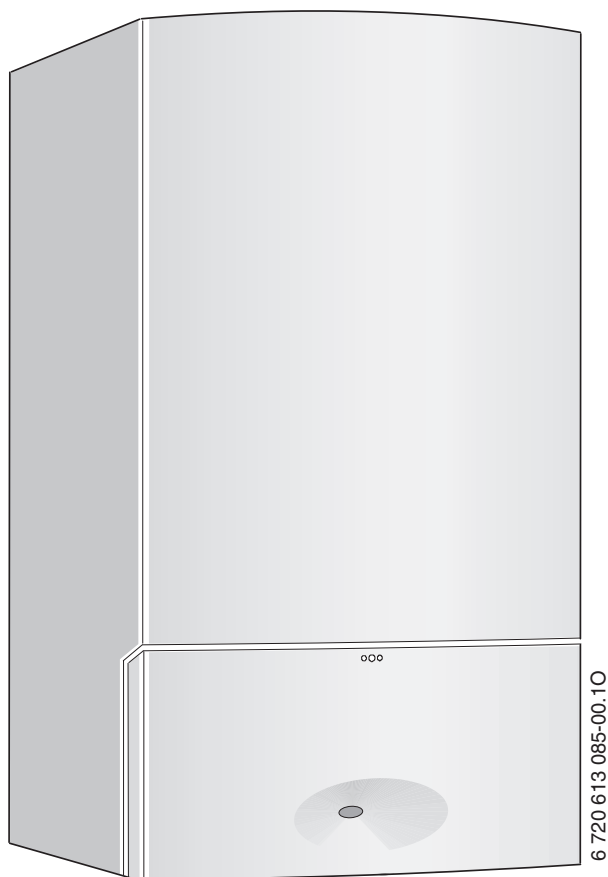


Instrucțiuni de instalare și întreținere pentru specialist

Centrală murală cu gaz

CERACLASS COMFORT



6 720 613 085-00.10

ZWE 24-5 MFA ...

ZWE 28-5 MFA ...

6 720 613 191 RO (2007/05) OSW

 **JUNKERS**
Grupul Bosch

Cuprins

1	Instructiuni privind siguranța și explicația simbolurilor	3			
1.1	Instructiuni de siguranță a funcționării	3			
1.2	Explicații simboluri	3			
2	Kit-ul de livrare	4			
3	Informații despre centrala	5			
3.1	Utilizarea conform destinației	5			
3.2	Declarație de conformitate cu modelul de construcție al UE	5			
3.3	Privire de ansamblu asupra tipurilor	5			
3.4	Plăcuță de identificare	5			
3.5	Descrierea aparatului	6			
3.6	Accesorii	6			
3.7	Dimensiuni și distanțe minime	7			
3.8	Structura centralei	8			
3.9	Legăturile electrice	9			
3.10	Date tehnice	10			
4	Prescripții	11			
5	Instalarea	12			
5.1	Instructiuni importante	12			
5.2	Alegerea locului de amplasare	13			
5.3	Montajul diblului și cârligele șuruburilor	14			
5.4	Montarea aparatului	14			
5.5	Instalarea conductelor	16			
5.6	Verificarea racordurilor	16			
6	Legăturile electrice	17			
6.1	Racordul cablului de rețea	17			
6.2	Racorduri la Heatronic	17			
6.2.1	Deschideți Heatronic-ul	17			
6.2.2	Racordați regulatorul de 230 Volți on/off	18			
6.2.3	Racordați regulatorul digital/regulatorul EMS-BUS	18			
6.2.4	Racordați senzorul pentru temperatura exterioară	19			
6.2.5	Racordați regulator de 24V	19			
6.2.6	Schimbarea cablului de rețea	20			
7	Punerea în funcțiune	21			
7.1	Înainte de punerea în funcțiune	21			
7.2	Pornirea / oprirea centralei	22			
7.3	Pornirea încălzirii	22			
7.4	Reglarea temperaturii	22			
7.5	Măsuri după punerea în funcțiune	22			
7.6	Setați temperatura apei calde	23			
7.6.1	Temperatura apei calde menajere	23			
7.6.2	Debit/temperatură apă caldă	23			
7.7	Regim de vară (fără încălzire, numai prepararea apei calde)	24			
7.8	Protecție antiîngheț	24			
7.9	Dispozitivul de blocare a tastelor	24			
7.10	Regim de concediu	24			
7.11	Defecțiuni	25			
7.12	Protecția împotriva blocării pompei	25			
8	Reglarea individuală	26			
8.1	Reglajul mecanic	26			
8.1.1	Verificarea marimii vasului de expansiune cu membrana	26			
8.1.2	Modificarea curbei de funcționare pompei	26			
8.2	Setări ale Heatronic-ului	27			
8.2.1	Utilizarea sistemului Bosch Heatronic	27			
8.2.2	Reglarea puterii nominale maxime sau minime	28			
8.2.3	Putere de încălzire (funcție service 1.A)	29			
8.2.4	Puterea apei calde (funcție de service 1.b)	29			
8.2.5	Mod de cuplare a pompelor pentru regimul de încălzire (funcție de service 1.E)	29			
8.2.6	Reglarea temperaturii maxime a apei din cazan (funcția de service 2.b)	29			
8.2.7	Dispozitiv de blocare a cadenței (Funcție de service 3.b)	30			
8.2.8	Diferența de cuplare (funcție de service 3.C)	30			
8.2.9	Schimbați utilizarea canalului în cazul unui ceasornic de contact cu 1 singur canal (funcție de service 5.C)	30			
8.2.10	Lumină de funcționare (funcționare de service 7.A)	30			
8.2.11	Întârziere de funcționare solicitare apă caldă (funcție de service 9.E)	30			
8.2.12	Citirea valorilor la sistemul Bosch Heatronic	31			
9	Reglarea gazului, în funcție de tipul acestuia	32			
9.1	Reglarea gazului (gaz metan și gaz lichefiat)	32			
9.1.1	Metoda presiunii la duze	33			
9.1.2	Metoda volumetrică	34			
10	Măsurarea gazelor arse	35			
10.1	Alegeți puterea aparatului	35			
10.2	Verificați etanșeitatea țevii de gaze arse	35			
10.3	Măsurați valoarea CO din gazele arse	36			
10.4	Măsurați valoarea pierderii de gaze arse	36			
11	Protecția mediului	37			
12	Inspekția/întreținerea	38			
12.1	Listă de sarcini pentru revizie/întreținere (Protocol de revizie/întreținere)	39			
12.2	Heatronic	40			
12.3	Descrierea diferitelor etape	40			
12.3.1	Curățarea vanei arzătorului, a duzelor și a arzătorului	40			
12.3.2	Curățarea blocului termic	42			
12.3.3	Filtrul din țeava de apă rece	42			
12.3.4	Vana de gaz	42			
12.3.5	Verificare supapă de siguranță încălzire	43			
12.3.6	Verificarea vasului de expansiune	43			
12.3.7	Presiunea de încărcare a instalației de încălzit	43			
12.3.8	Verificarea cablajului electric	43			
12.3.9	Curățarea celorlalte componente	43			
13	Anexă	44			
13.1	Afișaje pe display	44			
13.2	Defecțiuni	45			
13.3	Valori de reglare gaz	46			
14	Proces verbal de punere în funcțiune	47			
Index		48			

1 Instrucțiuni privind siguranța și explicația simbolurilor

1.1 Instrucțiuni de siguranță a funcționării

La existența mirosului de gaz

- ▶ Închiderea robinetului de gaz (→ pagina 21).
- ▶ 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 22).
- ▶ Se deschid ușile și ferestrele.
- ▶ Se anunță firma de specialitate autorizată.

Montare, modificare

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

Întreținerea

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

Materiale inflamabile și cu pericol de explozie

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

Aerul necesar arderii/aerul din încăpere

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

1.2 Explicații simboluri



Instrucțiunile pentru siguranța funcționării

vor fi marcate cu un triunghi de atenționare, care este de culoare gri.

Cuvintele de mai jos arată gravitatea pericolului, în caz ca nu sunt luate măsurile de remediere ale defectiunilor.

- **Atentie** înseamnă posibilitatea apariției unor defectiuni ușoare.
- **Atenționare** înseamnă posibilitatea unor vătămări ale personalului de deservire sau defectiuni grave la centrală.
- **Pericol** înseamnă posibilitatea unor vătămări grave ale personalului de deservire. În cazurile deosebit de grave există pericolul de moarte.



Instrucțiunile din text sunt marcate cu simbolul alăturat. Acestea vor fi caracterizate cu o linie orizontală deasupra și una sub text.

Instrucțiunile conțin informații importante în cazurile în care nu există nici un pericol pentru oameni și aparat.

2 Kit-ul de livrare

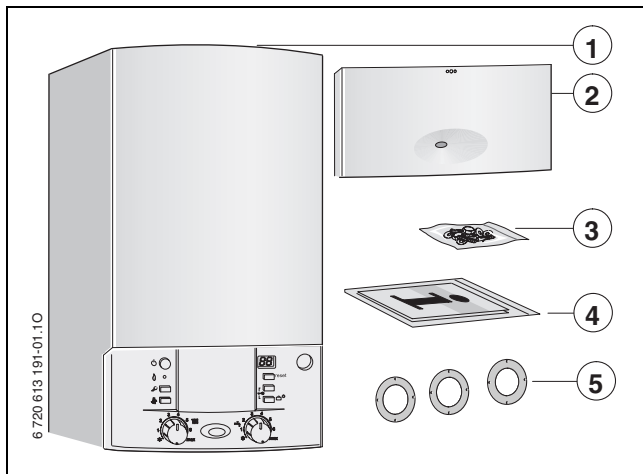


Fig. 1

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

3 Informatii despre centrala

Aparatele **ZWE** sunt aparate combinate pentru încălzirea și prepararea apei calde pe principiul fluxului continuu.

3.1 Utilizarea conform destinației

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

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

3.2 Declarație de conformitate cu modelul de construcție al UE

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

Aparatul este verificat conform EN 483.

Prod.-ID-Nr.	CE-0085BS044
Categoria	
România	II _{2H} 3+
Tip aparat	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₈₂ , B ₂₂ , B ₃₂

Tab. 1

3.3 Privire de ansamblu asupra tipurilor

ZWE 24-5 MF	A	23	S5900
ZWE 24-5 MF	A	31	S5900
ZWE 28-5 MF	A	23	S5900
ZWE 28-5 MF	A	31	S5900

Tab. 2

- Z** Aparat de încălzire centrală
W Preparare apă caldă menajeră în regim instantaneu
E Seria aparatului CERACLASSCOMFORT
24 Putere de încălzire și putere apă caldă până la 24 kW
28 Putere de încălzire și putere apă caldă până la 28 kW
-5 Versiune
MF Display multifuncțional
A Tiraj forțat
23 Gaz metan tip H
Notă: Centralele pot fi modificate să funcționeze cu gaz petrolier lichefiat
31 GPL
S5900 Număr special (în funcție de țară)

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 ³	Gaz metan, tipul 2H
31	20,2-24,3 kWh/m ³	Gaze lichefiate 3+

Tab. 3

3.4 Plăcuță de identificare

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

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

3.5 Descrierea aparatului

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

3.6 Accesorii



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

- Accesorii sistem gaze de evacuare
- Sifon pânjie cu țevă de evacuare și adaptor
- Reglare instalație de încălzire
- Set de transformare pe alt tip de gaz
- Placa de racorduri

3.7 Dimensiuni si distante minime

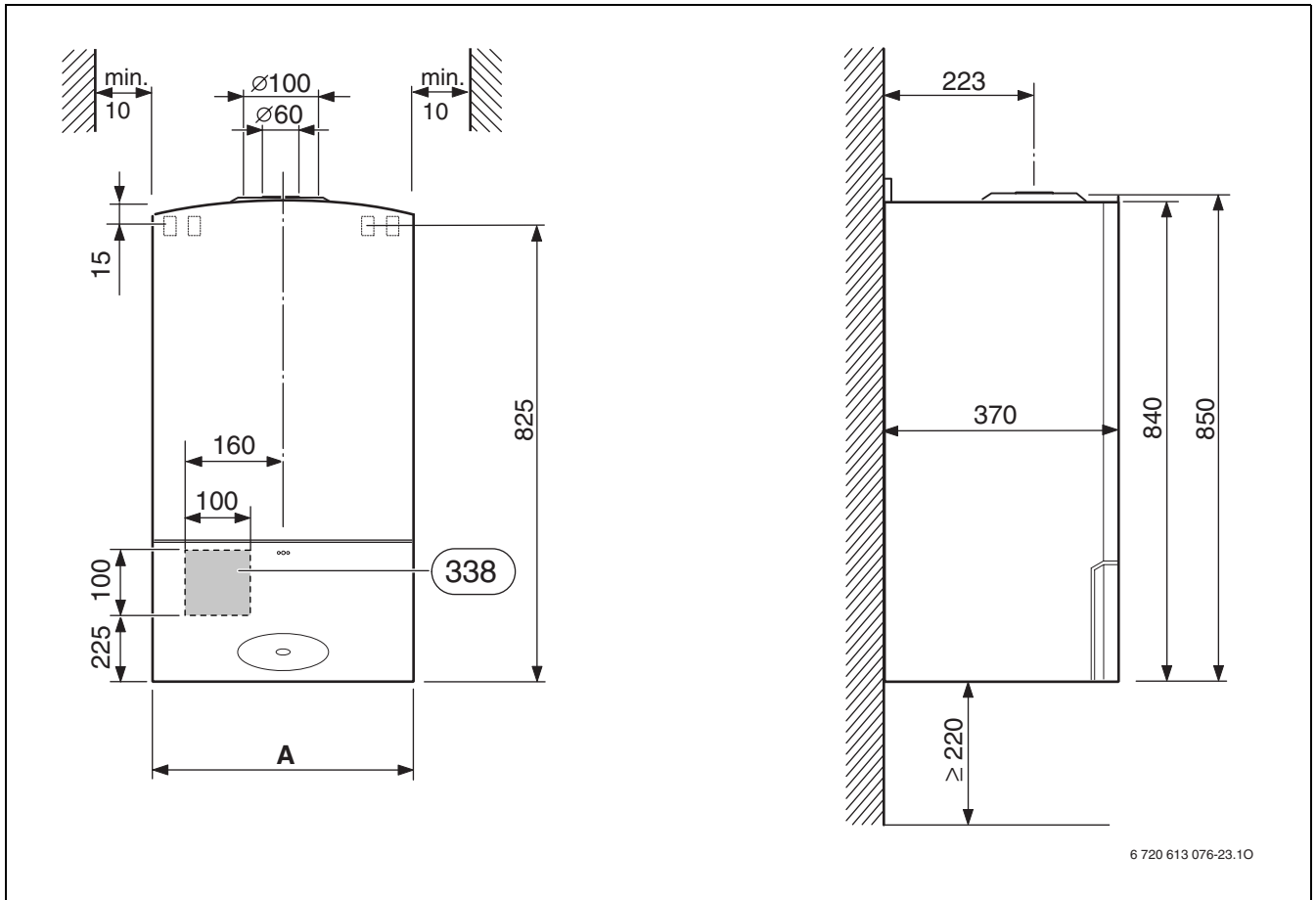


Fig. 2

338 Locas pentru iesirea cablurilor electrice prin perete

Aparat	A [mm]
ZWE 24 -5	400
ZWE 28 -5	440

Tab. 4

3.8 Structura centralei

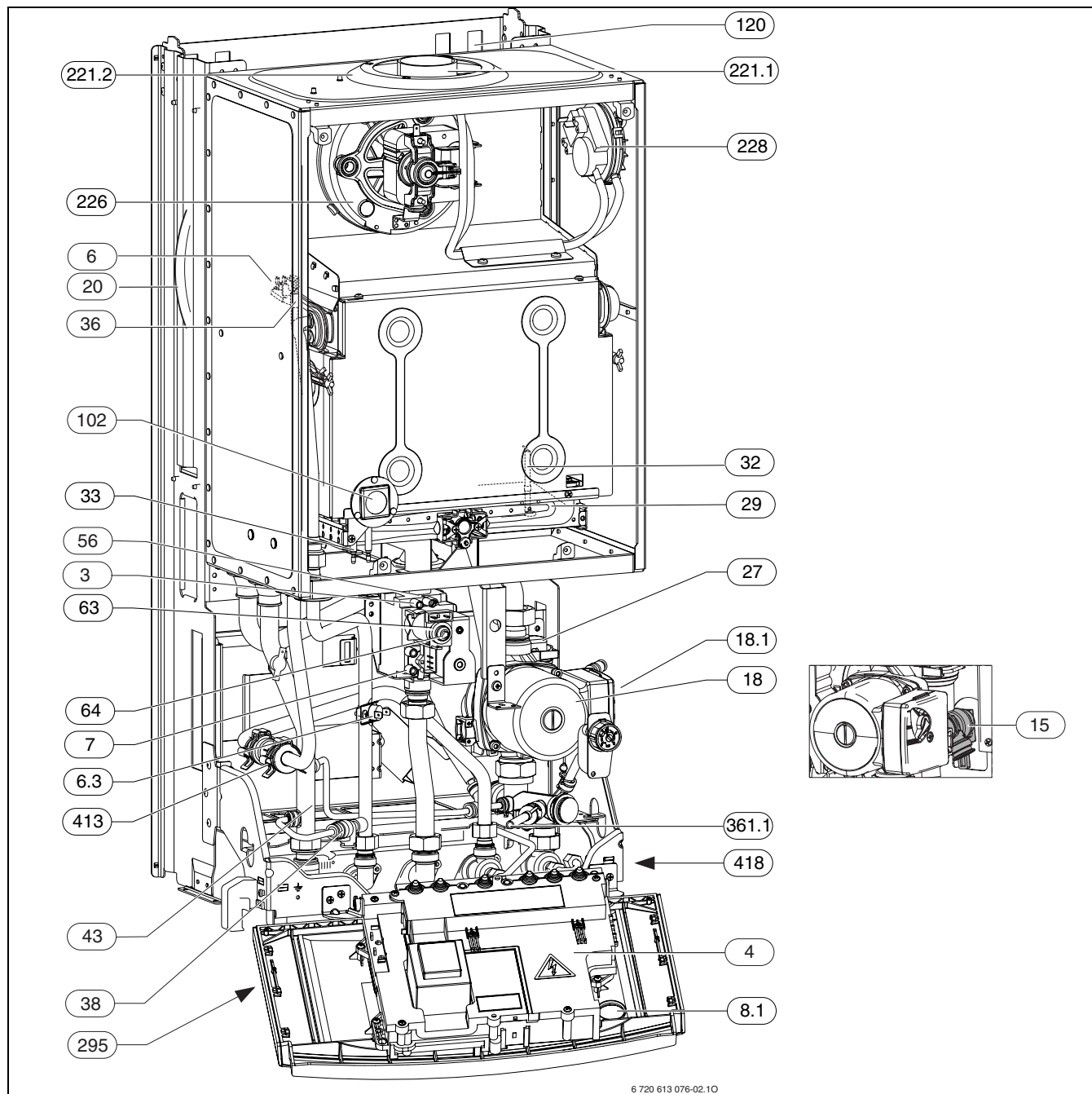


Fig. 3

- | | |
|--|--|
| 3 Stut de masura a presiunii la duze | 56 Vana de gaz |
| 4 Heatronic 3 | 63 Surubul de reglare al debitului maxim de gaz |
| 6 Limitator de temperatura al schimbatorului de caldura | 64 Surubul de reglare al debitului minim de gaz |
| 6.3 Sondă temperatură apă caldă menajeră | 102 Vizor de control |
| 7 Stut de masura a presiunii de gaz la intrare | 120 Orificiu de fixare |
| 8.1 Manometru | 221.1 Tubulatura de evacuare a gazelor arse |
| 15 Supapa de siguranta (pentru circuitul de încălzire) | 221.2 Aspiratie aer necesar arderii |
| 18 Pompa de circulatie | 226 Ventilator |
| 18.1 Comutator turatie pompa | 228 Presostat de aer diferential |
| 20 Vas de expansiune | 295 Eticheta aparatului |
| 27 Dispozitiv automat de aerisire | 361.1 Robinet de golire |
| 29 Rampă arzător cu duze | 413 Debitmetru |
| 32 Electrode de ionizare | 418 Eticheta identificare |
| 33 Electrode de aprindere | |
| 36 Sonda de temperatura pe tur | |
| 38 Robinet de umplere | |
| 43 Turul încălzirii | |

3.9 Legăturile electrice

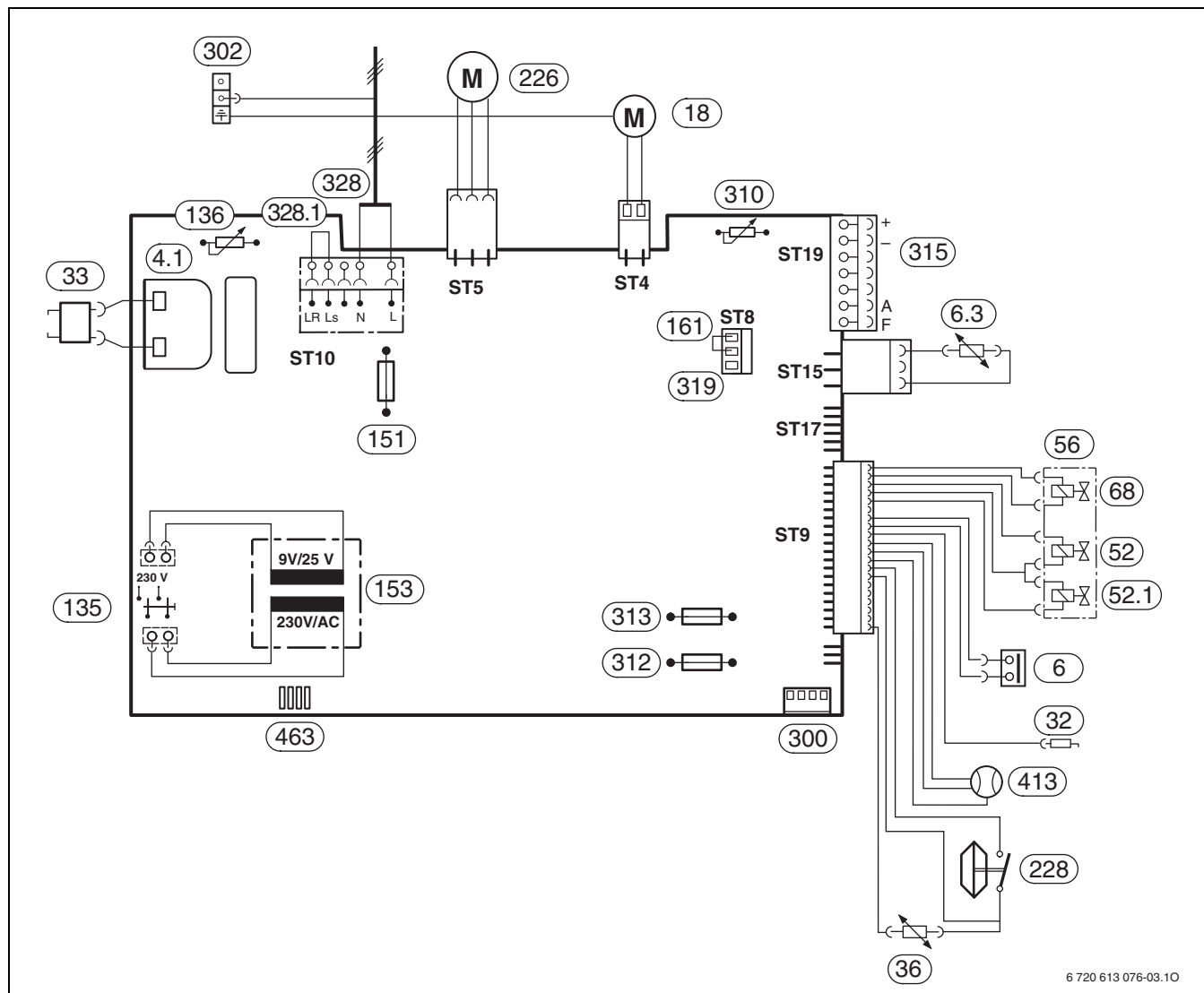


Fig. 4

- | | |
|--|--|
| 4.1 Transformator de aprindere | 315 Regletă pentru regulator (EMS bus) și senzor temperatură exterioară |
| 6 Limitator de temperatura al schimbatorului de caldura | 319 Regletă pentru limitator extern |
| 6.3 Sondă de temperatură pentru apa caldă menajeră | 328 Regleta 230 Vca |
| 18 Pompa de circulatie | 328.1 Punte |
| 32 Electrode de ionizare | 413 Aparat de măsură debit (debitmetru) |
| 33 Electrode de aprindere | 463 Interfață diagnoză |
| 36 Sonda de temperatura pe tur | |
| 52 Ventil magnetic 1 | |
| 52.1 Ventil magnetic 2 | |
| 56 Vana de gaz | |
| 68 Ventil magnetic de modulare continuă | |
| 135 Buton Pornire/Oprire | |
| 136 Termostat pentru tur circuit incalzire | |
| 151 Siguranță T 2,5 A, 230 Vca | |
| 153 Transformator | |
| 161 Punte | |
| 226 Ventilator | |
| 228 Presostat de aer diferential | |
| 300 Stecher codat | |
| 302 Conexiune nul de protectie | |
| 310 Termostat pentru apa caldă menajera | |
| 312 Siguranta T 1,6 A | |
| 313 Siguranta T 0,5 A | |

3.10 Date tehnice

	Unitate	ZWE 24 MFA		ZWE 28 MFA	
		Gaz natural	Gaz lichefiat	Gaz natural	Gaz lichefiat
Putere termică maximă de încălzire	kW	24,0	24,0	28,1	28,1
Putere termică maximă în focar	kW	26,7	26,7	31,3	31,3
Putere termică minimă de încălzire	kW	7,3	7,3	8,6	8,6
Putere termică minimă în focar	kW	8,4	8,4	9,8	9,8
Putere termică maximă pentru preparare a.c.m.	kW	24,0	24,0	28,1	28,1
Putere termică maximă în focar pentru a.c.m.	kW	26,7	26,7	31,3	31,3
puterea nominală minimă de căldură, apă caldă	kW	7,3	7,3	8,6	8,6
sarcina nominală minimă de căldură, apă caldă	kW	8,4	8,4	9,8	9,8
Clasă randament		**	**	**	**
Debit de gaz necesar					
Gaz metan H (H ₁₅ = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,8	-	3,2	
Gaz lichefiat	kg/h	-	2,0	-	2,4
Presiune de gaz necesară					
Gaz metan H	mbar	20	-	20	-
Gaz lichefiat	mbar	-	28-30	-	28-30
Vas de expansiune					
Presiune	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Volum total	l	8	8	8	8
Apă caldă					
cantitate maximă de apă caldă ΔT = 50 K	l/min	6,9	6,9	8,1	8,1
cantitate maximă de apă caldă ΔT = 30 K	l/min	11,5	11,5	13,4	13,4
cantitate maximă de apă caldă ΔT = 20 K	l/min	17,2	17,2	20,1	20,1
Clasă de confort pentru apa caldă conform EN 13203		**	**	**	**
Temperatură a.c.m.	°C	40-60	40-60	40-60	40-60
presiune max. admisă pentru apa caldă	bar	10,0	10,0	10,0	10,0
presiune min.	bar	0,2	0,2	0,2	0,2
Debit specific conform EN 625	l/min	11,1	11,1	13,4	13,4
Valori gaze arse					
Temperatură gaze arse la sarcină termică nominală max.	°C	150	155	141	148
Temperatură gaze arse la sarcină termică nominală min.	°C	75	84	80	85
Debit masic gaze arse la sarcina termica nominal max. de încălzire	g/s	17,5	17,5	19,4	20,2
Debit masic gaze arse la sarcina termica minimă de încălzire	g/s	12,5	12,0	17,4	15,6
CO ₂ la sarcină termică nominală max.	%	5,8-6,2	5,8-6,2	6,5-7,2	6,7-7,2
CO ₂ la sarcină termică nominală min.	%	2,4-2,8	2,4-2,8	1,8-2,2	1,9-2,3
Clasă NO _x conform EN 297		4	4	4	4
NO _x	mg/kWh	98	99	93	98
Racord accesorii gaze arse		60/100	60/100	60/100	60/100
Generalități					
Tensiunea electrică	CA ... V	230	230	230	230
Frecvență	Hz	50	50	50	50
putere max. absorbită	W	121	121	153	153
nivel maxim de presiune acustică	dB(A)	36,0	32,0	36,0	36,0
nivel minim de presiune acustică	dB(A)	32,0	32,0	32,0	32,0
Tip protecție	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
verificat conform	EN	483	483	483	483
temperatură max. debit	°C	82	82	82	82
Presiune maximă admisă	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
temperaturi mediu ambiant	°C	0-50	0-50	0-50	0-50
Volum apă schimbător de căldură	l	0,8	0,8	0,8	0,8
Greutate (fără ambalaj)	kg	42,5	42,5	44,0	44,0
Greutate (fără carcasă)	kg	36,0	36,0	37,0	37,0

Tab. 5

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**
- Ordonanța 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
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalatiilor sanitare **I 9-94**.
- **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)

5 Instalarea



Pericol: Explozie!

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



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

5.1 Instrucțiuni importante

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

- ▶ Înainte de instalare trebuie obținute aprobările necesare.

Instalații de încălzire deschise

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

Sisteme de încălzire gravitaționale

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

Corpuri de încălzire și conducte zincate / galvanizate

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

Folosirea unui regulator comandat de temperatura de ambianță

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

Soluții antiîngheț

Se recomandă folosirea următoarelor soluții antiîngheț:

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

Tab. 6

Substanță de protecție contra coroziunii

Sunt admise următoarele substanțe de protecție contra coroziunii:

Denumire	Concentrație
Cillit HS Combinat 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

Tab. 7

Substanțe de etansare

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

Zgomote de curgere

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

5.2 Alegerea locului de amplasare

Prescripții pentru locul de amplasare



Aparatul nu este destinat instalării la exteriorul încăperilor.

Pentru instalațiile de până la 50 kW trebuie respectate prescripțiile DVGW-TRGI, iar pentru aparatele pe GPL trebuie respectate prescripțiile TRF.

- ▶ Aparatul nu depinde de aerul din încăpere și nu necesită alimentare separată cu aer de ardere în încăperea în care este instalat.
- ▶ A se respecta normele și prescripțiile specifice țărilor în care se montează aparatele.
- ▶ Trebuie respectate întotdeauna distanțele minime de montare, cât și dimensiunile gurilor de aerisire.
- ▶ Dacă aparatul se montează într-o cameră cu cadă sau cu duș: Niciun întrerupător, respectiv regulator de la aparat nu vor fi accesibile de la nivelul căzii, respectiv al dușului.

Dacă aparatul se montează într-un dulap:

- ▶ Se vor avea în vedere orificiile de aerisire și distanțele.

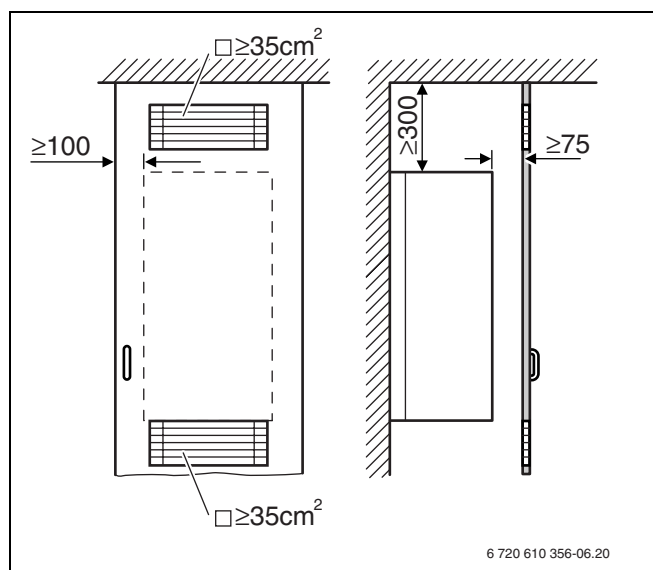


Fig. 5 Orificii de aerisire la montarea într-un dulap

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 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

Aparatul îndeplinește solicitările lui TRF 1996, secțiunea 7.7 în cazul amplasării sub cota zero a obiectului de construcție. Recomandăm fixarea unei supape cu magnet montată la locul de racord la instalația de umplere motorizată (IUM). Prin această alimentare cu gaze lichefiate este pornită numai în timpul unei solicitări de căldură.

5.3 Monați diblul și cârligele șuruburilor



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

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

Prinderea pe perete

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

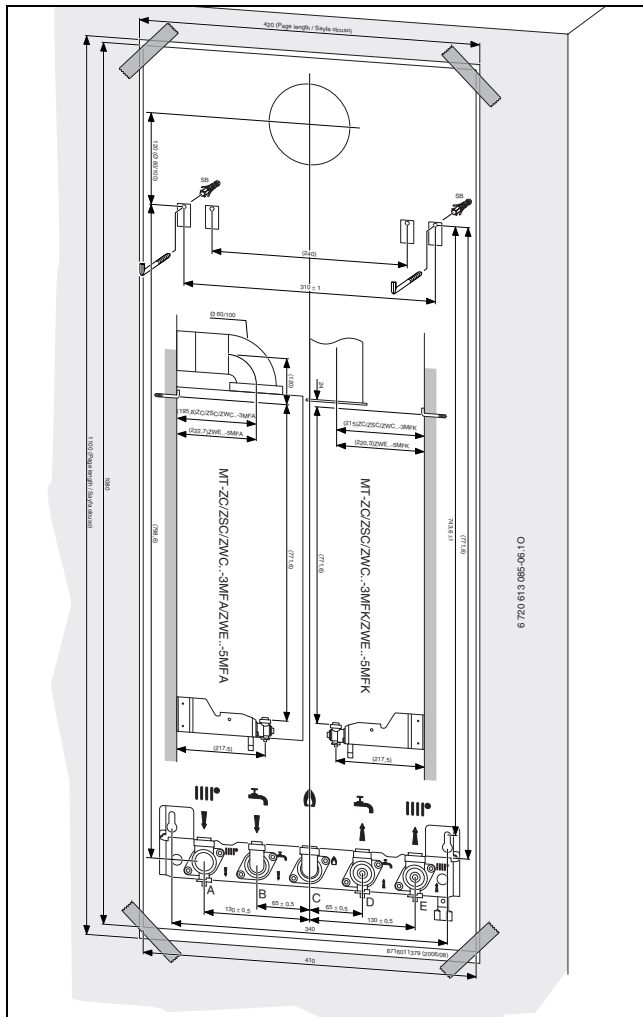


Fig. 6 Șablon de montaj

- ▶ 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.

5.4 Montarea aparatului



Atentie: Pot apărea distrugerii ale instalației prin resturi rămase de la montare.

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

- ▶ Îndepărtați materialul de fixare de pe țevi.

Scoaterea mantalei



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

- ▶ Asigurați mantaua întotdeauna cu aceste șuruburi.

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

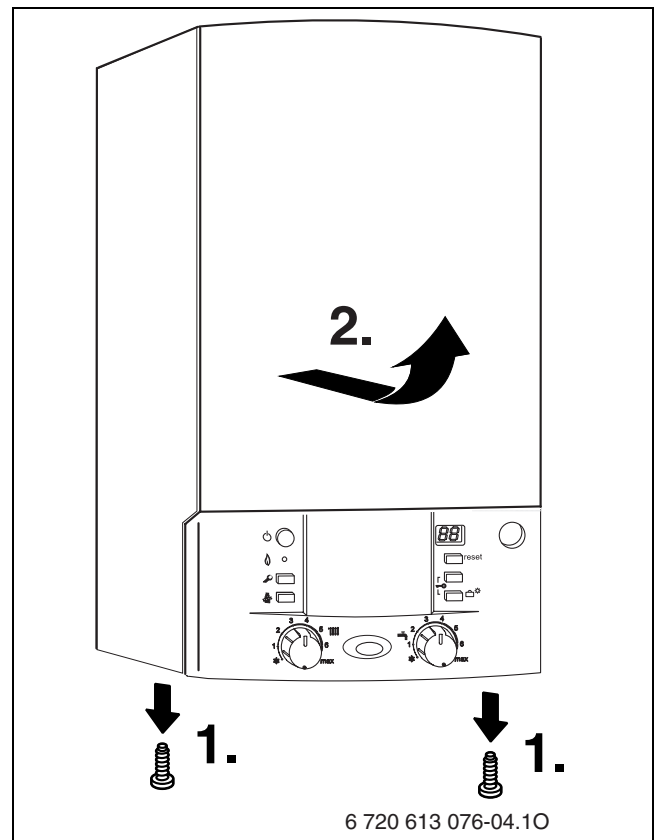


Fig. 7

Prinderea aparatului

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

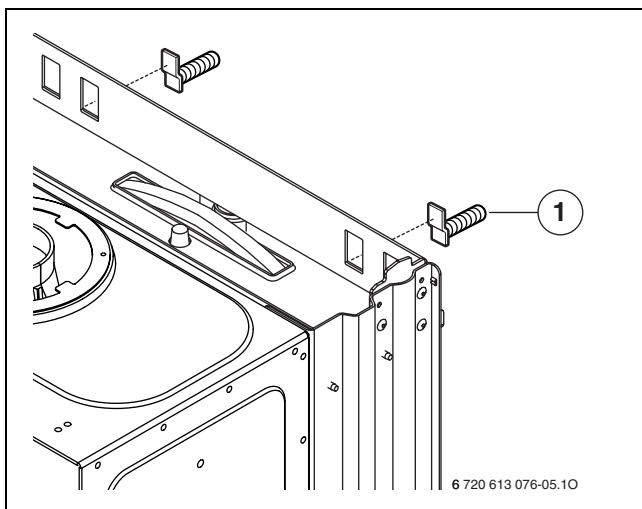


Fig. 8 Agățarea aparatului

- 1 Cârlige

Montarea clapei

- ▶ Intercați cauciucurile ((1) și (2) conținut de livrare) dedesubtul tabloului de comandă. Montați cauciucul (2) fără să-l fixați strâns.
- ▶ Introduceți în cauciuc (2) știftul (3) de la clapeta din dreapta.
- ▶ Deschideți clapeta (4) și plasați corect ambele cauciucuri dedesubtul tabloului de comandă.
- ▶ Închideți clapeta. Clapa se fixează.

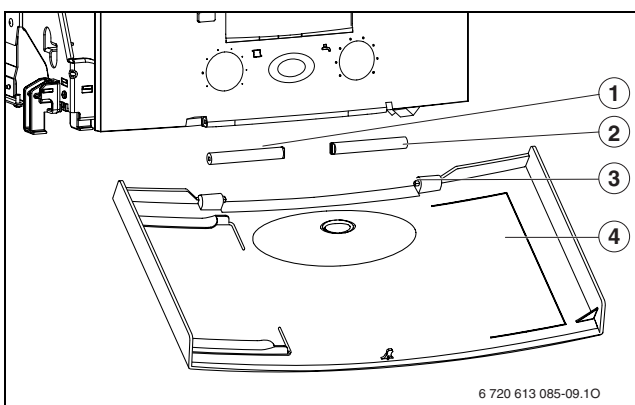


Fig. 9 Montarea clapei

- 1, 2 Cauciuc
- 3 Știftul de la clapetă
- 4 Clapetă

- ▶ Pentru deschiderea clapei: Apăsăți în partea de sus, în mijloc, pe clapă și apoi eliberați. Clapa se deschide

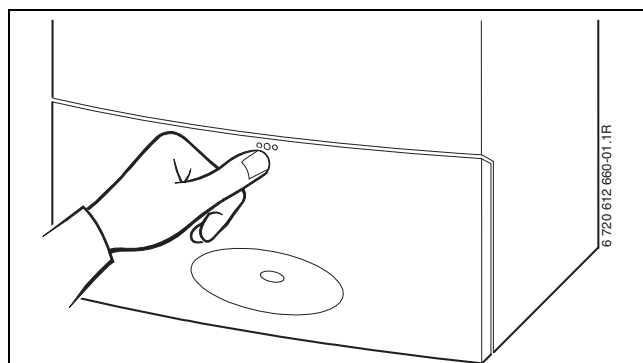


Fig. 10

Conductă gaze arse

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



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

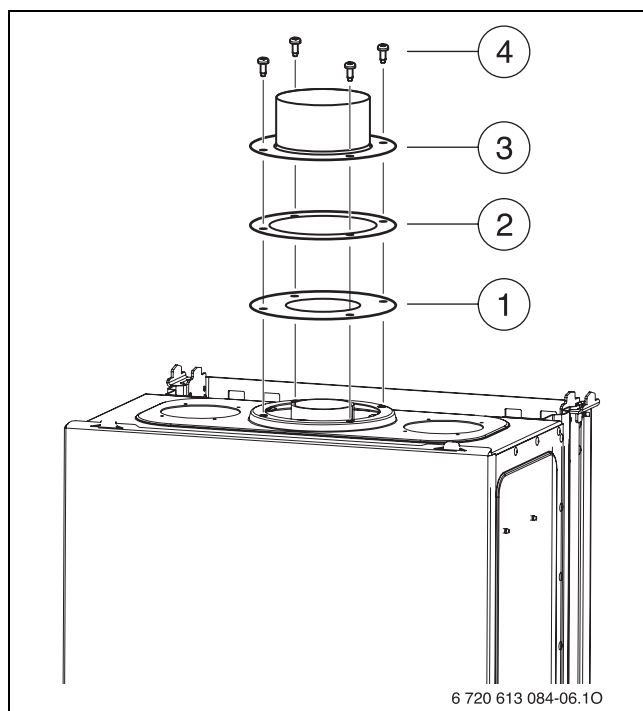


Fig. 11 Fixarea accesoriilor pentru gaze arse

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

5.5 Instalarea conductelor



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

- ▶ Diametrul țevii pentru alimentarea cu gaz va fi stabilit conform DVGW-TRGI (gaz natural), respectiv TRF (GPL).
- ▶ Toate îmbinările de conducte din sistemul de încălzire vor fi adecvate unei presiuni de 3 bari, iar în circuitul apei calde, unei presiuni de 10 bari.
- ▶ Se montează robinetele de întreținere¹⁾ și robinetului de gaz¹⁾, resp. supapa cu membrană¹⁾.
- ▶ Pentru umplerea și golirea instalației se va monta de partea constructivă un robinet de umplere și de golire în locul cel mai jos.
- ▶ În cel mai înalt punct se așează o supapă de aerisire.

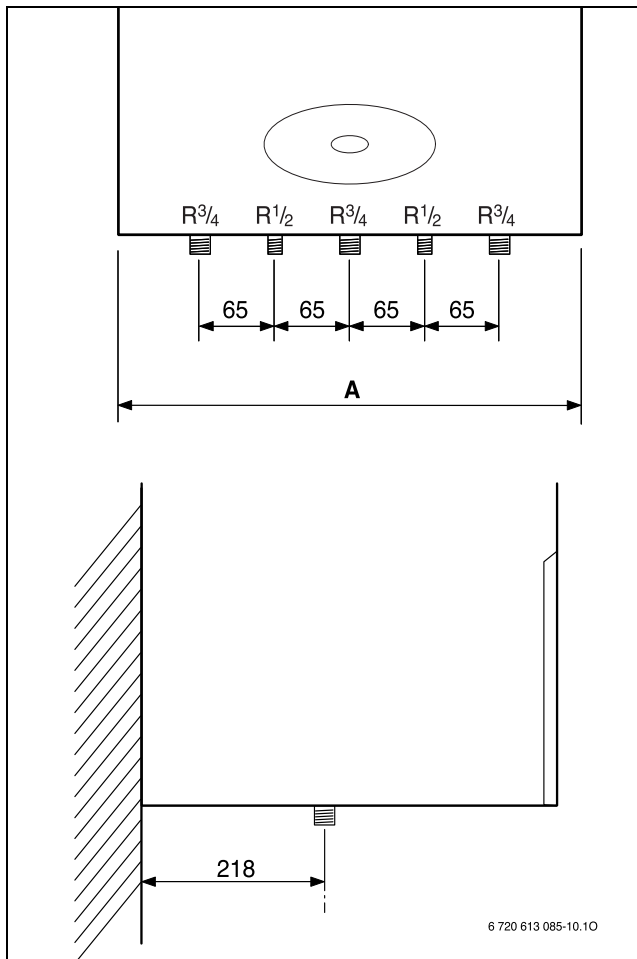


Fig. 12 Dimensiuni racord

Aparat	A [mm]
ZWE 24 -5	400
ZWE 28 -5	440

Tab. 8

1) accesoriile

5.6 Verificarea racordurilor

Racordurile pentru apa

- ▶ Se deschid robinetii de separare de pe turul si returul placii de racorduri si se umple instalatia de încălzire.
- ▶ Se va verifica etanșeitatea în locurile de etanșare și la îmbinările prin înșurubare (presiune de verificare: max. 2,5 bar la manometru).
- ▶ Se deschide robinetul apei reci și se umple circuitul de apă caldă (presiunea de verificare: max. 10 bar).
- ▶ Se verifică etanșeitatea tuturor îmbinărilor centralei.

Conducta de gaz

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

6 Legaturile electrice



Pericol: Electrocutare!

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

Toate componentele de reglare, comanda si de siguranta sunt legate si verificate din fabrica.

6.1 Racordul cablului de rețea

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

- ▶ Se va tine seama de masurile de protectie conform prevederilor societatii locale de distributie a energiei electrice.
- ▶ Legaturile electrice se realizeaza printr-o instalatie de separare cu o distanta min. de 3 mm între elementele de contact (de ex. sigurante, comutatoare-LS).
- ▶ Conform VDE 0700 Partea 1, aparatul se va racorda prin intermediul unui dispozitiv de separare cu distanță între contacte de min. 3 mm (de exemplu siguranțe, comutator LS). Nu vor fi conectați și alți consumatori.

Rețea bifazată

- ▶ Montați pentru un curent de ionizare suficient o rezistență (Nr. de comandă. 8 900 431 516-0) între conductorul N și racordul conductorului de protecție.
- sau-
- ▶ Folosiți un transformator de separare (Nr. comandă. 7 719 002 301).
- sau-
- ▶ Folosiți HT3 Ioni (Nr de comandă. 8 717 207 828-0).

6.2 Racorduri la Heatronic

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

6.2.1 Deschideți Heatronic-ul

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

- ▶ Se scoate mantaua (→ pag. 14).
- ▶ Îndepărtați șuruburile și rabatați Heatronic-ul.

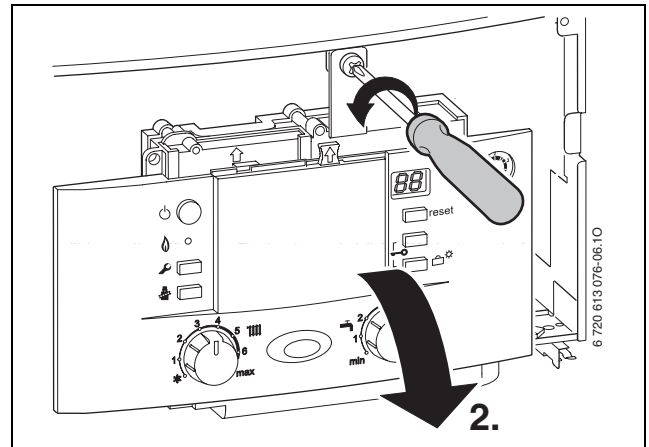


Fig. 13

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

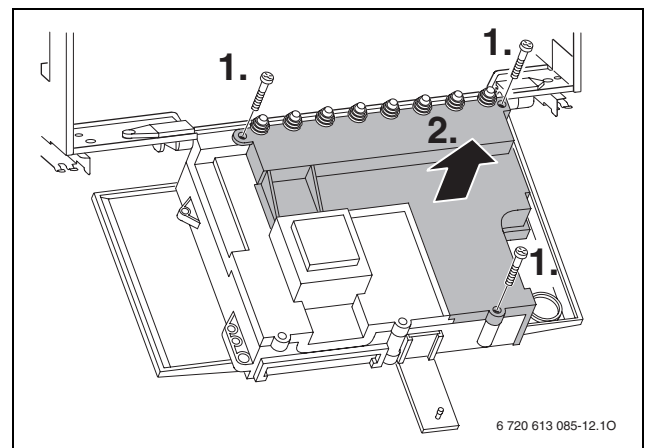


Fig. 14



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

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

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

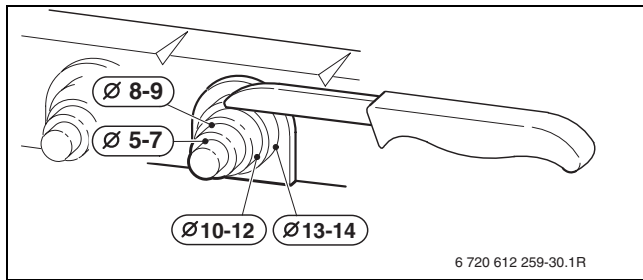


Fig. 15

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

6.2.2 Racordați regulatorul de 230 Volți on/off

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

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

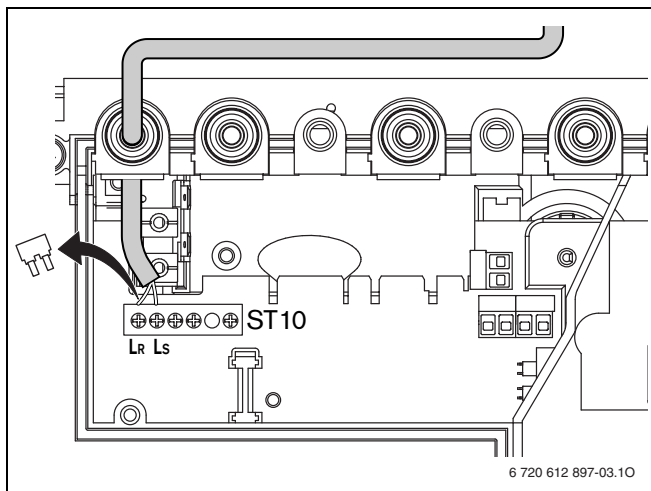


Fig. 16 Racord (AC 230 V, îndepărtați puntea între L_S și L_R)

6.2.3 Racordați regulatorul digital/regulatorul EMS-BUS

- ▶ Folosiți următoarele secțiuni ale conductorilor:

Lungimea conductorilor	Secțiune
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

Tab. 9

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

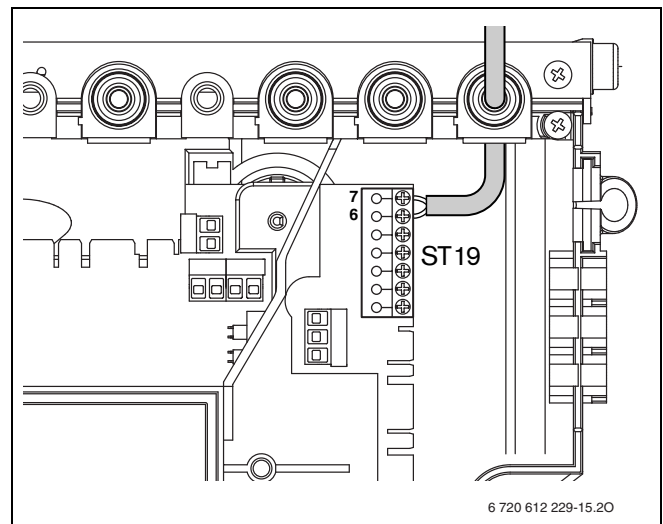


Fig. 17 Racord regulator

6.2.4 Racordați senzorul pentru temperatura exterioară

- Folosiți următoarele secțiuni ale conductorilor:

Lungimea conductorilor	Secțiune
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

Tab. 10

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

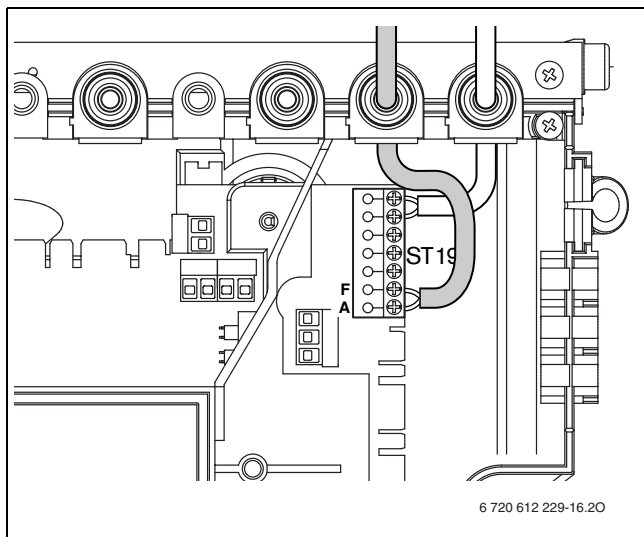


Fig. 18 Racord senzor exterior



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

6.2.5 Racordați regulator de 24V

- Folosiți următoarele secțiuni ale conductorilor:

Lungimea conductorilor	Secțiune
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

Tab. 11

- Se taie presetupa, corespunzator 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.

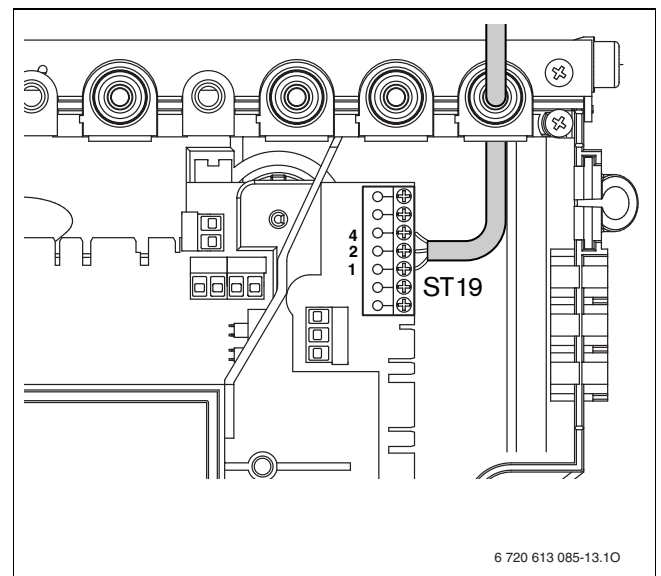


Fig. 19 Conectarea regulatorului de 24 V

6.2.6 Schimbarea cablului de rețea

- Pentru protecția contra apei ce stropеște (IP) treceti cablul întotdeauna printr-o deschidere de cabluri cu o gaură ce corespunde diametrului cablului.
- Se recomandă următoarele tipuri de cablu:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (nu se poate utiliza în apropierea cazilor sau dusurilor; domeniul 1 și 2, conform VDE 0100, partea 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (nu se poate utiliza în apropierea cazilor sau dusurilor; domeniul 1 și 2, conform VDE 0100, partea 701).
- ▶ Se taie presetupa, corespunzător diametrului cablului.
- ▶ Se trage cablul prin presetupă și se conectează astfel:
 - Regleta ST10, clema L (conductor roșu, resp. maro)
 - Regleta ST10, clema N (conductor albastru)
 - Racord la masă (conductor verde, resp. verde-gălbui).
- ▶ Se asigură cablul de rețea cu ajutorul presetupeii. Firul pentru conectarea la împământare trebuie să fie netensionat, în timp ce celelalte cabluri au fost deja întinse.

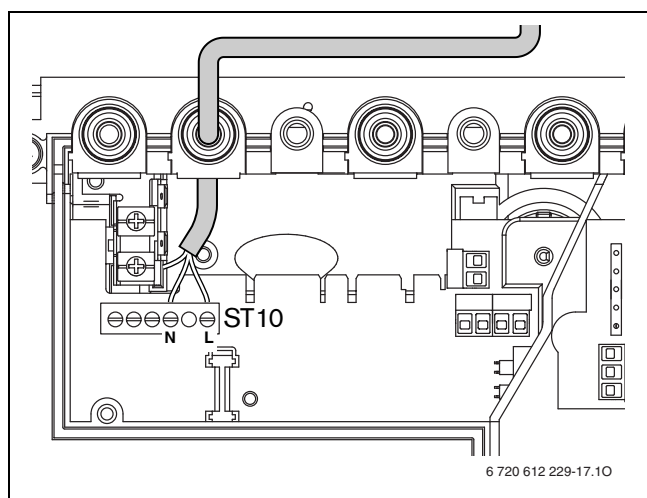


Fig. 20 Regletă alimentare cu tensiune ST10

7 Punerea în funcțiune

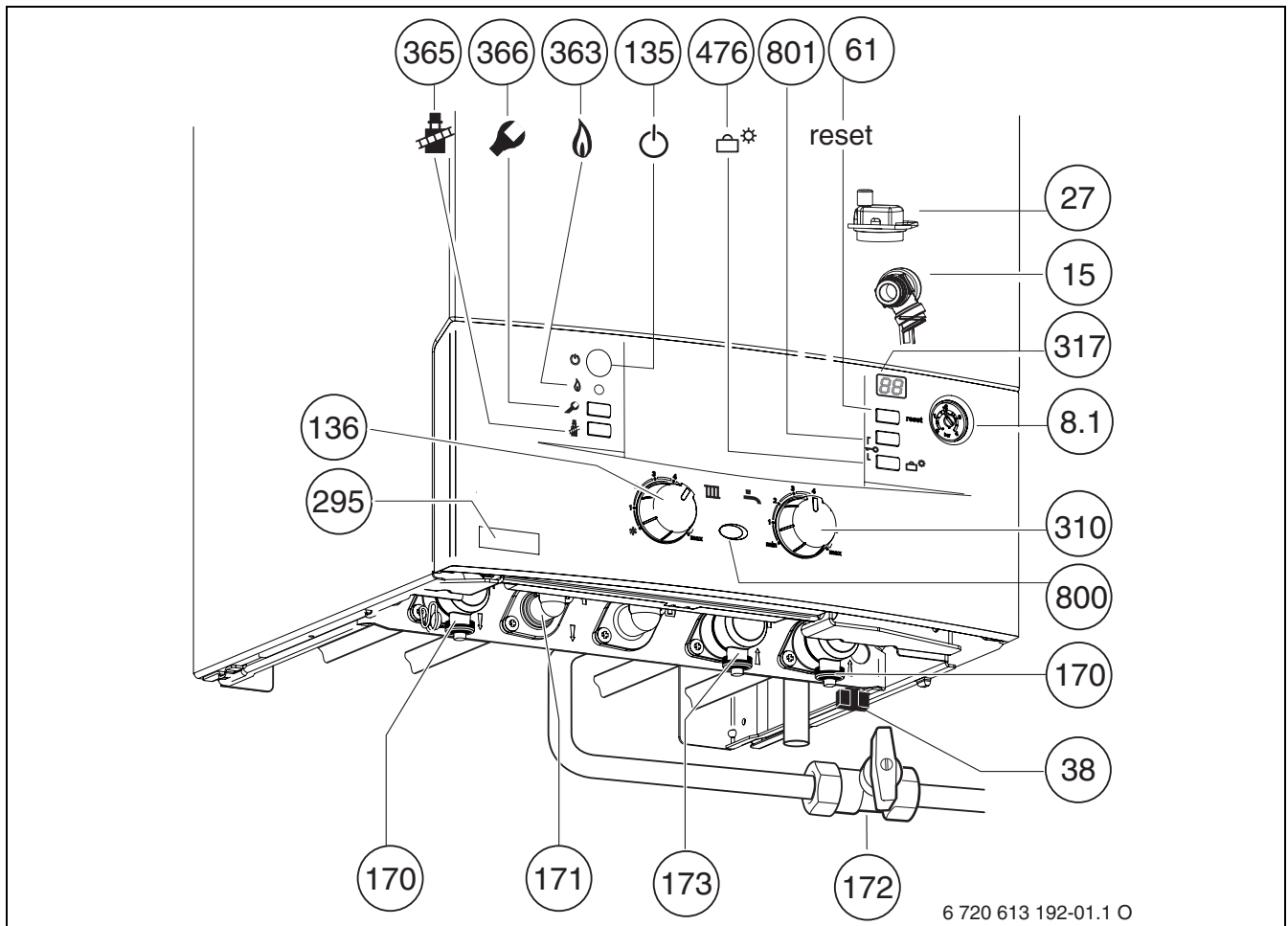


Fig. 21

- 8.1 Manometru
- 15 Supapa de siguranță (pentru circuitul de încălzire)
- 27 Dispozitiv automat de aerisire
- 38 Dispozitiv de umplere (accesorii)
- 61 Tasta Reset
- 135 Palpator Pornit/Oprit
- 136 Termostat pentru tur circuit încălzire
- 170 Robinete de separare pe tur și retur
- 171 Racord pentru apă caldă menajeră
- 172 Robinet de gaz (închis)
- 173 Supapă de închidere apă rece
- 295 Eticheta aparatului
- 310 Regulator de temperatură a apei calde
- 317 Display
- 363 LED de control al arzătorului
- 365 Tasta „cosar“
- 366 Tasta „service“
- 476 Tastă de concediu, funcții de service „în jos“
- 800 Lumină de funcționare
- 801 Tasta funcții de service „sus“

7.1 Înaintea punerii în funcțiune



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

- ▶ Nu se folosește centrala fără apă.

- ▶ Presiunea preliminară a vasului de expansiune trebuie reglată la valoarea statică a instalației de încălzire.
- ▶ Se deschid ventilele radiatoarelor.
- ▶ Deschideți robinetele de întreținere (170) umpleți instalația de încălzire prin dispozitivul de umplere montat (Poz. 38) la 1 - 2 bar și închideți robinetul de umplere.
- ▶ Se aerisesc radiatoarele.
- ▶ Se umple din nou instalația de încălzire la o presiune de 1 până la 2 bar.
- ▶ Se deschide (se lasă deschis) dispozitivul automat de aerisire (27) pentru circuitul de încălzire.
- ▶ Deschideți supapa de închidere pentru apă rece (173).
- ▶ Se verifică dacă felul gazului menționat pe eticheta centralei corespunde cu cel care alimentează aparatul.

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

- ▶ Se deschide robinetul de gaz (172).

7.2 Pornirea / oprirea centralei

Pornirea

- ▶ Aparatul se conectează de la butonul Pornire/Oprire. Lumina de funcționare luminează albastru și display-ul arată temperatura pe tur a apei de încălzit.

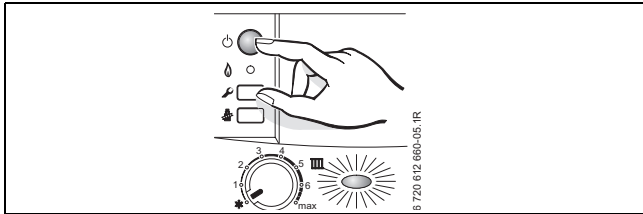


Fig. 22

Oprirea

- ▶ Aparatul se deconectează de la butonul Pornire/Oprire. 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 pe tur poate fi setată între 45°C și 82°C.



În cazul încălzirii prin pardoseală respectați temperaturile maxime pe tur admise. În cazul încălzirii prin pardoseală folosiți o baterie de amestec pentru a evita condensăția în aparatul de încălzire.

- ▶ Potrivii la instalația de încălzire temperatura maximă pe tur cu regulatorul temperaturii pe tur **III**:
 - Încălzirea prin pardoseală. de ex. poziția **2** (circa 50 °C)
 - Încălzire la temperatură joasă: poziția **5** (circa 73 °C)
 - Încălzire pentru temperaturi pe tur de până la 82°C: Poziția **maxim**

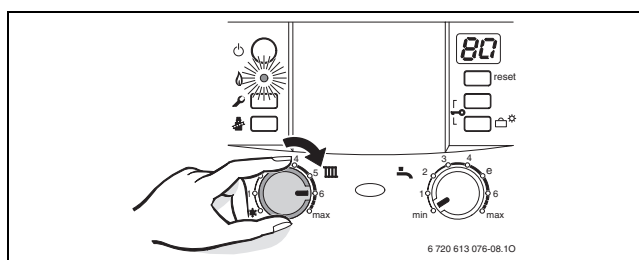


Fig. 23

Când arzătorul este în funcțiune lampa de control luminează **verde**.

Poziția	Temperatură tur
1	circa 45 °C
2	circa 50°C
3	circa 58 °C
4	circa 65 °C
5	circa 73 °C
6	circa 80 °C
maxim	circa 82 °C

Tab. 12

7.4 Reglarea temperaturii



Respectați instrucțiunile de folosire ale regulatorului de încălzire utilizat. Acolo vi 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.

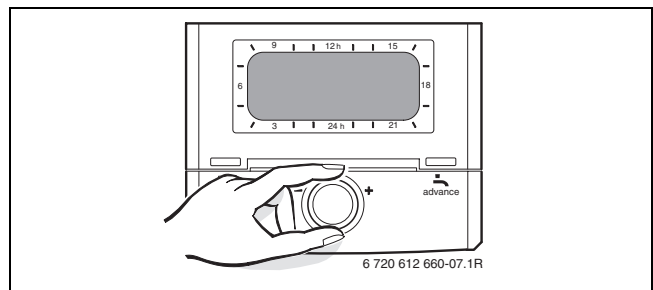



Fig. 24

7.5 Măsuri după punerea în funcțiune

- ▶ Se verifică presiunea de curgere la racordul de gaz (→ pag. 33).
- ▶ Completarea protocolului de punere în funcțiune (→ pag. 47).

7.6 Setări temperatura apei calde

7.6.1 Temperatura apei calde menajere

- ▶ Setări temperatura apei calde la regulatorul de temperatură a apei calde . Display-ul arată temperatura pe tur.

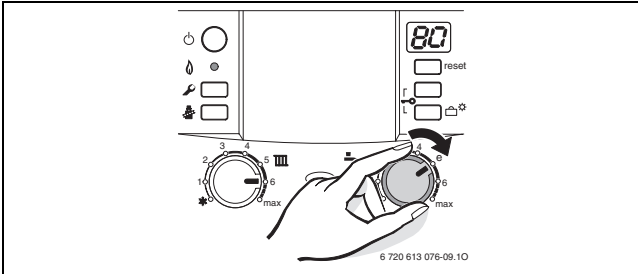



Fig. 25

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

Tab. 13

7.6.2 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.



Atenționare: Pericol de oparire!

În cazul cantităților de apă mici (zona gri) apa caldă poate să se încălzească până la 80 °C!

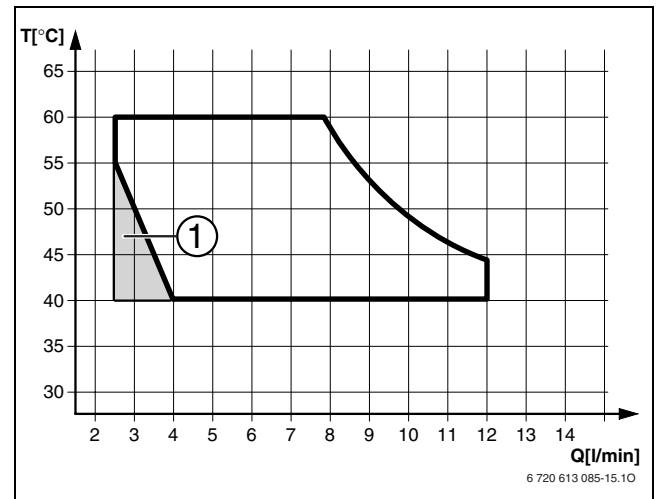


Fig. 26 Diagramă pentru o temperatură de intrare a apei reci de +15°C (ZWE 24-5...)

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

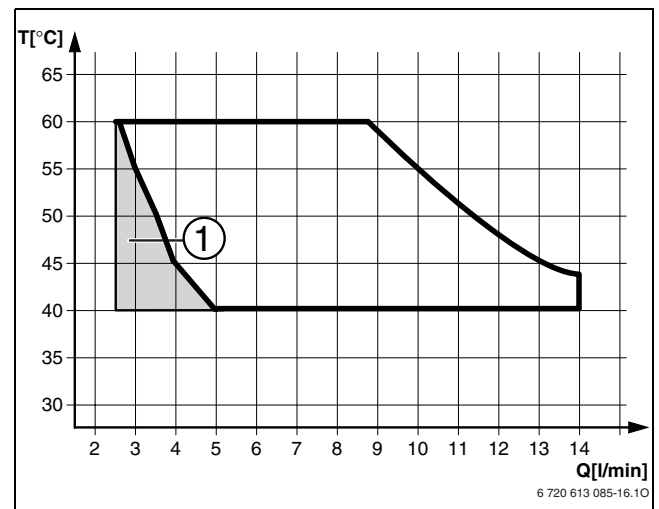


Fig. 27 Diagramă pentru o temperatură de intrare a apei reci de +15°C (ZWE 28-5...)

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

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

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

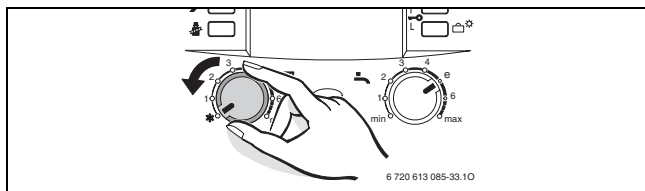


Fig. 28



Atenționare: Pericolul înghețării instalației de încălzire. Este garantată numai protecția contra înghețului a aparatului.

7.8 Protecție antiîngheț

Protecție la îngheț pentru încălzire:

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

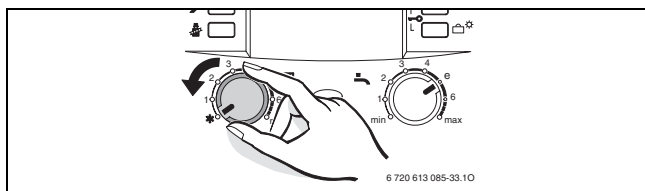


Fig. 29



Atenționare: Pericolul înghețării instalației de încălzire. Este garantată numai protecția contra înghețului a aparatului.

- ▶ Atunci când aparatul este oprit amestecați substanțe împotriva înghețului în agentul termic (→ pagina 12) și goliți circuitul de apă caldă.

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

7.9 Dispozitivul de blocare a tastelor

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

Porniți dispozitivul de blocare a tastelor:

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

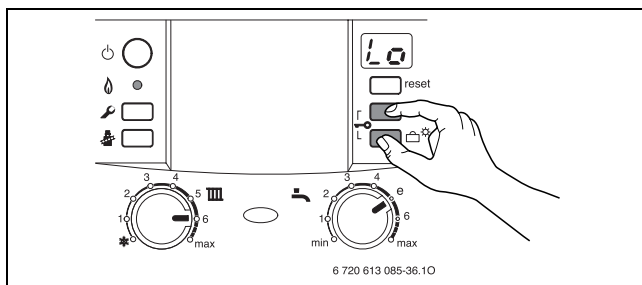


Fig. 30

Opriți dispozitivul de blocare a tastelor:

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

7.10 Regim de concediu

Porniți regimul de concediu:

- ▶ Țineți apăsată tasta de concediu până când luminează.

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

Opriți regimul de concediu:


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

7.11 Defecțiuni

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

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

Dacă tasta Reset se aprinde cu intermitență:

- ▶ Apăsăți tasta Reset și țineți-o așa 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 codul de avarie reappare:

- ▶ Se va apela service-ul post-vânzare comunicându-se defecțiunea și datele centralei (→ pagina 5).



Găsiți o privire de ansamblu a deranjamentelor la pagina 45.
Găsiți o privire de ansamblu a afișajelor pe display la pagina 44.

7.12 Protecția împotriva blocării pompei



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

Dupa fiecare oprire a pompei, se activeaza un temporizator care porneste pompa de circulatie pentru câteva minute, la fiecare 24 ore de nefunctionare.

8 Reglarea individuala

8.1 Reglajul mecanic

8.1.1 Verificarea marimii 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

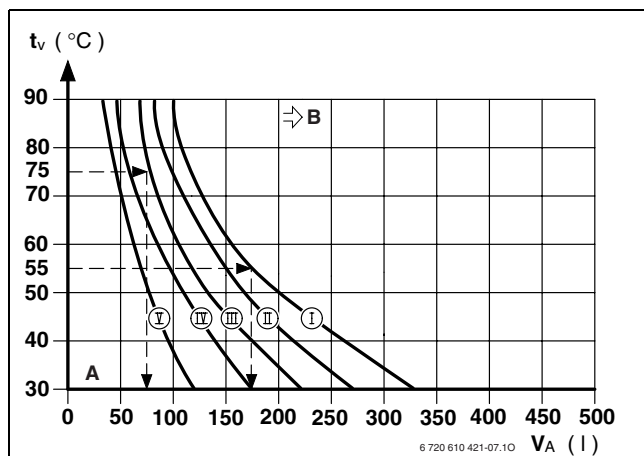


Fig. 31

- 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

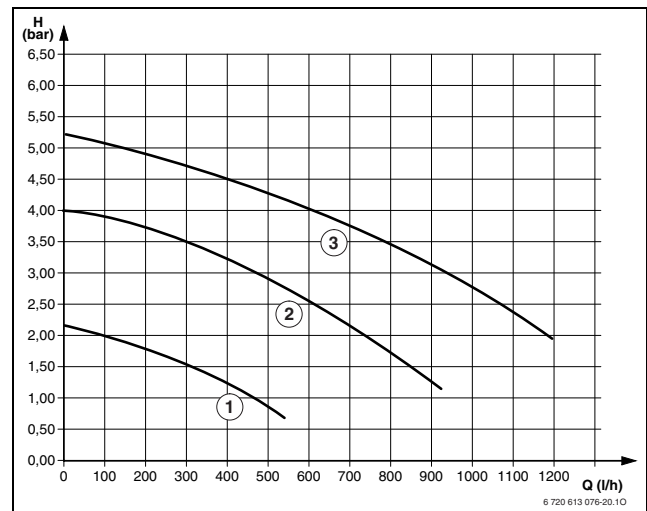


Fig. 32 Linii caracteristice în cazul ZWE 24-5 (fără placă de racord a montajului)

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

Putere nominală setată aparat de încălzire	Poziția recomandată a comutatorului
min - 11 kW	1 - 3
11 - 18 kW	2 - 3
18 - 24 kW	3

Tab. 14

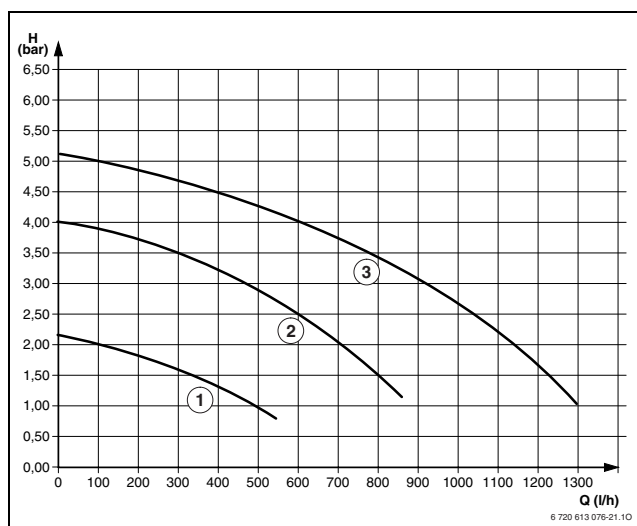


Fig. 33 Linii caracteristice în cazul ZWE 28-5 (fără placă de racord a montajului)

- 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

Putere nominală setată aparap de încălzire	Poziția recomandată a comutatorului
min - 18 kW	1 - 3
18 - 25 kW	2 - 3
25 - 28 kW	3

Tab. 15

8.2 Setări ale Heatronic-ului

8.2.1 Utilizarea sistemului Bosch Heatronic

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

Descrierea se limitează la cele mai importante funcții de service

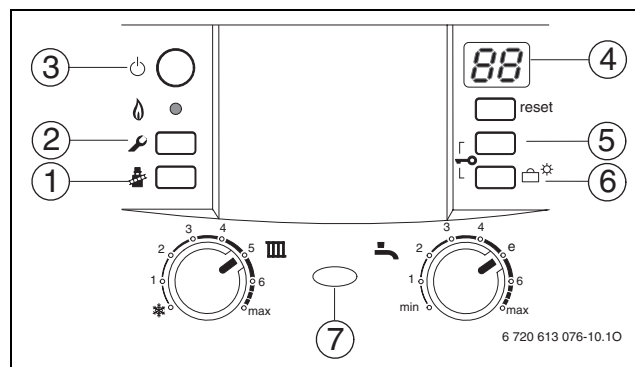


Fig. 34 Privire de ansamblu asupra elementelor de deservire

- 1 Tasta coșar
 2 Tasta de service
 3 Palpator Pornit/Oprit
 4 Display
 5 Tasta funcției de service „sus”
 6 Tasta de concediu, funcției de service „în jos”
 7 Lumină de funcționare



Reglajele modificate devin active după ce au fost salvate.

Alegerea funcției service:

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

Pentru apelarea funcțiilor de service de la Nivelul 1:

- ▶ Apăsați tasta și țineți-o așa timp de 3 secunde (display-ul arată). Când tasta luminează îi dați drumul.
Pe display se afișează cifra.litera de exemplu 1.A.
- ▶ Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 34) până când apare funcția de service dorită.
- ▶ Tasta se apasă și se eliberează.
După ce a fost eliberată, tasta luminează , pe display este afișată valoarea funcției de service selectate.

Funcție de service	Indice	Pagina
Putere maximă	1.A	29
Apă caldă	1.b	29
Tip comutare pompă	1.E	29
Sarcină maximă	2.b	29
Oprire ciclu	3.b	30
Diferență comutare	3.C	30
Setați canal ceasornic de contact	5.C	30
Lumină de funcționare	7.A	30

Tab. 16 Funcții de service de la Nivelul 1

Pentru apelarea unei funcții de service de la Nivelul 2:

- ▶ Apăsați tasta și țineți-o așa timp de 3 secunde (display-ul arată). Când tasta luminează îi dați drumul.
- ▶ Apăsați în același timp tasta (5) și tasta (6) (→ fig. 34) timp de 3 secunde și țineți apăsat (display-ul arată) până când display-ul arată din nou cifră.literă, de ex. 8.A .
- ▶ Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 34) până când apare funcția de service dorită.
- ▶ Tasta se apasă și se eliberează. După ce a fost eliberată, tasta luminează , pe display este afișată valoarea funcției de service selectate.

Funcție de service	Indice	Pagina
Întârziere declanșare solicitare apă caldă	9.E	30

Tab. 17 Funcțiile de service de la Nivelul 2

Reglarea valorii

- ▶ Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 34) până când apare valoarea dorită a funcției de service.

Memorarea valorii

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

Părăsirea funcției de service fără salvarea valorilor

Dacă tasta luminează:

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

Părăsirea nivelului de service (fără salvarea valorilor)

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

După ce îi dați drumul tasta se stinge , display-ul arată temperatura pe tur.

-sau-

Comutare din al doilea nivel în primul nivel:

- ▶ Dacă tasta luminează: Tasta se va apăsa scurt pentru a părăsi funcția de service fără a salva. După ce a fost eliberată, tasta se stinge . Nivelul de service este activ în continuare.
- ▶ Apăsați în același timp tasta (5) și tasta (6) (→ fig. 34, pagina 27) timp de 3 secunde și țineți-le așa (display-ul arată) până când display-ul arată o funcție de service al primului nivel de ex. 1.A.



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

8.2.2 Reglarea puterii nominale maxime sau minime

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



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



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

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

8.2.3 Putere de încălzire (funcție service 1.A)

Unele Regii de Distribuție a Gazului solicită un pret de baza, care depinde de puterea centralei.

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



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

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

- ▶ Se desface șurubul de etanșare la ștuțul de măsurare pentru presiunea duzei (3) (→ pagina 32) și se conectează manometrul cu tub U.
- ▶ Alegeți funcția de service 1.A.
- ▶ Se selectează puterea în kW și presiunea aferentă a duzei din tabelul de la pagina 46.
- ▶ Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 34, pagina 27) până când este atinsă presiunea dorită a ajutorului.
- ▶ Se înregistrează puterea de încălzire în kW și afișajul de pe display în protocolul de punere în funcțiune (→ pagina 47).
- ▶ Apăsați tasta până când display-ul arată []. După ce a fost eliberată, tasta se stinge, iar valoarea este memorată. Nivelul de service este activ în continuare.
- ▶ Părăsiți funcțiile de service. Display-ul arată din nou temperatura pe tur.



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

8.2.4 Puterea apei calde (funcție de service 1.b)

Puterea apei calde poate fi setată între puterea nominală de căldură minimă și puterea nominală de căldură a apei calde.

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

- ▶ Se desface șurubul de etanșare la ștuțul de măsurare pentru presiunea duzei (3) (→ pagina 32) și se conectează manometrul cu tub U.
- ▶ Alegeți funcția de service 1.b.
- ▶ Se selectează puterea pentru apa caldă în kW și presiunea aferentă a duzei din tabelul de la pagina 46.

- ▶ Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 34, pagina 27) până când este atinsă presiunea dorită a ajutorului.
- ▶ Se înregistrează puterea de încălzire în kW și afișajul de pe display în protocolul de punere în funcțiune (→ pagina 47).
- ▶ Apăsați tasta până când display-ul arată []. După ce a fost eliberată, tasta se stinge, iar valoarea este memorată. Nivelul de service este activ în continuare.
- ▶ Părăsiți funcțiile de service. Display-ul arată din nou temperatura pe tur.



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

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



La legarea unui regulator de temperatură cu sonda de exterior, centrala trece în mod automat pe modul 3 de lucru al pompei.

Modurile de lucru sunt:

- **Modul de lucru 1** pentru centralele fără nici un dispozitiv auxiliar de reglare. Pompa este comandată de către termostatul de lucru al centralei.
- **Mod de cuplare 2 (setare de bază)** pentru instalații de încălzire cu regulator de temperatură a camerei. Pompa funcționează 3 minute.
- **Mod de funcționare 3** pentru instalații de încălzire cu regulator de căldură dependent de temperatura de afară. Regulatorul cuplează pompa în timpul regimului de vară pompa de încălzire funcționează numai pentru prepararea apei calde.

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

Temperatura pe tur poate fi setată între 45°C și 82°C.

Setarea de bază este 82.

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



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

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

Pe valoarea 0, timpul de oprire este blocat.

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

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



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

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

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

Setarea de bază este 10 K.

8.2.9 Schimbați utilizarea canalului în cazul unui ceasornic de contact 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.

8.2.10 Lumină de funcționare (funcționare de service 7.A)

Atunci când aparatul este pornit lumina de funcționare luminează. Cu funcția de service 7.A puteți să opriți lumina de funcționare.

Setarea de bază este 1 (pornit).

8.2.11 Întârziere de funcționare solicitare apă caldă (funcție de 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) .



O întârziere mare prejudiciază confortul apei calde.

8.2.12 Citirea valorilor la sistemul Bosch Heatronic

În cazul unei reparații, reinstalarea valorilor este considerabil simplificată.

- Citirea valorilor reglate (→ tabelul 18) și înregistrarea în protocolul pentru punerea în funcțiune (→ pagina 47).

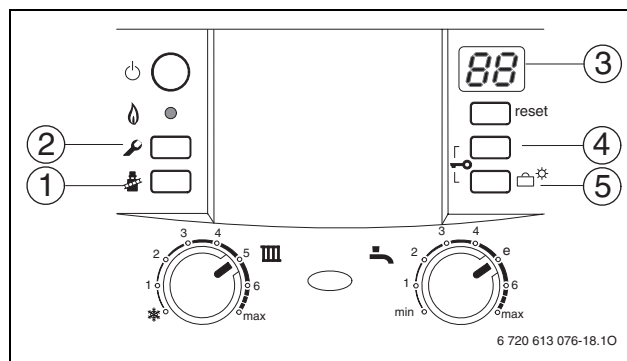


Fig. 35 Privire de ansamblu asupra elementelor de deservire

Funcție de service		Cum se citește?	
Putere maximă	1.A	(2) se apasă până când tasta luminează.	(4) sau (5) se apasă până când (3) indică 1.A . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.
Apă caldă	1.b		(4) sau (5) se apasă până când (3) indică 1.b . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.
Tip comutare pompă	1.E		(4) sau (5) se apasă până când (3) indică 1.E . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.
Sarcină maximă	2.b		(4) sau (5) se apasă până când (3) indică 2.b . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.
Oprire ciclu	3.b		(4) sau (5) se apasă până când (3) indică 3.b . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.
Diferență comutare	3.C		(4) sau (5) se apasă până când (3) indică 3.C . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.
Setați canal ceasornic de contact	5.C		Apăsați (4) sau (5) până când (3) arată 5.C . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.
Lumină de funcționare	7.A		Apăsați (4) sau (5) până când (3) arată 7.A . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.
Întârziere declanșare solicitare apă caldă	9.E		(2) se apasă până când tasta luminează. (4) și (5) se apasă simultan până când (3) indică din nou cifra.litera . (4) sau (5) se apasă până când (3) indică 9.E . (1) apăsare. Înregistrarea valorii.

Tab. 18

9 Reglarea gazului, în funcție de tipul acestuia

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

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

Gaz metan H (23)

- Centralele din grupa pentru **gaz natural 2E (2H)** sunt reglate și sigilate din fabrică la indexul Wobbe 15 kWh/m³ și 20 mbar presiune bransament

Setul de transformare

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

Aparat	Modificare de la ...	Nr. com.
ZWE 24-5	23 în 31	8 716 011 974-0
ZWE 24-5	31 în 23	8 716 011 969-0
ZWE 28-5	23 în 31	8 716 011 975-0
ZWE 28-5	31 în 23	8 716 011 969-0

Tab. 19

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

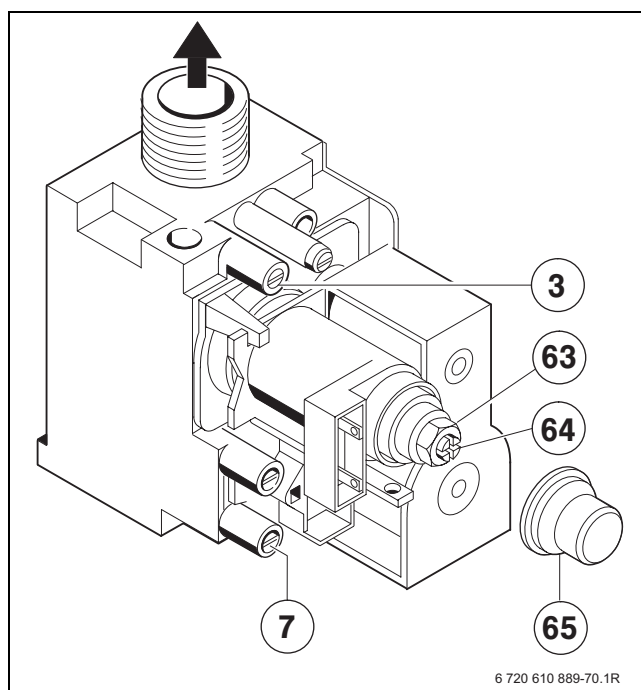


Fig. 36

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

9.1 Reglarea gazului (gaz metan și gaz lichefiat)

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






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

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

9.1.1 Metoda presiunii la duze

Presiunea la duze la puterea termica utila maxima

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

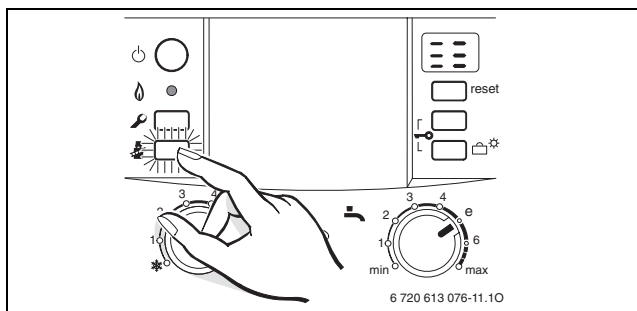




Fig. 37

- ▶ Se desface șurubul de etanșare la ștuțul de măsurare pentru presiunea duzei (3) și se conectează manometrul cu tub U.
- ▶ Se îndepărtează capacul (65).
- ▶ Presiunea „maximă“ indicată a duzei se află în tabelul de la pagina 46. Presiunea duzei se reglează prin șurubul de reglare pentru cantitatea max. de gaze (63). Rotire la dreapta - mai mult gaz, rotire la stânga - mai puțin gaz.

Presiunea duzei la putere minim de încălzire

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

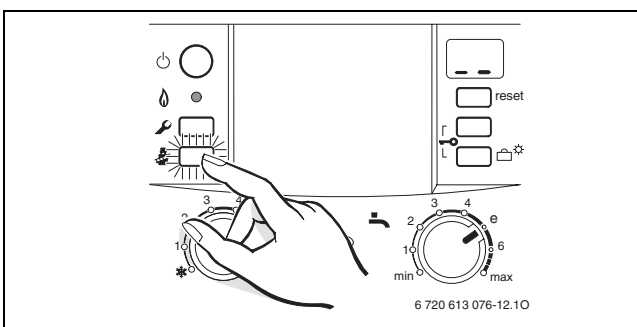





Fig. 38

- ▶ Extrageți din tabelul de la pagina 46 presiunea „min (apa caldă menajeră)“ la duze (mbar). Reglați presiunea la duze cu ajutorul șurubului de reglare (64).
- ▶ Verificați valorile reglate min. și max. și, dacă este cazul, corectati-le.

Verificarea presiunii debitului racordului de gaze

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

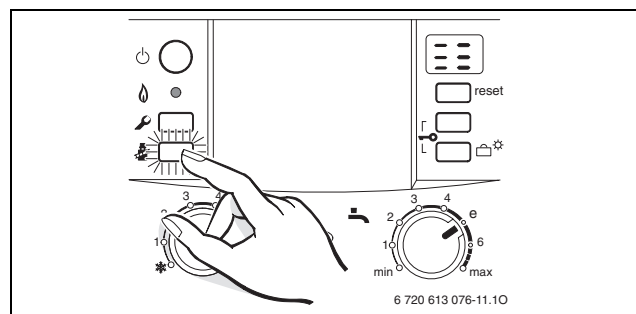


Fig. 39

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


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

Tab. 20



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

Reinstalarea modului normal de lucru

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

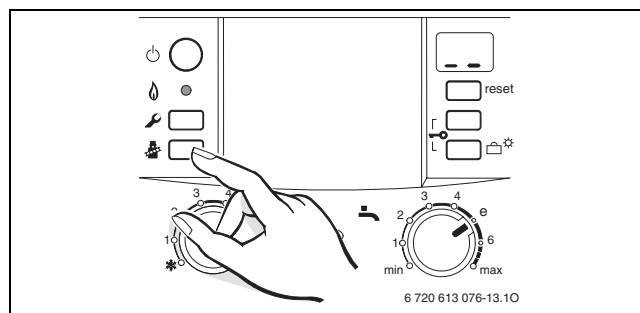


Fig. 40

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

9.1.2 Metoda volumetrică




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

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



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

Debitul de gaz la randament maxim de încălzire

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

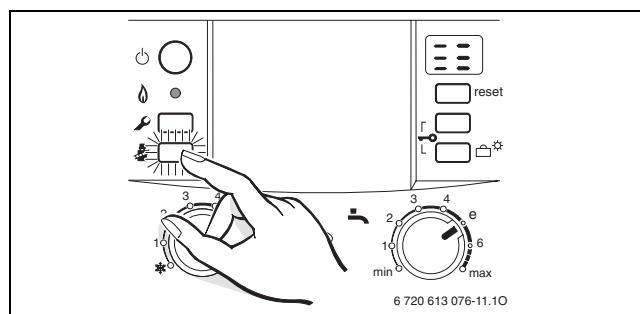




Fig. 41

- ▶ Se îndepărtează capacul (65).

- ▶ Debitul „max.” de gaz indicat se află în tabelul de la pagina 46. Debitul de gaz se reglează prin contorul de gaze la șurubul de etanșare (63). Rotire la dreapta - mai mult gaz, rotire la stânga - mai puțin gaz.

Debitul de gaz la randamentul minim de încălzire

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

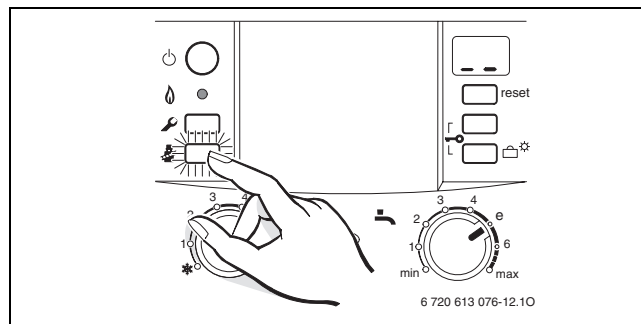


Fig. 42

- ▶ Debitul de gaz „min.” indicat se află în tabelul de la pagina 46. Debitul de gaz se reglează prin contorul de gaze la șurubul de reglare (64).
- ▶ Verificați valorile reglate min. și max. și, dacă este cazul, corectati-le.
- ▶ Verificarea presiunii debitului racordului de gaze, → pagina 33.
- ▶ Regimul normal se reglează din nou, → pagina 34.

10 Măsurarea gazelor arse



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

10.1 Alegeți puterea aparatului

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

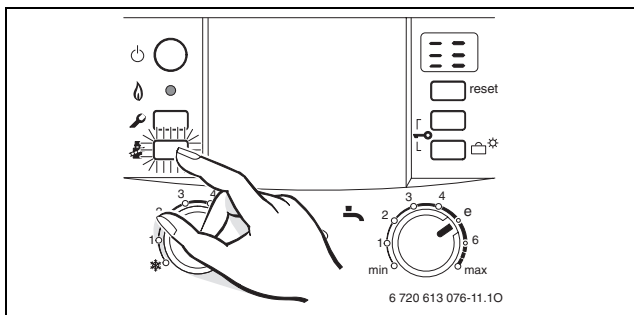


Fig. 43

10.2 Verificați etanșeitățile țevii de gaze arse



Printr-o măsurare a O₂ sau a CO₂ din aerul de ardere puteți să verificați etanșeitățile țevii de gaze arse.

Pentru măsurare este necesară o sondă inelară cu fantă.

Măsurarea este posibilă numai în cazul unui ghidaj al gazelor arse conform C₁₂, C₃₂, C₄₂ sau B₃₂.

Valoarea de O₂ nu poate fi mai mică de 20,6 %. Valoarea de CO₂ nu poate depăși 0,2 %.

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

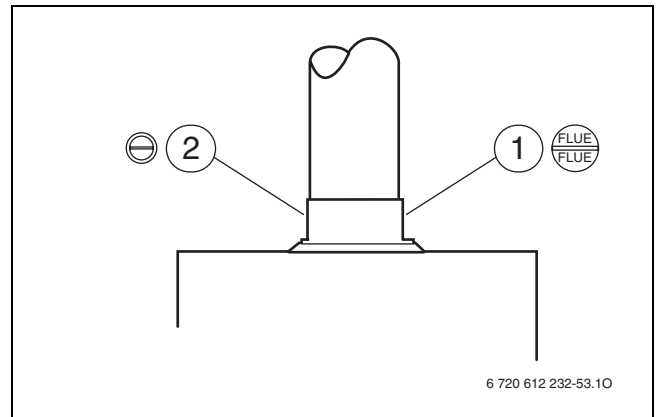





Fig. 44

- 1 Tubulatura de măsurare a gazului ars.
 - 2 Tubulatura de măsurare a aerului de ardere.
- ▶ Etanșați punctul de măsurare.
 - ▶ Apăsați tasta de câte ori este nevoie până display-ul arată (putere nominală maximă de căldură).
 - ▶ Măsurați valoarea O₂ sau CO₂.
 - ▶ Apăsați tasta de câte ori este nevoie până când nu mai luminează.
Display-ul arată din nou temperatura pe tur.
 - ▶ Se oprește centrala.
 - ▶ Îndepărtați sonda.
 - ▶ Se montează la loc dopul de închidere.

10.3 Măsurăți valoarea CO din gazele arse

Pentru măsurare este necesară o sondă cu gaură multiplă.

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

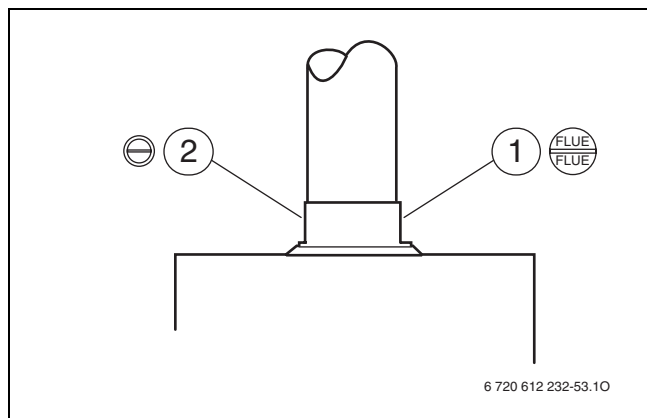





Fig. 45

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

10.4 Măsurăți valoarea pierderii de gaze arse

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

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

11 Protecția mediului

Protecția mediului reprezintă un principiu de bază al întreprinderii Junkers.

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

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

Ambalajul

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

Toate materialele de ambalare folosite sunt ecologice și reciclabile.

Aparat scos din uz

Aparatele uzate conțin materiale reciclabile, care pot fi revalorificate.

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

12 Inspecția/întreținerea

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



Pericol: Electrocutare!

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



Pericol: Explozie!

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



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

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

Indicații importante privind inspecția și întreținerea

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



Un rezumat al defecțiunilor se regăsește la pagina 45.



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

După inspecție/întreținere

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

- Sunt necesare următoarele aparate de măsurare:
 - aparat electronic de măsurare a gazelor arse pentru CO₂, CO și temperatura gazelor arse
 - Aparat de măsurare a presiunii 0 - 60 mbar (rezoluție minim 0,1 mbar)
- Nu sunt necesare instrumente speciale.
- Sunt aprobate unsoarele:
 - Pentru componentele care intră în contact cu apa: Unisilikon L 641
 - Îmbinări cu șurub: HfT 1 v 5.
- ▶ Folosiți 8 719 918 658-0 ca pastă conducătoare de căldură.
- ▶ Pot fi folosite numai piese de schimb originale.
- ▶ Piese de schimb vor fi comandate în baza listei cu piese de schimb.
- ▶ Garniturile și O-ringurile demontate trebuie înlocuite cu altele noi.

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

		Data							
1	Căutați ultima greșeală memorată în Heatronic, funcție de service 6.A (→ pagina 27).								
2	În cazul aparatelor ZWE verificați filtrul din țeava de apă rece (→ pagina 42).								
3	Verificarea vizuală a conductei pentru aerul necesar arderii/gazele arse.								
4	Verificarea vanei arzătorului, duzelor și arzătorului, (→ pagina 40).								
5	Verificați blocul termic, (→ pagina 42).								
6	Verificarea presiunii debitului racordului de gaz (→ pagina 33).	mbar							
7	Verificarea reglajului gazului (→ pagina 32)								
8	Verificarea etanșeității pe partea gazului și a apei (→ pagina 16).								
9	Verificarea presiunii preliminare a vasului de expansiune pentru înălțimea statică a instalației de încălzire.	mbar							
10	Verificarea presiunii de regim a instalației de încălzire (→ pagina 43).	mbar							
11	Se verifică dispozitivul automat de aerisire și dacă este desfăcut capacul.								
12	Se verifică cablurile electrice în privința deteriorărilor.								
13	Verificarea reglajelor regulatorului încălzirii.								
14	Verificați aparatele... ce aparțin de instalația de încălzire.								
15	Verificarea funcțiilor de service reglate după protocolul de punere în funcțiune.								

Tab. 21

12.2 Heatronic

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

- ▶ Se scoate mantaua (→ pag. 14).
- ▶ Îndepărtați șuruburile și rabatați Heatronic-ul.

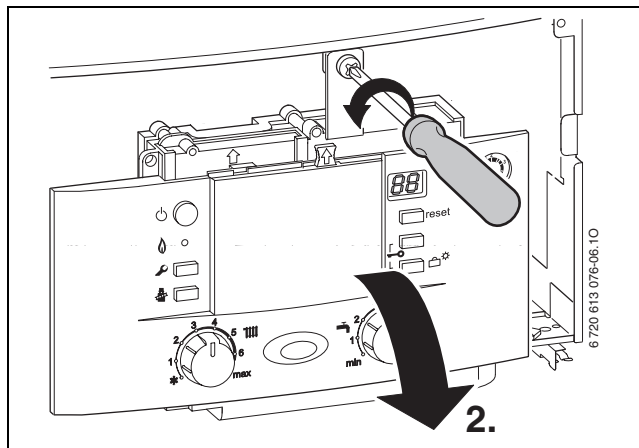


Fig. 46



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

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

12.3 Descrierea diferitelor etape

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

- ▶ Selectarea funcției de service **6.A** (→ pagina 27).

Un rezumat al defecțiunilor se află în anexă, (→ pagina 45).

- ▶ Apăsați tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 34, pagina 27). Pe display este afișat **00**.
- ▶ Tasta se va apăsa mai mult de 3 secunde, până când display-ul afișează. Ultima eroare/defect memorat este sters.

12.3.1 Curățarea vanei arzătorului, a duzelor și a arzătorului

- ▶ Se desfac cele patru șuruburi (1) și se scoate capacul camerei de aer (2) (→ Fig. 47).

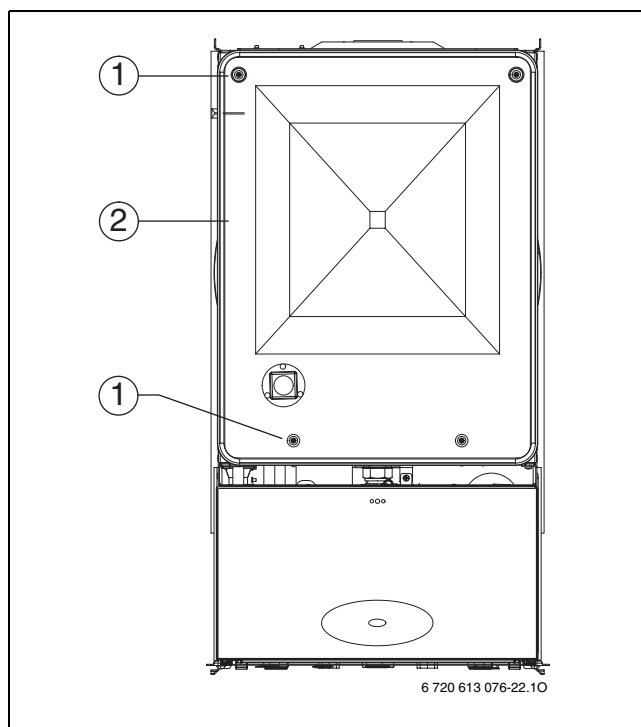


Fig. 47 Se deschide camera de aer

- 1 Șuruburi de fixare, capac al cutiei de aer
- 2 Capacul cutiei de aer

- ▶ Se desfac cele două șuruburi de sus (1) și cele două șuruburi-fluture (2) din lateral.
- ▶ Se trage în față capacul camerei de ardere (3).

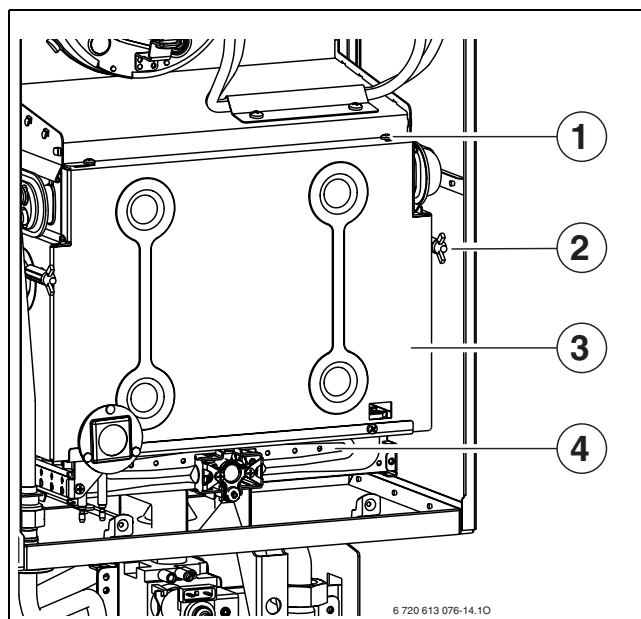


Fig. 48 Se deschide arzătorul

- 1 Șurub superior capac cameră de ardere
- 2 Șurub-fluture capac cameră de ardere
- 3 Capac cameră de ardere
- 4 Corp arzător

- ▶ Scoateți cu precauție conectorul electrodului de aprindere (1) (→ Fig. 49).
- ▶ Se scoate cu atenție ștecherul de la electrodul de supraveghere a arderii (5).
- ▶ Se deșurubează consola de susținere (3).
- ▶ Se desface piulița olandeză de sub arzător și se scoate cu atenție unitatea constructivă a arzătorului (4).

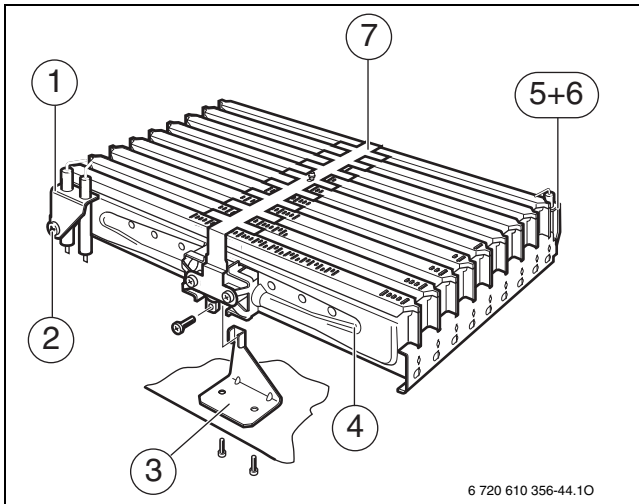


Fig. 49 Corp arzător

- 1 Electrode de aprindere
- 2 Șurub de fixare electrod de aprindere
- 3 Consolă de susținere
- 4 Corp arzător
- 5 Electrode supraveghere ardere
- 6 Șurub de fixare electrod supraveghere ardere
- 7 Punte aprindere

- ▶ Îndepărtați șuruburile (11) (→ Fig. 50).
- ▶ Se scoate puntea de aprindere (7).
- ▶ Se îndepărtează șuruburile la punctele de fixare (9). Se scoate jumătatea stângă și cea dreaptă a arzătorului (12 și 8) de la corpul duzei (10).
- ▶ Se curăță arzătorul cu peria pentru a garanta că lamelele și duzele sunt libere. **Duzele nu se vor curăța cu un știft metalic.**

- ▶ Verificarea reglajului gazului (→ pagina 32).

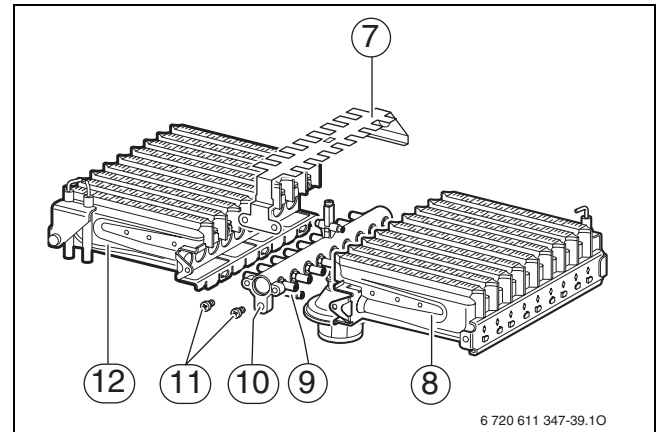


Fig. 50

- 7 Punte aprindere
- 8 Arzător (jumătatea dreaptă)
- 9 Puncte de fixare pentru corpul duzei
- 10 Corp duză
- 11 Șuruburi pentru fixarea punții de aprindere
- 12 Arzător (jumătatea stângă)

12.3.2 Curățarea blocului termic

- ▶ Se scoate peretele frontal al camerei de ardere și arzătorul (→ Fig. 48).
- ▶ Se trage cablul, se desfac îmbinările cu șurub și se trage în față schimbătorul de căldură.
- ▶ Schimbătorul de căldură se curăță în apă cu detergent și se montează din nou.
- ▶ Lamelele eventual curbate de la schimbătorul de căldură se îndreaptă cu atenție.

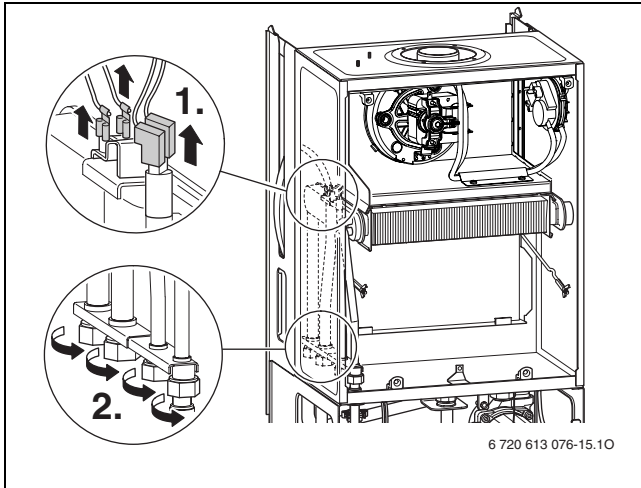


Fig. 51

12.3.3 Filtrul din țeava de apă rece

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

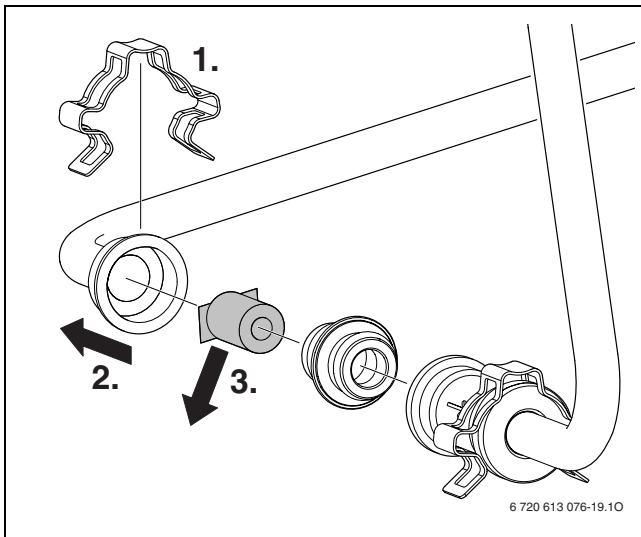


Fig. 52

12.3.4 Vana de gaz

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

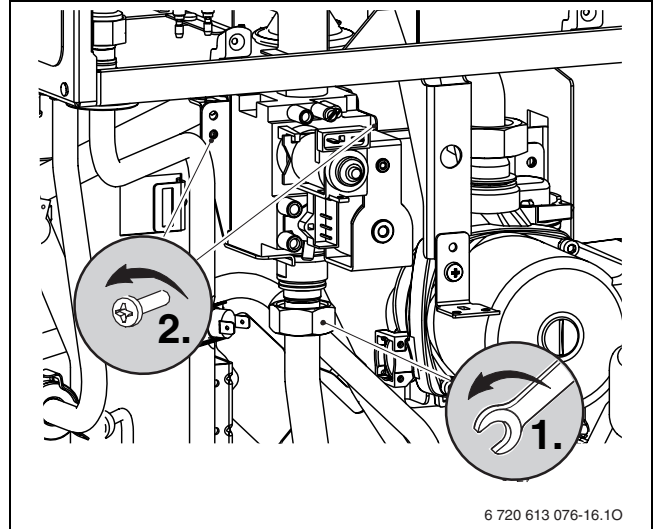


Fig. 53

12.3.5 Verificare supapă de siguranță încălzire

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



Atenționare:

- ▶ 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 de exemplu.

Pentru închidere:

- ▶ Eliberați pârghia.

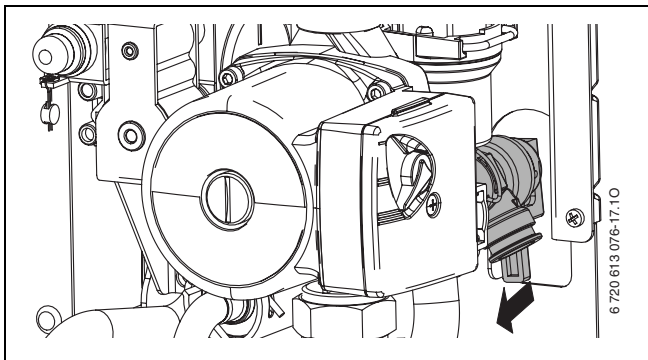


Fig. 54 Supapă de siguranță (încălzire)

12.3.6 Verificarea vasului de expansiune (a se vedea și pagina 26)

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

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

12.3.7 Presiunea de încărcare a instalației de încălzit



Atentie: Aparatul se poate deteriora.

- ▶ Umpleți cu apă caldă 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. 22

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

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

12.3.8 Verificarea cablajului electric











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

12.3.9 Curățarea celorlalte componente

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

13 Anexă

13.1 Afișaje pe display

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

Tab. 23

13.2 Defecțiuni

Display	Descriere	Remediere
A8	Comunicarea BUS întreruptă.	Se verifică cablul de legătură și regulatorul.
A7	Sondă temperatură apă caldă menajeră defectă.	Se verifică senzorul de temperatură și cablul de racord în privința întreruperii, resp. scurtcircuitului.
A9	Senzorul de temperatură pentru apa caldă nu este montat corect.	Se verifică locația de montaj, resp. se demontează senzorul și se montează din nou cu pastă conducătoare de căldură.
b1	Ștecher de codificare nerecunoscut.	Se introduce corect ștecherul de codificare, se măsoară, iar dacă este necesar, se înlocuiește.
C1	Presostatul diferențial s-a deschis în timpul funcționării.	Se verifică presostatul diferențial, dispozitivul de evacuare și țevile de legătură.
C4	Presostatul diferențial nu se deschide în poziția de repaus.	Verificați presostatul diferențial și cablajul, verificați furtunurile de legătură.
C6	Presostatul diferențial nu se închide	Se verifică presostatul diferențial și conducta de gaze arse.
CC	Senzorul de temperatură exterioară nerecunoscut.	Se verifică senzorul de temperatură exterioară și cablul de racord în privința întreruperii.
d3	Puntea 161 la ST8 nu este recunoscută (→ Fig. 4).	Dacă există: Se introduce ștecherul corect, se verifică limitatorii externi. În caz contrar: Există punte?
d4	Gradientul de temperatură este prea ridicat.	Verificați pompa, conducta de ocolire și presiunea sistemului.
d7	Defect al supapei reglatoare.	Verificați supapa reglatoare și cablul de racord.
E2	Senzorul de temperatură de la alimentare este defect.	Se verifică senzorul de temperatură și cablul de racord.
E9	STB de la alimentare s-a activat.	Verificarea presiunii instalației, verificarea senzorului de temperaturi, verificarea siguranței la placa conductor, aerisirea aparatului.
EA	Flacăra nu este recunoscută.	Deschiderea robinetului de gaz? Verificare presiune racord gaze, racord rețea, electrod de aprindere și cablu, electrod de ionizare cu cablu.
F0	Defecțiune internă.	Se verifică conectorii electrici, conductorii de aprindere în privința poziției fixe, iar dacă este necesar, se schimbă placa electronică.
F7	Chiar dacă aparatul este deconectat, flacăra este recunoscută.	Verificați electrozii și cablul. Cale de gaze arse în ordine? Dacă da, verificați placa cu circuit imprimat în privința umezelii.
FA	După deconectarea gazului: Flacăra este recunoscută.	Verificați cablajul către blocul de gaz. Verificați electrodul de ionizare.
Fd	Tasta de deparazitare a fost apăsată din greșeală prea mult (peste 30 de secunde).	Se apasă din nou tasta de deparazitare, mai puțin de 30 de secunde.

Tab. 24

13.3 Valori de reglare gaz

	Presiune duze		Debit gaz		
	(mbar)		(l/min)	(kg/h)	
Tip gaz	23	31	23	31	
Indice Wobbe 0 °C, 1013 mbar (kWh/m ³)	14,1	24,3			
Putere calorică 15 °C, H _{iB} (kWh/m ³)			10,5		
Putere de ardere 0 °C, H _s (kWh/m ³)			11,1		
Aparat	Putere termică (kW)				
ZWE 24-5 MFA ...	7,3	1,3	2,7	14,5	0,7
	9,5	2,2	4,6	18,8	0,8
	10,7	2,7	5,8	21,1	1,0
	11,9	3,3	7,1	23,4	1,1
	12,6	3,7	8,0	24,7	1,1
	14,4	4,7	10,4	28,2	1,3
	15,6	5,5	12,2	30,5	1,4
	16,8	6,3	14,1	32,7	1,5
	18,0	7,2	16,2	34,9	1,6
	19,2	8,0	18,3	37,1	1,7
	20,4	9,0	20,7	39,4	1,8
	21,6	9,9	23,1	41,5	1,8
	22,8	11,0	25,9	43,9	1,9
24,0	12,1	28,5	46,0	2,0	
ZWE 28-5 MFA ...	8,6	0,8	2,5	16,9	0,8
	9,9	1,1	3,3	19,5	0,9
	10,5	1,3	3,8	20,6	0,9
	11,4	1,6	4,7	22,4	1,0
	13,1	2,2	5,9	25,6	1,2
	14,6	2,8	7,4	28,5	1,3
	16,0	3,6	9,0	31,2	1,4
	17,5	4,6	10,8	34,0	1,5
	18,8	5,5	12,6	36,4	1,7
	20,3	6,8	14,8	39,3	1,8
	22,0	8,4	17,5	42,4	1,9
	23,5	10,0	20,1	45,2	2,0
	25,0	11,8	22,9	48,0	2,2
27,0	14,2	26,3	51,7	2,3	
28,1	15,7	29,1	53,8	2,4	

Tab. 25

14 Proces verbal de punere în funcțiune

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

Index

A		
Accesorii	6	
Adaptare tip gaz.....	32	
Aer de ardere	13	
Ambalaj	37	
Aparat scos din uz.....	37	
Aparate vechi	37	
C		
Cablu pentru conectare la rețea	17	
Cablu racord rețea.....	20	
Căutați ultima greșeală memorată	40	
Coduri de eroare.....	25	
Conținut livrare	4	
Conductă gaze arse.....	15	
Conducte		
Instalare.....	16	
Conectare	17	
Conectare gaz și apă.....	16	
Conectare la rețea	17	
Conexiuni electrice		
Cablaș electric.....	9	
Curățarea blocului termic	42	
Curățarea vanei arzătorului, A duzelor și a arzătorului.....	40	
D		
Date despre aparat		
Conținut livrare.....	4	
Declarație de conformitate EC.....	5	
Descriere aparat	6	
Domeniu de utilizare admis	5	
Măsurători	7	
Montare aparat	8	
Date despre centrală		
Accesorii	6	
Debitul de gaz la randament maxim de încălzire	34	
Debitul de gaz la randamentul minim de încălzire	34	
Declarație de conformitate EC.....	5	
Defecțiuni.....	25, 45	
Descriere aparat	6	
Distanțe minime.....	7	
Domeniu de utilizare admis	5	
E		
Elemente etanșare	12	
Erori	25	
Etape de lucru pentru inspecție și întreținere		
Căutați ultima greșeală memorată.....	40	
Etape de lucru pentru inspecție/întreținere		
Verificarea vasului de expansiune.....	43	
Etape în cadrul operațiunilor de revizie/ întreținere.....	40	
Verificarea cablajului electric.....	43	
F		
Funcții de service		
Diferența de cuplare (funcție de service 3.C).....	30	
Dispozitiv de blocare a cadenței (funcție de service 3.b)	30	
Întârziere de funcționare solicitare		
apă caldă (funcție de service 9.E)	30	
Lumină de funcționare (funcție service 7.A)	30	
Mod de cuplare a pompelor (funcție de service 1.E)	29	
Putere de încălzire (funcție service 1.A)	29	
Puterea apei calde (funcția de service 1.b)	29	
Schimbați utilizarea canalului în cazul unui ceasornic de contact cu 1 singur canal (funcție de service 5.C)	30	
Temperatura maximă a debitului (funcția de service 2.b)	29	
Ultima greșeală memorată (funcție de service 6.A)	40	
G		
Gaz natural	10	
Grupă gaz metan H (23)	32	
H		
Heatronic		
Funcții de service	29, 30, 40	
Racorduri.....	17	
I		
Indicații privind Inspecția/întreținerea	38	
Informații despre centrală	5	
Inspecția/întreținerea	38	
Instalația		
Conducte.....	16	
Instalații încălzire deschise	12	
Instalare.....	12	
Instrucțiuni importante	12	
Loc amplasare	13	
Instalații GPL amplasate la subsol.....	13	
Instrucțiuni importante pt. instalare	12	
Întreținerea/inspecția	38	
L		
Listă de sarcini pentru revizie	39	
Loc amplasare	13	
Aer de ardere.....	13	
Instalații GPL amplasate la subsol	13	
Prescripții pt. loc amplasare	13	
Temperatura suprafețelor	13	

M		
Măsurați valoarea CO din gazele arse.....	36	
Măsurați valoarea pierderii de gaze arse	36	
Măsurare gaze arse		
Măsurați valoarea CO din gazele arse.....	36	
Măsurați valoarea pierderii de gaze arse	36	
Măsurarea gazelor arse		
verificați etanșeitățile țevii de gaze arse.....	35	
Măsurători	7	
Măsuri de protecție pt. materiale de		
construcție inflamabile și mobilier înglobat		
în zidărie	13	
Mesaj de defecțiune	45	
Montare aparat	8	
P		
Prescripții de economisire a energiei (EnEV)	22	
Prescripții pt. loc amplasare.....	13	
Presiunea de umplere a instalației de		
încălzire	43	
Presiunea duzei la randament minim		
de încălzire	33	
Proces verbal de punere în funcțiune.....	47	
protecția contra apei ce stropește	20	
Protecția mediului	37	
Protecție contra stropirii cu apă.....	20	
Protecție împotriva înghețului	24	
Protecție împotriva jetului de apă	17	
Protocol de revizie.....	39	
Protocol întreținere		
Setare presiune umplere pt. instalația de încălzire	43	
Punere în funcțiune	21	
R		
Racord la rețea	17	
Racord la rețea Înlocuirea cablului de rețea	20	
Racorduri la Heatronic.....	17	
Rețea 2 faze	17	
Rețea bifazată	17	
Reciclare	37	
Regim de vară	24	
Reglarea.....	32	
Regulator comandat de temperatura		
de ambianță.....	12	
Regulator încălzire	22	
S		
Se înlocuiește cablul pentru racordul la rețea.....	20	
Setare		
Heatronic.....	27	
Sisteme de încălzire gravitaționale	12	
Substanță de protecție contra coroziunii	12	
T		
Temperatura suprafețelor	13	
Tip gaz	32	
Țevi sau corpuri de încălzire zincate.....	12	
Țevi zincate.....	12	
V		
Valori de reglare gaz	46	
Vasul de expansiune	43	
verificați etanșeitățile țevii de gaze arse.....	35	
Verificare		
Conectare gaz și apă.....	16	
Verificare țevă gaz	16	
Verificare conexiuni apă	16	
Verificarea presiunii debitului racordului		
de gaze.....	33	
Z		
Zgomote de curgere	12	

15 Notice



S.C.Robert Bosch S.R.L.

Departamentul Termotehnică

Str. Horia Macelariu 30-34

013937 Bucuresti

www.bosch-romania.ro