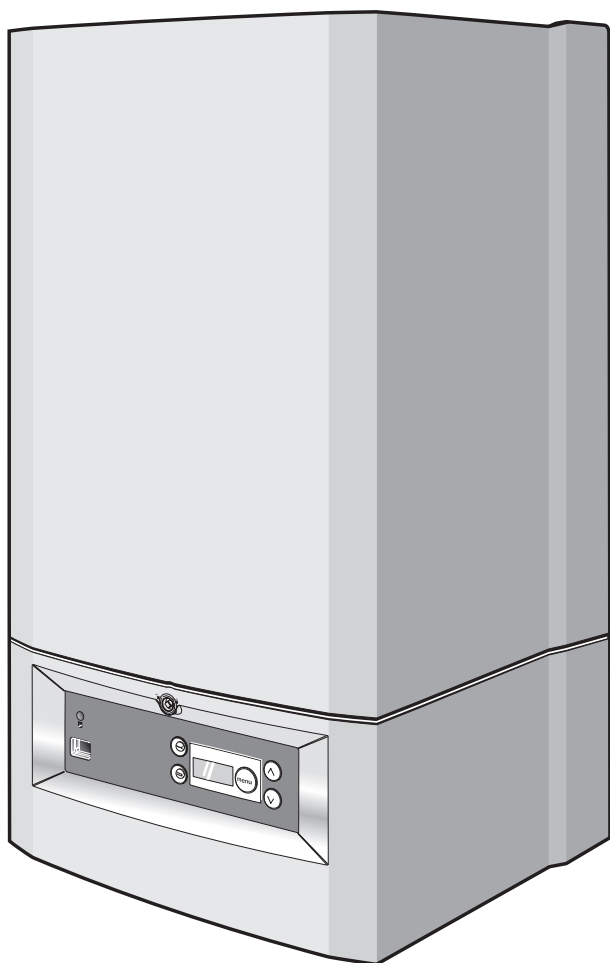


Instrucțiuni de montaj și întreținere

Cazan în condensatie

Logamax plus GB022-24/24K



Buderus

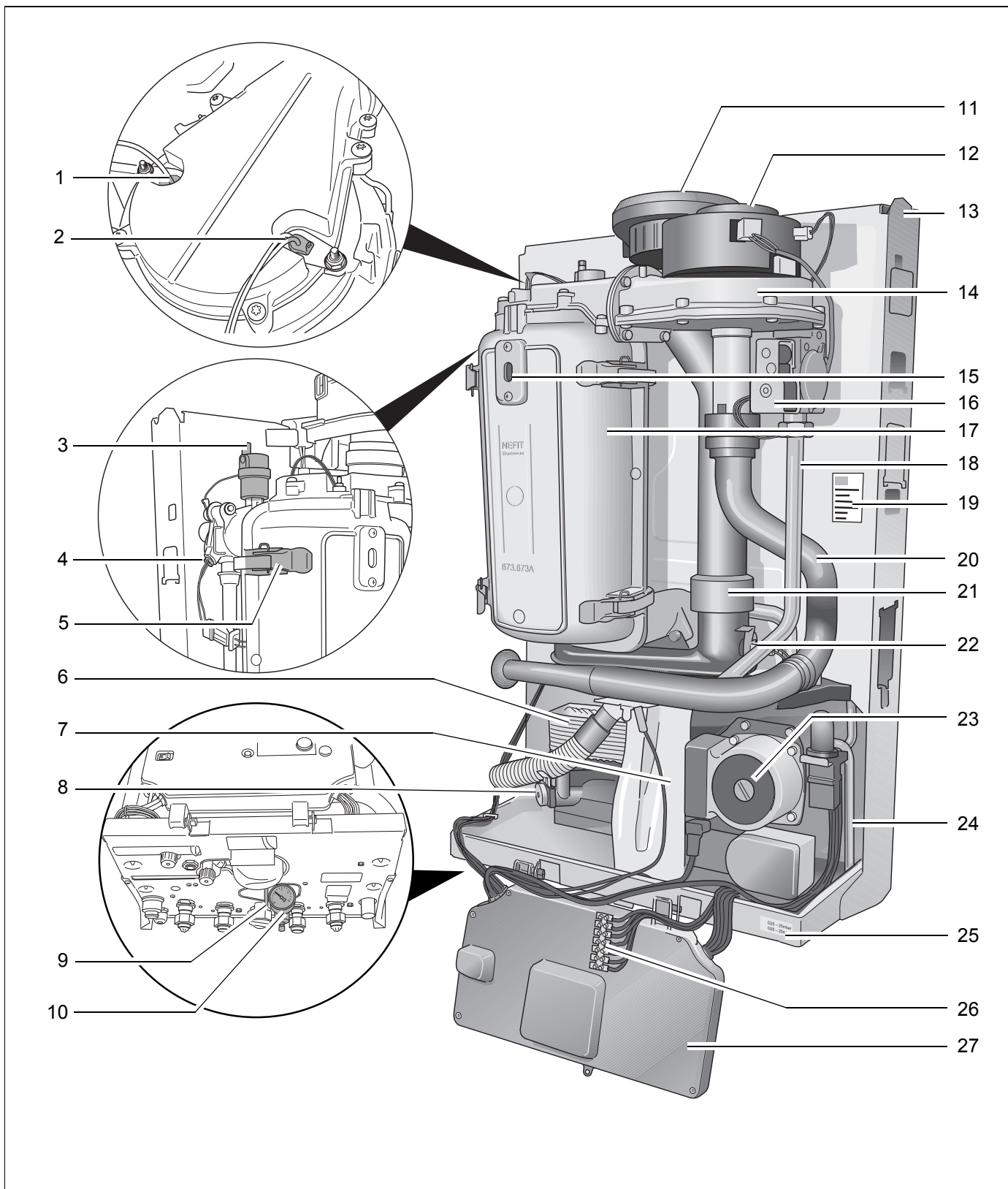


Fig. 1 Prezentare Logamax plus GB022

Legendă pentru prezentarea Logamax plus GB022 (aparate combi):

- Poz. 1: Electrode de ionizare*
- Poz. 2: Electrode de aprindere (incandescentă)*
- Poz. 3: Aerisitor automat*
- Poz. 4: Senzor de siguranță*
- Poz. 5: Cleme de prindere pentru carcasa schimbătorului de căldură*
- Poz. 6: Schimbător de căldură în plăci*
- Poz. 7: Sifon*
- Poz. 8: Senzor pentru tur*
- Poz. 9: Limitator cantitate apă*
- Poz. 10: Manometru*
- Poz. 11: Racord la coșul de fum*
- Poz. 12: Ventilator*
- Poz. 13: Rame*
- Poz. 14: Unitate de preamestec gaz/aer*
- Poz. 15: Geam de control*
- Poz. 16: Rampa de gaz*
- Poz. 17: Schimbător de căldură*
- Poz. 18: Conductă de gaze*
- Poz. 19: Plăcuța de identificare a aparatului*
- Poz. 20: Conductă de aspirare pentru ventilator*
- Poz. 21: Conductă de dirijare gaze arse*
- Poz. 22: Termostat siguranță gaze arse (STB)*
- Poz. 23: Pompă circulație*
- Poz. 24: Conductă pentru supapă de siguranță*
- Poz. 25: Plăcuța de identificare pentru categoria de gaz*
- Poz. 26: Regletă*
- Poz. 27: DBA (Automat Ardere "Dedicat")*

Cuprins

1	Prescripții și directive	5
1.1	Norme UE	5
1.2	Prescripții	5
2	Generalități	6
3	Mod de livrare	7
4	Dimensiuni	8
4.1	Dimensiuni Logamax plus GB022	8
5	Montaj	9
5.1	Despachetare	9
5.2	Amplasarea cazanului pe perete	9
5.3	Racord	11
6	Utilizare	20
6.1	Setări la DBA	20
7	Punerea în funcțiune	23
7.1	Generalități privind punerea în funcțiune	23
7.2	Alte lucrări pentru punerea în funcțiune	24
8	Trecerea la alt tip de gaz	32
9	Inspectarea	34
9.1	Indicații generale	34
9.2	Pregătirea cazanului pentru curățare	34
10	Întreținerea	36
10.1	Curățarea schimbătorului de căldură și a arzătorului	36
10.2	Curățarea sifonului	38
10.3	Verificarea debitului de apă caldă	39
11	Diagnoză	40
11.1	Simboluri display	40
11.2	Valori display	40
11.3	Setări display	40
11.4	Coduri de eroare	41
12	Specificații	43
12.1	Date tehnice	43
12.2	Înălțimea de pompare a instalației de încălzire	44
13	Protocol	45
13.1	Protocolul de punere în funcțiune	45
13.2	Protocol de inspecție	46
13.3	Protocol de întreținere	48
14	Index	50
15	Declarație de conformitate	51

Prefață

Stimați clienți,

Aceste instrucțiuni privind montajul și întreținerea au fost întocmite pentru cazanul de perete în condensatie:

- Logamax plus GB022 - 24;
- Logamax plus GB022 - 24K.

Scopul principal al acestor instrucțiuni privind montajul și întreținerea îl reprezintă informarea specialiștilor asupra instalării aparatului Logamax plus GB022-24/24K și a prescripțiilor corespunzătoare. În aceste instrucțiuni privind montajul și întreținerea mai sunt prezentate informații generale despre aparat, despre inspecție și întreținere, despre înlăturarea eventualelor deranjamente, precum și specificații tehnice ale aparatului.

Pentru acest aparat, în afară de instrucțiunile de montaj și întreținere, se mai pun la dispoziție și instrucțiuni de utilizare. Aceste instrucțiuni de utilizare se găsesc în partea de jos a aparatului.

Simbolistica aparatului se compune din următoarele părți:

- **GB:** Cazan în condensatie (fără preparare apă caldă menajeră)
- **K:** Aparat combi (cu preparare apă caldă menajeră)
- **24:** Puterea maximă de încălzire este de 24 kW

În aceste instrucțiuni de montaj vor fi folosite următoarele simbolistici:

DBA: Arzător Automat "Dedicat"

S C BUDERUS ROMANIA SRL își îmbunătățește constant produsele sale. De aceea, este posibilă modificarea datelor tehnice.

În caz că aveți propuneri de îmbunătățire sau dacă veți constata nereguli, ne puteți contacta.

S C BUDERUS ROMANIA SRL

Str Plugariilor nr 18, sector 4,
cod 040443, București, România

Tel: 021. 330 1709

Fax: 021. 330 6339

Document-Nr.: 7215 590A - 4314 - 09/2005

Ediția: 09/2005

1 Prescripții și directive

1.1 Norme UE



Aparatul corespunde normelor europene (UE). O declarație de conformitate potrivit Directivelor UE se găsește în partea finală a acestui document.

1.2 Prescripții

1.2.1 Norme

În calitate de producător de specialitate și/sau proprietar, trebuie să aveți grijă ca întreaga instalație să corespundă prescripțiilor (de siguranță) valabile, care sunt prezentate în documentele următoare.

- Prescripții locale în vigoare ale pompierilor, regiei de aprovizionare și ale comunității;
- Directiva privind aparatele pe gaz 90/396/EEC;
- Directiva de randament 92/42/EEC;
- Directiva EMV 89/336/EEC;
- Directiva privind joasa tensiune 73/23/EEC
- EN 437: gaze de verificare, presiuni de verificare, categorii de aparate;
- EN 483: Cazan pentru combustibili gazeși tip C cu o încălzire termică nominală egală sau mai mică decât 70 kW;
- EN 625: Cazan pentru combustibili gazeși - cerințe speciale legate de funcțiile de preparare apă caldă ale cazanelor combi cu o putere nominală egală sau mai mică decât 70 kW;
- EN 677: Cazan pentru combustibili gazeși, cerințe speciale legate de cazanele în condensatie cu o putere nominală egală sau mai mică decât 70 kW.

1.2.2 Camera de amplasare

Materialele sau substanțele inflamabile nu trebuie depozitate sau utilizate în apropierea aparatului.

Camera de amplasare a aparatului trebuie să fie bine aerisită și ferită de îngheț.

Cazanul nu trebuie să fie amplasat sau utilizat într-un mediu cu mult praf sau agresiv din punct de vedere chimic, cum ar fi în saloane de coafură, locuri de depozitare a gunoierului sau în locuri în care sunt utilizate sau depozitate elemente cu conținut de halogen (de ex. din spray-uri, diferite substanțe de curățare, vopseluri).

De asemenea, în cazul unei amplasări într-un spațiu închis, funcționarea ireproșabilă și durata de viață a cazanului sunt influențate negativ. În această situație, camera de amplasare trebuie izolată ermetic de mediul înconjurător și ventilată cu aer curat de afară.

Aparatul poate fi amplasat exclusiv pe perete sau poate fi fixat pe un suport. Pentru a evita intervenția la cazan din spatele acestuia, trebuie ca peretele să fie rezistent și închis. La o construcție ușoară a peretelui sau a podelei este posibil să apară un zgomot de rezonanță. În acest caz, asigurați-vă un cadru de prindere.

1.2.3 Admisie aer de ardere și evacuare gaze arse

Dacă aparatul este instalat în alte zone decât camera centralei, camera de amplasare trebuie să fie prevăzută cu deschiderile cerute pentru admisia de aer de ardere.

1.2.4 Calitatea agentului termic

Spălați foarte bine conductele înainte de umplerea instalației! Utilizați pentru umplerea și reumplerea instalației de încălzire numai apă netratată. Un agent termic nepotrivit determină apariția mълului și a coroziunii. Acest lucru conduce la deranjamente ale aparatului și la defecțiuni ale schimbătorului de căldură.

Nu este permisă tratarea apei cu substanțe cu un pH ce oscilează foarte mult (substanțe chimice și/ sau inhibitori), antigel sau substanțe de dedurizare a apei.

Valoarea măsurată a pH-ului agentului termic trebuie să fie între 7 și 8,5. Dacă nu se realizează acest lucru, atunci sunați la departamentul tehnic de la S C BUDERUS ROMANIA SRL

1.2.5 Materiale pentru conductele de încălzire

În cazul în care la instalația de încălzire, ca de exemplu la încălzirea prin pardoseală, sunt utilizate conducte din material plastic, țeava trebuie să fie etanșă. Dacă aceste țevi de plastic nu corespund acestor cerințe, circuitul cazanului trebuie să fie separat de restul instalației de încălzire printr-un schimbător de căldură.

1.2.6 Lucrări la aparat

Lucrările de instalare, punere în funcțiune, întreținere și eventuale reparații sunt realizate exclusiv de firme autorizate. În acest caz, trebuie folosite exclusiv componente și accesorii recomandate de S C BUDERUS ROMANIA SRL.

1.2.7 Frecvența de întreținere

Aparatul trebuie întreținut o dată la doi ani de o firmă autorizată de instalații sau de service.

2 Generalități

Siguranța antiîngheț

La cazanele de încălzire nu e nevoie să fie atașată nici o siguranță antiîngheț. Această siguranță este integrată la senzorul de tur. Siguranța antiîngheț conectează cazanul la o temperatură a apei de 7 °C și îl deconectează la o temperatură de 17 °C.

Instalația de încălzire nu este protejată la îngheț.

Dacă la un calorifer sau la o parte a unei conducte apare pericolul de îngheț, temperatura de funcționare a pompelor trebuie setată la 24 de ore.

Automatizare pornit/oprit

Aparatul lucrează în principiu în combinație cu toate automatizările pornit/oprit fără potențial ce nu prezintă elemente de accelerare a căldurii (rezistență de anticipare). La alegerea unei astfel de automatizări, nu este utilizat avantajul specific al acestui aparat, și anume regimul modulănt ca bază pentru temperatura încăperii sau pentru caracteristica arderii. Aceasta înseamnă costuri legate de confort și de utilizarea energiei.

Reglarea modulăntă

Cea mai bună reglare este obținută cu ajutorul termostatului de cameră RC sau Logamatic 250 RF cu comandă cu undă radio, creat special pentru acest cazan de S C BUDERUS ROMANIA SRL

Astfel sunt transferate în permanență date între aparat (DBA = Automat ardere dedicat) și aparatul modulănt Logamatic 250 RF cu undă radio. Aparatul poate astfel să adapteze puterea produsă la puterea solicitată de aparatul modulănt Logamatic 250 RF cu undă radio. Asta se înțelege prin noțiunea "a modula". Principiul modulănt mărește confortul printr-o temperatură constantă a încăperii și reduce consumul de gaz.

Comunicarea între aparat și aparatul modulănt Logamatic 250 RF cu undă radio facilitează citirea de la distanță a unor informații utile referitoare la starea aparatului, date de funcționare, setări și eventuale deranjamente la aparatul modulănt Logamatic 250 RF cu undă radio.

Termostatul de încăpăre modulănt cu undă radio Logamatic 250 RF este alimentat electric de la DBA. Astfel, alimentarea suplimentară cu energie sau prezența bateriilor nu sunt necesare.

Alte informații referitoare la montaj, setări și utilizarea diferitelor automatizări modulante găsiți în documentația corespunzătoare acestora.

Procedeeul de testare a pompei

În cazul în care aparatul nu pornește după un timp îndelungat, după fiecare 24 de ore pornește automat, timp de 10 secunde, comanda pompelor.

Timpul în care este realizată această comandă este acela în care a fost racordat aparatul la tensiunea de rețea. După întreruperea tensiunii de la rețea, prin scoaterea steckerului din priză, sau dacă după un timp îndelungat (>24 ore) are loc o solicitare de căldură, rezultă astfel un procedee de testare.

3 Mod de livrare

Conținutul livrării cazanelor, vezi Fig. 2.

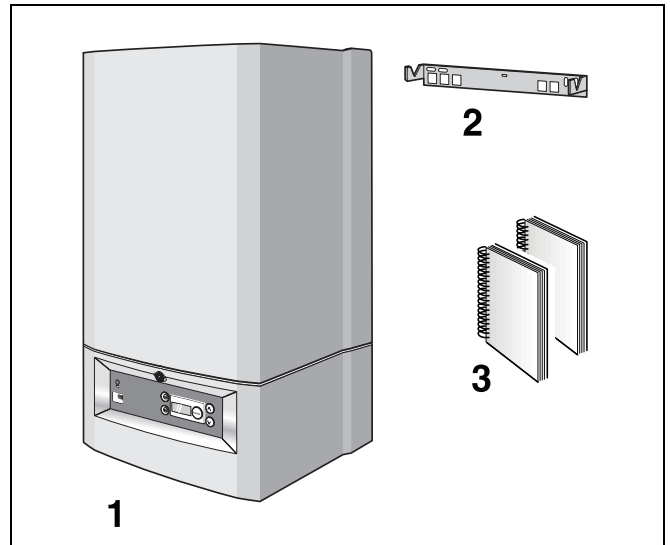


Fig. 2 Conținutul livrării

Explicație:

Poz. 1: Cazan în condensare

Deasupra în ambalaj:

- 1 stecker
- 2 șuruburi pentru fixarea suportului de perete
- 2 dibluri
- 2 șaibe
- Indicații pentru punerea în funcțiune
- A doua plăcuță de identificare
- 1 cheiță de calorifer

Poz. 2: Suportul de perete

Poz. 3: Documente anexate:
 instrucțiuni de montaj și întreținere
 instrucțiuni de utilizare (lipite sub aparat)
 schemă electrică
 șablon de montaj

Împreună cu Logamax plus GB022-24 se livrează:

- Manometru de presiune cu robinet de umplere și golire
- Stecker pentru senzorul de boiler extern
- Furtun de dirijare a condensului

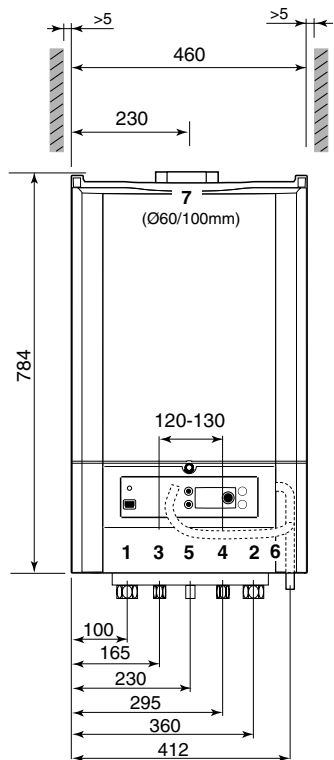
Împreună cu Logamax plus GB022-24K se livrează:

- Manometru de presiune cu robinet de umplere și golire
- Furtun de dirijare a condensului

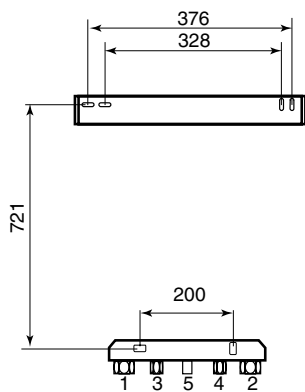
4 Dimensiuni

4.1 Dimensiuni Logamax plus GB022

Racord concentric
Admisie aer de ardere/Evacuare gaze arse



Rame de montaj



1. (VK) tur cazan G $\frac{3}{4}$ "
2. (RK) retur cazan G $\frac{3}{4}$ "
3. (AW) ieșire apă caldă G $\frac{1}{2}$ " (aparate combi)
(VS) tur boiler G $\frac{1}{2}$ " (aparate single)
4. (EK) intrare apă rece G $\frac{1}{2}$ " (aparate combi)
(RS) retur boiler G $\frac{1}{2}$ " (aparate single)
5. (GAS) racord gaz G1" (accesoriu G $\frac{1}{2}$ ")
6. Ieșire de apa de condens și conducta de evacuare
Supapa de siguranță Ø 30 mm

Suportul de perete

5 Montaj

5.1 Despachetare

**ATENȚIE!**

Înainte de montarea cazanului îndepărtați protecția de polistiren pentru protecția stufurilor de racord.

**ATENȚIE!**

În timpul lucrărilor de instalare se recomandă să se protejeze cazanul și racordurile de depunerile de praf, de exemplu se acoperă cazanul cu o folie.

**ATENȚIE!**

Nu îndepărtați materialul de protecție de pe partea superioară a ramelor cazanului!

**ATENȚIE!**

Reciclați ambalajul.

5.2 Amplasarea cazanului pe perete

Împreună cu cazanul se livrează un suport de perete.

Procedați după cum urmează:

- Montarea suportului pe perete (Fig. 3).
- Pentru (de) montarea arzătorului în timpul lucrărilor (de service) este necesar un spațiu liber minim deasupra cazanului de 165 mm.

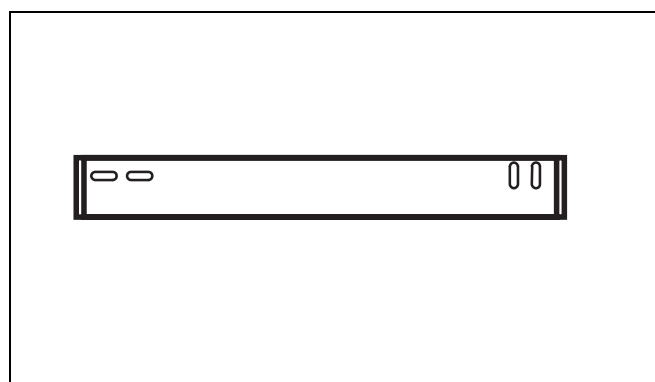


Fig. 3 Suport de perete

5 Montaj

- Se deșurubează șurubul de siguranță cu o șurubelniță și se scoate carcasa (Fig. 4).
- Se amplasează cazanul pe suportul de perete (Fig. 3).

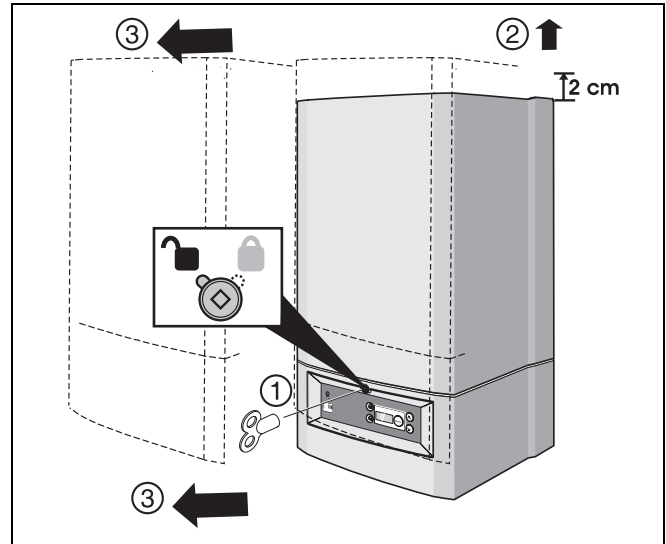


Fig. 4 *Indepărtarea carcasei*

Plăcuțe de montaj (accesoriu)

Pentru limitarea riscului de furt al cazanului amplasat în spații libere, poate fi folosită o placă de racord pentru montaj.

Prin această placă de montaj, este posibilă montarea acestor racorduri și amplasarea ulterioară a aparatului.

Aceste plăcuțe de montaj pot fi comandate la distribuitori sau la S C BUDERUS ROMANIA SRL.

Pentru utilizarea acestor plăci, procedați după cum urmează:

- Montați suportul pe perete (Fig. 3).
- Se montează partea inferioară a plăcii de montaj cu ajutorul șablonului de montaj (vezi conținutul livrării).
- Se montează elementele de cuplare (1 și 2: G $\frac{3}{4}$ ", 3 și 4: G $\frac{1}{2}$ " și 5 (gaz): G1" dimensiunea exterioară) la cazan (Fig. 5).
- Se racordează turul și returul, ștuțurile de apă caldă și rece, precum și conducta de gaz la placa de montaj.

(La recepția clădirii sau direct)

- Se înlătură protecția de polistiren a cazanului.
- Se deșurubează șurubul de siguranță cu o șurubelniță și se scoate carcasa (Fig. 4).
- Se amplasează cazanul pe suportul de perete (Fig. 3).
- Se racordează cazanul la partea de jos a plăcuței de montaj (Fig. 5).

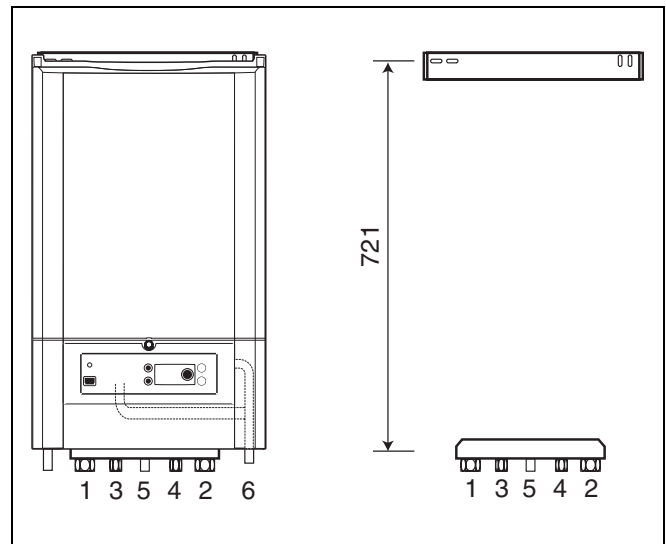


Fig. 5 *Plăcuțe de montaj și racorduri*

Poz. 1: (VK) Tur cazan

Poz. 2: (RK) Retur cazan

Poz. 3: (AW) Ieșire apă caldă (combi) /
(VS) tur boiler (single)

Poz. 4: (EK) Intrare apă rece (combi) /
(RS) Retur boiler (single)

Poz. 5: (GAS) Racord gaz

Poz. 6: Ieșire de apă de condens și conducta de
evacuare Supapa de siguranță Ø 30 mm

5.3 Racord

5.3.1 Racord pe partea de apă

Racordul conductelor pentru încălzire

Racordurile pentru conductele de tur, retur ale instalației de încălzire se află la partea inferioară a cazanului (Fig. 5).

Dimensiunile de racord sunt detaliate în Cap. 4.

Se recomandă montarea robinetelor de întreținere la turul și returul cazanului.



INDICAȚIE!

Înainte de racordarea cazanului la instalația de încălzire se spală foarte bine conductele și caloriferele instalației de încălzire!

Întregul sistem trebuie clătit cu apă cel puțin de trei ori.

- Conductele se racordează fără a le tensiona.

Racordarea ventilului de suprapresiune

Cazanele sunt echipate cu un ventil de suprapresiune. Acest ventil de suprapresiune garantează debitul la cazan când acesta este foarte slab în instalație. Astfel, instalarea unui ventil de suprapresiune în instalație este inutil.

Racordul unui boiler extern încălzit indirect

Cazanul este echipat din fabrică cu o vană cu trei căi. Motorul vanei cu trei căi este opțional.

Cazanul poate fi racordat indirect la un boiler (Fig. 5, Poz. 3 și 4).

În cazul în care nu este racordat nici un boiler la cazanul de încălzire, trebuie să fie montată la racordurile VK și RS (Fig. 5, Poz. 3 și 4) o conductă de by pass (opțiune).

Cazanul este echipat din fabrică cu un reglaj de prioritate boiler. Boilerul trebuie să fie echipat cu un senzor de boiler (accesoriu). Pentru racordul electric al senzorului de boiler vezi Paragraful "Racordul alimentării la rețeaua electrică" la pagina 17 și vezi, de asemenea, schema electrică anexată.

Racordul vasului de expansiune

Se alege mărimea vasului de expansiune în funcție de temperatura agentului termic, de conținutul total de apă al instalației de încălzire și de presiunea statică a agentului termic.

Cazanul este echipat din fabrică cu un vas de expansiune. Acest vas de expansiune are un conținut de 7,5 litri și o presiune de verificare de 0,75 bar.

Dacă este racordat un vas de expansiune în afara cazanului, atunci el trebuie să fie racordat pe retur.

Dacă sub cazan sunt montate ventile de blocare, atunci este necesar ca vasul de expansiune să fie racordat între ventilul de blocare și cazan. Astfel, este posibilă dilatarea agentului termic și când ventilul de blocare este închis.

Racordul supapei de siguranță

Pentru a evita ca presiunea în instalație să devină prea mare, este necesară o supapă de siguranță în instalație.

Cazanul cu conducta de scurgere de Ø 30 mm este echipat pe partea de circuit de încălzire cu o supapă de siguranță (Fig. 5, Poz. 7). Conducta de scurgere a supapei de siguranță se află în partea dreaptă inferioară a cazanului. Conducta de scurgere a supapei de siguranță are un diametru de Ø 30 mm sau mai mare și trebuie racordată la rețeaua de deversare. La utilizarea acestuia nu mai este necesară o supapă de siguranță în instalație.

Racordarea manometrului de presiune cu robinet de umplere și golire

Cazanele sunt livrate cu un manometru de presiune cu robinet de umplere și golire. Manometrul poate fi racordat în locul dopului (Fig. 6, Poz. 1).

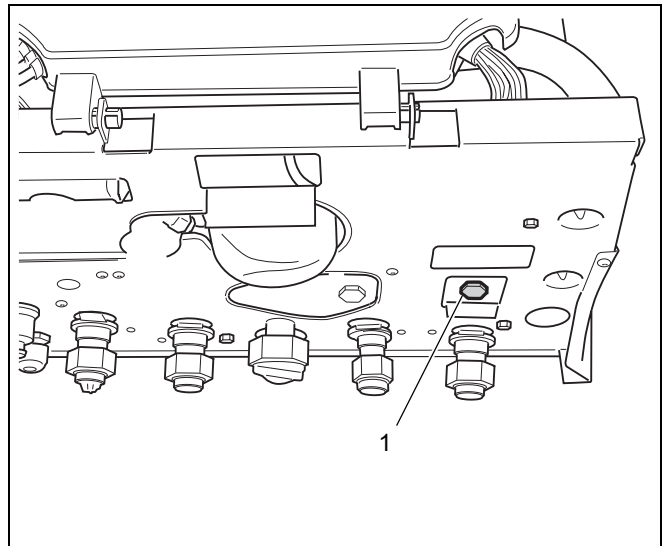


Fig. 6 Poziția dopului

Procedați după cum urmează:

- Îndepărtați stiftul de siguranță.
- Îndepărtați dopul drept.
- Montați manometrul de presiune cu robinet de umplere și golire (Fig. 7, Poz. 1).
- Stiftul de siguranță se introduce din nou.

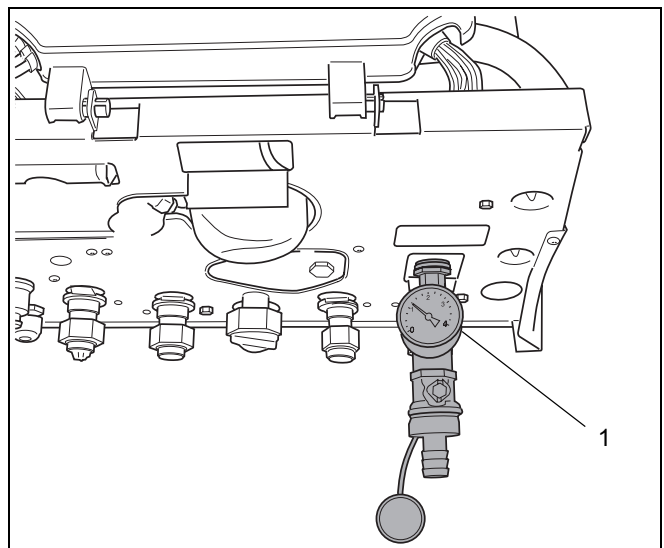


Fig. 7 Montarea robinetului de umplere pe partea dreaptă inferioară

Racordarea conductelor de apă la aparatele combi

Conducta de apă rece este racordată conform prescripțiilor în vigoare (Cap. 1).

- Siguranța de presiune cu supapă de sens încorporată (Fig. 8) se montează la conducta de apă rece. Astfel, este garantată conducta de apă caldă la presiuni mari prin dilatarea apei.

Instalați pentru devierea condensului și pentru apa deversată la declanșarea supapei de siguranță o scurgere către rețeaua de deversare.



ATENȚIE!

Distanța între racordul de apă caldă și apă rece este variabilă și poate fi modificată prin deplasarea racordurilor excentrice de la 120 până la 130 mm. La livrare, distanța este de 130 mm.



ATENȚIE!

Nu se utilizează conducte, elemente intermediare și accesorii zincate. Schimbătorul de căldură este din cupru și apare pericolul coroziunii electrolitice.



INDICAȚIE!

La utilizarea conductelor de plastic trebuie avute în vedere instrucțiunile producătorului, utilizându-se tehnicile de îmbinare recomandate.

- Se racordează conductele de apă caldă fără a le tensiona.

Racord pentru scurgerea de condens

Racordul pentru scurgerea de condens se află la partea inferioară a cazanului. Scurgerea de condens trebuie să fie prevăzută cu o teavă de plastic cu Ø 20 mm sau mai mare și se racordează la conducta de scurgere. Lungimea orizontală maximă însumează 5 metri. Deversarea printr-un canal nu este posibilă din cauza pericolului de îngheț. Pentru garantarea funcționării corecte a cazanului, se întrerupe scurgerea condensului și se echipează cu un dop suplimentar împotriva mirosului sau sifon și se leagă la canalul de deversare (Fig. 9).



ATENȚIE!

Scurgerea de condens a cazanului nu trebuie etanșată.

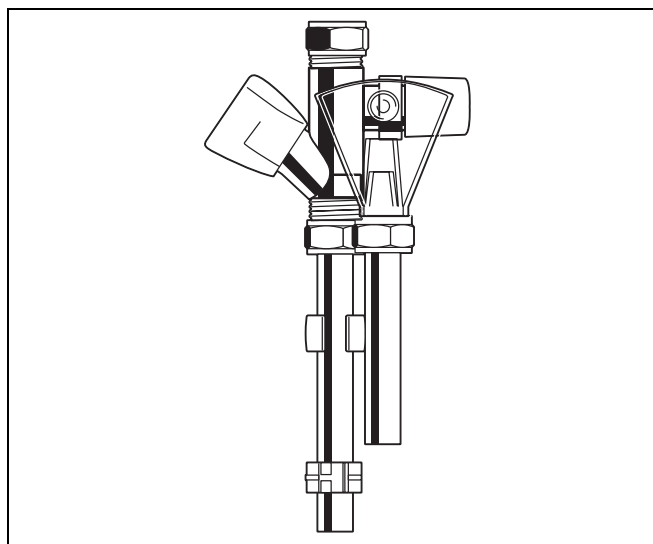


Fig. 8 Siguranța de presiune cu supapă de sens încorporată

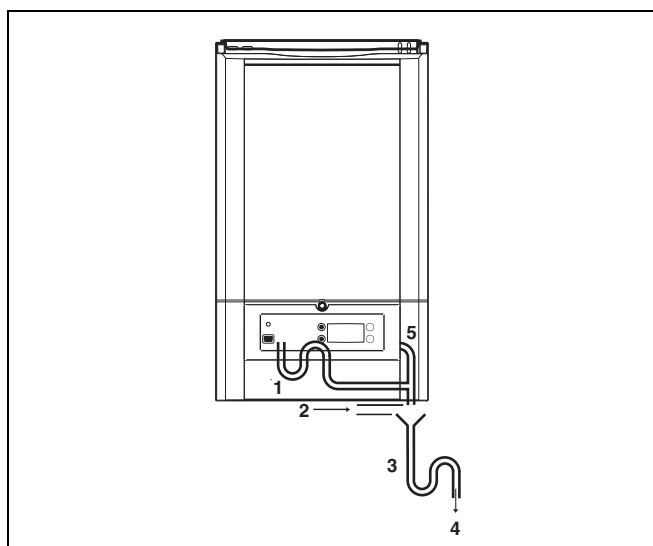


Fig. 9 Scurgere condens

- Poz. 1: Sifon încorporat
 Poz. 2: Îmbinare liberă > 2 cm conform normelor în vigoare
 Poz. 3: Dop împotriva mirosului sau sifon
 Poz. 4: Către rețeaua de deversare
 Poz. 5: Conductă de scurgere supapă de siguranță

Se umple sifonul cu apă

Când a fost racordată scurgerea de condens, sifonul cazanului trebuie să fie umplut cu apă. Prin aceasta se va evita pătrunderea gazelor de ardere în încăpere.

- Sifonul cu garnitura se scot din bușă, iar aceasta din conducta de evacuare (Fig. 10).
- Sifonul se umple cu apă și toate componentele se montează din nou în ordine inversă.

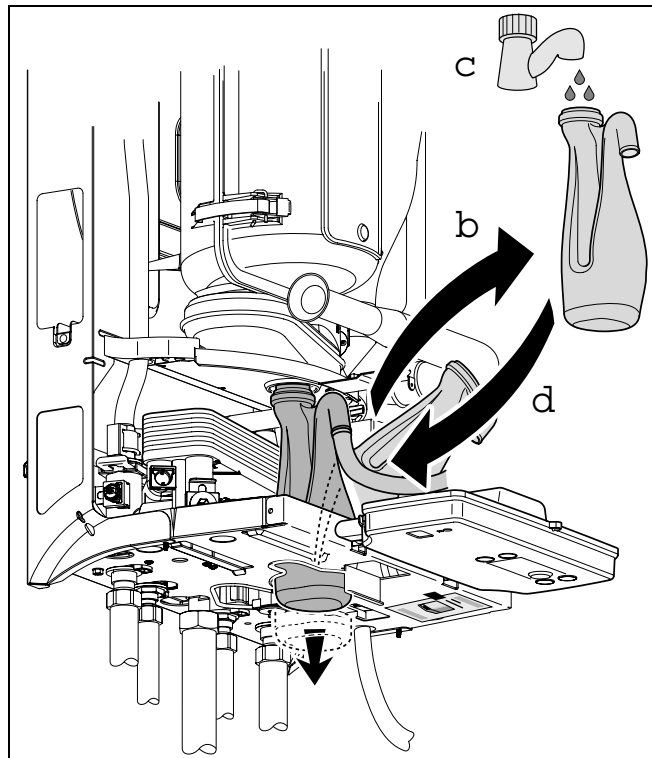


Fig. 10 Se umple sifonul cu apă

5.3.2 Racordul pe partea de gaz

Racordul conductei de gaz

- Conducta de gaz se racordează conform normelor existente.
- Trebuie instalat un ventil de blocare la conducta de racord direct sub cazan.
- Se racordează conducta de gaz fără a o tensiona.



ATENȚIE!

Racordul conductei de gaz la diametrul interior al racordului de gaz.

5.3.3 Realizarea racordului pentru aer ardere și gaze arse

Cazanul este echipat din fabrică cu un adaptor concentric (Ø 60/100 mm). Cu ajutorul adaptorului de racord paralel cazanul poate avea un racord dublu cu Ø 80 mm.

Lungimea maximă a conductei de admisie aer ardere și evacuare gaze arse este determinată la cazanele de încălzire cu ajutorul rezistenței totale a tuturor componentelor de la sistemul de evacuare gaze arse și admisie aer de ardere. Astfel, căderea de presiune maximă admisibilă $p_{w \max}$ (vezi Tab. 1) nu trebuie depășită.

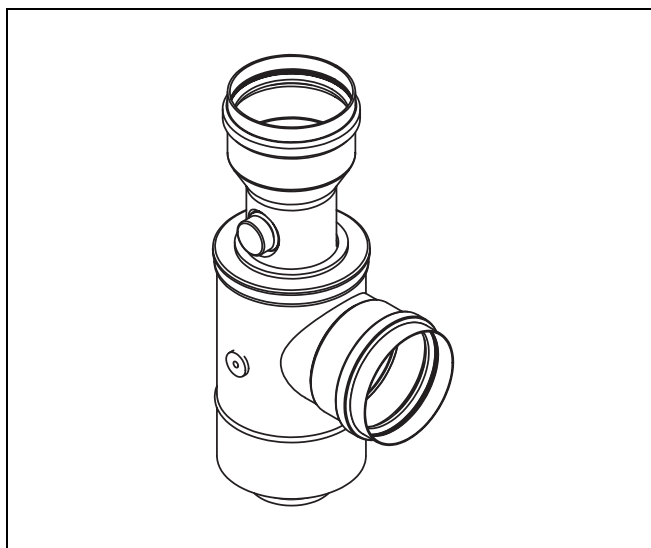


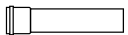


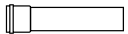


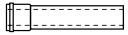




Fig. 11 Adaptorul concentric de racordare 60/100 la cel paralel 80/80

Cazan în condensăție		Ø [mm]	Logamax plus GB022-24(K) [Pa]
$P_{w \max}$			75
Admisie paralelă pentru aerul de ardere			
45° curbă		80	0,9
		100	0,3
90° curbă		80	2,9
		100	1,2
1m. Țeavă		80	0,7
		100	0,3
Evacuare paralelă gaze arse			
45° Curbă		80	1,6
		100	0,5
90° Curbă		80	5,2
		100	1,7
1 m. țeavă		80	1,0
		100	0,4
Admisie aer ardere/Evacuare gaze arse concentric			
45° Curbă		60/100	3,5
		80/125	1,8
90° Curbă		60/100	7,5
		80/125	2,9
1 m. țeavă		60/100	5,3
		80/125	2,0
Adaptor concentric de racord 60/100 la cel paralel 80/80		60/100 " 80/80	egal zero
Piesă de trecere		60/100 " 80/125	egal zero
Set de trecere			
Trecere prin acoperiș (concentric)		60/100	24,2
		80/125	14,4
Trecere prin perete (concentric)		60/100	16,7
		80/125	8,5
Trecere prin acoperiș gaze arse		80	1,3
Trecere prin perete aer de ardere		80	0,5

Tab. 1 Căderea de presiune pe componente [Pa]

Montarea țevii de gaze arse

- Se montează țeava de gaze arse vertical pe adaptorul de gaze arse (Fig. 12).

Pentru alte informații privind instalarea țevii de gaze arse, vezi documentația sistemului de gaze arse.

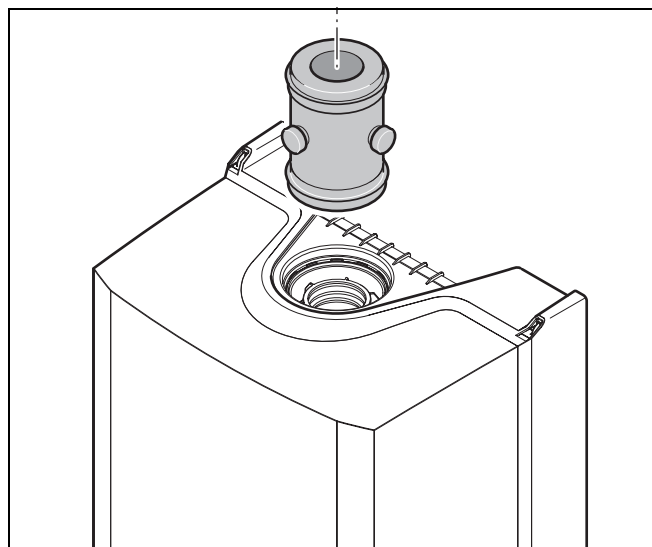


Fig. 12 Racord vertical țeavă de gaze arse

- Montarea curbei de gaze arse pe adaptorul de gaze arse (Fig. 13).

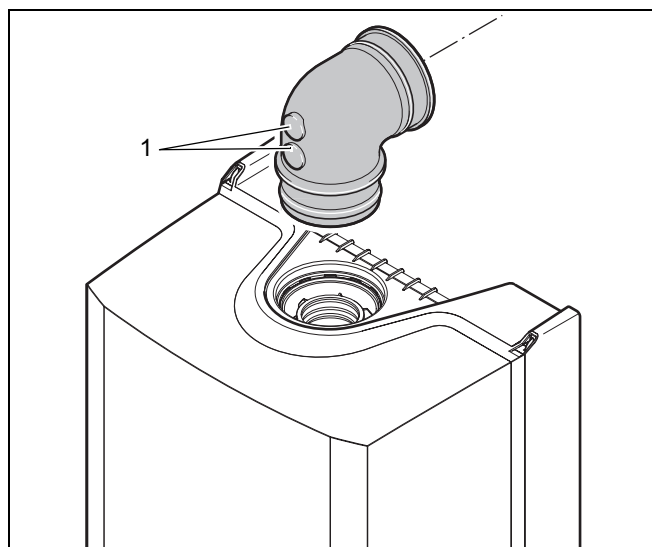


Fig. 13 Puncte de măsură la curba de gaze arse

Poz. 1: Puncte de măsură gaze arse

5.3.4 Sistemul central de admisie aer de ardere și evacuare gaze arse

Logamax plus GB022-24/24K se potrivește pentru cele mai multe sisteme centrale de admisie aer de ardere și evacuare gaze arse (sisteme CLV) și pentru variantele corespunzătoare. Pentru o consultanță adecvată și înțelegerea datelor producătorului vă rugăm să vă adresați la S C BUDERUS ROMANIA SRL

Material de dirijare gaze arse

Aveți în vedere materialul de dirijare a gazelor arse ca set pentru trecerea prin acoperiș de la Jeremias Spólka z o.o..

5.3.5 Racordul electric

- Montarea steckerului de rețea la prelungitor (Fig. 14).



INDICAȚIE!

Pentru racordul electric vedeți schema electrică care este livrată cu setul de documente.

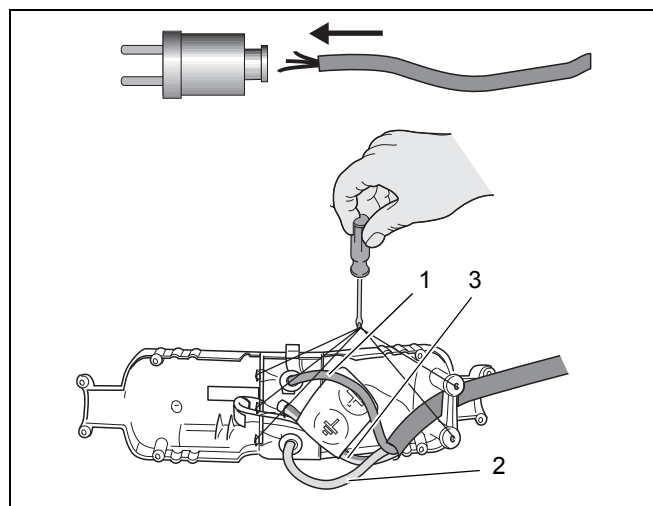


Fig. 14 Montarea steckerului de rețea

Legendă pentru steckerul de rețea:

- Poz. 1: Nul (albastru)
- Poz. 2: Fază (maron)
- Poz. 3: Impământare (verde/galben)

Racordul alimentării la rețeaua electrică

Racordul alimentării la rețeaua electrică rezultă când steckerul de rețea a fost introdus în doza cu împământare de la perete (230 VAC/ 50 Hz) (Fig. 15).



ATENȚIE!

Steckerul de rețea trebuie să fie întotdeauna accesibil!



ATENȚIE!

În cazul în care cablul de rețea trebuie schimbat, acesta trebuie schimbat printr-un cablu special realizat pentru acest tip de cazan.



DETERIORARI ALE INSTALAȚIEI!!

prin scurtcircuit.
Pentru evitarea scurtcircuitării componentelor electrice, este recomandată utilizarea numai a cablurilor și stecherelor originale marca Buderus, în cazul înlocuirii acestora. Numai cabluri monofir.
În cazul cablurilor litate (cablu flexibil), acestea trebuie să dispună de câte un manson la capetele conductorului, diametru minim de 0,75 mm²

Racordul componentelor electrice externe

- Deșurubarea șurubului de siguranță cu o cheie de calorifer și îndepărtarea carcasei (Fig. 16).

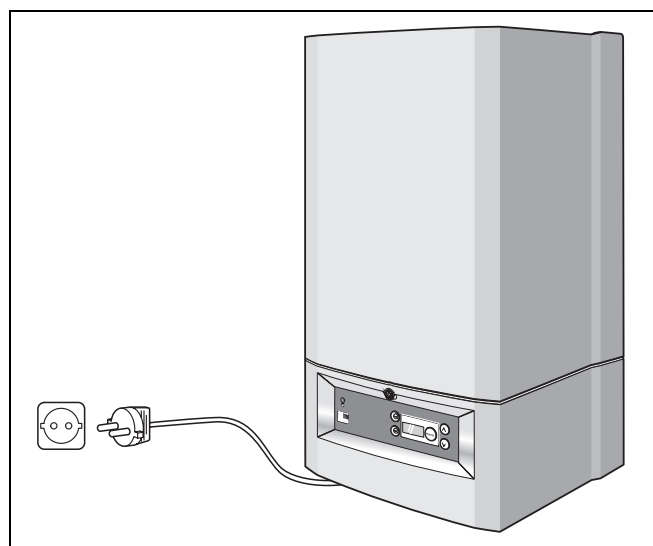


Fig. 15 Racordul alimentării la rețeaua electrică

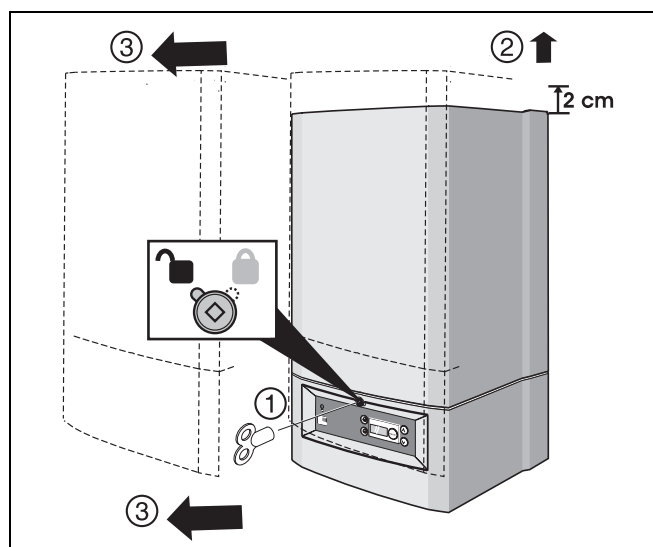


Fig. 16 Îndepărtarea carcasei

- Se desface șurubul de la DBA și se apleacă DBA în față (Fig. 17).

Streifurile de racord de la cazan sunt echipate cu diferite racorduri pentru racordul componentelor electrice. În lista de mai jos sunt prezentate ce componente în ce locuri trebuie să fie racordate.

Racordul automatizării

La cazan trebuie să fie racordate numai următoarele automatizări ((Fig. 19), Poz 1 și 2)

- Automatizare pornit/oprit;
- Regulator temperatură încăpere modulant cu unde radio Logamatic 250 RF;
- Automatizare modulantă Logamatic RC (vezi de asemenea Cap. 2 la pagina 6).



ATENȚIE!

Nu este posibil ca aparatul de încălzire să fie racordat la mai mult de o automatizare!

O automatizare Logamatic RC, un regulator de temperatură încăpere modulant cu unde radio Logamatic 250 RF sau o automatizare pornit/oprit fără potențial pot fi racordate la racordul 1-2 (Fig. 18). Rezistența maximă admisibilă a acestui curent este de 100 W.



ATENȚIE!

O automatizare pornit/oprit cu un element de accelerare a căldurii (rezistență cu reglaj anticipat) nu poate fi racordată la cazan.



ATENȚIE!

La racordul 1-2 (Fig. 18) nu trebuie racordată o punte – scurtcircuit.



ATENȚIE!

Automatizarea în funcție de temperatura exterioară nu este posibilă.

Senzor boiler (cazan single – accesoriu)

La racordurile 3-4 (Fig. 18) poate fi racordat un senzor de boiler pentru reglajul temperaturii la un boiler extern. Se îndepărtează puntea (Fig. 18, Poz. A). La cazanele fără schimbător de căldură cu plăci se va livra și un stecker de trecere pentru senzorul de boiler extern.

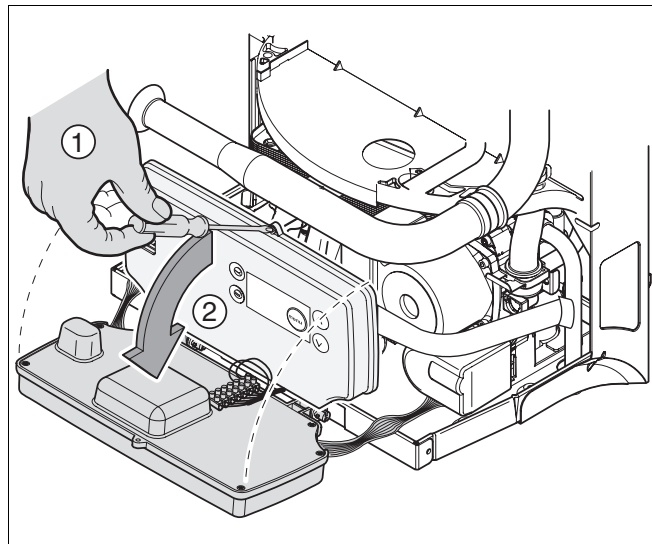


Fig. 17 Se apleacă DBA în partea din față

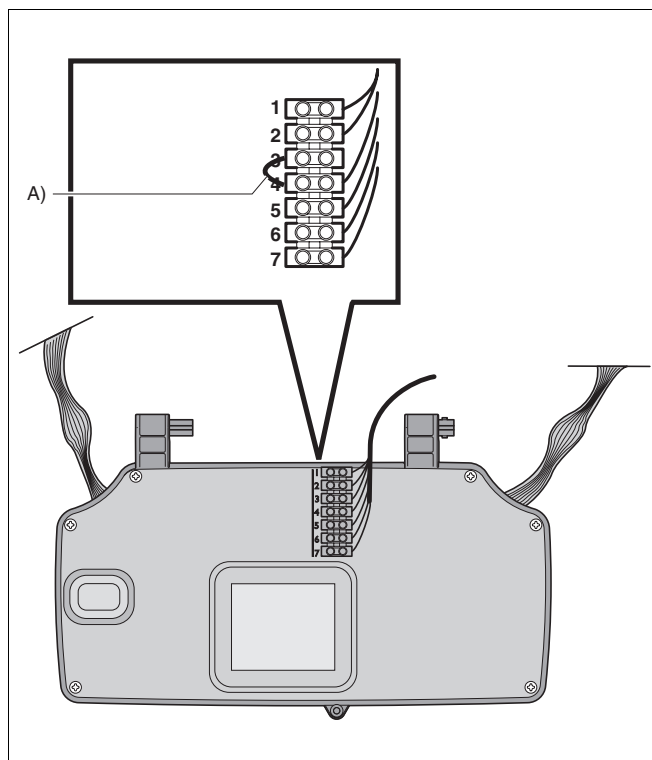


Fig. 18 Racorduri din partea din spate a DBA

Poz. A: Numai la cazane single fără senzor de boiler

Poz. 1, 2 Regulator temperatură încăpere

Poz. 3, 4 Senzor boiler

Poz. 5 24 VAC

Poz. 6, 7 Vană cu trei căi

Vană externă cu trei căi (se utilizează exclusiv la cazanele single)

La racordurile 5-6-7 (Fig. 18) poate fi racordată o vană externă cu trei căi pentru boiler. Acest racord poate fi utilizat numai atunci când cazanul nu deține vană cu trei căi sau vana cu trei căi internă este scoasă din funcțiune (se înlătură carcasa motorului vanei cu trei căi interne)! Puterea electrică maximă consumată este 6 VA la 24 VAC. O vană cu trei căi dublu cablată poate fi racordată la pozițiile 5-7 (Fig. 18).

O vană cu trei căi triplu cablată poate fi racordată la pozițiile 5-6-7 (Fig. 18).

La cazanele single se va livra și un stecker de trecere pentru vana cu trei căi externă.

6 Utilizare

6.1 Setări la DBA

Cazanul este echipat cu DBA. DBA este centrala de comutare a întregului cazan.

El ușurează utilizarea cazanului, precum și realizarea tuturor setărilor, de ex. setarea temperaturii apei calde.

Pe DBA se află următoarele elemente:

Comutator de funcționare

Prin accesarea comutatorului de funcționare (Fig. 19, Poz. 1) poate fi conectată sau deconectată aprovizionarea la rețea.

Tasta reset

Când pe display este afișat un cod de deranjament care se aprinde cu intermitență, aparatul poate fi repornit prin apăsarea tastei reset (Fig. 19, Poz. 2).



INDICAȚIE!

Cazanul poate fi resetat numai atunci când pe display apare un cod de eroare care se aprinde cu intermitență.

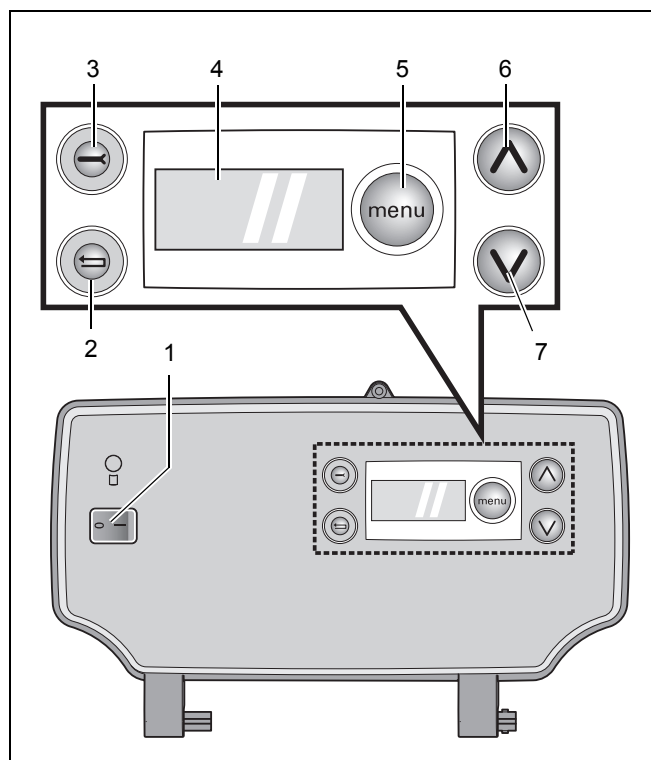


Fig. 19 DBA

- Poz. 1: Comutator de funcționare
- Poz. 2: Tasta reset
- Poz. 3: Tasta service
- Poz. 4: Display
- Poz. 5: Tasta meniu
- Poz. 6: Tasta săgeată în sus
- Poz. 7: Tasta săgeată în jos

Tasta service

Prin acționarea tastei service  (Fig. 19, Poz. 3) cazanul funcționează în regim de service (Fig. 20).

Vezi Meniul 2: "Regim de service" la pagina 21.

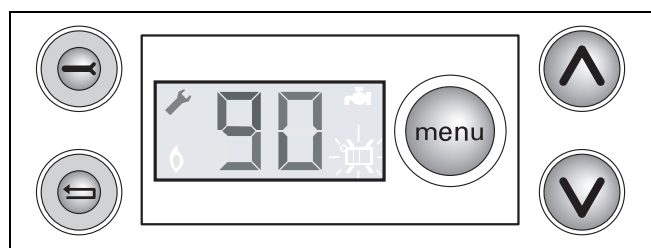





Fig. 20 DBA se trece în regimul de service cu ajutorul unei șurubelnițe

Display

Pe display (Fig. 19, Poz. 4) sunt afișate toate setările și codurile de eroare (Fig. 21).

Tasta meniu

Setările la cazanul de încălzire pot fi parcurse la DBA cu ajutorul tastei meniu ,  și tastei  (Fig. 19, Poz. 5, 6 și 7). Vezi Meniul 3: "Setări" la pagina 22.

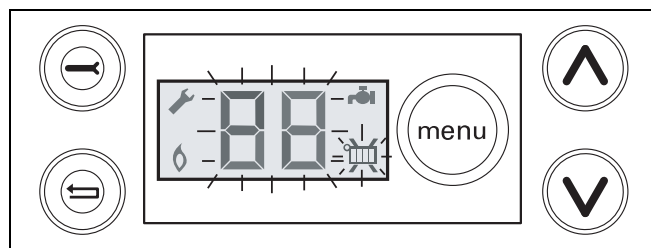


Fig. 21 DBA - Meniu-Setări

Meniu regim normal			
1	24 temperatura pe tur încălzire actuală măsurată în °C. Vezi de asemenea Tab. 12.		
2	Tineți apăsată tasta .		
3	debit actual apă caldă în litru/minut.		
4	Se continuă cu meniul regim normal?	Da	→ Etapă 6
		Nu	→ Etapă 5
5	Se eliberează tasta .		→ Etapă 1
6	-Tastă se ține apăsată.		
7	H Cod de funcționare. Vezi de asemenea Tab. 12. In acest caz: cazanul este pregătit de funcționare. Nu este prezent un necesar de căldură.		→ Etapă 4

Meniu 1 Regim normal

Meniu regim service (în timpul regimului de service nu este prezentă apa caldă)			
1	24 temperatura pe tur actuală măsurată în °C. Vezi de asemenea Tab. 12.		
2	Se activează regimul de service?	Da	→ Etapă 3
		Nu	→ Etapă 1
3	-Tastă se apasă o dată.		
4	24 Atâta timp pe display apar cheia și flama, cazanul lucrează timp de 30 de minute în regim de service. Aici este valabilă temperatura maximă pe tur setată corespunzătoare meniului "Setări".		
5	-Tastă se ține puțin apăsată.		
6	Regimul de service sarcină parțială L este activat. Se verifică raportul gaz/aer și curentul de ionizare. La nevoie, se setează raportul gaz/aer. Vezi Paragraful 7.2.7 "Controlarea și setarea raportului de gaz/aer" și Paragraful 7.2.11 "Măsurarea curentului de ionizare (Fig. 36)"		
7	Se dezactivează regimul de service sarcină parțială?	Da	→ Etapă 8
		Nu	→ Etapă 6
8	-Tastă se apasă o dată.		
9	-Tastă se ține puțin apăsată.		
10	Regimul de service sarcină totală H este activat. Se verifică presiunea dinamică de gaz sau se realizează analiza gazelor arse Paragraful 7.2.6 "Măsurarea presiunii de gaz" și Paragraful 7.2.9 "Înregistrarea valorilor măsurate".		
11	Se termină regimul de service sarcină totală?	Da	→ Etapă 12
		Nu	→ Etapă 10
12	-Tastă se apasă o dată sau se așteaptă până ce regimul de service este încheiat după 30 de minute.		
13	Regimul de service este dezactivat.		→ Etapă 1

Meniu 2 Regim de service

Meniu setări			
1	24 temperatura pe tur actuală măsurată în °C. Vezi de asemenea Tab. 12.		
2	Se deschide meniul setări?	Da	→ Etapă 3
		Nu	→ Etapă 1
3	-Tastă se apasă o dată.		→ Etapă 4
4	Cazanul este un aparat combi?	Da	→ Etapă 5
		Nu	→ Etapă 9
5	(/) Regim setat de ACM. Indată ce pe display apare , regimul de apă caldă poate fi citit sau setat după necesități. Vezi de asemenea Tab. 11.		
6	Reglarea regimului de apă caldă setat?	Da	→ Etapă 7
		Nu	→ Etapă 8
7	Prin apăsarea o dată sau de mai multe ori a tastelor și , regimul de apă caldă poate fi conectat sau deconectat. () : Regim de apă caldă la schimbător de căldură ECO, () : Regim de apă caldă la pornirea la cald.		
8	-Tastă se apasă o dată.		
9	60 Temperatura apei calde setată în °C. Indată ce pe display apare 60, temperatura apei calde poate fi citită sau setată după necesități. Vezi de asemenea Tab. 10.		
10	Setarea temperaturii apei calde?	Da	→ Etapă 11
		Nu	→ Etapă 12
11	Se setează o valoare mai mică: a temperaturii apei calde cu tasta Se setează o valoare mai mare: W a temperaturii apei calde cu tasta .		
12	-Tastă se apasă o dată.		
13	(/) Regim de încălzire setat. De îndată ce pe display apare , poate fi citit regimul de încălzire actual sau după caz setat. Vezi de asemenea Tab. 12.		
14	Se setează regimul de încălzire?	Da	→ Etapă 15
		Nu	→ Etapă 16
15	Prin acționarea de mai multe ori a tastelor și regimul de încălzire poate fi conectat sau deconectat. () : Regim încălzire pornit, () : Regim de încălzire oprit.		
16	-Tastă se apasă o dată.		
17	80 Temperatura pe tur setată în °C. Vezi de asemenea Tab. 12. Indată ce pe display apare 80, temperatura pe tur actuală poate fi citită sau setată după caz.		
18	Se setează temperatura pe tur de încălzire?	Da	→ Etapă 19
		Nu	→ Etapă 20
19	Mai mică: Se setează temperatura mai mică pe tur încălzire cu tasta Mai mare: Se setează temperatura mai mare pe tur încălzire cu tasta .		
20	Nu s-a apăsat nici o tastă cel puțin 10 secunde sau s-a întrerupt tensiunea de rețea?	Da	→ Etapă 22
		Nu	→ Etapă 21
21	-Tastă se apasă o dată.		
22	Eventualele setări modificate sunt acum confirmate.		→ Etapă 1

Meniu 3 Setări

7 Punerea în funcțiune

7.1 Generalități privind punerea în funcțiune

Pentru punerea în funcțiune folosiți protocolul de punere în funcțiune din Paragraful 13.1.

Parcurgeți toate etapele din acest capitol, completați protocolul și confirmați punerea în funcțiune prin semnătură și ștampilă.

7.1.1 Umplerea și aerisirea instalației de încălzire

Cazanul este echipat cu un dispozitiv automat de aerisire (Fig. 22), care servește la aerisirea cazanului. În anumite situații poate fi necesară echiparea instalației de încălzire cu alte posibilități de aerisire decât cele de pe calorifer.

Pentru a umple instalația de încălzire cu apă, procedați după cum urmează:

- îndepărtați carcasa cazanului (Fig. 16, pagina 17).
 - scoateți cazanul din funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "0" (Fig. 30, Poz. 1).
-
- Capacul aerisitorului automat care se află în partea stângă sus la cazan (Fig. 22, Poz. 1) se desface cu o rotație.
 - Robinetele de întreținere de la tur și retur se deschid.
 - Se racordează un furtun la robinetul de apă și se umple cu apă până când nu mai există aer în furtun.
 - Se închide robinetul de apă.
 - Se racordează furtunul la robinetul de umplere al cazanului (Fig. 23).
- ATENȚIE!**
Aerisirea instalației de încălzire este importantă. Dacă instalația de încălzire se umple încet, tot aerul din instalație se adună în cel mai înalt punct.
- Se deschide complet robinetul de apă și cel de umplere doar parțial. În acest fel, instalația de încălzire se umple corect.
 - Se umple instalația până la o presiune de aproximativ 1,5 bar și apoi se închide robinetul de umplere.
 - Toate ventilele de aerisire din instalație se deschid și se închid de jos în sus, astfel încât tot aerul din instalație se elimină.

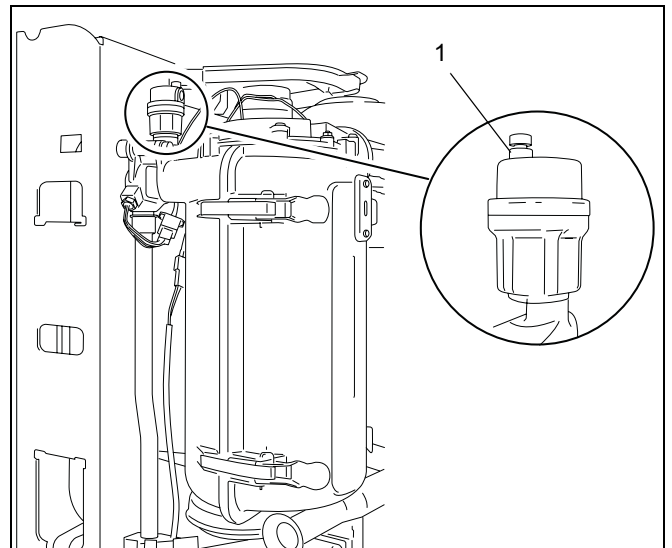


Fig. 22 Dispozitiv automat de aerisire

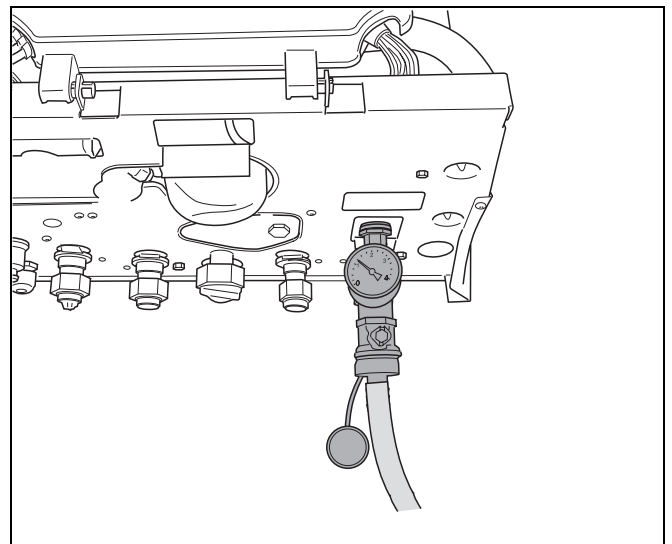


Fig. 23 Umplerea instalației

7 Punerea în funcțiune

- Se desface cu două rotații șurubul de aerisire (Fig. 24, Poz. 1) din partea frontală a pompei de circulație.



ATENȚIE!

Se elimină apă!

- Se aerisește pompa de circulație.



ATENȚIE!

Aerisirea pompei de circulație este importantă pentru durata de viață a acesteia. Axul care se găsește în spatele șurubului de aerisire este uns de către apă.

- Dacă tot aerul din instalația de încălzire este eliminat, se verifică presiunea cu manometrul analog de presiune. Dacă presiunea este mai mică de 1,0 bar, cazanul de încălzire trebuie să fie reumplut conform procesului descris mai sus.
- Se închide robinetul de apă.
- Se închide robinetul de umplere și golire al cazanului.
- Se îndepărtează furtunul.
- Se montează capacul pe robinetul de umplere și golire.
- Se remontează carcasa (Fig. 25).
- Se pune în funcțiune cazanul prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "1" (Fig. 30, Poz. 1).

Dacă aparatul a fost în funcțiune timp de o săptămână și displayul afișează o presiune care este mai mică de 1,0 bar, instalația trebuie reumplută. Căderea de presiune într-o instalație de încălzire este provocată de evacuarea aerului prin cuplaje și aerisitor. De asemenea, oxigenul care se găsește în agentul termic este eliminat după un anumit timp; în acest fel, presiunea în instalație scade.

Dacă instalația de încălzire trebuie reumplută frecvent, ar putea fi vorba de o pierdere de apă. În acest caz este important să se remedieze cauza cât mai repede posibil.

7.2 Alte lucrări pentru punerea în funcțiune

Înainte de punerea în funcțiune a cazanului trebuie realizate și verificate o serie de setări.

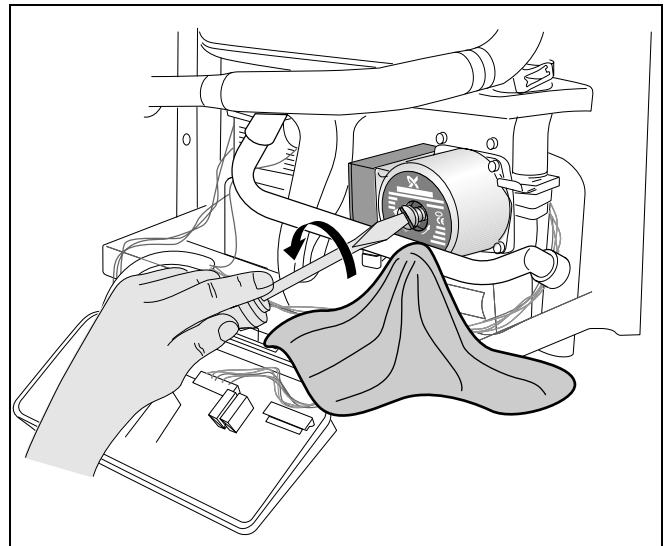


Fig. 24 Se desface șurubul de aerisire de la pompa de circulație

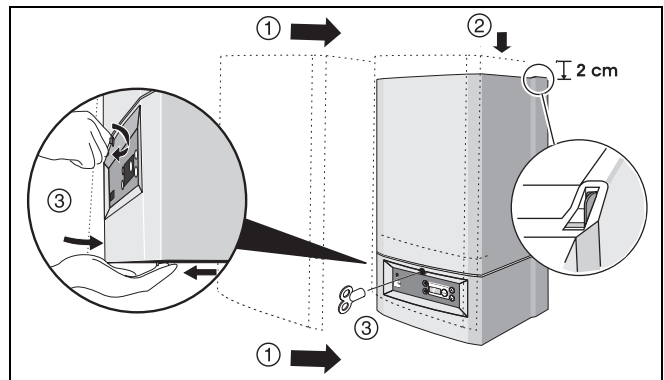


Fig. 25 Se montează carcasa

7.2.1 Verificarea etanșeității conductei de gaz până la cazan

Pentru anumite măsurători ale presiunii se utilizează un manometru. Acest manometru are presiuni de la minim până la 50 mbar. Exactitatea lui trebuie să fie cel puțin 0,01 mbar. Pentru verificarea etanșeității conductei de gaz trebuie să procedați astfel:

- Se deconectează instalația prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "0" (Fig. 26, Poz. 1).
- Înainte de prima punere în funcțiune se verifică în privința etanșeității exterioare noul tronson de conductă până la garnitura de la rampa de gaz (Paragraful 1.2) conform normelor în vigoare. Astfel, presiunea de verificare la intrarea în conducta de gaz cu robinetul de gaz deschis trebuie să fie de maxim 150 mbar. Dacă la acest control de etanșeitate a fost constatată o scurgere, trebuie să se realizeze la toate îmbinările controlul scurgerii. Substanțele utilizate la acest control al scurgerilor au fost aprobate și pentru testul etanșeității pe parte de gaz. Substanțele nu trebuie folosite la conductele electrice.



ATENȚIE!

Verificați etanșeitatea niplurilor de măsurare utilizate!

7.2.2 Aerisirea conductei de gaz

- Se închide robinetul de gaz (Fig. 27, Poz. 1).
- Șurubul de etanșare din niplul de măsurare a presiunii se desfăce ușor și aici se racordează un furtun lung (Fig. 29).
- Se deschide robinetul de gaz (Fig. 27, Poz. 2).
- Gazul care pătrunde prin furtun este evacuat până când este evacuat numai gaz.
- Se închide robinetul de gaz (Fig. 27, Poz. 1).
- Se îndepărtează furtunul și se fixează șurubul de etanșare la niplul de măsurare a presiunii.



ATENȚIE!

Se verifică etanșeitatea niplului de măsurare a presiunii!

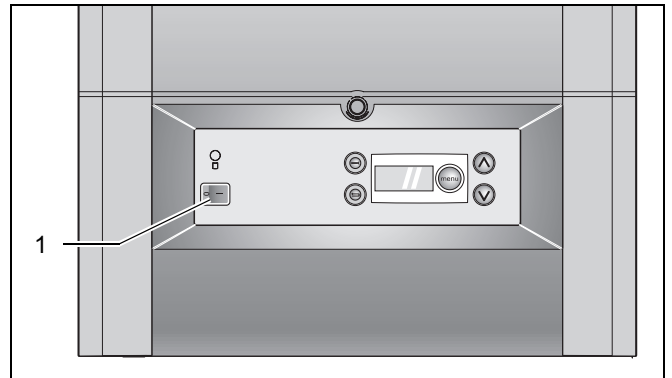


Fig. 26 Comutator funcționare DBA

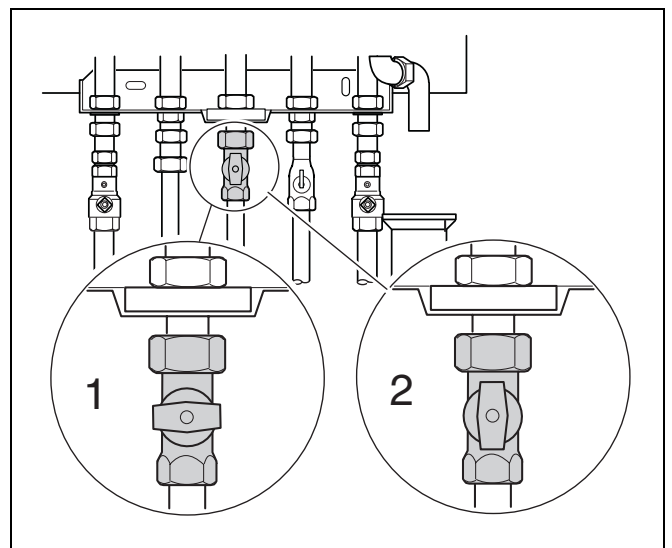


Fig. 27 Robinet de gaz

Poz. 1: Robinet de gaz deschis

Poz. 2: Robinet de gaz închis

7.2.3 Verificarea admisiei de aer de ardere/ Evacuării gazelor arse

- Se verifică dacă este utilizat sistemul de admisie de aer de ardere/sistemul evacuare gaze arse prestabilit (vezi Paragraful 5.3.3 "Realizarea racordului pentru aer ardere și gaze arse", la pagina 14).
- Se verifică dacă sistemul de admisie aer de ardere/evacuare gaze arse a fost montat conform instrucțiunilor de instalare aferente.

7.2.4 Verificarea tipului de gaz

Este foarte important ca tipul de gaz care este racordat la cazan să corespundă cu tipul de gaz pentru care cazanul a fost setat din fabrică. Dacă nu se realizează acest lucru, cazanul nu trebuie pus în funcțiune!

Pentru verificare se procedează astfel:

- Se ia legătura cu regia de gaz după specificațiile tipului de gaz livrat.
- Se verifică dacă tipul de gaz livrat corespunde cu tipul de gaz care este indicat pe rame sau pe plăcuța de identificare (vezi Tab. 2).

Dacă se dorește, aparatul poate fi trecut pe alt tip de gaz (vezi Tab. 3 și Cap. 8, Trecerea la alt tip de gaz).

7.2.5 Setarea limitatorului de debit pentru apă caldă (numai la cazanele combi)



ATENȚIE!

Deoarece presiunea apei și rezistența conductelor în instalația sanitară pot fi, în funcție de situație, diferite este foarte important ca acest debit de apă caldă să fie setat de la cazan.

Se setează debitul de apă caldă cu ajutorul limitatorului de debit pentru apă caldă (Fig. 28):

- Mărirea debitului de apă caldă:
Ventil se răsucește în direcția "+".
- Reducerea debitului de apă caldă:
Ventilul se rotește în direcția "-".

Debitul apei calde se setează de la un robinet care reprezintă pentru utilizator prima prioritate referitoare la confortul dat de apa caldă.

Setarea din fabrică la

Logamax plus GB022-24K: 10 L/Min. la 48 °C.

Aici s-a plecat de la o temperatură a apei reci de 10 °C.

Tip gaz livrat	Date de pe plăcuța de identificare
Gaze naturale E (Înainte GZ50)	La livrare gata de funcționare setat pe index Wobbe 14,1 kWh/m ³ (referitor la 15 °C, 1013 mbar), utilizat pentru domeniul Wobbe-Index de la 12,5 la 15,0 kWh/m ³ . Indicarea tipului de gaz pe plăcuță: Categorie setată: G 20 - 2E
Gaz lichefiat P	După modificare (vezi cap. 8: "Trecerea la alt tip de gaz") setat pentru propan. Indicarea tipului de gaz pe plăcuță: Categorie setată: G 31 - 3P

Tab. 2 Tip gaz

Tip gaz	Diametrul duzelor de gaz în [mm]	
	Logamax plus GB022	
	24	24K
Gaze naturale E	4,45	4,45
Gaze lichefiate P	3,45	3,45

Tab. 3 Diametrul duzelor de gaz

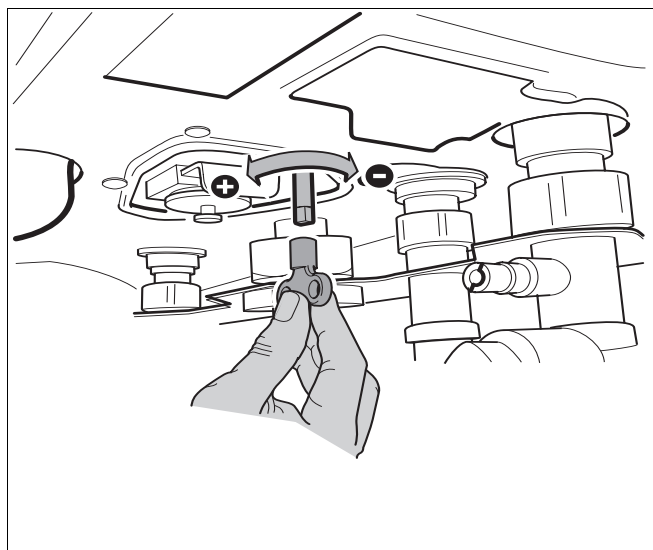


Fig. 28 Limitator debit apă pentru apă caldă

7.2.6 Măsurarea presiunii de gaz

Există două posibilități pentru a măsura presiunea de gaz la cazan:

- Măsurarea presiunii statice de gaz (cazan scos din funcțiune);
- Măsurarea presiunii dinamice de gaz (cazan în funcționare la sarcină totală).



INDICAȚIE!

Diferența dintre presiunea statică și cea dinamică nu trebuie să fie mai mare de 5 mbar. Dacă diferența este mai mare, probabil că este vorba de o rezistență prea mare în conducta de gaz. Dacă conducta este în regulă, atunci adresați-vă regiei de gaz.

Măsurarea presiunii statice de gaz

- Se scoate cazanul din funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcțiune la DBA (Fig. 30, Poz. 1) pe "0".
- Se închide robinetul de gaz din partea inferioară a cazanului (Fig. 27, Poz. 1).
- Se poziționează manometrul pe zero..
- Se desface cu două rotații șurubul de la niplul de măsură poziționat cel mai jos (Fig. 29, Poz. 1).
- Se introduce un furtun al manometrului în niplul de măsură (Fig. 29, Poz. 2).
- Se deschide ușor robinetul de gaz.
- Se măsoară presiunea statică de gaz.
- Se compară presiunea de gaz măsurată cu presiunea de gaz nominală din Tab. 2 la pagina 26.
- După aceea, se măsoară presiunea dinamică de gaz.

Măsurarea presiunii dinamice de gaz

- Se parcurg etapele descrise mai sus ("Măsurarea presiunii statice de gaz").
- Se deschid cel puțin două ventile de blocare de la calorifere.
- Cazanul se pune în funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "1" (Fig. 30, Poz. 1).
- Selectați cazanul pentru modul "Hi" - prin apăsarea de două ori a tastei de service (Fig. 30, Poz. 2), până ce pe display stânga sus apare simbolul unei șurubelnițe (Fig. 30, Poz. 3) (vezi Meniul 2: "Regim de service" la pagina 21).
- Se măsoară presiunea dinamică de gaz și se notează valorile măsurate în protocol.
- Presiunea dinamică de gaz înregistrează următoarele:
La **gaze naturale E** min. 16, max. 25 mbar (presiune de racord nominală 20 mbar).
La **gaze naturale L_w** min. 16, max. 23 mbar (presiune de racord nominală 20 mbar).
La **gaze naturale L_s** min. 10, max. 16 mbar (presiune de racord nominală 13 mbar).
La **gaze lichefiate** min. 29, max. 44 mbar (presiune de racord nominală 36 mbar).

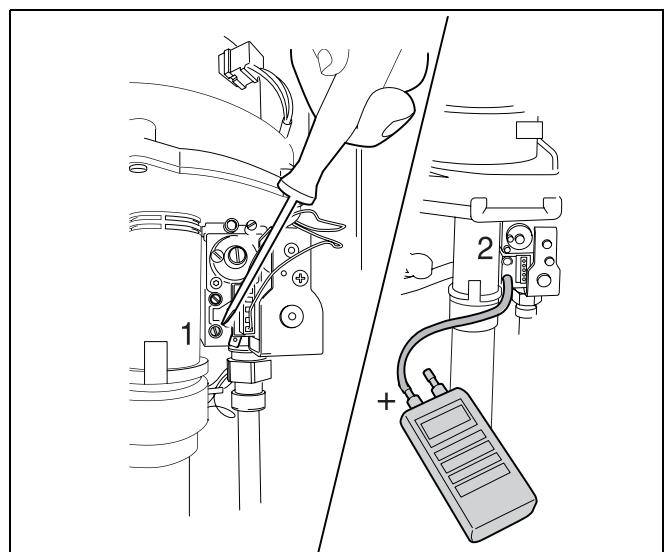


Fig. 29 Măsurarea presiunii de gaz

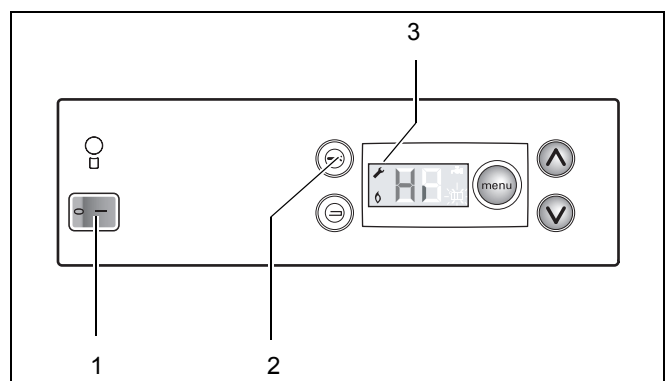


Fig. 30 DBA – Mod Hi


- Se îndepărtează furtunul pentru măsurare de la niplul de măsurare a presiunii.
- Se introduce șurubul în niplul de măsurare a presiunii.

**ATENȚIE!**

Se verifică niplul de măsură utilizat în ceea ce privește etanșeitatea la gaz!

La o presiune de gaz prea mare trebuie să fie montat în fața aparatului un regulator de gaz.

7.2.7 Controlarea și setarea raportului de gaz/aer

- Se scoate cazanul din funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "0" (Fig. 30, Poz. 1).
- Se desface șurubul de siguranță cu cheia de la calorifer și se scoate carcasa (Fig. 4, pagina 10).
- Se închide robinetul de gaz de sub cazan (Fig. 27, Poz. 1).
- Se deschid cel puțin două ventile de blocare de la calorifer.
- Se desface cu două rotații șurubul de la niplul superior de măsură (niplu măsură presiune arzător) (Fig. 31, Poz. 1).
- Se poziționează manometrul pe zero..
- Se unește racordul plus al instrumentului de măsură a presiunii printr-un furtun cu niplul de măsură a presiunii arzătorului (Fig. 31, Poz. 2).
- Se deschide robinetul de gaz (Fig. 27, Poz. 2).
- Cazanul se pune în funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "1" (Fig. 30, Poz. 1).
- Se setează cazanul în modul "Lo" prin apăsarea tastei service  (Fig. 32, Poz. 1) o dată. Vezi Meniul 3: "Setări" la pagina 22.

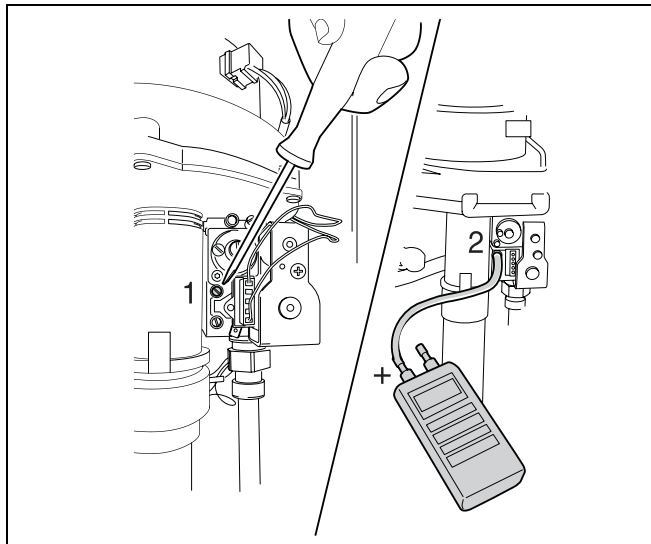


Fig. 31 Măsurarea și setarea raportului gaz/aer

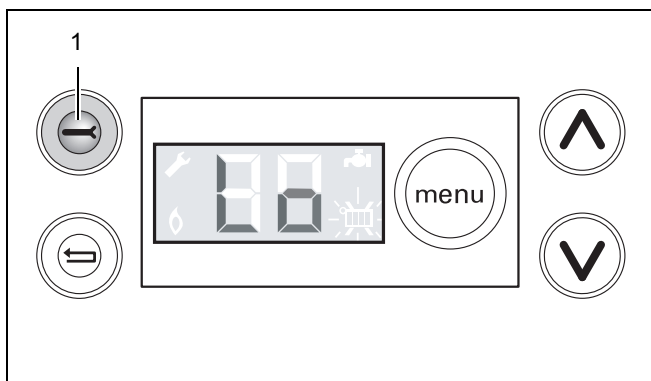


Fig. 32 DBA – Mod Lo

- Se citește diferența de presiune (raport gaz/aer). Diferența optimă de presiune este -5 Pa (-0,05 mbar). Diferența de presiune trebuie să fie între -10 și 0 Pa (Fig. 33). Dacă nu se întâmplă acest lucru trebuie să realizați o setare după cum urmează:

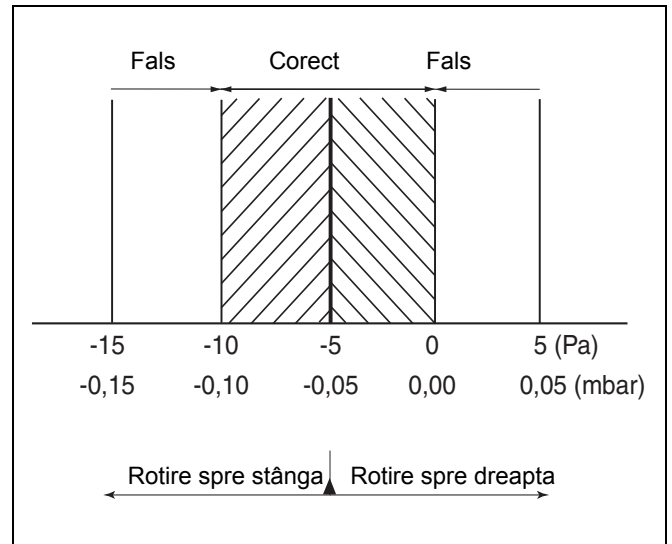


Fig. 33 Diferență de presiune gaz/aer la sarcină parțială

- Se îndepărtează capacul de protecție cu o șurubelniță plată (Fig. 34, Poz. 1).
- Se setează cu o cheie cu 6 canturi (4 mm) șurubul de reglaj pentru presiunea arzătorului (Fig. 34, Poz. 1) corectând diferența de presiune (raportul gaz/aer, Fig. 33).
- Se montează capacul de protecție (Fig. 34, Poz. 1).
- Cazanul se scoate din funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "0" (Fig. 30, Poz. 1).
- Se închide robinetul de gaz de sub cazan (Fig. 27, Poz. 1).
- Se îndepărtează furtunul de măsură de la niplul de măsurare a presiunii arzătorului.
- Se fixează șurubul de la niplul de măsură a presiunii arzătorului.
- Se deschide robinetul de gaz (Fig. 27, Poz. 2).
- Cazanul se pune în funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "1" (Fig. 30, Poz. 1).



ATENȚIE!

Se verifică niplul de măsură utilizat în ceea ce privește etanșeitarea pe partea de gaz!

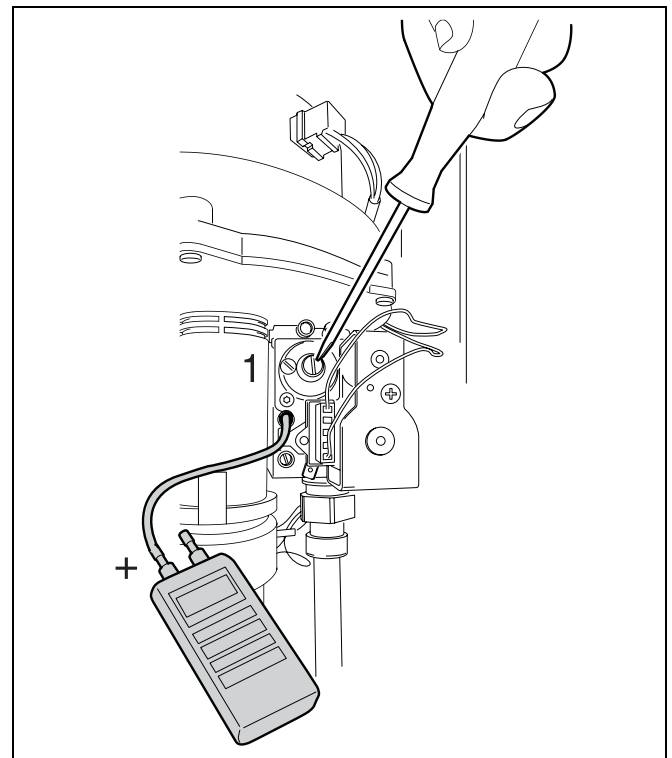


Fig. 34 Setarea raportului de gaz/aer

- Se montează carcasa.

7.2.8 Verificarea etanșeității pe partea de gaz a cazanului în timpul funcționării



INDICAȚIE!

La cazanul în funcțiune se verifică toate garniturile pe partea de gaz în ceea ce privește etanșeitarea.

Substanța utilizată pentru căutarea scurgerilor trebuie să corespundă normelor și nu trebuie să vină în contact cu conductele electrice.

7.2.9 Înregistrarea valorilor măsurate

- Fiecare șurub de la (Fig. 35) piesa de racord pentru sistemul de aer de ardere și gaze arse se desface și după realizarea măsurătorii se înșurubează la loc. Setezi cazanul în modul "Hi". Vezi Meniul 3: "Setări" la pagina 22.

Conținut monoxid de carbon



ATENȚIE!

Valorile CO din aer trebuie să se afle sub 400 ppm sau 0,04 Vol%. Valorile în jur de sau peste 400 ppm indică o setare greșită a arzătorului, murdărirea arzătorului de gaz sau a schimbătorului de căldură sau defecțiuni la arzător. Cauza trebuie constatată imediat și înlăturată.

7.2.10 Verificarea instalațiilor de reglare și a măsurilor de siguranță

În timpul punerii în funcțiune sau la întreținerea anuală trebuie controlate toate instalațiile de reglare și măsurile de siguranță în ceea ce privește funcționarea și setarea corectă.

7.2.11 Măsurarea curentului de ionizare (Fig. 36)

- Cazanul se scoate din funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "0" (Fig. 30, Poz. 1).
- Se îndepărtează carcasa cazanului (Fig. 16, pagina 17).
- Se desface steckerul de la electrodul de ionizare și se racordează în serie instrumentul de măsură (Fig. 36).
- Se alege la instrumentul de măsură domeniul " μ A-curent continuu". Instrumentul de măsură trebuie să afișeze o împărțire a scalei de min. 1 μ A.
- Cazanul se pune în funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "1" (Fig. 30, Poz. 1).
- Setezi cazanul în modul "Lo" prin acționarea o dată a tastei service \ominus (Fig. 32, Poz. 1).
Vezi Meniul 3: "Setări" la pagina 22.
- Măsurarea curentului de ionizare Curentul de măsurare care trebuie măsurat trebuie să fie de $>2 \mu$ A curent continuu.
- Se introduce valoarea măsurată în protocol.
- Cazanul se scoate din funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "0" (Fig. 30, Poz. 1).
- Se îndepărtează instrumentul de măsură și se montează din nou steckerul.

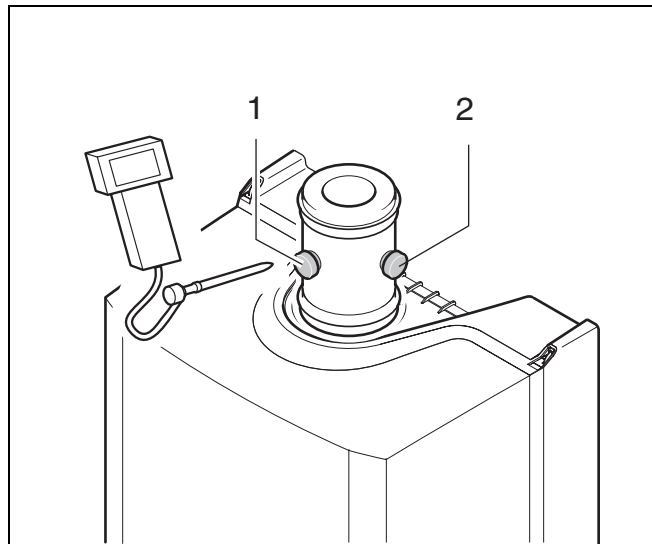


Fig. 35 Puncte de măsură la țeava de gaze arse

Poz. 1: Temperatură gaze arse, CO_2 , CO, NO_x

Poz. 2: Temperatură aer de ardere

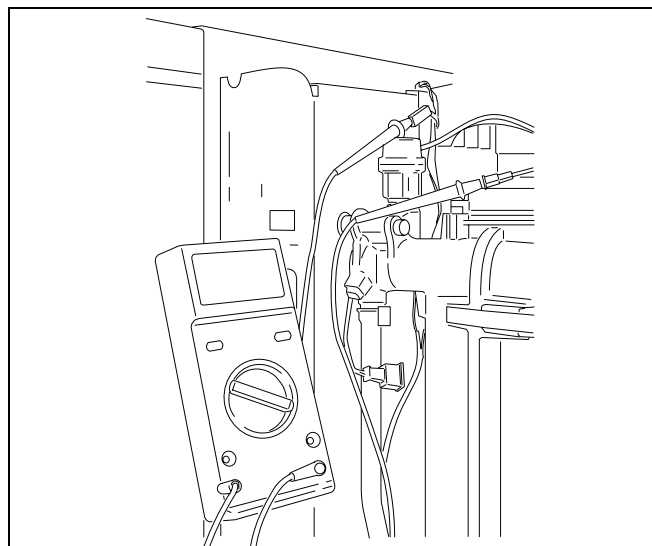


Fig. 36 Măsurarea curentului de ionizare

- Se montează carcasa și șurubul de siguranță se poziționează pe "închis" prin intermediul cheiței de la calorifer (Fig. 37).
- Cazanul se pune în funcțiune.

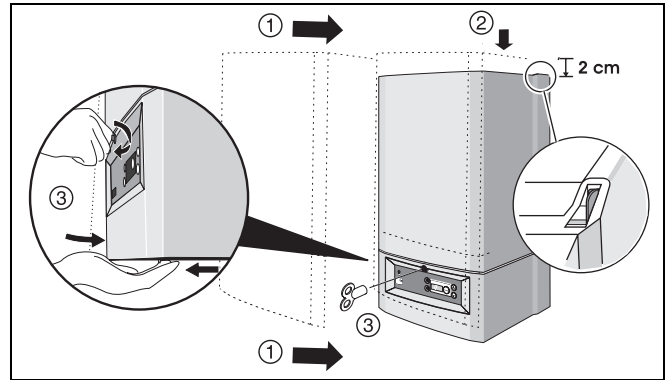




Fig. 37 Montarea carcasei

7.2.12 Realizarea setarilor



- Stabilirea regimului de apă caldă:
Cu tasta meniu "menu" (Fig. 19, Poz. 5) se stabilește regimul de ACM dorit de la cazanul de încălzire (vezi Tab. 4 și Meniul 3: "Setări" la pagina 22).
- Stabilirea valorii nominale a ACM:
Cu tasta meniu "menu" (Fig. 19, Poz. 5) se stabilește temperatura dorită a ACM (vezi Tab. 5 și Meniul 3: "Setări" la pagina 22).
- Stabilirea regimului de încălzire:
Cu tasta meniu "menu" (Fig. 19, Poz. 5) se stabilește regimul de încălzire dorit (vezi Tab. 6 și Meniul 3: "Setări" la pagina 22).
- Stabilirea temperaturii pe tur de încălzire:
Cu tasta meniu "menu" (Fig. 19, Poz. 5) se setează temperatura dorită a apei din cazan pentru regim de încălzire (vezi Tab. 7 și Meniul 3: "Setări" la pagina 22).

Reglaj	Semnificație
 - ECO / pornire la rece	Confort minim – consum de energie și depuneri de calcar. Cazanul este în funcțiune numai în timpul consumului de apă caldă.
 - Confort / pornire la cald	confort maxim prin timp scurt de așteptare pentru apă caldă.

Tab. 4 Stabilirea regimului de apă caldă

Reglaj	Unitate	Semnificație
40 ... 60	°C	Temperatura de lucru dorită a ACM.

Tab. 5 Stabilirea valorii nominale a ACM

Reglaj	Semnificație
	Regim de încălzire pornit
	Regim de încălzire oprit (regim de vară) Regimul ACM este prezent.

Tab. 6 Stabilirea regimului de încălzire

Reglaj	Unitate	Semnificație
30 ... 90	°C	Temperatura pe tur dorită a agentului termic.

Tab. 7 Stabilirea valorii nominale a temperaturii pe tur de încălzire

7.2.13 Placuta de identificare

- Se introduce seria cazanului pe a doua plăcuță de identificare livrată. Pentru seria cazanului vezi plăcuța de identificare de la spatele cazanului.
- A doua plăcuță de identificare se lipește pe partea frontală sau laterală a mantăii (Fig. 37).

7.2.14 Trebuie instruit utilizatorul și trebuie predată documentația tehnică

- Utilizatorul trebuie informat în detaliu despre utilizarea și funcționarea instalației de încălzire.
- Toată documentația tehnică trebuie predată utilizatorului.

8 Trecerea la alt tip de gaz



ATENȚIE!

Lucrările la componente prin care trece gazul trebuie să fie realizate numai de către o firmă specializată.

- Cazanul se scoate din funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "0" (Fig. 30, Poz. 1).
- Se închide robinetul de gaz (Fig. 27, Poz. 1).
- Se îndepărtează carcasa (Fig. 16).
- Se desface steckerul (Fig. 38, Poz. 1, 2 și 3) de la unitatea de preamestec gaz/aer.
- Se demontează țeava de aspirație aer de la unitatea de preamestec gaz/aer (Fig. 38, Poz. 4).
- Se desface steckerul de la stiftul de ionizare (Fig. 38, Poz. 6) și incandescența (electrod aprindere) (Fig. 38, Poz. 5).

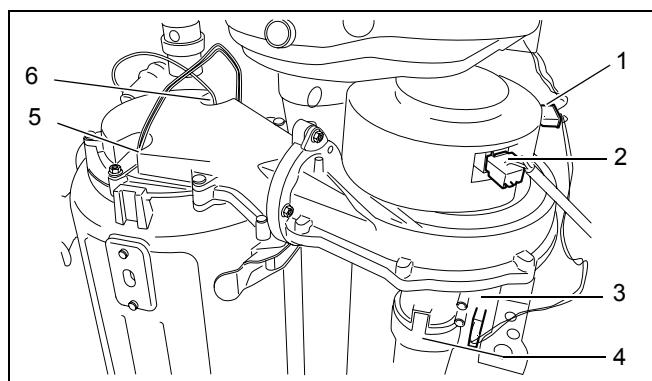


Fig. 38 Se desface steckerul de la ventilator și rampa de gaz

Unitatea de preamestec gaz/aer poate fi demontată numai după ce ați efectuat un sfert de rotație în față (Fig. 39, Poz. A) și după aceea ați ridicat în sus.



ATENȚIE!

La demontarea arzătorului de la unitatea de preamestec gaz/aer se înlocuiesc garniturile de cauciuc ale arzătorului.



INDICAȚIE!

Trecerea la altă categorie de gaz rezultă prin modificarea duzei de gaz (Fig. 40, Poz. 3) conform Tab. 8.

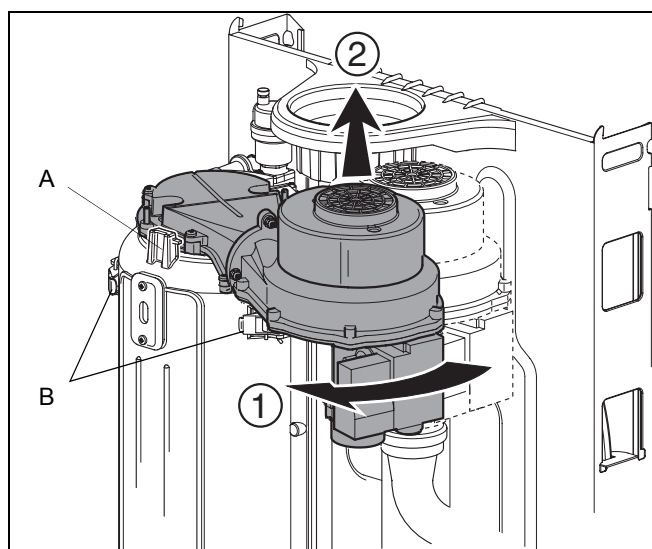


Fig. 39 Îndepărtarea unității de preamestec gaz/aer și a arzătorului

- Se desfac trei șuruburi (Fig. 40, Poz. 2) și rampa de gaz se scoate din sistemul Venturi (Fig. 40, Poz. 1).
- Se scot duzele de gaz din rampa de gaz.
- Se montează O-Ring-uri noi pe ambele părți ale duzei de gaz (Fig. 40, Poz. 3).

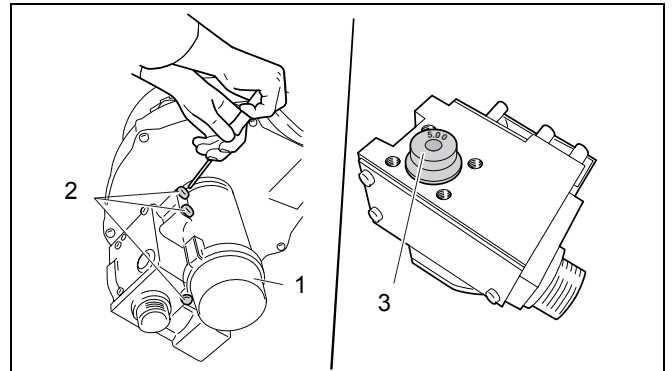


Fig. 40 Schimbarea duzelor de gaz

- Se introduc duze noi de gaz în rampa de gaz conform Tab. 8.
- Montarea rampei de gaz.
- Montarea tuturor componentelor în ordine inversă.

Tip gaz	Diametrul duzei de gaz în [mm]	
	Logamax plus GB022	
	24	24K
Gaze naturale E	4,45	4,45
Gaze lichefiate P	3,45	3,45

Tab. 8 Diametrul duzelor de gaz

- Se lipesc pe cazan cele două plăcuțe adezive (Fig. 41).
- Se deschide robinetul de gaz (Fig. 27, Poz. 2).
- Se verifică etanșeitatea racordurilor cu noile garnituri de cauciuc dintre conducta de gaz și rampa de gaz.
- Se pune cazanul în funcțiune conform Paragraful 7.2.7 "Controlarea și setarea raportului de gaz/aer".
- Se verifică etanșeitatea racordului dintre ventilator și arzător (Fig. 39, Poz. A).
- Se setează raportul gaz/aer conform instrucțiunilor de montaj și întreținere.
- Se montează mantaua și se rotește șurubul de siguranță cu cheia de la calorifer în poziția "închis" (Fig. 37).

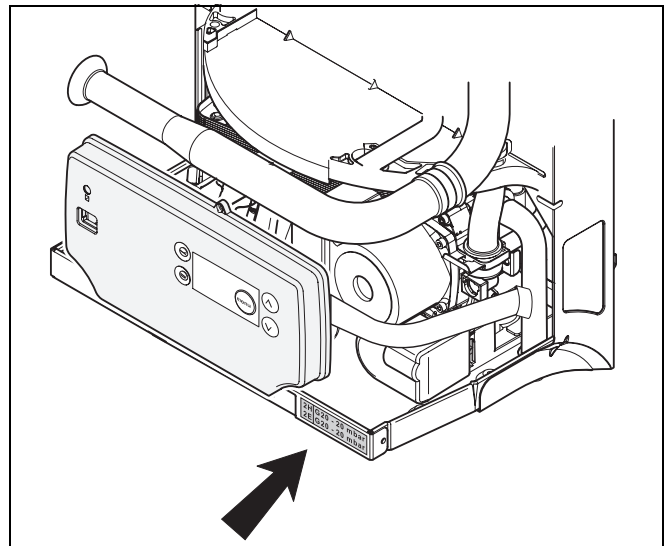


Fig. 41 Plăcuța adezivă

9 Inspectarea

9.1 Indicații generale

Oferiți-i clientului dvs. o inspecție și un contract de întreținere adaptat necesităților. Ce trebuie să cuprindă un contract de întreținere adaptat nevoilor găsiți în Paragraf 13.2: "Protocol de inspecție" la pagina 46 și Paragraf 13.3: "Protocol de întreținere" la pagina 48.

9.1.1 Verificarea stadiului general al instalației

- Se verifică stadiul general al instalației.

9.1.2 Control vizual și funcțional al instalației

- Se realizează controlul vizual și funcțional al instalației.

9.2 Pregătirea cazanului pentru curățare

- Se scoate cazanul din funcțiune.



PERICOL DE MOARTE

prin electrocutare dacă instalația este deschisă.

- Înainte de deschiderea instalației:
Se deconectează instalația de încălzire de la curent electric cu ajutorul comutatorului de avarie al încălzirii sau se întrerupe legătura cu rețeaua de curent prin intermediul siguranței casei.
 - Se asigură împotriva reconectării accidentale.
- Se îndepărtează carcasa arzătorului, respectiv clapeta arzătorului de la cazan.



INDICAȚIE!

Dacă conductele de gaz trebuie separate de arzătorul de gaz, clapeta arzătorului trebuie să fie deschisă exclusiv de către o persoană specializată.

9.2.1 Verificarea internă a etanșeității

- Se scoate instalația din funcțiune.
- Se verifică etanșeitățile interne a ventilului de blocare la rampa de gaz cu o presiune de verificare de min. 100 mbar și max. 150 mbar.

După un minut căderea de presiune trebuie să fie maxim 10 mbar. La o cădere de presiune mai mare trebuie realizată o inspecție la toate locurile de etanșare de la ventilul de blocare cu o substanță spumantă în ceea ce privește scurgerile. Dacă nu s-a stabilit nici o scurgere, se repetă verificarea presiunii. La o nouă cădere de presiune de peste 10 mbar se schimbă ventilul de blocare.

9.2.2 Verificarea camerei arzătorului și a schimbătorului de căldură în ceea ce privește murdăria

9.2.3 Verificarea arzătorului

9.2.4 Verificarea evacuării gazelor arse la funcționare și siguranță

9.2.5 Verificarea vasului de expansiune

9.2.6 La cazanele combi: verificarea schimbătorului de căldură cu plăci în ceea ce privește scurgerile și calcifierea

9.2.7 La boilerul extern: verificarea scurgerilor și a anodului

9.2.8 Verificarea setării corecte a automatizării

9.2.9 Control final al lucrărilor de inspecție

Se introduc rezultatele măsurării și ale testelor în protocolul de inspecție pagina 46.

9.2.10 Confirmarea inspecției specializate

- Se semnează protocolul de inspecție la pagina 46.
- Se verifică cazanul în ceea ce privește funcționarea corectă.
- Introducerea valorilor și rezultatelor verificărilor în protocolul de inspecție de la Paragraful 13.2 cu nume, dată și semnătură.

10 Întreținerea

Vezi Paragraful 13.3 "Protocol de întreținere".



INDICAȚIE!

La murdărirea cazanului trebuie realizată curățarea arzătorului și a schimbătorului de căldură descrisă aici. La întreținerea regulată acestea sunt suficiente. Se curăță arzătorul și schimbătorul de căldură când sunt încorporate cazanului cu o perie moale (sau aer sub presiune).

Pregătirea întreținerii

- Cazanul se scoate din funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "0" (Fig. 30, Poz. 1).
- Se închide robinetul de gaz de sub cazan (Fig. 27, Poz. 1).
- Se îndepărtează carcasa cazanului (Fig. 42).
- Se închide cazanul pe partea de încălzire și apă caldă.

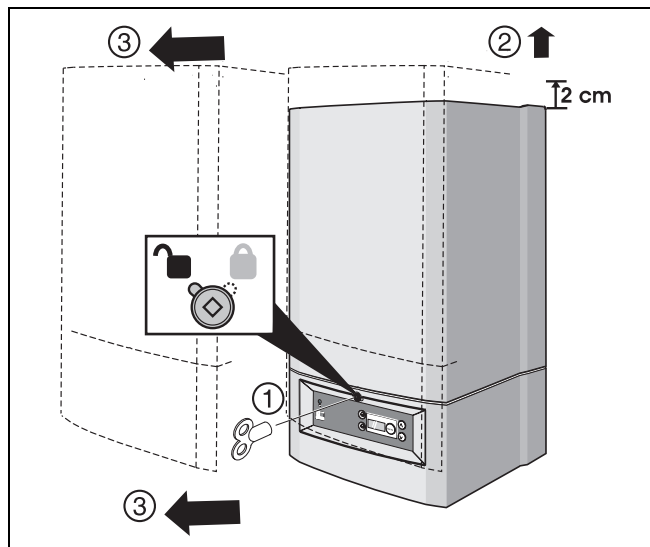


Fig. 42 Se îndepărtează carcasa

10.1 Curățarea schimbătorului de căldură și a arzătorului

- Cazanul se scoate din funcțiune
- Se închide robinetul de gaz de sub cazan (Fig. 27, Poz. 1).
- Se scoate steckerul din doza din perete.
- Se îndepărtează carcasa cazanului (Fig. 42).

- Se demontează cuplajele de gaz dintre conducta de gaz și unitatea de preamestec gaz/aer (Fig. 43, Poz. 1).

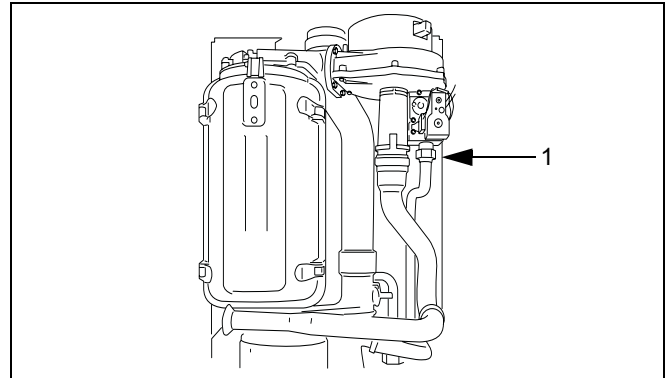


Fig. 43 Se demontează cuplajele de gaz

- Se desface steckerul (Fig. 44, Poz. 1, 2 și 3) de la unitatea de preamestec gaz/aer.
- Se demontează țeava de aspirație aer de la unitatea de preamestec gaz/aer (Fig. 44, Poz. 4).
- Se desface steckerul de la stiftul de ionizare (Fig. 44, Poz. 6) și incandescența (electrod aprindere) (Fig. 44, Poz. 5).

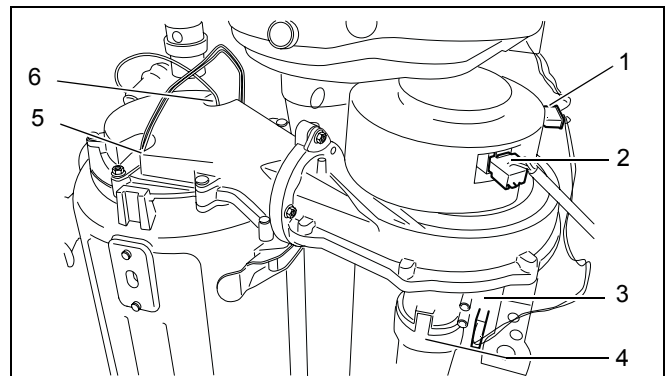


Fig. 44 Se desface steckerul de la ventilator și rampa de gaz

Unitatea de preamestec gaz/aer poate fi demontată numai după ce ați efectuat un sfert de rotație în față (Fig. 45, Poz. A) și după aceea ați ridicat în sus.

Apoi se curăță arzătorul. Clapeta arzătorului trebuie manipulată cu grijă. Arzătorul se curăță numai cu aer sub presiune sau cu perii moi.



ATENȚIE!

La demontarea arzătorului de la unitatea de preamestec gaz/aer înlocuiți garniturile de cauciuc.

- Piesa frontală a schimbătorului de căldură poate fi demontată numai după desfacerea prinderilor rapide (Fig. 45, Poz. B).

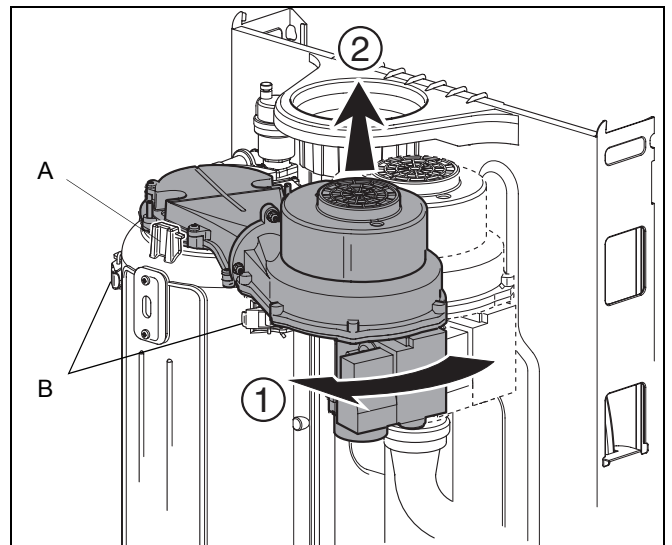


Fig. 45 Se îndepărtează unitatea de preamestec gaz/aer și arzătorul

- Se îndepărtează elementele de accelerare a gazelor arse din schimbătorul de căldură (Fig. 46, Poz. 1).
- Inspectarea schimbătorului de căldură. Când schimbătorul de căldură este murdar, poate fi curățat cu o perie (sau cu aer sub presiune).



OBSERVAȚIE!

Numai în cazul în care schimbătorul de căldură este foarte murdar există posibilitatea golirii cazanului și apoi a demontării schimbătorului de căldură pentru a putea fi curățat.

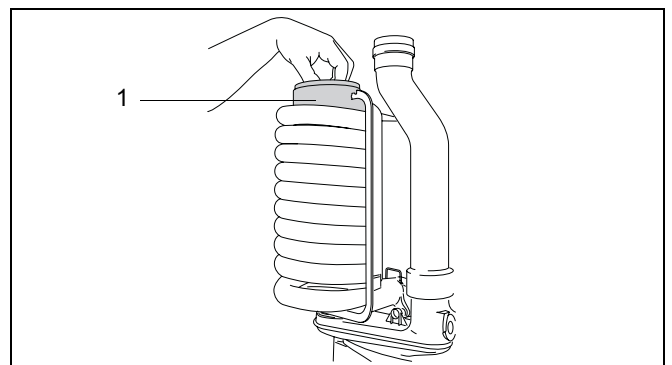


Fig. 46 Îndepărtarea elementelor de accelerare a gazelor arse

- Verificarea etanșeității schimbătorului de căldură. În caz de dubii referitoare la starea garniturilor, acestea trebuie înlocuite.
- Montați totul în ordine inversă.

10.2 Curățarea sifonului

- Se îndepărtează sifonul (Fig. 47 și Fig. 48).

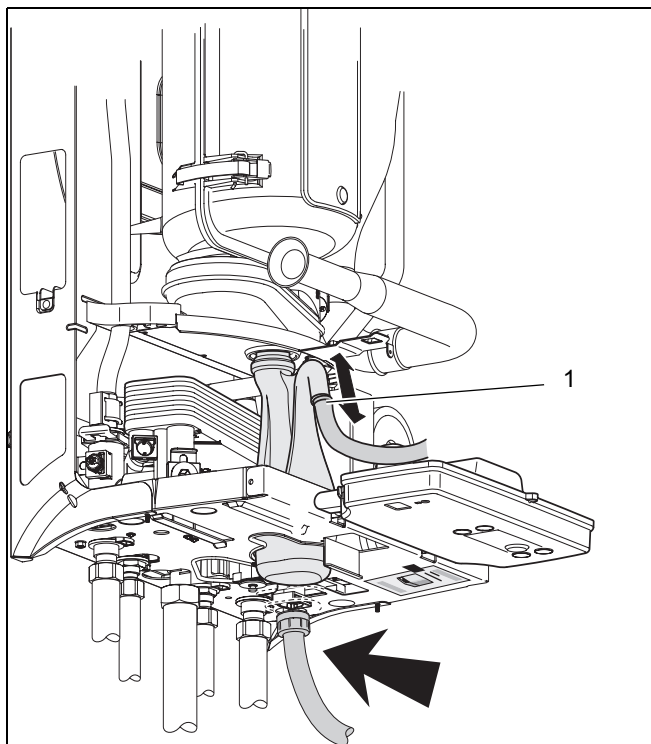


Fig. 47 Îndepărtarea conductei de evacuare a condensului

- Se clătește sifonul și se introduce din nou.

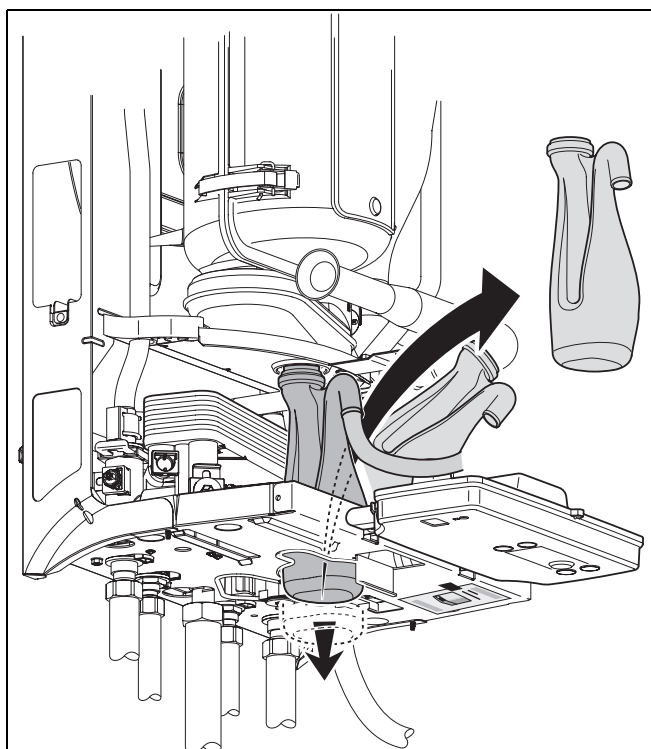


Fig. 48 Se îndepărtează sifonul

10.3 Verificarea debitului de apă caldă

- Verificarea debitului de apă caldă (vezi Paragraful 7.2.5). Când apa caldă este insuficientă, se înlocuiește schimbătorul de căldură în plăci, vezi Paragraful 10.3.1.

10.3.1 Inlocuirea schimbătorului de căldură în plăci

- Cazanul se scoate din funcțiune prin poziționarea comutatorului de funcționare pe "0" (Fig. 30, Poz. 1).
- Se închide conducta de apă rece.
- Se golește instalația de încălzire.
- Se deschide robinetul de apă caldă.
- Se îndepărtează recipientul de condens și sifonul (vezi Fig. 47 și Fig. 48).
- Se îndepărtează ambele șuruburi ale schimbătorului de căldură în plăci (Fig. 49).

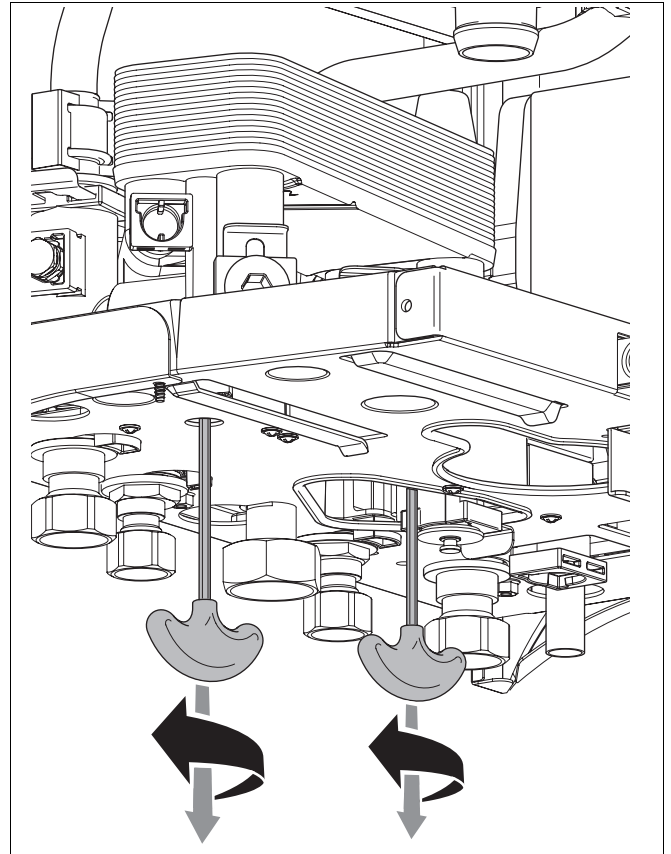


Fig. 49 Se îndepărtează șuruburile de la schimbătorul de căldură în plăci

- Se înlocuiește schimbătorul de căldură în plăci (Fig. 50).
- La nevoie înnoiți cele 4 O-Ringuri.
- Se fixează din nou schimbătorul de căldură în plăci cu ambele șuruburi.
- Se deschide conducta de apă rece.
- Se deschide robinetul de apă caldă pentru a curăța instalația de încălzire.
- Se închide robinetul de apă caldă și se racordează din nou cazanul la instalație.
- Se umple instalația de încălzire Paragraful 7.1.1.

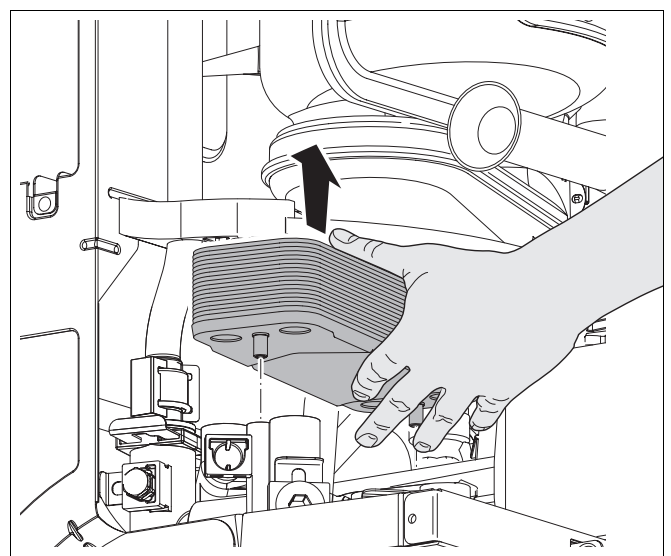









Fig. 50 Se înlocuiește schimbătorul de căldură în plăci




11 Diagnoză

11.1 Simboluri display

Date display	Semnificația datelor de pe display
	Regim de service
	Semnal de ionizare (supravegherea flăcării)
	Regim apă caldă schimbător "ECO" –Setare sau cerință apă caldă
	Regim apă caldă "Pornire la cald"- Setare sau cerință apă caldă
	Standby, Regim apă caldă la "Pornire la cald"
	Regim de încălzire sau cerință de încălzire
	Regim de încălzire oprit





















Tab. 9 Simboluri display

11.2 Valori display

Valori display			
Valoare display	Semnificația valorilor de pe display	Unitate	Domeniu
	Temperatura pe tur de încălzire actuală	°C	 - 

Tab. 10 Valori display

11.3 Setări display


































Setări display				
Tasta	Display-Reglaj	Semnificația setărilor de pe display	Unitate	Domeniu
1x 		Regim de service		
		Regim de service sarcină parțială	%	25
1x  		Regim de service sarcină totală	%	100
1x 		Sfârșit regim de service (sau așteptare de 30 minute)		
		Regim ACM (prezent numai la aparatele combi). Atenție! La cazanele single acest mesaj de eroare nu trebuie să apară, altfel controlați puntea de la racordul 3 și 4 (hot water tank sensor) dacă este corect montată sau controlați senzorul de boiler la cazanele single cu boiler extern.		 Regim ACM pe EC  Regim ACM la pornirea la cald
		Temperatură apă caldă	°C	40 – 60
		Regim de încălzire		 Regim de încălzire ON  Regim de încălzire OFF
		Temperatura pe tur de încălzire	°C	30 – 90

Tab. 11 Setări display






























= aprins cu intermitență


11.4 Coduri de eroare

Afișaj display			
	Cod display	Semnificația codurilor de pe display	Este necesară resetarea?
		Faza de funcționare Cazanul este gata de funcționare.	-
		Faza de funcționare optimizarea comutării, 10 min. de la pornirea arzătorului.	-
		Faza de funcționare Așteptați până când se activează vana cu trei căi (dacă este prezentă) sau pompa.	-
		Faza de funcționare arzător deconectat în timpul funcționării programate.	-
		Faza de funcționare Cazanul este pregătit de funcționare, nu este prezent necesar de căldură.	-
		Faza de funcționare Fază de aprindere: Test propriu al DBA în timpul pornirii arzătorului.	-
		Faza de funcționare Pregătirea cazanului de funcționare.	-
		Faza de funcționare Temperatura pe tur mai mare decât cea setată.	-
		Deranjament Supravegherea gazelor arse (gaze arse-STB) a măsurat o temperatură de peste 105 °C.	Da ¹⁾
		Deranjament Senzorul pe tur sau senzorul de siguranță nu au măsurat după o pornire a arzătorului nici o creștere de temperatură sau diferența de temperatură dintre senzorul pe tur și senzorul de siguranță este prea mare.	Nu
		Deranjament Senzorul de siguranță a măsurat o creștere a temperaturii agentului termic de peste 5 K/sec.	Nu
		Deranjament Flacăra se stinge în timpul funcționării. Ventilatorul probabil că nu funcționează corespunzător.	Nu
		Deranjament În timpul fazei de pregătire nu apare nici un semnal de la ventilator.	Da ¹⁾
		Deranjament Ventilatorul nu funcționează corespunzător.	Da ¹⁾
		Deranjament Senzorul pe tur sau senzorul de siguranță are o temperatură măsurată de peste 105 °C.	Da ¹⁾
		Deranjament Scurtcircuit între senzorul pe tur și senzorul de siguranță.	Da ¹⁾
		Deranjament Contactele senzorului de siguranță sunt scurtcircuitate sau senzorul de siguranță are o temperatură pe tur măsurată de peste 130 °C sau este un scurtcircuit.	Da ¹⁾
		Deranjament Contactele senzorului pe tur sau ale senzorului de siguranță sunt întrerupte sau defecte.	Da ¹⁾
		Deranjament În timpul fazei de aprindere a fost măsurat un curent de ionizare insuficient.	Nu
		Deranjament În timpul fazei de aprindere a fost măsurat un curent de ionizare insuficient. Mai întâi apare un cod care nu se aprinde cu intermitență. Cazanul încearcă de 3 ori să pornească. Apoi apare codul 6A care se aprinde cu intermitență.	Da ¹⁾

Tab. 12 Afișaj display

Afișaj display			
	Cod display	Semnificația codurilor de pe display	Este necesară resetarea?
		Deranjament După oprirea arzătorului se măsoară o ionizare.	Da ¹⁾
		Deranjament În timpul fazei de funcționare flacăra se stinge.	Nu
		Deranjament Tensiunea de rețea a fost întreruptă în timpul unui deranjament blocat.	Da ¹⁾
		Faza de sarcină maximă Test display în timpul fazei de sarcină maximă: Codul de pe display este afișat timp de maxim 1 secundă.	Nu
		Deranjament Eroare de sistem.	Da ¹⁾
		Deranjament Contactele rampei de gaz sunt întrerupte.	Da ¹⁾
		Deranjament Eroare de sistem.	Da ¹⁾
		Deranjament Eroare de sistem.	Da ¹⁾
		Deranjament Eroare de sistem.	Da ¹⁾
		Deranjament Scurtcircuit în rampa de gaz.	Da ¹⁾
		Deranjament DBA este defect.	Da ¹⁾
		Deranjament DBA este defect.	Da ¹⁾
		Deranjament DBA este defect.	Da ¹⁾
		Deranjament DBA este defect.	Da ¹⁾
		Deranjament DBA este defect.	Da ¹⁾
		Deranjament DBA este defect.	Da ¹⁾
		Deranjament DBA este defect.	Da ¹⁾
		Deranjament DBA este defect.	Da ¹⁾
		Deranjament Contactele de la KIM sunt desfăcute sau scurtcircuitate.	Da ¹⁾
		Faza de funcționare Cazanul încălzește instalația.	-
		Faza de funcționare Regim ACM.	-
		Faza de funcționare Cazanul funcționează cu sarcină totală pentru service.	-
		Faza de funcționare Cazanul funcționează cu sarcină parțială pentru service	-
		Faza de funcționare Reset (după acționarea tastei reset de la DBA, cazanul este repus în funcțiune)	-

Tab. 12 Afișaj display

1)  + număr aleator. La acest deranjament pompa de circulație funcționează și rămâne în regim de durată, pentru a minimiza pericolul înghețării instalației

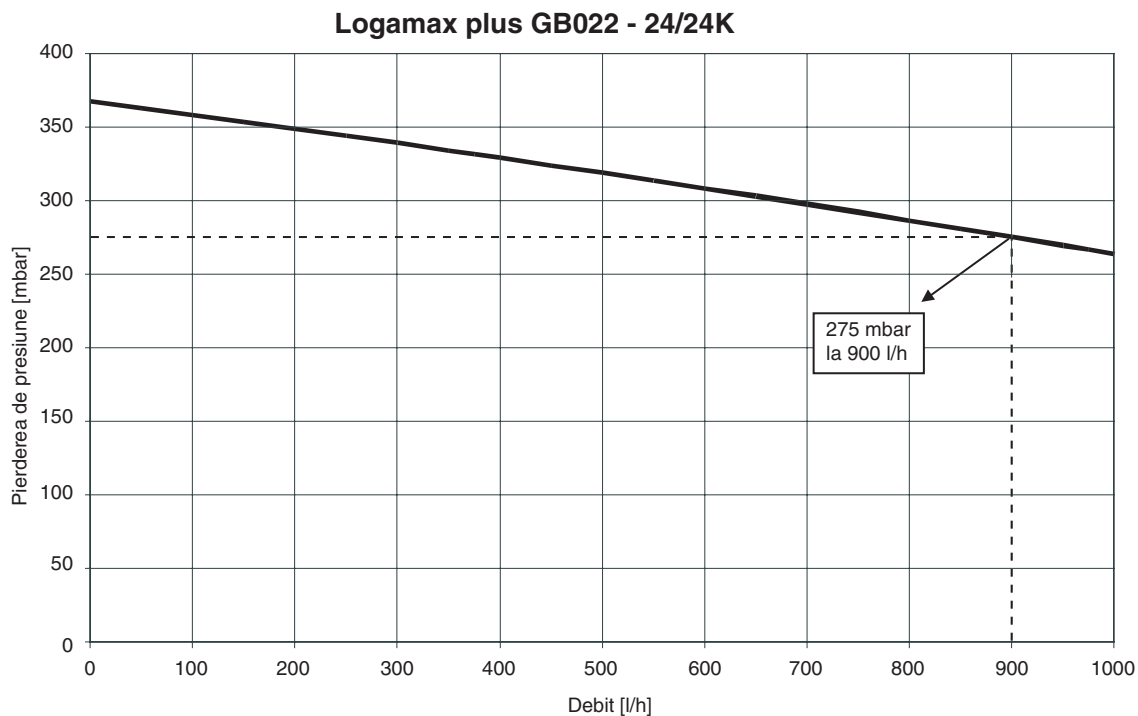
12 Specificații

12.1 Date tehnice

Logamax plus	Unitate	GB022-24	GB022-24K
Generalități			
Categorie tip gaz conform EN 437 (PL)		II _{2E3P} 20 mbar, 36 mbar (Gaze naturale E și gaze lichefiate P)	
Putere pentru preparare apă caldă (aparate combi)	kW	5,7 - 28,5 (cu boiler extern)	5,7 - 28,5
Încărcare termică nominală (valoare inferioară)	kW	5,7 - 23,0	5,7 - 23,0
Încărcare termică nominală (valoare superioară)	kW	6,3 - 25,3	6,3 - 25,3
Consum maxim de gaz (apă caldă/boiler)	m ³ /h	3,02	3,02
Consum maxim de gaz (încălzire)	m ³ /h	2,43	2,43
Randament cazan (40/30 °C) (Sarcină totală)	%	104	104
Randament cazan (40/30 °C) (Sarcină parțială)	%	107	107
Pierderi la coșul de fum la arzător decuplat (Pierderi de căldură la cazan) la încărcarea nominală	%	1,2	1,2
Nivel de zgomot Sarcină totală / Sarcină totală apă caldă / Sarcină parțială	dB	43,4 / 47,1 / 30,4	43,4 / 47,1 / 30,4
Diametru duză de gaz Gaze naturale E Gaze lichefiate P	mm mm	4,45 3,45	4,45 3,45
Circuit încălzire			
Putere termică nominală (80/60 °C)	kW	5,3 - 22,0	5,3 - 22,0
Putere termică nominală (40/30 °C)	kW	6,0 - 24,0	6,0 - 24,0
Temperatură maximă pe tur	°C	90	90
Presiune instalație admisibilă	bar	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0
Pompă		UP 15-50	UP 15-50
Circ. apă caldă			
Cantitatea de apă caldă la consumator la $\Delta T = 50$ °C	l/min	–	8,0
Cantitatea de apă caldă la consumator la $\Delta T = 35$ K	l/min	–	11,5
Presiune de racord ACM	bar	–	0,9 - 10
Setare temperatură apă	°C	–	30 - 60
Racordul la gazele arse			
Tip racord gaze arse (tip constructiv)		B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₇₃ , C ₈₃	
Evacuare gaze arse/ Admisie aer de ardere	Ø mm	60 / 100 concentric	
Racorduri țevă			
Conductă de condens	Ø mm	20	20
Tur /retur încălzire (cu rame de montaj)	Ø țol	G ³ / ₄ "	G ³ / ₄ "
Apă rece/apă caldă (cu rame de montaj)	Ø țol	G ¹ / ₂ "	G ¹ / ₂ "
Gaz (rame de montaj) (diametru exterior)	Ø țol	G1"	G1"
Valori gaze arse			
Factor NO _x	ppm (mg/kWh)	<30	<30
Factor CO	ppm (mg/kWh)	<22	<22

Logamax plus	Unitate	GB022-24	GB022-24K
Date electrice			
Tensiune de racord la rețea	V	230	230
Tip protecție electrică		IP 40 (B _{xx}), IP X4D (C _{xx})	
Putere electrică Standby / Sarcină parțială / Sarcină totală	W	4 / 88 / 110	4 / 88 / 110
Dimensiuni și greutate			
Înălțime	mm	780	780
Lățime	mm	460	460
Adâncime	mm	330	330
Greutate fără carcasă (cu carcasă)	kg	30 (33)	31 (34)

12.2 Înălțimea de pompare a instalației de încălzire



13 Protocol

13.1 Protocolul de punere în funcțiune

Lucrări de punere în funcțiune	Data:
1 Umplerea și aerisirea instalației de încălzire	<input type="checkbox"/>
2 Verificarea etanșeității conductei de gaz până la cazan (vezi Paragraf 7.2.1, pagina 25)	<input type="checkbox"/>
3 Aerisirea conductei de gaz (vezi Paragraf 7.2.2, pagina 25)	<input type="checkbox"/>
4 Verificarea admisiei de aer de ardere/ Evacuării gazelor arse (vezi Paragraf 7.2.3, pagina 26)	_____
5 Verificarea tipului de gaz (la nevoie se schimbă tipul de gaz) (vezi Paragraf 7.2.4, pagina 26) Diametru duze de gaz:	<input type="checkbox"/> _____ mm
6 Setarea limitatorului de debit pentru apă caldă (numai la cazanele combi) (vezi Paragraf 7.2.5, pagina 26)	_____ l/min.
7 Măsurarea presiunii statice de gaz (vezi Paragraf 7.2.6, pagina 27)	_____ mbar
8 Măsurarea presiunii dinamice de gaz (vezi Paragraf 7.2.6, pagina 27)	_____ mbar
9 Controlarea și setarea raportului de gaz/aer (vezi Paragraf 7.2.7, pagina 28)	_____
10 Controlul de etanșeitate în starea de funcționare (vezi Paragraf 7.2.8, pagina 29)	_____
11 Verificarea instalațiilor de reglare și a măsurilor de siguranță (vezi Paragraf 7.2.10, pagina 30)	<input type="checkbox"/>
12 Măsurarea curentului de ionizare [μ A] (vezi Paragraf 7.2.11, pagina 30)	_____
13 Montarea plăcuței de identificare (vezi Paragraf 7.2.13, pagina 31)	<input type="checkbox"/>
14 Montarea carcasei (vezi Paragraf 7.2.13, pagina 31)	<input type="checkbox"/>
15 Trebuie instruit utilizatorul și trebuie predată documentația tehnică (vezi Paragraf 7.2.14, pagina 31)	<input type="checkbox"/>
16 Confirmarea punerii în funcțiune Confirmarea unei puneri în funcțiune specializate	<input type="checkbox"/>
(Ștampilă, semnătură)	

13.2 Protocol de inspecție

Cu ajutorul protocolului de inspecție obțineți o privire de ansamblu asupra lucrărilor de inspecție.

Completați protocolul la inspecție.

- Indicați lucrările de inspectare, semnați și puneți data.

Lucrari de inspectie	Observatii (semnătura)
1 Verificarea stării generale a instalației	
2 Control vizual și verificarea funcționării instalației	
3 Verificarea componentelor instalației prin care trec gazul și apa: - etanșeitate (vezi Paragraf 9.2.1, pagina 34) - gradul vizibil de coroziune - degradări datorate îmbătrânirii	
4 Verificarea camerei arzătorului și a schimbătorului de căldură în ceea ce privește murdăria (vezi Paragraf 9.2.2, pagina 35)	
5 Verificarea arzătorului (vezi Paragraf 9.2.3, pagina 35)	
6 Verificarea evacuării gazelor arse la funcționare și siguranță (vezi Paragraf 9.2.4, pagina 35)	
7 Verificarea presiunii la vasul de expansiune (vezi Paragraf 9.2.5, pagina 35)	
8 La cazanele combi: verificarea schimbătorului de căldură cu plăci în ceea ce privește scurgerile și calcifierea (vezi Paragraf 9.2.6, pagina 35). La boilerul extern: verificarea scurgerilor și a anodului (vezi Paragraf 9.2.7, pagina 35)	
9 Verificarea setării corecte a automatizării (vezi Paragraf 9.2.8, pagina 35)	
10 Control final al lucrărilor de inspecție, pentru aceasta se măsoară și se analizează rezultatele măsurătorilor și ale testelor (vezi Paragraf 9.2.9, pagina 35)	
11 Confirmarea inspecției specializate (vezi Paragraf 9.2.10, pagina 35) (Ștampila / Data / Semnătura)	

13.3 Protocol de întreținere

Lucrari de întreținere	Data:	Data:	Data:
1 Curățarea schimbătorului de căldură și a arzătorului (vezi Paragraf 10.1, pagina 36)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Verificarea etanșeității conductei de gaz până la cazan (vezi Paragraf 7.2.1, pagina 25)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Măsurarea presiunii de gaz (vezi Paragraf 7.2.6, pagina 27)	_____	_____	_____
4 Controlarea și setarea raportului de gaz/aer [Pa] (vezi Paragraf 7.2.7, pagina 28)	_____	_____	_____
5 Controlul etanșeității în starea de funcționare (vezi Paragraf 7.2.8, pagina 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Notarea valorilor măsurate Subpresiune [Pa] Temperatură gaze arse brutto t_A [°C] Temperatura aerului t_L [°C] Temperatura gazelor arse netto $t_A - t_L$ [°C] Conținut de dioxid de carbon (CO ₂) sau oxigen (O ₂) [%] Pierderi de gaze arse q_A [%] Conținut de monoxid de carbon (CO), măsurat fără aer [ppm]	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
7 Verificarea instalațiilor de reglare și a măsurilor de siguranță (vezi Paragraf 7.2.10, pagina 30)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Măsurarea curentului de ionizare [μ A] (vezi Paragraf 7.2.11, pagina 30)	_____	_____	_____
9 Montarea carcasei (vezi Paragraf 7.2.13, pagina 31)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Confirmarea întreținerii Confirmarea întreținerii specializate (Ștampilă, semnătură)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data:	Data:	Data:	Data:	Data:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14 Index

A

Aerisirea conductei de gaz	25
Aerisirea instalației de încălzire	23
Arzător	37
Automat de ardere (DBA)	20

C

Conducta de gaze	25
Curățarea arzătorului	36
Curățarea arzătorului și a schimbătorului de căldură	36
Curent de ionizare	30

D

Date tehnice	43
Despachetare	9
Diagnoză	40
Dimensiuni	8
Dispozitiv automat de aerisire	23
Duze de gaz	33

E

Electrod de ionizare	30
Etanșeitate	25
Etanșeitate pe parte de gaz	29

G

Gaz	26
---------------	----

I

Inspectarea	34
-----------------------	----

Î

Întreținerea	36
------------------------	----

M

Mod de livrare	7
Montajul	9

P

Prescripții	5
Protocol	45
Punerea în funcțiune	23

R

Racord	11
Racord pe partea de apă	11

Racordul electric	17
Raport gaz/aer	28
Regim de apă caldă	31
Regim de încălzire	31
Regulator de gaz	28
Robinet de gaz	25
robinet de umplere și golire	7

S

Schimbător de căldură	13, 36, 37
Schimbător de plăci	39
Setare temperatură apă	31
Sifon	38
Specificații	43

T

Temp. tur	43
Temperatura pe tur de încălzire	31
Timp de funcționare a pompei	6
Tip de gaz livrat	26
Tip gaz	26, 33

U

Umplerea instalației de încălzire	23
Unitate de preamestec gaz/aer	32, 37

V

Vană cu trei căi	19
Vas de expansiune	11

15 Declarație de conformitate

Buderus

Konformitätserklärung**Declaration of conformity****Déclaration de conformité**

Wir
We
Nous

BBT Thermotechnik GmbH, Wetzlar

Erklären in Alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Logamax plus GB022

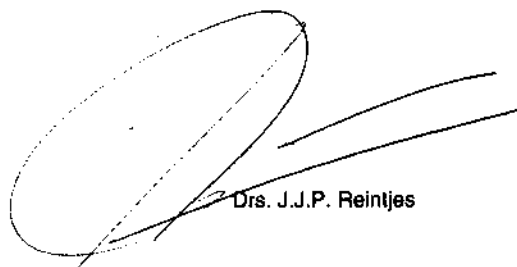
konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien
is in conformity with the requirements of the directives
est conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive		Norm Standard Norme	IdentNummer Identification number Numéro d'identification
90/396/EEC	29 June 1990: gas appliance directive	EN 297 EN 483 EN 625 EN 677	CE - 0063BP3439 CE - 0063BP3439 CE - 0063BP3439 CE - 0063BP3439
92/42/EEC	21 May 1992: boiler efficiency directive	-	CE - 0085BN0073
73/23/EEC	19 February 1973: low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC	3 May 1989: EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-

Deventer, January 2005

Nefit B.V.

Geschäftsführung / Management
General manager



Drs. J.J.P. Reintjes

Firma specializată în instalații de încălzire:

Buderus

S C BUDERUS ROMANIA SRL

Str Plugariilor nr 18, sector 4,
cod 040443, București, România

Tel: 021. 330 1709

Fax: 021. 330 6339

721.590A - 4314 - 09/2005