
- ▶ În cazul în care punctul de intersectie se situeaza în dreapta curbei: Se monteaza un vas de expansiune suplimentar.

#### 8.1.2 Modificarea curbei de functionare a pompei

Turatia pompei instalatiei de încălzire poate fi modificata de la cutia de conexiuni a pompei.

**Reglaj din fabricație:** Poziția comutatorului 3

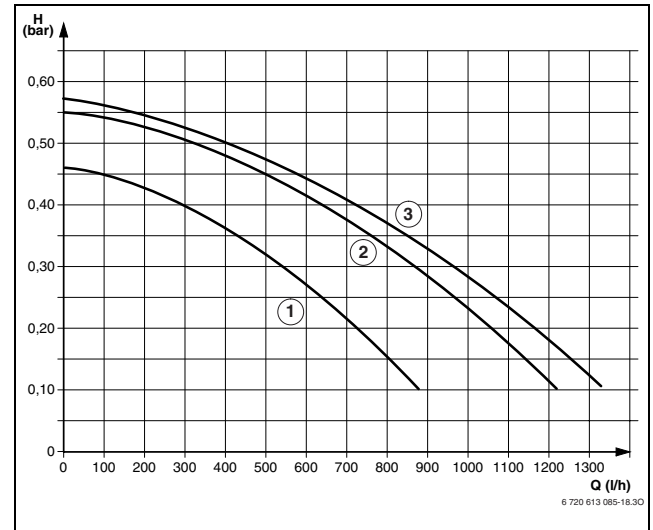


Fig. 34 Liniile caracteristice în cazul ZSC 28-3 (fără placă de racord a montajului)

- 1 Caracteristică pentru poziția comutatorului 1
- 2 Caracteristică pentru poziția comutatorului 2
- 3 Caracteristică pentru poziția comutatorului 3
- H Înălțime pompare
- Q Debit apă circuit

Putere nominală setată aparat de încălzire	Poziția recomandată a comutatorului
min- 18 kW	1 - 3
18 - 25 kW	2 - 3
25 - 30 kW	3

Tab. 15

## 8.2 Setări ale Heatronic-ului

### 8.2.1 Utilizarea sistemului Heatronic

Heatronic face posibilă reglarea, programarea și verificarea mai multor funcții ale centralei.

Descrierea se limitează la cele mai importante funcții de service

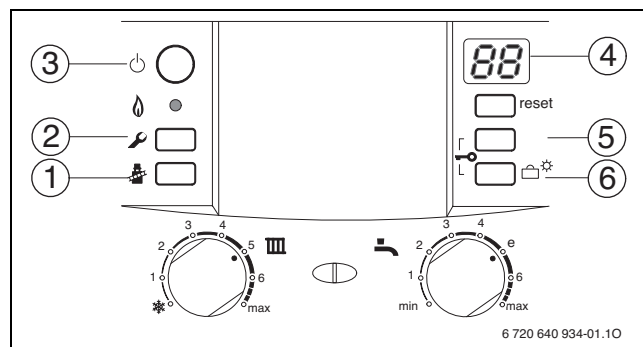


Fig. 35 Privire de ansamblu asupra elementelor de deservire

- 1 Tasta coșar
- 2 Tasta de service
- 3 Buton Pornit/Oprit
- 4 Display
- 5 Funcții de service „în sus“
- 6 Tastă de concediu, funcții de service „în jos“



Reglajele modificate devin active după ce au fost salvate.

#### Alegerea funcției service:

Funcțiile de service sunt împărțite în două nivele: **nivelul 1** cuprinde funcțiile de service **până la 7.C**, **nivelul al 2-lea** cuprinde funcțiile de service **de la 8.A**.

Pentru apelarea funcțiilor de service de la Nivelul 1:

- ▶ Apăsați tasta și țineți-o apasat timp de 3 secunde (display-ul arată ). Când tasta luminează, eliberați-o.  
Pe display se afișează cifra.litera de exemplu 1.A.
- ▶ Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 35) până când apare funcția de service dorită.
- ▶ Tasta se apasă și se eliberează.  
După ce a fost eliberată, tasta luminează , pe display este afișată valoarea funcției de service selectate.

Funcție de service	Indice	Pagina
Putere maximă	<b>1.A</b>	34
Apă caldă	<b>1.b</b>	34
Tip comutare pompă	<b>1.E</b>	35
Sarcină maximă	<b>2.b</b>	35
Dezinfecție termică (ZSC)	<b>2.d</b>	35
Oprește ciclul	<b>3.b</b>	35
Diferență comutare	<b>3.C</b>	35
Setați canal ceasornic de contact	<b>5.C</b>	35
Lumină pentru regimul arzătorului/ defecțiuni	<b>7.A</b>	35

Tab. 16 Funcții de service de la Nivelul 1

#### Reglarea valorii

- ▶ Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 35) până când apare valoarea dorită a funcției de service.

#### Memorarea valorii


- ▶ Tasta se va apăsa mai mult de 3 secunde, până când display-ul afișează.  
După ce a fost eliberată, tasta se stinge, iar valoarea este memorată. Nivelul de service este activ în continuare.


#### Părăsirea funcției de service fără salvarea valorilor

Dacă tasta luminează:

- ▶ Tasta se va apăsa scurt pentru a părăsi funcția de service fără a salva.  
După ce a fost eliberată, tasta se stinge . Nivelul de service este activ în continuare.





### Părăsirea nivelului de service (fără salvarea valorilor)

- ▶ Apăsați tasta  pentru a părăsi toate nivelurile de service.

După ce o eliberati, tasta se stinge , display-ul afisaza temperatura pe tur.

-sau-









Comutare din al doilea nivel în primul nivel:

- ▶ Dacă tasta  luminează: Tasta  se va apăsa scurt pentru a părăsi funcția de service fără a salva. După ce a fost eliberată, tasta se stinge . Nivelul de service este activ în continuare.
- ▶ Apăsați în același timp tasta (5) și tasta (6) (→ fig. 35, pagina 32) timp de 3 secunde și mentineti apasat (display-ul arată ) până când display-ul afisaza o funcție de service al primului nivel de ex. 1.A.



Dacă nu se apasă nicio tastă, după 15 minute este părăsit automat nivelul de service.

### 8.2.2 Reglarea puterii nominale maxime sau minime

- ▶ Tasta  se apasă și se menține apăsată cca. 5 secunde până când display-ul  afișează ). Tasta luminează, iar pe display este afișată temperatura apei din cazan în locul  = **putere nominala maxima.**
- ▶ Tasta  se apasă din nou. Tasta luminează, iar pe display este afișată temperatura apei din cazan în locul  = **putere nominală maxim reglată** (vezi funcția de service **1.A**).
- ▶ Tasta  se apasă din nou. Tasta luminează, iar pe display este afișată temperatura apei din cazan în locul  = **putere nominală minimă.**
- ▶ Tasta  se apasă din nou. După eliberarea tastei, aceasta se stinge, pe display este afișată temperatura apei din cazan = **regim normal.**



Puterea nominală maximă sau minimă este activă pentru maxim 15 minute. Ulterior, dispozitivul de încălzire trece automat în regimul normal.



Funcționarea cu sarcina nominala maxim sau minim este monitorizată prin intermediul senzorului de temperatură, tur. Dacă temperatura admisă a apei din cazan este depășită, termostatul decuplează arzătorul.

- ▶ Asigurați descarcarea căldurii prin supapele deschise ale corpurilor de încălzire sau prin stația de alimentare cu apă caldă.




### 8.2.3 Reglarea puterii maxime de încălzire (funcție service 1.A)

Puterea de încălzire poate fi setată între puterea termică minimă și puterea termică nominală maximă, la valoarea specifică a necesarului de căldură.



Limitarea puterii maxime pentru încălzire nu afectează puterea reglată pentru încălzirea boilerului sau cea necesară pentru producerea apei calde menajere în regim instantaneu.

**Reglajul din fabricație** este randamentul nominal max. de încălzire, afișaj pe display **UO** (= 100%).

- ▶ Se desface șurubul de etanșare la ștuțul de măsurare pentru presiunea duzei (3) (→ pagina 37) și se conectează manometrul cu tub U.
- ▶ Alegeți funcția de service 1.A.
- ▶ Se selectează puterea în kW și presiunea aferentă a duzei din tabelul de la pagina 52.
- ▶ Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 35, pagina 32) până când este atinsă presiunea dorită a ajutorului.
- ▶ Se înregistrează puterea de încălzire în kW și afișajul de pe display în protocolul de punere în funcțiune (→ pagina 53).
- ▶ Apăsați tasta  până când display-ul arată . După ce a fost eliberată, tasta se stinge,  iar valoarea este memorată. Nivelul de service este activ în continuare.
- ▶ Părăsiți funcțiile de service. Display-ul arată din nou temperatura pe tur.






Afișajul de pe display nu corespunde puterii de încălzire setate procentual.

### 8.2.4 Reglarea puterii maxime pentru apa caldă (funcție de service 1.b)

Randamentul apei calde, resp. randamentul de încălzire a boilerului poate fi reglat la necesități între randamentul nominal de încălzire minim și randamentul nominal de încălzire maxim pentru apa caldă (de exemplu randamentul de transfer al boilerului de apă caldă).

**Reglajul din fabricație** este randamentul nominal maxim de încălzire pentru apa caldă, afișajul de pe display **UO** (= 100%).

- ▶ Se desface șurubul de etanșare la ștuțul de măsurare pentru presiunea duzei (3) (→ pagina 37) și se conectează manometrul cu tub U.
- ▶ Alegeți funcția de service 1.b.
- ▶ Se selectează puterea pentru apa caldă în kW și presiunea aferentă a duzei din tabelul de la pagina 52.
- ▶ Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 35, pagina 32) până când este atinsă presiunea dorită a ajutorului.
- ▶ Se înregistrează puterea de încălzire în kW și afișajul de pe display în protocolul de punere în funcțiune (→ pagina 53).
- ▶ Apăsați tasta  până când display-ul arată . După ce a fost eliberată, tasta se stinge,  iar valoarea este memorată. Nivelul de service este activ în continuare.
- ▶ Părăsiți funcțiile de service. Display-ul arată din nou temperatura pe tur.



Afișajul de pe display nu corespunde puterii apei calde setate procentual.

### 8.2.5 Mod de cuplare a pompelor pentru regimul de încălzire (funcție de service 1.E)

- **Mod de cuplare a pompelor 1:**  
Pentru instalațiile de încălzire fără reglare. Regulatorul de temperatură pe tur conectează pompa de încălzire. La necesarul de căldură pompa de încălzire funcționează cu arzătorul.
- **Mod de cuplare a pompelor 2 (Reglare de bază):**  
Pentru instalații de cuplare cu racord al regulatorului temperaturii din încăperea la 1, 2, 4 (24 V).
- **Mod de cuplare a pompelor 3:**  
pompa de încălzire funcționează pe termen lung (preluare: a se vedea instrucțiunile de utilizare ale regulatorului de încălzire).

### 8.2.6 Reglarea temperaturii maxime a apei din cazan (funcția de service 2.b)

Temperatura maximă pe tur poate fi setată între 40 °C și 88 °C.

**Setarea de bază** este 88.

### 8.2.7 Dezinfecție termică (funcție de service 2.d) (ZSC)

Prin dezinfecția termică sunt distruse bacteriile din boiler, în special așa-numita legionela. În acest scop, o dată pe săptămână, boilerul se încălzește pentru cca. 35 minute la 70 °C.




#### **AVERTIZARE:** Pericol de oparire!

- După dezinfecția termică, conținutul boilerului se răcește treptat, datorită pierderilor termice, până la temperatura reglată a apei calde. De aceea, temperatura apei calde poate fi pentru scurt timp mai ridicată decât temperatura reglată.

În **reglajul din fabricație** dezinfecția termică este activă (indice 1).

La **0** dezinfecția termică este oprită.



În timp ce dezinfecția termică este activă, afișajul indică  pentru temperatura apei.

### 8.2.8 Dispozitiv de blocare a cadenței (Funcție de service 3.b)



În cazul unui racord al unui regulator de căldură dependent de temperatura de afară nu este necesară nici o setare la aparat. Regulatorul de încălzire optimizează dispozitivul de blocare a cadenței.

Timpul de oprire poate fi setat în intervalul de la 0 la 15 minute (**setarea din fabrica:** 3 minute).

Pe valoarea 0, timpul de oprire este blocat.

Cel mai scurt timp de oprire posibil este de 1 minut (recomandat la instalațiile monotubulare).

### 8.2.9 Diferența de cuplare (funcție de service 3.C)



În cazul unui racord al unui regulator de căldură dependent de temperatura de afară nu este necesară nici o setare la aparat. Regulatorul de încălzire preia această setare.

Diferența de cuplare este devierea permisă de la temperatura nominală pe tur. Poate fi setată în etape de 1 K. Temperatura minimă pe tur este de 40 °C.

Diferența de cuplare poate fi setată de la 0 la 30 K.

**Setarea de bază** este 10 K.

### 8.2.10 Schimbați utilizarea canalului în cazul unui cronotermostat cu 1 singur canal (funcție de service 5.C)

Cu această funcție de service puteți să schimbați utilizarea canalului de la încălzire la apă caldă.

Modurile de lucru sunt:

- **0:** 2 canale (încălzire și apă caldă)
- **1:** 1 canal încălzire
- **2:** 1 canal apă caldă

**Setarea de bază** este 0.

### 8.2.11 Lumină de funcționare (funcționare de service 7.A)

Atunci când echipamentul este pornit, lumina pentru regimul arzătorului/defecțiuni este aprinsă în permanență atât timp cât arzătorul este în funcțiune. Cu ajutorul funcției de service 7.A puteți dezactiva mesajele referitoare la regimul arzătorului; defecțiunile fiind semnalate în continuare prin aprindere intermitentă.

**Setarea de bază** este 1 (pornit).

### 8.2.12 Citirea valorilor la sistemul Heatronic

În cazul unei reparații, reinstalarea valorilor este considerabil simplificată.

- Citirea valorilor reglate (→ tabelul 17) și înregistrarea în protocolul pentru punerea în funcțiune (→ pagina 53).

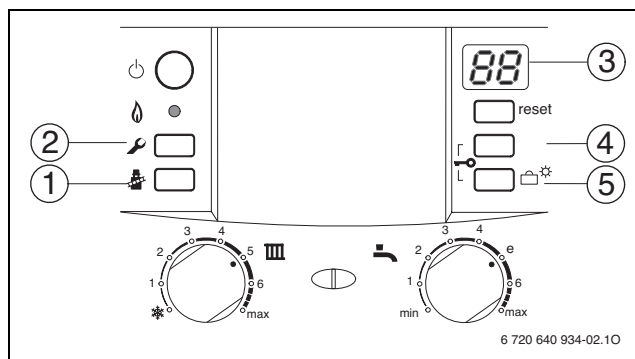


Fig. 36 Privire de ansamblu asupra elementelor de deservire

Funcție de service			Cum se citește?	
Putere maximă	<b>1.A</b>		(4) sau (5) se apasă până când (3) indică <b>1.A</b> . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.	
Apă caldă	<b>1.b</b>		(4) sau (5) se apasă până când (3) indică <b>1.b</b> . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.	
Tip comutare pompă	<b>1.E</b>		(4) sau (5) se apasă până când (3) indică <b>1.E</b> . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.	
Sarcină maximă	<b>2.b</b>		(4) sau (5) se apasă până când (3) indică <b>2.b</b> . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.	
Dezinfecție termică (ZSC)	<b>2.d</b>	(2) se apasă până când tasta luminează.	(4) sau (5) se apasă până când (3) indică <b>2.d</b> . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.	(2) apăsare.
Oprire ciclu	<b>3.b</b>		(4) sau (5) se apasă până când (3) indică <b>3.b</b> . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.	
Diferență comutare	<b>3.C</b>		(4) sau (5) se apasă până când (3) indică <b>3.C</b> . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.	
Lumină pentru regimul arzătorului/ defecțiuni	<b>5.C</b>		Apăsați (4) sau (5) până când (3) arată <b>5.C</b> . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.	
Lumină de funcționare	<b>7.A</b>		Apăsați (4) sau (5) până când (3) arată <b>7.A</b> . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.	

Tab. 17

## 9 Reglarea gazului, în funcție de tipul acestuia

Reglajul din fabricație al aparatelor pe bază de gaz metan corespunde EE-H.

Reglarea este realizată din fabrică. Nu este nevoie de o reglare suplimentară la puterea termică nominală și la puterea termică minimă conform TRGI 1986, capitolul 8.2.

### Gaz metan H (23)

- Centralele din grupa pentru **gaz natural 2E (2H)** sunt reglate și sigilate din fabrică la indexul Wobbe 15 kWh/m<sup>3</sup> și 20 mbar presiune bransament

### Setul de transformare

Dacă un aparat se va utiliza cu alt tip de gaz decât cel înscris pe plăcuța modelului, se va utiliza un set de modificare.

Aparat	Modificare de la ...	Nr. com.
ZSC 28-3	31 în 23	8 716 011 939-0
ZSC 28-3	23 în 31	8 716 011 948-0

Tab. 18

- ▶ Se montează setul de trecere pe alt tip de gaz conform indicațiilor.
- ▶ După fiecare modificare, se va efectua o reglare a gazului.

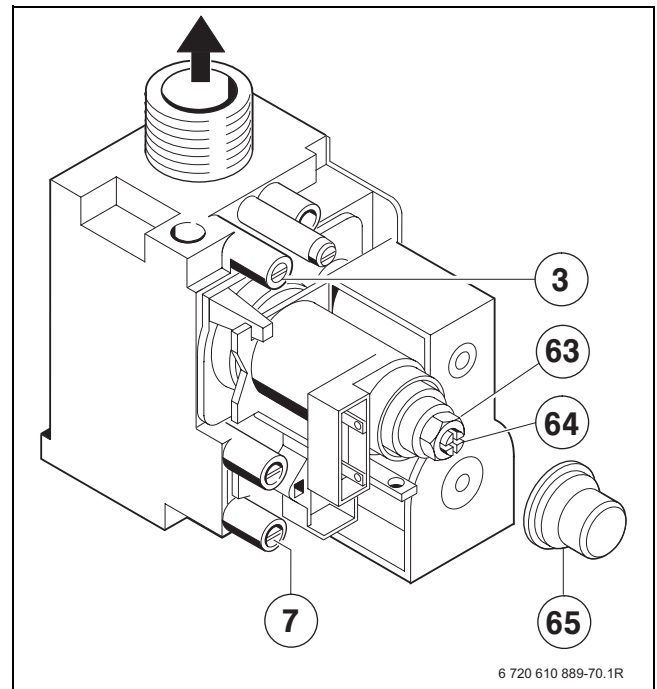


Fig. 37

- 3 Stut de măsurare a presiunii la duze
- 7 Stut de măsurare a presiunii de gaz la intrare
- 63 Șurubul de reglare al debitului maxim de gaz
- 64 Șurubul de reglare al debitului minim de gaz
- 65 Capac

### 9.1 Reglarea gazului (gaz metan și gaz lichefiat)

Puterea nominală minimă de încălzire poate fi reglată cu presiunea duzei sau volumetric.






Folosiți pentru setarea de gaz accesoriile nr. 8 719 905 029 0.

- ▶ Se va regla întotdeauna la sarcina maximă de încălzire, apoi la cea minimă.
- ▶ Asigurați descarcarea căldurii prin supapele deschise ale corpurilor de încălzire sau prin stația de alimentare cu apă caldă.

### 9.1.1 Metoda presiunii la duze

#### Presiunea la duze la puterea termică utilă maximă

- ▶ Tasta  se apasă și se menține apăsată cca. 5 secunde până când display-ul  afișează. Tasta luminează, iar pe display este afișată temperatura apei din cazan în locul  = **putere nominală maximă**.

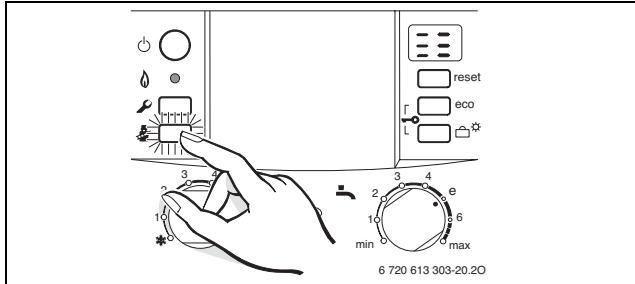




Fig. 38

- ▶ Se desface șurubul de etanșare la ștuțul de măsurare pentru presiunea duzei (3) și se conectează manometrul cu tub U.
- ▶ Se îndepărtează capacul (65).
- ▶ Presiunea „maximă” indicată a duzei se află în tabelul de la pagina 52. Presiunea duzei se reglează prin șurubul de reglare pentru cantitatea max. de gaze (63). Rotire la dreapta - mai mult gaz, rotire la stânga - mai puțin gaz.

#### Presiunea duzei la putere minimă de încălzire

- ▶ Tasta  se apasă scurt de 2 ori. Tasta luminează, iar pe display este afișată temperatura apei din cazan în locul  = **putere nominală minimă**.

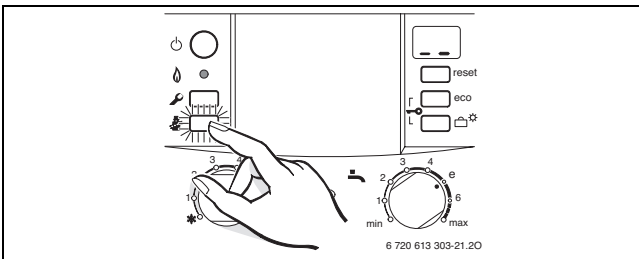





Fig. 39

- ▶ Extrageți din tabelul de la pagina 52 presiunea „min (apa caldă menajeră)” la duze (mbar). Reglați presiunea la duze cu ajutorul șurubului de reglare (64).
- ▶ Verificați valorile reglate min. și max. și, dacă este cazul, corectati-le.

#### Verificarea presiunii debitului racordului de gaze

- ▶ Opriti centrala, închideți robinetul de gaz, scoateți manometrul cu tub U și strângeți șurubul de etanșare (3).
- ▶ Se scoate șurubul de etanșare al ștuțului de măsurare pentru presiunea de racordare la conducta de gaze / presiunea dinamică de alimentare cu gaz (7) și se racordează manometrul.
- ▶ Deschideți robinetul de gaz și porniți centrala.
- ▶ Tasta  se apasă și se menține apăsată cca. 5 secunde până când display-ul  afișează. Tasta luminează, iar pe display este afișată temperatura apei din cazan în locul  = **putere nominală maximă**.

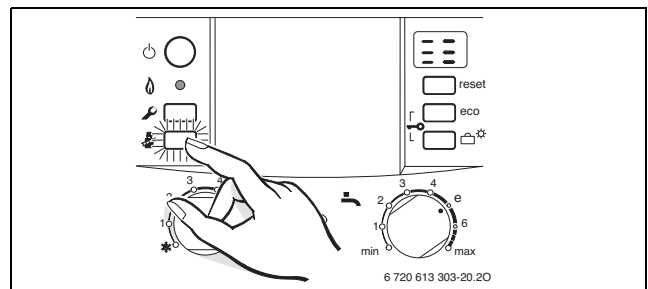


Fig. 40

- ▶ Verificați presiunea necesară de curgere la racord conform tabelului.


Tip gaz	Presiunea nominală [mbar]	domeniu de presiune permis la randament termic nominal max. [mbar]
Gaz metan H (23)	20	17 - 25
Gaz lichefiat (Butan)	28 - 30	25 - 35

Tab. 19



Peste și sub aceste valori se interzice punerea în funcțiune. Trebuie descoperită cauza și înlăturat defectul. Dacă acest lucru nu este posibil, se închide centrala de la alimentarea cu gaz și se anunță furnizorul de gaze.

### Reinstalarea modului normal de lucru

- ▶ Tasta  se apasă scurt de 3 ori.  
După eliberarea tastei, aceasta se stinge, pe display este afișată temperatura apei din cazan = **regim normal**.

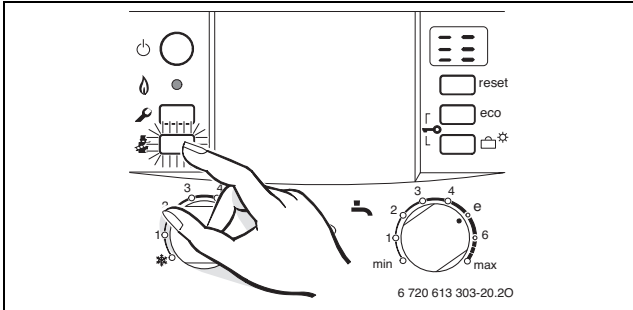


Fig. 41

- ▶ Se oprește centrala termică, se închide robinetul de gaz, se demontează manometrul și se înșurubează bine șurubul de etanșare.
- ▶ Capacul se fixează din nou și se etanșează.

#### 9.1.2 Metoda volumetrică




La alimentarea cu un amestec de GPL/aer, în perioada de timp de consum maxim, reglarea trebuie să fie verificată cu ajutorul metodei presiunii la duze.

- ▶ Solicitați indexul Wobbe ( $W_o$ ) și valoarea de ardere ( $H_s$ ), resp. valoarea de încălzire de regim ( $H_{iB}$ ) societății de alimentare cu gaz.



Pentru a putea efectua reglarea, centrala trebuie să funcționeze mai mult de 5 minute.

### Debitul de gaz la randament maxim de încălzire

- ▶ Tasta  se apasă și se menține apăsată cca. 5 secunde până când display-ul  afișează ). Tasta luminează, iar pe display este afișată temperatura apei din cazan în locul  = **putere nominală maximă**.

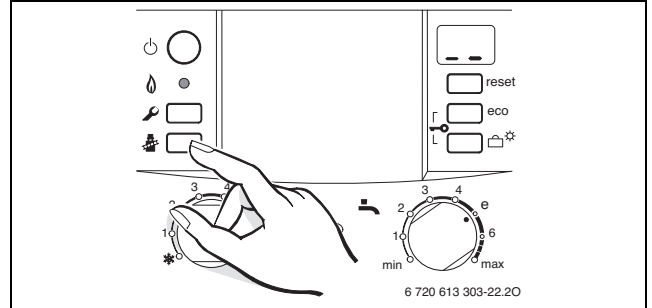




Fig. 42

- ▶ Se îndepărtează capacul (65).
- ▶ Debitul „max.” de gaz indicat se află în tabelul de la pagina 52. Debitul de gaz se reglează prin contorul de gaze la șurubul de etanșare (63). Rotire la dreapta - mai mult gaz, rotire la stânga - mai puțin gaz.

### Debitul de gaz la randamentul minim de încălzire

- ▶ Tasta  se apasă scurt de 2 ori.  
Tasta luminează, iar pe display este afișată temperatura apei din cazan în locul  = **putere nominală minimă**.

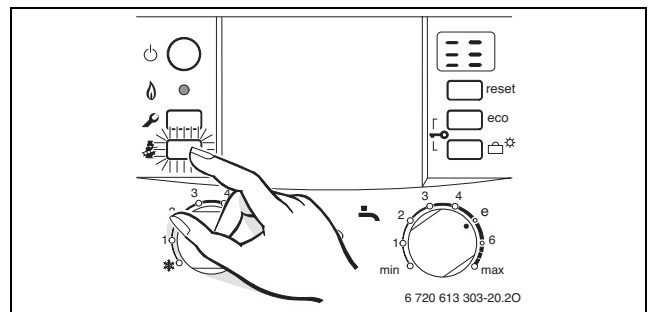


Fig. 43

- ▶ Debitul de gaz „min.” indicat se află în tabelul de la pagina 52. Debitul de gaz se reglează prin contorul de gaze la șurubul de reglare (64).
- ▶ Verificați valorile reglate min. și max. și, dacă este cazul, corectati-le.
- ▶ Verificarea presiunii debitului racordului de gaze, → pagina 38.
- ▶ Regimul normal se reglează din nou, → pagina 39.

## 10 Măsurarea gazelor arse



Pentru a efectua măsurătorile, vă stau la dispoziție 15 minute. După aceea modul de lucru „coșar” este dezactivat automat și se revine la modul normal de lucru.

### 10.1 Alegeți puterea aparatului

- ▶ Țineți apăsată tasta până când luminează.
- ▶ Apăsați tasta de câte ori este nevoie până când display-ul arată puterea dorită a aparatului:
  - = **putere nominală maximă pe circuitul de căldură**
  - = **putere de încălzire maximă setată**
  - = **putere nominală minimă pe circuitul de căldură**

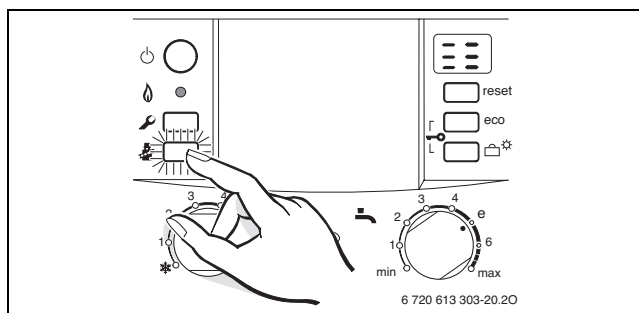


Fig. 44

### 10.2 Verificați etanșeitatea țevii de gaze arse



Printr-o măsurare a O<sub>2</sub>- sau a CO<sub>2</sub> din aerul de ardere puteți să verificați etanșeitatea țevii de gaze arse.

Pentru măsurare este necesară o sondă inelară cu fantă.

Măsurarea este posibilă numai în cazul unui ghidaj al gazelor arse conform C<sub>12</sub>, C<sub>32</sub>, C<sub>42</sub> sau B<sub>32</sub>.

Valoarea de O<sub>2</sub> nu poate fi mai mică de 20,6 %. Valoarea de CO<sub>2</sub> nu poate depăși 0,2 %.

- ▶ Asigurați descarcarea căldurii prin supapele deschise ale corpurilor de încălzire sau prin stația de alimentare cu apă caldă.
- ▶ Porniți aparatul și așteptați câteva minute.
- ▶ Îndepărtați dopurile de închidere de la tubulatura de măsurare a aerului de ardere (2).
- ▶ Împingeți sonda în tubulatură.

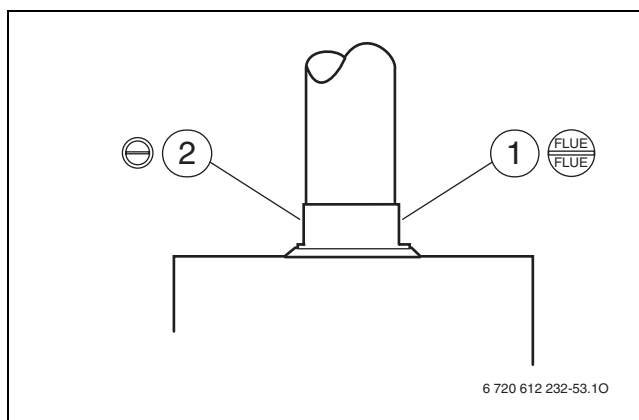





Fig. 45

- 1 Tubulatura de măsurare a gazului ars.
- 2 Tubulatura de măsurare a aerului de ardere.

- ▶ Etanșați punctul de măsurare.
- ▶ Apăsați tasta de câte ori este nevoie până display-ul arată (putere nominală maximă de căldură).
- ▶ Măsurați valoarea O<sub>2</sub> sau CO<sub>2</sub>.
- ▶ Apăsați tasta de câte ori este nevoie până când nu mai luminează.  
Display-ul arată din nou temperatura pe tur.
- ▶ Se oprește centrala.
- ▶ Îndepărtați sonda.
- ▶ Se montează la loc dopul de închidere.

### 10.3 Măsurăți valoarea CO din gazele arse

Pentru măsurare este necesară o sondă cu gaură multiplă.

- ▶ Asigurați descarcarea căldurii prin supapele deschise ale corpurilor de încălzire sau prin stația de alimentare cu apă caldă.
- ▶ Porniți aparatul și așteptați câteva minute.
- ▶ Îndepărtați dopurile de închidere de la tubulatura de măsurare a gazului ars (1).
- ▶ Împingeți sonda în tubulatură până la opritor.
- ▶ Etanșați punctul de măsurare.
- ▶ Apăsăți tasta  de câte ori este nevoie până display-ul arată  (putere nominală maximă de căldură).
- ▶ Măsurăți valoarea CO.
- ▶ Apăsăți tasta de câte ori este nevoie  până când nu mai luminează.  
Display-ul arată din nou temperatura pe tur.
- ▶ Se oprește centrala.
- ▶ Îndepărtați sonda.
- ▶ Se montează la loc dopul de închidere.

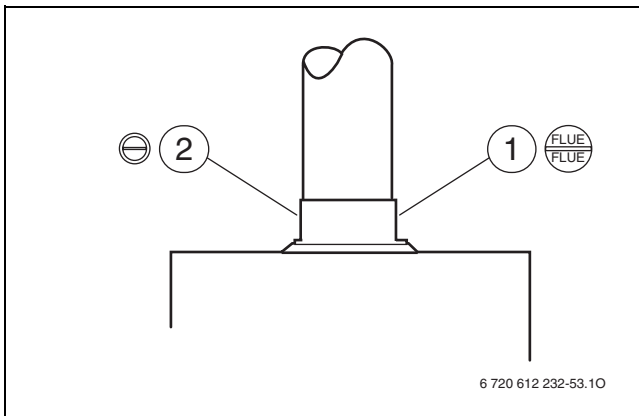





Fig. 46

- 1 Tubulatura de măsurare a gazului ars.
- 2 Tubulatura de măsurare a aerului de ardere.

### 10.4 Măsurăți valoarea pierderii de gaze arse

Pentru măsurare sunt necesari o sondă de măsurat gazele arse și un senzor pentru temperatură.

- ▶ Asigurați descarcarea căldurii prin supapele deschise ale corpurilor de încălzire sau prin stația de alimentare cu apă caldă.
- ▶ Porniți aparatul și așteptați câteva minute.
- ▶ Îndepărtați dopurile de închidere de la tubulatura de măsurare a gazului ars (1).
- ▶ Împingeți sonda de măsurare a gazelor arse circa 60 mm în tubulatură și căutați poziția cu ajutorul a celei mai înalte temperaturi a gazelor arse.
- ▶ Etanșați punctul de măsurare.
- ▶ Îndepărtați dopurile de închidere de la tubulatura de măsurare a aerului de ardere (2).
- ▶ Împingeți senzorul pentru temperatură circa 20 mm în tubulatură.
- ▶ Etanșați punctul de măsurare.
- ▶ Apăsăți de câte ori este nevoie tasta  până când display-ul arată  (puterea nominală de încălzire maximă setată).
- ▶ Măsurăți valoarea pierderii de gaze arse respectiv randamentul tehnic de ardere în cazul temperaturii de 60 °C a cazanului.
- ▶ Apăsăți tasta de câte ori este nevoie  până când nu mai luminează.  
Display-ul arată din nou temperatura pe tur.
- ▶ Se oprește centrala.
- ▶ Îndepărtați sonda.
- ▶ Îndepărtați senzorul pentru temperatură.
- ▶ Se montează la loc dopul de închidere.

## 11 Protecția mediului

Protecția mediului reprezintă un principiu de bază al întreprinderii Bosch.

Calitatea produselor, caracterul economic și protecția mediului reprezintă pentru noi obiective la fel de importante. Legile și prevederile privind protecția mediului sunt strict respectate.

În vederea protecției mediului, utilizăm cea mai bună tehnică posibilă și materiale, respectând principiile economice.

### **Ambalajul**

În ceea ce privește ambalajul participăm la sistemele de reciclare specifice țării, fapt ce asigură o reciclare optimă.

Toate materialele de ambalare folosite sunt ecologice și reciclabile.

### **Aparat scos din uz**

Aparatele uzate conțin materiale reciclabile, care pot fi revalorificate.

Părțile componente se pot separa ușor, iar materialul plastic este marcat. Astfel, diferitele părți componente pot fi sortate și trimise spre reciclare respectiv distrugere.

## 12 Inspecția/întreținerea

Recomandăm să solicitați anual unei firme de specialitate autorizate întreținerea aparatului (a se vedea contractul de inspecție/întreținere).



**PERICOL:** Electrocutare!

- ▶ Se deconectează tensiunea (sigurante, comutatorul LS) întotdeauna înainte de a efectua lucrări la componentele electrice.



**PERICOL:** Explozie!

- ▶ Înainte de a efectua lucrări la componentele de gaz, închideți întotdeauna robinetul de alimentare cu gaz.



**ATENȚIE:** Apa ce se scurge afară poate dăuna aparatului de încălzire.

- ▶ Goliți aparatul de încălzire înainte de a începe să lucrați la părțile conducătoare de apă.

### Indicații importante privind inspecția și întreținerea

Toate organele de siguranță, de reglare și de comandă sunt supravegheate de Heatronic. În cazul unui defect al unei părți constructive display-ul arată un deranjament.



Un rezumat al defectiunilor se regăsește la pagina 51.

- Sunt necesare următoarele aparate de măsurare:
  - aparat electronic de măsurare a gazelor arse pentru CO<sub>2</sub>, CO și temperatura gazelor arse
  - Aparat de măsurare a presiunii 0 - 60 mbar (rezoluție minim 0,1 mbar)
- Nu sunt necesare instrumente speciale.
- Sunt aprobate următoarele materiale pentru gresare:
  - Pentru componentele care intră în contact cu apa: Unisilkon L 641
  - Îmbinări cu șurub: HfT 1 v 5.
- ▶ Folosiți 8 719 918 658-0 ca pastă conducătoare de căldură.
- ▶ Pot fi folosite numai piese de schimb originale.
- ▶ Piesele de schimb vor fi comandate în baza listei cu piese de schimb.
- ▶ Garniturile și O-ringurile demontate trebuie înlocuite cu altele noi.



Pentru curățarea componentelor aparatului se va utiliza exclusiv o perie nemetalică.

### După inspecție/întreținere

- ▶ Asigurați-vă că toate șuruburile sunt strânse fix și că toate legăturile cu garniturile/garniturile inelare aferente sunt realizate corect.
- ▶ Repunerea aparatului în funcțiune (→ capitolul 7).

### 12.1 Listă de sarcini pentru revizie/întreținere (Protocol de revizie/întreținere)

		Data							
1	Căutați ultima greșeală memorată în Heatronic, funcție de service <b>6.A</b> (→ pagina 32).								
2	Verificarea vizuală a conductei pentru aerul necesar arderii/gazele arse.								
3	Verificarea vanei arzătorului, duzelor și arzătorului, (→ pagina 45).								
4	Verificați blocul termic, (→ pagina 47).								
5	Verificarea presiunii debitului racordului de gaz (→ pagina 38).	mbar							
6	Verificarea reglajului gazului (→ pagina 37)								
7	Verificarea etanșeității pe partea gazului și a apei (→ pagina 20).								
7	Verificarea presiunii preliminare a vasului de expansiune pentru înălțimea statică a instalației de încălzire.	mbar							
9	Verificarea presiunii de regim a instalației de încălzire (→ pagina 49).	mbar							
10	Se verifică dispozitivul automat de aerisire și dacă este desfăcut capacul.								
11	Se verifică cablurile electrice în privința deteriorărilor.								
12	Verificarea reglajelor regulatorului încălzirii.								
13	Verificarea aparatelor ce aparțin echipamentului,, de pildă boilerul..								
14	Verificarea funcțiilor de service reglate după protocolul de punere în funcțiune.								

Tab. 20

## 12.2 Heatronic

Pentru un acces mai bun Heatronic-ul poate fi rabatat în jos.

- ▶ Se scoate mantaua (→ pag. 18).
- ▶ Îndepărtați șuruburile și rabatați Heatronic-ul.

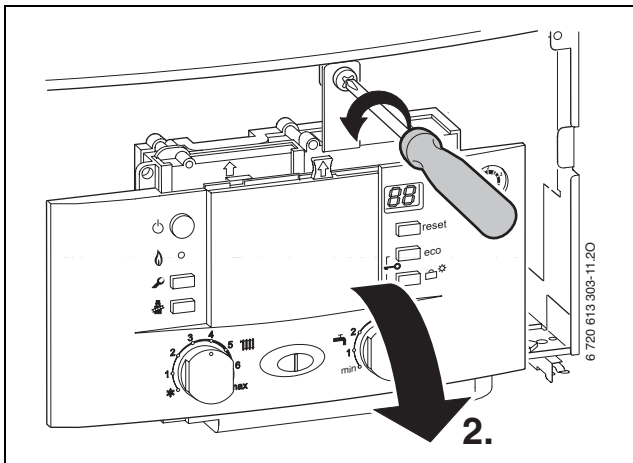


Fig. 47



**ATENȚIE:** Apa care se scurge afară poate dăuna Heatronic-ului.



- ▶ Acoperiți Heatronic-ul înainte de lucrări la părți alimentate cu apă.

## 12.3 Descrierea diferitelor etape

### Căutați ultima greșală memorată (funcție de service 6.A)

- ▶ Selectarea funcției de service **6.A** (→ pagina 32).

Un rezumat al defecțiunilor se află în anexă, (→ pagina 51).

- ▶ Apăsăți tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 35, pagina 32). Pe display este afișat **00**.
- ▶ Tasta  se va apăsa mai mult de 3 secunde, până când display-ul  afișează. Ultima eroare/defect memorat este sters.

### 12.3.1 Curățarea vanei arzătorului, a duzelor și a arzătorului

- ▶ Îndepărtați cele două cleme (1) și ridicați capacul cutiei de aer (2) (→ fig. 48).

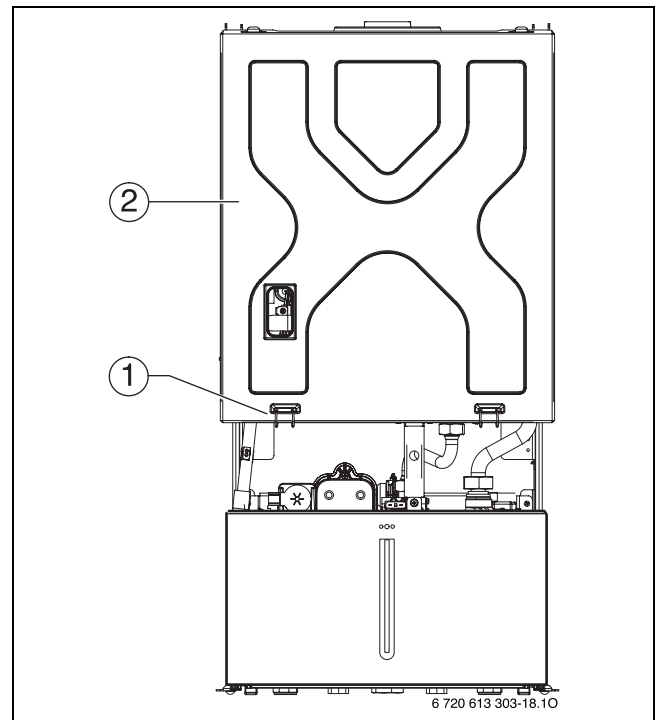


Fig. 48 Se deschide camera de aer

- 1 Cleme de fixare capac cutie de aer
- 2 Capatul cutiei de aer

- ▶ Desfaceți cele trei șuruburi din partea superioară (1) și cele două din partea inferioară (3).
- ▶ Scoateți în față capacul camerei arzătorului (2).

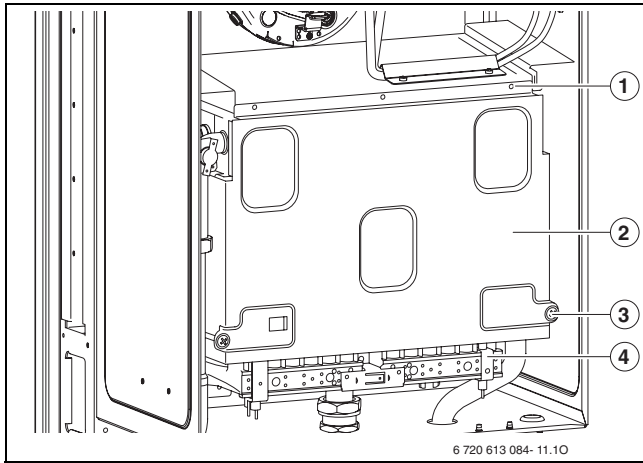


Fig. 49 Se deschide arzătorul

- 1 Șuruburile din partea superioară ale capacului camerei arzătorului
- 2 Capac camera arzator
- 3 Șuruburile din partea inferioară ale capacului camerei arzătorului
- 4 Grup constructiv arzător

- ▶ Demontați arzătorul.
- ▶ Demontați distribuitorul de gaz.
- ▶ Se curăță arzătorul cu peria pentru a garanta că lamelele și duzele sunt libere. **Duzele nu se vor curăța cu un știft metalic.**
- ▶ Verificarea reglajului gazului (→ pagina 37).

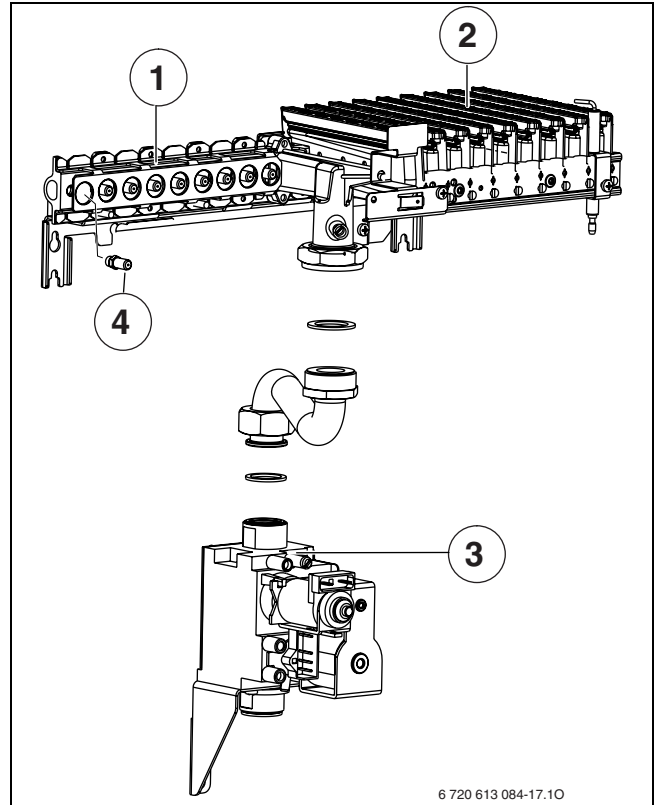


Fig. 50

### 12.3.2 Curățarea blocului termic

- ▶ Se scoate peretele frontal al camerei de ardere și arzătorul (→ Fig. 49).
- ▶ Se trage cablul, se desfac îmbinările cu șurub și se trage în față schimbătorul de căldură.
- ▶ Schimbătorul de căldură se curăță în apă cu detergent și se montează din nou.
- ▶ Lamelele eventual curbate de la schimbătorul de căldură se îndreaptă cu atenție.

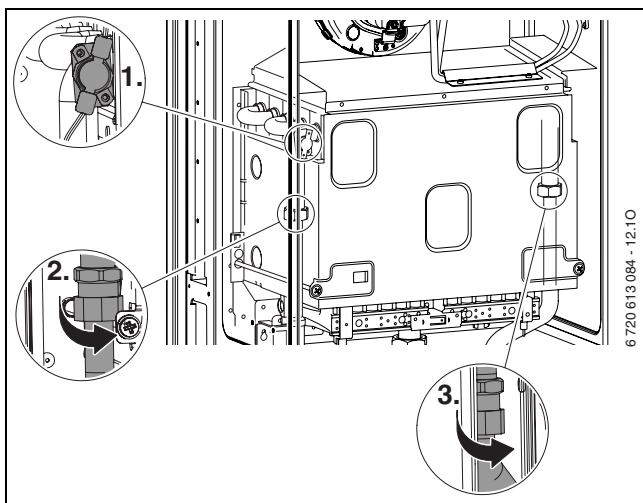


Fig. 51

### 12.3.3 Vana de gaz

- ▶ Demontați arzătorul/țeava de racord (→ secțiunea 12.3.1).
- ▶ Separați racordurile electrice tip ștecher
- ▶ Deșurubați țeava de racord la gaze
- ▶ Desfaceți două șuruburi, împingeți în sus vana de gaz cu tabla de reținere și înlăturați șuruburile.

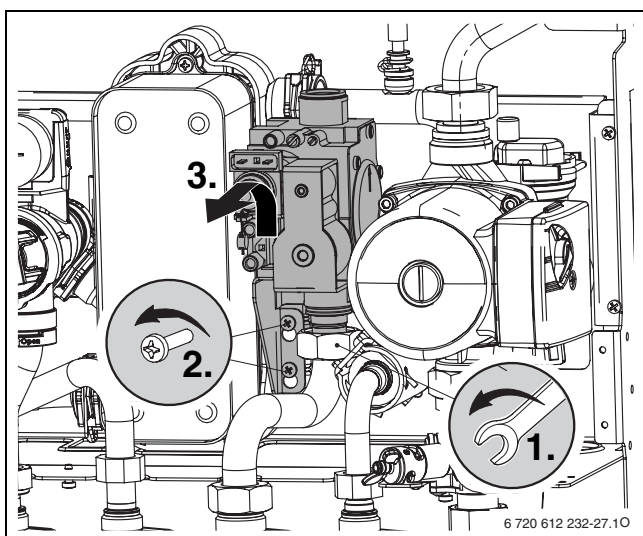


Fig. 52

### 12.3.4 Unitate hidraulică

- ▶ Desfaceți/îndepărtați racordurile țevilor (1.)
- ▶ Desfaceți racordul țevii din partea superioară a pompei (2.).
- ▶ Desfaceți clema de la vana cu trei căi (3.).
- ▶ Desfaceți șase șuruburi și scoateți complet blocul hidraulic. (4.).

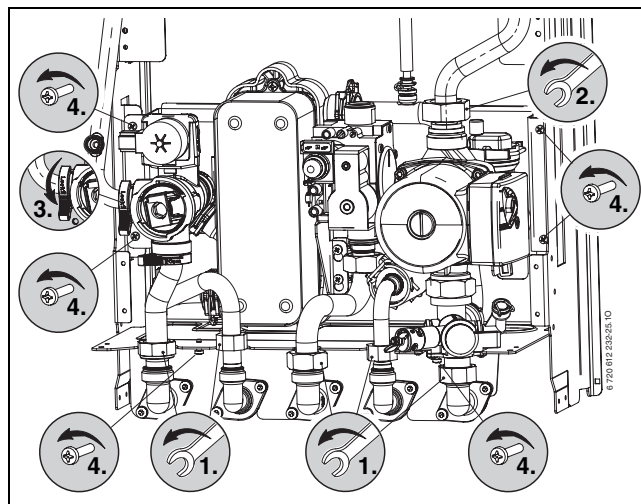


Fig. 53

### 12.3.5 Vana cu trei căi

- ▶ Desfaceți trei cleme de prindere.
- ▶ Scoateți vana cu 3 căi înspre partea de sus.

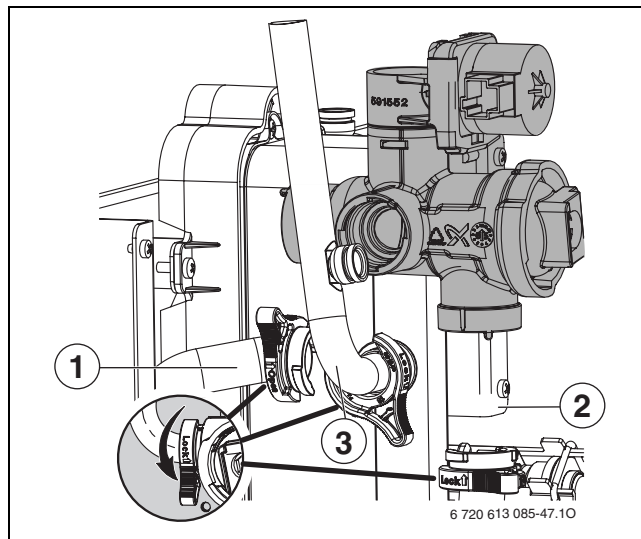


Fig. 54

1, 2, 3 Țevi



Pentru o asamblare rapidă montați mai întâi țeava 1, apoi țeava 2 și țeava 3.

### 12.3.6 Pompă și distribuitor pe retur

- ▶ Desfaceți îmbinarea țevii din partea inferioară a pompei și scoateți pompa înspre partea de sus.
- ▶ Îndepărtați agrafa de la racordul din spate al distribuitorului pe retur.
- ▶ Desfaceți îmbinarea țevelor pe retur de încălzire.
- ▶ Îndepărtați două șuruburi de fixare și scoateți în față distribuitorul pe retur.

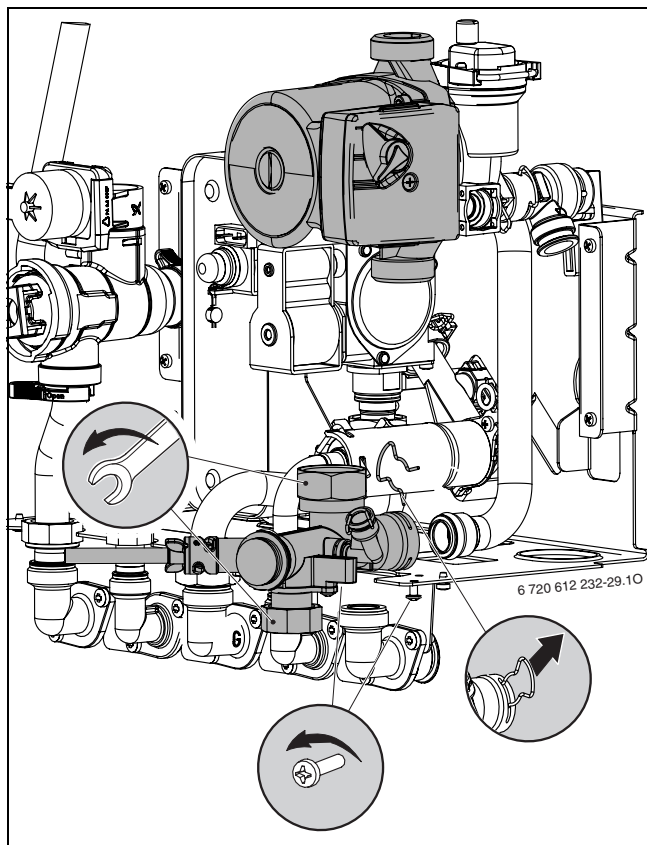


Fig. 55

### 12.3.7 Verificare supapă de siguranță încălzire

Aceasta are menirea de a proteja instalația de încălzire și aparatul de o eventuală suprapresiune care poate apărea. Din fabricație, supapa de siguranță intră în funcțiune atunci când presiunea în circuit atinge valoarea de aproximativ 3 bar.



#### AVERTIZARE:

- ▶ Nu se va închide/obtura în nici un caz ventilul de siguranță.
- ▶ Panta ventilului de siguranță se va monta în cădere.

Pentru deschiderea manuală a supapei de siguranță:

- ▶ Apăsăți maneta cu ajutorul unei șurubelnițe.

Pentru închidere:

- ▶ Eliberați pârghia.

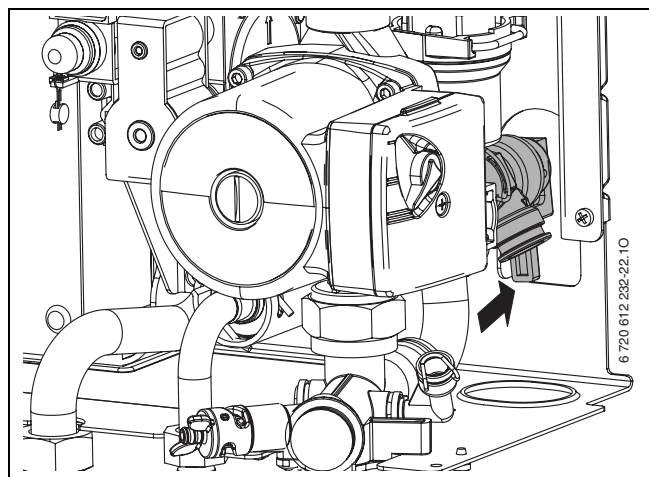


Fig. 56 Supapă de siguranță (încălzire)

### 12.3.8 Verificarea vasului de expansiune (a se vedea și pagina 31)

Verificarea vasului de expansiune se va face anual, conform DIN 4807, partea a 2-a, capitolul 3.5.

- ▶ Eliminați presiunea din aparat.
- ▶ În caz de nevoie se va aduce presiunea preliminară a vasului de expansiune la înălțimea statică a instalației de încălzire.

### 12.3.9 Presiunea de încărcare a instalației de încălzit



**ATENȚIE:** Aparatul se poate deteriora.

- ▶ Umpleți cu apă numai când aparatul este rece.

#### Afișaj la manometru

1 bar	Presiunea minimă de umplere (la instalația rece)
1 - 2 bar	Presiunea optimă de umplere
3 bar	Presiunea maximă de umplere la cea mai ridicată temperatură a apei pentru încălzire: nu trebuie depășită (se deschide supapa de siguranță).

Tab. 21

- ▶ Dacă acul se află sub 1 bar (în cazul instalației reci), completați apa din instalație, până când acul se află din nou între 1 bar și 2 bari.



Înainte de completarea se va umple furtunul cu apă (prin aceasta se diminuează riscul pătrunderii aerului în apa instalației de încălzire).

- ▶ În cazul în care presiunea nu se menține se va verifica etanșeitarea vasului de expansiune împreună cu etanșeitarea instalației de încălzire.

### 12.3.10 Verificarea cablajului electric













- ▶ Se verifică cablajul electric la eventualele deteriorări mecanice, iar cablurile defecte vor fi înlocuite.

### 12.3.11 Curățarea celorlalte componente

- ▶ Curățarea electrozilor. La apariția fenomenelor de uzură, electrozii se vor înlocui.

## 13 Anexă

### 13.1 Afișaje pe display

Display	Descriere
	putere nominală maximă de căldură (display-ul se aprinde cu intermitență)
	putere de încălzire maximă setată (display-ul se aprinde cu intermitență)
	putere nominală minimă de căldură (display-ul se aprinde cu intermitență)
	Dispozitiv de blocare a tastelor activ.
	Funcția de uscare (dry funktion). Când este activată uscarea șapei la regulatorul dependent de temperatura de afară consultați instrucțiunile de folosire ale regulatorului.
	Dezinfecție termică
	Protecția de blocare a pompei, activă
	Două taste apăsată în același timp
	O tastă apăsată
	Memorarea valorilor în cadrul unei funcții de service
	Prepararea apei calde activ
	Boiler în încălzire

Tab. 22

## 13.2 Defecțiuni

Display	Descriere	Remediere
<b>A8</b>	Comunicarea BUS întreruptă.	Se verifică cablul de legătură și regulatorul.
<b>Ad</b>	Senzor boiler nerecunoscut.	Se verifică senzorul boilerului și cablul de racord.
<b>b1</b>	Ștecher de codificare nerecunoscut.	Se introduce corect ștecherul de codificare, se măsoară, iar dacă este necesar, se înlocuiește.
<b>C1</b>	Presostatul diferențial s-a deschis în timpul funcționării.	Se verifică presostatul diferențial, dispozitivul de evacuare și țevile de legătură.
<b>C4</b>	Presostatul diferențial nu se deschide în poziția de repaus.	Verificați presostatul diferențial și cablajul, verificați furtunurile de legătură.
<b>C6</b>	Presostatul diferențial nu se închide	Se verifică presostatul diferențial și conducta de gaze arse.
<b>CC</b>	Senzorul de temperatură exterioară nerecunoscut.	Se verifică senzorul de temperatură exterioară și cablul de racord în privința întreruperii.
<b>d3</b>	Puntea 161 la ST8 nu este recunoscută (→ Fig. 4).	Dacă există: Se introduce ștecherul corect, se verifică limitatorii externi. În caz contrar: Există punte?
<b>d4</b>	Gradientul de temperatură este prea ridicat.	Verificați pompa, conducta de ocolire și presiunea sistemului.
<b>d7</b>	Defect al supapei reglatoare.	Verificați supapa reglatoare și cablul de racord.
<b>E2</b>	Senzorul de temperatură de la alimentare este defect.	Se verifică senzorul de temperatură și cablul de racord.
<b>E9</b>	STB de la alimentare s-a activat.	Verificarea presiunii instalației, verificarea senzorului de temperaturi, verificarea siguranței la placa conductor, aerisirea aparatului.
<b>EA</b>	Flacăra nu este recunoscută.	Deschiderea robinetului de gaz? Verificare presiune racord gaze, racord rețea, electrod de aprindere și cablu, electrod de ionizare cu cablu.
<b>F0</b>	Defecțiune internă.	Se verifică conectorii electrici, conductorii de aprindere în privința poziției fixe, iar dacă este necesar, se schimbă placa electronică.
<b>F7</b>	Chiar dacă aparatul este deconectat, flacăra este recunoscută.	Verificați electrozii și cablul. Cale de gaze arse în ordine? Dacă da, verificați placa cu circuit imprimat în privința umezelii.
<b>FA</b>	După deconectarea gazului: Flacăra este recunoscută.	Verificați cablajul către blocul de gaz. Verificați electrodul de ionizare.
<b>Fd</b>	Tasta de deparazitare (reset) a fost apăsată din greșeală un timp îndelungat (peste 30 de secunde).	Se apasă din nou tasta de deparazitare (reset), mai puțin de 30 de secunde.

Tab. 23

### 13.3 Valori de reglare gaz

#### 13.3.1 ZSC 28-3 MFA

	Presiune duze (mbar)		Debit gaz	
	23	31	(l/min)	(kg/h)
Tip gaz	23	31	23	31
Indice Wobbe 15 °C, 1013 mbar (kWh/ m <sup>3</sup> )	14,1	24,3		
Putere calorică 15 °C, H <sub>IB</sub> (kWh/ m <sup>3</sup> )			10,5	
Putere de ardere 0 °C, H <sub>G</sub> (kWh/ m <sup>3</sup> )			11,1	
<b>ZSC 28-3 MFA</b>	8,6	0,7	2,2	16,9
	<b>9,9</b>	0,9	2,9	19,5
	<b>10,5</b>	1,1	3,3	20,6
	<b>11,4</b>	1,3	3,9	22,4
	<b>13,1</b>	1,9	5,3	25,6
	<b>14,6</b>	2,5	6,7	28,5
	<b>16,0</b>	3,1	8,2	31,2
	<b>17,5</b>	4,0	10,0	34,0
	<b>18,8</b>	4,8	11,7	36,4
	<b>20,3</b>	5,9	13,8	39,3
	<b>22,0</b>	7,3	16,5	42,4
	<b>23,5</b>	8,7	19,2	45,2
	<b>25,0</b>	10,3	22,0	48,0
	<b>27,0</b>	12,6	26,2	51,7
	<b>28,1</b>	13,7	28,4	53,8

Tab. 24

## 14 Proces verbal de punere în funcțiune

Client/ utilizator al aparatului: .....	Aici se lipește protocolul de măsurare
.....	
Constructorul aparatului: .....	
.....	
Tip aparat: .....	
FD (dată fabricație): .....	
Data punerii în funcțiune: .....	
Tip de gaz reglat: .....	
Putere calorică $H_{iB}$ ..... kWh/m <sup>3</sup>	
Reglare încălzire: .....	
Conductă gaze arse: Sistem cu două țevi <input type="checkbox"/> , tiraj forțat (tub in tub) <input type="checkbox"/> , tiraj natural <input type="checkbox"/> , conductă separată <input type="checkbox"/>	
Alte componente ale instalației: .....	
<b>Au fost efectuate următoarele lucrări</b>	
S-a verificat sistemul hidraulic al instalației <input type="checkbox"/> Observații:	
S-a verificat racordul electric <input type="checkbox"/> Observații: .....	
S-a reglat încălzirea <input type="checkbox"/> Observații: .....	
Setările blocului Heatronic:	
<b>1.A</b> Putere maximă de încălzire ..... kW	<b>3.b</b> Blocare ciclu. .... Secunde
<b>1.b</b> Randament apă caldă ..... kW	<b>3.C</b> Diferență comutare .....K
<b>1.E</b> Tip comutare pompă .....	<b>5.C</b> Canal cronotermostat .....
<b>2.b</b> Temperatură max. a debitului. .... °C	<b>7.A</b> Lumină pentru regimul arzătorului/ defecțiuni ..... pornit <input type="checkbox"/> /oprit <input type="checkbox"/>
<b>2.d</b> Dezinfecție termică (ZSC) ..... pornit <input type="checkbox"/> /oprit <input type="checkbox"/>	
Presiune debit racord gaz. .... mbar	S-a efectuat măsurarea pierderilor de gaze arse <input type="checkbox"/>
S-a efectuat verificarea etanșeității pe partea cu gaz și apă <input type="checkbox"/>	
S-a efectuat verificarea funcționării <input type="checkbox"/>	
Clientul/operatorul aparatului au fost îndrumați cu privire la utilizarea aparatului <input type="checkbox"/>	
A fost predată documentația aparatului <input type="checkbox"/>	
Data și semnătura tehnicianului de service:	

## Index

### A

Accesorii .....	8
Adaptare tip gaz .....	37
Aer de ardere .....	16
Ambalaj .....	42
Aparat scos din uz .....	42
Aparate vechi .....	42

### B

Boiler	
Boiler încălzit indirect .....	24

### C

Cablu pentru conectare la rețea .....	21
Cablu racord rețea .....	25
Căutați ultima greșeală memorată .....	45
Coduri de eroare .....	30
Conținut livrare .....	6
Conductă gaze arse .....	19
Conducte	
Instalare .....	20
Conectare .....	21
Conectare gaz și apă .....	20
Conectare la rețea .....	21
Conexiuni electrice	
Cabla electric .....	12
Curățarea blocului termic .....	47
Curățarea vanei arzătorului, A duzelor și a arzătorului .....	45

### D

Date despre aparat	
Conținut livrare .....	6
Declarație de conformitate EC .....	7
Descriere aparat .....	8
Domeniu de utilizare admis .....	7
Măsurători .....	9
Montaj aparat ZSC .....	10
Date despre centrală	
Accesorii .....	8
Debitul de gaz la randament maxim de încălzire .....	39
Debitul de gaz la randamentul minim de încălzire .....	39
Declarație de conformitate EC .....	7
Decret de economisire a energiei (DEE) .....	28
Defecțiuni .....	30, 51
Descriere aparat .....	8
Distanțe minime .....	9
Domeniu de utilizare admis .....	7

### E

Elemente etanșare .....	15
Erori .....	30
Etape de lucru pentru inspecție și întreținere	
Căutați ultima greșeală memorată .....	45
Etape de lucru pentru inspecție/întreținere	
Verificarea vasului de expansiune .....	49
Etape în cadrul operațiunilor de revizie/întreținere ..	45
Verificarea cablajului electric .....	49

### F

Funcții de service	
Dezinfecție termică (funcție de service 2.d) .....	35
Diferența de cuplare (funcție de service 3.C) .....	35
Dispozitiv de blocare a cadenței (funcție de service 3.b) .....	35
Lumină de funcționare (funcție service 7.A) .....	35
Mod de cuplare a pompelor (funcție de service 1.E) .....	35
Putere de încălzire (funcție service 1.A) .....	34
Puterea pentru necesarul de apa caldă (funcția de service 1.b) .....	34
Schimbați utilizarea canalului în cazul unui cronotermistat cu 1 singur canal (funcție de service 5.C) .....	35
Temperatura maximă a debitului (funcția de service 2.b) .....	35
Ultima greșeală memorată (funcție de service 6.A) .....	45

### G

Gaz natural .....	13
Grupă gaz metan H (23) .....	37

### H

Heatronic	
Funcții de service .....	34 35, 45
Racorduri .....	21

### I

Indicații privind Inspecția/întreținerea .....	43
Informații despre centrală .....	7
Inspecția/întreținerea .....	43
Instalația	
Conducte .....	20
Instalații încălzire deschise .....	15
Instalare .....	15
Instrucțiuni importante .....	15
Loc amplasare .....	16
Instrucțiuni importante pt. instalare .....	15
Întreținerea/inspecția .....	43

### L

Listă de sarcini pentru revizie .....	44
Loc amplasare .....	16
Aer de ardere .....	16
Prescripții pt. loc amplasare .....	16

**M**

Măsurați valoarea CO din gazele arse.....	41
Măsurați valoarea pierderii de gaze arse .....	41
Măsurare gaze arse	
Măsurați valoarea CO din gazele arse .....	41
Măsurați valoarea pierderii de gaze arse .....	41
Măsurarea gazelor arse	
verificați etanșeitarea țevii de gaze arse .....	40
Măsurători .....	9
Mesaj de defecțiune.....	51
Montaj aparat	
ZSC.....	10

**P**

Prescripții pt. loc amplasare .....	16
Presiunea de umplere a instalației de încălzire .....	49
Presiunea duzei la randament minim de încălzire ....	38
Proces verbal de punere în funcțiune.....	53
protecția contra apei ce stropește .....	25
Protecția mediului .....	42
Protecție contra stropirii cu apă.....	25
Protecție împotriva înghețului .....	29
Protecție împotriva jetului de apă.....	21
Protocol de revizie .....	44
Protocol întreținere	
Setare presiune umplere pt. instalația de încălzire	49
Punere în funcțiune .....	26

**R**

Racord la rețea .....	21
Racord la rețea înlocuirea cablului de rețea .....	25
Racorduri la Heatronic .....	21
Rețea 2 faze .....	21
Rețea bifazată.....	21
Reciclare.....	42
Regim de vară .....	29
Reglarea .....	37
Reglarea încălzirii.....	28
Regulator comandat de temperatura de ambianță...	15

**S**

Se înlocuiește cablul pentru racordul la rețea .....	25
Setați temperatura apei calde	
Aparate ZSC.....	28
Setare	
Heatronic .....	32
Sisteme de încălzire gravitaționale.....	15
Substanță de protecție contra coroziunii .....	15

**T**


Tip gaz .....	37
---------------	----

**V**

Valori de reglare gaz .....	52
Vasul de expansiune .....	49
verificați etanșeitarea țevii de gaze arse.....	40
Verificare	
Conectare gaz și apă.....	20
Verificare țeavă gaz.....	20
Verificare conexiuni apă .....	20
Verificarea presiunii debitului racordului de gaze ....	38

**Z**

Zgomote de curgere.....	15
-------------------------	----



Robert Bosch S.R.L.  
Departamentul Termotehnică  
Str. Horia Măcelariu 30-34  
013937 București  
ROMANIA

Tel.: +40-21-4057500  
Fax: +40-21-2331313

[www.bosch.com.ro](http://www.bosch.com.ro)