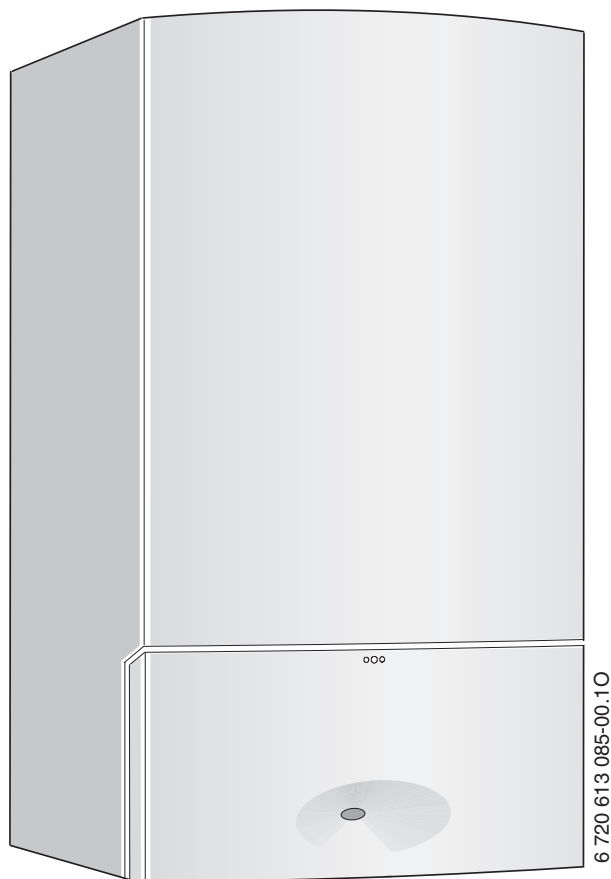


Instrucțiuni de instalare și întreținere pentru specialist

Centrală murală cu gaz

CERACLASSE*EXCELLENCE*



ZSC 28-3 MFA ...

Cuprins

1	Instructiuni privind siguranța și explicația simbolurilor	4	7	Punerea în funcțiune	24
1.1	Instructiuni de siguranță a funcționării	4	7.1	Înainte punerii în funcțiune	24
1.2	Explicații simboluri	4	7.2	Pornirea / oprirea centralei	25
2	Kit-ul de livrare	5	7.3	Pornirea încălzirii	25
3	Informații despre centrala	6	7.4	Reglarea temperaturii	26
3.1	Utilizarea conform destinației	6	7.5	Măsurile după punerea în funcțiune	26
3.2	Declarație de conformitate cu modelul de construcție al UE	6	7.6	ZSC Aparat - setarea temperaturii apei calde	26
3.3	Privire de ansamblu asupra tipurilor	6	7.7	Regim de vară (fără încălzire, numai prepararea apei calde)	27
3.4	Plăcuță de identificare	6	7.8	Protecție antiîngheț	27
3.5	Descrierea aparatului	7	7.9	Dispozitivul de blocare a tastelor	28
3.6	Accesorii	7	7.10	Regim de concediu	28
3.7	Dimensiuni și distanțe minime	8	7.11	Defecțiuni	28
3.8	Montaj aparat ZSC...	9	7.12	Protecția împotriva blocării pompei	28
3.9	Legăturile electrice	10	7.13	Dezinfecție termică (ZSC)	28
3.10	Date tehnice	11	8	Reglarea individuală	29
4	Prescripții	13	8.1	Reglajul mecanic	29
5	Instalarea	14	8.1.1	Verificarea mărimii vasului de expansiune cu membrana	29
5.1	Instructiuni importante	14	8.1.2	Modificarea curbei de funcționare a pompei	29
5.2	Alegerea locului de amplasare	15	8.2	Setări ale Heatronic-ului	30
5.3	Montați diblul și cârligele șuruburilor	16	8.2.1	Utilizarea sistemului Heatronic	30
5.4	Montarea aparatului	16	8.2.2	Reglarea puterii nominale maxime sau minime	31
5.5	Instalarea conductelor	18	8.2.3	Putere de încălzire (funcție service 1.A)	32
5.6	Verificarea racordurilor	18	8.2.4	Puterea apei calde (funcție de service 1.b)	32
5.7	Cazuri excepționale	18	8.2.5	Mod de cuplare a pompelor pentru regimul de încălzire (funcție de service 1.E)	33
6	Legăturile electrice	19	8.2.6	Reglarea temperaturii maxime a apei din cazan (funcția de service 2.b)	33
6.1	Racordul cablului de rețea	19	8.2.7	Dezinfecție termică (funcție de service 2.d) (ZSC)	33
6.2	Racorduri la Heatronic	19	8.2.8	Dispozitiv de blocare a cadenței (Funcție de service 3.b)	33
6.2.1	Deschideți Heatronic-ul	19	8.2.9	Diferența de cuplare (funcție de service 3.C)	33
6.2.2	Racordați regulatorul de 230 Volți on/off	20	8.2.10	Schimbați utilizarea canalului în cazul unui cronotermistat cu 1 singur canal (funcție de service 5.C)	33
6.2.3	Racordați regulatorul digital/ regulatorul EMS-BUS	20	8.2.11	Lumină de funcționare (funcționare de service 7.A)	33
6.2.4	Racordați senzorul pentru temperatura exterioară	21	8.2.12	Citirea valorilor la sistemul Heatronic	34
6.2.5	Racordați regulator de 24V	21			
6.2.6	Racordarea boilerului	22			
6.2.7	Racordați pompa de circulație	23			
6.2.8	Schimbarea cablului de rețea	23			

9	Reglarea gazului, în funcție de tipul acestuia	35
9.1	Reglarea gazului (gaz metan și gaz lichefiat)	35
9.1.1	Metoda presiunii la duze	36
9.1.2	Metoda volumetrică	37
10	Măsurarea gazelor arse	38
10.1	Alegeți puterea aparatului	38
10.2	Verificați etanșeitatea țevii de gaze arse	38
10.3	Măsurați valoarea CO din gazele arse	39
10.4	Măsurați valoarea pierderii de gaze arse	39
11	Protecția mediului	40
12	Inspekția/întreținerea	41
12.1	Listă de sarcini pentru revizie/întreținere (Protocol de revizie/întreținere)	42
12.2	Heatronic	43
12.3	Descrierea diferitelor etape	43
12.3.1	Curățarea vanei arzătorului, a duzelor și a arzătorului	43
12.3.2	Curățarea blocului termic	45
12.3.3	Vana de gaz	45
12.3.4	Unitate hidraulică	45
12.3.5	Vana cu trei căi	45
12.3.6	Pompă și distribuitor pe retur	46
12.3.7	Verificare supapă de siguranță încălzire	46
12.3.8	Verificarea vasului de expansiune (a se vedea și pagina 29)	47
12.3.9	Presiunea de încărcare a instalației de încălzit	47
12.3.10	Verificarea cablajului electric	47
12.3.11	Curățarea celorlalte componente	47
13	Anexă	48
13.1	Afișaje pe display	48
13.2	Defecțiuni	49
13.3	Valori de reglare gaz	50
13.3.1	ZSC 28-3 MFA	50
14	Proces verbal de punere în funcțiune	51
Index		52

1 Instrucțiuni privind siguranța și explicația simbolurilor

1.1 Instrucțiuni de siguranță a funcționării

La existența mirosului de gaz

- ▶ Închiderea robinetului de gaz (→ pagina 24).
- ▶ 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 25).
- ▶ 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 că nu sunt luate măsurile de remediere ale defectiunilor.

- **Atenție** înseamnă posibilitatea apariției unor defectiuni ușoare.
- **Atenționare** înseamnă posibilitatea unor vatamări ale personalului de deservire sau defectiuni grave la centrală.
- **Pericol** înseamnă posibilitatea unor vatamări 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

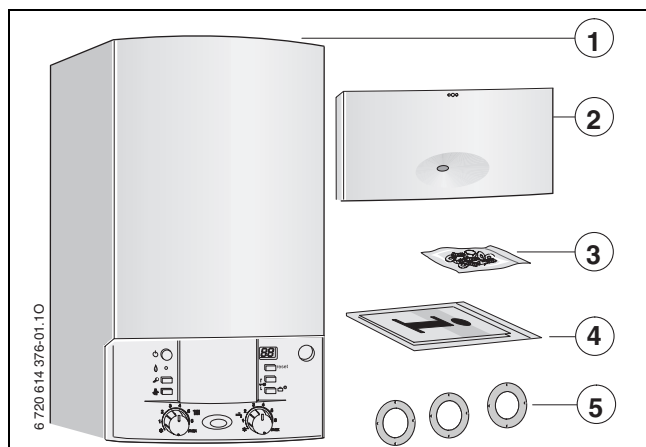


Fig. 1

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

3 Informatii despre centrala

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

3.1 Utilizarea conform destinației

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

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

3.2 Declarație de conformitate cu modelul de construcție al UE

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

Aparatul este verificat conform EN 483.

Prod.-ID-Nr.	CE-0085BS0046
Categoria	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

ZSC 28-3 MF	A	23	S5900
ZSC 28-3 MF	A	31	S5900

Tab. 2

Z	Aparat de încălzire centrală
S	Racord boiler
C	Serie aparate CERACLASSEXCELLENCE
28	Putere de încălzire până la 28 kW
-3	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

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

Cifra carac- teristică	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
- Posibilitate de bransare pentru sonda NTC boiler
- Prioritate de ACM
- Vana cu trei căi cu motor
- Cablu de rețea cu ștecher de rețea
- 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 pânle cu țevă de evacuare și adaptor
- Reglare instalație de încălzire
- Rezervor pentru apă caldă
- Set de transformare pe alt tip de gaz
- Placă de racorduri

3.7 Dimensiuni si distante minime

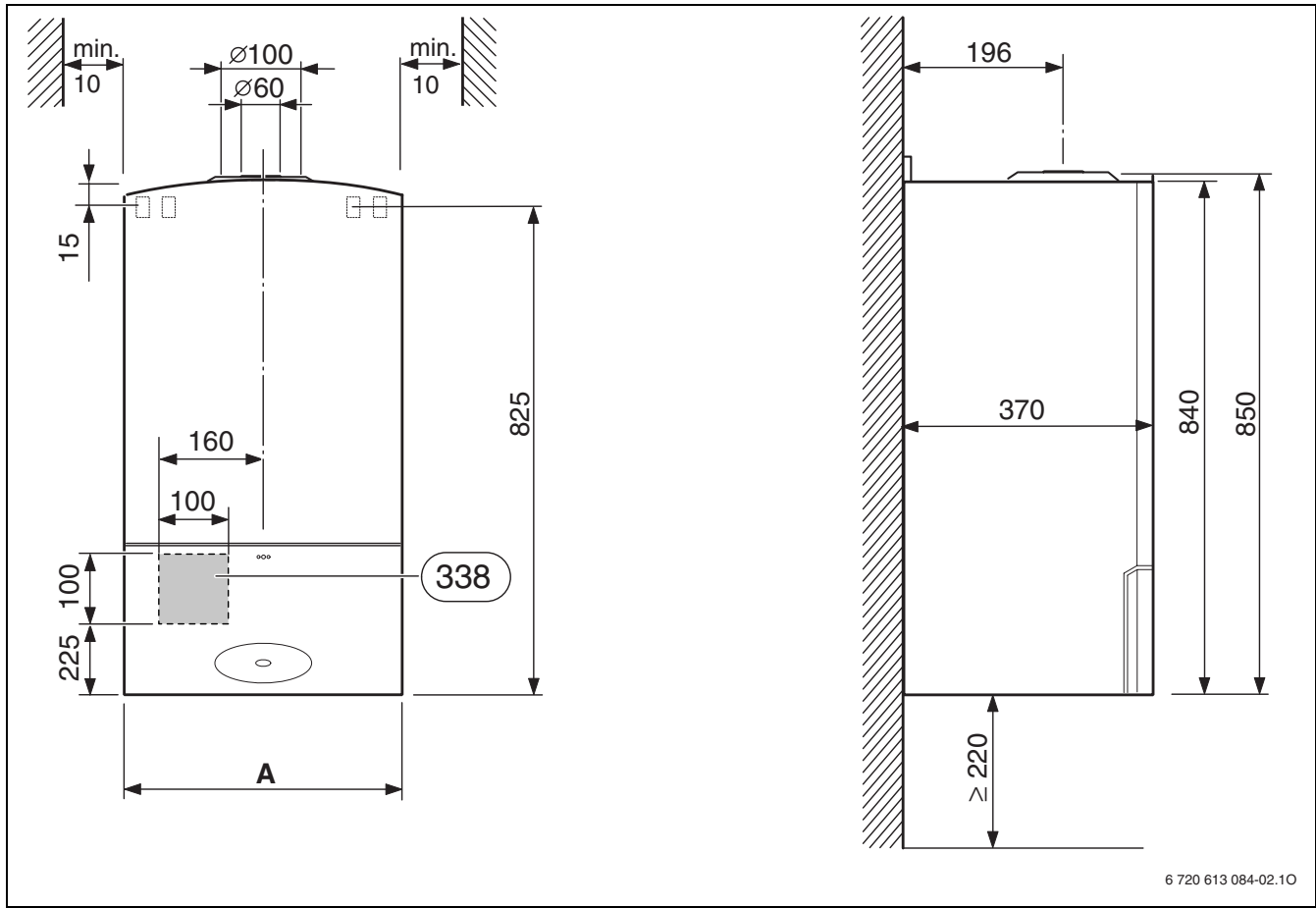


Fig. 2

338 Locas pentru iesirea cablurilor electrice prin perete

Aparat	A [mm]
ZSC 28 -3	440

Tab. 4

3.8 Montaj aparat ZSC...

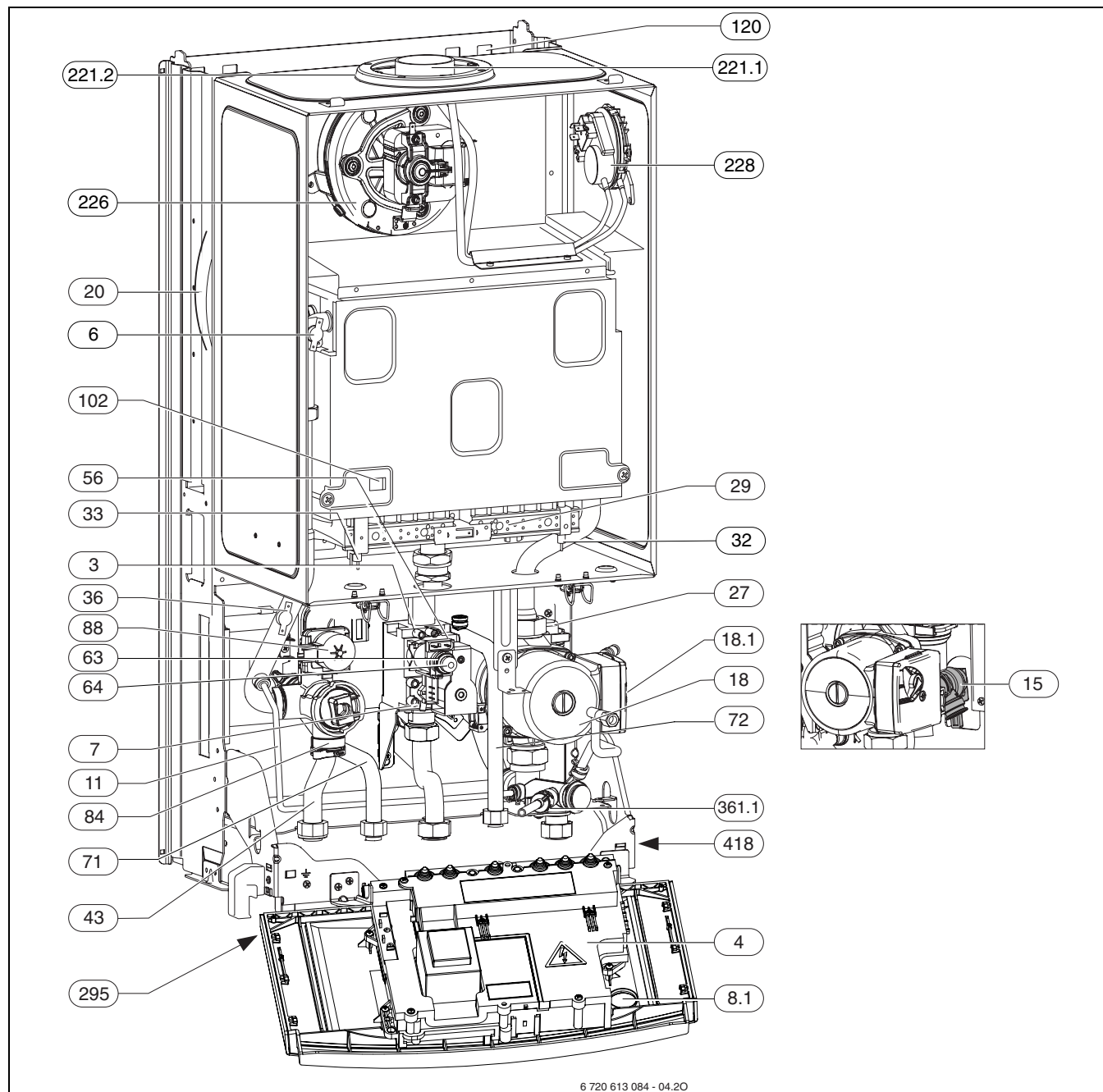


Fig. 3

- | | | | |
|-------------|---|--------------|--|
| 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 |
| 7 | Stut de masura a presiunii de gaz la intrare | 71 | Tur boiler |
| 8.1 | Manometru | 72 | Retur boiler |
| 11 | Conducta by-pass | 84 | Motor |
| 15 | Supapa de siguranta (pentru circuitul de incalzire) | 88 | Robinet cu 3 cai |
| 18 | Pompa de circulatie | 102 | Vizor de control |
| 18.1 | Comutator turatie pompa | 120 | Orificiu de fixare |
| 20 | Vas de expansiune | 221.1 | Tubulatura de evacuare a gazelor arse |
| 27 | Dispozitiv automat de aerisire | 221.2 | Aspiratie aer necesar arderii |
| 29 | Rampă arzător cu duze | 226 | Ventilator |
| 32 | Electrod de ionizare | 228 | Presostat de aer diferential |
| 33 | Electrod de aprindere | 295 | Eticheta aparatului |
| 36 | Sonda de temperatura pe tur | 361.1 | Robinet de golire |
| 39 | Antifluctuator | 418 | Eticheta identificare |
| 43 | Turul incalzirii | | |

3.9 Legăturile electrice

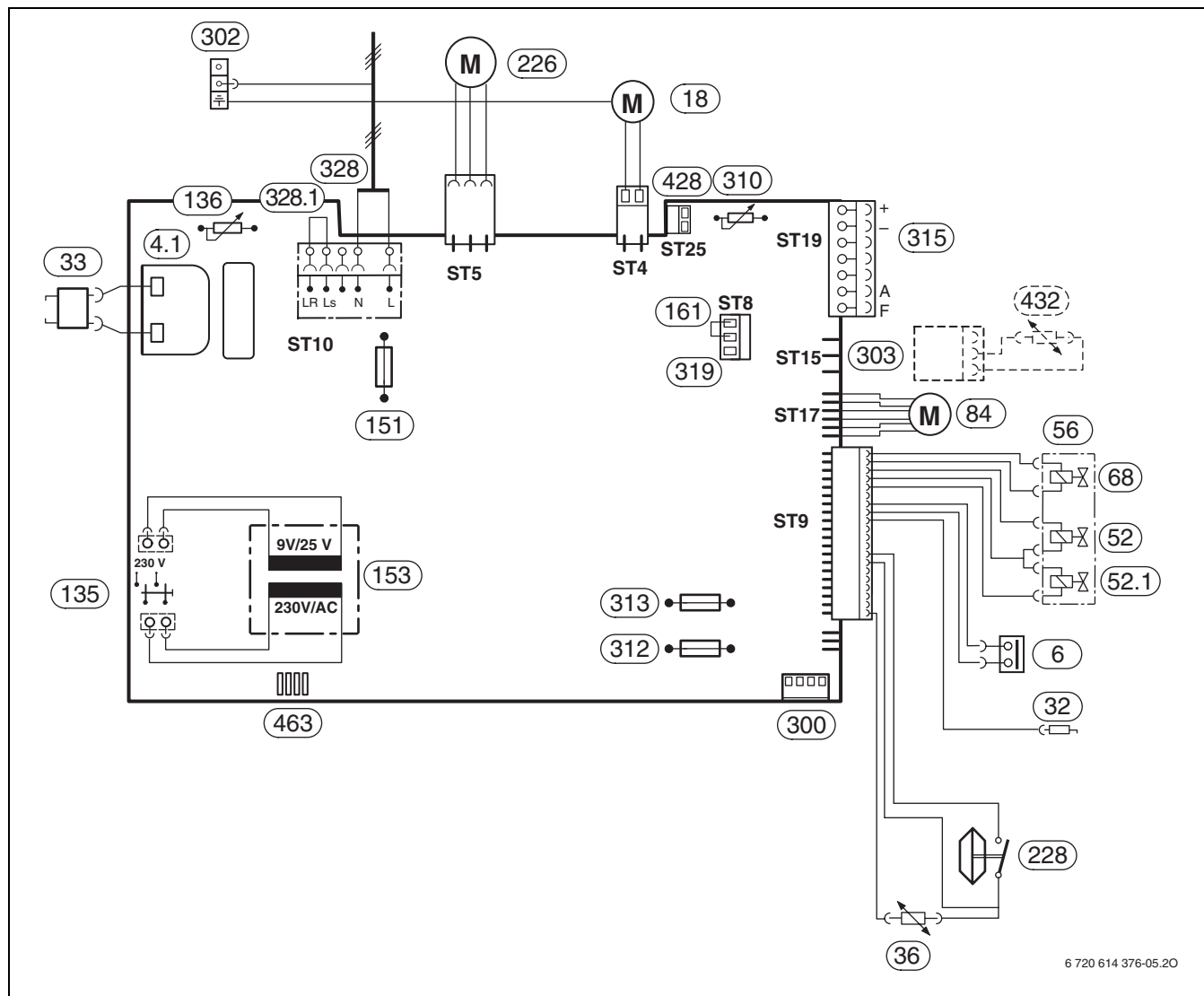


Fig. 4

- | | |
|--|--|
| 4.1 Transformator de aprindere | 313 Siguranta T 0,5 A |
| 6 Limitator de temperatura al schimbatorului de caldura | 315 Regletă pentru regulator (EMS bus) și senzor temperatură exterioară |
| 18 Pompa de circulație | 319 Regletă pentru termostatul boilerului sau limitatori externi |
| 32 Electrode de ionizare | 328 Regleta 230 Vca |
| 33 Electrode de aprindere | 328.1 Punte |
| 36 Sonda de temperatura pe tur | 428 Racord pentru pompă de circulație (de montat la locul instalației) |
| 52 Ventil magnetic 1 | 432 NTC - boiler (accesoriu) |
| 52.1 Ventil magnetic 2 | 463 Interfață de diagnostic |
| 56 Vana de gaz | |
| 68 Ventil magnetic de modulare continuă | |
| 84 Motor robinet cu 3 căi | |
| 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 protecție | |
| 303 Racord boiler NTC | |
| 310 Termostat pentru apa caldă menajeră | |
| 312 Siguranta T 1,6 A | |

3.10 Date tehnice

	Unitate	ZSC 28 MFA	
		Gaz natural	Gaz lichefiat
Putere termică maximă de încălzire	kW	28,1	28,1
Putere termică maximă în focar	kW	31,3	31,3
Putere termică minimă de încălzire	kW	8,6	8,6
Putere termică minimă în focar	kW	9,8	9,8
Putere termică maximă pentru preparare a.c.m.	kW	28,1	28,1
Putere termică maximă în focar pentru a.c.m.	kW	31,3	31,3
puterea nominală minimă de căldură, apă caldă	kW	8,6	8,6
sarcina nominală minimă de căldură, apă caldă	kW	9,8	9,8
Clasă randament		**	**
Debit de gaz necesar			
Gaz metan H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	3,2	
Gaz lichefiat	kg/h	-	2,4
Presiune de gaz necesară			
Gaz metan H	mbar	20	-
Gaz lichefiat	mbar	-	28-30
Vas de expansiune			
Presiune	bar	0,5	0,5
Volum total	l	8	8
Valori gaze arse			
Temperatură gaze arse la sarcină termică nominală max.	°C	150	149
Temperatură gaze arse la sarcină termică nominală min.	°C	86	85
Debit masic gaze arse la sarcina termica nominal max. de încălzire	g/s	19,4	19,1
Debit masic gaze arse la sarcina termica minimă de încălzire	g/s	17,4	19,1
CO ₂ la sarcină termică nominală max.	%	6,2 - 6,9	7,1-7,5
CO ₂ la sarcină termică nominală min.	%	2,0-2,4	2,0-2,4
Clasă NO _x conform EN 297		4	4
NO _x	mg/kWh	98	98
Racord accesorii gaze arse		60/100	60/100

Tab. 5

	Unitate	ZSC 28 MFA	
		Gaz natural	Gaz lichefiat
Generalități			
Tensiunea electrică	CA ... V	230	230
Frecvență	Hz	50	50
putere max. absorbită	W	153	153
nivel maxim de presiune acustică	dB(A)	36,0	36,0
nivel minim de presiune acustică	dB(A)	32,0	32,0
Tip protecție	IP	X4D	X4D
verificat conform	EN	483	483
temperatură max. debit	°C	88	88
presiune de funcționare maximă admisă (P _{MS}) Încălzire	bar	3,0	3,0
temperaturi mediu ambiant	°C	0-50	0-50
Volum apă schimbător de căldură	l	0,8	0,8
Greutate (fără ambalaj)	kg	43,0	43,0
Greutate (fără carcasă)	kg	36,0	36,0

Tab. 5 (Continued)

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-I7-02**
- Coșuri de fum **STAS 6793-69**
- Execuție coșuri de fum **STAS 3466-68**
- Aparare de producere instantanee a apei calde menajere utilizînd combustibil gazos **SREN 625-2001**
- Ghid de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici **GP 051-2000**
- Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizînd conducte din PVC, PE, PP **GP 043-99**
- Ghid de proiectare pentru instalații electrice cu tensiuni pînă la 1000 V **GP 052-2000**
- Ordonanta nr. 29/2000 privind reabilitarea termică a fondului construit existent si stimularea economisirii energiei termice.
- Soluții cadru de contorizare a consumurilor de apă, gaze naturale și energie termică aferente instalațiilor din blocurile de locuințe **NP 002-98**
- Soluții cadru pentru instalații interioare de încălzire utilizînd noi sisteme de producere a agentului termic - centră termică de apartament, de scară, de bloc **SC-005-2000**
- Prescripția tehnică **PT-A1-2002** Cerințe tehnice privind utilizarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși
- **Norme DIN**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (reguli tehnice pentru instalațiile de apă potabilă)
 - **DIN 4708** (instalații centrale de încălzire a apei)
 - **DIN 4807** (vase de expansiune)
 - **DIN EN 12828** (sisteme de încălzire în clădiri)
 - **DIN VDE 0100**, partea 701 (realizarea instalațiilor de curent de înaltă tensiune cu tensiuni nominale de pînă la 1000 V, încăperi cu cadă sau duș)

5 Instalarea



Pericol: Explozie!

- Înainte de a efectua lucrări 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 antiînghet

Se recomandă folosirea următoarelor soluții antiînghet:

Denumire	Concentrație
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocon 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

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

Zgomote de curgere

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

Pompa de recirculare

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

5.2 Alegerea locului de amplasare

Prescriptii pentru locul de amplasare



Aparatul nu este destinat instalării la exteriorul cladirilor.

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

- ▶ Aparatul nu depinde de aerul din 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.



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

Aerul necesar arderii

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

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

Temperatura la suprafața centralei

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

5.3 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.

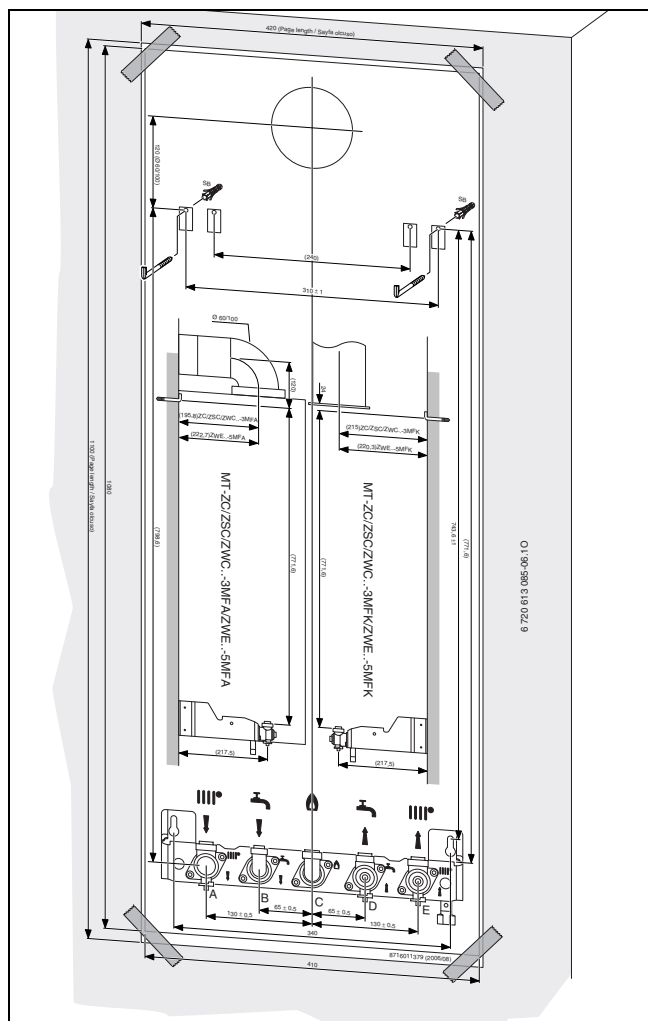


Fig. 5 Șablon de montaj

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

5.4 Montarea aparatului



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

- Se spala rețeaua de conducte, pentru a înlătura resturile.
- Îndepărtați materialul de fixare de pe țevi.

Scoaterea mantalei



Mantaua este asigurată împotriva scoaterii neautorizate cu doua suruburi (siguranța electrică).

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

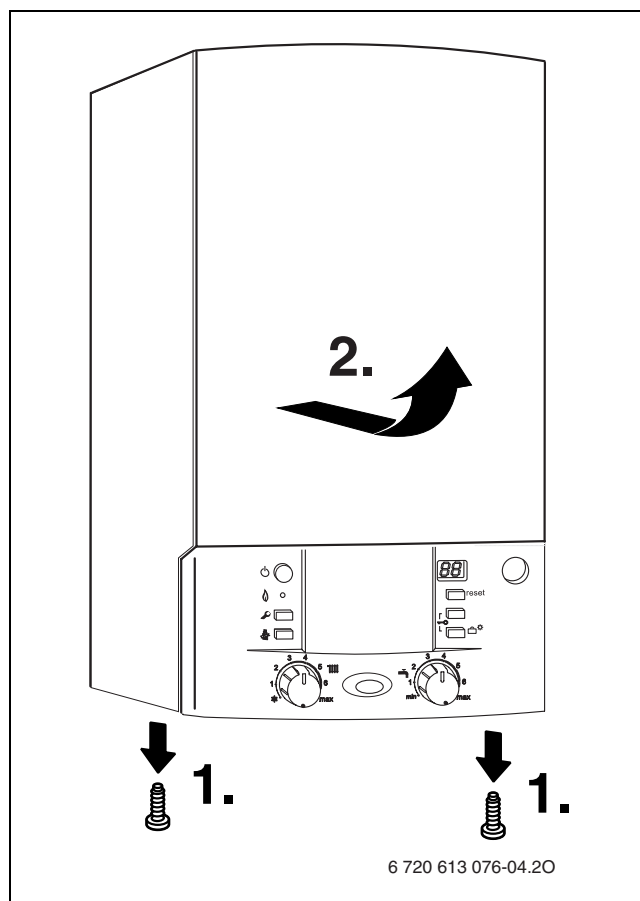


Fig. 6

Prinderea aparatului

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

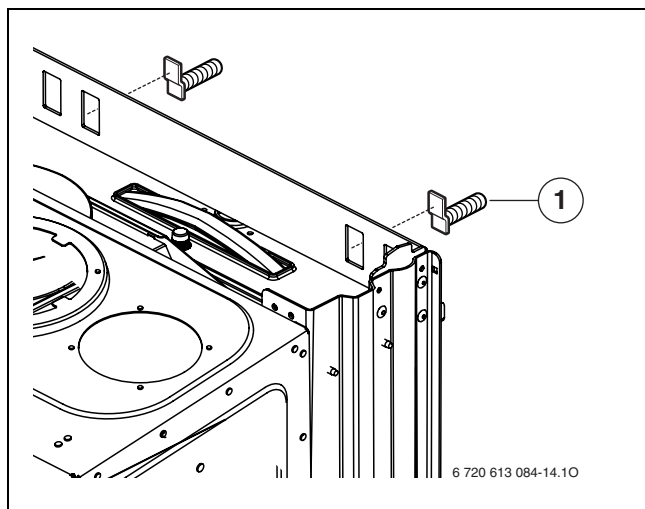


Fig. 7 Agățarea aparatului

- 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.

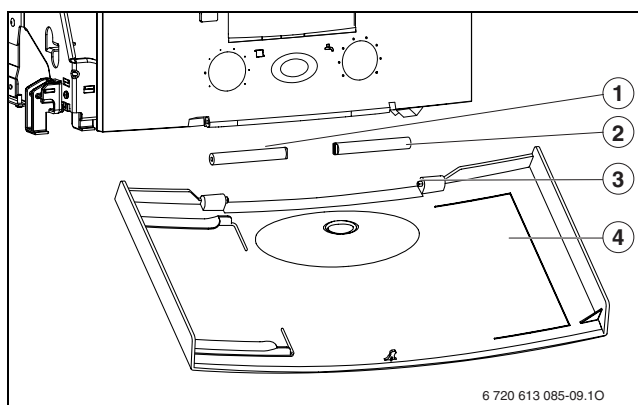


Fig. 8 Montarea clapei

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

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

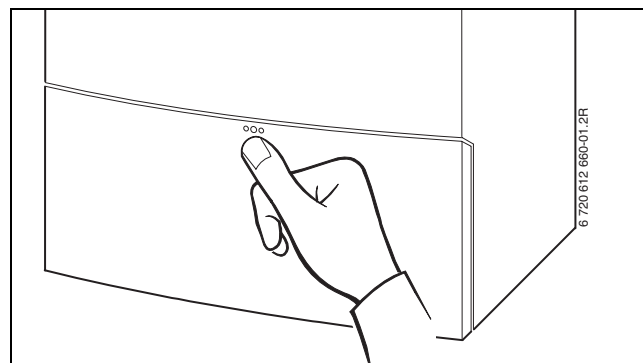


Fig. 9

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.

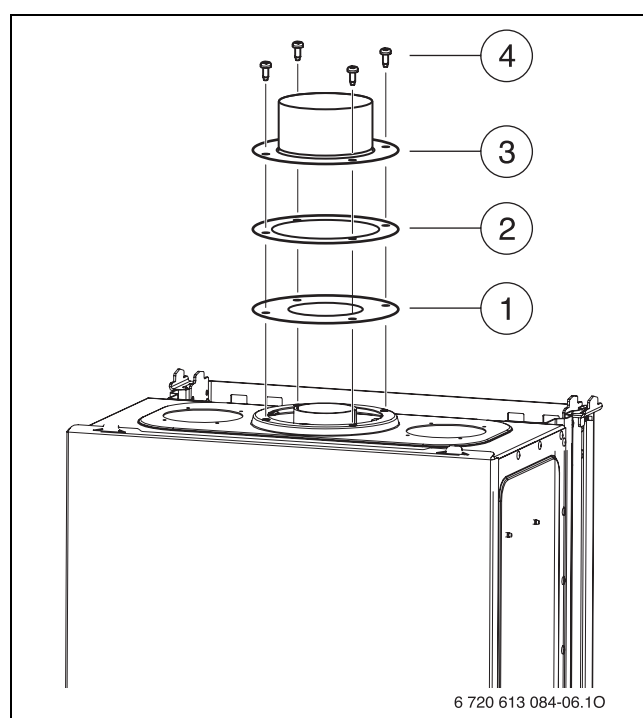


Fig. 10 Fixarea accesoriilor pentru gaze arse

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

5.5 Instalarea conductelor



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

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

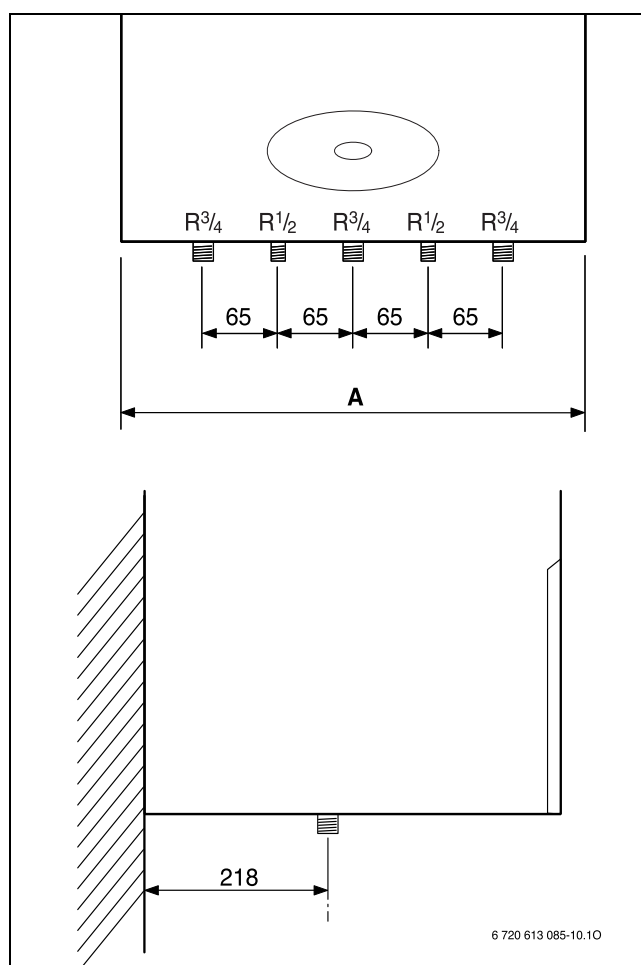


Fig. 11 Dimensiuni racord

Aparat	A [mm]
ZSC 28 -3	440

Tab. 8

5.6 Verificarea racordurilor

Racordurile pentru apa

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

Conducta de gaz

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

5.7 Cazuri excepționale

Funcționarea aparatelor ZSC fără boiler

Dacă aparatele ZSC funcționează fără boiler atunci racordurile boilerului trebuie închise cu accesoriile 7756050155.

- ▶ Se montează dopuri la racordurile pentru apa rece și apa caldă.

6 Legăturile electrice



Pericol: Electrocutare!

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

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

6.1 Racordul cablului de rețea

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

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

Rețea bifazată

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

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. 16).
- Îndepărtați șuruburile și rabatați Heatronic-ul.

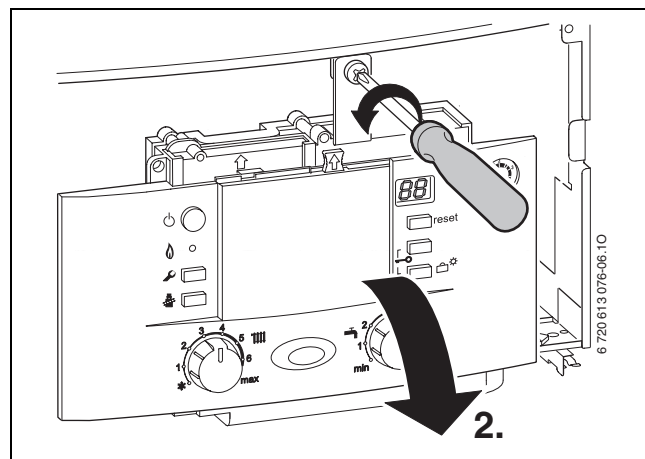


Fig. 12

- Îndepărtați trei șuruburi, decuplați cablurile și scoateți capacul.

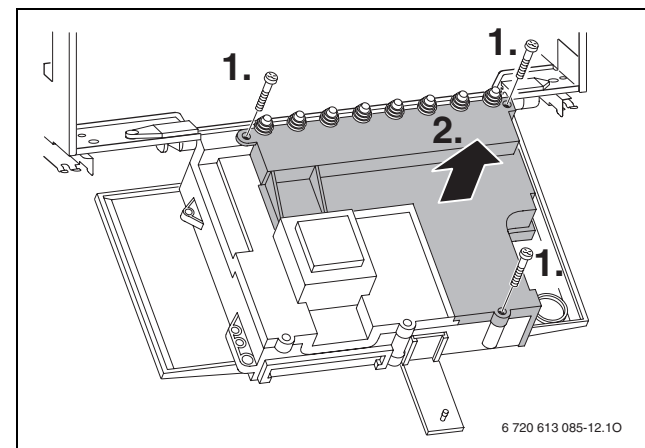


Fig. 13



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

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

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

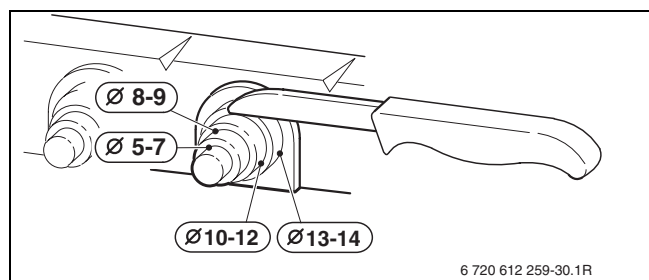


Fig. 14

- 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.

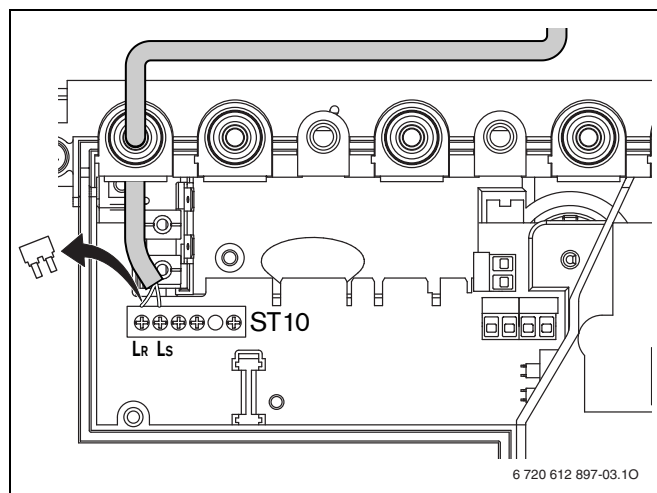


Fig. 15 Racord (AC 230 V, îndepărtați puntea între L_S și L_R)

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.

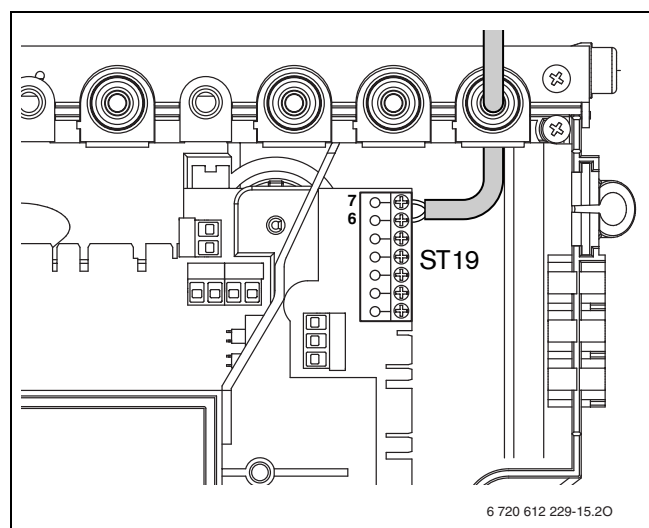


Fig. 16 Racord regulator

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

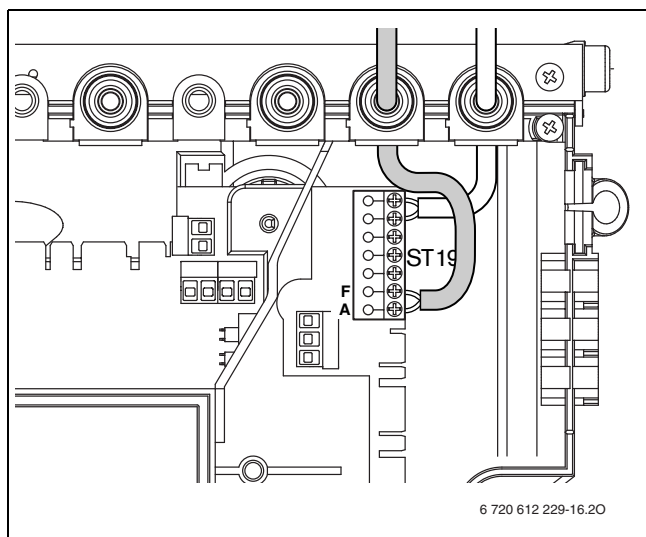


Fig. 17 Racord senzor exterior



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

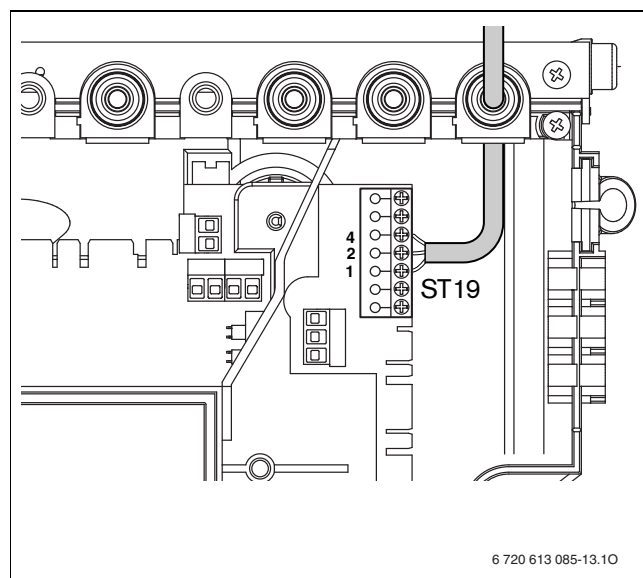


Fig. 18 Conectarea regulatorului de 24 V

6.2.6 Racordarea boilerului

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

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

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

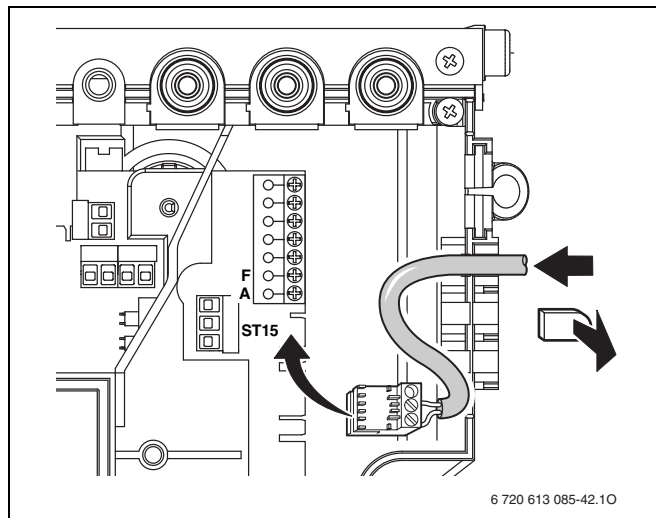


Fig. 19 Racordul senzorului pentru temperatura boilerului (NTC)

Boiler cu termostat

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

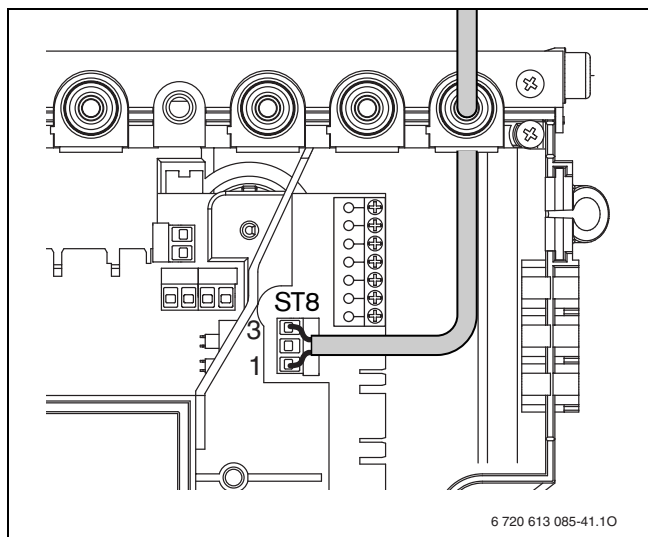


Fig. 20 Racordarea termostatului de boiler

6.2.7 Racordați pompa de circulație

- Pentru protecția contra apei ce stropște (IP) treceti cablul întotdeauna printr-o presetupa de cabluri cu un orificiu ce corespunde diametrului cablului.
- Se 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.
- ▶ Treceți cablul prin protecția la smulgere și racordați pompa de circulație după cum urmează în ST25:
 - L la L_Z
 - N la N_Z
 - Legătură la masă (conductor verde respectiv verde-galben).
- ▶ Se asigură cablul de rețea cu ajutorul presetupei. Firul pentru conectarea la împământare trebuie să fie netensionat, în timp ce celelalte cabluri au fost deja întinse.

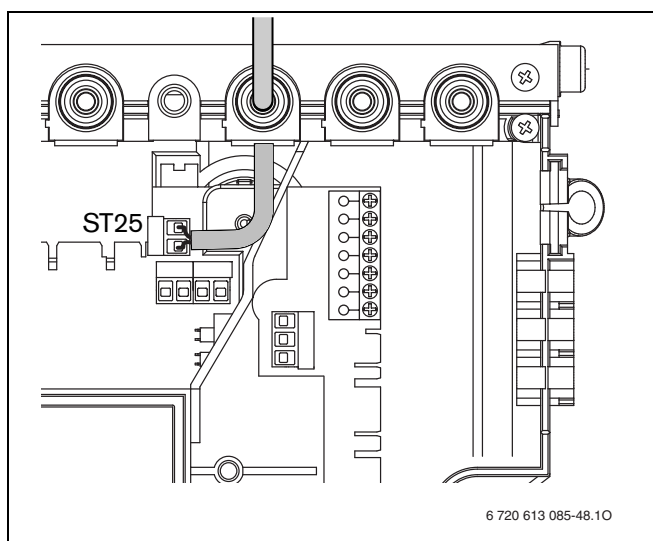


Fig. 21 Racord pompă de circulație

6.2.8 Schimbarea cablului de rețea

- Pentru protecția contra apei ce stropște (IP) treceti cablul întotdeauna printr-o presetupa de cabluri cu un orificiu ce corespunde diametrului cablului.
- Se 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 presetupei. Firul pentru conectarea la împământare trebuie să fie netensionat, în timp ce celelalte cabluri au fost deja întinse.

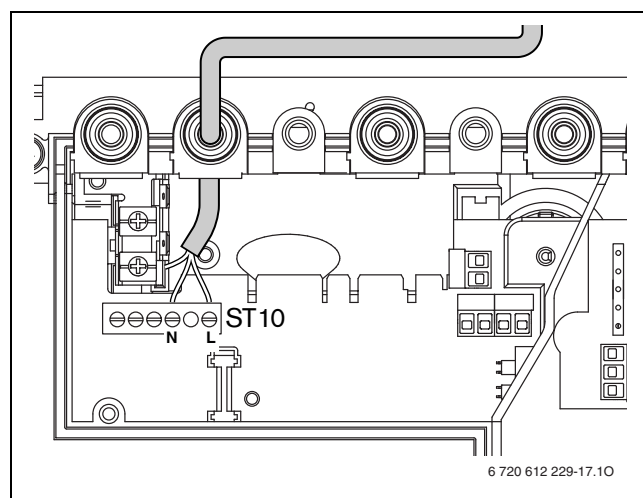


Fig. 22 Regletă alimentare cu tensiune ST10

7 Punerea în funcțiune

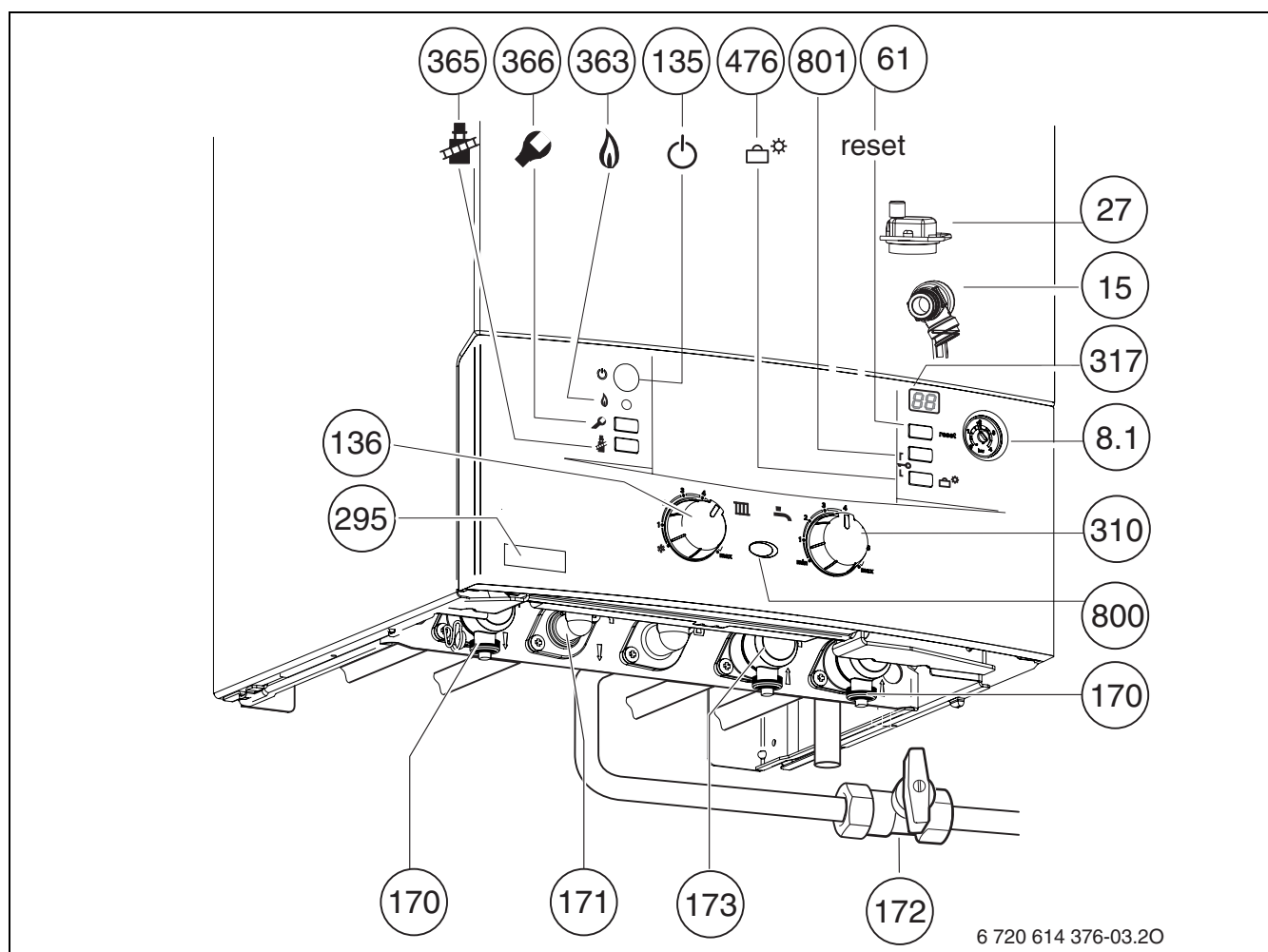


Fig. 23

- 8.1 Manometru
- 15 Supapa de siguranță (pentru circuitul de încălzire)
- 27 Dispozitiv automat de aerisire
- 61 Tasta Reset
- 135 Buton 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 Racord pentru apă rece
- 295 Eticheta aparatului
- 310 nu îndeplinește nicio funcție
- 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 Funcții de service „în 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 la 1 - 2 bar și închideți robinetul de umplere.
- Se aerisesc radiatoarele.
- Se umple din nou instalația de încălzire la o presiune de 1 până la 2 bar.
- Se deschide (se lasă deschis) dispozitivul automat de aerisire (27) pentru circuitul de încălzire.

- Se verifica dacă felul gazului menționat pe eticheta centralei corespunde cu cel care alimentează aparatul.

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

- Se deschide robinetul de gaz (172).

7.2 Pornirea / oprirea centralei

Pornirea

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

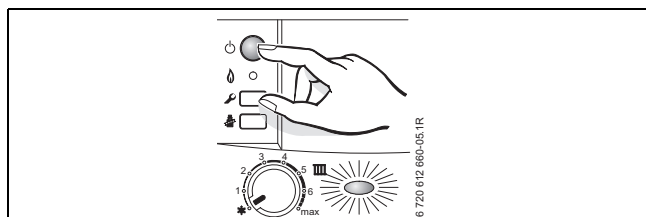


Fig. 24

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 40 °C și 88 °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 condensarea în aparatul de încălzire.

- Potrivii la instalația de încălzire temperatura maximă pe tur cu regulatorul temperaturii pe tur :
 - Încălzirea prin pardoseală. de ex. poziția **2** (circa 49 °C)
 - Încălzire la temperatură joasă: poziția **5** (circa 74 °C)
 - Încălzire pentru temperaturi pe tur de până la 88 °C: Poziția **max**

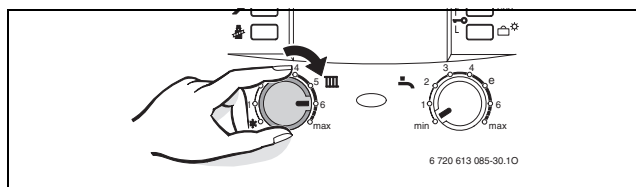


Fig. 25

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

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

Tab. 12

7.4 Reglarea temperaturii



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

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

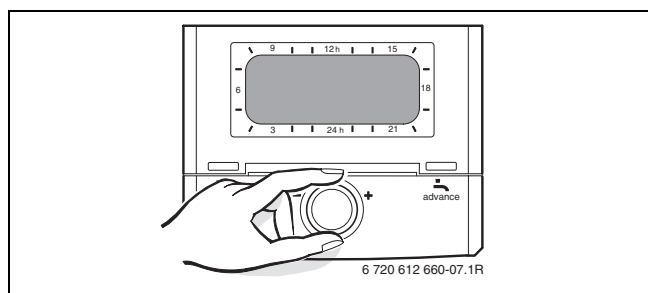


Fig. 26

7.5 Măsurile după punerea în funcțiune

- ▶ Se verifică presiunea de curgere la racordul de gaz (→ pag. 36).
- ▶ Completarea protocolului de punere în funcțiune (→ pag. 51).

7.6 ZSC Aparate - setarea temperaturii apei calde



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



În timp ce dezinfecția termică este activă, afișajul indică **18** pentru temperatura apei.



Atenționare: Pericol de oparire!

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

- ▶ Setati temperatura apei calde la regulatorul de temperatură a apei calde . Temperatura reglata a apei calde afisata pe display, lumineaza intermitent timp de 30 de secunde.

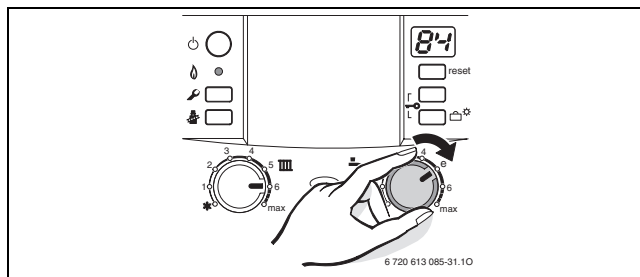


Fig. 27

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

Tab. 13

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

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

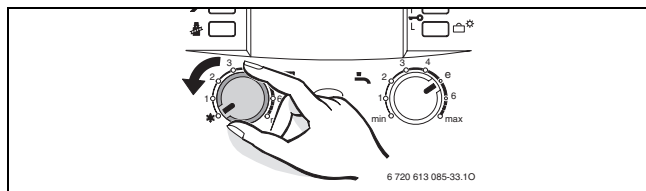


Fig. 28



Atenționare: Pericolul înghețării instalației de încălzire. Este garantată numai protecția contra înghețului 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 deconectată.
Prepararea apei calde este disponibilă, iar elementele de automatizare sunt alimentate electric.

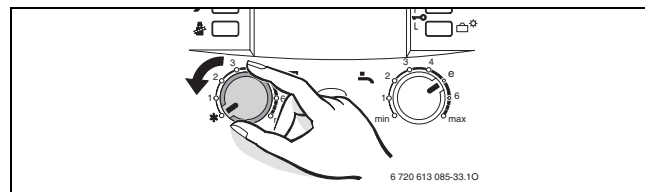


Fig. 29



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

- ▶ Atunci când aparatul este oprit amestecați substanțe împotriva înghețului în agentul termic (→ pagina 14) și goliți circuitul de apă caldă.

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

Protecție contra înghețului pentru boiler:

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

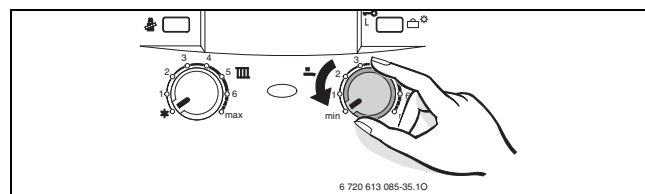


Fig. 30

7.9 Dispozitivul de blocare a tastelor

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

Porniți dispozitivul de blocare a tastelor:

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

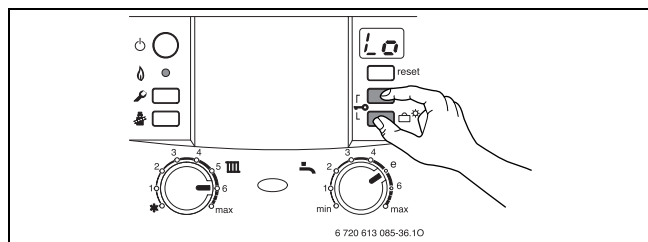


Fig. 31

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:

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

Dacă tasta Reset nu se aprinde cu intermitență:

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

Dacă reappare codul de avarie:

- Se va apela service-ul post-vânzare comunicându-se defecțiunea și datele centralei (→ pagina 6).



Găsiți o privire de ansamblu a deranjamentelor la pagina 49.

Găsiți o privire de ansamblu a mesajelor pe display la pagina 48.

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.

7.13 Dezinfecție termică (ZSC)

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

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

8 Reglarea individuala

8.1 Reglajul mecanic

8.1.1 Verificarea 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 preexistentă 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 înalțimii statice a instalatiei de deasupra aparatului
- presiunea maxima de lucru: 3 bar

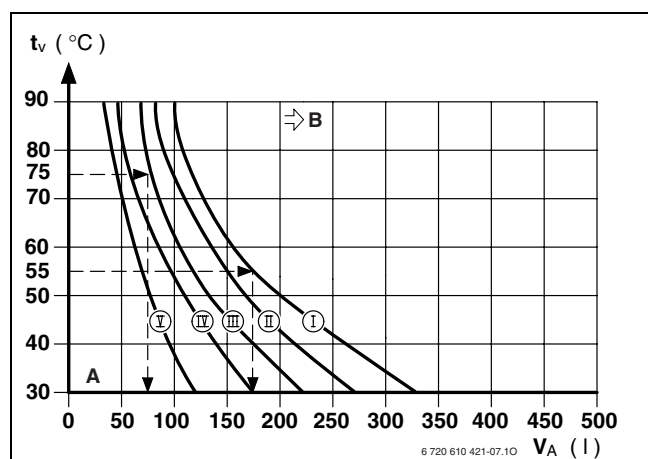


Fig. 32

- 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 intersecție se situează în dreapta curbei: Se montează 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

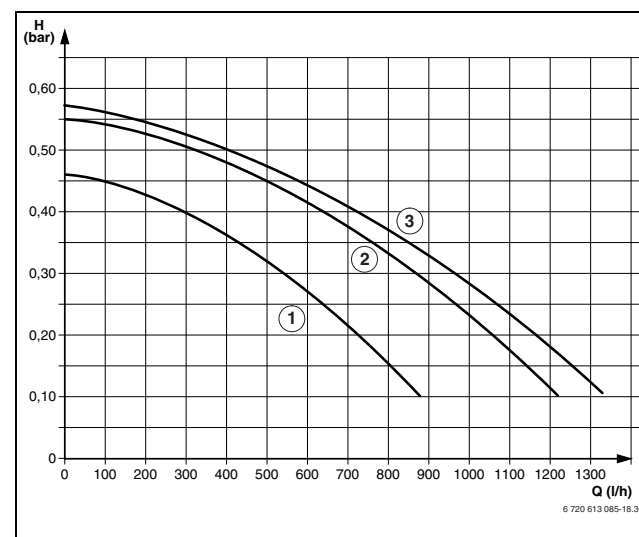


Fig. 33 Linii caracteristice în cazul ZSC 28-3 (fără placă de racord a montajului)

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

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

Tab. 14

8.2 Setări ale Heatronic-ului

8.2.1 Utilizarea sistemului Heatronic

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

Descrierea se limitează la cele mai importante funcții de service

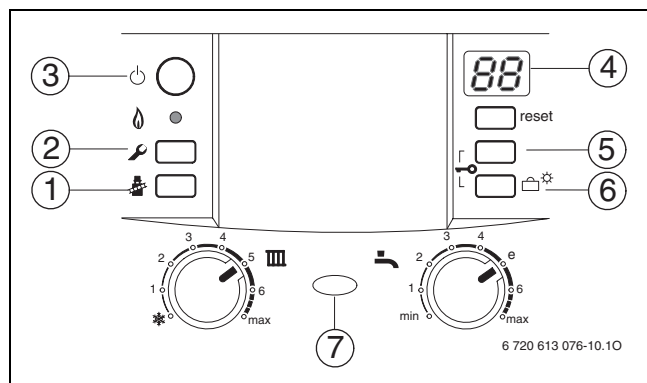


Fig. 34 Privire de ansamblu asupra elementelor de deservire

- 1 Tasta coșar
- 2 Tasta de service
- 3 Buton Pornit/Oprit
- 4 Display
- 5 Funcții de service „în sus”
- 6 Tastă de concediu, funcții de service „în jos”
- 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 apasat timp de 3 secunde (display-ul arată ). Când tasta luminează, eliberați-o.
Pe display se afișează cifra.litera de exemplu 1.A.
- Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 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	32
Apă caldă	1.b	32
Tip comutare pompă	1.E	33
Sarcină maximă	2.b	33
Dezinfecție termică (ZSC)	2.d	33
Oprire ciclu	3.b	33
Diferență comutare	3.C	33
Setați canal ceasornic de contact	5.C	33
Lumină de funcționare	7.A	33

Tab. 15 Funcții de service de la Nivelul 1

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

-sau-

Comutare din al doilea nivel în primul nivel:

- ▶ Dacă tasta  luminează: Tasta  se va apăsa scurt pentru a părăsi funcția de service fără a salva.
După ce a fost eliberată, tasta se stinge . Nivelul de service este activ în continuare.
- ▶ Apăsați în același timp tasta (5) și tasta (6) (→ fig. 34, pagina 30) timp de 3 secunde și mentineti apasat (display-ul arată ) până când display-ul afisaza o funcție de service al primului nivel de ex. 1.A.



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

8.2.2 Reglarea puterii nominale maxime sau minime

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



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



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

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

8.2.3 Putere de încălzire (funcție service 1.A)

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



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

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

- ▶ Se desface șurubul de etanșare la ștuțul de măsurare pentru presiunea duzei (3) (→ pagina 35) 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 50.
- ▶ Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 34, pagina 30) 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 51).
- ▶ 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)

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

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

- ▶ Se desface șurubul de etanșare la ștuțul de măsurare pentru presiunea duzei (3) (→ pagina 35) 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 50.
- ▶ Apăsați de câte ori este nevoie tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 34, pagina 30) 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 51).
- ▶ 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 temperatura 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 fara nici un dispozitiv auxiliar de reglare.
Pompa este comandata de catre 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 maximă pe tur poate fi setată între 40°C și 88°C.

Setarea de bază este 88.

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

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



Atenționare: Pericol de oparire!

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

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

La **0** dezinfecția termică este oprită.



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

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



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

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

Pe valoarea 0, timpul de oprire este blocat.

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

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



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

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

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

Setarea de bază este 10 K.

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

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

Modurile de lucru sunt:

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

Setarea de bază este 0.

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

Atunci când 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).

8.2.12 Citirea valorilor la sistemul Heatronic

În cazul unei reparații, reinstalarea valorilor este considerabil simplificată.

- Citirea valorilor reglate (→ tabelul 16) și înregistrarea în protocolul pentru punerea în funcțiune (→ pagina 51).

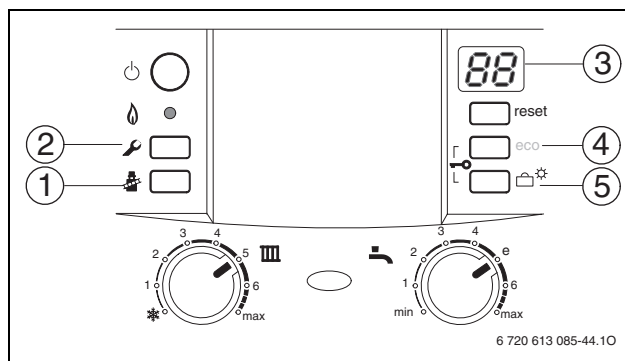


Fig. 35 Privire de ansamblu asupra elementelor de deservire

Funcție de service		Cum se citește?	
Putere maximă	1.A	(4) sau (5) se apasă până când (3) indică 1.A .	(2) apăsare.
Apă caldă	1.b	(1) apăsare. Înregistrarea valorii. (4) sau (5) se apasă până când (3) indică 1.b .	
Tip comutare pompă	1.E	(1) apăsare. Înregistrarea valorii. (4) sau (5) se apasă până când (3) indică 1.E .	
Sarcină maximă	2.b	(1) apăsare. Înregistrarea valorii. (4) sau (5) se apasă până când (3) indică 2.b .	
Dezinfecție termică (ZSC)	2.d	(1) apăsare. Înregistrarea valorii. (4) sau (5) se apasă până când (3) indică 2.d .	
Oprire ciclu	3.b	(1) apăsare. Înregistrarea valorii. (4) sau (5) se apasă până când (3) indică 3.b .	
Diferență comutare	3.C	(1) apăsare. Înregistrarea valorii. (4) sau (5) se apasă până când (3) indică 3.C .	
Setați canal ceasornic de contact	5.C	Apăsați (4) sau (5) până când (3) arată 5.C .	
Lumină de funcționare	7.A	(1) apăsare. Înregistrarea valorii. Apăsați (4) sau (5) până când (3) arată 7.A .	

Tab. 16

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.
ZSC 28-3	31 în 23	8 716 011 948-0
ZSC 28-3	23 în 31	8 716 011 939-0

Tab. 17

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

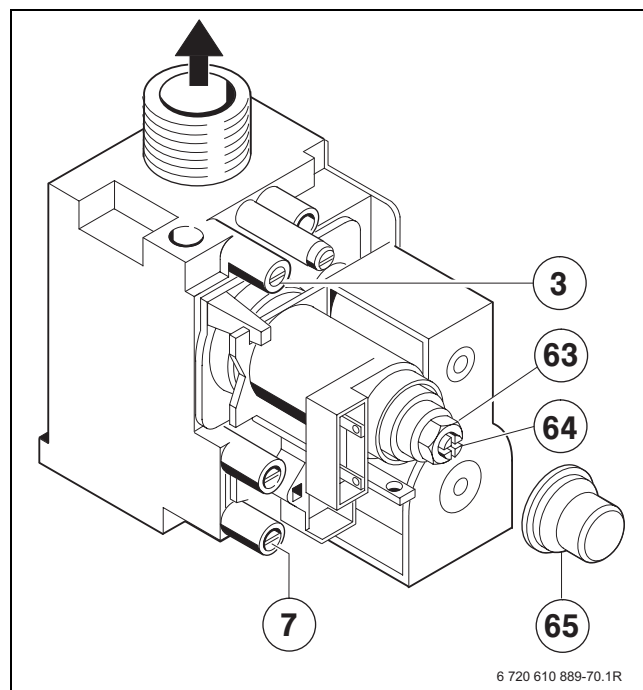


Fig. 36

- 3 Stut de măsurare a presiunii la duze
- 7 Stut de măsurare 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 termică utilă maximă

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

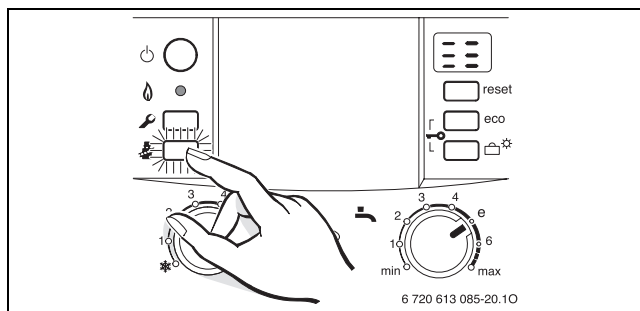


Fig. 37

- ▶ 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 50. 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**.

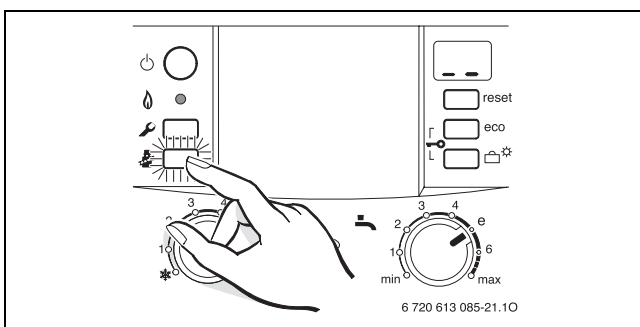


Fig. 38

- ▶ Extrageți din tabelul de la pagina 50 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, corectați-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 stutului de măsurare pentru presiunea de racordare la conductă de gaze / presiunea dinamică de alimentare cu gaz (7) și se racordează manometrul.
- ▶ Deschideți robinetul de gaz și porniți centrala.
- ▶ Tasta  se apasă și se menține apăsată cca. 5 secunde până când display-ul  afișează. Tasta luminează, iar pe display este afișată temperatura apei din cazan în locul  = **putere nominală maximă**.

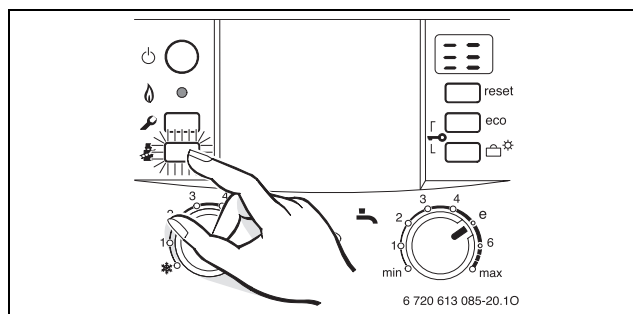


Fig. 39

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

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

Tab. 18



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**.

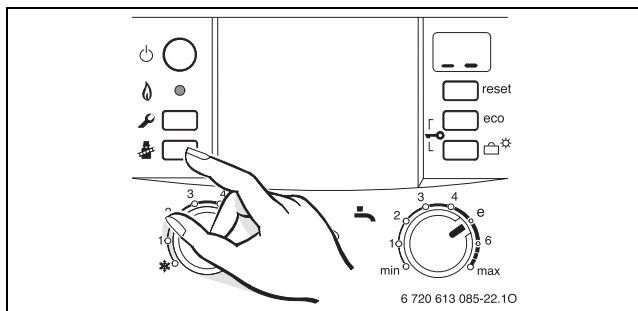


Fig. 40

- 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**.

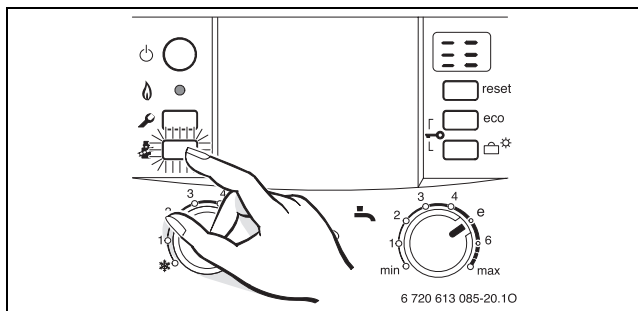


Fig. 41

- Se îndepărtează capacul (65).

- Debitul „max.” de gaz indicat se află în tabelul de la pagina 50. 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**.

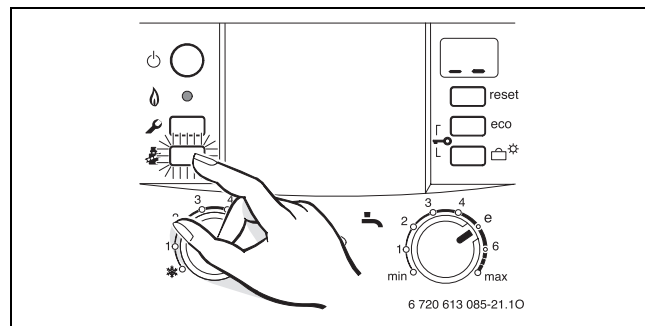


Fig. 42

- Debitul de gaz „min.” indicat se află în tabelul de la pagina 50. 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 36.
- Regimul normal se reglează din nou, → pagina 37.

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**

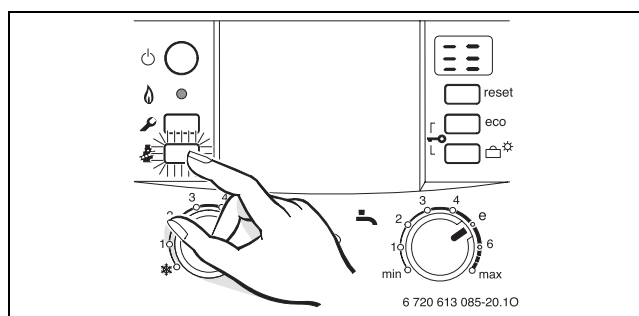


Fig. 43

10.2 Verificați etanșeitatea țevii de gaze arse



Printr-o măsurare a O_2 sau a CO_2 din aerul de ardere puteți să verificați etanșeitatea țevii de gaze arse.

Pentru măsurare este necesară o sondă inelară cu fantă.

Măsurarea este posibilă numai în cazul unui ghidaj al gazelor arse conform C_{12} , C_{32} , C_{42} sau B_{32} .

Valoarea de O_2 nu poate fi mai mică de 20,6 %. Valoarea de CO_2 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.

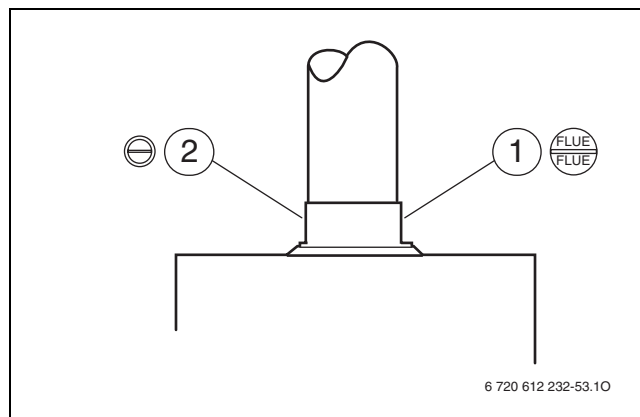


Fig. 44

- 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 când display-ul arată (putere nominală maximă de căldură).
- ▶ Măsurați valoarea O_2 sau CO_2 .
- ▶ 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.

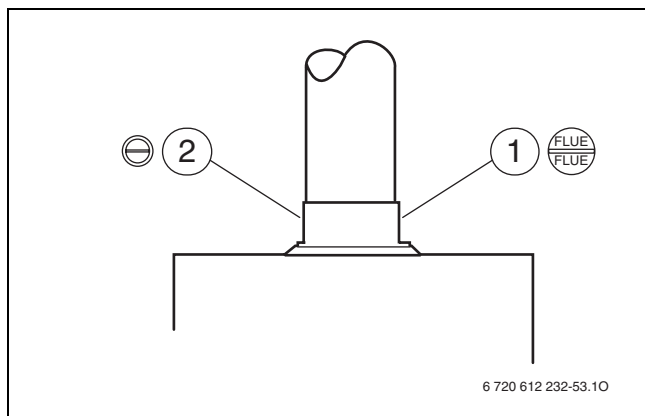


Fig. 45

- 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 randamentul tehnic de ardere în cazul temperaturii de 60 °C a cazanului.
- ▶ Apăsăți tasta de câte ori este nevoie  până când nu mai luminează.
Display-ul arată din nou temperatura pe tur.
- ▶ Se oprește centrala.
- ▶ Îndepărtați sonda.
- ▶ Îndepărtați senzorul pentru temperatură.
- ▶ Se montează la loc dopul de închidere.

11 Protecția mediului

Protecția mediului reprezintă un principiu de bază al întreprinderii 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 defectiunilor se regăsește la pagina 49.



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 următoarele materiale pentru gresare:
 - 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 30).									
2	Verificarea vizuală a conductei pentru aerul necesar arderii/gazele arse.									
3	Verificarea vanei arzătorului, duzelor și arzătorului, (→ pagina 43).									
4	Verificați blocul termic, (→ pagina 45).									
5	Verificarea presiunii debitului racordului de gaz (→ pagina 36).	mbar								
6	Verificarea reglajului gazului (→ pagina 35)									
7	Verificarea etanșeității pe partea gazului și a apei (→ pagina 18).									
7	Verificarea presiunii preliminare a vasului de expansiune pentru înălțimea statică a instalației de încălzire.	mbar								
9	Verificarea presiunii de regim a instalației de încălzire (→ pagina 47).	mbar								
10	Se verifică dispozitivul automat de aerisire și dacă este desfăcut capacul.									
11	Se verifică cablurile electrice în privința deteriorărilor.									
12	Verificarea reglajelor regulatorului încălzirii.									
13	Verificarea aparatelor ce aparțin instalației de încălzire, de pildă rezervorul...									
14	Verificarea funcțiilor de service reglate după protocolul de punere în funcțiune.									

Tab. 19

12.2 Heatronic

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

- Se scoate mantaua (→ pag. 16).
- Îndepărtați șuruburile și rabatați Heatronic-ul.

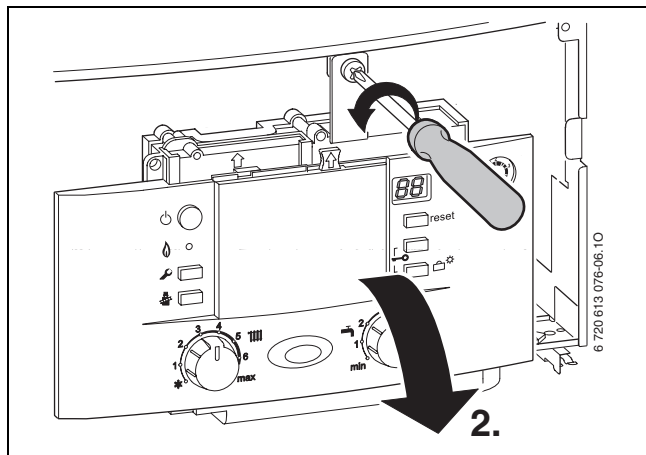


Fig. 46



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

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

12.3 Descrierea diferitelor etape

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

- Selectarea funcției de service **6.A** (→ pagina 30).

Un rezumat al defecțiunilor se află în anexă, (→ pagina 49).

- Apăsăți tasta (5) sau tasta (6) (→ fig. 34, pagina 30). Pe display este afișat **00**.
- Tasta  se va apăsa mai mult de 3 secunde, până când display-ul  afișează. Ultima eroare/defect memorat este sters.

12.3.1 Curățarea vanei arzătorului, a duzelor și a arzătorului

- Îndepărtați cele două cleme (1) și ridicați capacul cutiei de aer (2) (→ fig. 47).

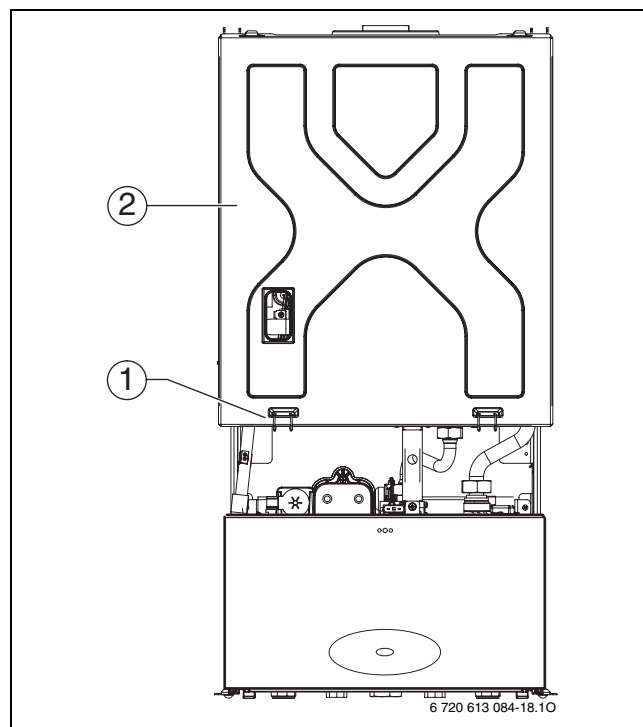


Fig. 47 Se deschide camera de aer

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

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

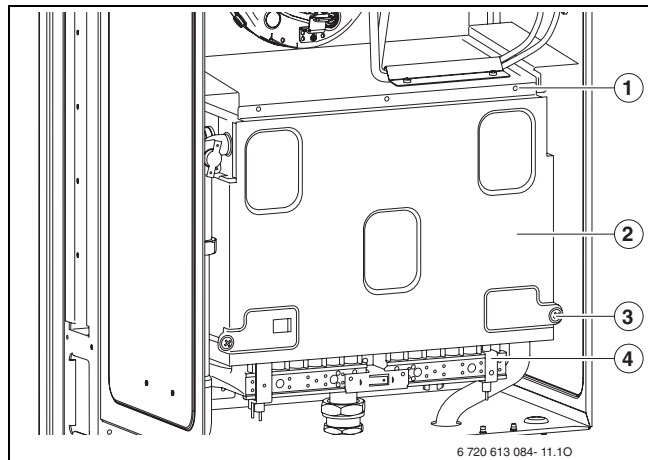


Fig. 48 Se deschide arzătorul

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

- Demontați arzătorul.
- Demontați distribuitorul de gaz.
- Se curăță arzătorul cu peria pentru a garanta că lamelele și duzele sunt libere. **Duzele nu se vor curăța cu un știft metalic.**
- Verificarea reglajului gazului (→ pagina 35).

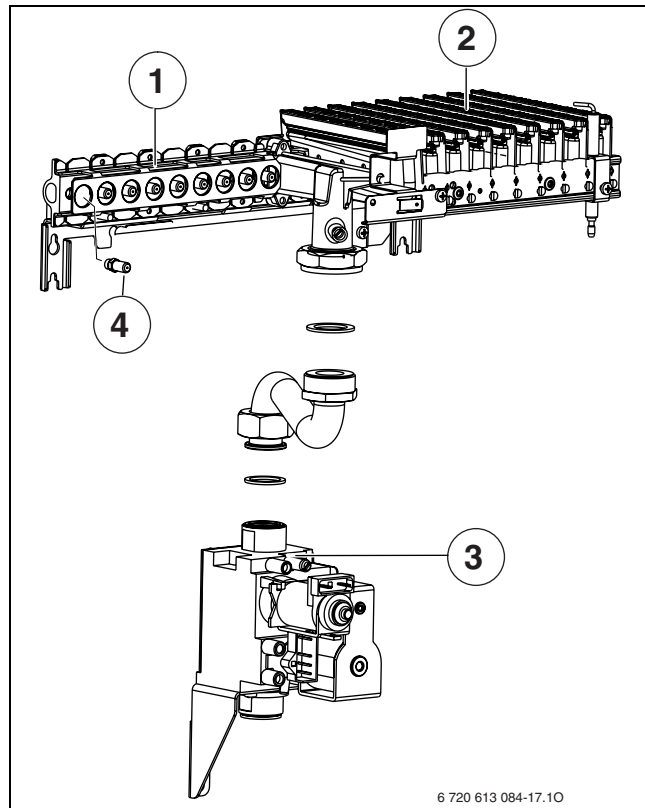


Fig. 49

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.

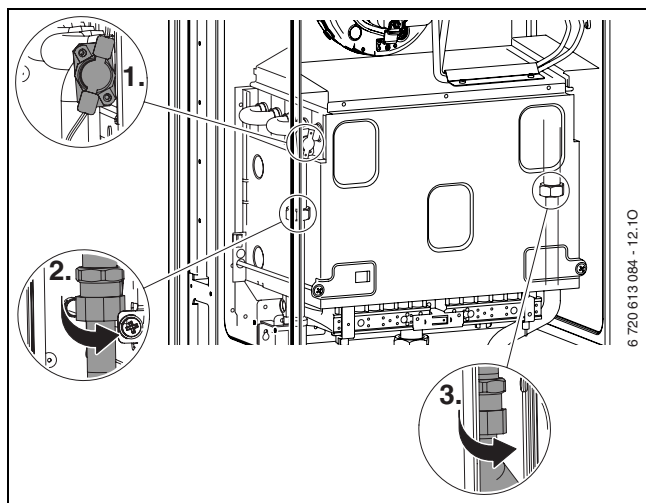


Fig. 50

12.3.3 Vana de gaz

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

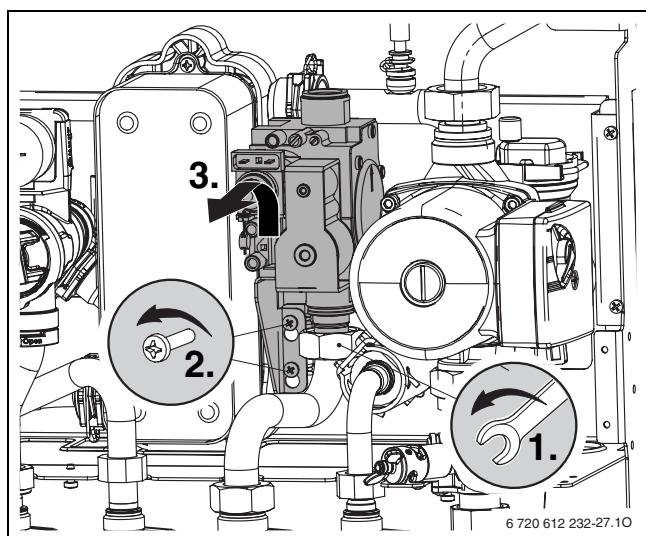


Fig. 51

12.3.4 Unitate hidrolică

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

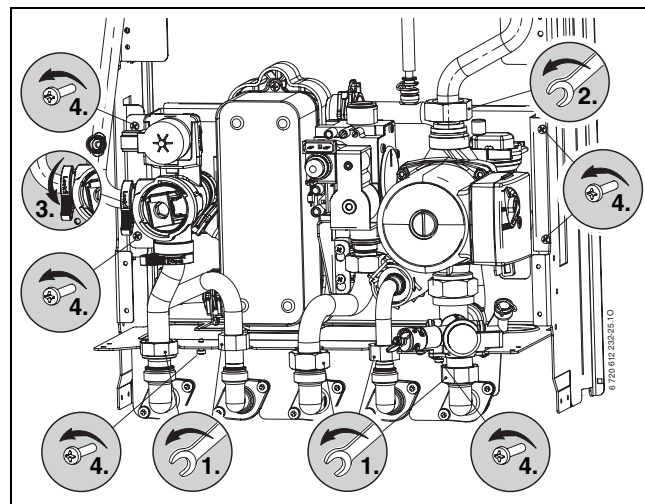


Fig. 52

12.3.5 Vana cu trei căi

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

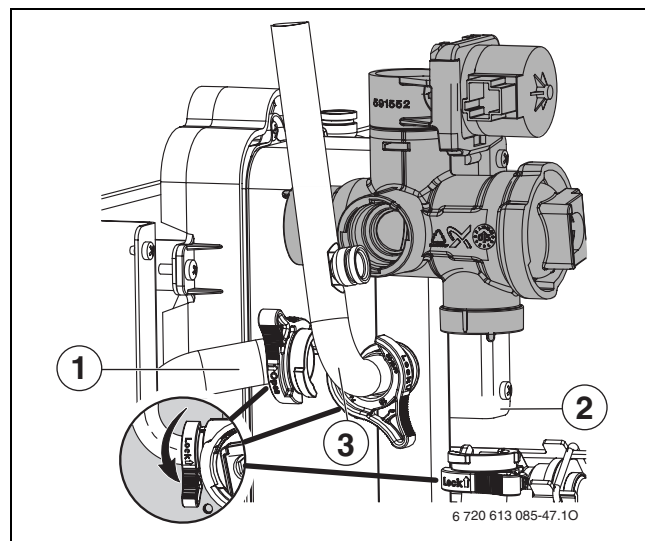


Fig. 53

1, 2, 3 Țevi



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

12.3.6 Pompă și distribuitor pe retur

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

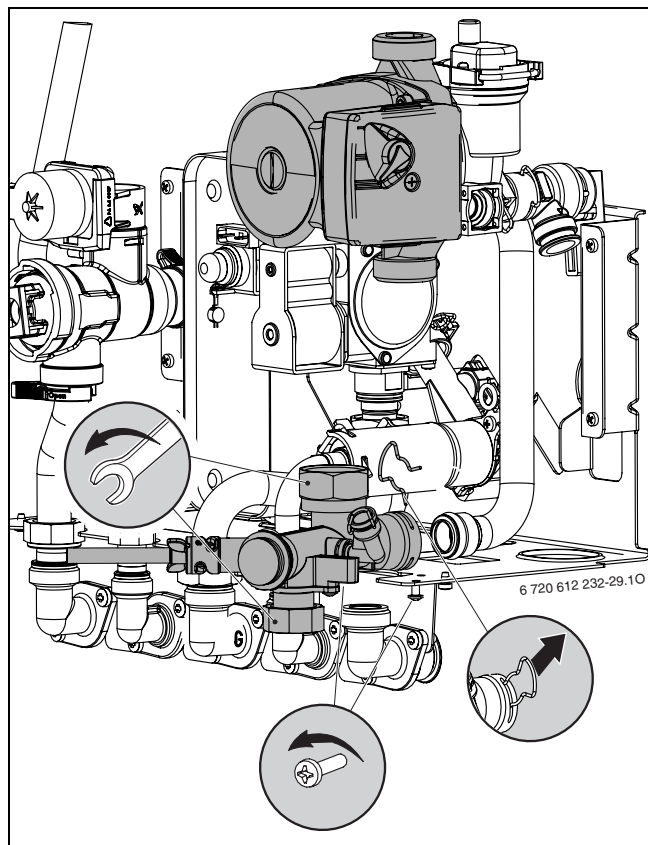


Fig. 54

12.3.7 Verificare supapă de siguranță încălzire

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



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.

Pentru închidere:

- Eliberați pârghia.

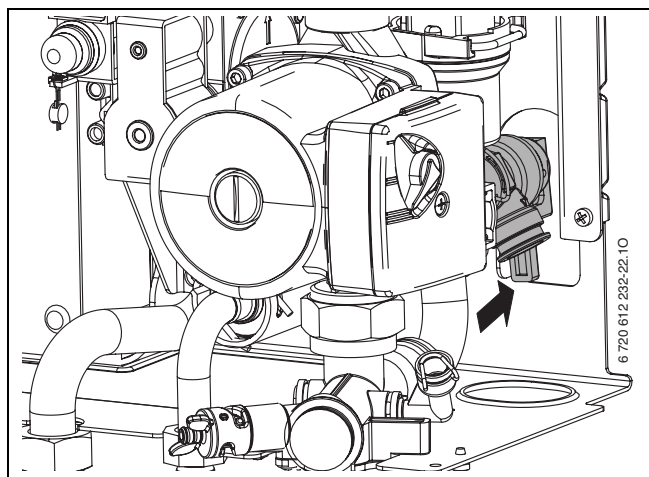


Fig. 55 Supapă de siguranță (încălzire)

12.3.8 Verificarea vasului de expansiune (a se vedea și pagina 29)

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

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

12.3.9 Presiunea de încărcare a instalației de încălzit



Atentie: Aparatul se poate deteriora.

- ▶ Umpleți cu apă numai când aparatul este rece.

Afișaj la manometru

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

Tab. 20

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



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

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

12.3.10 Verificarea cablajului electric

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

12.3.11 Curățarea celorlalte componente

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

13 Anexă

13.1 Afișaje pe display

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

Tab. 21

13.2 Defecțiuni

Display	Descriere	Remediere
A8	Comunicarea BUS întreruptă.	Se verifică cablul de legătură și regulatorul.
Ad	Senzor boiler nerecunoscut.	Se verifică senzorul boilerului și cablul de racord.
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 un timp îndelungat (peste 30 de secunde).	Se apasă din nou tasta de deparazitare, mai puțin de 30 de secunde.

Tab. 22

13.3 Valori de reglare gaz

13.3.1 ZSC 28-3 MFA

		Presiune duze		Debit gaz	
		(mbar)		(l/min)	(kg/h)
Tip gaz		23	31	23	31
Indice Wobbe 15 °C, 1013 mbar (kWh/m³)		14,1	24,3		
Putere calorică 15 °C, H _{iB} (kWh/m³)				10,5	
Putere de ardere 0 °C, H _s (kWh/m³)				11,1	
ZSC 28-3 MFA	8,6	0,7	2,2	16,9	0,8
	9,9	0,9	2,9	19,5	0,9
	10,5	1,1	3,3	20,6	0,9
	11,4	1,3	3,9	22,4	1,0
	13,1	1,9	5,3	25,6	1,2
	14,6	2,5	6,7	28,5	1,3
	16,0	3,1	8,2	31,2	1,4
	17,5	4,0	10,0	34,0	1,5
	18,8	4,8	11,7	36,4	1,6
	20,3	5,9	13,8	39,3	1,8
	22,0	7,3	16,5	42,4	1,9
	23,5	8,7	19,2	45,2	2,1
	25,0	10,3	22,0	48,0	2,2
	27,0	12,6	26,2	51,7	2,3
	28,1	13,7	28,4	53,8	2,4

Tab. 23

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 ☐ , tiraj forțat (tub in tub) ☐ , cuvă ☐ , conductă separată ☐		
Alte componente ale instalației:		
Au fost efectuate următoarele lucrări		
S-a verificat sistemul hidraulic al instalației ☐ Observații:.....		
S-a verificat racordul electric ☐ Observații:.....		
S-a reglat încălzirea ☐ Observații:		
Setările blocului Heatronic:		
1.A Putere maximă de încălzirekW	3.b Blocare cicluSecunde	
1.b Randament apă caldăkW	3.C Diferență comutare K	
1.E Tip comutare pompă	5.C Canal cronotermostat	
2.b Temperatură max. a debitului °C	7.A Lumină de funcționare	
2.d Dezinfecție termică (ZSC) ... pornit ☐ /oprit ☐		
Presiune debit racord gaz. mbar	S-a efectuat măsurarea pierderilor de gaze arse ☐	
S-a efectuat verificarea etanșeității pe partea cu gaz și apă ☐		
S-a efectuat verificarea funcționării ☐		
Clientul/operatorul instalației au fost îndrumați cu privire la utilizarea aparatului ☐		
A fost predată documentația aparatului ☐		
Data și semnătura montatorului instalației:		

Index

A

Accesorii.....	7
Adaptare tip gaz	35
Aer de ardere	15
Ambalaj	40
Aparat scos din uz.....	40
Aparate vechi	40

B

Boiler	
Boiler încălzit indirect	22

C

Cablu pentru conectare la rețea.....	19
Cablu racord rețea	23
Căutați ultima greșeală memorată	43
Coduri de eroare	28
Conținut livrare	5
Conductă gaze arse	17
Conducte	
Instalare	18
Conectare	19
Conectare gaz și apă.....	18
Conectare la rețea	19
Conexiuni electrice	
Cablaj electric	10
Curățarea blocului termic	45
Curățarea vanei arzătorului, A duzelor și a arzătorului.....	43

D

Date despre aparat	
Conținut livrare	5
Declarație de conformitate EC	6
Descriere aparat.....	7
Domeniu de utilizare admis	6
Măsurători.....	8
Montaj aparat ZSC	9
Date despre centrală	
Accesorii.....	7
Debitul de gaz la randament maxim	
de încălzire.....	37
Debitul de gaz la randamentul minim	
de încălzire.....	37
Declarație de conformitate EC	6
Defecțiuni	28, 49
Descriere aparat.....	7
Distanțe minime	8
Domeniu de utilizare admis	6

E

Elemente etanșare	14
Erori.....	28
Etape de lucru pentru inspecție și întreținere	
Căutați ultima greșeală memorată	43
Etape de lucru pentru inspecție/întreținere	
Verificarea vasului de expansiune.....	47
Etape în cadrul operațiunilor de revizie/întreținere..	43
Verificarea cablajului electric	47

F

Funcții de service	
Dezinfecție termică (funcție de service 2.d)	33
Diferența de cuplare (funcție de service 3.C)	33
Dispozitiv de blocare a cadenței (funcție de service 3.b)	33
Lumină de funcționare (funcție service 7.A)	33
Mod de cuplare a pompelor (funcție de service 1.E)	33
Putere de încălzire (funcție service 1.A)	32
Puterea apei calde (funcția de service 1.b)	32
Schimbați utilizarea canalului în cazul unui cronotermostat cu 1 singur canal (funcție de service 5.C)	33
Temperatura maximă a debitului (funcția de service 2.b)	33
Ultima greșeală memorată (funcție de service 6.A)	43

G

Gaz natural	11
Grupă gaz metan H (23)	35

H

Heatronic	
Funcții de service	32, 33, 43
Racorduri.....	19

I

Indicații privind Inspecția/întreținerea	41
Informații despre centrală.....	6
Inspecția/întreținerea.....	41
Instalația	
Conducte	18
Instalații încălzire deschise	14
Instalare	14
Instrucțiuni importante.....	14
Loc amplasare	15
Instrucțiuni importante pt. instalare	14
Întreținerea/inspecția.....	41

L

Listă de sarcini pentru revizie	42
Loc amplasare	15
Aer de ardere	15
Prescripții pt. loc amplasare.....	15
Temperatura suprafețelor	15

M

Măsurați valoarea CO din gazele arse	39
Măsurați valoarea pierderii de gaze arse	39
Măsurare gaze arse	
Măsurați valoarea CO din gazele arse	39
Măsurați valoarea pierderii de gaze arse	39
Măsurarea gazelor arse	
verificați etanșeitățile țevii de gaze arse	38
Măsurători	8
Măsuri de protecție pt. materiale de	
construcție inflamabile și mobilier	
înglobat în zidărie	15
Mesaj de defecțiune	49
Montaj aparat	
ZSC	9

P

Prescripții de economisire a energiei (EnEV)	26
Prescripții pt. loc amplasare	15
Presiunea de umplere a instalației de încălzire	47
Presiunea duzei la randament minim de încălzire	36
Proces verbal de punere în funcțiune	51
protecția contra apei ce stropște	23
Protecția mediului	40
Protecție contra stropirii cu apă	23
Protecție împotriva înghețului	27
Protecție împotriva jetului de apă	19
Protocol de revizie	42
Protocol întreținere	
Setare presiune umplere pt. instalația	
de încălzire	47
Punere în funcțiune	24

R

Racord la rețea	19
Racord la rețea Înlocuirea cablului de rețea	23
Racorduri la Heatronic	19
Rețea 2 faze	19
Rețea bifazată	19
Reciclare	40
Regim de vară	27
Reglarea	35
Regulator comandat de temperatura	
de ambianță	14
Regulator încălzire	26

S

Se înlocuiește cablul pentru racordul	
la rețea	23
Setați temperatura apei calde	
Aparate ZSC	26
Setare	
Heatronic	30
Sisteme de încălzire gravitaționale	14
Substanță de protecție contra coroziunii	14

T

Temperatura suprafețelor	15
Tip gaz	35
Țevi sau corpuri de încălzire zincate	14
Țevi zincate	14

V

Valori de reglare gaz	50
Vasul de expansiune	47
verificați etanșeitățile țevii de gaze arse	38
Verificare	
Conectare gaz și apă	18
Verificare țeavă gaz	18
Verificare conexiuni apă	18
Verificarea presiunii debitului racordului	
de gaze	36

Z

Zgomote de curgere	14
--------------------------	----

Notiçe

Notiçe



S.C. Robert Bosch SRL
Departamentul Termotehnică
Str. Horia Macelariu 30-34
013937 București

www.junkers.ro