# Instructiuni de montaj si întretinere

## Cazan special cu combustibil lichid Logano G225 WS cu arzător Logatop SE




Buderus

**1 Siguranta** . . . 4
- 1.1 Referitor la aceste instrucțiuni . . . 4
- 1.2 Destinația . . . 4
- 1.3 Explicarea simbolurilor folosite . . . 4
- 1.4 Tineti cont de aceste indicatii . . . 4
  - 1.4.1 Instrucțiuni privind instalarea . . . 4
  - 1.4.2 Indicații pentru spațiul de amplasare . . . 4
- 1.5 Unelte, materiale si elemente ajutatoare . . . 5
- 1.6 Evacuarea deşeurilor . . . 5

**2 Descrierea produsului** . . . 6

**3 Date tehnice** . . . 7
- 3.1 Date tehnice pentru cazanul de încălzire cu arzător încorporat . . . 7
- 3.2 Conditii de functionare . . . 9
  - 3.2.1 Conditii generale de functionare . . . 9
  - 3.2.2 Condiții pentru camera de amplasare şi mediul înconjurător . . . 10
  - 3.2.3 Conditii pentru aprovizionarea cu aer de ardere . . . 10
  - 3.2.4 Conditii pentru combustibil . . . 11
  - 3.2.5 Conditii pentru alimentarea cu curent electric . . . 11
  - 3.2.6 Conditii pentru hidraulica si proprietatile apei . . . 11
- 3.3 Declaratie de conformitate . . . 12

**4 Continutul livrarii** . . . 13

**5 Transportul cazanului de încălzire** . . . 14

**6 Amplasarea cazanului** . . . 15
- 6.1 Distanțe față de perete . . . 15

**7 Montarea blocului de cazan** . . . 16
- 7.1 Montajul la livrarea deniplată . . . 17
  - 7.1.1 Pregătirea elementților de cazan . . . 17
  - 7.1.2 Baterea niplurilor . . . 18
  - 7.1.3 Se pregăteşte elementul intermediar . . . 18
  - 7.1.4 Introduceți şnurul de etanşare . . . 19
  - 7.1.5 Baterea elementului intermediar . . . 19
  - 7.1.6 Poziționarea elementților de cazan . . . 20
  - 7.1.7 Elementții de cazan se niplează la partea inferioară şi superioară a butucilor cazanului . . . 20
  - 7.1.8 Montarea tiranților . . . 23
  - 7.1.9 Montarea conductei de alimentare şi a elementului de racord . . . 23
  - 7.1.10 Etanşarea tecii de imersie . . . 25
  - 7.1.11 Amplasarea ştuțurilor pentru gazele arse . . . 25
  - 7.1.12 Închiderea butucilor cazanului . . . 25
- 7.2 Verificarea etanşeității . . . 26
  - 7.2.1 Pregătirea verificării etanşeității . . . 26
  - 7.2.2 Efectuarea verificării etanşeității . . . 26
- 7.3 Montajul la livrarea niplată . . . 28
- 7.4 Etape de montaj pentru livrarea niplată şi deniplată . . . 28
  - 7.4.1 Montarea picioarelor (suruburilor) . . . 28
  - 7.4.2 Montarea plăcilor de ghidare a gazelor . . . 29
  - 7.4.3 Montarea uşii arzătorului . . . 29
  - 7.4.4 Montarea mantalei cazanului . . . 30
- 7.5 Poziționarea şi amplasarea cazanului de încălzire . . . 35

**8 Instalarea cazanului de încalzire . . . 36**

8.1 Realizarea racordului la gazele arse . . . 36

8.1.1 Manşetă de etanşare pentru țeava de gaze arse pentru funcționarea la joasă presiune (presiunea la capătul cazanului este < 0 mbar) . . . 36

8.1.2 Manşetă de etanşare pentru țeava de gaze arse pentru funcționarea la joasă presiune (presiunea la capătul cazanului este > 0 mbar) . . . 37

8.1.3 Montarea sondei temperaturii gazelor arse (accesoriu) . . . 37

8.2 Realizarea racordurilor hidraulice . . . 38

8.2.1 Se racordeaza turul si returul cazanului . . . 38

8.2.2 Racordarea turului şi returului de siguranță . . . 38

8.2.3 Racordarea boilerului . . . 38

8.2.4 Se montează un robinet de umplere şi golire al cazanului (robinet KFE) (accesoriu) . . . 39

8.3 Umplerea instalatiei de încalzire si verificarea etanseitatii . . . 39

8.4 Realizarea racordului electric . . . 40

8.4.1 Montarea aparatului de reglare . . . 40

8.4.2 Montarea pachetului cu sonda de temperatura si a cablului arzatorului . . . 41

8.4.3 Racordul la rețea şi racordurile componentelor suplimentare . . . 41

8.4.4 Realizarea detensionarii (a trenului de descarcare) . . . 42

8.5 Montarea mantalelor . . . 42

**9 Punerea în funcțiune a instalației de încălzire . . . 43**

9.1 Realizarea presiunii de funcționare . . . 43

9.2 Instalația de încălzire se pregăteşte pentru începerea funcționării . . . 43

9.3 Punerea în funcțiune a aparatului de reglare şi a arzătorului . . . 44

9.4 Ridicarea temperaturii gazelor arse . . . 44

9.4.1 Îndepărtarea plăcilor de ghidare . . . 44

9.4.2 Îndepărtarea plăcii de blocare pentru gaze . . . 45

9.5 Verificarea termostatului de siguranță (STB) . . . 45

9.6 Montarea elementelor carcasei . . . 45

9.7 Protocolul de punere în funcțiune . . . 46

**10 Scoaterea din functiune a instalatiei de încalzire . . . 47**

10.1 Scoaterea normala din functiune . . . 47

10.2 Comportamentul în caz de necesitate . . . 47

**11 Inspectarea şi întreținerea cazanului . . . 48**

11.1 De ce este importantă o întreținere regulată? . . . 48

11.2 Pregatirea cazanului de încalzire pentru curatare . . . 48

11.3 Curățarea cazanului de încălzire . . . 48

11.3.1 Curățirea cazanului cu peria . . . 49

11.3.2 Curatarea umeda (curatarea chimica) . . . 50

11.4 Se verifica presiunea la instalatia de încalzire . . . 51

11.5 Procesele verbale de inspectie si întretinere . . . 52

**12 Remedierea deranjamentelor . . . 55**

**13 Index . . . 56**

# 1 Siguranta

## 1.1 Referitor la aceste instrucțiuni

Aceste instrucțiuni conțin informații importante pentru montajul, punerea în funcțiune şi întreținerea ireproşabilă a cazanului de încălzire.

Cazanul Cazan special cu combustibil lichid Logano G225 WS cu arzător Logatop SE va fi denumit în continuare cazan de încălzire.

Instrucțiunile de montaj şi întreținere sunt destinate firmelor specializate, care, – datorită pregătirii şi experienței, – au cunoştințe legate de instalațiile de încălzire cu combustibil lichid şi gazos.

## 1.2 Destinația

Cazanul de încălzire trebuie utilizat pentru prepararea agentului termic şi a apei calde menajere (ACM), de ex. pentru case uni şi multifamiliale.

Respectați indicațiile de pe plăcuța de identificare ca şi datele tehnice (➔ Capitolul 3, pagina 7), pentru a asigura utilizarea corectă.

## 1.3 Explicarea simbolurilor folosite

În aceste instrucțiuni vor fi folosite următoarele simboluri:




**PERICOL DE MOARTE**

Avertizează asupra unui posibil pericol, care fără a atenție suficientă poate provoca răniri sau chiar moartea.




**PERICOL DE RĂNIRE/ DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

Se înregistreaza o situatie potential periculoasa, care poate conduce la defecte usoare sau medii sau la deteriorari ale lucrurilor.



**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Exemple de situații pentru o utilizare şi o instalare optimă a aparatelor, ca şi alte informații utile.

**➔ Trimiteri**

Trimiterile la anumite paragrafe sau la alte documente sunt reprezentate printr-o ➔ sageata.

## 1.4 Tineti cont de aceste indicatii

În vederea instalării şi utilizării trebuie respectate reglementările şi normele specifice țării:

– Determinarea poziționării, aprovizionarea cu aer de ardere şi dirijarea gazelor arse, precum şi racordul la coşul de fum.
– Prevederile privind racordurile electrice la reteaua de curent electric.
– Prescripțiile şi normele în ceea ce priveşte echiparea de siguranță a instalației de încălzire.



**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Utilizați numai piese originale de la Buderus. Pentru daune care se produc ca urmare a unor piese de schimb ce nu provin de la Buderus, firma Buderus nu preia responsabilitatea.

### 1.4.1 Instrucțiuni privind instalarea




**PERICOL DE MOARTE**

prin electrocutare.

- Puteți executa lucrări electrice numai când aveți calificarea necesara.
- Înainte de a deschide aparatul: Se scoate instalația de sub tensiune şi se asigura împotriva unei porniri accidentale.
- Respectați prescripțiile de instalare.

### 1.4.2 Indicații pentru spațiul de amplasare




**PERICOL DE MOARTE**

prin intoxicare.
Alimentarea insuficienta cu aer poate conduce la acumulari periculoase de gaze arse.

- Aveți grijă ca deschiderile de aer să nu fie micşorate sau obturate.
- Dacă nu se vor putea înlătura imediat aceste deficiențe, cazanul de încălzire nu trebuie pus în funcțiune.
- Înştiințați în scris utilizatorul instalației de anumite deficiențe şi de pericol.



AVERTIZARE!

**PERICOL DE MOARTE**

prin intoxicare la gazele arse.

- Aveți în vedere ca la funcționarea pe baza aerului din încăpere să nu existe instalații de scoatere a aerului de ardere din încăpere, precum hote, uscătoare de rufe şi aparate de climatizare.



AVERTIZARE!

**PERICOL DE MOARTE**

prin intoxicare la gazele arse.

- Aveți în vedere ca acest cazan de încălzire să funcționeze numai cu coşuri de fum sau instalații de gaze arse care pot livra tirajul necesar la funcționare.



AVERTIZARE!

**PERICOL DE INCENDIU**

prin materiale sau lichide inflamabile.

- Asigurați-vă că în apropierea cazanului nu se află substanțe sau lichide inflamabile.

## 1.5 Unelte, materiale si elemente ajutatoare

Pentru montajul şi întreținerea cazanului de încălzire aveți nevoie de unelte standard din domeniul instalațiilor.

Astfel, sunt necesare urmatoarele:

– Roabă cu curea de prindere
– Grinzi
– Perii de curățat şi/sau substanțe chimice de curățat pentru curățarea umedă

La livrarea deniplată aveți nevoie suplimentar de:

– Presa 1.2 la livrarea deniplată (➔ Date tehnice privind presa)
– scândură plată
– benzină de curățat
– set de montaj (la cerere)
– Ciocan obişnuit cât şi ciocan de lemn sau din cauciuc dur
– Pilă semirotundă pentru finisat
– Şurubelniță (în cruce şi normală)
– Daltă lată
– chei fixe SW 13, 19, 24, 36 şi cheie tubulară SW 19
– Pene de poziționare, fâşii de tablă
– Bumbac de curățat, lavete
– hârtie abrazivă fină
– Perie de sârmă
– Ulei lubrifiant
– Nivelă cu bulă de aer, riglă gradată, cretă, dreptar
– flanşe cu dotări pentru dezaerare (pentru probe de presiune)

## 1.6 Evacuarea deşeurilor

- Depozitați materialele de ambalare în mod corespunzător.
- Depozitati componentele instalatiei de încalzire care ar trebui schimbate în locuri special amenajate.

# 2 Descrierea produsului

Cazanul de încălzire este un cazan de încălzire de joasă temperatură cu reglarea progresivă a temperaturii apei din cazan.

Cazanul de încălzire este compus din:

– Aparat de reglare
– Mantaua cazanului
– Blocul de cazan cu izolatie termica
– Arzător

Aparatul de reglare supraveghează şi comandă toate componentele electronice ale cazanului de încălzire.

Mantaua cazanului împiedică pierderile de energie şi asigură protecție fonică.

Blocul de cazan transfera caldura realizata de arzator la apa din cazan. Izolatia termica împiedica pierderile de energie.

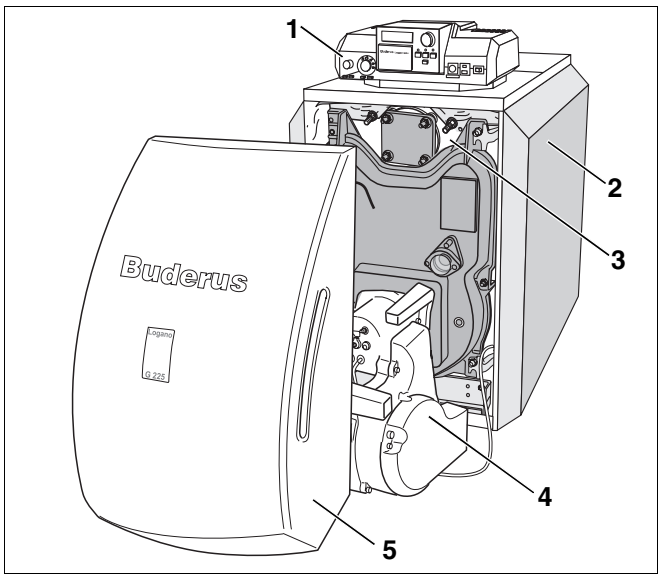


*Fig. 1 Cazanul de încălzire fără arzător*

***1*** *Aparat de reglare*
***2*** *Mantaua cazanului*
***3*** *Blocul de cazan cu izolatie termica*
***4*** *Arzător*
***5*** *Capacul arzatorului*

# 3 Date tehnice

## 3.1 Date tehnice pentru cazanul de încălzire cu arzător încorporat

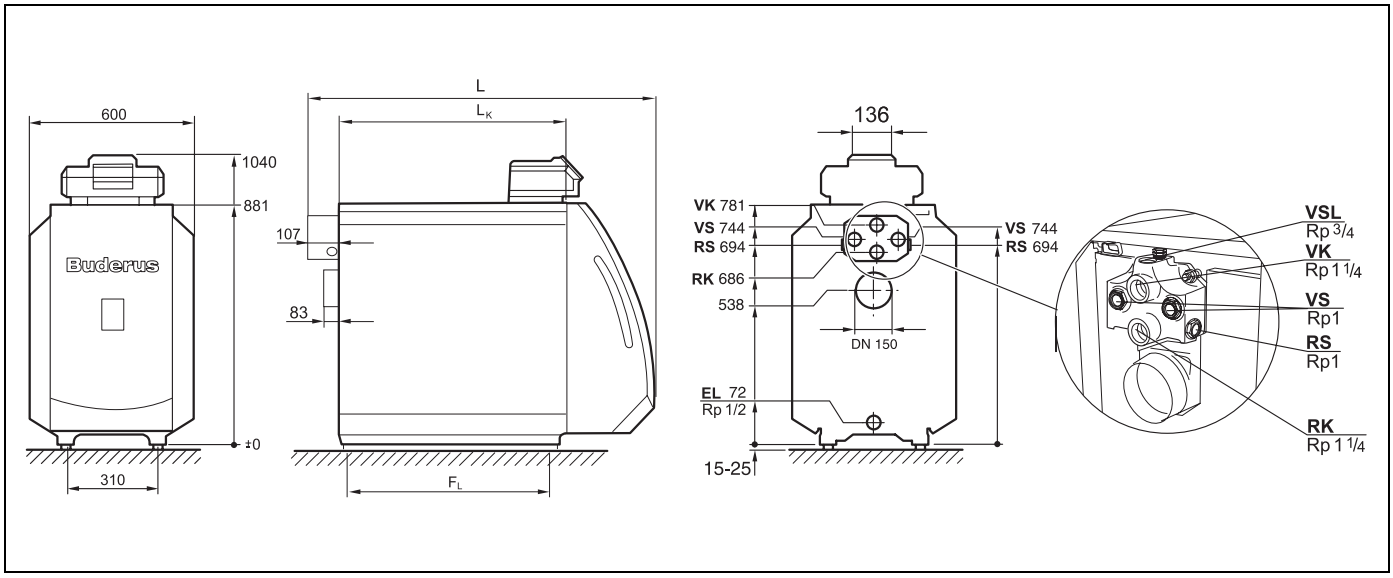


*Fig. 2 Racorduri si dimensiuni (Marimi în mm)*

**Racorduri (conform următoarelor tabele):**

VK = Tur cazan încălzire
RK = Retur cazan încălzire
EL = Golire (racord pentru robinetul KFE)
VS = Tur boiler
RS = Retur boiler
VSL = Tur conductă siguranță (racord pentru un aerisitor auxiliar)

| Marime cazan | | 50 | 64 | 78 | 95 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Elementi cazan** | **Numar** | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Putere termică nominală** | **kW** | 40–50[1] | 48–64[1] | 59–78[1] | 79–95[1] |
| **Putere termica în focar** | **kW** | 44,0–54,4[1] | 51,5–69,8[1] | 63,3–85,1[1] | 86,2–103,2[1] |
| **Continutul de apa din cazan** | **l** | cca. 61 | cca. 73 | cca. 85 | cca. 97 |
| **Volum de gaz** | **l** | 68,8 | 85,1 | 101,4 | 117,7 |
| **Temperatura gazelor de evacuare [2]** | **°C** | 160–198 | | | |
| **Debitul gazelor arse, pt. combustibil lichid Sarcină totală** | **kg/s** | 0,018–0,023 | 0,022–0,030 | 0,027–0,036 | 0,037–0,044 |
| **$CO_2$-Conținut combustibil lichid** | **%** | 13 | | | |
| **Presiunea de refulare (tirajul) disponibilă** | **Pa** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Contrapresiune în focar** | **mbar** | 0,3–0,4 | 0,16–0,35 | 0,25–0,46 | 0,35–0,71 |
| **Temperatura admisibila pe tur [3]** | **°C** | 100 | | | |
| **Presiunea admisibila de functionare** | **bari** | 4 | | | |
| **Constanta de timp maximă a regulatorului de temperatură, termostat de siguranță (STB)** | **s** | 40 | | | |
| **Tip curent** | | 230 VAC, 50 Hz, 10 A IP 40 | | | |

*Tab. 1 Date tehnice pentru cazanul de încălzire cu arzător încorporat*

*[1] Setat la nivelul superior de randament de încalzire*

*[2] Temperatura gaze arse conform EN303.*

*[3] Limita de siguranta (termostat de siguranta STB)*
*Temperatura pe tur maxim admisibila = Limita de siguranta (STB) – 18 K*
*Exemplu: limita de siguranta (STB) = 100 °C, temperatura pe tur maxim admisibila = 100 – 18 = 82 °C*
*Limita de siguranta trebuie sa corespunda cerintelor specifice tarii.*

| Mărime cazan | | 50 | 64 | 78 | 95 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Lungimea totala a cazanului (L)** | **mm** | 1102 | 1222 | 1342 | 1462 |
| **Lungimea blocului de cazan ($L_K$)** | **mm** | 626 | 746 | 866 | 986 |
| **Gabarit element cazan (lățime/înălțime/adîncime)** | **mm** | 460/820/150 | | | |
| **Gabarit element cazan (lățime/înălțime/adîncime)** | **mm** | 460/820/ Lungime $L_K$ | | | |
| **Lungime focar** | **mm** | 548 | 668 | 788 | 908 |
| **Diametru focar** | **mm** | 337 | | | |
| **Adâncime usa arzator** | **mm** | 95 | | | |
| **Distanta dintre picioarele elementilor ($F_L$)** | **mm** | 455 | 575 | 695 | 815 |
| **Greutate neta** [1] | **kg** | 246 | 291 | 336 | 381 |

*Tab. 2 Dimensiuni, greutate şi alte date pentru cazanul de încălzire cu arzător încorporat*

[1] *Greutate cu ambalaj cca. 6 – 8 % mai mare.*

## 3.2 Conditii de functionare

Prin respectarea acestor conditii de functionare se poate realiza o functionare de lunga durata a cazanului. Unele date se refera numai la functionarea cu aparatele de reglare Buderus-Logamatic.



ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

În cazul în care va abateti de la conditiile de functionare corespunzatoare, acest lucru poate conduce la deranjamente. La abateri grave, anumite componente ale cazanului de încalzire pot fi avariate.

- Datele de pe placuta de identificare a cazanului trebuie respectate neaparat. Aveti în vedere acest lucru.

### 3.2.1 Conditii generale de functionare

| Conditii de functionare | | | |
|---|---|---|---|
| **Termperatura minima a apei din cazan** | **Întreruperea functionarii (deconectarea totala a cazanului de încalzire)** | **Reglajul circuitelor de încalzire cu vana de amestec [1]** | **Temperatura minima pe retur** |
| **În legatura cu aparatele de reglare Logamatic pentru functionare progresiva, de joasa temperatura, de ex. Logamatic 2107 sau 4211** | | | |
| nici o cerinta<br><br>Temperaturile de functionare sunt asigurate cu aparatul de reglare Logamatic [2] | automat prin aparatul de reglare Logamatic | nici o cerinta, totusi avantajos la dimensionarea sistemelor de încalzire de joasa temperatura 55/45 °C<br>Necesar la:<br>– sistemele de încalzire prin pardoseala<br>– instalatii cu continut mare de apa: >15 l/kW | nici o cerinta |
| **În legatura cu aparatul de reglare Logamatic pentru temperaturi constante ale apei din cazan, de ex. Logamatic 2101 sau 4212, respectiv în completare cu alte aparate de reglare care nu provin de la Buderus** | | | |
| 65 °C [3] | posibil, daca dupa întreruperea functionarii urmeaza o functionare de cel putin 3 ore | necesar | necesar la:<br>– instalatii cu continut mare de apa >15 l/kW: 55 °C<br>– functionare cu arzator modulant: 55 °C |

*Tab. 3 Conditii generale de functionare*

[1] *Reglajul circuitelor de încalzire cu vana de amestec îmbunatateste comportamentul reglajului si se recomanda în special la instalatiile cu mai multe circuite de încalzire.*

[2] *Daca nu este posibila o influenta la circuitele de încalzire, respectiv la elementul de reglare al acestora prin aparatul de reglare (de ex. logica pompei), trebuie sa se realizeze o temperatura de functionare de 50 °C la arzator – ON- functionare într-un interval de 10 minute prin limitarea debitului volumic.*

[3] *Setarea regulatorului de temperatura a apei din cazan: La arzator-ON-functionare trebuie sa fie atinsa temperatura minima a apei din cazan prin masuri specifice, de ex. limitarea debitului volumic într-un interval de 10 minute si mentinuta ca temperatura minima.*

### 3.2.2 Condiții pentru camera de amplasare şi mediul înconjurător

| Conditii de functionare | | Observatii –Precizarea cerintelor |
|---|---|---|
| Temperatura în încapere | +5 pâna la +40 °C | |
| Umiditatea relativa a aerului | max. 90 % | În încapere nu se atinge punctul de roua sau este prezenta o umiditate scazuta |
| Praf/Depuneri | – | **În timpul functionarii nu trebuie sa fie depuneri de praf în camera de amplasare, de ex.:**<br>– depuneri de praf prin lucrari de constructii<br>**Aerul de ardere admis nu trebuie sa prezinte încarcari cu cantitati mari de praf sau alte depuneri, patrunderea acestora trebuie împiedicata prin folosirea unor site de aer (filtrare), de ex.:**<br>– Admisia de aer cu cantitati de praf din apropierea strazilor si a drumurilor în constructie.<br>– admisia de aer cu cantitati de praf din domeniile de productie, respectiv prelucrare, cum ar fi cariere, mine etc.<br>– depuneri de la furnale |
| Hidrocarburi cu continut de halogen | – | **Aerul de ardere nu trebuie sa contina hidrocarburi cu continut de halogen.**<br>– Trebuie depistata sursa acestora si eliminata. În cazul în care acest lucru nu este posibil, aerul de ardere trebuie admis din zone care nu contin aceste hidrocarburi.<br>**Trebuie avut în vedere:**<br>– Foaia de lucru K 3 din catalogul Buderus |
| Ventilatorul care scoate aer din încapere. | – | În timpul functionarii arzatorului nu trebuie sa functioneze instalatii mecanice care folosesc aerul din încapere, de ex.:<br>– Hote<br>– Uscator de rufe<br>– Ventilatoare |
| Animale mici | – | Camera de amplasare si în special gurile de admisie a aerului trebuie protejate împotriva patrunderii animalelor mici, de ex. prin gratare. |
| Protectie la incendiu | – | Distantele fata de materialele inflamabile trebuie respectate conform prescriptiilor locale. O distanta minima de 40 cm ar trebui în principiu respectata. Substantele inflamabile nu trebuie depozitate în apropierea cazanului. |
| Debit mare de apa(viitura) | – | La un nivel ridicat al apei, cazanul de încalzire trebuie separat înainte de patrunderea apei de reteaua de curent electric si de instalatia de aprovizionare cu combustibil. Componentele arzatorului, aparatului de reglare si ale cazanului, daca intra în contact cu apa trebuie schimbate înainte de o noua punere în functiune. |

*Tab. 4 Camera de amplasare si spatiul înconjurator*

### 3.2.3 Conditii pentru aprovizionarea cu aer de ardere

| Conditii de functionare | Puterea cazanului (la mai multe cazane = puterea totala) | Sectiunea gurii de admisie în $cm^2$ (suprafata libera) |
|---|---|---|
| Sectiunea gurii de admisie pentru aerul de ardere din exterior (împartita la maxim 2 deschideri) | < 50 kW | cel puțin 150 $cm^2$ |
| | > 50 kW | cel puțin 150 $cm^2$ si suplimentar 2 $cm^2$ pe fiecare kW, care depaseste 50 kW |

*Tab. 5 Respectati cerintele specifice tarii pentru functionarea dependenta de temperatura încaperii!*

### 3.2.4 Conditii pentru combustibil

| Conditii de functionare | | Observatii –Precizarea cerintelor |
|---|---|---|
| Combustibili pentru cazanul de încalzire cu arzator de combustibil lichid Logatop | – | Aceste cazane de încalzire cu arzator inclus au voie sa functioneze numai pe baza de combustibil lichid. Vâscozitatea cinematica a combustibilului lichid trebuie sa atinga max. 6 $mm^2/s$ (la 20 °C). Aceasta corespunde în Redwood-I 41,0 s (GB) resp. Sayboldt 45,5 s (SUA).<br>Daca se întâmpla sa folositi un combustibil de o calitate mai slaba, trebuie sa diminuati corespunzator ciclul de întretinere/curatare. |
| Depuneri | – | În masura în care nu sunt prezente depuneri (precum praf, fum, lichide), se realizeaza functionarea de lunga durata si astfel nu exista obturarea diametrelor armaturilor si filtrelor. |

*Tab. 6 Combustibili*

### 3.2.5 Conditii pentru alimentarea cu curent electric

| Conditii de functionare | | Observatii –Precizarea cerintelor |
|---|---|---|
| Tensiunea de racordare la retea | 195 – 253 V | Respectati domeniul de tensionare a arzatorului si a aparatului de reglaj montate. Împamântarea este necesara pentru protectia persoanelor si pentru functionare! |
| Siguranta | 10 A | |
| Frecventa | 47,5 – 52,5 Hz | Tensiune sinusoidala |
| Tipul protectiei | – | IP40 (protectia la atingere împotriva corpurilor straine > 1 mm R, fara protectie împotriva apei) |

*Tab. 7 Alimentarea cu curent electric*

### 3.2.6 Conditii pentru hidraulica si proprietatile apei

| Conditii de functionare | | Observatii –Precizarea cerintelor |
|---|---|---|
| Presiune de functionare (suprapresiune) | 0,5 – 4,0 bari | |
| Presiunea de verificare admisibila-fabrica | 1.0 – 5.2 bari | |
| Siguranta temperaturii prin regulatorul de temperatura TR | 50 – 90 °C | |
| Siguranta temperaturii prin termostatul de siguranta STB | 100 – 120 °C | Uneori se poate seta la aparatele de reglare la fata locului de la 100 la 120 °C. |
| Proprietatile apei | – | Pentru umplerea si completarea cu apa de încalzire se poate folosi numai apa de calitatea celei potabile. Recomandam o valoare a pH de 8,2 – 9,5. |

*Tab. 8 Hidraulica si proprietatile apei*

## 3.3 Declaratie de conformitate

CE Produsul corespunde cerinţelor generale ale normelor şi reglementărilor corespunzătoare.

# Konformitätserklärung

## Declaration of conformity

## Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

**BBT THERMOTECHNIK GMBH, D-35573 Wetzlar**

erklären in alleiniger Verantwortung , dass die Heizkessel-Reihe
declare under our responsibility that the boiler series
déclarons sous notre seule responsabilité que le série des chaudieres

**Logano G225 WS SE**

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

| Richtlinie<br>Directive<br>Directive | | Norm<br>Standard<br>Norme | Bemerkung<br>Remark<br>Remarque |
|---|---|---|---|
| 98/37/EC | machinery directive | EN 303-1<br>EN 267 | |
| 92/42/EEC | boiler efficiency directive | - | Notified Body : 0085 |
| 73/23/EEC | low voltage directive | EN 60335 | - |
| 89/336/EEC | EMC directive | EN 55014<br>EN 60730-1<br>EN 50081-1 | - |

* nur gültig für den Betrieb als Heißwassererzeuger (mit TS>110°C)
effective only if operating as hot water boiler (with TS>110°C)
uniquement valable pour chaudière chauffage seul (avec TS>110°C)

Wetzlar, 28.06.2005

BBT THERMOTECHNIK GMBH

Geschäftsführung
Dr. Schulte

Produktzulassung
i.V. Reinstädtler

*Fig. 3 Declaratie de conformitate*

# 4 Continutul livrarii

- Verificați la livrare dacă pachetul este intact.
- Verificați ca livrarea să fie completă.

### Cazanul de încălzire ca livrare niplată

| Părți constructive | Bucata | Ambalaj |
|---|---|---|
| Blocul cazanului | 1 | 1 Palet |
| Învelişul cazanului | 1 | 1 Carton |
| Izolație termică | 1 | 1 ambalare cu folii |
| Carcasă arzător, arzător montat pe uşa cazanului şi material de montaj [1], date tehnice arzător şi cazan de încălzire | 1 | 1 Carton |
| Aparat de reglare, documentație tehnică aparat de reglare | | 1 Carton |

*Tab. 9 Conținut livrare*

*[1] Şuruburile picioarelor se află în ambalajul capacului arzătorului.*

### Cazanul de încălzire ca livrare deniplată

| Părți constructive | Bucata | Ambalaj |
|---|---|---|
| Element de față şi de spate | 1 | 1 Palet |
| Elementi de mijloc | | deniplat |
| Părți de feronerie | 1 | 1 Carton |
| Învelişul cazanului | 1 | 1 Carton |
| Izolație termică | 1 | 1 ambalare cu folii |
| Carcasă arzător, arzător montat pe uşa cazanului şi material de montaj [1], documentație tehnică arzător şi cazan de încălzire | 1 | 1 Carton |
| Aparat de reglare, documentație tehnică aparat de reglare | 1 | 1 Carton |

*Tab. 10 Conținut livrare*

*[1] Şuruburile picioarelor se află în ambalajul capacului arzătorului.*

# 5 Transportul cazanului de încălzire

În acest capitol de prezinta modul în care puteti transporta în siguranta cazanul.



ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

datorita lovirilor.

- Tineti cont de indicatiile de transport de pe ambalaj pentru a evita deteriorarea componentelor sensibile.



**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

- Protejati racordurile împotriva murdaririi, daca cazanul de încalzire nu este pus imediat în functiune.



**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Depozitați materialele de ambalare în mod corespunzător.



ATENȚIE!

**PERICOL DE RĂNIRE**

datorita nerespectarii masurilor de siguranta în timpul transportului.

- Utilizati mijloace de transport corespunzatoare cum ar fi o roaba cu curele de prindere sau un transpalet.
- Asigurati-va ca produsul transportat nu va cadea.

# 6 Amplasarea cazanului

Acest capitol descrie cum se amplaseaza cazanul de încalzire si cum se pozitioneaza în încapere.

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

prin îngheț.

- Amplasați instalația de încălzire într-o încăpere cu protecție la îngheț.

## 6.1 Distanțe față de perete

Amplasați cazanul de încălzire luând în considerare distanțele față de perete recomandate (➔ tabel). În cazul reducerii acestor distante minime, accesul la cazanul de încalzire se realizeaza mai greu.

Suprafața de amplasare, respectiv baza trebuie să fie netedă şi în plan orizontal.

Puteți monta uşa cazanului cu balamaua pe partea dreaptă sau stângă.

| Mă-rime | Distanța față de perete | |
|---|---|---|
| A | recomandat | 1300 |
| | minim | 1000 |
| B | recomandat | 700 |
| | minim | 400 |
| C | recomandat | 400 |
| | minim | 100 |
| L | vezi capitolul "Date tehnice" | |

*Tab. 11 Distanțe față de perete recomandate şi minime (marimi în mm)*

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Luati în considerare eventual alte distante fata de perete necesare pentru alte componente, cum ar fi de ex. boilerul, traseele de conducte, amortizorul de gaze arse precum si alte componente pe partea de gaze arse, etc.

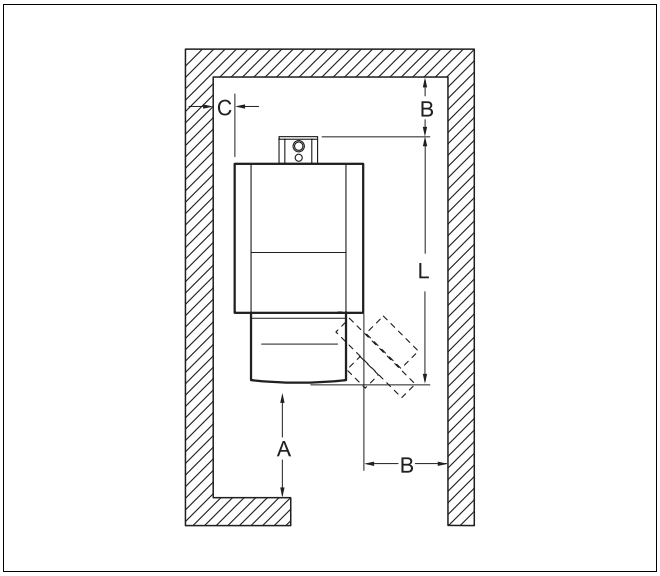


*Fig. 4 Distanțe față de perete în camera de amplasare (cazanul de încălzire poziționat în stînga sau în dreapta)*

# 7 Montarea blocului de cazan

Dacă blocul de cazan nu poate fi amplasat ca o unitate completă din cauza lipsei de spațiu, livrarea deniplată vă poate facilita montajul la fața locului.

Pentru montajul la livrarea niplată 7.3, pagina 28).

ATENȚIE!

**PERICOL DE RĂNIRE**

datorita nerespectarii masurilor de siguranta în timpul transportului.

- Utilizati mijloace de transport corespunzatoare cum ar fi o roaba cu curele de prindere sau un transpalet.
- Asigurati-va ca produsul transportat nu va cadea.

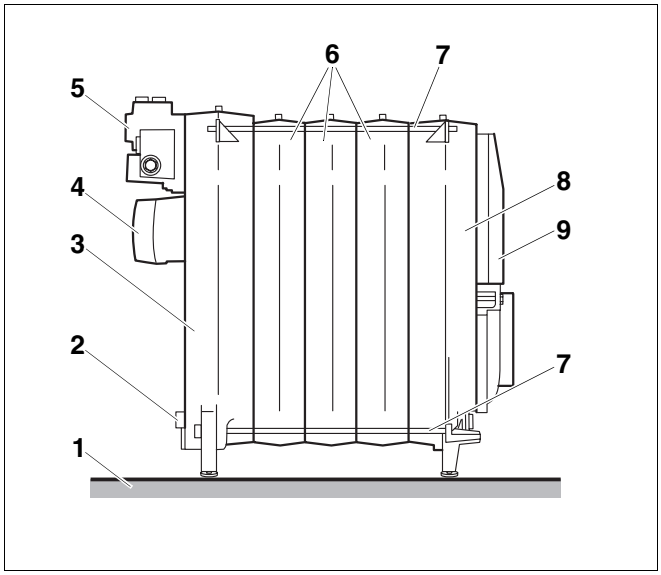


*Fig. 5 Blocul de cazan în stare montată*

***1*** *Postament/Suprafață de amplasare*
***2*** *Golire*
***3*** *Element posterior*
***4*** *Stuturi evacuare gaze*
***5*** *Piesa de racord*
***6*** *Elemenți de mijloc*
***7*** *Tiranți*
***8*** *Element frontal*
***9*** *Usa arzatorului*

## 7.1 Montajul la livrarea deniplată

- Montați toți elementii de cazan conform următoarelor instrucțiuni şi imagini.

### 7.1.1 Pregătirea elementilor de cazan

- Elementul de spate se poziționează pe două traverse de lemn.
- Butucii cazanului se curăță cu şmirghel şi cârpe.
- Se debavurează alezajele cazanului.
- Penele de etanşare respectiv canelurile de etanşare se curăță cu perii şi cu cîrpe.

ATENȚIE!

**PERICOL DE ÎMBOLNĂVIRE ŞI PERICOL DE ARDERE**

prin vapori formați şi prin substanțe de curățare uşor inflamabile.

- Aveți în vedere o bună aerisire a camerei de amplasare în timpul prelucrării miniului, adezivului şi a substanțelor de curățare.
- Evitați la utilizarea substanțelor de curățare prezența flăcărilor şi apariția scînteilor.
- Aveți în vedere instrucțiunile de prelucrare şi de siguranță ale producătorului.

- Curățați suprafețele de etanşare a butucilor cazanului cu o cîrpă înmuiată în benzină.
- Miniul de plumb se poziționează uniform pe suprafețele de etanşare ale butucilor cazanului.
- Pana şi canelura de etanşare se vopsesc cu adeziv.

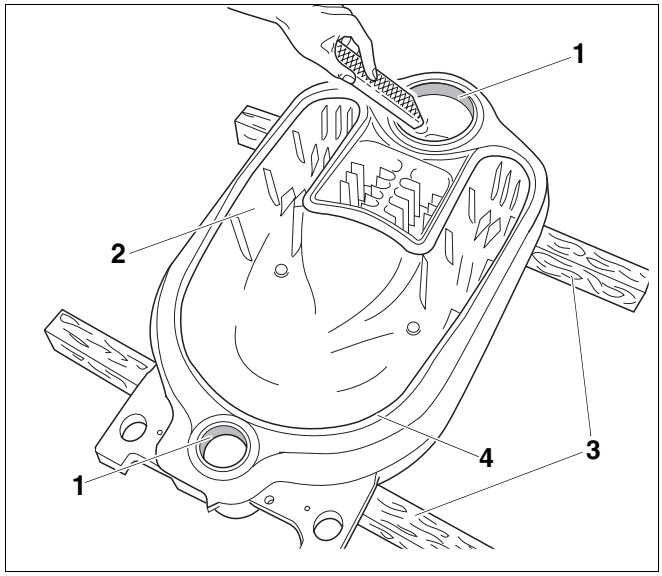


*Fig. 6 Îndepartarea bavurilor*

***1*** *Butuc cazan*
***2*** *Element posterior*
***3*** *Grinzi*
***4*** *Pană de etanşare*

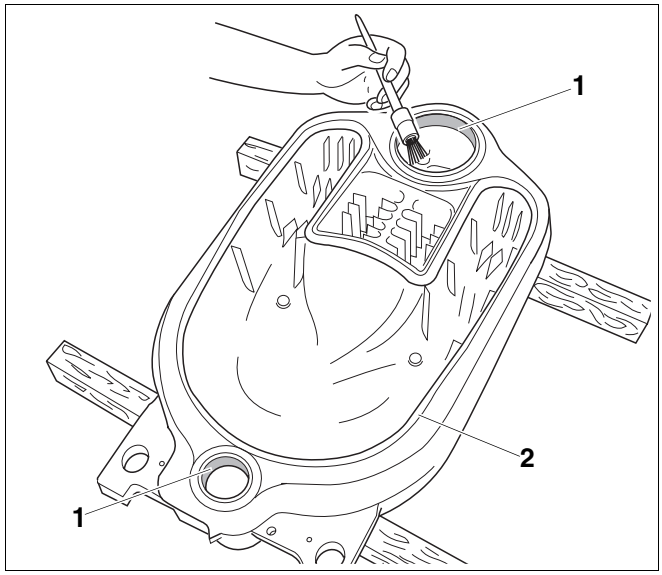


*Fig. 7 Vopsirea butucului cazanului cu miniu de plumb*

***1*** *Suprafața de etanşare a butucului*
***2*** *Pană de etanşare*

### 7.1.2 Baterea niplurilor

- Niplul se curăță cu cîrpă înmuiată în benzină.
- Se vopsesc uniform niplurile cu miniu.
- Niplul se introduce drept în butucul superior şi inferior al cazanului la elementul de spate şi se bate puternic cu ciocanul.

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

- Lăsați ambele nipluri să iasă afară în jur de 30 mm din butucul cazanului.

- Eventualele bavuri apărute se îndepărtează cu o pilă.

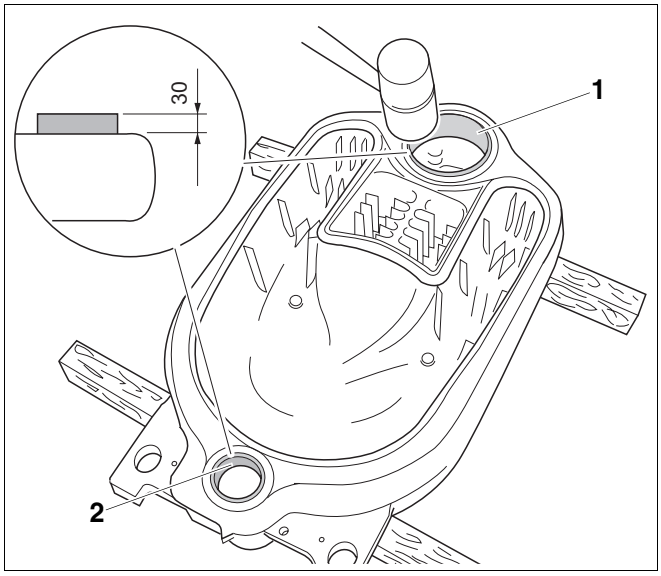


*Fig. 8 Baterea niplurilor*

***1*** *Niplul în butucul superior al cazanului*

***2*** *Niplul în butucul inferior al cazanului*

### 7.1.3 Se pregăteşte elementul intermediar

Pregătiți elementul intermediar corespunzător elementului posterior 7.1.1, pagina 17).

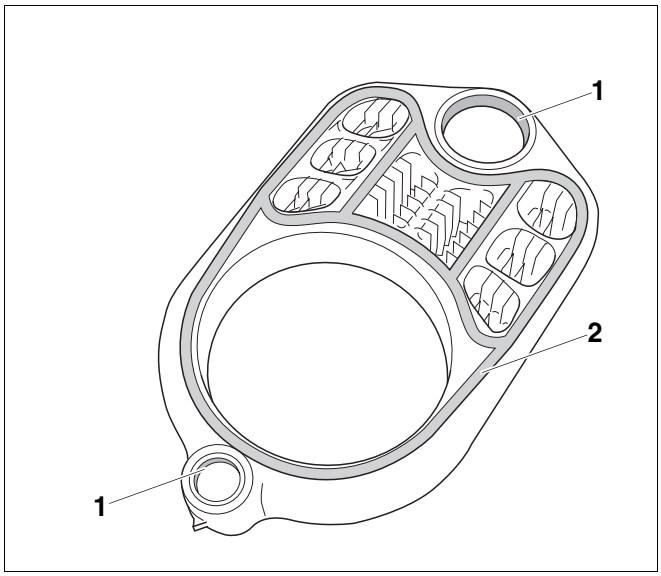


*Fig. 9 Pregătirea elementului intermediar*

***1*** *Suprafața de etanşare a butucului*

***2*** *Nuturi de etanşare*

### 7.1.4 Introduceți şnurul de etanşare

- Se desprinde şnurul în funcție de lungimea necesară din rola cu care este livrat.

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

prin elementi neetanşi ai cazanului.

- Nu alungiți şnurul de etanşare la poziționare, pentru a garanta că suprafețele dintre elementii de cazan sunt etanşe.
- Aşezați cu grijă şnurul de etanşare în nuturile de etanşare de la elementii cazanului.

- La introducerea şnururilor de etanşare în nuturi trebuie eliminată hârtia de pe rolă.
- Şnurul elastic de etanşare se introduce în nutul de etanşare începând cu partea superioară a butucului de cazan şi se apasă uşor.
- Şnurul de etanşare se lasă suprapus 2 cm la capete şi se presează bine unul peste altul.

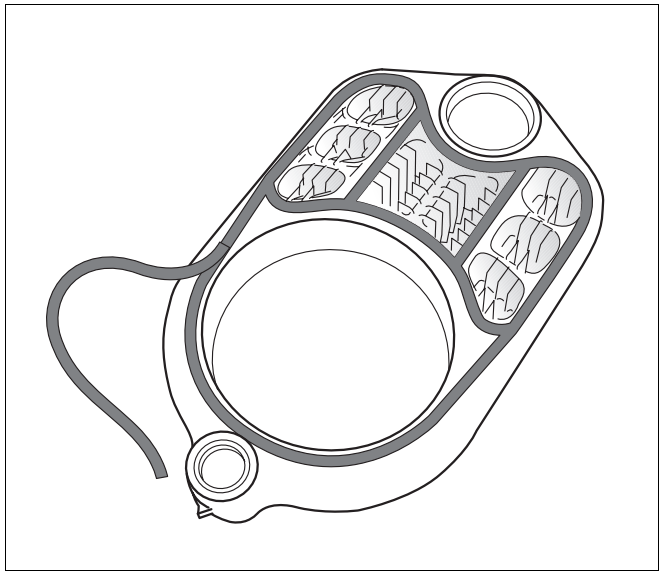

*Fig. 10 Poziționarea şnurului de etanşare*

### 7.1.5 Baterea elementului intermediar

- Se roteşte elementul intermediar şi se introduce în niplurile inferior şi superior de la elementul din spate.
- Elementul intermediar se bate cu un ciocan de gumă sau de lemn de elementul de spate.

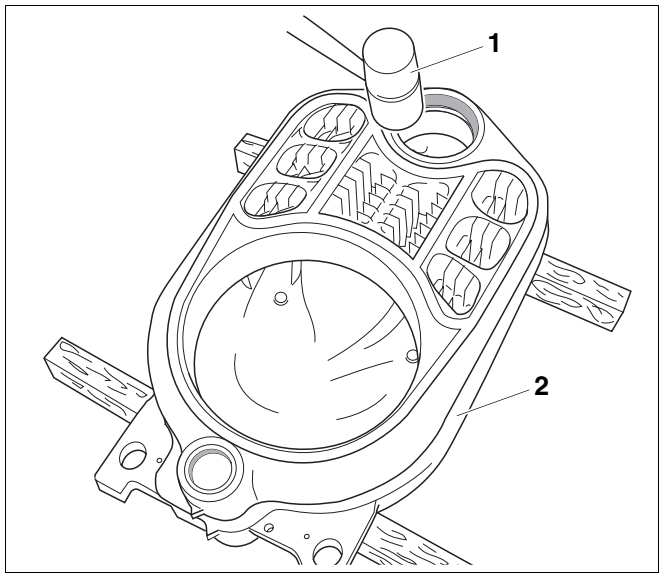


*Fig. 11 Baterea elementului intermediar*

***1*** *Ciocan de lemn şi de cauciuc dur*

***2*** *Element posterior*

### 7.1.6 Poziționarea elementților de cazan

ATENȚIE!

**PERICOL DE RĂNIRE**

datorită neasigurării suficiente a elementților de cazan.

- Asigurați elementții împotriva răsturnării.

- Amplasarea blocului parțial compus din doi elementi.
- Poziționați o scândură plată sub elementul intermediar astfel ca blocul de cazan pentru continuarea montajului să indice o înclinație uşor spre spate.

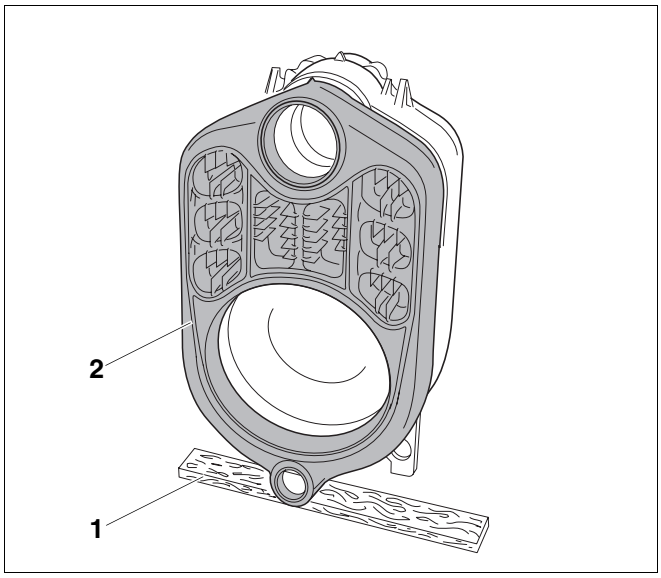


*Fig. 12 Amplasarea unui bloc parțial*

***1*** *Scândură plată*

***2*** *Element de mijloc*

### 7.1.7 Elementții de cazan se niplează la partea inferioară şi superioară a butucilor cazanului

ATENȚIE!

**DAUNE ALE CAZANULUI**

datorită unui aparat de presare necorespunzător.

- Utilizați exclusiv pentru cazanul dvs. de încălzire aparat de presare mărimea 1.2 (➔ cartea tehnică privind presa).

ATENȚIE!

**DETERIORAREA PRESEI DE NIPLARE**

Dacă procesul de presare se realizează cu îmbinări filetate necorespunzătoare ale tijelor presei, presa de niplat poate să fie deteriorată sau distrusă.

- Controlați după fiecare procedeu de presare tijele şi înşurubați-le în cazul în care este necesar.
  Când tija presei s-a rotit complet şi nu se mai vede filetul, atunci poziționarea este corectă.
- Mențineți filetul presei curat. Filetele murdare pot provoca, în timpul operației de presare, deteriorări ale materialelor.

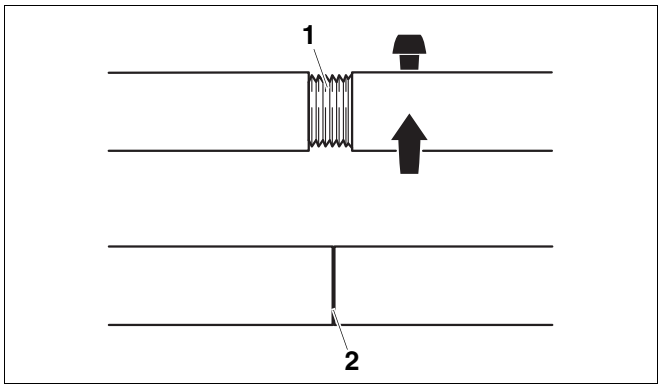


*Fig. 13 Realizarea îmbinării filetate la tijele aparatului de presare*

***1*** *Îmbinarea filetată a tijelor (nu sunt înşurubate corect)*

***2*** *Îmbinarea filetată a tijelor (sunt înşurubate corect)*

- Se introduce câte o tijă de transmisie în butucul superior şi inferior al blocului parțial de cazan.

ATENȚIE!

**DAUNE ALE CAZANULUI**

datorită unei poziționări greşite a flanşei suplimentare.

Dacă flanşa de legătură se află pe pana/nutul de etanşare în timpul procesului de presare, aceasta poate conduce la neetanşeități.

- Aveți în vedere ca flanşa de legătură să fie poziționată orizontal pe butucul cazanului.

- Se introduce o flanşă suplimentară pe tijele de la butucii inferiori şi superiori ai cazanului.
- Contraflanşa se poziționează pe tija la butucul inferior şi superior al cazanului şi se asigură cu pana corespunzătoare.
- Unitatea de presare se răsuceşte pe filetul tijelor.

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

- Înşurubați cele două piulițe de strângere până când filetul tijelor corespunde cu filetul piulițelor de strângere.

- Tijele se mențin în mijlocul butucilor de cazan, iar presa cu unitatea de presare se strânge uşor.

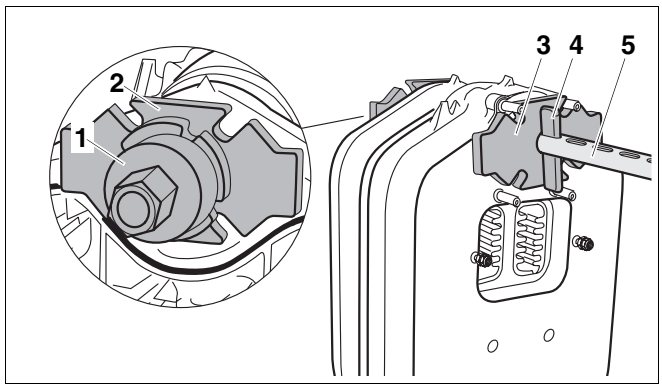


*Fig. 14 Presa montată la butucul superior al cazanului*

***1*** *Piuliță de strângere*
***2*** *Flanşă suplimentară (Ø 135 × 25 butucul superior al cazanului*)
***3*** *Contraflanşă (Ø 135 × 25 butucul superior al cazanului*)
***4*** *Pana de fixare*
***5*** *Tija de transmisie în butucul superior al cazanului*

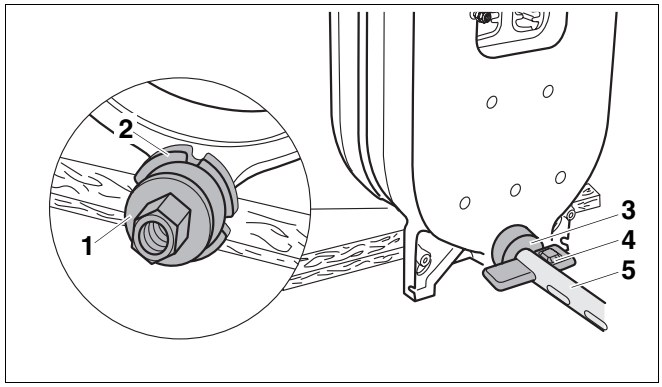


*Fig. 15 Presa montată la butucul inferior al cazanului*

***1*** *Piuliță de strângere*
***2*** *Flanşa suplimentară (Ø 80 × 25*)
***3*** *Contraflanşă (Ø 80 × 25 butucul inferior al cazanului*)
***4*** *Pana de fixare*
***5*** *Tija de transmisie în butucul inferior al cazanului*

- Cele două chei cu clichet se poziționează pe piulițele de strângere ale unităților de presare, iar elementii de cazan se strâng uniform.

ATENȚIE!

**DAUNE ALE CAZANULUI**

prin elementi neetanşi ai cazanului.

- Aveți în vedere ca la un procedeu de niplare să nu strângeți niciodată mai mult de o îmbinare cu nipluri (o îmbinare cu nipluri se compune din doi elementi).
- Nu trebuie să teşiți niplurile în butucurile cazanului.
- Dacă cei doi elementi se ciocnesc, nu trebuie să presați în continuare.

- Se desface presa şi se îndepărtează.
- Se bate niplul în butucul cazanului  7.1.2, pagina 18).
- Ceilalți elementi intermediari se pregătesc şi se niplează conform descrierii anterioare.

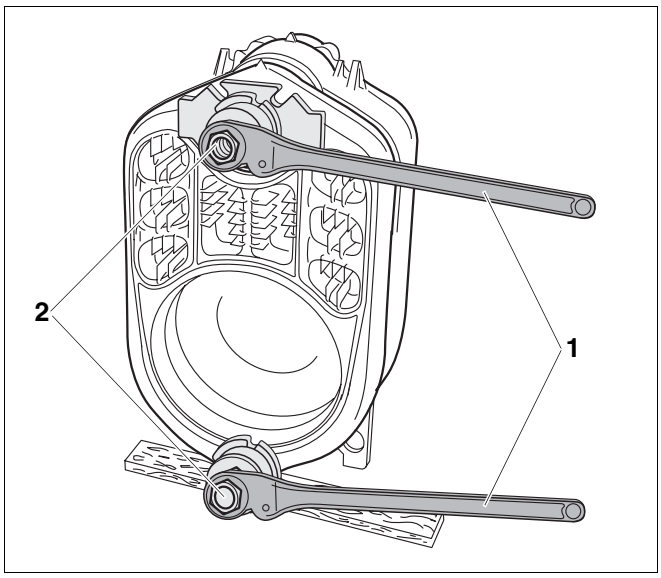


*Fig. 16 Amplasarea aparatului de strângere cu rotație liberă*

***1*** *Cheie cu clichet*

***2*** *Piuliță de strângere*

**Montarea elementului frontal**

La montajul elementului frontal trebuie să renunțați la flanşa de legătură de la butucul superior al cazanului din cauza prezoanelor.

- Tija cu unitatea de presare se introduce în butucul superior al cazanului.
- Celelalte etape se realizează cum a fost descris anterior  7.1.7, pagina 20).

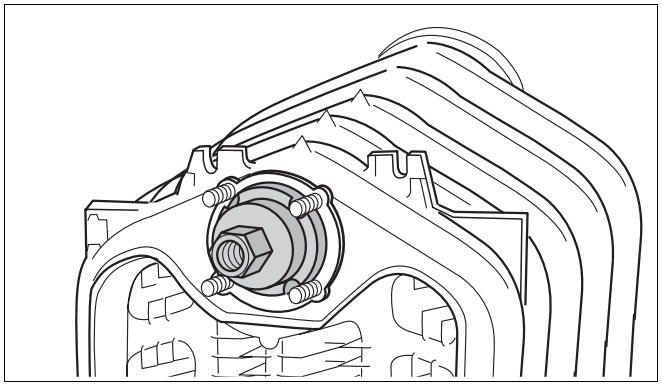

*Fig. 17 Montarea utilajului de presare pentru elementul frontal*

### 7.1.8 Montarea tiranților

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

- Aşezați tiranții înainte să înlăturați aparatul de presare!
  Nu înlăturați în nici un caz presa.

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

ATENȚIE!

datorită unei asamblări greşite a penelor disc.

- Acordați atenție ca penele disc să fie dispuse una față de alta pe tiranți.

- Tiranții cu penele disc se introduc înstânga şi dreapta, precum şi în partea de jos în camele butucilor de cazan.
- Se rotesc manual piulițele pe filetele tiranților.
- Piulițele se strâng pe tiranți de la 1 până la 1½ rotații.
- Presa se desface şi se înlătură.

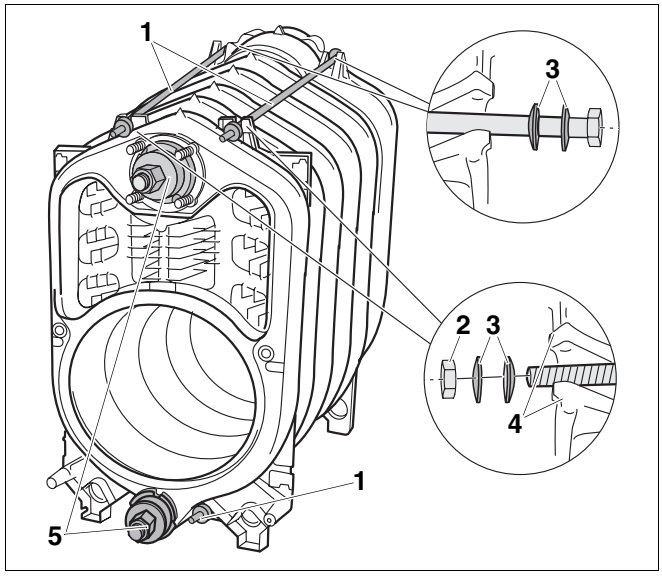


*Fig. 18 Montarea tiranților – Dispunerea penelor disc*

***1*** *Tiranți*
***2*** *Piuliță*
***3*** *Pene disc*
***4*** *Came*
***5*** *Aparat de presare*
***A*** *Dispunerea penelor disc*

### 7.1.9 Montarea conductei de alimentare şi a elementului de racord

Țeava de alimentare şi piesa de racord sunt montate deja la livrarea niplată.

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

- Dacă în spatele cazanului de încălzire nu avem la dispoziție destul spațiu, înainte de montajul piesei de racord trebuie să fie introdusă conducta de alimentare din partea frontală a cazanului (garnitura plată pentru butucul cazanului nu trebuie uitată).

- Conducta de alimentare cu şuruburile M 8 × 16 şi garnitura plată se strâng la piesa de racord.

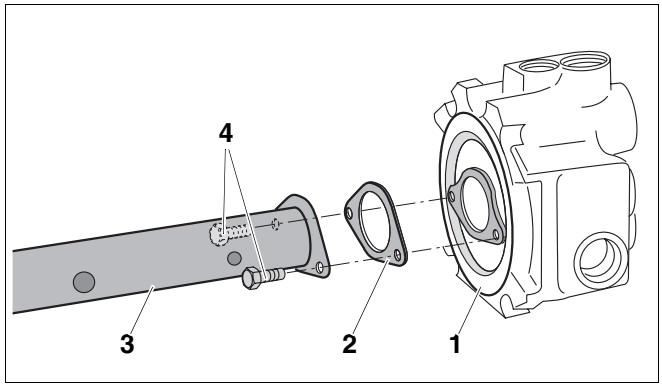


*Fig. 19 Montarea conductei de alimentare la piesa de racord*

***1*** *Piesa de racord*
***2*** *Garnitura plata*
***3*** *Conducta de alimentare*
***4*** *Şuruburi M 8 × 16 (alamă)*

- Se înlătură piulițele de la prezoane.
- Se introduce garnitura plată la conducta de alimentare.
- Conducta de alimentare cu piesa de racord şi garnitura plată se poziționează pe partea din spate a cazanului în butucul superior.

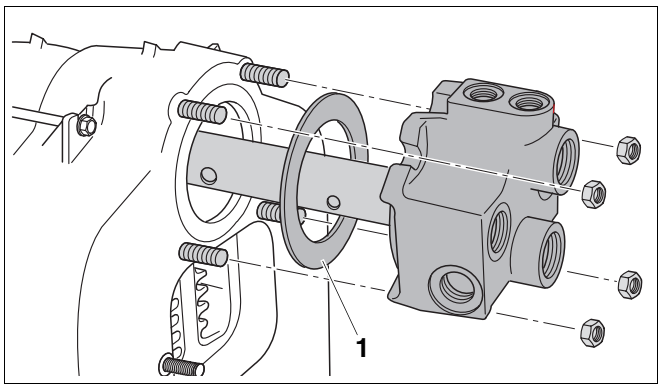


*Fig. 20 Montarea conductei de alimentare şi a elementului de racord*

***1*** *Garnitura plata*

- Piesa de racord se poziționează pe prezoane şi cele patru piulițe se strâng manual.
- Piulițele piesei de racord se strâng uniform cu o cheie dinamometrică (moment de strângere: maxim 60 Nm).

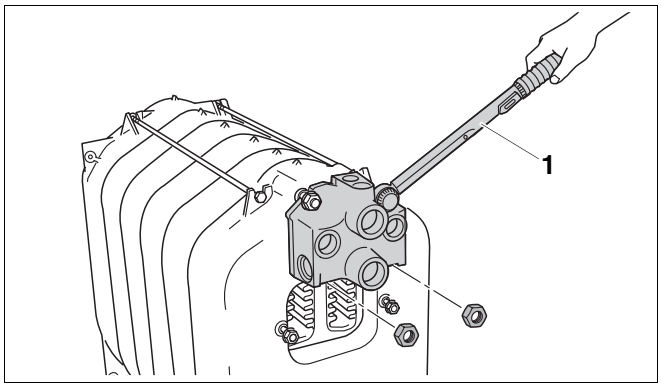


*Fig. 21 Montarea elementului de racord*

***1*** *Cheie cu clichet*

Racordurile care nu sunt necesare se pot astupa cu dopuri. La livrarea niplată, dopurile pentru astupare sunt gata montate.

- Dopurile pentru racordurile care nu sunt necesare sunt prevăzute cu garnituri.

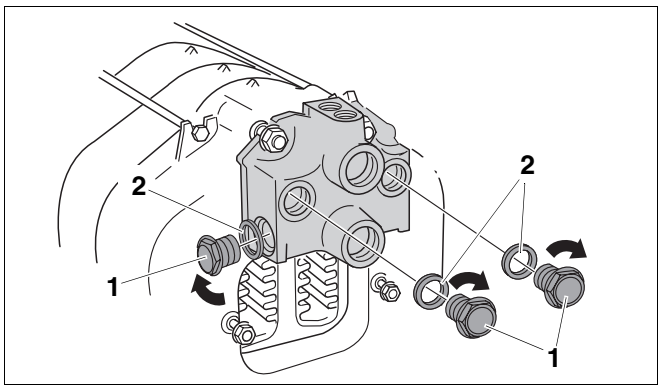


*Fig. 22 Se vor astupa racordurile care nu sunt necesare.*

***1*** *Dopuri*

***2*** *Garnituri de etanşare*

### 7.1.10 Etanşarea tecii de imersie

- Teaca de imersie R ¾ se etanşează de sus în Rp ¾ gaura filetată a punctului de măsură a piesei de racord.

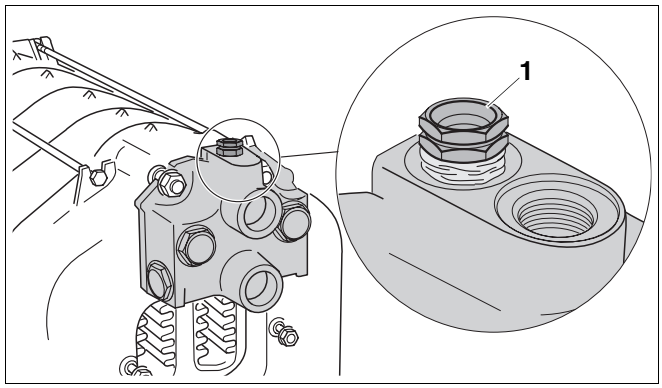


*Fig. 23 Înşurubarea tecii de imersie*

***1*** *Teacă de imersie R ¾*
*(Punct de măsură – Lungime: 110 mm)*

### 7.1.11 Amplasarea ştuțurilor pentru gazele arse

Ştuzurile gazelor arse sunt deja prevăzute cu un şnur de etanşare.

- Şaibele şi piulițele se înlătură de la prezoane.
- Ştuțurile gazelor arse se poziționează la ambele prezoane de la elementul din spate şi se înşurubează cu piulițe.

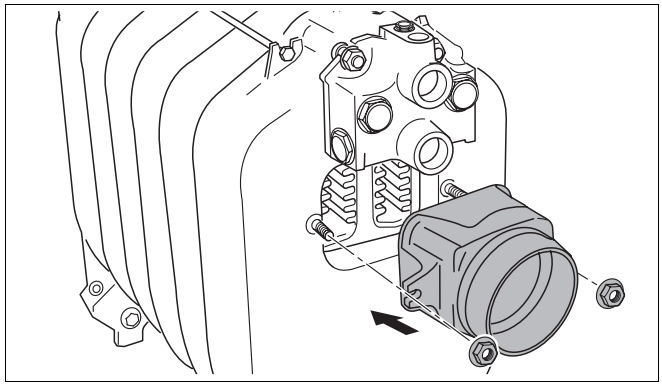

*Fig. 24 Montarea ştuțurilor pentru gazele arse*

### 7.1.12 Închiderea butucilor cazanului

Reducția prezentă în conținutul livrării se va utiliza pentru robinetul de umplere şi golire ce trebuie montat la cazan (KFE-robinet).

- Reducția se poziționează la partea din spate a cazanului la butucul inferior.
- Montarea robinetului de umplere şi golire la reducție.

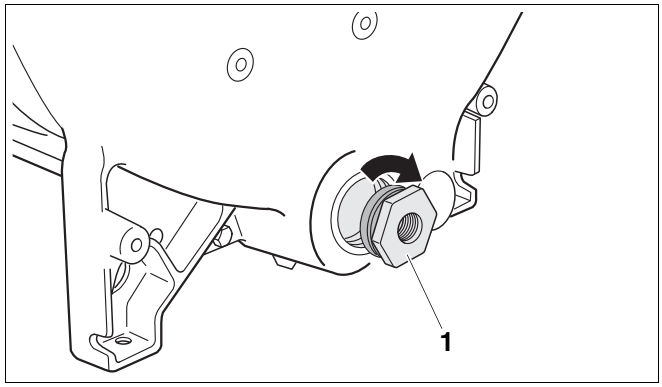


*Fig. 25 Etanşarea piesei de reducție*

***1*** *Piesă de reducție (R 1½ la Rp ½)*

- La elementul frontal, butucul superior al cazanului se astupă cu o flanşă oarbă.
- Dopurile cu garnitura plată se introduc în butucul inferior al cazanului.

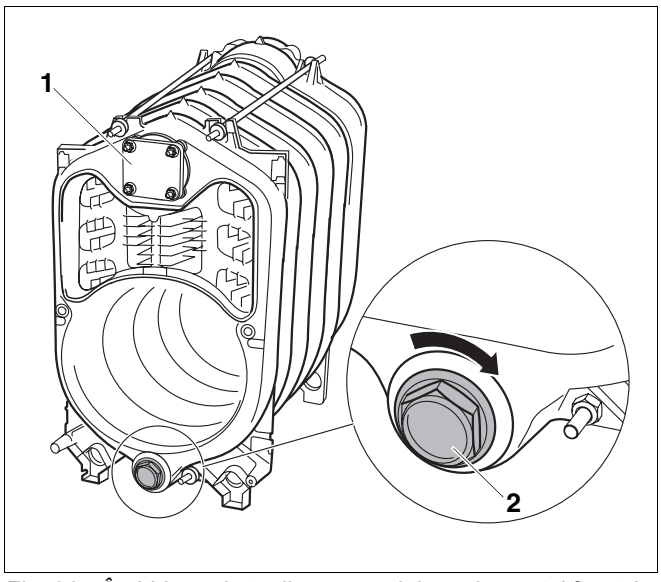


*Fig. 26 Închiderea butucilor cazanului pe elementul frontal*

***1*** *Flanşă oarbă*

***2*** *Dopuri*

## 7.2 Verificarea etanşeității

Realizați o verificare a etanşeității blocului de cazan numai la livrarea deniplată.

### 7.2.1 Pregătirea verificării etanşeității

- Astuparea tuturor butucilor de cazan  7.1.12, pagina 25).
- Realizarea racordului tur - retur (se montează instația de aerisire pe piesa de racord Rp ¾.

### 7.2.2 Efectuarea verificării etanşeității

Realizați verificarea etanşeității cu o presiune de verificare de 5.8 bar (corespunzătoare cerințelor dispoziției europene în ceea ce priveşte aparatele sub presiune).

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Atenție la datele de pe plăcuța de verificare.

Utilizați pentru măsurarea presiunii un manometru din clasa 1,0.

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

ATENȚIE!

prin suprapresiune.

- Fiți atenți, ca în timpul examinării etanşeității, să nu fie montate aparate de siguranță, aparate de reglaj sau de presiune.

- Umplerea cu apă a corpului cazanului printr-un robinet de umplere şi golire KFE. În timpul procesului de umplere aerisiți părțile conducătoare de apă prin punctul cel mai înalt, până când pătrunde apa.

**Îmbinarea butucilor este neetanşă?**

- Dacă îmbinarea butucilor este neetanşă, atunci se scurge mai întâi apa prin robinetul KFE.
- Demontarea conductelor pe partea de apă.
- Înlăturarea conductei de alimentare.
- Slăbirea tiranților şi îndepărtarea lor.
- La blocul de cazan neetanş se separă prin intermediul unei pene plate sau a unei dalte zonele etanşe de cele neetanşe.

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

- Curățați butucii înainte de o nouă niplare.
- Utilizați neapărat pentru o nouă niplare niple şi şnur nou.
- Niplați din nou blocul de cazan.
- Introduceți tiranții şi conductele de alimentare.
- Montați conductele pe partea de apă.
- Repetați verificarea etanşeității.

Aveți în vedere pentru montarea în continuare a cazanului de încălzire 7.4, pagina 28).

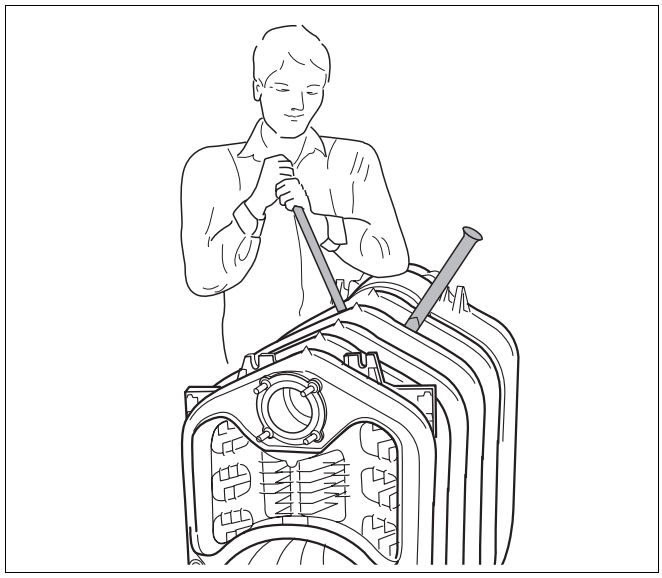

*Fig. 27 Separarea blocului de cazan*

## 7.3 Montajul la livrarea niplată

Verificarea etanşeităţii blocului de cazan a fost deja realizată în fabrică la livrarea niplată.

- Se taie benzile de siguranţă.
- Se îndepărtează paletul înainte de amplasare.

AVERTIZARE!

**PERICOL DE MOARTE**

datorită alunecării unor materiale.

- Acordaţi atenţie pentru dotarea cu utilaje având sarcini corespunzătoare.
- Aveţi în vedere prevederile specifice fiecărei ţări legate de protecţia împotriva accidentelor.

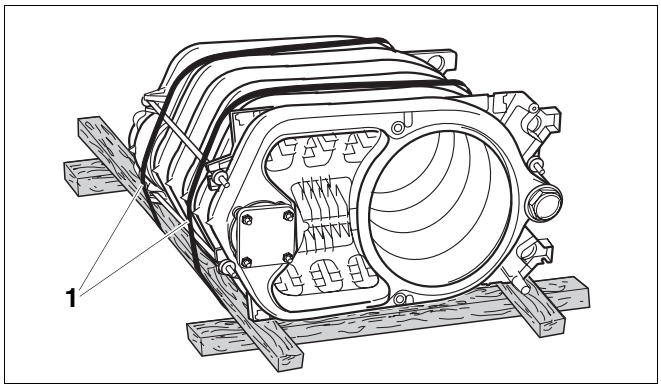


*Fig. 28 Blocul de cazan pe palet (condiţia de livrare)*

***1*** *Benzi de siguranţă*

## 7.4 Etape de montaj pentru livrarea niplată şi deniplată

Etapele de lucru indicate în acest capitol trebuie să fie respectate la livrarea deniplată sau la livrarea niplată. Dacă apar diferenţe la montaj între livrarea niplată şi cea deniplată, acestea vor fi specificate.

### 7.4.1 Montarea picioarelor (suruburilor)

Prin montarea picioarelor (ambalaj ➔ conţinut livrare) puteţi amplasa orizontal cazanul de încălzire, astfel încât să nu se colecteze aer în cazan.

- Înclinaţi cazanul de încălzire sau introduceţi o bucată de lemn dedesubt.
- Se rotesc picioarele cazanului 5 – 10 mm.
- Puneti cazanul de încalzire cu grija jos.

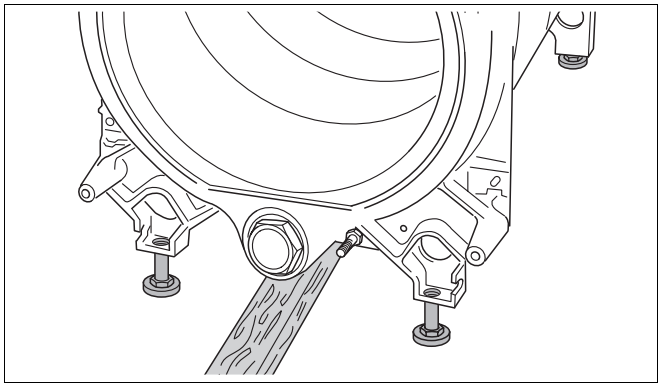

*Fig. 29 Montarea picioarelor (suruburilor)*

### 7.4.2 Montarea plăcilor de ghidare a gazelor

- La livrarea niplată se înlătură siguranța de transport din carton.
- La livrarea deniplată, scoateți plăcuțele de ghidare din pachetul cu elemente de niplare.
- Placa de ghidare gaze-se introduce corespunzător următorului tabel, în mijloc, la traseul 2 de gaze. Proeminențele din fontă trebuie să fie îndreptate spre interiorul cazanului.

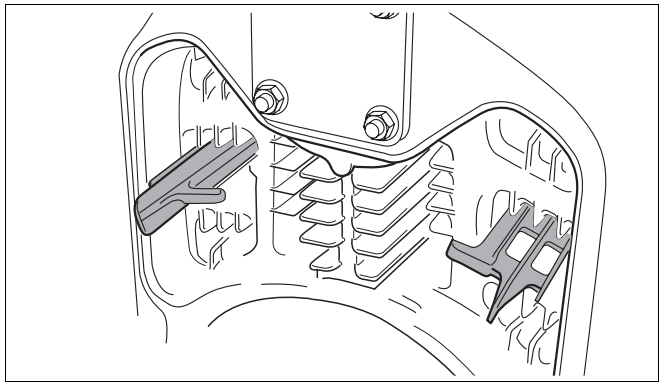

*Fig. 30 Placa de ghidare gaze-se introduce în al doilea traseu de gaze (aici: în mijloc)*

- Placa de ghidare gaze-se introduce corespunzător următorului tabel, la traseul 3 de gaze. Proeminențele din fontă trebuie să fie îndreptate spre exteriorul cazanului.

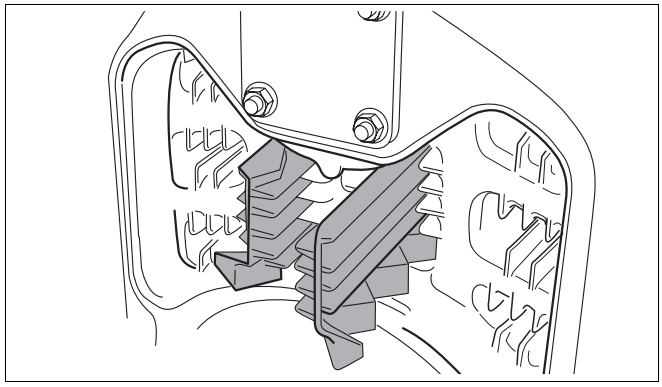

*Fig. 31 Placa de ghidare gaze- se introduce în traseul 3 de gaze*

| **Mărimea cazanului cu arzător pe motorină** | | **50** | **64** | **78** | **95** |
|---|---|---|---|---|---|
| 2. Drum gaze arse | superior | – | – | – | – |
| | mijlociu | – | 2 | – | – |
| | inferior | – | 2 | – | – |
| 3. Drum gaze arse | | 2 | – | – | – |

*Tab. 12 Dispunerea plăcilor de ghidare*

Puteți mări temperatura gazelor arse prin îndepărtarea Placa de ghidare gaze  9.4.1, pagina 44).

### 7.4.3 Montarea uşii arzătorului

Puteți monta uşa cazanului atât pe partea stângă, cât şi pe partea dreptă. În continuare este prezentat modul de montare pe partea dreaptă.

- Ambele cârlige şarniere se înşurubează cu câte un şurub hexagonal M12 × 35 la elementul frontal.

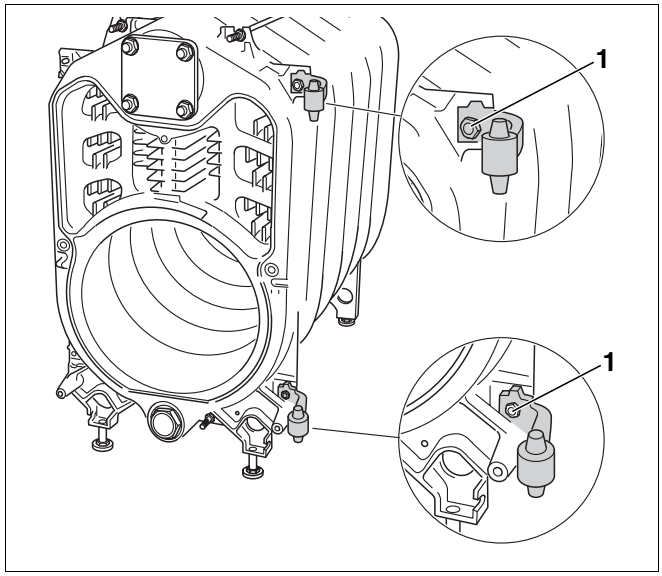


*Fig. 32 Montarea cârligelor şarnier (aici: pe partea dreaptă)*

***1*** *Şurub cu cap hexagonal M12 × 35*

- Ambele inele şarnier se înşurubează cu câte un şurub cu cap hexagonal M12 × 25 la uşa arzătorului.
- Usa arzatorului cu inelele-balama se agata de elementele de prindere.
- Se rabatează uşa arzătorului.

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

din cauza uşii neetanşe a arzătorului.

- Inşurubați şuruburile hexagonale ale uşii arzătorului în mod egal.

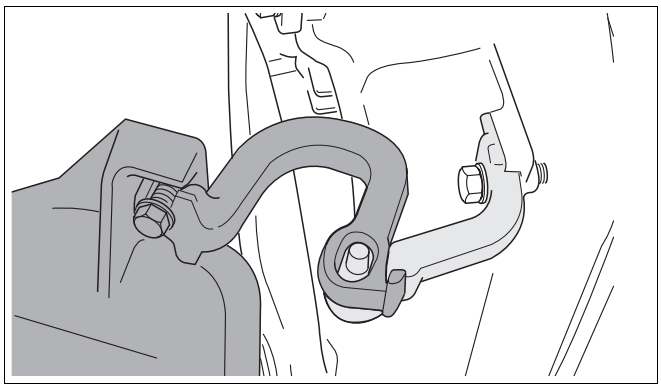

*Fig. 33 Fixarea uşii arzătorului (aici: pe partea dreaptă)*

***1*** *Şurub cu cap hexagonal M12 × 25*

### 7.4.4 Montarea mantalei cazanului

**Montarea peretelui din spate al cazanului**

- Se înşurubează distanțiere la elementul de spate.

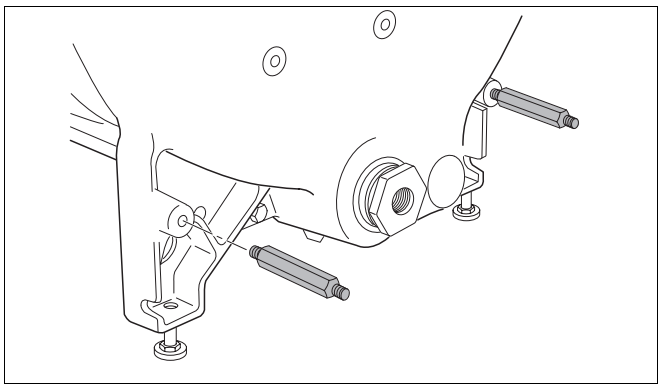

*Fig. 34 Montarea ştifturilor distanțiere*

- Fixarea peretelui din spate al cazanului cu piulițe la prezoane şi distanțiere.

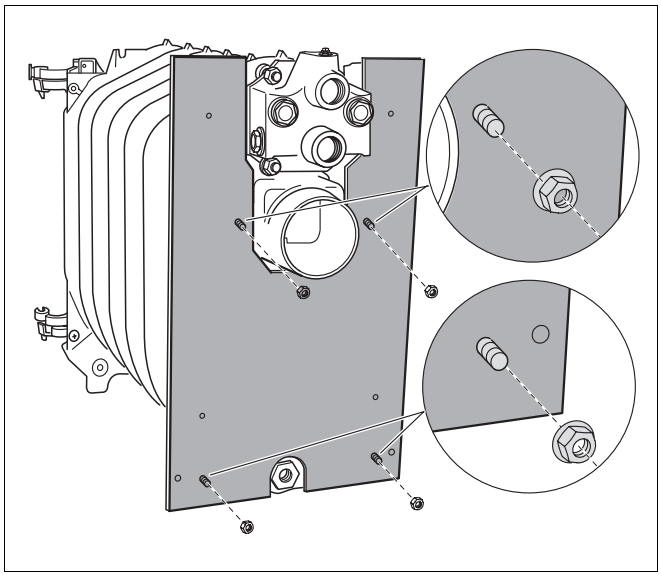

*Fig. 35 Montarea peretelui din spate al cazanului*

### Montarea traverselor superioare

- Montați traversa superioară cu piulițele aferente la filetul tiranților.

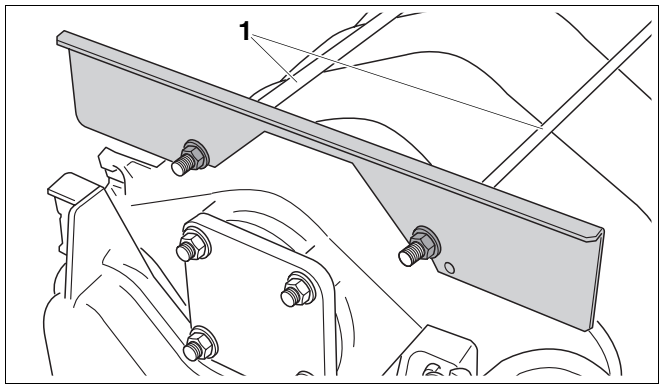


*Fig. 36 Montarea traverselor superioare*

***1*** *Tiranți*

### Montarea traverselor inferioare

- Traversele inferioare se înşurubează cu şuruburi cu cap hexagonal de elementul frontal.

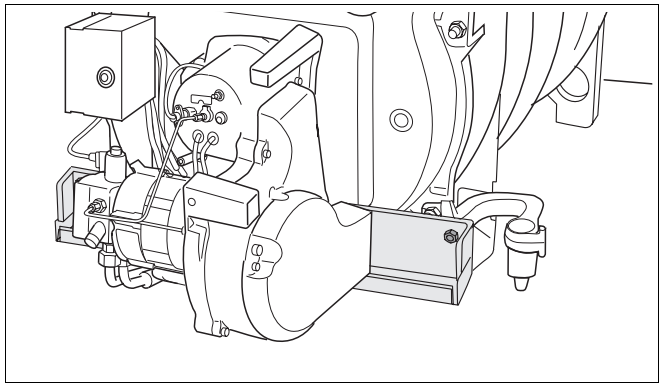

*Fig. 37 Montarea traverselor inferioare*

### Montarea izolației termice

- Poziționarea izolației termice pe blocul de cazan.
- Introducerea izolației termice în direcția săgeților sub blocul de cazan.
- Poziționarea ecliselor izolației termice în fața traverselor superioare şi strângerea cu cârlige de prindere.

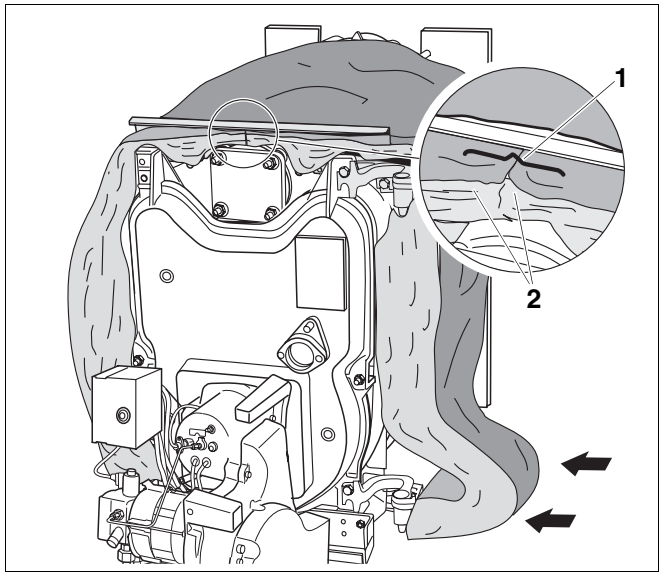


*Fig. 38 Montajul izolației termice*

***1*** *Arc de prindere*

***2*** *Eclisele izolației termice*

### Montarea detensionării şi cablului arzătorului

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

datorită proastei amplasări a cablului arzătorului

- Amplasați cablul arzătorului pe partea articulată.
- Calculați o lungime suficientă pentru cablul arzătorului, între arzător şi trenul de descărcare, astfel încât uşa arzătorului să se poată deschide şi închide fără probleme.

- Apăsarea trenului de descărcare în găurile prevăzute de la traversa inferioară.
- Poziționarea cablului arzătorului pe izolația termică.
- Introducerea cablului arzătorului în trenul de descărcare.
- Asigurarea cablului arzătorului la trenul de descărcare cu două şuruburi.

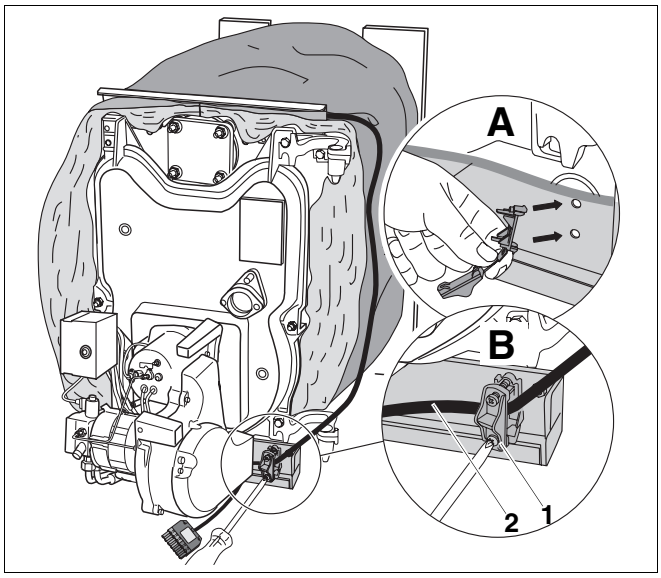


*Fig. 39 Montarea trenului de descărcare si a cablului arzătorului.*

***1*** *Detensionarea (trenul de descarcare)*

***2*** *Cablul arzatorului*

***A*** *Apăsarea trenului de descărcare în găurile de la traversa inferioară*

***B*** *Introducerea şi asigurarea cablului arzătorului*

### Montarea pereților laterali

Montarea pereților laterali se face identic atât pentru cel din stânga, cât şi pentru cel din dreapta (exemplu aici: peretele lateral din dreapta).

- Deplasați piulițele de prindere pe tabla cântuită a peretelui lateral până când acestea se potrivesc în găurile existente.

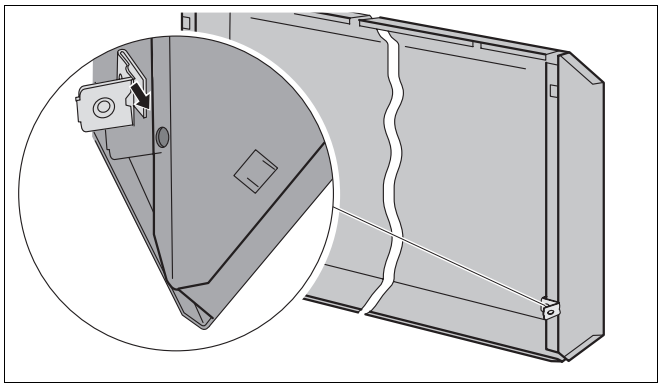

*Fig. 40 Introducerea piuliței (aici: perete lateral dreapta)*

- Deplasarea peretelui lateral în cantul traversei inferioare.

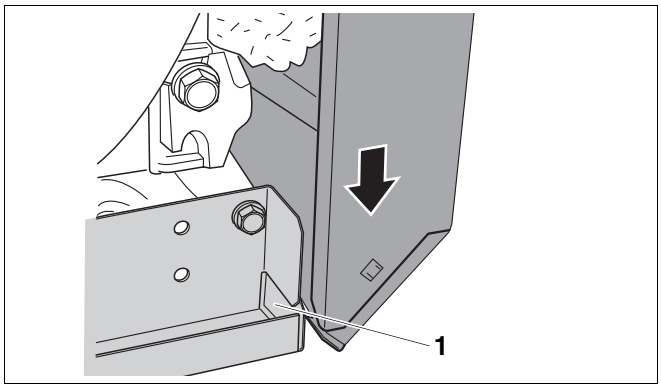


*Fig. 41 Introducerea peretelui lateral în partea din față jos*

***1*** *Cantul traverselor inferioare*

- Se ridică uşor peretele lateral.
- Se prinde decuparea exterioară de la peretele lateral în traversa superioară.
- Agățarea componentei de spate a peretelui lateral în cârligele existente.

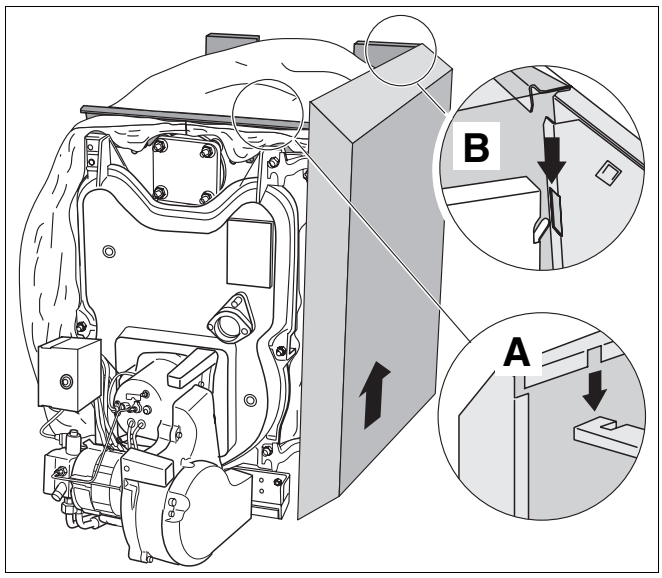


*Fig. 42 Prinderea peretelui lateral*

***A*** *Traversa superioară*

***B*** *Cârlig corespunzător*

- Peretele lateral se apasă în partea de jos şi se prinde cu piulițele de fixare de peretele din spate.

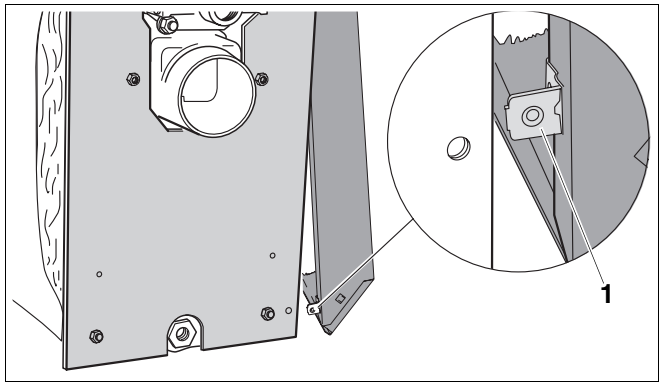


*Fig. 43 Fixarea cu şuruburi a peretelui lateral cu peretele din spate*

***1*** *Piuliță de prindere*

- Montarea colțarelor pentru fixarea carcasei arzătorului în stânga şi dreapta la peretele lateral (➔ Fig. 44).

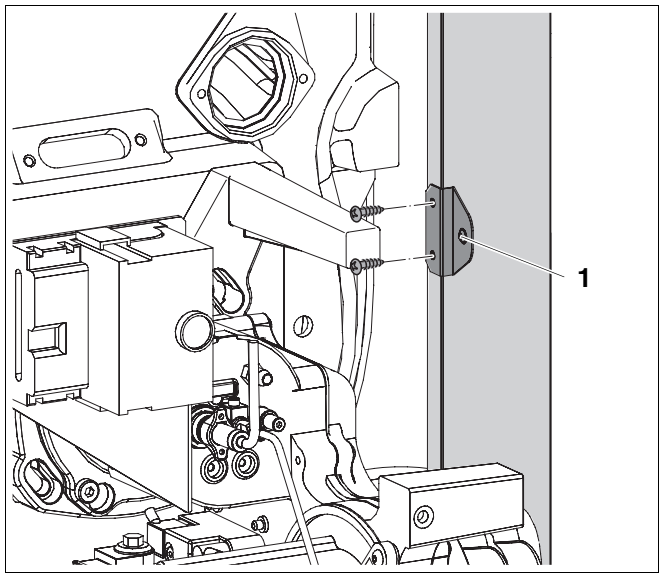


*Fig. 44 Montarea colțarelor la pereții laterali*

***1*** *Colțar*

### Montarea capacului frontal al cazanului

- Carcasa frontală a cazanului se prinde cu decuparea de traversa superioară şi se deplasează în spate.
- Carcasa frontală a cazanului se prinde cu două şuruburi de pereții laterali.

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Montarea carcasei din spate (➔ Cap. 8.5, Fig. 65, pagina 42).

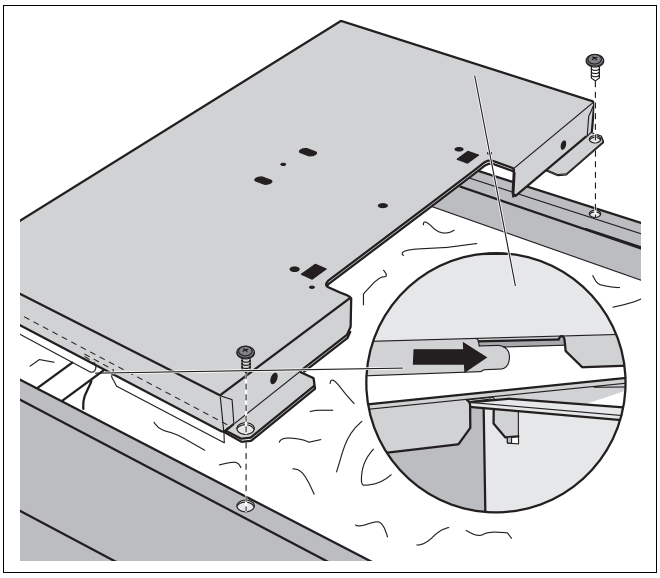

*Fig. 45 Montarea capacului frontal al cazanului*

### Etanşarea tecii de imersie (numai la livrarea niplată)

- La livrarea niplată, in acest moment trebuie înşurubată teaca de imersie.
- Teaca de imerie R ¾ se etanşează de sus în Rp ¾ gaura filetată a punctului de măsură a piesei de racord.

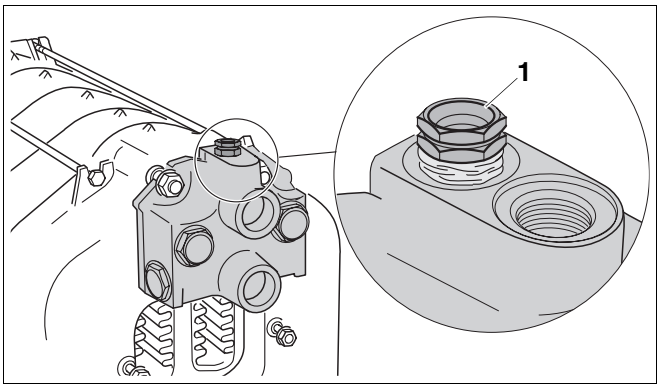


*Fig. 46 Înşurubarea tecii de imersie*

***1*** *Teacă de imersie R ¾*
*(Punct de măsură – Lungime: 110 mm)*

### Montarea stelajului pentru cabluri

- Străpungerea de cablu se înşurubează la gaura de la peretele din spate al cazanului.

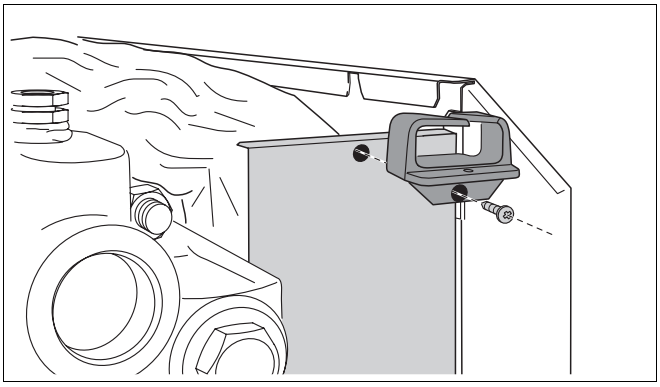

*Fig. 47 Montarea stelajului pentru cabluri*

**Izolarea elementului de racord**

- Izolația piesei de racord se decupează la locurile marcate.

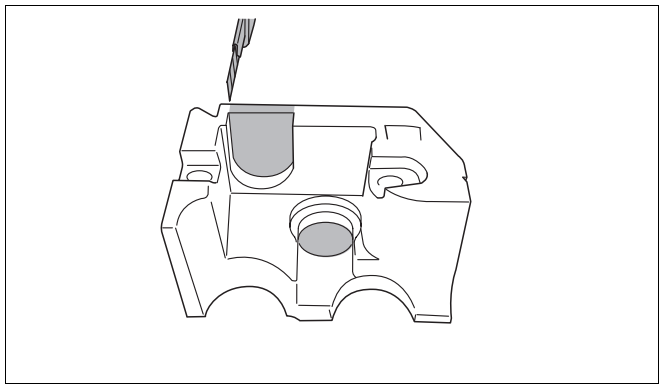

*Fig. 48 Se decupează izolația*

- Ambele bucăți de izolație se deplasează pe piesa de racord.

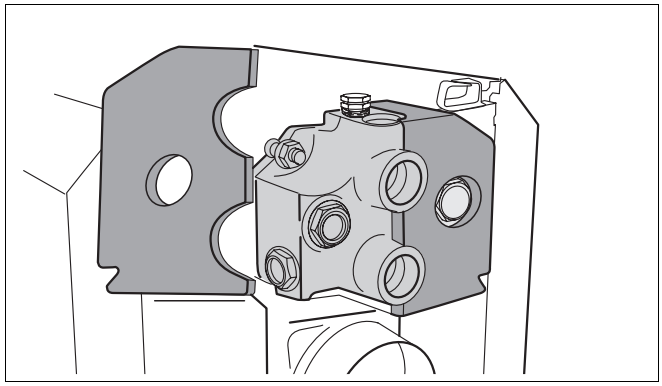

*Fig. 49 Izolarea piesei de racord*

- Aplicarea unei table de protecție împotriva radiației pe elementele izolatoare.

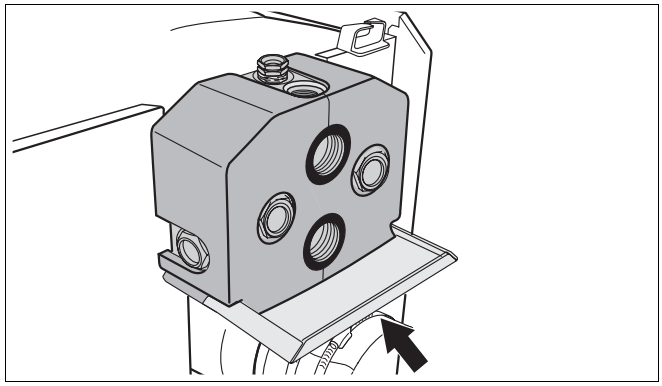

*Fig. 50 Montarea tablei de protecție împotriva radiației*

## 7.5 Poziționarea şi amplasarea cazanului de încălzire

- Aducerea cazanului de încălzire în poziția finală de amplasare.
- Se pozitioneaza orizontal cazanul de încalzire prin rotirea suruburilor picioarelor cu ajutorul unei nivele.

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

- Protejati racordurile împotriva murdaririi, daca cazanul de încalzire nu este pus imediat în functiune.

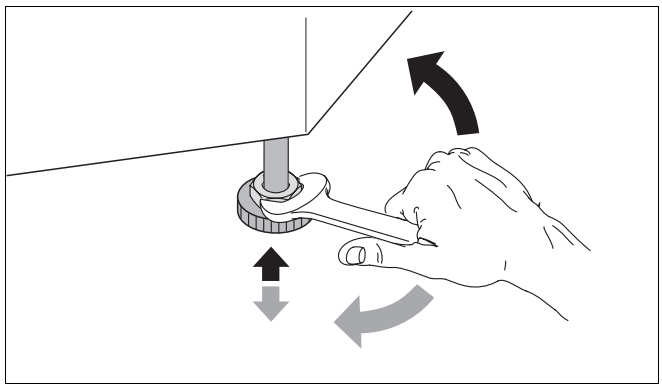

*Fig. 51 Se pozitioneaza orizontal cazanul de încalzire*

# 8 Instalarea cazanului de încalzire

În acest capitol vi se explica cum se instalează cazanul de încălzire. Paşii sunt următorii:

– Racordul la gazele arse
– Racord hidraulic
– Racord electric

Informațiile legate de racordul la combustibil se găsesc în cartea arzătorului ➔

## 8.1 Realizarea racordului la gazele arse

- Realizarea racordului la gazele arse corespunzător fiecărei țări.

### 8.1.1 Manşetă de etanşare pentru țeava de gaze arse pentru funcționarea la joasă presiune (presiunea la capătul cazanului este < 0 mbar)

Va recomandam sa utilizati manseta de etansare la teava de gaze arse, pentru a obține o etansare optima.

- Bridele cu filet dintat se pozitioneaza pe teava de gaze arse.
- Teava de gaze arse se împinge pe stuturile de gaze arse pîna la opritor.
- Manşeta de etanşare la țeava de gaze arse se suprapune peste –trecerea țevii de gaze arse peste ştuțurile de gaze arse.
- O brida cu filet dintat se pozitioneaza pe stuturile gazelor arse, iar a doua pe teava de gaze arse.
- Se strînge brida cu filet dintat astfel ca manseta de etansare a tevii de gaze arse sa fie întinsa si neteda.

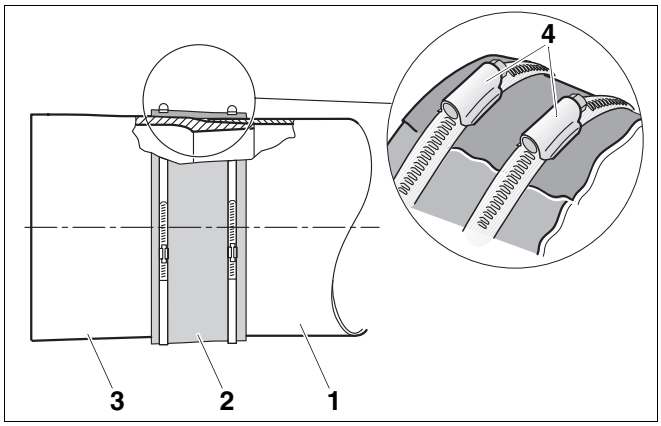


*Fig. 52 Montarea mansetei de etansare la gazele arse (Schema de principală)*

***1*** *Conducta de evacuare gaze*
***2*** *Conducta de evacuare-garnitura de etansare*
***3*** *Stuturile de gaze arse la cazanul de încalzire*
***4*** *Bride cu dispozitivul dintat*

### 8.1.2 Manşetă de etanşare pentru țeava de gaze arse pentru funcționarea la joasă presiune (presiunea la capătul cazanului este > 0 mbar)

Poate fi utilizată manşeta de etanşare pentru țeava de gaze arse etanşă la suprapresiune (accesoriu, art.-nr. 535 4404).

- Se poziționează manşeta de etanşare pe țeava de gaze arse cu două coliere cu filet.
- Împingeti teava de gaze arse si manseta de etansare a tevii de gaze arse pe stuturile de gaze arse ale cazanului de încalzire.
- Se strânge colierul.

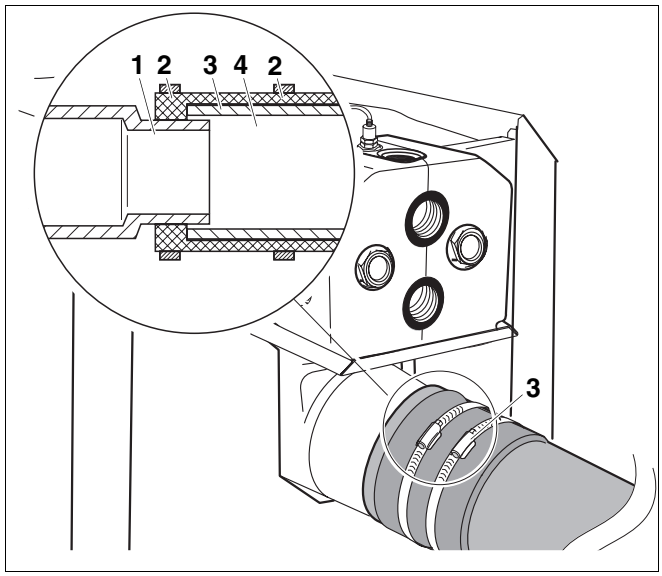


*Fig. 53 Montarea manşetei de etanşare pentru conducta de gaze arse*

***1*** *Stuturi evacuare gaze*
***2*** *Bride cu dispozitivul dintat*
***3*** *Conducta de evacuare-garnitura de etansare*
***4*** *Conducta de evacuare gaze*

### 8.1.3 Montarea sondei temperaturii gazelor arse (accesoriu)

- Mufa trebuie să fie la o distanță de 2 × diametrul țevii gazelor arse (2 × ØA) față de ştuțurile gazelor arse şi sudată în țeava de gaze arse.
- Montarea sondei temperaturii gazelor arse (➔ cartile tehnice ale senzorului de gaze arse).

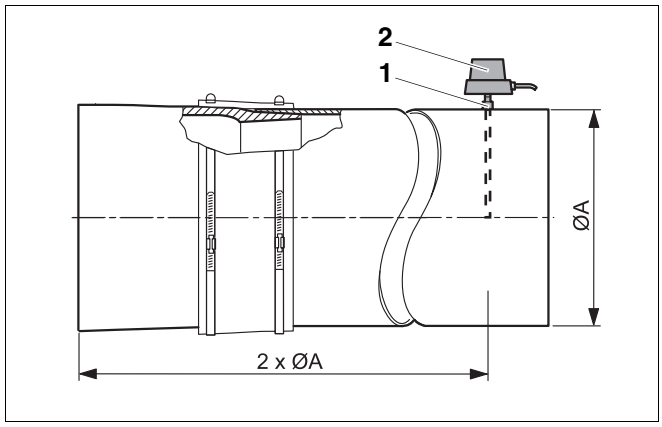


*Fig. 54 Montarea sondei temperaturii gazelor arse (schema de principiu)*

***1*** *Mufa*
***2*** *Senzorul temperatură gaze arse*

## 8.2 Realizarea racordurilor hidraulice

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

datorita unor legături neetanşe.

- Montați conductele de racord fără tensiune la racordurile cazanului.

### 8.2.1 Se racordeaza turul si returul cazanului

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Se recomanda instalarea unui filtru (accesoriu) în returul cazanului, pentru a evita prezenta impuritatilor.

- Se racordeaza returul cazanului la racordul RK.
- Se racordează turul cazanului la racordul VK.

*VSL: Conducta de siguranta pe tur*
*VK: Tur cazan încălzire*
*RK: Retur cazan încălzire*
*VS: Tur boiler*
*RS: Retur boiler*
*EL: Golire*

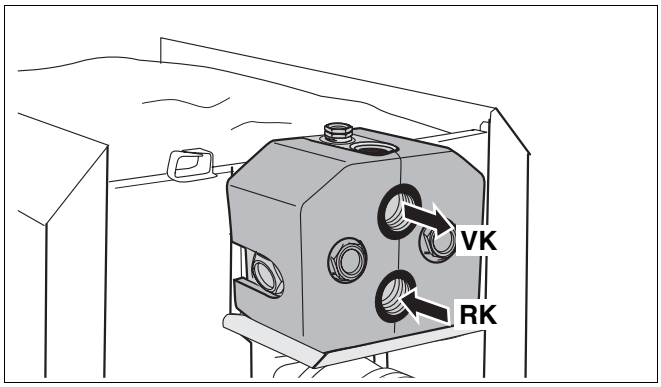


*Fig. 55 Racordarea turului şi returului cazanului*

### 8.2.2 Racordarea turului şi returului de siguranță

Vă recomandăm să poziționați la racordul VSL un set siguranță cazan (accesoriu) sau un aerisitor (accesoriu).

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

prin racordarea unor alte componente la racordul VSL.

- Nu racordati un boiler sau alt circuit de încalzire la VSL.

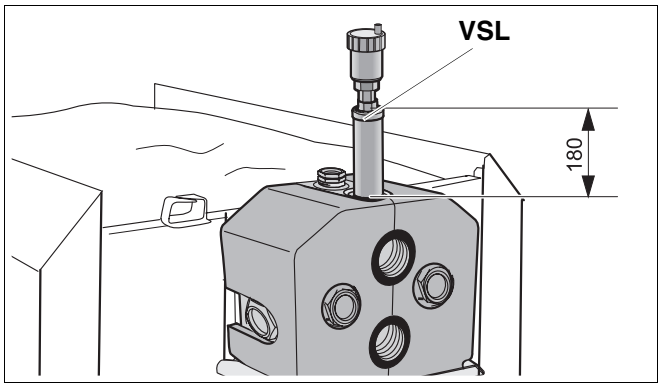


*Fig. 56 Racordarea aerisitorului la turul de siguranță*

### 8.2.3 Racordarea boilerului

- Se racordează returul boilerului la racordul RS.
- Se racordează turul boilerului la racordul VS1 sau VS2.
- Se blocheaza racordul neutilizat VS.

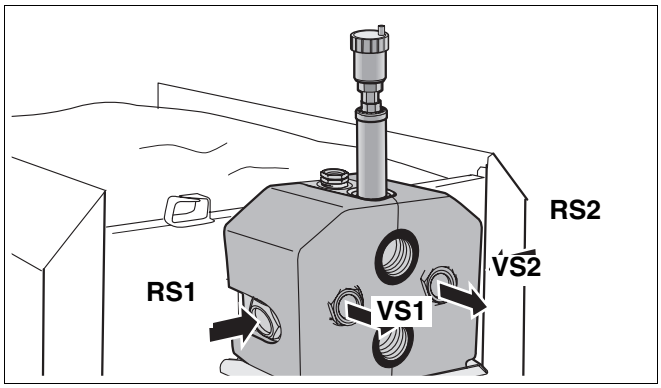


*Fig. 57 Racordarea boilerului*

### 8.2.4 Se montează un robinet de umplere şi golire al cazanului (robinet KFE) (accesoriu)

- Se etanşează robinetul KFE (robinet de umplere şi golire cazan) la racordul EL.

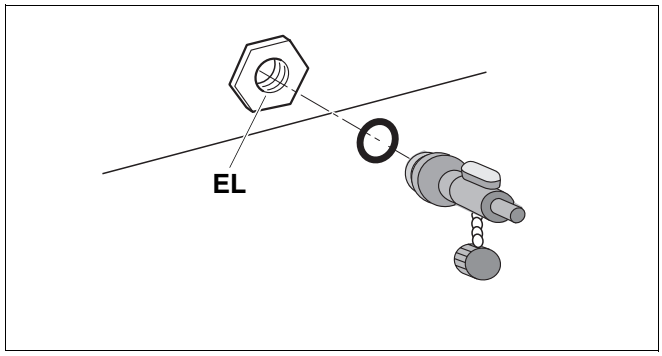


*Fig. 58 Montarea robinetului KFE*

## 8.3 Umplerea instalatiei de încalzire si verificarea etanseitatii

Înaintea punerii in funcțiune trebuie testată etanşeitatea instalației de încălzire pentru a nu apărea locuri neetanşe în timpul funcționării. Realizati o presiune la cazanul de încalzire de 1,3 ori presiunea de functionare admisibila (se ia în considerare presiunea de siguranta la supapa de siguranta).

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

prin suprapresiune la verificarea etanşeității. Dispozitivele de presiune, reglare şi de siguranță pot fi deteriorate în cazul unei presiuni mai mari.

- Aveți grijă ca la momentul verificării etanşeității, să nu fie montat nici un dispozitiv de presiune, reglare şi siguranță care nu ar trebui să blocheze debitul de apă din cazanul de încălzire.

- Vasul de expansiune se separă de sistem prin închiderea supapei capacului.
- Se verifică etanşeitatea racordurilor şi conductelor.
- Se deschid vanele si supapele de blocare pe partea de agent termic.
- Conectați furtunul flexibil la robinet. Introduceți furtunul umplut cu apă în țeava robinetului KFE, asigurați cu garnitură şi deschideți robinetul KHE.
- Răsuciți o singură dată capacul aerisitorului automat astfel încât să poată ieşi aerul.
- Umpleți încet instalația de încălzire Se observă astfel indicatorul de presiune (manometru).
- Când presiunea dorită este atinsă, se închid robinetul de apă şi robinetul KFE.
- Se aeriseşte instalația de încălzire de la ventilele de aerisire prezente la calorifere.
- Când presiunea de funcționare scade prin aerisire, trebuie realizată din nou umplerea cu apă.
- Se scoate furtunul de la robinetul KFE.

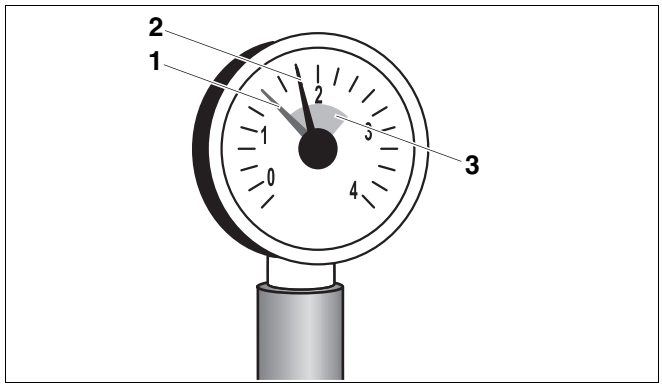


*Fig. 59 Manometrul pentru instalațiile închise*

***1*** *indicator roşu*
***2*** *Indicatorul manometrului*
***3*** *marcajul verde*

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

prin lipsă apă.
Cazanul de încălzire necesită un comutator de presiune ca siguranță împotriva lipsei apei. Acesta este, de asemenea, un accesoriu.

## 8.4 Realizarea racordului electric

AVERTIZARE!

**PERICOL DE MOARTE**

prin electrocutare.

- Puteți executa lucrări electrice numai când aveți calificarea necesara.
- Înainte de a deschide aparatul: Se scoate instalația de sub tensiune şi se asigura împotriva unei porniri accidentale.
- Respectați prescripțiile de instalare.

### 8.4.1 Montarea aparatului de reglare

- Cîrligele de prindere ale aparatului de reglare se introduc în gaurile ovale.
- Aparatul de reglare se împinge în directia usii arzatorului.
- Cârligele elastice ale aparatului de reglare se introduc prin apasare în gaurile prevazute.

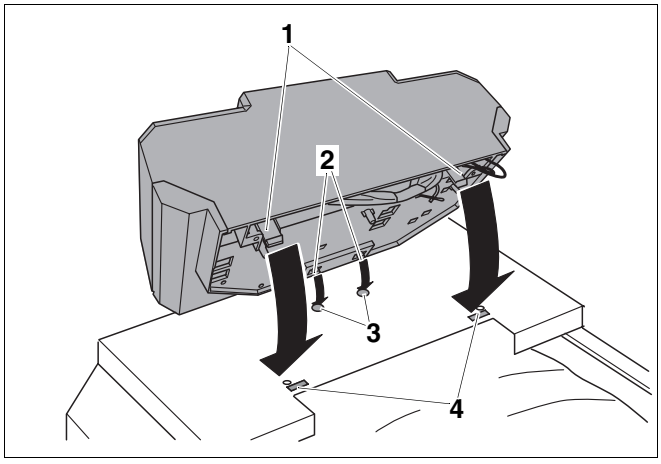


*Fig. 60 Montarea aparatului de reglare*

***1*** *Cârlige elastice*
***2*** *Dispozitiv de fixare (cârlig) intercalat*
***3*** *Gauri ovale*
***4*** *Gauri de prindere*

- Se înlătură capacul aparatului de reglare. Pentru aceasta se deşurubează şuruburile capacului.
- Aparatul de reglare se fixeaza cu suruburile de tabla.

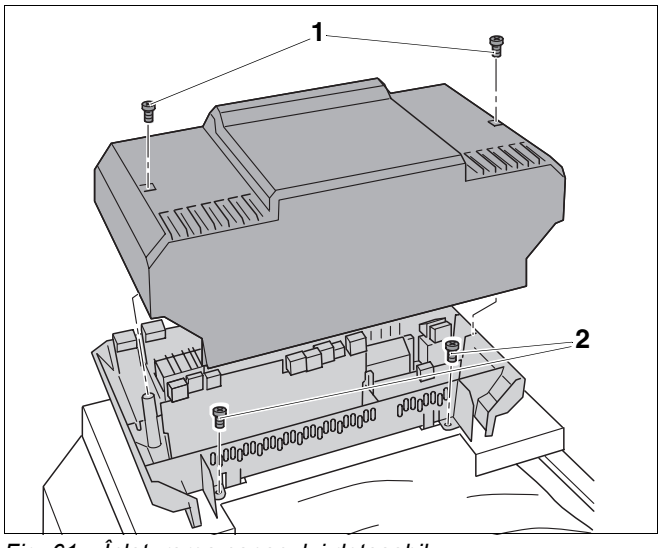


*Fig. 61 Înlaturarea capacului detasabil*

***1*** *Şuruburile capacului*
***2*** *Suruburi de tabla*

### 8.4.2 Montarea pachetului cu sonda de temperatura si a cablului arzatorului

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

ATENȚIE!

Țevile capilare pot deveni neetanşe din cauza loviturilor puternice sau din cauza unor obiecte ascuțite.

- Poziționați cu grija țevile capilare şi la diametre mari.

- Tevile capilare si cablul senzorului se introduc prin strapungerea la carcasa frontala a cazanului si se pozitioneaza la punctul de masura.
- Țevile capilare suplimentare se rulează împreuna cu cablul senzorului si se asiza pe izolația termică.
- Cablul arzatorului se introduce prin strapungerea de cablu la carcasa frontala a cazanului direct la aparatul de reglare.
- Cablul arzatorului se racordeaza la aparatul de reglare conform denumirii clemelor.

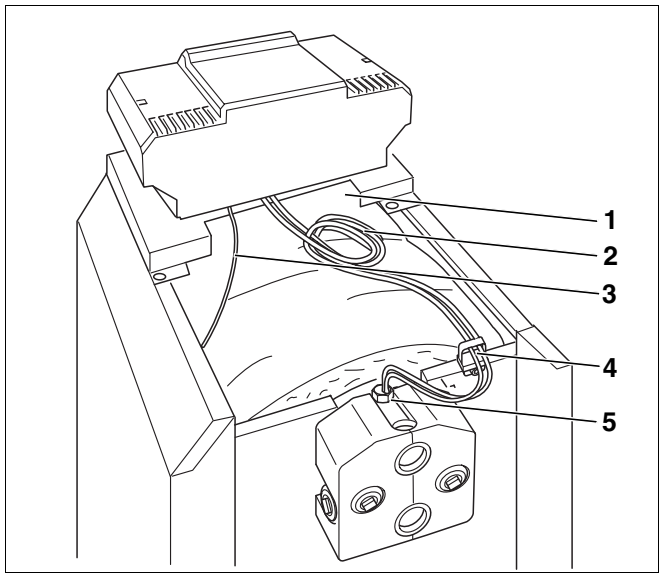


*Fig. 62 Pozarea si racordarea conductelor*

***1*** *Strapungerea pentru cablu în capacul frontal al cazanului*
***2*** *Circuite capilare şi traseele senzorilor*
***3*** *Cablul arzatorului*
***4*** *Străpungerea pentru cablu*
***5*** *Teacă de imersie (Punct de măsurare)*

- Pachetul cu senzorul de temperatura si arcul compensator se introduce în teaca de imersie pâna la opritor. Spirala din material plastic revine automat.
- Siguranța senzorului (se livrează împreună cu aparatul de reglare) se poziționează din partea laterală pe capul tecii de imersie.

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Aveți în vedere realizarea unui bun contact asupra fetei senzorului în teaca de imersie astfel încât sa fie garantat transferul de temperatura. Utilizați arcul compensator.

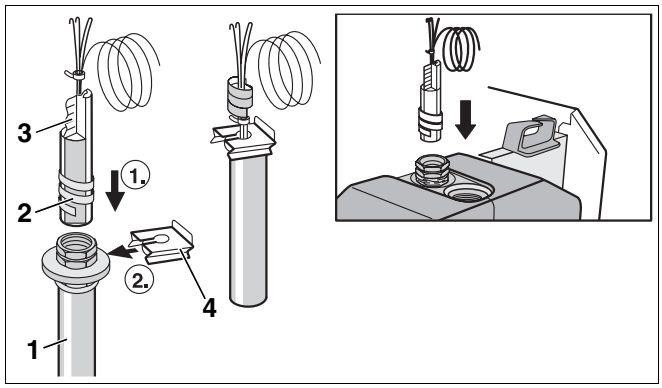


*Fig. 63 Montarea pachetului cu sonda de temperatura*

***1*** *Teacă de imersie*
***2*** *Spirala din material plastic*
***3*** *Arc compensator*
***4*** *Siguranta senzor*
***5*** *Capul tecii de imersie*

### 8.4.3 Racordul la rețea şi racordurile componentelor suplimentare

Realizați un racord fix la rețea conform prescripțiilor locale.

**PERICOL DE INCENDIU**

AVERTIZARE!

Prin componente fierbinți ale cazanului, conductele electrice ale cazanului pot suferi daune.

- Aveți în vedere ca toate conductele se afla în străpungerile prevăzute pentru cablu, respectiv pe izolația termica a cazanului de încălzire.

- Toate conductele se introduc în strapungerile de cablu spre aparatul de reglare si se racordeaza conform schemei electrice.

### 8.4.4 Realizarea detensionarii (a trenului de descarcare)

Se asigură toate circuitele cu bride de cablu (se livrează cu aparatul de reglare):

- Bridele de cablu se introduc în locurile speciale ale cadrului de bride (pasul 1).
- Bridele de cablu se fixeaza (pasul 2).
- Se apasa (pasul 3).
- Se ridica clapeta (pasul 4).

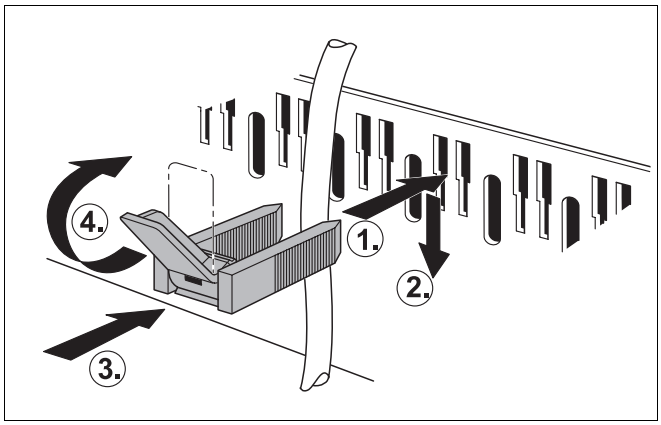


*Fig. 64 Se asigura circuitele cu bride de cablu*

## 8.5 Montarea mantalelor

- Capacul aparatului de reglare se pozitioneaza si se fixeaza cu suruburi.
- Montarea capacului din spate al cazanului.

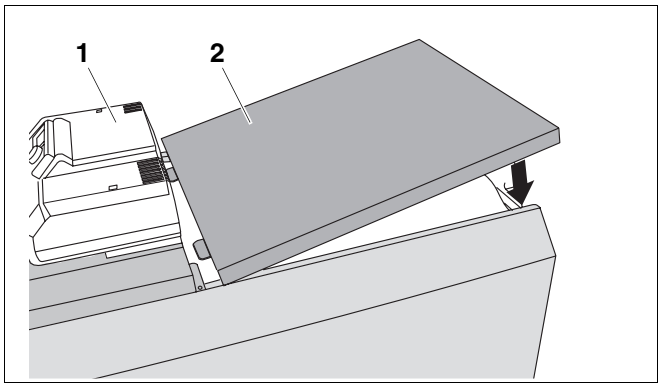


*Fig. 65 Montarea capacului posterior al cazanului*

***1*** *Capacul aparatului de reglare*

***2*** *Capacul din spate al cazanului*

# 9 Punerea în funcțiune a instalației de încălzire

Acest capitol descrie punerea în funcțiune independentă de tipul de aparat de reglare utilizat.

- În timpul punerii în funcțiune, se completează protocolul de punere în funcțiune (➔ Cap. 9.7, pagina 46).

Alte informații legate de condițiile şi cerințele spațiului de amplasare, aprovizionarea cu aer de ardere şi traseul gazelor arse, cît şi pentru funcționare găsiți la (➔ Cap. 3, pagina 7).

ATENȚIE!

**DAUNE ALE CAZANULUI**

prin cantități mari de praf şi alte depuneri.

- Cazanul nu trebuie să funcționeze la depuneri mari de praf, de ex. la lucrări de construcție în camera de amplasare.
- Instalați un filtru de aer dacă aerul de admisie conține mult praf (de ex. la străzi în lucru sau cariere şi mine, etc.) sau se înregistrează depuneri de la furnale.

## 9.1 Realizarea presiunii de funcționare

Presiunea necesară de funcționare normală se stabileşte la punerea în funcțiune.

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

prin tensionări ale materialului ca urmare a diferențelor de temperatură.

- Umpleți instalația de încălzire numai în stare rece (temperatura de pe tur nu trebuie sa depăşească 40°C).

- Reglați indicatorul roşu al manometrului la o presiune de funcționare de minim 1 bar (valabil pentru instalații închise).
- Se umple instalația cu apă, respectiv se goleşte prin intermediul robinetului KFE, până ce este atinsă presiunea de funcționare dorită (➔ Cap. 8.3, pagina 39).
- În timpul procesului de umplere se aeriseşte instalația de încălzire.

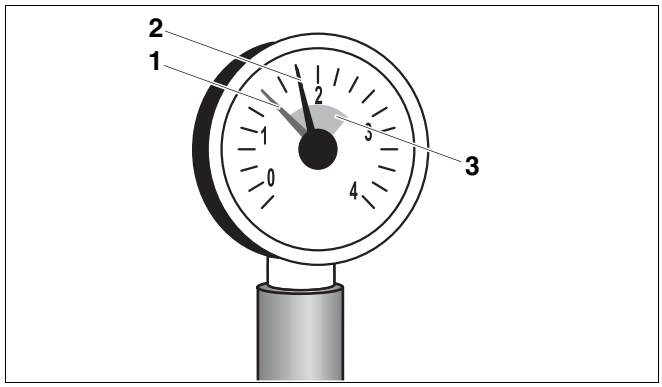


*Fig. 66 Manometrul pentru instalațiile închise*

***1*** *Indicator roşu*

***2*** *Indicatorul manometrului*

***3*** *Marcajul verde*

## 9.2 Instalația de încălzire se pregăteşte pentru începerea funcționării

- Se realizează alimentarea cu combustibil de la instalația principală de blocare.
- Se conectează întrerupătorul în caz de avarie (dacă este prezent) şi/sau siguranța casei.

## 9.3 Punerea în funcțiune a aparatului de reglare şi a arzătorului

Mai departe, pentru punerea în funcțiune, urmăriți etapele punerii în funcțiune a arzătorului. Luați în considerare cartea tehnică ➔ a arzătorului.

Cu ajutorul comutatorului de funcționare al aparatului de reglare conectați instalația de încălzire. Arzătorul intră în funcțiune când este prezentă o solicitare de căldură sau când aparatul de reglare este conectat pe regimul manual de funcționare (➔ Instrucțiuni de service ale aparatului de reglare).

- Se setează temperatura dorită de la regulatorul temperaturii apei din cazan.
- Se alege modul de funcționare "Regim manual" ✋.
- Pornirea comutatorului de funcționare (poziția "I").

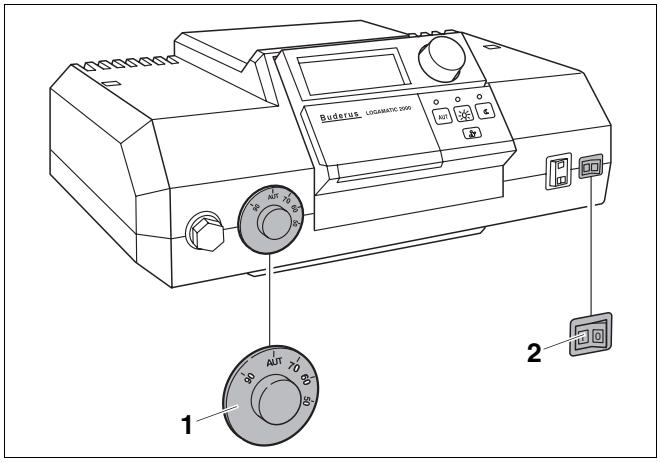


*Fig. 67 Conectarea aparatului de reglare (de ex. Logamatic 2000)*

***1*** *Regulatorul de temperatură al apei din cazan*

***2*** *Comutator de funcționare*

## 9.4 Ridicarea temperaturii gazelor arse

Temperatura nominală a gazelor arse pentru cazanul de încălzire se poate alege din cartea tehnică (➔ Cap. 3, pagina 7).

Dacă la măsurători se constată că temperatura gazelor arse la coş este prea mică (pericol de formare a condensului), puteți să ridicați această temperatură a gazelor arse prin una din aceste măsuri:

– Îndepărtarea plăcilor de ghidare a gazelor fierbinți
– Îndepărtarea plăcii de blocare pentru gaze

- Se scoate din funcțiune instalația de încalzire (➔ Cap. 10.1, pagina 47).



**ATENȚIE!**

**PERICOL DE ARDERE**

prin atingerea componentelor fierbinti ale cazanului.

- Purtati manusi de protectie sau folositi un cleste.

### 9.4.1 Îndepărtarea plăcilor de ghidare

Pentru a ridica temperatura gazelor arse, puteți îndepărta două câte două plăcile de dirijare a gazelor.

- Deschideti usa arzatorului pentru a putea desuruba cele doua suruburi laterale cu cap hexagonal.
- Plăcile de ghidare se scot.
- Fixati usa cazanului cu cele 2 suruburi hexagonale. Şuruburile cu cap hexagonal se strâng uniform astfel încât uşa arzătorului să realizeze o bună etanşare.
- Se va examina din nou temperatura gazelor de evacuare.

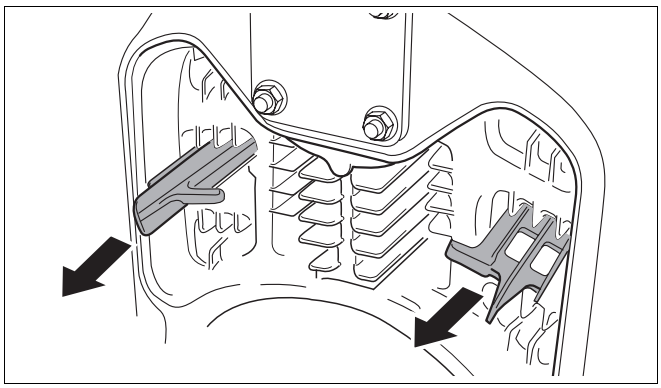

*Fig. 68 Îndepărtarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți (Exemplu: 2. Drum gaze arse)*

### 9.4.2 Îndepărtarea plăcii de blocare pentru gaze

Dacă temperatura gazelor arse după îndepărtarea plăcilor de ghidare este în continuare mică, puteți îndepărta placa de blocare pentru a ridica din nou temperatura gazelor arse.

- Deschideti usa arzatorului pentru a putea desuruba cele doua suruburi laterale cu cap hexagonal.
- Se îndepărtează placa de blocare prin desfacerea şurubului.
- Se va examina din nou temperatura gazelor de evacuare.

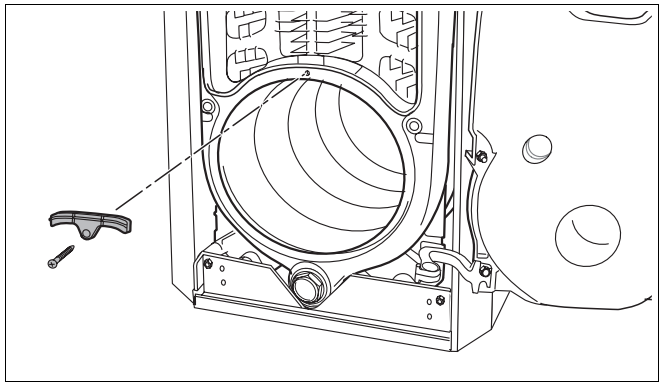

*Fig. 69 Se îndepărtează placa de blocare pentru gaze*

## 9.5 Verificarea termostatului de siguranță (STB)

La depăşirea temperaturii pe tur maxim admisibilă, termostatul (STB) întrerupe alimentarea cu energie. Pentru resetare şi repunerea în funcțiune deranjamentul trebuie înlăturat şi astfel valoarea limită nu trebuie depăşită.

Se verifică funcția STB-ului (➔ Instrucțiuni de service a aparatului de reglare).

## 9.6 Montarea elementelor carcasei

- Agătați capacul arzătorului în cârligele mantalei cazanului.
- Asigurarea carcasei arzătorului cu şuruburi.



**AVERTIZARE!**

**PERICOL DE MOARTE**

prin electrocutare.

- Puneți în funcțiune cazanul de încălzire numai dacă este montat capacul arzătorului.

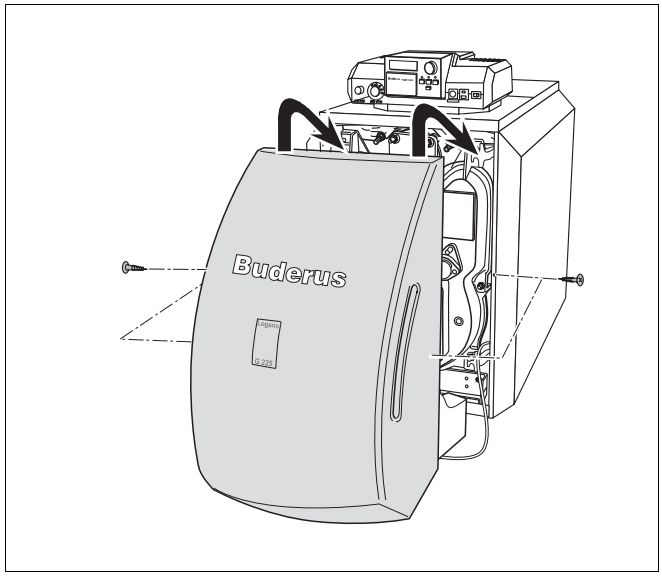


*Fig. 70 Montarea capacului arzatorului*

## 9.7 Protocolul de punere în funcțiune

- Semnați lucrările de punere în funcțiune realizate şi treceți data.

| Lucrări de punere în funcțiune | pag. | Valori măsurate | Observații |
|---|---|---|---|
| 1. Umplerea instalației de încălzire şi verificarea la etanşare a tuturor racordurilor | 39 | ☐ _____ bar | |
| 2. Realizarea presiunii de funcționare<br>– Reglarea manometrului în zona verde<br>– Aerisirea instalației de încălzire<br>– Reglarea presiunii vasului de expansiune (➔ vezi cartea tehnică a vasului de expansiune) | 43 | ☐ _____ bar | |
| 3. Controlarea aprovizionării cu aer de ardere şi dirijarea gazelor arse | | ☐ | |
| 4. Punerea în funcțiune a aparatului de reglare (➔ vezi cartea tehnică a aparatului de reglare) | 44 | ☐ | |
| 5. Punerea în funcțiune a arzătorului (➔ vezi cartea tehnică a arzătorului) | 44 | ☐ | |
| 6. Verificarea, respectiv ridicarea temperaturii gazelor arse | 44 | ☐ _____ °C | |
| 7. Verificarea termostatului de siguranță (STB) | 45 | ☐ | |
| 8. Adaptarea setărilor aparatului de reglare la cerințele clientului (➔ vezi cartea tehnică a aparatului de reglare) | | ☐ | |
| 9. Informarea beneficiarului, predarea documetației tehnice | | ☐ | |
| Confirmarea punerii corecte în funcțiune din punct de vedere tehnic<br><br>Ştampila firmei/Semnătura/Data | | | |

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

- Comunicați-i clientului combustibilul corect şi înregistrați-l în tabel (➔ instrucțiuni de utilizare a cazanului).

# 10 Scoaterea din functiune a instalatiei de încalzire

## 10.1 Scoaterea normala din functiune

- Opriți comutatorul de funcționare de la aparatul de reglare (poziție "0"). Astfel cazanul de încălzire cu toate componentele aferente (cum ar fi arzătorul) este deconectat.
- Închiderea instalației principale de blocare a combustibilului.



**ATENȚIE!**

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

prin îngheț.

Când instalația de încălzire nu este în funcțiune, poate îngheța din cauza frigului.

- Lăsați instalația de încălzire, atât cât este posibil în permanență conectată.
- Protejați instalația de încălzire împotriva înghețului prin golirea apei de la cel mai de jos punct al instalației.

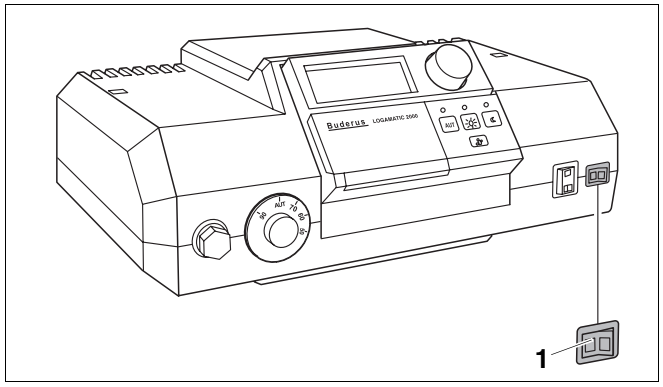


*Fig. 71 Oprirea instalatiei de încalzire (Logamatic 2000)*

***1*** *Comutator de funcționare*

## 10.2 Comportamentul în caz de necesitate

Explicati clientului dumneavoastra comportamentul în caz de necesitate de ex. la un incendiu:

- Închideți instalația principală de combustibil.
- Instalația de încălzire se decuplează de la curent prin comutatorul în caz de necesitate sau prin siguranța casei.

# 11 Inspectarea şi întreținerea cazanului

## 11.1 De ce este importantă o întreținere regulată?

Din următoarele motive trebuie ca instalația de încălzire să fie supusă regulat la lucrări de întreținere:

– pentru a obține un randament cât mai mare şi instalația de încălzire să funcționeze economic (consum mai mic de combustibil),
– pentru a realiza un nivel maxim de siguranță,
– pentru o funcționare ecologică a instalației.

Propuneți clientului dumneavoastră un contract anual de inspectare şi întreținere profesională. Ce activitati ar trebui sa contina un contract puteti citi din protocolul de inspectie si întretinere (➔ Cap. 11.5, pagina 52).

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Piesele de schimb se pot comanda din catalogul de piese de schimb.

## 11.2 Pregatirea cazanului de încalzire pentru curatare

- Se scoate din funcțiune instalația de încalzire (➔ Cap. 10.1, pagina 47).

**PERICOL DE MOARTE**

prin electrocutare.

AVERTIZARE!

- Înainte de a deschide aparatul: Se scoate instalația de sub tensiune şi se asigura împotriva unei porniri accidentale.

- Se înlătură carcasa arzătorului de la cazan.

## 11.3 Curățarea cazanului de încălzire

Cazanul de încalzire poate fi curatat cu periile sau prin curatare umeda. Aparatele de curatare sunt accesorii.

- Deschideti usa arzatorului pentru a putea desuruba cele doua suruburi laterale cu cap hexagonal.

**PERICOL DE ARDERE**

prin atingerea componentelor fierbinti ale cazanului.

ATENȚIE!

- Purtati manusi de protectie sau folositi un cleste.

### 11.3.1 Curățirea cazanului cu peria

- Se notează poziția plăcilor de ghidare pentru a le putea aşeza nou în poziția inițială.
- Se scot placile de ghidare din traseele de gaze.
- Se curata placile de ghidare cu una din cele doua perii de curatare.

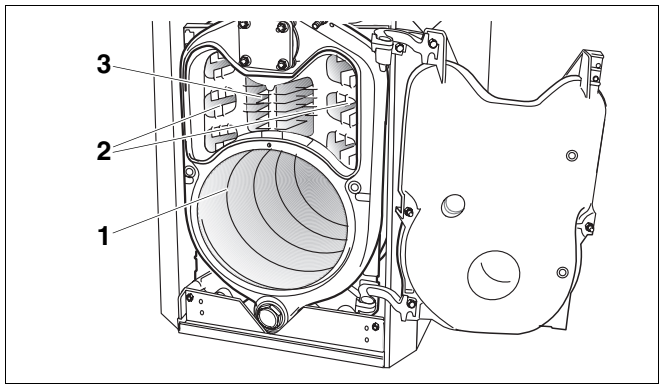


*Fig. 72 Se deschide usa arzatorului*

***1*** *Focar*

***2*** *2. Drum gaze arse*

***3*** *3. Drum gaze arse*

- Traseele de gaze se curata cu o perie rotunda prin miscari de rotatie.

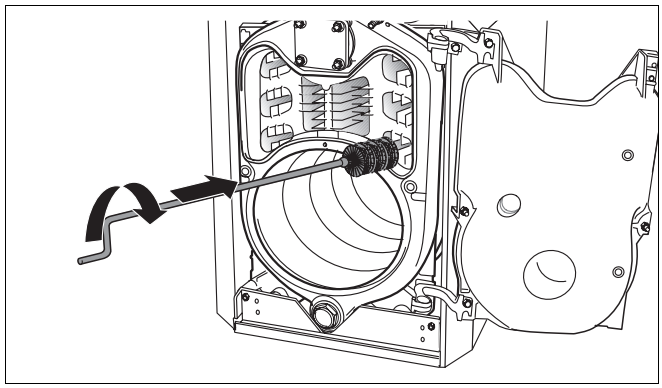

*Fig. 73 Perierea drumurilor de gaze arse*

- Focarul se curata cu peria plata. Se îndeparteaza depunerile rezultate în timpul arderii din focar la traseele pentru gazele arse, ca si la stuturile pentru gazele arse.
- Placile de ghidare se introduc în pozitia initiala.
- Se verifică şnurul de etanşare de la uşa arzătorului. Snurul avariat sau întarit se schimba.

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Puteti obtine snururile de etansare de la reprezentantele noastre.

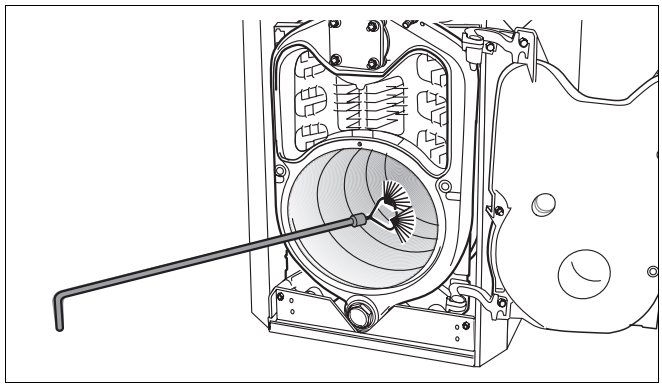

*Fig. 74 Curatarea cu peria a focarului*

- Brennertür mit den beiden Sechskantschrauben verschließen. Fiecare şurub se strânge în mod egal (cca. 10 Nm), astfel ca uşa arzătorului să se închidă etanş.

### 11.3.2 Curatarea umeda (curatarea chimica)

Folositi la curatarea umeda substante de curatare corespunzatoare (în caz de rugina sau crusta).

Procedati la curatarea umeda cum este descris la curatarea cu perie (➔ Cap. 11.3.1, pagina 49).

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Aveți în vedere instrucțiunile de utilizare ➔ ale substanței de curățare. Va puteti abate de la aceste proceduri în functie de conditiile existente.

- Se acopera aparatul de reglare cu o folie, astfel încât vaporii de substanta de curatare sa nu patrunda în aparatul de reglare.
- Pe traseele gazelor arse se pulverizează în mod egal substanță de curățare.
- Se închide uşa arzătorului, se introduce stecherul arzătorului în regletă şi se pune în funcțiune instalația de încălzire.
- În cazan, va exista o temperatură a apei de cel puțin 70 °C.
- Se scoate din funcțiune instalația de încălzire şi se lasă să se răcească.
- Se curăță traseul gazelor de evacuare.

## 11.4 Se verifica presiunea la instalatia de încalzire

La instalațiile închise indicatorul manometrului trebuie să se situeze în interiorul zonei verzi

Indicatorul roşu al manometrului trebuie să fie setat la presiunea de funcționare necesară.

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

- Realizați o presiune de funcționare (suprapresiune) de cel puțin 1 bar.

- Se verifică presiunea de funcționare în instalația de încălzire.

Daca indicatorul manometrului nu depaseste marcajul verde, presiunea de functionare este prea mica. Trebuie sa umpleti instalatia cu apa.

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

prin completarea frecventă cu apă a instalației.

Daca umpleti frecvent instalatia cu apa, poate aparea coroziunea si depunerea de calcar ca urmare a proprietatilor apei.

- Trebuie să vă preocupați ca instalația de ardere să fie aerisită.
- Examinați instalația de încălzire din punct de vedere al etanşeității şi vasul de expansiune din punct de vedere al funcționalității

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

prin tensionări ale materialului ca urmare a diferențelor de temperatură.

- Umpleți instalația de încălzire numai în stare rece (temperatura de pe tur nu trebuie sa depăşească 40°C).

- Umpleți cu apă instalația prin robinetul KFE.
- Se aeriseşte instalația.
- Se verifică din nou presiunea de funcționare.

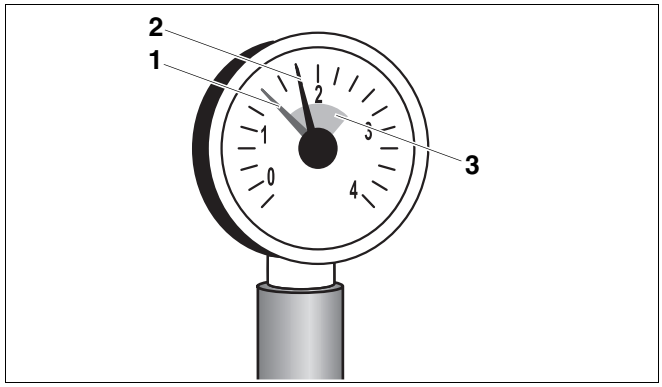


*Fig. 75 Manometrul pentru instalațiile închise*

***1*** *Indicator roşu*

***2*** *Indicatorul manometrului*

***3*** *Marcajul verde*

## 11.5 Procesele verbale de inspectie si întretinere

- Lucrările de inspecție efectuate se semnează şi se trece data.

Procesele verbale de inspecție şi întreținere trebuie păstrate.

| | Lucrări de inspecție | pag. | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Se verifică starea generală a instalației de încălzire | | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2. | Se realizează controlul vizual şi funcțional al instalației de încălzire | | ☐ | ☐ | ☐ |
| 3. | Se verifică combustibilul şi traseele de apă în ceea ce priveşte:<br>– Etanşarea în funcționare<br>– Verificarea etanşeității<br>– Coroziunea vizibilă<br>– Îmbătrânirii | | ☐ | ☐ | ☐ |
| 4. | Se verifică focarul şi suprafețele de transfer de căldură şi astfel se scoate din funcțiune instalația | 48 | ☐ | ☐ | ☐ |
| 5. | Se verifica arzatorul (➔ cartea tehnica a arzatorului) | | ☐ | ☐ | ☐ |
| 6. | Se verifică dirijarea aerului de ardere şi a gazelor arse în privința funcționării şi a siguranței | | ☐ | ☐ | ☐ |
| 7. | Se verifică presiunea de funcționare şi presiunea presetată la vasul de expansiune | 51 | ☐ | ☐ | ☐ |
| 8. | Se verifica boilerul si anodul de protectie la coroziune în privinta functionarii (➔ cartea tehnica a boilerului) | | ☐ | ☐ | ☐ |
| 9. | Se verifica setarile la aparatul de reglare (➔ cartea tehnica a aparatului de reglare) | | ☐ | ☐ | ☐ |
| 10. | Controlul final al lucrărilor de inspecție şi<br>Înregistrați rezultatele verificărilor şi măsurărilor | | ☐ | ☐ | ☐ |
| | Confirmarea inspecției de specialitate | | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura |

| | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 3. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 4. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 5. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 6. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 7. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 8. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 9. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 10. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura |

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Dacă la inspecție constatați ca sunt necesare lucrări de întreținere, trebuie sa le efectuați.

| | Lucrari de întretinere în functie de necesitati | pag. | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Se scoate din functiune instalatia de încalzire | 47 | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2. | Demontarea si curatarea placilor de ghidare a gazelor fierbinti | 49 | ☐ | ☐ | ☐ |
| 3. | Se curata traseele de gaze (suprafetele de transfer termic) si focarul, si în cele din urma se introduc placile de ghidare în pozitia initiala | 49 | ☐ | ☐ | ☐ |
| 4. | Se verifica garniturile/ snururile la usa arzatorului si la arzator si se înlocuiesc daca este necesar | 49 | ☐ | ☐ | ☐ |
| 5. | Se pune în functiune instalatia de încalzire | 43 | ☐ | ☐ | ☐ |
| 6 | Se realizeaza controlul final al lucrarilor de întretinere | | ☐ | ☐ | ☐ |
| 7. | Se verifica functiile si siguranta în exploatare | | ☐ | ☐ | ☐ |
| | Se confirma întretinerea specializata | | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura |

| | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ | Data: _____ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 3. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 4. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 5. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 6 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 7. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura | Ştampila firmei/ Semnătura |

# 12 Remedierea deranjamentelor

Se diferențiază două tipuri de deranjamente

– Deranjamente ale arzătorului
– Deranjamente la aparatul de reglare şi la instalația de încălzire.

În cazul unui deranjament se aprinde la arzător LED-ul de avarie. Deranjamentul poate fi de obicei remediat prin apăsarea tastei de resetare la arzător.

Deranjamentele aparatului de reglare şi ale instalației de încălzire sunt afişate pe display-ul aparatului de reglare, în măsura în care acesta este echipat cu display. Alte informații găsiți în cartea ➔ tehnică a aparatului de reglare.

**Înlăturarea deranjamentelor arzătorului**

- Se deşurubează şuruburile laterale şi se scoate carcasa arzătorului.
- Se apasă tasta de resetare a arzătorului (➔ vezi documentația arzătorului).

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

Prin apăsarea prea frecventă a tastei de resetare poate fi afectat transformatorul de aprindere a arzătorului.

- Nu este recomandată acționarea consecutivă (mai mult de trei ori) a butonului de resetare. Daca deranjamentul nu poate fi remediat nici la a treia încercare, încercati sa determinati si sa remediati deranjamentul cu ajutorul documentatiei arzatorului. Anuntati dupa caz un tehnician de service.

- Se montează carcasa arzătorului şi se asigură cu cele două şuruburi laterale.

AVERTIZARE!

**PERICOL DE MOARTE**

prin electrocutare.

- Puneți în funcțiune cazanul de încălzire numai dacă este montat capacul arzătorului.

ATENȚIE!

**DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

prin îngheț.

Dacă instalația de încălzire nu se menține în funcționare în cazul unui deranjament, aceasta poate să înghețe.

- Remediati imediat deranjamentul si puneti în functiune instalatia de încalzire.
- Daca acest lucru nu este posibil, protejati instalatia de încalzire împotriva înghetului prin golirea apei din instalatie de la cel mai jos punct.

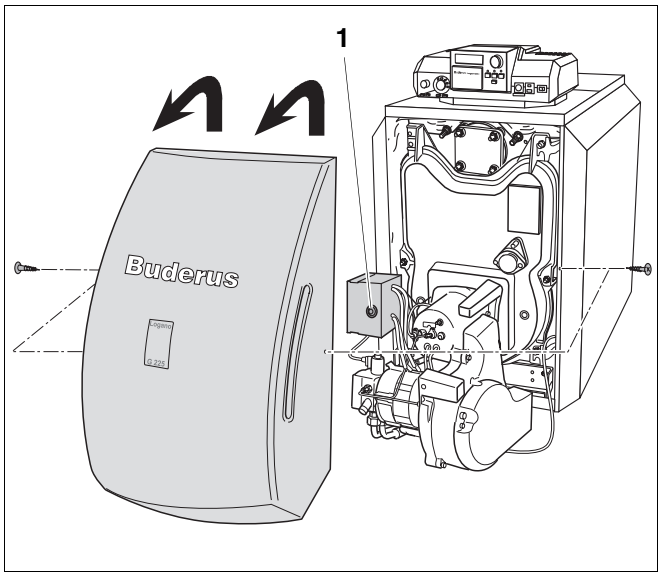


*Fig. 76 Resetați arzătorul*

***1*** *Butonul de resetare*

# 13 Index


**A**

Alimentarea cu curent electric . . . . . 11
Aparat de presare . . . . . 20
Aprovizionarea cu aer de ardere . . . . . 10

**B**

Bloc de cazan neetanş . . . . . 27

**C**

Cablul arzatorului . . . . . 32
Circuite capilare . . . . . 41
Combustibil, conditii de functionare . . . . . 11
Conditii de functionare . . . . . 9
Conditii privind spatiul înconjurator . . . . . 10
Conducta de alimentare . . . . . 23
Conducta de evacuare-garnitura de etansare . . . 36
Curatarea traseelor de gaze . . . . . 49
Curatarea umeda . . . . . 50
Curățarea . . . . . 48

**D**

Date tehnice . . . . . 7
Declaratie de conformitate . . . . . 12
Depozitarea . . . . . 5
Dispozitiv principal de blocare . . . . . 43
Distanțe față de perete . . . . . 15

**E**

Element de fixare-balama (cârlig sarnier) . . . . . 29

**F**

Flanşă oarbă . . . . . 26
Focar . . . . . 49

**I**

Inele-balama . . . . . 30
Inspectarea . . . . . 48
Instalatie de filtrare . . . . . 38
Introduceți plăcuțele de ghidare . . . . . 29
Izolație termică . . . . . 31
Izolații . . . . . 35

**Î**

Încăperea centralei termice . . . . . 4, 10
Închiderea butucului cazanului . . . . . 25
Îndepartarea placilor de ghidare . . . . . 49
Înlăturarea deranjamentelor arzătorului . . . . . 55
Întrerupătorul în caz de avarie pentru încălzire . . . 43
Întreținere, în funcție de necesități . . . . . 48

**L**

Lucrari de întretinere . . . . . 54

**M**

Mărime cazan . . . . . 7
Montarea aparatului de reglare . . . . . 40
Montarea cablului arzătorului . . . . . 41
Montarea capacului cazanului . . . . . 34
Montarea elementelor carcasei . . . . . 45
Montarea elementților de cazan . . . . . 17
Montarea mantalei cazanului . . . . . 30
Montarea pachetului cu sonda de temperatura . . 41
Montarea picioarelor (suruburi) . . . . . 28
Montarea robinetului KFE . . . . . 39
Montarea sondei temperaturii gazelor arse . . . . 37
Montarea tablei de protecție împotriva radiației . . 35
Montarea traverselor . . . . . 31
Montarea uşii arzătorului . . . . . 29

**O**

Opritor stânga . . . . . 29

**P**

Peretele din spate al cazanului . . . . . 30
Pereți laterali . . . . . 32
Piesa de racord . . . . . 23, 35
Piese originale . . . . . 4
Poziționarea cablului arzatorului . . . . . 32
Poziționarea conductei de racord la rețea . . . . 33
Presiune de refulare . . . . . 7
Presiunea de functionare, admisibila . . . . . 7
Presiunea de verificare-fabrica . . . . . 11
Procesele verbale de inspecție şi întreținere . . . 52
Proprietatile apei . . . . . 11
Protocol, punere în funcțiune . . . . . 46
Punct de măsurare . . . . . 25, 34, 41
Punerea în funcțiune . . . . . 43
Putere termica nominala . . . . . 7
Puterea cazanului . . . . . 7

**R**

Racordarea boilerului . . . . . 38
Racordarea turului de siguranță . . . . . 38
Racordul la retea . . . . . 41
Racorduri . . . . . 7
Realizarea detensionarii (a trenului de descarcare) . . . . . 42
Remedierea deranjamentelor . . . . . 55
Ridicarea temperaturii gazelor arse . . . . . 44
Robinet de umplere şi golire . . . . . 25

**S**

Schimbarea snurului . . . . . 49
Scoaterea din funcțiune . . . . . 47
Se racordeaza turul si returul cazanului . . . . . 38
Se verifică presiunea de funcționare . . . . . 51
Stuturi evacuare gaze . . . . . 25

**T**

Teacă de imersie . . . . . 25, 34
Temp. tur . . . . . 7
Tensiunea de racordare la rețea . . . . . 11
Tiranți . . . . . 23
Traseele senzorilor . . . . . 41

**U**

Umplerea cu apă . . . . . 51
Umplerea instalației de încălzire . . . . . 39
Unelte . . . . . 5

**V**

Verificarea etanşeității (pe partea de agent termic) 39
Verificarea etanşeității blocului de cazan . . . . . 26
Verificarea termostatului de siguranță (STB) . . . 45
Vâscozitatea combustibilului lichid . . . . . 11

Firma specializată în instalații de încălzire:

Buderus

BBT Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de