



Centrală murală cu condensare

# Condens 3000 W

ZWB 28-3 C ...



**BOSCH**

Instrucțiuni de instalare și întreținere pentru specialist

# Cuprins

<b>1</b>	<b>Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță</b>	<b>4</b>
1.1	Explicarea simbolurilor	4
1.2	Instrucțiuni de siguranță	4
<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	10
3.9	Legăturile electrice	12
3.10	Date tehnice	14
3.11	Analiza condensatului mg/l	16
<b>4</b>	<b>Prescripții</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Instalarea</b>	<b>18</b>
5.1	Instrucțiuni importante	18
5.2	Alegerea locului de amplasare	19
5.3	Preinstalare conducte	19
5.4	Montarea aparatului	21
5.5	Verificarea racordurilor	23
<b>6</b>	<b>Legături electrice</b>	<b>24</b>
6.1	Generalități	24
6.2	Racord la rețea	24
6.3	Racordați accesorii	25
6.3.1	Deschideți Heatronic-ul	25
6.3.2	Racordați regulatorul de încălzire sau telecomenzile	25
6.3.3	Se conectează termostatul TB 1 de pe turul circuitului de încălzire prin pardoseală	26
6.3.4	Racordați pompa de circulație	27
6.3.5	Schimbarea cablului de rețea	27
<b>7</b>	<b>Punerea în funcțiune</b>	<b>28</b>
7.1	Înainte de punerea în funcțiune	29
7.2	Pornirea / oprirea centralei	29
7.3	Pornirea încălzirii	29
7.4	Reglarea încălzirii	30
7.5	Măsurile după punerea în funcțiune	30
7.6	Programați temperatura apei calde	30
7.6.1	Debit/temperatură apă caldă	31
7.7	Regim de vară (fără încălzire, numai prepararea apei calde)	31
7.8	Protecție antiîngheț	31
7.9	Dispozitivul de blocare a tastelor	31
7.10	Defecțiuni	32
7.11	Protecția împotriva blocării pompei	32
<b>8</b>	<b>Reglarea individuală</b>	<b>33</b>
8.1	Reglajul mecanic	33
8.1.1	Verificarea dimensionării vasului de expansiune cu membrana	33
8.1.2	Modificarea curbei de funcționare a pompei	33
8.2	Setări ale Heatronic-ului	34
8.2.1	Utilizarea sistemului Heatronic	34
8.2.2	Putere de încălzire (funcție service 1.A)	35
8.2.3	Mod de cuplare a pompelor pentru regimul de încălzire (funcție de service 1.E)	35
8.2.4	Temperatură maximă pe tur (funcția de service 2.b)	35
8.2.5	Funcția de aerisire (funcția service 2.C)	35
8.2.6	Dispozitiv automat de blocare a cadenței (funcție service 3.A)	36
8.2.7	Dispozitiv de blocare a cadenței (Funcție de service 3.b)	36
8.2.8	Diferența de cuplare (funcție de service 3.C)	36
8.2.9	Semnal de avertizare (funcția de service 4.d)	36
8.2.10	Programul de umplere cu sifon (funcția service 4.F)	36
8.2.11	Setarea inspecției (funcția service 5.A)	36
8.2.12	Schimbați utilizarea canalului în cazul unui cronotermostat cu 1 singur canal (funcție de service 5.C)	37
8.2.13	Afișarea inspecției (funcția service 5.F)	37
8.2.14	Căutați ultima greșală memorată (funcție de service 6.A)	37
8.2.15	Cantitatea minimă de apă (funcția service 7.C)	37

8.2.16	Racordul senzorului exterior de temperatură pe tur de exemplu butelie de egalizare hidraulică (funcția service 7.d) . . . . .	37
8.2.17	Resetarea aparatului (Heatronic 3) la setările de bază (funcția service 8.E) . . . . .	37
8.2.18	Întârziere de răspuns a solicitării de apă caldă (funcția service 9.E) . . . . .	37
8.2.19	Timpul de funcționare a pompelor (funcția service 9.F) . . . . .	37
<hr/>		
<b>9</b>	<b>Reglarea gazului, în funcție de tipul acestuia . . . . .</b>	<b>38</b>
9.1	Setați raportul gaz/aer (CO <sub>2</sub> ) . . . . .	38
9.2	Verificarea presiunii debitului racordului de gaze . . . . .	39
<hr/>		
<b>10</b>	<b>Control al valorii de gaze arse . . . . .</b>	<b>40</b>
10.1	Tasta coșar . . . . .	40
10.2	Verificarea etanșeității căii de gaze arse . . . . .	40
10.3	Măsurarea CO din gaze arse . . . . .	40
<hr/>		
<b>11</b>	<b>Protecția mediului . . . . .</b>	<b>41</b>
<hr/>		
<b>12</b>	<b>Inspekția/întreținerea . . . . .</b>	<b>42</b>
12.1	Listă de sarcini pentru revizie/întreținere (Protocol de revizie/întreținere) . . . . .	43
12.2	Descrierea diferitelor etape . . . . .	44
12.2.1	Sita din țeava de apă rece . . . . .	44
12.2.2	Schimbător de căldură în plăci . . . . .	44
12.2.3	Vana de gaz . . . . .	45
12.2.4	Unitate hidraulică . . . . .	45
12.2.5	Vana cu trei căi . . . . .	45
12.2.6	Pompă și distribuitor pe retur . . . . .	45
12.2.7	Verificați blocul termic, arzătorul și electrozii . . . . .	46
12.2.8	Curățați sifonul pentru condensat . . . . .	48
12.2.9	Membrana din dispozitivul de amestecare . . . . .	48
12.2.10	Verificare supapă de siguranță încălzire . . . . .	48
12.2.11	Verificarea vasului de expansiune . . . . .	49
12.2.12	Presiunea de încărcare a instalației de încălzit . . . . .	49
12.2.13	Verificarea cablajului electric . . . . .	49
12.2.14	Curățarea celorlalte componente . . . . .	49
12.3	Golirea centralei de perete cu gaz . . . . .	49
<hr/>		
<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	Valori de setare pentru puterea de încălzire la ZWB 28 ... 23 . . . . .	52
13.3.2	Valori de setare pentru puterea de încălzire la ZWB 28 ... 31 . . . . .	52
<hr/>		
<b>14</b>	<b>Proces verbal de punere în funcțiune . . . . .</b>	<b>53</b>
<hr/>		
	<b>Index . . . . .</b>	<b>54</b>

# 1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

## 1.1 Explicarea simbolurilor

### Mesaje de avertizare



Puteți recunoaște mesajele de avertizare prin fundalul de culoare gri, triunghiul de avertizare și chenarul în care sunt încadrate.



Dacă există pericol de electrocutare, semnul de exclamare din triunghi va fi înlocuit de simbolul fulger.

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



Informațiile importante care nu presupun un pericol pentru persoane sau bunuri sunt semnalizate prin simbolul alăturat. Acestea sunt încadrate de linii deasupra textului și sub text

### 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 28).
- ▶ 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 29).
- ▶ Se deschid ușile și ferestrele.
- ▶ Se anunță firma de specialitate autorizată.

### Amplasare, montaj

- ▶ Alegeți numai o firmă specializată să vă amplaseze și să vă monteze aparatul.
- ▶ Nu schimbați părțile conducătoare de gaze arse.
- ▶ În cazul **unei funcționări dependente de aerul din cameră**: Nu închideți sau nu micșorați orificiile de aerisire din uși, ferestre și pereți. În cazul montării de ferestre cu rosturi etanșe asigurați alimentarea cu aer de ardere.

### Dezinfecție termică

- ▶ **Pericol de opărire!**  
Supravegheați funcționarea la temperaturi de peste 60 °C (→ pagina 38).

### 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

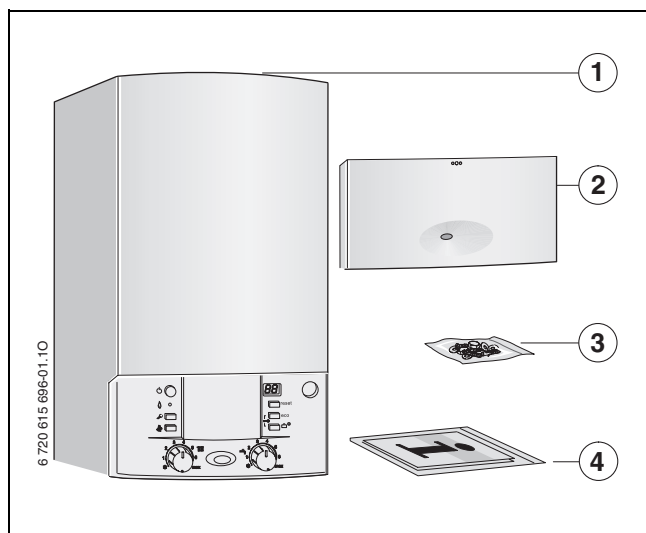


Fig. 1

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

### Documentele suplimentare pentru specialist (nu sunt disponibile la livrare)

În plus pentru materialul tipărit livrat sunt disponibile următoarele documente:

- Catalog piese de schimb
- Instrucțiuni de service (pentru diagnosticarea defecțiunilor/remedierea defecțiunilor și verificarea funcționării)

Aceste documente pot fi solicitate de la Bosch serviciul de informații. Găsiți adresa de contact pe ultima copertă a acestor instrucțiuni de instalare.

### 3 Informatii despre centrala

Aparatele **ZWBR** sunt aparate combinate pentru încălzirea și prepararea apei calde în regim instantaneu.

#### 3.1 Utilizarea conform destinației

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

Alt modalitate de utilizare nu este regulamentară.

Utilizarea comercială și industrială a aparatelor pentru producerea căldurii este exclusă.

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

Aceasta centrala corespunde cerințelor și reglementărilor europene valabile 90/396/EEG, 92/42/EEG, 2006/95/EEG, 2004/108/EEG și modelelor constructive ale UE descrise în buletinul de verificare al tipului constructiv.

Îndeplinește condițiile impuse centralelor în condensatie, în sensul dispozițiilor referitoare la instalațiile de încălzit.

Conform § 7, alineat 2.1 din dispoziția referitoare la noua variantă a primei și la modificarea celei de a patra dispoziții pentru punerea în aplicare a Legii federale cu privire la protecția contra emisiilor poluante, conținutul de oxid de azot determinat în condițiile de verificare conform DIN 4702, partea 8, ediția martie 1990, se situează sub 80 mg/kWh.

Centrala este verificată conform EN 677.

<b>Prod.-ID-Nr.</b>	CE-0085 BS0253
<b>Categorie de aparate (tip de gaz)</b>	II <sub>2H</sub> 3B/P (20, 28-30)
<b>Tipul instalării</b>	B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13X</sub> , C <sub>33X</sub> , C <sub>43X</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63X</sub> , C <sub>83X</sub>

Tab. 2

#### 3.3 Privire de ansamblu asupra tipurilor

<b>ZWB 28</b>	-3C	23	S5900
---------------	-----	----	-------

Tab. 3

- Z** Aparat de încălzire centrală  
**W** Preparare apă caldă menajeră în regim instantaneu  
**B** Aparat în condensatie  
**28** Putere apă caldă până la 28 kW  
**-3C** Versiune  
**23** Gaz metan tip H  
**Notă:** Centralele pot fi modificate să funcționeze cu gaz petrolier lichefiat  
**S5900** Ediție specială

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 3B/P

Tab. 4

#### 3.4 Plăcuță de identificare

Plăcuța de identificare (43) se găsește în dreapta sub 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
- **comutare eficientă a pompelor de încălzire la conectarea unui regulator pentru circuitul de încălzire dependent de condițiile meteorologice**
- **Heatronic 3 cu magistrală cu 2 conectori**
- cablu de conectare cu ștecă de rețea
- Display
- Aprindere electronică
- Putere modulată continuu
- Siguranță deplină, prin intermediul Heatronic, cu supraveghere prin ionizare și ventil magnetic, conform EN 298
- Nu este necesar un debit minim de apă pentru circulație
- Adekvat pentru încălzire prin pardoseală
- Posibilitate de conectare la tubulatură dublă pentru gaze arse/aer pentru ardere Ø 60/100 sau Ø 80/125 tubulatură separată respectiv tubulatură simplă Ø 80
- Suflantă cu reglare a turației
- Arzător cu preamestec
- Senzor de temperatura și termostat pentru sistemul de încălzire
- Senzor de temperatura pe tur
- Limitator de temperatura, 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
- Limitator temperatură gaze de evacuare (120 °C)
- Prioritate ACM
- Vană cu 3 căi cu motor
- Schimbător de căldură în plăci

### 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
- Placa de racorduri
- Set țevi S pentru conectarea la o placă existentă de racord Bosch pentru montaj
- regulator dependent de condițiile meteorologice de exemplu FW 100, FW 200
- regulator al temperaturii încăperii de exemplu FR 100, FR 110
- telecomenzi FB 100, FB 10
- pompă de condensat KP 130
- cutie de neutralizare NB 100
- Grup de siguranță Nr. 429 sau 430
- Sifon pâlnie cu posibilitate de racordare pentru condensat și supapă de siguranță Nr. 432

### 3.7 Dimensiuni si distante minime

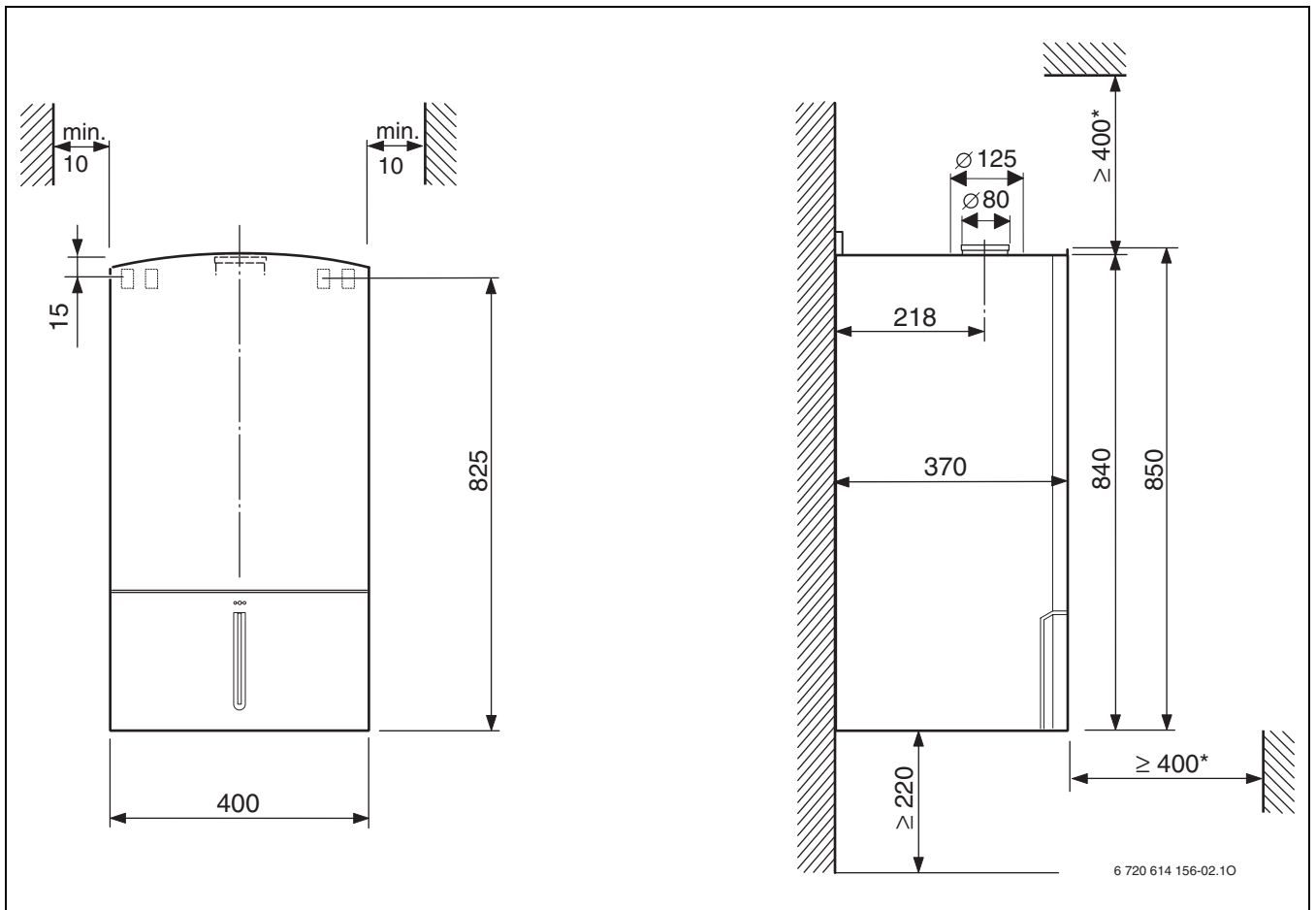


Fig. 2

\* pentru întreținere și service

## 3.8 montaj aparat

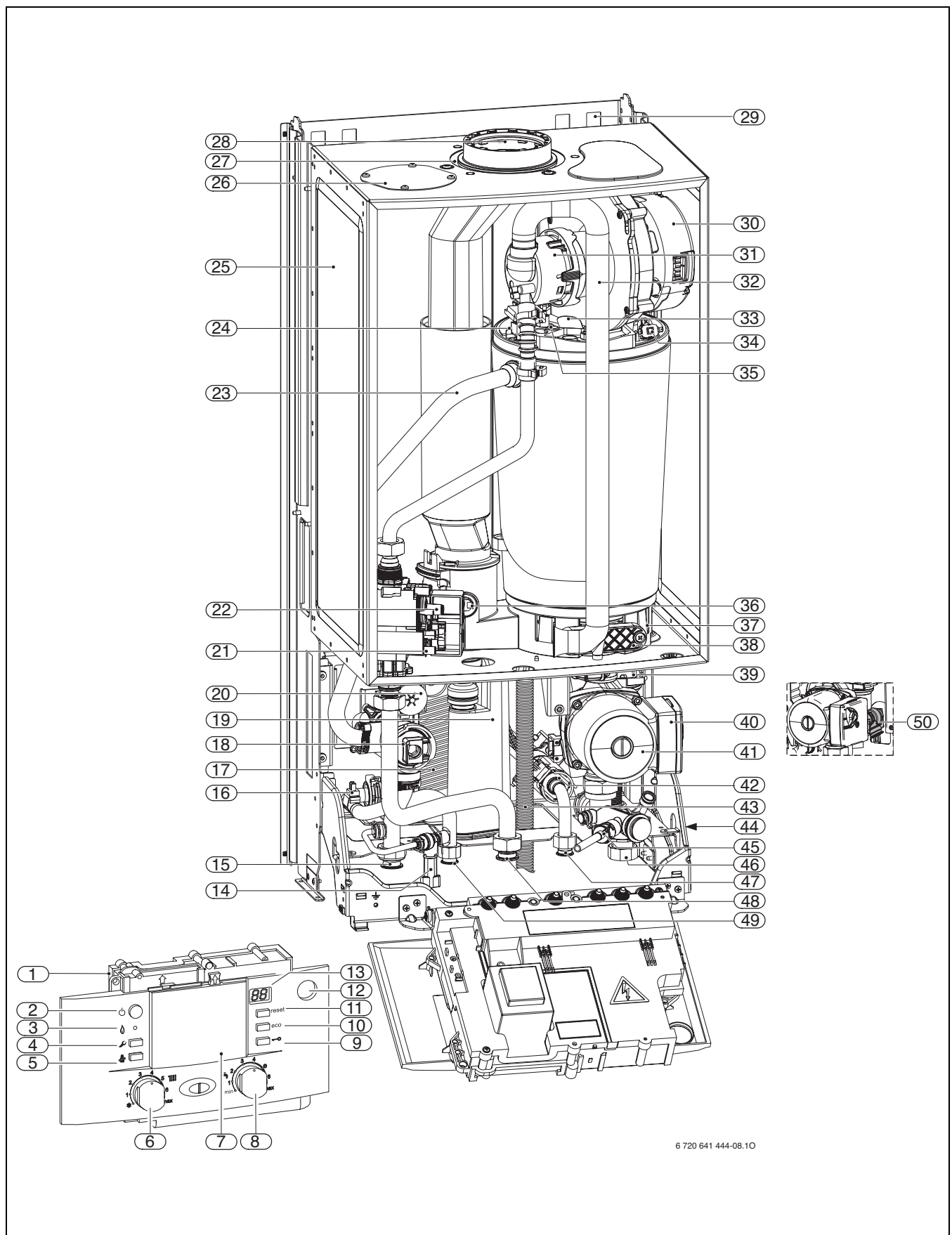
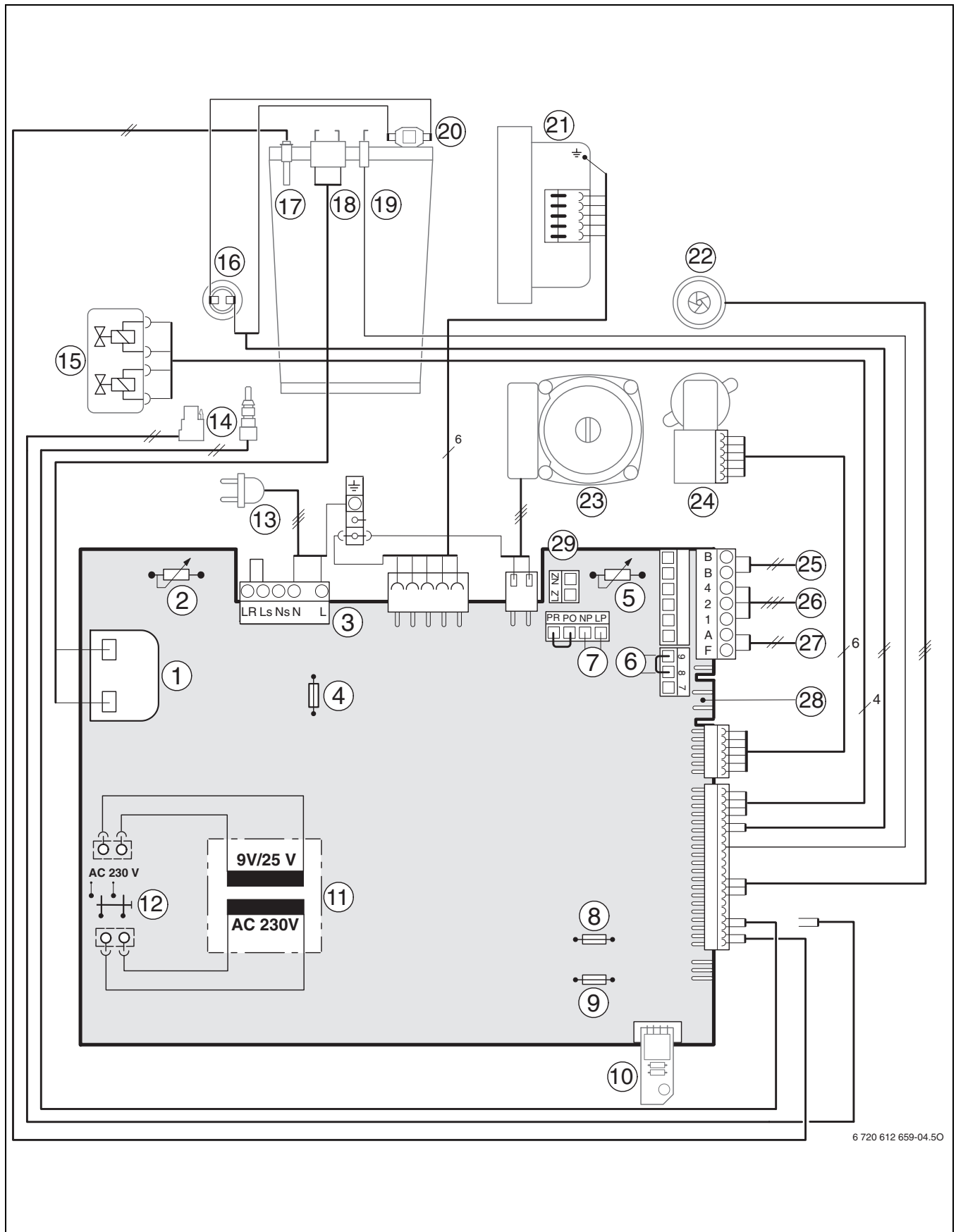


Fig. 3

**Legendă la fig. 3:**

- 1 Heatronic 3
- 2 Întrerupător principal
- 3 Lampă de control funcționare arzător
- 4 Tasta de service
- 5 Tasta coșar
- 6 Termostat incalzire temperatură pe tur
- 7 Aici poate fi montat un regulator dependent de condițiile meteorologice sau un cronotermostat (accesorii)
- 8 Termostat de temperatură a apei calde
- 9 Dispozitivul de blocare a tastelor
- 10 Tasta „eco“
- 11 Tasta Reset
- 12 Manometru
- 13 Display
- 14 Dispozitiv de umplere
- 15 Tur de încălzire
- 16 Senzor de temperatură apă caldă
- 17 Schimbător de căldură în plăci
- 18 vana cu 3 căi
- 19 Sifon pentru condensat
- 20 Motor
- 21 Punct de măsurare pentru presiunea gazului în racordul de alimentare
- 22 Șurub de reglare cantitate minimală de gaz
- 23 Tur de încălzire
- 24 Senzor temperatură tur incalzire
- 25 Vas de expansiune
- 26 aspirație aer de ardere (tubulatură separată)
- 27 aspirație aer de ardere
- 28 Țeava conexiune la tubulatura de evacuare gaze arse
- 29 Eclise de susținere
- 30 ventilator
- 31 butelie de amestec
- 32 tub de aspirație
- 33 oglindă
- 34 Limitator de temperatură centrala
- 35 set electrozi
- 36 limitator temperatură gaze arse
- 37 robinet pentru condensat
- 38 capac gură de vizitare pentru inspecție
- 39 Aerisitor automat
- 40 Variator de turație a pompei
- 41 Pompă circuit încălzire
- 42 Turbină
- 43 furtun pentru condensat
- 44 plăcuță de identificare
- 45 robinet de golire
- 46 retur încălzire
- 47 intrare apă rece
- 48 gaz
- 49 leșire apă caldă
- 50 supapă de siguranță (circuit termic)

## 3.9 Legăturile electrice



6 720 612 659-04.50

Fig. 4

- 1 transformator de aprindere
- 2 Termostat incalzire temperatură pe tur
- 3 regletă 230 V AC
- 4 siguranță T 2,5 A (230 V AC)
- 5 Termostat de temperatură a apei calde
- 6 conexiune termoregulator TB1 (24 V DC)
- 7 Racord pompă de circulație
- 8 siguranță T 0,5 A (5 V DC)
- 9 siguranță T 1,6 A (24 V DC)
- 10 ștecăr de codare
- 11 transformator
- 12 Întrerupător principal
- 13 cablu de conexiune cu ștecăr
- 14 Senzor de temperatură apă caldă
- 15 Vana de gaz
- 16 Limitator temperatură gaze arse
- 17 Senzor temperatură tur incalzire
- 18 Electrode de aprindere
- 19 Electrode de ionizare
- 20 Limitator de temperatură centrala
- 21 ventilator
- 22 Turbină
- 23 Pompă circuit încălzire
- 24 vana cu 3 căi
- 25 conexiune pompă externă de încălzire (circuit primar)
- 26 conexiune participant BUS de exemplu regulator de încălzire
- 27 conexiune TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- 28 conexiune senzor de temperatură de exterior
- 29 conector senzor de temperatură al boilerului (NTC)

### 3.10 Date tehnice

	Unitate	ZWB 28-3 C ...		
		Gaz natural	Valoarea standard a propanului <sup>1)</sup>	Butan
putere termică nominală max. ( $P_{max}$ ) 40/30 °C	kW	21,8	21,7	24,5
putere termică nominală max. ( $P_{max}$ ) 50/30 °C	kW	21,6	21,6	24,7
putere termică nominală max. ( $P_{max}$ ) 80/60 °C	kW	20,3	20,3	23,0
sarcină termică nominală max. ( $Q_{max}$ ) încălzire	kW	20,8	20,8	23,6
putere termică nominală min. ( $P_{min}$ ) 40/30 °C	kW	8,1	11,6	11,6
putere termică nominală min. ( $P_{min}$ ) 50/30 °C	kW	8,0	11,5	11,5
putere termică nominală min. ( $P_{min}$ ) 80/60 °C	kW	7,3	10,5	10,5
sarcină termică nominală min. ( $Q_{min}$ ) încălzire	kW	7,5	10,8	10,8
putere termică nominală max. ( $P_{nW}$ ) apă caldă	kW	27,4	27,4	27,4
sarcină termică nominală max. ( $Q_{nW}$ ) apă caldă	kW	28,0	28,0	28,0
<b>Debit de gaz necesar</b>				
Gaz metan H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	2,8	-	-
Gaz lichefiat	kg/h	-	2,1	2,0
<b>Presiune de gaz necesară</b>				
Gaz metan H	mbar	17 - 25	-	-
Gaz lichefiat	mbar	-	37	30
<b>Vas de expansiune</b>				
Presiune	bar	0,5	0,5	0,5
Volum total	l	8	8	8
<b>Apă caldă</b>				
cantitatea max. a apei calde	l/min	12	12	12
Temperatură a.c.m.	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
temperatură max. a alimentării cu apă rece	°C	60	60	60
presiune max. admisă pentru apa caldă	bar	10	10	10
presiune min.	bar	0,3	0,3	0,3
Debit specific conform EN 625	l/min	13,0	13,0	13,0

Tab. 5

	Unitate	ZWB 28-3 C ...		
		Gaz natural	Valoarea standard a propanului <sup>1)</sup>	Butan
<b>Valorile calculate pentru calculul secțiunii transversale, conform DIN 4705</b>				
Debit masic putere termică nom. max./min.	g/s	11,9/3,5	12,3/4,9	11,6/4,7
Temperatură gaze arse 80/60 °C putere termică nom. max./min.	°C	94/61	94/61	94/61
Temperatură gaze arse 40/30 °C putere termică nom. max./min.	°C	60/32	60/32	60/32
Înălțime transport remanent	Pa	80	80	80
CO <sub>2</sub> la putere termică nom. max.	%	9,6	10,8	11,5
CO <sub>2</sub> la putere termică nom. min.	%	8,7	10,5	11,0
Grupă valoare gaze arse conform G 636		G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>
Clasă NO <sub>x</sub>		5	5	5
<b>Condensat</b>				
cantitatea max. de condensat (t <sub>R</sub> = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7
Valoare pH cca.		4,8	4,8	4,8
<b>Generalități</b>				
Tensiunea electrică	CA ... V	230	230	230
Frecvență	Hz	50	50	50
preluare putere max. regim de încălzire	W	125	125	125
Clasă valoare limită pentru compatibilitatea electromagnetică	-	B	B	B
Nivel de zgomot	≤ dB(A)	36	36	36
Tip protecție	IP	X4D	X4D	X4D
temperatură max. debit	°C	circa 90	cca. 90	cca. 90
presiune de funcționare maximă admisă (P <sub>MS</sub> ) Încălzire	bar	3	3	3
temperatura admisă a mediului ambiant	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Volum apă schimbător de căldură	l	3,0	3,0	3,0
Greutate (fără ambalaj)	kg	44	44	44
Dimensiuni B x H x T	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 5

1) pentru gaz petrolier lichefiat la recipiente staționare cu un conținut de până la 15000 l

**3.11 Analiza condensatului mg/l**

Elemente	Valoare mg/l
Amoniu	1,2
Plumb	≤ 0,01
Cadmiu	≤ 0,001
Crom	≤ 0,1
Hidrocarburi halogenate	≤ 0,002
Hidrocarburi	0,015
Cupru	0,028
Nichel	0,15
Mercur	≤ 0,0001
Sulfat	1
Zinc	≤ 0,015
Cositor	≤ 0,01
Vanadiu	≤ 0,001
valoarea pH	4,8

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 și 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 si 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

## 5 Instalarea



### PERICOL: Explozie!

- ▶ Închideți robinetul de gaz înainte de a lucra la părțile de alimentare cu gaz.
- ▶ Efectuați verificarea etanșeității după lucrările la părțile 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 cu vase de expansiune deschise vor fi transformate în sisteme închise.

#### Sisteme de încălzire gravitaționale

- ▶ Racordați aparatul prin intermediul buteliei de egalizare hidraulică cu separator de nămol la rețeaua de țevi existentă

#### Încălzire prin pardoseală

- ▶ Respectați buletinul privind montarea Bosch aparatelor cu gaz în cazul încălzirii prin pardoseală.

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

Pentru a evita acumularea de gaze:

- ▶ Nu utilizați calorifere și conducte zincate.

#### Dispozitiv de neutralizare

Dacă oficialitățile din domeniul construcțiilor solicită un dispozitiv de neutralizare:

- ▶ utilizați o cutie de neutralizare NB 100.

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

- ▶ Nu montați un robinet cu termostat la caloriferele camerei etalon.

#### Soluții antiîngheț

Se recomandă folosirea următoarelor soluții antiîngheț:

Denumire	Concentrație
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 7

#### Soluții anticorozive

Se recomandă folosirea următoarelor soluții anticorozive:

Denumire	Concentrație
Nalco 77381	1 -2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 8

#### Substanțe de etansare

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

#### Zgomote de curgere

Pentru a evita zgomotele de curgere:

- ▶ Montați o supapă de preaplin (accesoriul Nr. 997) sau în cazul circuitelor duble, o vană cu 3 căi la cele mai îndepărtate calorifere.

#### Armături cu mâner și baterii termostactice de amestec

Pot fi utilizate toate armăturile cu mâner și bateriile termostactice de amestec.

#### Prefiltru

Pentru a evita coroziunea:

- ▶ Montați un prefiltru.

#### Gaze lichefiate

În conformitate cu "Ghid de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici", indicativ: GP 051-2000, pct. 3.15.5, se interzice alimentarea echipamentelor termotehnice de la butelii individuale de gaze petroliere lichefiate (tip butelie aragaz), admitându-se numai alimentarea de la rezervoare exterioare de GPL, conform specificațiilor normativelor I 31/99 și I 33/99. Instalația la care se conectează aparatul trebuie să fie executată de o firmă autorizată cf. PT C8 - 2003.

#### 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 clădirilor.

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

- ▶ 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.

### Aerul necesar arderii

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

Substanțele care duc la coroziune sunt considerate hidrocarburi 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 construcție și mobilă adiacentă. Se va ține însă cont de prevederile individuale ale fiecărei țări.

### Instalațiile pe GPL amplasate în subsoluri

Montajul instalațiilor GPL în subsoluri este strict interzis cf. I 13/1-02 și I 31/1999 pc. 7.2. și I 33-1999.

## 5.3 Preinstalare conducte



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

- ▶ Se înlătură 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 (Ø 8 mm) și placa de racord a montajului.
- ▶ Dacă este necesar: Se realizează un gol în perete pentru accesoriile gazelor arse.

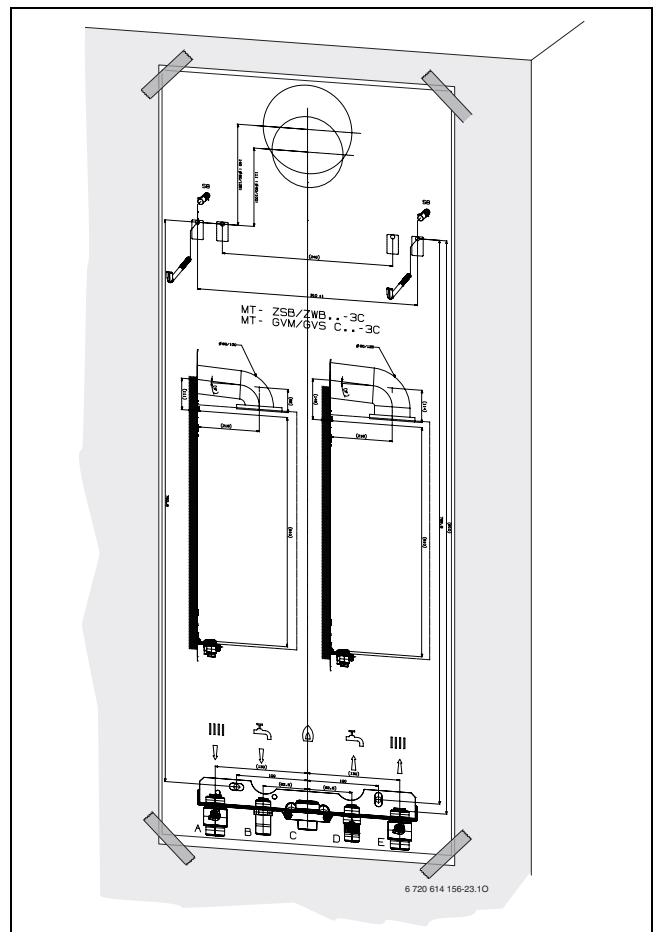


Fig. 5 Șablon de montaj

- ▶ 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.

## Racorduri de gaze și apă

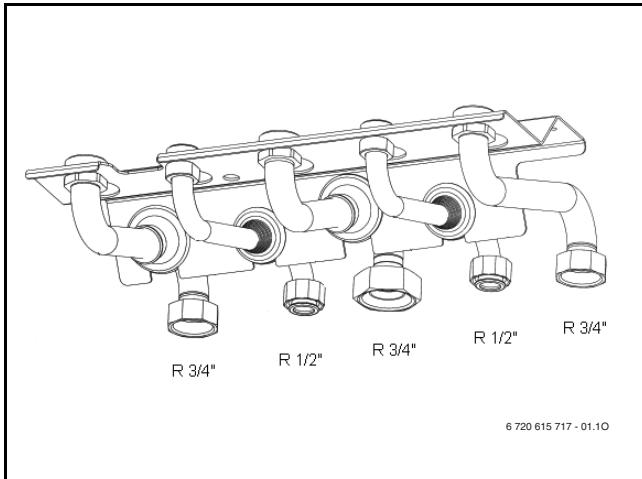


Fig. 6 Piesă verticală de legătură Nr. 1421

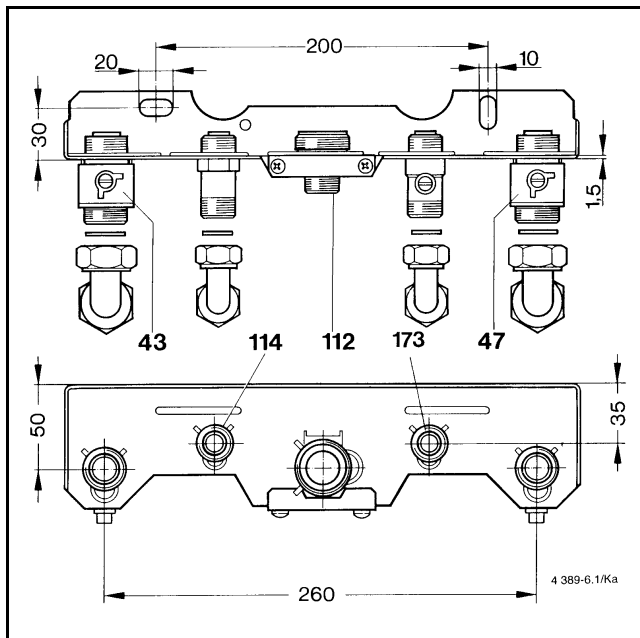


Fig. 7 Placă verticală de conexiune pentru montaj Nr. 492

- 43** Tur de încălzire
- 47** Returul încălzirii
- 112** Niplu de racordare R 3/4 pentru gaz (montat)
- 114** ZWA: Racord R 1/2 apă caldă  
ZSA: tur boiler
- 173** Ventil de blocare apă rece (ZWC)  
Retur boiler



Se va avea neapărat în vedere să nu fie fixate conductele cu brățara de prindere în apropierea aparatului, deoarece îmbinările cu șuruburi pot fi astfel solicitate.

- ▶ 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.

## 5.4 Montarea aparatului



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

- ▶ Se spala 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.

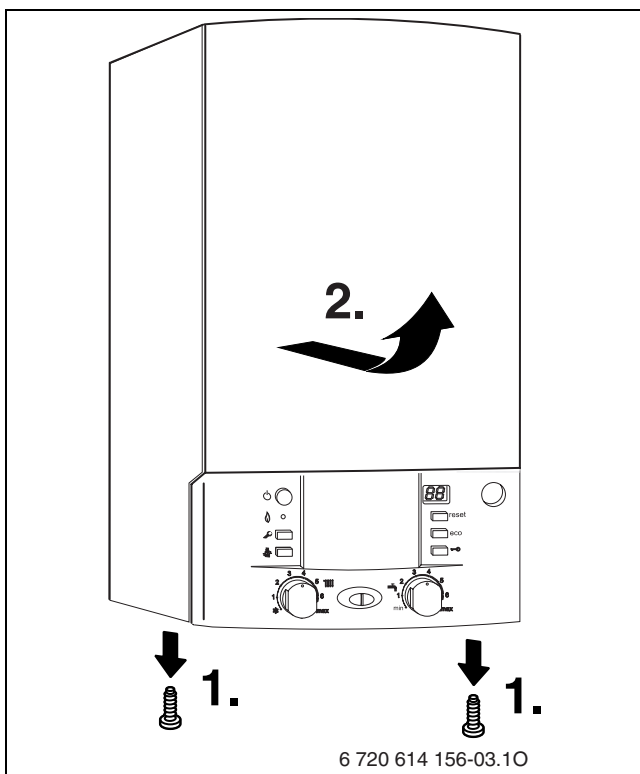


Fig. 8

### Prinderea aparatului

- ▶ Așezați garnituri la racordurile plăcii de racord pentru montaj.
- ▶ Agățați aparatul de cele două cârlige de pe perete [1].

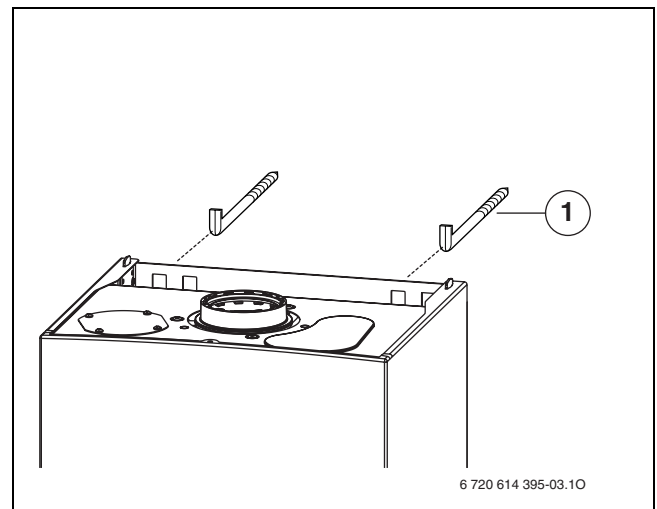


Fig. 9 Agățarea aparatului

#### 1 Cârlige

- ▶ Se strâng piulițele olandeze ale racordurilor pentru țevi.

### Montați un furtun la supapa de siguranță

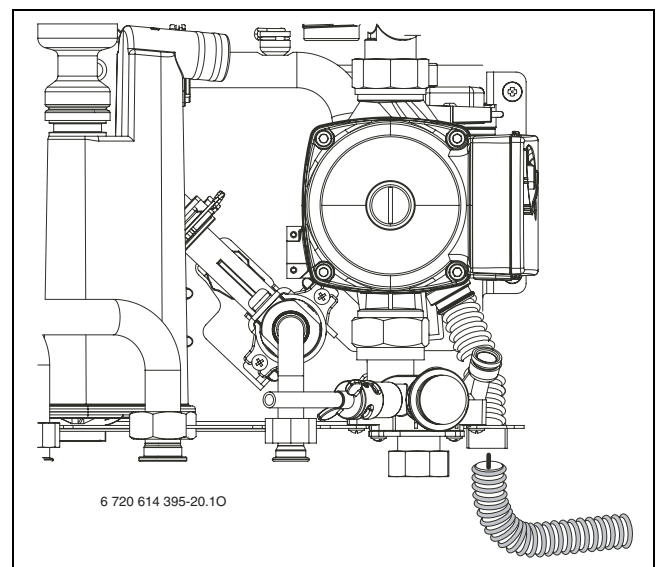


Fig. 10

### Sifon pânle accesoriu Nr. 432

Pentru a putea conduce apa aflată în supapa de siguranță și condensatul există accesoriul Nr. 432.

- ▶ Realizați tronsoanele de alimentare din materiale rezistente la coroziune (ATV-A 251). Din această categorie fac parte: tuburile din material ceramic, țevile din PVC dur, țevile din PVC, țevi din polietilenă, țevi din polipropilenă, țevi din ABS/ASA, țevi din fontă cu emailare interioară sau strat de acoperire, țevi din oțel cu strat de acoperire din material plastic, țevi din oțel inoxidabil, țevi din sticlă de borosilicat.
- ▶ Montați o evacuare direct la un racord DN 40.

**PRECAUȚIE:**

- ▶ Nu modificați sau închideți conductele.
- ▶ Pozați furtunurile numai în poziție înclinată.

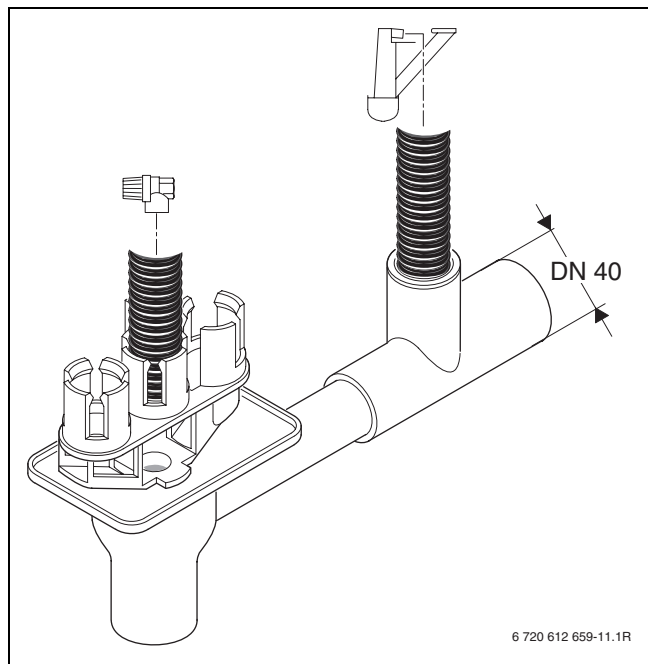


Fig. 11

### Montarea clapei

- ▶ Verificați orientarea vaporizatorului (1) (→ Fig. 12).
- ▶ Prindeți clapeta din partea inferioară.

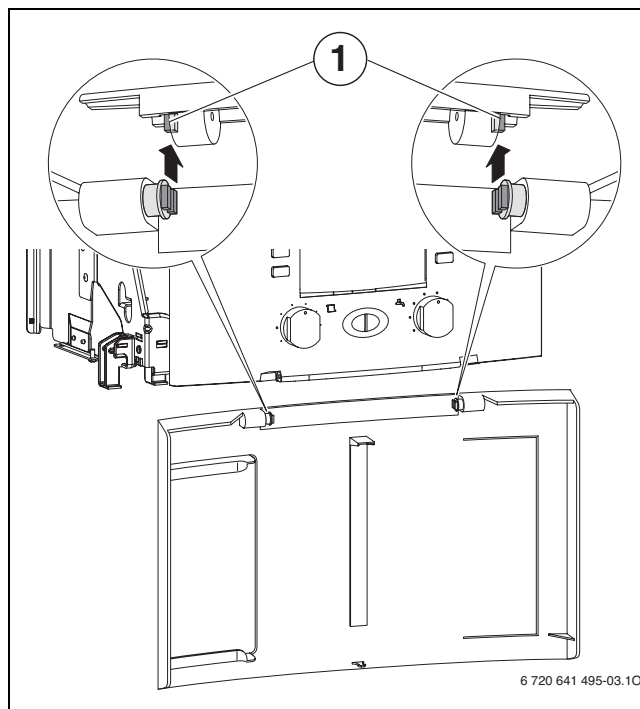


Fig. 12

- ▶ Închideți clapeta. Clapa se fixează.
- ▶ Pentru deschiderea clapetei: Apăsați în partea de sus, în mijloc, pe clapă și apoi eliberați. Clapa se deschide.

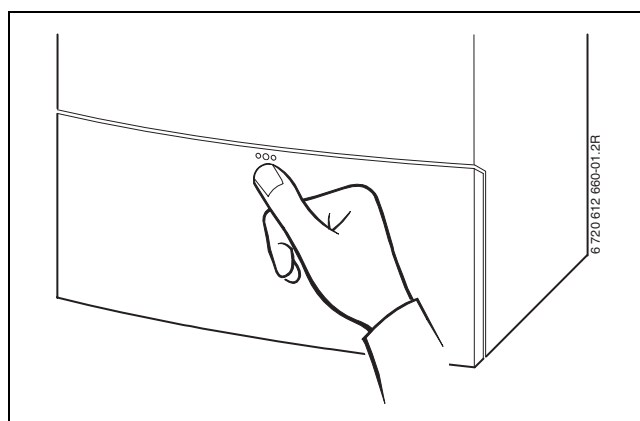


Fig. 13

### Conductă gaze arse

- ▶ Introduceți accesoriile pentru gaze arse și fixați cu șuruburile atașate.



Pentru a preveni coroziunea, trebuie folosite numai burlane din aluminiu. Burlanele trebuie montate etans.

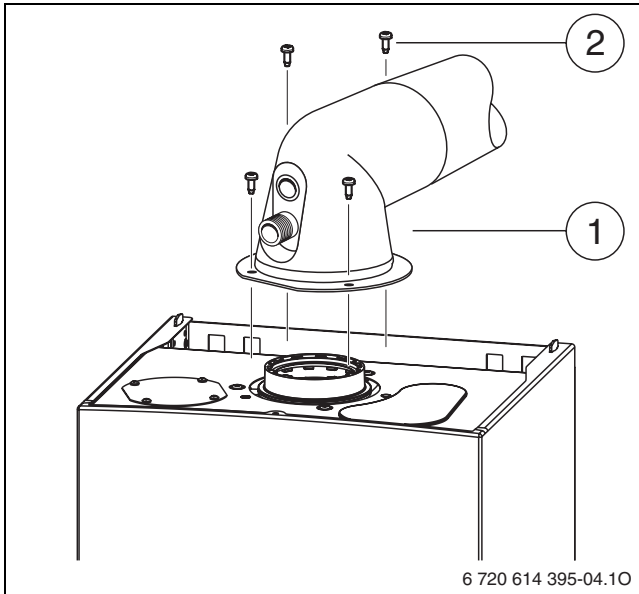


Fig. 14 Fixarea accesoriilor pentru gaze arse

- 1 Accesorii pentru gaze arse/adaptor
- 2 Șuruburi

## 5.5 Verificarea racordurilor

### Racordurile pentru apa

- ▶ Deschideți robinetul de apă rece de la aparat și robinetul de apă caldă de la stația de alimentare cu carburanți până când iese apă (presiune de probă: max. 10 bar).
- ▶ Se deschid robinetii de separare de pe turul și returul plăcii de racorduri și se umple instalația de încălzire.
- ▶ Se va verifica etanșeitățile în locurile de etanșare și la îmbinările prin înșurubare (presiune de verificare: max. 2,5 bar la manometru).
- ▶ Se verifică etanșeitățile 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.

## 6 Legături electrice

### 6.1 Generalități



**ATENȚIE:** Electrocutare!

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

Toate componentele de reglare, control și de siguranță ale aparatului sunt cablate și verificate pentru funcționare.

Respectați măsurile de protecție conform dispozițiilor VDE 0100 și dispozițiilor speciale (TAB) ale EVU locale.

Centralele murale pot fi montate și în spații cu alte destinații decât centralele termice (bucătării, bai) cu condiția asigurării ventilării încăperii, a evacuării gazelor de ardere și a prevederilor cuprinse în reglementări specifice: I 6, I 7, I 31, și I 5. Coloanele și circuitele electrice se vor proteja împotriva suprasarcinilor și scurtcircuitelor prin siguranțe fuzibile sau întrerupătoare automate prevăzute cu relee maxime.

La cablul de racord nu trebuie să fie racordați alți utilizatori.

În domeniul de protecție 1, poziți cablul vertical către exteriorul zonei hasurate.

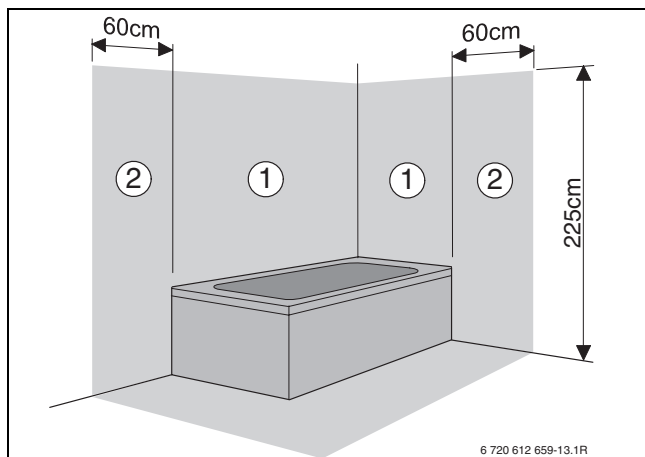


Fig. 15

**Domeniul de protecție 1**, direct deasupra căzii

**Domeniul de protecție 2**, perimetru de 60 cm în jurul căzii/dușului

### Rețea monofază (IT)

- ▶ La rețelele bifazice (rețeaua IT):  
Se montează o rezistență (cod 8 900 431 516) între conductorul - N și legătura conductorului de protecție, pentru realizarea unui curent de ionizare suficient.

-sau-

- ▶ Se va utiliza transformatorul de separare, nr. accesoriu 969.

### siguranțe

Aparatul este asigurat cu trei siguranțe. Acestea se găsesc pe placa cu circuit (→ Fig. 4, pagina 12).



Siguranța de rezervă se găsește pe partea posterioară a capacului (→ Fig. 17).

### 6.2 Racord la rețea

- ▶ Introduceți ștecărul de rețea într-o priză cu contact de protecție (în afară de domeniul de protecție 1 și 2).

În cazul unei lungimi insuficiente a cablului demontați cablul,

→ capitolul 6.3.

utilizați următoarele tipuri de cabluri:

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> sau
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>

Dacă aparatul este racordat în domeniul de protecție 1 sau 2 demontați cablul, → capitolul 6.3.

Utilizați următoarele tipuri de cabluri:

- NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- ▶ 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).

## 6.3 Racordați accesorii

### 6.3.1 Deschideți Heatronic-ul



**ATENȚIE:** Resturile cablurilor pot dăuna Heatronic.

- ▶ Izolați cablul numai în exteriorul Heatronic.

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

- ▶ Se scoate mantaua (→ pag. 21).
- ▶ Desprindeți șuruburile și rabatați Heatronic-ul.

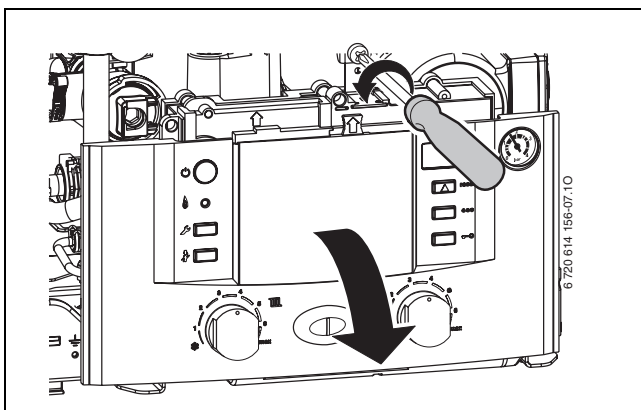


Fig. 16

- ▶ Îndepărtați șuruburile, decuplați cablurile și scoateți capacul.

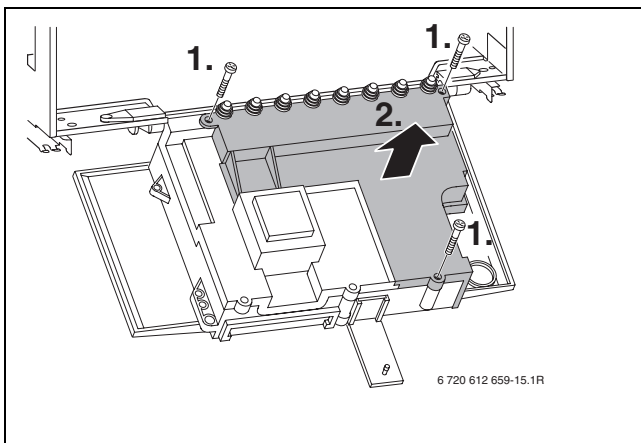


Fig. 17

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

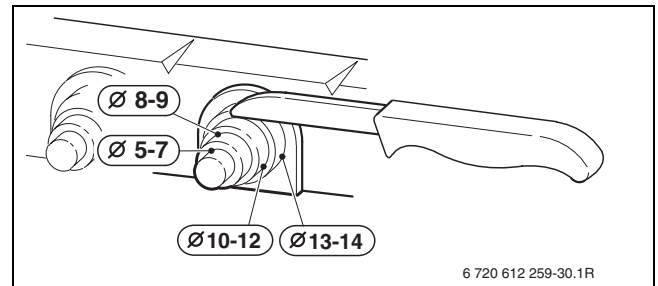


Fig. 18

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

### 6.3.2 Racordați regulatorul de încălzire sau telecomenzile

Centrala funcționează doar cu un regulator Bosch.

Regulatoarele de încălzire FW 100 și FW 200 pot fi montate direct în fața Heatronic 3.

Pentru montarea și racordul electric a se vedea instrucțiunile de instalare respective.

#### Racordarea regulatorului 230-Volt-on/off (TR..)

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, corespunzator 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.

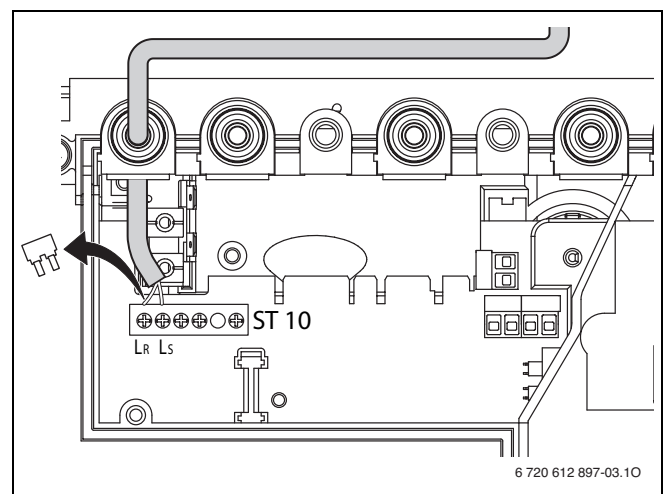


Fig. 19 Racord (AC 230 V, îndepărtați puntea între  $L_S$  și  $L_R$ )

### Racordați regulatorul temperaturii încăperii TR 100/TR 200

- 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. 9

- 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 asigura cablul contra tensiunilor mecanice.

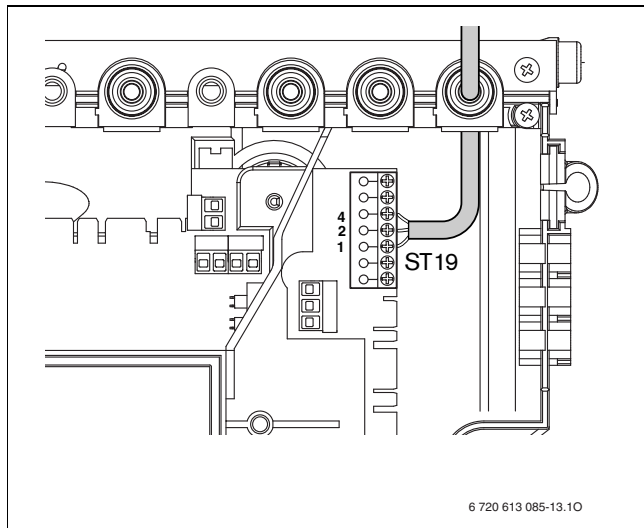


Fig. 20 Conectarea regulatorului de 24 V

### 6.3.3 Se conectează termostatul TB 1 de pe turul circuitului de încălzire prin pardoseală

La instalațiile de încălzire numai cu încălzire prin pardoseală sau branșare hidraulică directă la centrală.

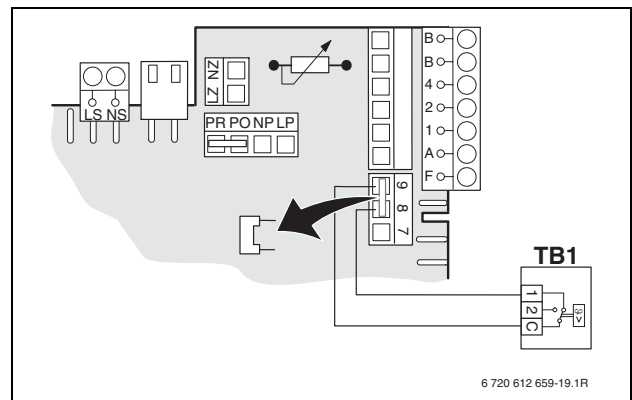


Fig. 21

La reacția cronotermostatării regimurile de încălzire și apă caldă sunt întrerupte.

### 6.3.4 Racordați pompa de circulație

- Pentru protecția contra apei ce stropște (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 presetupeii. Firul pentru conectarea la împământare trebuie sa fie netensionat, în timp ce celelalte cabluri au fost deja întinse.

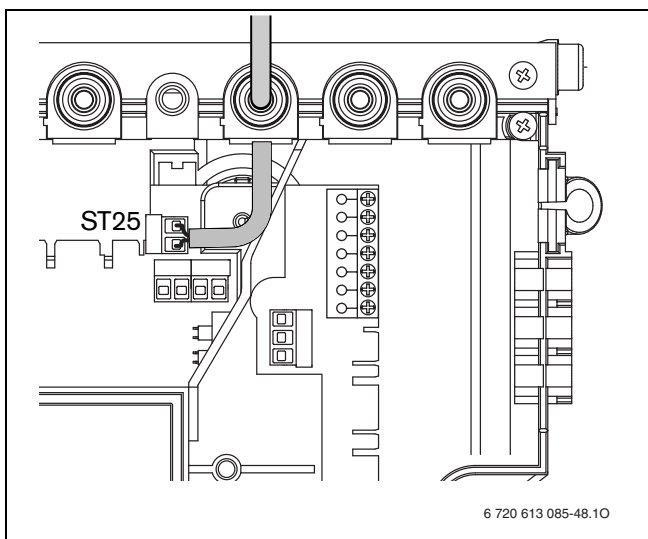


Fig. 22 Racord pompă de circulație

### 6.3.5 Schimbarea cablului de rețea

- Pentru protecția contra apei ce stropște (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 presetupa 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 presetupeii. Firul pentru conectarea la împământare trebuie sa fie netensionat, în timp ce celelalte cabluri au fost deja întinse.

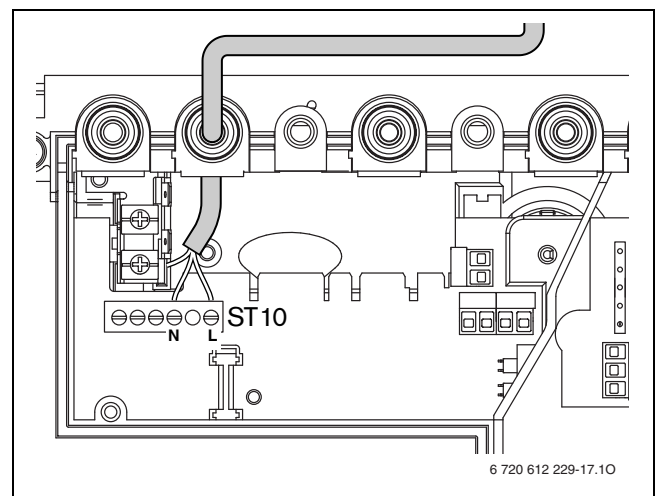


Fig. 23 Regletă alimentare cu tensiune ST10

## 7 Punerea în funcțiune

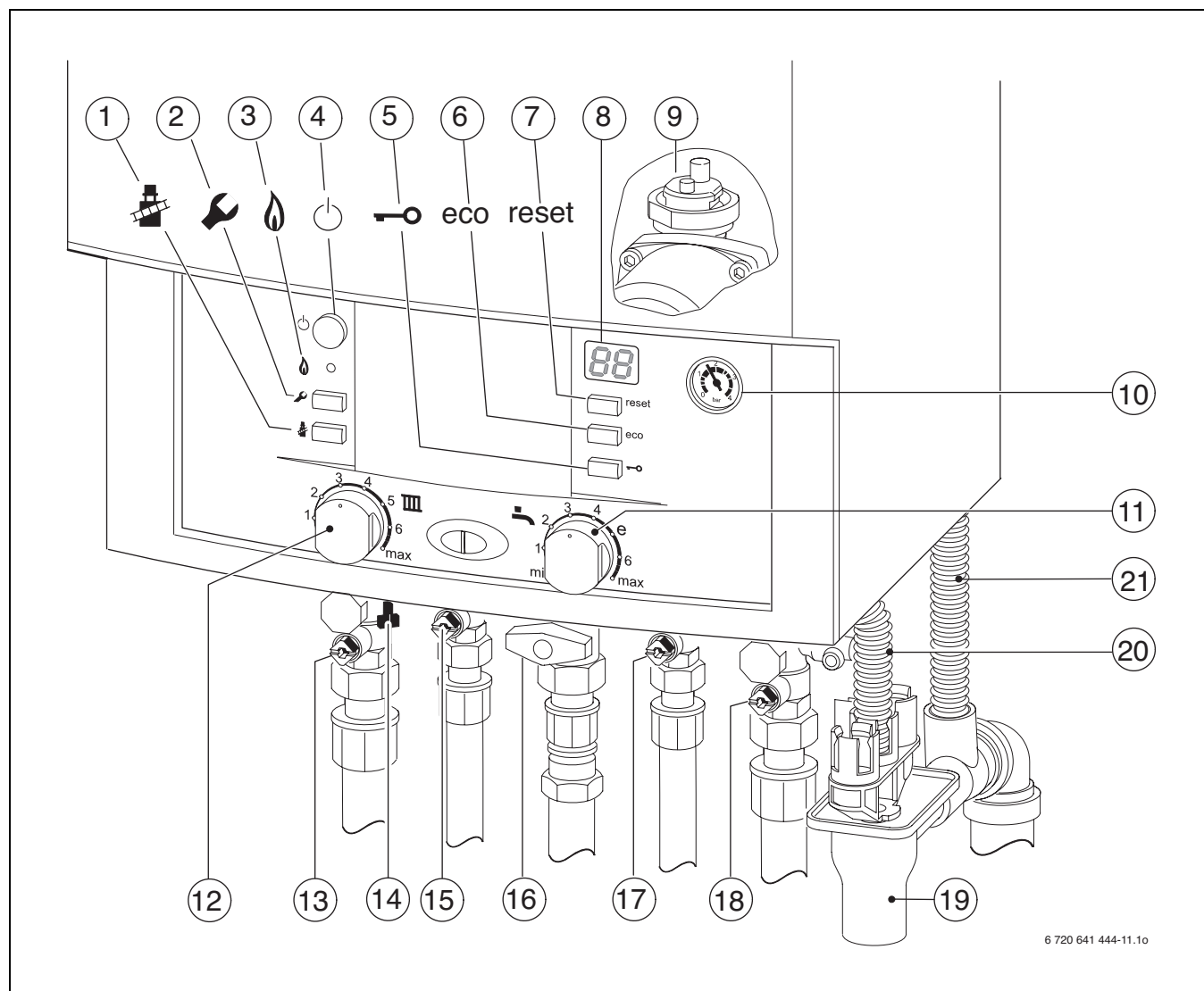


Fig. 24

- 1 Tasta coșar
- 2 Tasta de service
- 3 Lampă de control funcționare arzător
- 4 Întreprător principal
- 5 Dispozitivul de blocare a tastelor
- 6 Tasta „eco“
- 7 Tasta Reset
- 8 Display
- 9 Aerisitor automat
- 10 Manometru
- 11 Termostat de temperatură a apei calde
- 12 Termostat incalzire temperatură pe tur
- 13 Robinet încălzire pe tur
- 14 Dispozitiv de umplere
- 15 Robinet pentru apă caldă
- 16 Robinet de gaz (închis)
- 17 Robinet pentru apă rece
- 18 Robinet încălzire pe retur
- 19 Sifon pâlnie (accesorii)
- 20 Furtunul de la supapa de siguranță
- 21 Furtun pentru condensat

## 7.1 Înaintea punerii în funcțiune



**ATENȚIE:** 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 robinetul de încălzire pe tur și pe retur [13 și 18, fig. 29] și umpleți instalația de încălzire la 1-2 bari și închideți robinetul de umplere.
- ▶ Se aerisesc radiatoarele.
- ▶ Se umple din nou instalația până la o presiune de 1-2 bar.
- ▶ Deschideți robinetul de apă rece și apă caldă [17 și 15, fig. 29] și deschideți un robinet de apă caldă până când iese apă.
- ▶ Se verifică dacă felul gazului menționat pe eticheta centralei corespunde cu cel care alimentează aparatul.
- ▶ Deschideți robinetul de gaz [16].

## 7.2 Pornirea / oprirea centralei

### Pornirea

- ▶ Conectați aparatul la întrerupătorul principal. Lumina de funcționare luminează albastru și display-ul arată temperatura pe tur a apei de încălzit.

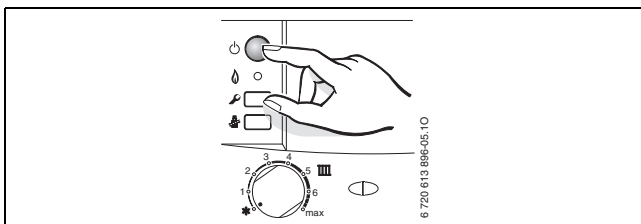


Fig. 25



La prima conectare aparatul este aerisit o dată. Pentru aceasta pompa de încălzire se conectează și se deconectează (circa timp de 4 minute).

Afișajul indică alternativ cu temperatura pe tur.

- ▶ Deschideți aerisitorul automat (9) și după aerisire închideți din nou (→ pagina 33).



Dacă pe afișaj apare alternativ cu temperatura pe tur, atunci programul de umplere cu sifon este în stare de funcționare (→ pagina 36).

### Oprirea

- ▶ Deconectați aparatul de la întrerupătorul principal. Lumina de funcționare 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 maximă pe tur poate fi setată între 35 °C și circa 90 °C.



În cazul instalațiilor de încălzire de pardoseală se va ține cont de temperaturile maxim permise pe tur.

- ▶ Setati la instalația de încălzire temperatura maximă pe tur cu termostatul temperaturii pe tur :
  - Încălzirea prin pardoseală de ex. poziția **3** (cca 50 °C)
  - Încălzire la temperatură joasă: poziția **6** (circa 75 °C)
  - temperatură pe tur de până la 90 °C: poziția **max** (vezi „anularea temperaturilor reduse pe tur“)

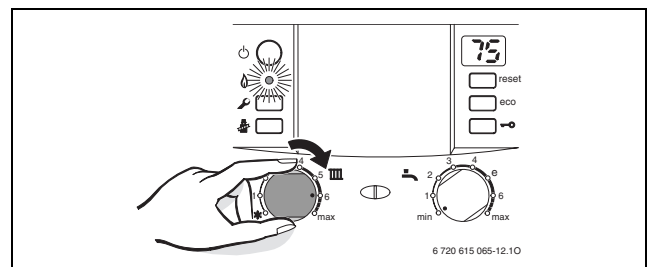


Fig. 26

Când arzătorul este în funcțiune, lampa de control luminează.

Poziția	Temperatură tur
1	circa 35 °C
2	circa 43 °C
3	circa 50 °C
4	circa 60 °C
5	circa 67 °C
<b>6</b>	<b>circa 75 °C</b>
maxim	circa 90 °C

Tab. 10

## 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.

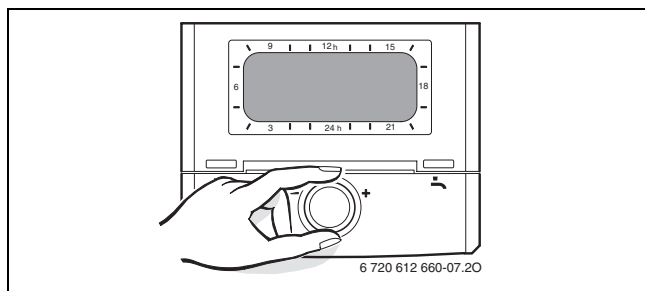


Fig. 27

## 7.5 Măsurile după punerea în funcțiune

- ▶ Se verifică presiunea de alimentare la racordul de gaz (→ pag. 39).
- ▶ Se verifică dacă există scurgeri de condensat pe furtunul sifonului de condensat. În caz contrar, comutatorul principal trebuie adus în poziția OPRIT (0) și apoi din nou pe poziția PORNIT (I). Astfel se activează programul de umplere al sifonului (→ pag. 36). Se repetă această operațiune până ce începe să se producă condensatul.
- ▶ Completarea protocolului de punere în funcțiune (→ pag. 53).

## 7.6 Programați temperatura apei calde

- ▶ 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.

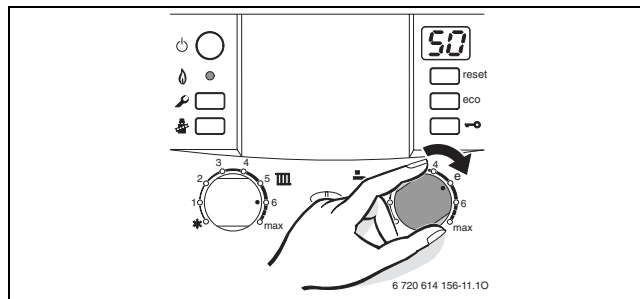


Fig. 28

### Termostat de temperatură a apei calde

	Temperatura apei calde
min	circa 40 °C
e	circa 50 °C
maxim	circa 60 °C

Tab. 11

### Tasta eco

Prin apăsarea tastei eco până ce aceasta luminează se poate alege între **regim de confort și regim economic**.

### Regim de confort, tasta eco nu luminează (setare de bază)

În schimbătorul de căldură, apa este menținută **permanent** la o anumită temperatură. Prin urmare, timpul de obținere a apei calde este redus. Din această cauză, arzătorul pornește din când în când, pentru scurt timp, chiar dacă nu există cerere de apă caldă menajeră.

### Regim economic, tasta eco luminează.

- Are loc o încălzire la temperatura setată de abia când exista solicitare de apa caldă menajera.
- **cu mesaj de necesitate**  
Prin acționarea scurta închis / deschis a robinetului de apă caldă, apa se încălzește la temperatura setată.



Mesajul de necesitate face posibilă o economisire maximă de gaz și apă.

### 7.6.1 Debit/temperatură apă caldă

Temperatura apei calde poate fi setată de la 40 °C până la 60 °C. În cazul unei cantități de apă mari temperatura apei calde scade conform figurii.

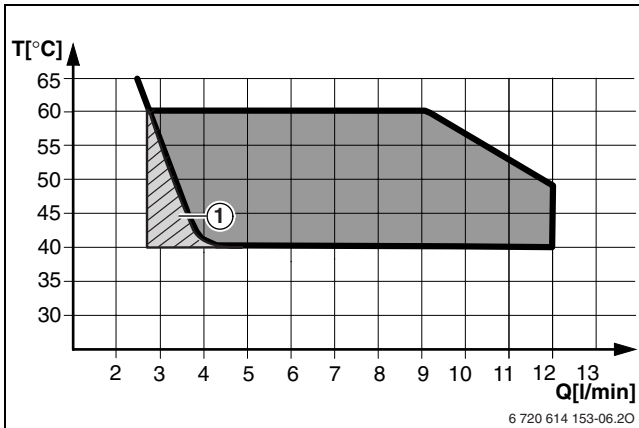
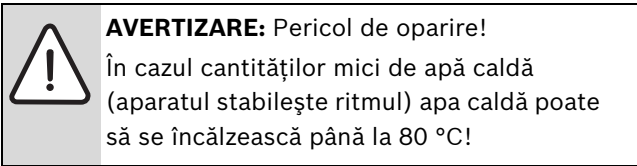


Fig. 29 Diagramă pentru o temperatură de intrare a apei reci de +15 °C

- 1 Aparatură funcționează ritmic (comutare între PORNIT/OPRIT)

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

- ▶ Notați poziția regulatorului temperaturii pe tur .
- ▶ Rotiți regulatorul temperaturii pe tur complet către stânga . Pompa de încălzire este astfel deconectată. Prepararea apei calde este disponibilă, iar elementele de automatizare sunt alimentate electric.

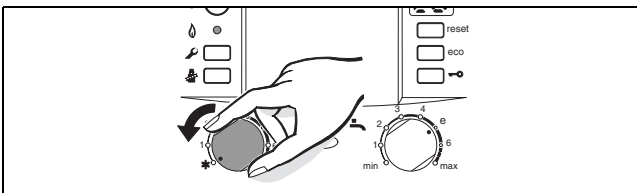
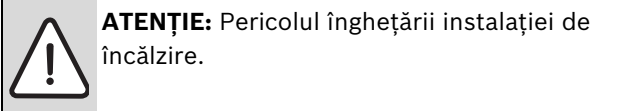


Fig. 30



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

### 7.8 Protecție antiîngheț

Protecție la îngheț pentru încălzire:

- ▶ Permiteți conectarea aparatului, regulatorul temperaturii pe tur cel puțin la poziția 1.

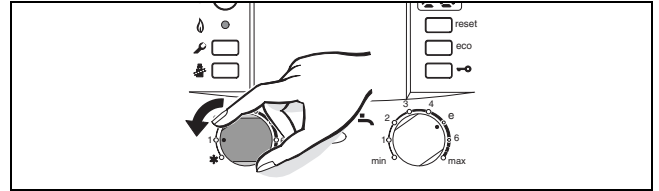


Fig. 31

- ▶ Atunci când aparatul este oprit amestecați substanțe împotriva înghețului în agentul termic (→ pagina 18) și goliți circuitul de apă caldă.

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

Protecție contra înghețului pentru boiler:

- ▶ Rotiți regulatorul temperaturii apei calde către opritorul de pe partea stângă.

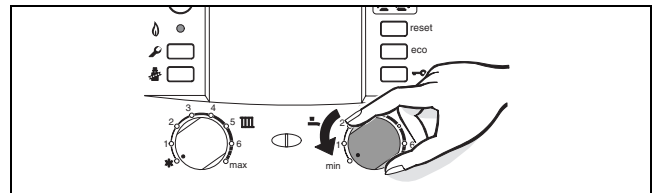


Fig. 32

### 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 afara de întrerupătorul principal și tasta coșar.

Porniți dispozitivul de blocare a tastelor:

- ▶ Apăsăți tasta până ce apare pe afișaj .

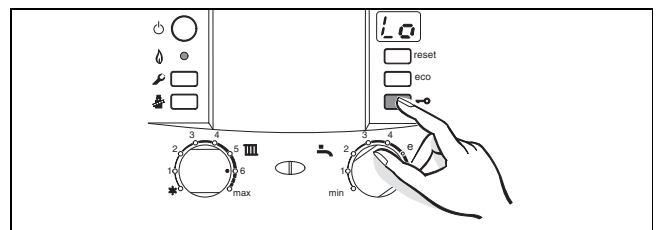


Fig. 33

Oprți dispozitivul de blocare a tastelor:

- ▶ Apăsăți tasta până când apare pe afișaj temperatura pe tur de încălzire.

## 7.10 Defecțiuni

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

Dacă în timpul funcționării apare un deranjament, este emisă o semnalizare acustică.



Dacă apăsați această tastă semnalul de avertizare este oprit.

Afișajul indică o defecțiune și tasta de resetare poate să lumineze intermitent.

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 re apare 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.

## 7.11 Protecția împotriva blocării pompei



Această funcție împiedică blocarea pompei de încălzire și a robinetului cu trei căi după o pauză îndelungată de funcționare.

După fiecare deconectare a pompei se realizează o cronometrare pentru ca, după 24 ore, să se conecteze pentru scurt timp pompa de încălzire și robinetul cu trei căi.

## 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

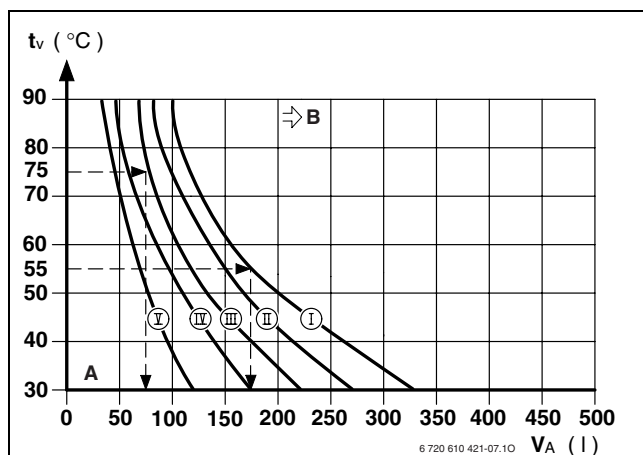


Fig. 34

- 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

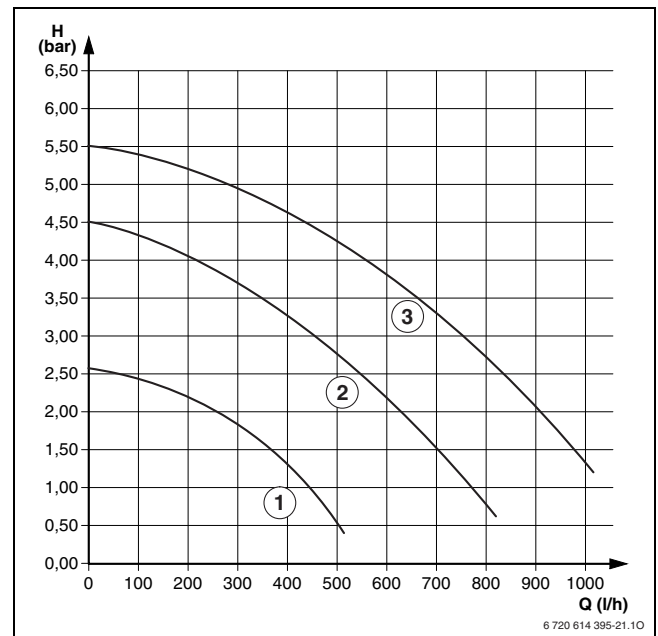


Fig. 35 Linii caracteristice (fără placă de racord a montajului)

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



Pentru a economisi cât mai multă energie și eventual pentru a menține zgomotele de curgere cât mai reduse selectați o caracteristică joasă.

## 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

Indicații detaliate pentru diagnosticarea defecțiunilor/ remedierea defecțiunilor precum și toate funcțiile de service se găsesc în instrucțiunile de service pentru specialist.

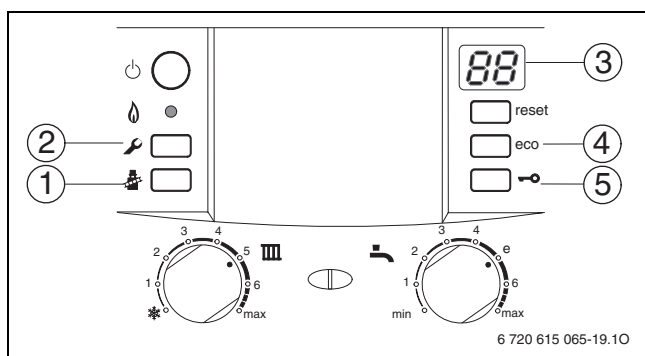


Fig. 36 Privire de ansamblu asupra elementelor de deservire

- 1 Tasta coșar
- 2 Tasta de service
- 3 Display
- 4 Tasta eco, funcții service „în sus“
- 5 Dispozitivul de blocare a tastelor, funcții de service „în jos“

### Alegeți funcția service

Funcțiile de service sunt divizate în două nivele:

**Nivelul 1** conține funcțiile de service **până la 7.F**, **nivelul 2** conține funcțiile de service **de la 8.A**.

Pentru apelarea funcțiilor de service de la Nivelul 1:

- ▶ Tasta se apasă până luminează. Afișajul indică de exemplu 1.A.
- ▶ Apăsați dispozitivul de blocare a tastelor sau tasta eco până când este afișată funcția dorită de service.
- ▶ Apăsați tasta coșar și eliberați tasta. Tasta coșar luminează și afișajul indică acele caracteristici ale funcției selectate de service.

Funcție de service	Indice	Pagina
Putere maximă	<b>1.A</b>	35
Tip comutare pompă	<b>1.E</b>	35
Sarcină maximă	<b>2.b</b>	35
Funcție de aerisire	<b>2.C</b>	35
Oprire automată a ciclului	<b>3.A</b>	36
Oprire ciclu	<b>3.b</b>	36
Diferență comutare	<b>3.C</b>	36
Semnal de avertizare	<b>4.d</b>	36
Program umplere sifon	<b>4.F</b>	36
Resetarea intervalului de inspecție	<b>5.A</b>	36
Setați canal ceasornic de contact	<b>5.C</b>	37
Afișarea inspecției	<b>5.F</b>	37
Accesarea ultimei erori memorate	<b>6.A</b>	37
Cantitatea min. de apă caldă	<b>7.C</b>	37
Racordul senzorului exterior de temperatură pe tur (de exemplu butelie de egalizare hidraulică)	<b>7.d</b>	37

Tab. 12 Funcții de service de la Nivelul 1

Pentru apelarea unei funcții de service de la Nivelul 2:

- ▶ Tasta se apasă până luminează.
- ▶ Apăsați și mențineți apăsat dispozitivul de blocare a tastelor și tasta eco concomitent timp de 3 sec. (afișajul indică ) până ce afișajul indică din nou cifră.literă, de exemplu 8.A .
- ▶ Apăsați dispozitivul de blocare a tastelor sau tasta eco până când este afișată funcția de service dorită.
- ▶ Apăsați tasta coșar și eliberați tasta. Tasta coșar luminează și afișajul indică acele caracteristici ale funcției de service selectate.


Funcție de service	Indice	Pagina
Resetați aparatul (Heatronic 3) la setările de bază	<b>8.E</b>	37
Întârziere declanșare solicitare apă caldă	<b>9.E</b>	37
Timpul de funcționare al pompelor (încălzire)	<b>9.F</b>	37

Tab. 13 Funcțiile de service de la Nivelul 2

### Reglarea valorii

- ▶ Apăsați dispozitivul de blocare a tastelor sau tasta eco până când este afișată valoarea dorită a funcției service.
- ▶ Înregistrați valoarea în protocolul de punere în funcțiune (→ pagina 53).



### Memorarea valorii

- ▶ Apăsați tasta coșar  până când afișajul indică .



După 15 minute fără apăsarea tastei nivelul de service este părăsit în mod automat.

### Părăsirea funcției de service fără salvarea valorilor

- ▶ Apăsați scurt tasta coșar .  
Tasta coșar  se stinge.

### 8.2.2 Putere de încălzire (funcție service 1.A)

Puterea pe circuitul de incalzire poate fi limitata la un necesar specific intre puterea nominala minima si cea maxima.




Chiar si la o putere limitata pe circuitul de incalzire , la prepararea de apa calda menajera, puterea nominala de incalzire maxima, ramane disponibila.

**Setarea de bază** este puterea nominală maximă:

Tip aparat	Afișaj pe display
ZWB 28 ...	76

Tab. 14

- ▶ Alegeți funcția de service 1.A.
- ▶ Preluăți puterea termică în kW și indicele aferent din tabelele de setare (→ începând de la pagina 52).
- ▶ Setați indicele.
- ▶ Se măsoară debitul gazului și se compară cu datele aferente indicelui afișat. În caz de abateri se corectează indicele!
- ▶ Tasta service  se apasa scurt.
- ▶ Se înregistrează puterea de încălzire în kW și afișajul de pe display în protocolul de punere în funcțiune (→ pagina 53).
- ▶ Părăsiți funcțiile de service.  
Display-ul arată din nou temperatura pe tur.

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



La racordul unui senzor al temperaturii în exterior pentru un regulator dependent de condițiile meteorologice este setat în mod automat tipul de comutare al pompelor 4.

- **Mod de cuplare a pompelor 0 (regim de funcționare automat, setare de bază):**  
Regulatorul BUS controlează pompa de încălzire.
- **Mod de cuplare a pompelor 1 (nu este permis în Germania și Elveția):**  
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:**  
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).
- **Mod de cuplare a pompelor 4:**  
Deconectare eficientă a pompelor de încălzire la instalațiile de încălzire cu regulator dependent de condițiile meteorologice. Pompa de încălzire este conectată numai dacă este necesar.

### 8.2.4 Temperatură maximă pe tur (funcția de service 2.b)


Temperatura maximă pe tur poate fi reglată între 35 °C și 88 °C (**reglare din fabrică**).

Valoarea pentru **Reglajul din fabrică** este 88.

### 8.2.5 Funcția de aerisire (funcția service 2.C)



La prima conectare aparatul este aerisit o dată. Pentru aceasta pompa de încălzire se conectează și se deconectează (circa timp de 4 minute).

Afișajul indică  alternativ cu temperatura pe tur.



După lucrările de întreținere se poate activa funcția de aerisire.

Modurile de lucru sunt:

- **0:** Funcția de aerisire OPRITĂ
- **1:** Funcția de aerisire este pornită și, după expirarea timpului, revine automat la **0**.
- **2:** Funcția de aerisire este pornită în mod continuu și nu revine la **0**.

**Setarea din fabrică** este **1**.

### 8.2.6 Dispozitiv automat de blocare a cadenței (funcție service 3.A)

La racordul unui regulator dependent de condițiile meteorologice dispozitivul de blocare a cadenței este automat adaptat. Cu ajutorul funcției service 3.A adaptarea automată a dispozitivului de blocare a cadenței poate fi conectată. Acest lucru poate fi necesar în cazul instalațiilor de încălzire dimensionate dezavantajate.

În cazul adaptării deconectate a dispozitivului de blocare a cadenței acesta trebuie să fie setat cu funcția service 3.b (→ pagina 36).

**Setarea de bază** este 0 (deconectare).

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

Numai dacă dispozitivul automat de blocare a cadenței (funcția service 3.A) este deconectat, această funcție service este activă.



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.

Dispozitivul de blocare a cadenței poate fi setat de la 0 minute până la 15 minute.

**Setarea de bază** este de 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).

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

Numai dacă dispozitivul automat de blocare a cadenței (funcția service 3.A) este deconectat, această funcție service este activă.



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 35 °C.

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

**Setarea de bază** este 10 K.

### 8.2.9 Semnal de avertizare (funcția de service 4.d)

În cazul unei defecțiuni este activat un semnal acustic de avertizare. Cu ajutorul funcției service 4.d semnalul acustic de semnalizare poate fi deconectat.


**Setarea de bază** este 1 (pornit).

### 8.2.10 Programul de umplere cu sifon (funcția service 4.F)

Programul de umplere al sifonului asigură umplerea sifonului apei de condensat după instalare sau după o perioadă lungă de timp de nefuncționare a centralei.

Programul de umplere al sifonului se activează atunci când:

- centrala este pornită de la întrerupătorul principal
- arzătorul nu a fost în stare de funcționare cel puțin 28 de zile
- s-a comutat între modul de funcționare pentru perioada de vară și cea de iarnă

La următoarea solicitare de căldură pentru regimul de încălzire sau de memorare aparatul se va menține la o putere termică scăzută timp de 15 minute. Programul de umplere cu sifon rămâne activ până când au fost parcurse 15 minute de putere calorică redusă. Pe afișaj apare  alternativ cu temperatura pe tur.

**Setarea de bază** este de 1: program de umplere cu sifon cu putere termică scăzută.

Indice 2: program de umplere cu sifon cu putere calorică setată scăzută.


Indice 0: programul de umplere cu sifon este deconectat.



**AVERTIZARE:** În cazul în care sifonul pentru apa de condensat nu este umplut pot apărea gaze de evacuare!

- ▶ Programul de umplere al sifonului poate fi dezactivat numai în cazul lucrărilor de întreținere.
- ▶ Programul de umplere al sifonului va fi neapărat activat la sfârșitul lucrărilor de întreținere.

### 8.2.11 Setarea inspecției (funcția service 5.A)

Cu ajutorul acestei funcții service puteți reseta după o inspecție/revizie necesară afișajul .

**Setare** 0.

### 8.2.12 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.

### 8.2.13 Afișarea inspecției (funcția service 5.F)

Cu ajutorul acestei funcții service se poate seta numărul de luni conform  (inspecție) indicată alternativ pe afișaj cu temperatura pe tur.

Numărul de luni poate fi setat de la 0 - 72.

**Setarea de bază** este 0 (inactiv).



Dacă pe afișaj apare **U0**, atunci această funcție a fost deja setată la regulator.

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

Cu ajutorul acestei funcții service puteți accesa ultima eroare memorată.

### 8.2.15 Cantitatea minimă de apă (funcția service 7.C)

Cu ajutorul acestei funcții service puteți seta cantitatea de apă caldă care este necesară pentru a conecta arzătorul pentru prepararea apei calde. Domeniul de setare este între 2,5 și 5 litri. Valoarea afișată (25 până la 50) arată cantitatea de apă caldă în pași de câte 0,1 litri (**setarea de bază** : 2,5 litri, afișaj = 25).

### 8.2.16 Racordul senzorului exterior de temperatură pe tur de exemplu butelie de egalizare hidraulică (funcția service 7.d)

Dacă la setarea de bază racordul este recunoscut o dată în mod automat, nu trebuie să îl setați.








Dacă este decuplat un senzor conectat de temperatură pe tur reglați setarea de bază din nou la 0.

Modurile de lucru sunt:

- **0:** setarea de bază
- **1:** racordul unui senzor exterior de temperatură pe tur la Heatronic 3.
- **2:** racordul unui senzor exterior de temperatură pe tur la IPM1 sau IPM2.

### 8.2.17 Resetarea aparatului (Heatronic 3) la setările de bază (funcția service 8.E)

Cu această funcție de service puteți reseta aparatul la setările de bază. Toate funcțiile service modificate sunt resetate la setările de bază.

- ▶ Tasta  se apasă până luminează. Afișajul indică de exemplu 1.A.
- ▶ apăsați tasta eco și dispozitivul de blocare a tastelor concomitent până când de exemplu apare 8.A.
- ▶ Cu ajutorul tastei eco sau dispozitivului de blocare a tastelor selectați funcția service **8.E**.
- ▶ Apăsați tasta coșar  și eliberați tasta. Tasta coșar se aprinde  și afișajul indică **00**.
- ▶ Apăsați tasta coșar  până când afișajul indică . Toate setările sunt resetate iar aparatul pornește din nou cu setarea de bază.
- ▶ Setati din nou funcțiile service setate conform protocolului de punere în funcțiune (→ pagina 53).

### 8.2.18 Întârziere de răspuns a solicitării de apă caldă (funcția service 9.E)

Prin modificarea spontană a presiunii în alimentarea cu apă, debitmetrul poate semnaliza o captare de apă. Astfel, arzătorul intră scurt timp în funcțiune, chiar dacă nu este preluată apă. Domeniul de reglare a întârzierii se află între 0,5 și 3 secunde. Valoarea afișată (2 până la 12) indică întârzierea în trepte de 0,25 secunde (**reglaj din fabricație**: 1 secundă, afișaj = 4) .

### 8.2.19 Timpul de funcționare a pompelor (funcția service 9.F)

Cu ajutorul acestei funcții service timpul de funcționare a pompelor poate fi setat după încheierea solicitării de căldură a regulatorului extern de la 0 până la 10 minute.

**Setarea de bază** este de 3 minute.

## 9 Reglarea gazului, în funcție de tipul acestuia

Setarea de bază a aparatelor cu gaz metan corespunde EE-H.



Nu este necesară setarea sarcinii termice nominale și a sarcinii minime termice conform TRGI 2008, secțiunea 8.2.

**Raportul gaz/aer poate fi setat numai prin măsurarea CO<sub>2</sub> sau O<sub>2</sub> la puterea termică nominală maximă și minimă cu ajutorul unui aparat de măsurare electronic.**

Nu este nevoie de o adaptare la diversele accesorii ale gazelor de ardere prin diafragmă de laminare sau tablă de retenție.

### Gaz natural

- Aparatele **grupeii gazului metan 2H** sunt reglate din fabrică la indicele Wobbe 15 kWh/m<sup>3</sup> și 20 mbar presiune de racord și sunt sigilate

### Gaz lichefiat (31)

- Aparatele pentru gaze lichefiate sunt reglate la 30 mbar presiune de racord.

### Reconstrucția tipului de gaz

Sunt livrabile următoarele seturi de reconstrucție a tipului de gaz:

Aparat	Reconstrucție la	Nr. com.
ZWB 28-3C	Gaz lichefiat	8 716 012 762 0
	Gaz metan	8 714 431 156 0

Tab. 15



### PERICOL: Explozie!

- Închideți robinetul de gaz înainte de a începe lucrările la elementele conducătoare de gaz.
- Efectuați verificarea etanșeității după lucrările la elementele conducătoare de gaz.

- Se montează setul de trecere pe alt tip de gaz conform indicațiilor.
- După fiecare reconstrucție setați raportul gaz/aer (CO<sub>2</sub>) (→ capitolul 9.1).

### 9.1 Setări raportul gaz/aer (CO<sub>2</sub>)

- Deconectați aparatul de la întrerupătorul principal.
- Se scoate mantaua (→ pag. 21).
- Conectați aparatul la întrerupătorul principal.
- Îndepărtați dopurile de închidere de la tubulatura de măsurare a gazului ars.
- Se împinge sonda cu senzor cca. 135 mm în ștuțul gazelor arse după care se va etanșa locul de măsurare.

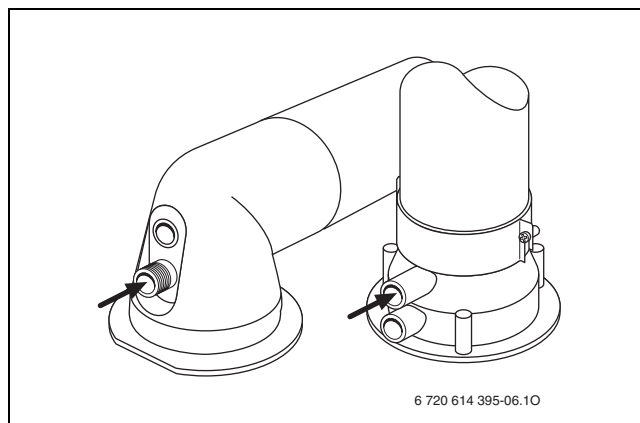


Fig. 37

- Apăsăți tasta coșar până când aceasta se aprinde. Afișajul indică temperatura pe tur alternativ cu = **putere termică nominală maximă**.
- Măsurați valoarea CO<sub>2</sub>.
- Setați la ajutorul de gaz valoarea CO<sub>2</sub> pentru puterea termică nominală maximă conform tabelului.
- Setați la ajutorul de gaz (3) valoarea CO<sub>2</sub> pentru puterea termică nominală maximă conform tabelului.

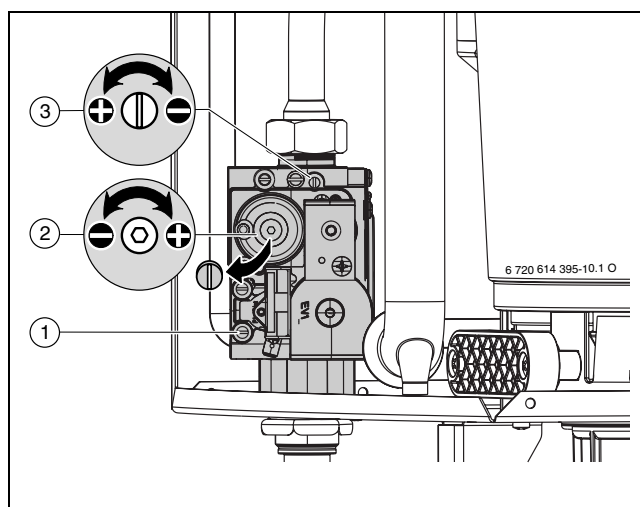





Fig. 38

- Punct de măsurare pentru presiunea gazului în racordul de alimentare
- Șurub de reglare cantitate minimă de gaz
- Șurub de setare cantitate gaz maximă

Aparat	Tip de gaz	CO <sub>2</sub> la putere termică nominală maximă	CO <sub>2</sub> la putere termică nominală minimă
ZWB 28-3	Gaz metan H (23)	9,7 %	8,7 %
	Gaz lichefiat (Propan) <sup>1)</sup>	10,8 %	10,6%
	Gaz lichefiat (Butan)	11,6 %	11,0 %

Tab. 16

- ▶ Tasta  se apasă scurt de 2 ori. Afișajul indică temperatura pe tur alternativ cu  = **puterea termică nominală minimă**.
- ▶ Măsurăți valoarea CO<sub>2</sub>.
- ▶ Îndepărtați sigiliul de plumb de pe șurubul de setare al armăturii de gaz și setați valoarea CO<sub>2</sub> pentru puterea termică nominală minimă.
- ▶ Se verifică din nou reglarea la puterea termică nominală maximă și minimă și se corectează în caz de nevoie.
- ▶ Introduceți valorile CO<sub>2</sub> în protocolul de punere în funcțiune.
- ▶ Apăsați tasta coșar de atâtea ori  până când aceasta nu mai este aprinsă. Display-ul arată din nou temperatura pe tur.
- ▶ Îndepărtați sonda de gaze arse de pe tubulatura de măsurare a gazului ars și montați dopurile de închidere.
- ▶ Sigilați armătura de gaz cu lac de sigilare.

## 9.2 Verificarea presiunii debitului racordului de gaze

- ▶ Se deconectează centrala și se închide robinetul de gaz.
- ▶ Desprindeți șuruburile de la tubulatura de măsurare pentru presiunea de racord de curgere a gazului și racordați aparatul de măsurare a presiunii.

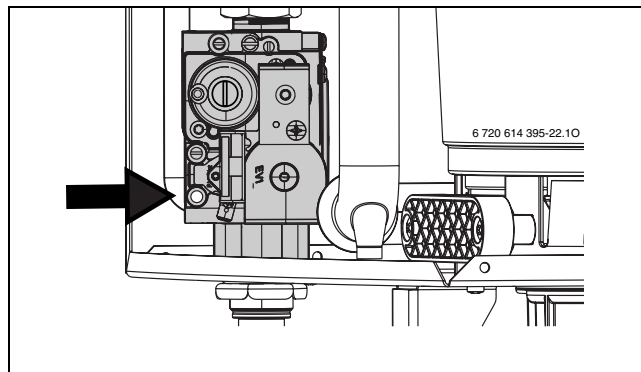




Fig. 39


- ▶ Deschideți robinetul de gaz și conectați aparatul.
- ▶ Apăsați tasta coșar  până când aceasta se aprinde. Afișajul indică temperatura pe tur alternativ cu  = **putere termică nominală maximă**.
- ▶ Verificați presiunea necesară de curgere la racord conform tabelului.

Tip gaz	Presiunea nominală [mbar]	domeniu de presiune permis la randament termic nominal max. [mbar]
Găminės dujos H (23)	20	17 - 25
Gaz lichefiat (Propan)	37	25 - 45
Gaz lichefiat (Butan)	30	25 - 35

Tab. 17




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.

- ▶ Apăsați tasta coșar de atâtea ori  până când aceasta nu mai este aprinsă. Display-ul arată din nou temperatura pe tur.
- ▶ Deconectați aparatul, închideți robinetul de gaz, scoateți aparatul de măsurare a presiunii și fixați șuruburile.
- ▶ Montați din nou carcasa.

## 10 Control al valorii de gaze arse

### 10.1 Tasta coșar

Prin apăsarea tastei coșar  până când aceasta se aprinde sunt selectabile următoarele puteri ale aparatului:

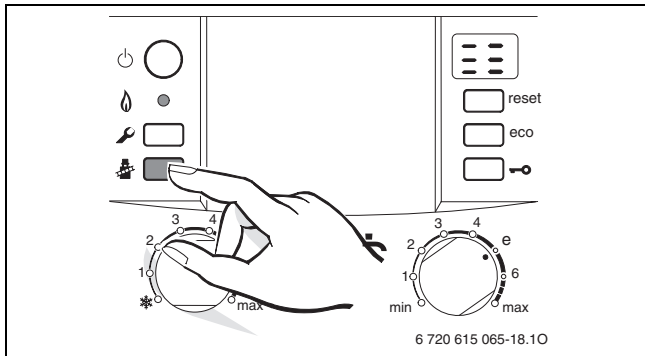





Fig. 40

-  = **putere de încălzire maximă setată**
-  = **putere nominală maximă pe circuitul de căldură**
-  = **putere nominală minimă pe circuitul de căldură**



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.


### 10.2 Verificarea etanșeității căii de gaze arse

Măsurarea CO<sub>2</sub> din aerul de ardere.

Pentru măsurare utilizați o sondă de gaze arse cu fantă inelară.



Cu ajutorul unei măsurări CO<sub>2</sub> în aerul necesar arderii se poate verifica, la o evacuare a gazelor arse conform C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub> și etanșeitățile căii de evacuare a gazelor arse. Valoarea CO<sub>2</sub> nu are voie să depășească 0,2%.

- ▶ Îndepărtați dopurile de închidere de la tubulatura de măsurare a aerului de ardere (2) (→ fig. 41).
- ▶ Împingeți sonda de gaze arse în tubulatură și etanșați punctul de măsurare.
- ▶ Cu ajutorul tastei coșar  = selectați **puterea termică nominală maximă**.

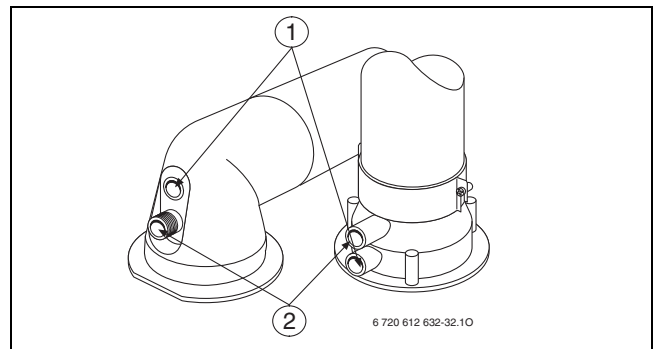




Fig. 41

- ▶ Se măsoară valoarea CO<sub>2</sub>.
- ▶ Se montează la loc dopul de închidere.

### 10.3 Măsurarea CO din gaze arse

Pentru măsurare utilizați o sondă de gaze arse cu mai multe perforații.

- ▶ Îndepărtați dopurile de închidere de la tubulatura de măsurare a gazului ars (1) (→ fig. 41).
- ▶ Împingeți sonda de gaze arse în tubulatură și etanșați punctul de măsurare și etanșați punctul de măsurare.
- ▶ Cu ajutorul tastei coșar  = selectați **puterea termică nominală maximă**.
- ▶ Măsurarea valorilor CO.
- ▶ Apăsăți tasta coșar de atâtea ori  până când aceasta nu mai este aprinsă.  
Display-ul arată din nou temperatura pe tur.
- ▶ Montați din nou dopurile de închidere.

## 11 Protecția mediului

Protecția mediului reprezintă pentru Grupul Bosch o prioritate.

Calitatea produselor, eficiența și protecția mediului:

toate acestea sunt pentru noi obiective la fel de importante. Sunt respectate cu strictețe legile și prevederile referitoare la protecția mediului.

Folosim pentru protecția mediului cele mai bune tehnici și materiale, luând totodată în considerare și punctele de vedere 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

Pentru un consum de gaz cât mai redus și o mai mare protecție a mediului, recomandăm încheierea unui contract de revizie/întreținere cu o firmă autorizată în vederea unei revizii anuale și a unei întrețineri în caz de nevoie.



Indicații detaliate pentru diagnosticarea defecțiunilor/remedierea defecțiunilor și verificarea funcționării se găsesc în instrucțiunile de service pentru specialist.



### PERICOL: Explozie!

- ▶ Închideți robinetul de gaz înainte de a începe lucrările la elementele conducătoare de gaz.
- ▶ Efectuați verificarea etanșeității după lucrările la elementele conducătoare de gaz.



### PERICOL: Prin intoxicare!

- ▶ Efectuați verificarea etanșeității după lucrările la părțile pe unde trece gazul.



### PERICOL: Electrocutare!

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

### Heatronic

În cazul unui defect al unei părți constructive display-ul arată un deranjament.

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



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

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

### Instrucțiuni importante



Un rezumat al defecțiunilor se regăsește la pagina 51.

- Sunt necesare următoarele aparate de măsurare:
  - aparat electronic de măsurare a gazelor arse pentru CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO și temperatura gazelor arse
  - Aparat de măsurare a presiunii 0 - 30 mbar (fragmentare de cel puțin 0,1 mbar)
- Nu sunt necesare instrumente speciale.
- Sunt aprobate următoarele materiale pentru gresare:
  - pentru componentele în contact cu apa: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  - pentru filete: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Ca pastă termoconducătoare se va utiliza 8 719 918 658.
- ▶ Pot fi folosite numai piese de schimb originale.
- ▶ Comandați piesele de schimb prin intermediul catalogului de piese de schimb.
- ▶ Garniturile și O-ringurile demontate trebuie înlocuite cu altele noi.

### După inspecție/întreținere

- ▶ Strângeți apoi toate îmbinările prin șuruburi care sunt slăbite.
- ▶ Puneți din nou aparatul în funcțiune (→ pagina 28).
- ▶ Verificați etanșeitarea la locurile de separație.
- ▶ Verificați raportul gaz/aer și eventual setați (→ pagina 38).

## 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 44).								
2	Verificați filtrul din țeava de apă rece (→ pagina 44).								
3	Verificarea vizuală a conductei pentru aerul necesar arderii/gazele arse.								
4	Verificarea presiunii debitului racordului de gaz (→ pagina 39).	mbar							
5	Verificați raportul gaz/aer pentru min./max. (→ pagina 38).	min. % max. %							
6	Verificarea etanșeității pe partea gazului și a apei (→ pagina 23).								
7	Verificați blocul termic, (→ pagina 46).								
8	Verificarea arzătorului (→ pagina 46).								
9	Verificați electrozii (→ pagina 46).								
10	Verificați membrana din bateria de amestec (→ pagina 48).								
11	Curățarea sifonului pentru apa de condens (→ pagina 48).								
12	Verificarea presiunii preliminare a vasului de expansiune pentru înălțimea statică a instalației de încălzire.	bar							
13	Verificarea presiunii de regim a instalației de încălzire (→ pagina 49).	bar							
14	Se verifică dispozitivul automat de aerisire și dacă este desfăcut capacul.								
15	Se verifică cablurile electrice în privința deteriorărilor.								
16	Verificarea reglajelor regulatorului încălzirii.								
17	Verificarea aparatelor ce aparțin instalației de încălzire, de pildă rezervorul...								
18	Verificarea funcțiilor de service reglate după protocolul de punere în funcțiune.								

Tab. 18

## 12.2 Descrierea diferitelor etape

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

- ▶ Alegeți funcția service **6.A** (→ pagina 34).



Un rezumat al defecțiunilor se regăsește la pagina 51.

### 12.2.1 Sita din țeava de apă rece

- ▶ Desfaceți țeava de apă rece și verificați sita în privința murdăriei.

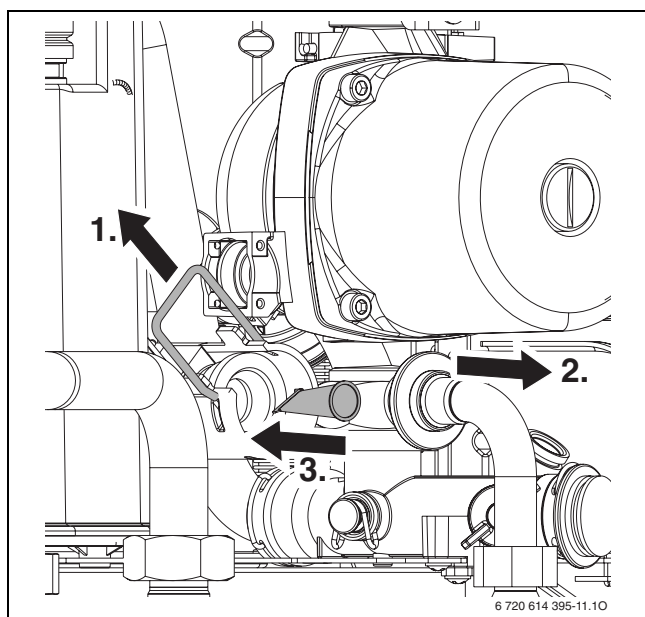


Fig. 42

### 12.2.2 Schimbător de căldură în plăci

La un randament insuficient a apei calde menajere:

- ▶ Verificați filtrul din țeava de apă rece în privința murdăriei (→ pagina 44).
- ▶ Se demontează schimbătorul de căldură și se înlocuiește,

-sau-

- ▶ se curăță calcarul cu un solvent de calcar permis pentru oțeluri superioare (1.4401).

Demontați schimbătorul de căldură în plăci:

- ▶ Îndepărtați șuruburile din partea superioară de la schimbătorul de căldură în plăci și scoateți schimbătorul
- ▶ Montați noul schimbător de căldură în plăci cu garnituri noi și asigurați cu șuruburi.

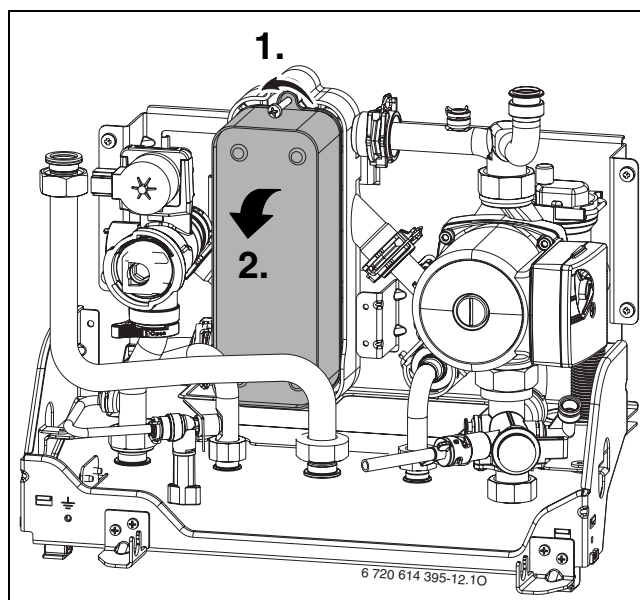


Fig. 43

### 12.2.3 Vana de gaz

- ▶ 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 înlaturati suruburile.

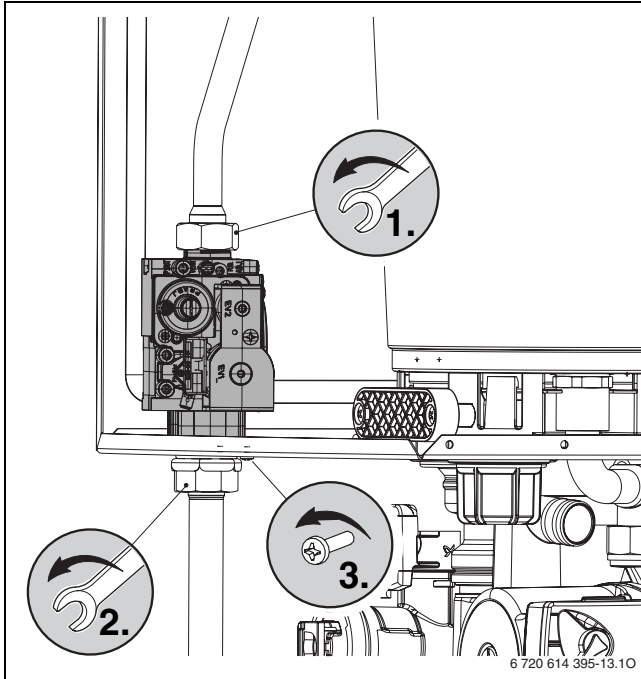


Fig. 44

### 12.2.4 Unitate hidraulică

- ▶ Demontați sifonul pentru condensat.
- ▶ 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.).

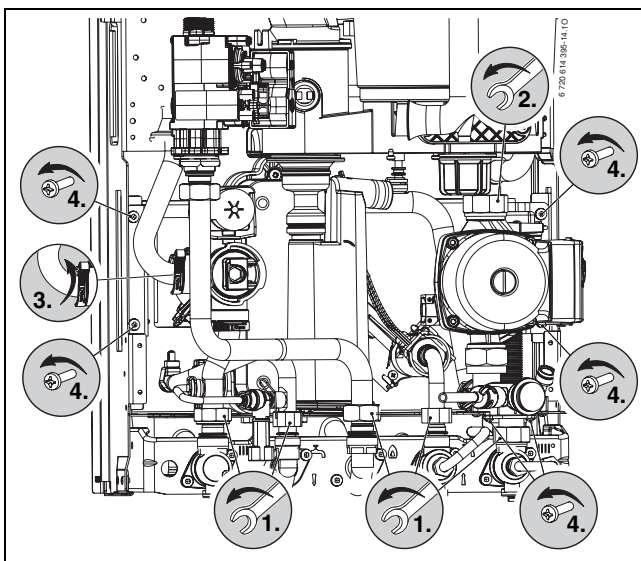


Fig. 45

### 12.2.5 Vana cu trei căi

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

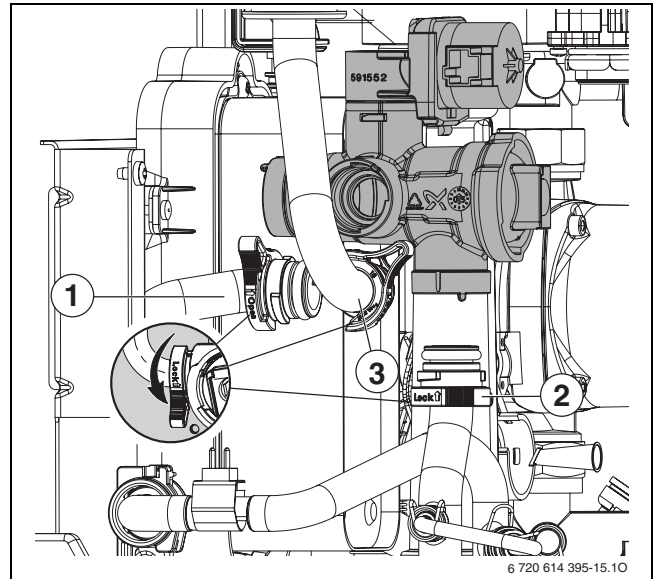


Fig. 46

1, 2, 3 Țevi

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

### 12.2.6 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 țevilor pe retur de încălzire.
- ▶ Îndepărtați două șuruburi de fixare și scoateți în față distribuitorul pe retur.

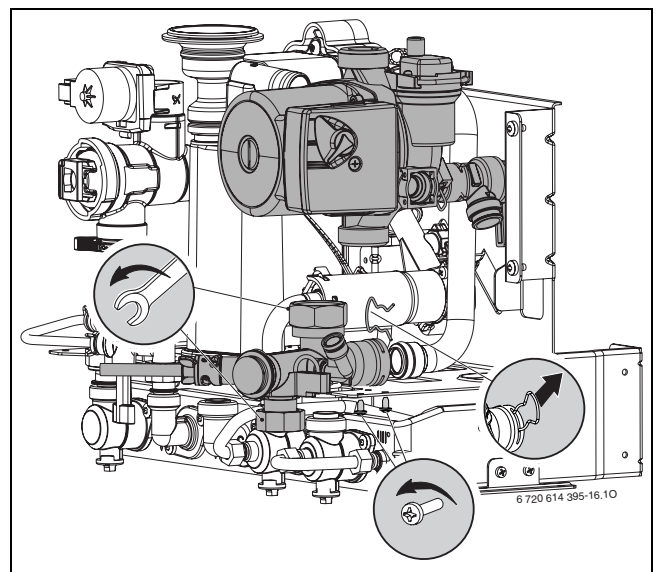


Fig. 47

### 12.2.7 Verificați blocul termic, arzătorul și electrozii

Pentru curățarea blocului termic utilizați accesoriul Nr. 1156, nr. comandă 7 719 003 006, compus din perii și unealtă de ridicare.

- ▶ Verificați presiunea de comandă la puterea termică nominală maximă la dispozitivul de amestec.

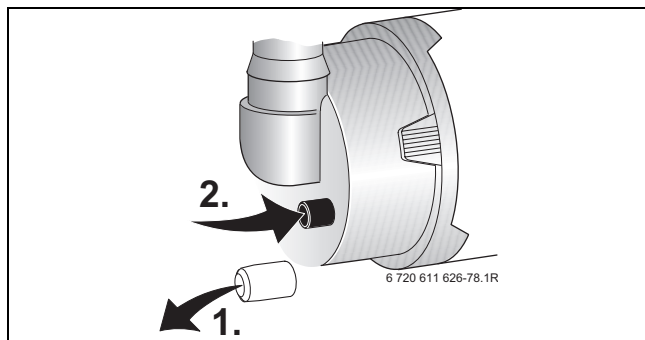


Fig. 48

Aparat	Presiune de comandă	Curățare?
ZWB 28-3C	≥ 4,5 mbar	Nu
	< 4,5 mbar	Da

Tab. 19

Dacă este necesară o curățare:

- ▶ Se demontează conducta de aspirație și se scoate conducta de gaz de la dispozitivul de amestecare, 49.
- ▶ Demontarea dispozitivului de amestecare.

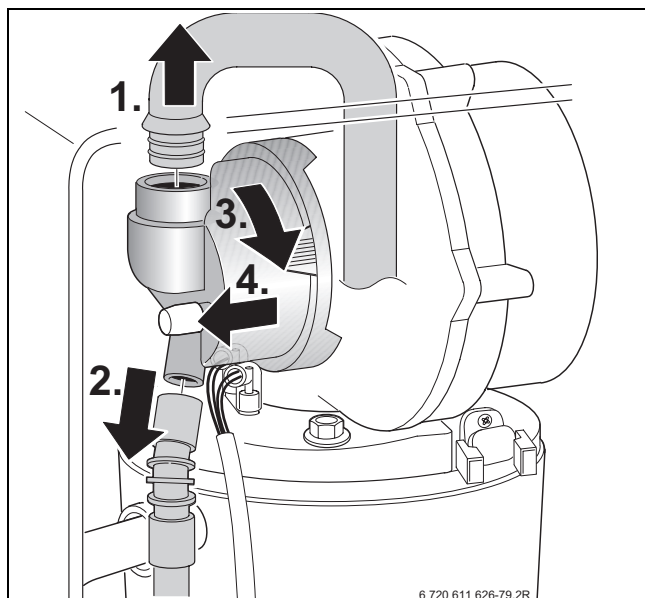


Fig. 49

- ▶ Scoateți cablul electrodului de aprindere și de monitorizare, → fig. 50.

- ▶ Deșurubați piulița pentru fixarea plăcii suflantei și scoateți suflanta.

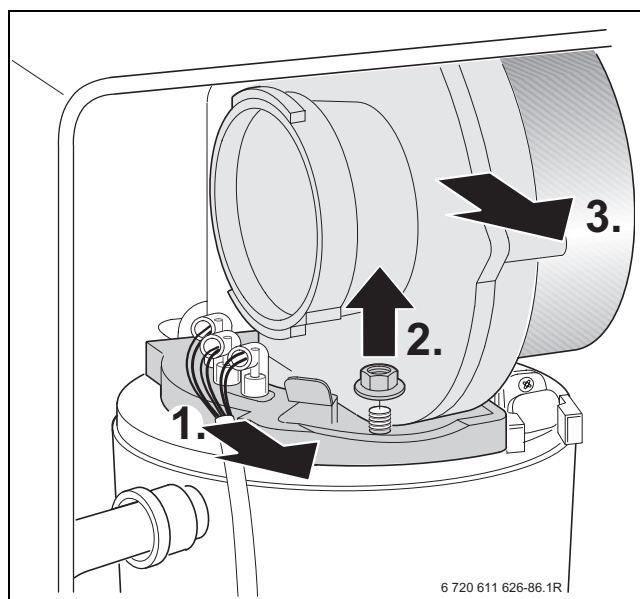


Fig. 50

- ▶ Scoateți setul de electrozi cu garnitură și verificați electrozii de murdărire, eventual curățați sau înlocuiți.
- ▶ Scoateți arzătorul.

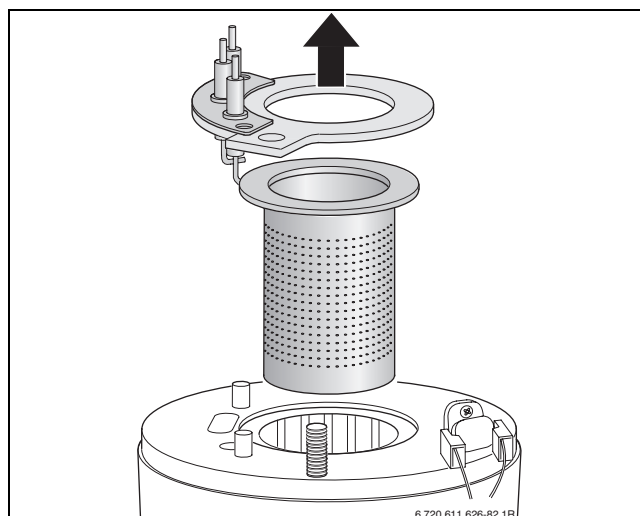


Fig. 51



**AVERTIZARE:** Pericol de ardere. Corpurile de dislocare pot fi încă foarte fierbinți chiar și după o perioadă îndelungată de repaus a aparatului!

- ▶ Dacă este necesar, răciți corpurile de dislocare cu o lavetă umedă.

- ▶ Scoateți corpul superior de dislocare.
- ▶ Scoateți corpul inferior de dislocare cu unealta de extragere.
- ▶ Dacă este necesar, curățați ambele corpuri de dislocare.

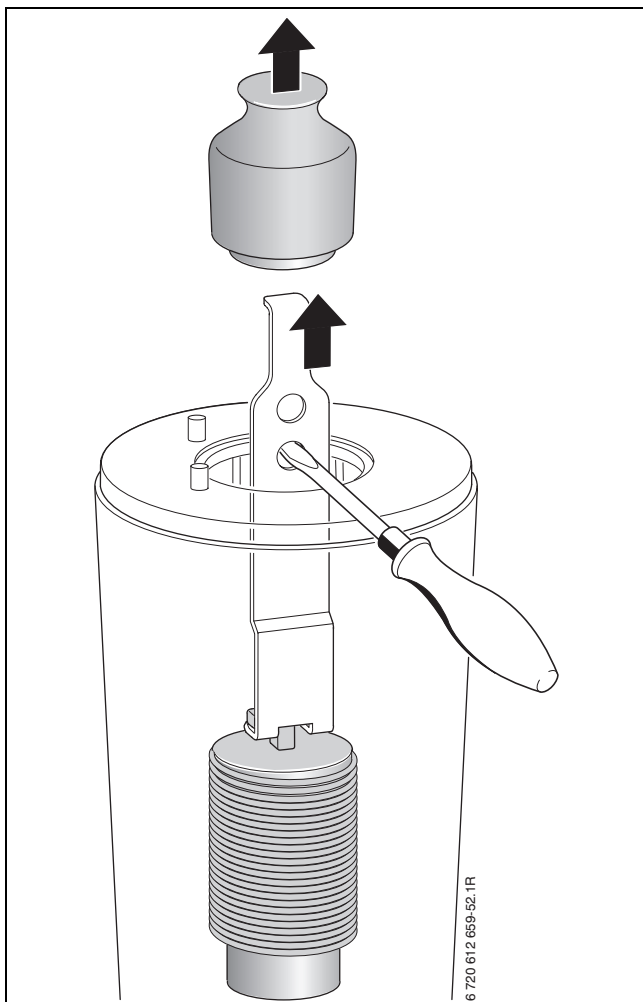


Fig. 52



Blocul termic poate fi examinat prin oglindă cu ajutorul unei lanterne de buzunar.

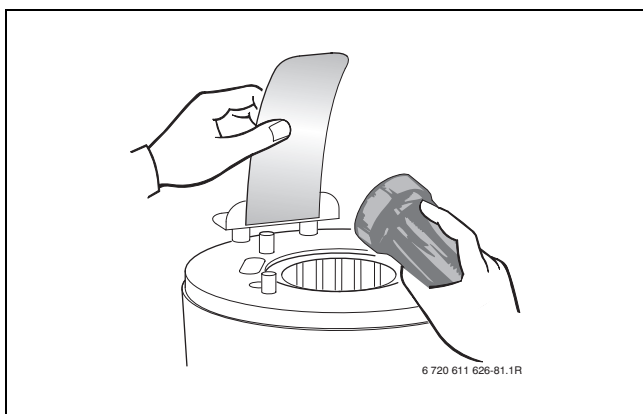


Fig. 53

- ▶ Curățați blocul termic cu ajutorul periei:
  - în stânga și în dreapta cu mișcări rotative
  - de sus în jos până la opritor
- ▶ Se îndepărtează șuruburile de la capacul orificiului de curățare și se scoate capacul.

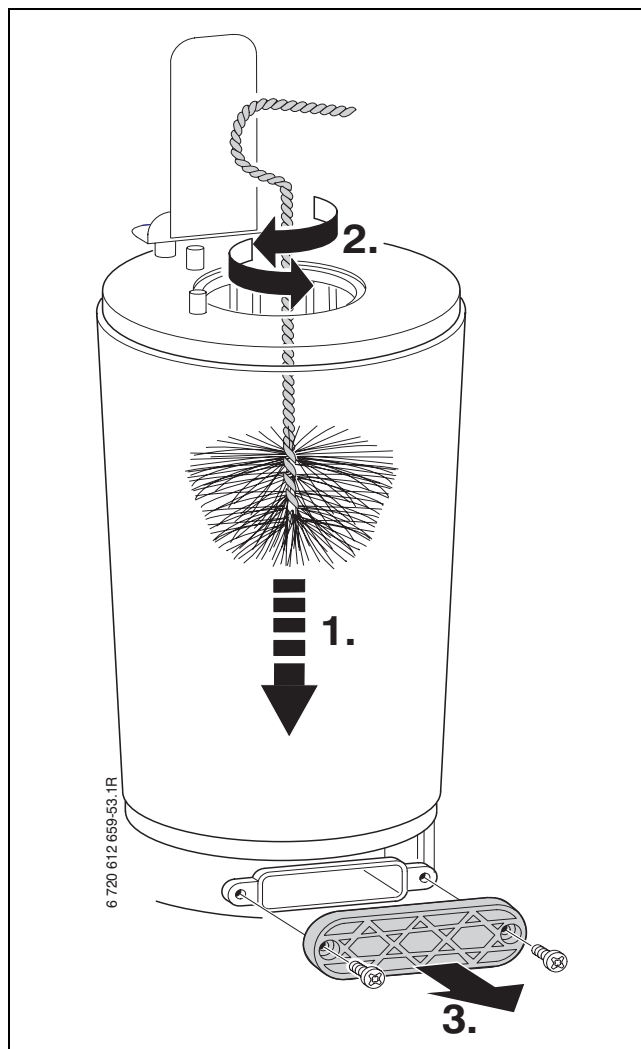


Fig. 54

- ▶ Se aspiră reziduurile și se închide din nou orificiul de curățare.
- ▶ Introduceți din nou corpurile de împingere.
- ▶ Se deșurubează sifonul apei de condensat și se așează dedesubt un vas adecvat.

- ▶ Blocul termic se spală de sus cu apă.

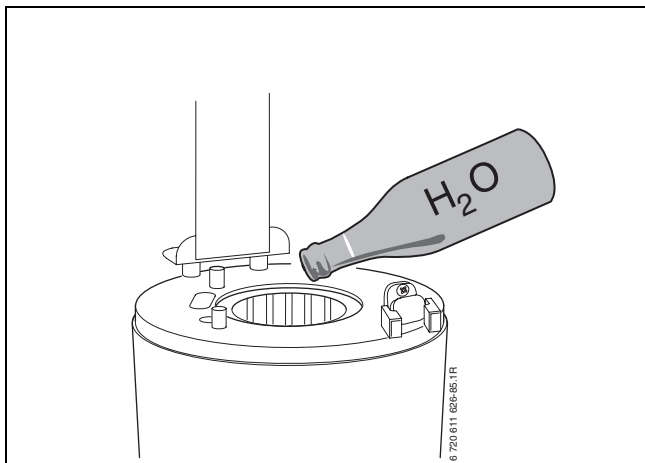


Fig. 55

- ▶ Se deschide din nou orificiul de curățare și se curăță vana pentru apa de condens și racordul pentru apa de condens.
- ▶ Componentele se montează din nou în ordine inversă.
- ▶ Se reglează proporția gaz/aer (→ pag. 38).

### 12.2.8 Curățați sifonul pentru condensat

- ▶ Îndepărtați șuruburile și scoateți sifonul pentru condensat.
- ▶ Verificați deschiderea pentru transformatorul de căldură la trecere.

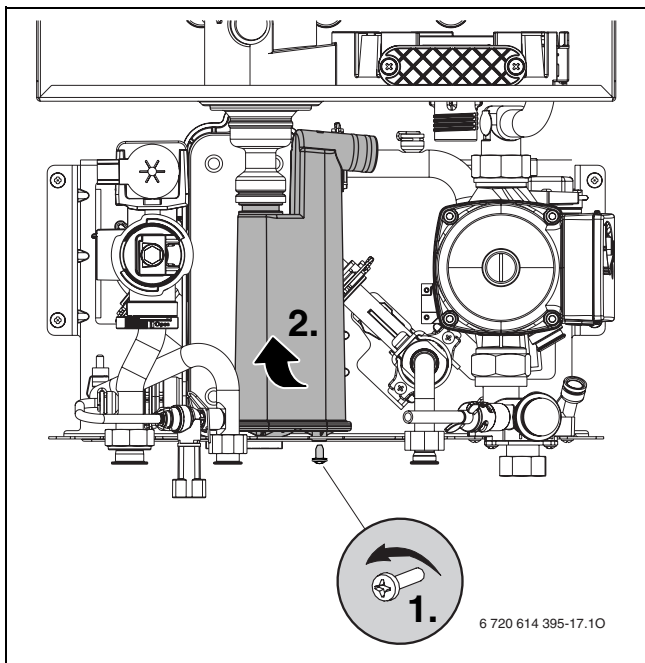


Fig. 56

- ▶ Spălați sifonul pentru condensat.
- ▶ Verificați furtunul de condensat și eventual curățați.
- ▶ Sifonul apei de condensat se umple cu cca. 1/4l apă și se montează la loc.

### 12.2.9 Membrana din dispozitivul de amestecare

- ▶ demontați dispozitivul de amestec (1) conform fig. 49.
- ▶ Verificați membrana (2) de murdărire și crăpături.

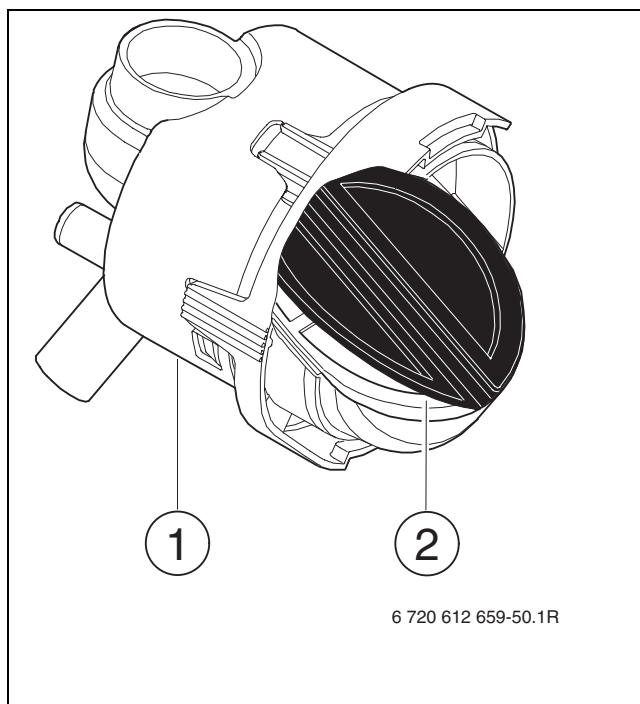


Fig. 57

- ▶ Se montează din nou dispozitivul de amestecare.

### 12.2.10 Verificare supapă de siguranță incalzire

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.



#### ATENȚIE:

- ▶ Nu se va închide/obtura în nici un caz ventilul de siguranță.
- ▶ Scurgerea 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.

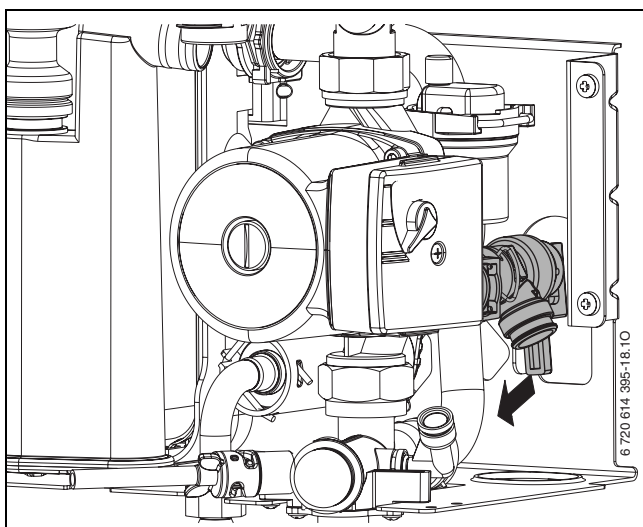


Fig. 58 Supapă de siguranță (încălzire)

### 12.2.11 Verificarea vasului de expansiune (a se vedea și pagina 33)

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.

### 12.2.12 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. 20

- ▶ 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.

### 12.2.13 Verificarea cablajului electric

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

### 12.2.14 Curățarea celorlalte componente

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

## 12.3 Golirea centralei de perete cu gaz

### Circuitul de încălzire

Pentru golirea instalației de încălzire, la cel mai de jos punct al instalației se va monta un robinet de golire.

Pentru golirea aparatului de încălzire:

- ▶ Deschideți robinetul de golire și conduceți apa de încălzire prin furtunul racordat.

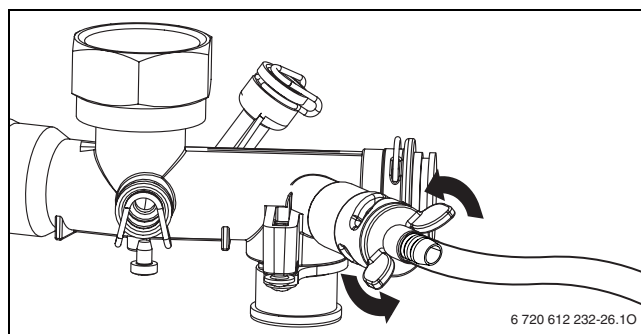


Fig. 59














### Circuitul de apă caldă

Circuitul de apă caldă poate fi golit prin robinetul de suprapresiune.

- ▶ Închideți alimentarea cu apă rece.
- ▶ Deschideți complet un consumator de apă caldă.
- ▶ Deschideți complet robinetul de suprapresiune.

## 13 Anexă

### 13.1 Afișaje pe display

Display	Descriere
	Putere termică maximă de încălzire
	Putere de încălzire maximă setată
	Putere termică minimă de încălzire
	Dispozitiv de blocare a tastelor activ (→ pagina 31).
	Funcția de uscare (dry funktion). Când este activată uscarea șapei la regulatorul dependent de temperatura de afară consultați instrucțiunile de folosire ale regulatorului.
	Două taste apăsată în același timp
	O tastă apăsată
	Memorarea valorilor în cadrul unei funcții de service
	Inspecție necesară (→ pagina 37).
	Programul de umplere a sifonului activ (→ pagina 36).
	Funcția de aerisire activă (→ pagina 35).
	Creștere nepermis de rapidă a temperaturii pe tur (monitorizare a gradientului). Regimul de încălzire este întrerupt timp de două minute.
	Dezinfecție termică

Tab. 21

## 13.2 Defecțiuni

Display	Descriere	Remediere
<b>A7</b>	Senzor de temperatură apă caldă defect:	Se verifică senzorul de temperatură și cablul de racord în privința întreruperii, resp. scurtcircuitului.
<b>A8</b>	Comunicație întreruptă.	Verificați cablul de legătură al participantului BUS.
<b>Ad</b>	Senzorul pentru temperatura boilerului nu este recunoscut.	Verificarea senzorului pentru temperatura boilerului 1 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>b2</b>	Eroare de date internă.	A se vedea instrucțiunile de service pentru specialist.
<b>b3</b>		
<b>C6</b>	Suflanta nu funcționează.	Verificați cablul suflantei cu ștecăr și suflanta și eventual înlocuiți.
<b>CC</b>	Senzorul de temperatură exterioară nerecunoscut.	Se verifică senzorul de temperatură exterioară și cablul de racord în privința întreruperii.
<b>d3</b>	Aparatul de control exterior s-a declanșat.	Aparatul de control al temperaturii TB1 s-a declanșat. Podul 8 -9 sau podul PR - PO lipsește.
<b>d5</b>	Senzorul exterior de temperatură pe tur defect (butelie de egalizare hidraulică).	Se verifică senzorul de temperatură și cablul de racord în privința întreruperii, resp. scurtcircuitului.
<b>E2</b>	Senzorul de temperatură de la alimentare este defect.	Se verifică senzorul de temperatură și cablul de racord.
<b>E9</b>	Limitatorul de temperatură al blocului termic sau limitatorul de temperatură a gazelor arse s-a declanșat.	Verificați presiunea de lucru, limitatorul de temperatură, funcționarea pompelor, verificați siguranța de pe placa cu circuit, aerisiți aparatul. Verificați schimbătorul de căldură pe partea cu apă La aparatele cu elemente de împingere verificați în blocul termic dacă sunt montate elementele de împingere.
<b>EA</b>	Flacăra nu este recunoscută.	Robinet de gaz deschis? Verificați presiunea de racord de curgere a gazului, racordul rețelei, electrozii cu cablu, țeava de gaze arse, raportul gaz/aer. La gazul metan verificați aparatul exterior de curgere a gazului.
<b>F0</b>	Defecțiune internă.	Verificați contactele electrice și mănunchiul de cabluri de aprindere, eventual înlocuiți placa cu circuite. Verificați raportul gaz/aer.
<b>F1</b>	Eroare de date internă.	A se vedea instrucțiunile de service pentru specialist.
<b>F7</b>	Chiar dacă aparatul este deconectat, flacăra este recunoscută.	Verificarea setului de electrozi. Este în regulă canalul de gaze arse?
<b>FA</b>	După deconectarea gazului: Flacăra este recunoscută.	Verificați armătura de gaz. Curățați sifonul pentru condensat și verificați electrozii. Calea de gaze arse este în regulă?
<b>Fd</b>	Tasta reset a fost apăsată accidental.	Apăsați din nou tasta reset.

Tab. 22

### 13.3 Valori de reglare gaz

#### 13.3.1 Valori de setare pentru puterea de încălzire la ZWB 28 ... 23

Display	Randament kW	Sarcină kW	Gaz metan H, coeficient 23									
			H <sub>S</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H <sub>IS</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Debit gaz (l/min la t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60 °C)												
33	7,3	7,5	14	13	13	13	12	12	11	11	10	
35	8,1	8,3	15	15	14	14	13	13	12	11	11	
40	9,6	9,8	18	17	17	16	15	15	14	13	13	
45	11,1	11,4	21	20	20	19	18	17	16	15	15	
50	12,6	12,9	24	23	22	21	20	19	18	17	16	
55	14,1	14,5	27	26	25	24	23	22	20	19	18	
60	15,6	16,0	30	29	28	26	25	24	23	21	20	
65	17,1	17,5	33	31	30	29	27	26	25	23	22	
70	18,6	19,1	36	34	33	31	30	28	27	25	24	
75	20,1	20,6	39	37	36	34	32	31	29	27	26	
80	21,6	22,1	42	40	38	36	34	33	31	29	27	
85	23,1	23,7	45	43	41	39	37	35	33	31	29	
90	24,7	25,1	48	45	44	41	39	37	35	33	31	
95	26,2	26,7	51	48	46	44	41	40	37	35	33	
U0	27,4	28,0	54	51	49	46	44	42	39	37	35	

Tab. 23

#### 13.3.2 Valori de setare pentru puterea de încălzire la ZWB 28 ... 31

Display	Propan		Butan	
	Randament kW	Sarcină kW	Randament kW	Sarcină kW
42	10,5	10,8	10,5	10,8
45	11,4	11,7	11,1	11,4
50	12,8	13,2	12,6	12,9
55	14,3	14,7	14,1	14,4
60	15,8	16,2	15,5	15,9
65	17,2	17,6	17,0	17,4
70	18,7	19,1	18,5	18,9
75	20,1	20,6	20,0	20,5
80	21,6	22,1	21,5	22,0
85	23,0	23,6	23,0	23,5
90	24,5	25,0	24,4	25,0
95	26,0	26,5	25,9	26,5
U0	27,4	28,0	27,4	28,0

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>		
<input type="checkbox"/> S-a verificat sistemul hidraulic al instalației Observații: .....		
<input type="checkbox"/> S-a verificat racordul electric Observații: .....		
<input type="checkbox"/> S-a reglat încălzirea Observații: .....		
Setările blocului Heatronic:		
<b>1.A</b> Putere maximă de încălzire ..... kW	<b>5.C</b> Canal cronotermostat .....	
<b>1.E</b> Tip comutare pompă .....	<b>5.F</b> Afișarea inspecției ..... da <input type="checkbox"/> /nu <input type="checkbox"/>	
<b>2.b</b> Temperatură max. a debitului ..... °C	<b>7.A</b> Lumină de funcționare ..... pornit <input type="checkbox"/> /oprit <input type="checkbox"/>	
<b>3.b</b> Blocare ciclu ..... Secunde	<b>7.C</b> Cantitate minimă de apă caldă ..... l/min	
<b>3.C</b> Diferență comutare..... K	<b>9.E</b> Întârziere de funcționare solicitare apă caldă .....	
<b>4.d</b> Semnal de avertizare .....pornit <input type="checkbox"/> /oprit <input type="checkbox"/>		
Presiune debit racord gazmbar	<input type="checkbox"/> 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		
Data și semnătura tehnicianului de service:		

Tab. 25

## Index

### A

Accesorii .....	8
Adaptare tip gaz .....	38
Aer de ardere .....	19
aerisire	
funcția de aerisire .....	35
Ambalaj .....	41
Aparat scos din uz .....	41
Aparate vechi .....	41
arzător .....	46

### B

bloc termic .....	46
-------------------	----

### C

Cablu pentru conectare la rețea .....	24
Cablu racord rețea .....	27
Căutați ultima greșeală memorată .....	37, 44
Coduri de eroare .....	32
Conținut livrare .....	6
Conductă gaze arse .....	23
Conectare .....	24
Conectare electrică	
Termostat .....	26
Conectare gaz și apă .....	23
Conectare la rețea .....	24
Conexiuni electrice	
Cabla electric .....	12
Control al valorii de gaze arse .....	40
Control prin zona coșar	
măsurarea CO din gaze arse .....	40
verificarea etanșeității căii de gaze arse .....	40

### D

Date despre aparat	
Conținut livrare .....	6
Declarație de conformitate EC .....	7
Descriere aparat .....	8
Domeniu de utilizare admis .....	7
Măsurători .....	9
montaj aparat ZWB .....	10
Date despre centrală	
Accesorii .....	8
Declarație de conformitate EC .....	7
Decret de economisire a energiei (DEE) .....	30
Defecțiuni .....	32, 51
Descriere aparat .....	8
Dispozitiv de neutralizare .....	18
Distanțe minime .....	9
Domeniu de utilizare admis .....	7

### E

electrozi .....	46
Elemente etanșare .....	18
Erori .....	32
Etape de lucru pentru inspecție și întreținere	
Căutați ultima greșeală memorată .....	37, 44
curățarea sifonului pentru condensat .....	48
Schimbător de căldură în plăci .....	44
verificați blocul termic, arzătorul și electrozii .....	46
Etape de lucru pentru inspecție/întreținere	
Verificarea vasului de expansiune .....	49
Etape în cadrul operațiunilor de revizie/întreținere ...	44
Verificarea cablajului electric .....	49

### F

Funcții service	
Diferența de cuplare (funcție service 3.C) .....	36
Dispozitiv automat de blocare a cadenței (funcția service 3.A) .....	36
Dispozitiv de blocare a cadenței (funcție de service 3.b) .....	36
funcția de aerisire (funcții service 2.C) .....	35
Întârziere de răspuns a solicitării de apă caldă (funcția service 9.E) .....	37
Mod de cuplare a pompelor (funcție service 1.E) .....	35
program de umplere cu sifon (funcția service 4.F) .....	36
Putere de încălzire (funcție service 1.A) .....	35
Racordul senzorului exterior de temperatură pe tur (funcția service 7.d) .....	37
Resetarea aparatului (Heatronic 3) la setările de bază (funcția service 8.E) .....	37
Schimbați utilizarea canalului în cazul unui cronotermostat cu 1 singur canal (funcție service 5.C) .....	37
semnal de avertizare (funcția service 4.d) .....	36
Setarea inspecției (funcția service 5.A) .....	36
temperatura maximă pe tur (funcții service 2.b) ...	35
Timpul de funcționare a pompelor (funcția service 9.F) .....	37
Ultima greșeală memorată (funcție service 6.A) .....	37, 44


### G

Garnitură etanșare .....	22
Gaz lichefiat .....	38
Gaz natural .....	14, 38
Gaze lichefiate .....	18

### H

Heatronic	
Funcții service .....	34 37, 44

<b>I</b>	
Încălzire prin pardoseală.....	18
Indicații privind Inspectia/întreținerea.....	42
Informații despre centrală.....	7
Inspectia/întreținerea.....	42
Instalații încălzire deschise.....	18
Instalare.....	18
Instrucțiuni importante.....	18, 42
Loc amplasare.....	19
Instalații GPL amplasate la subsol.....	19
Instrucțiuni importante pt. instalare.....	18, 42
Întreținerea/inspectia.....	42
<b>L</b>	
Listă de sarcini pentru revizie.....	43
Loc amplasare.....	19
Aer de ardere.....	19
Instalații GPL amplasate la subsol.....	19
Prescripții pt. loc amplasare.....	19
<b>M</b>	
măsurarea CO din gaze arse.....	40
Măsurători.....	9
Mesaj de defecțiune.....	51
montaj aparat	
ZWB.....	10
<b>P</b>	
Prescripții pt. loc amplasare.....	19
Presiunea de umplere a instalației de încălzire.....	49
Proces verbal de punere în funcțiune.....	53
protecția contra apei ce stropește.....	27
Protecția mediului.....	41
Protecție contra stropirii cu apă.....	27
Protecție împotriva înghețului.....	31
Protecție împotriva jetului de apă.....	24
Protocol de revizie.....	43
Protocol întreținere	
Setare presiune umplere pt. instalația de încălzire.....	49
Punere în funcțiune.....	28
<b>R</b>	
Racord electric	
racordați accesoriile.....	25
regulatorul de încălzire, telecomenzi.....	25
Racord la rețea.....	24
Racord la rețea Înlocuirea cablului de rețea.....	27
Raport gaz/aer.....	38
Rețea 2 faze.....	24
Rețea monofazată.....	24
Reciclare.....	41
Regim de confort.....	30
Regim de vară.....	31
Regim economic.....	30
Reglarea încălzirii.....	30
Regulator comandat de temperatura de ambianță.....	18
<b>S</b>	
Se înlocuiește cablul pentru racordul la rețea.....	27
Setare	
Heatronic.....	34
Seturi de reconstrucție.....	38
sifon pentru condensat.....	48
siguranță de rețea.....	24
siguranțe.....	24
Sisteme de încălzire gravitaționale.....	18
<b>T</b>	
Tasta eco.....	30
Țevi sau corpuri de încălzire zincate.....	18
Țevi zincate.....	18
Tip gaz.....	38
<b>V</b>	
valoare gaze arse.....	40
Valori de reglare gaz.....	52
Valori de setare pentru puterea de încălzire/ puterea de apă caldă	
ZWB 28 ... 23.....	52
ZWB 28 ... 31.....	52
Vasul de expansiune.....	49
Verificare	
Conectare gaz și apă.....	23
Verificare țevă gaz.....	23
Verificare conexiuni apă.....	23
verificarea etanșeității căii de gaze arse.....	40
Verificarea presiunii debitului racordului de gaze.....	39
<b>Z</b>	
Zgomote de curgere.....	18



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)