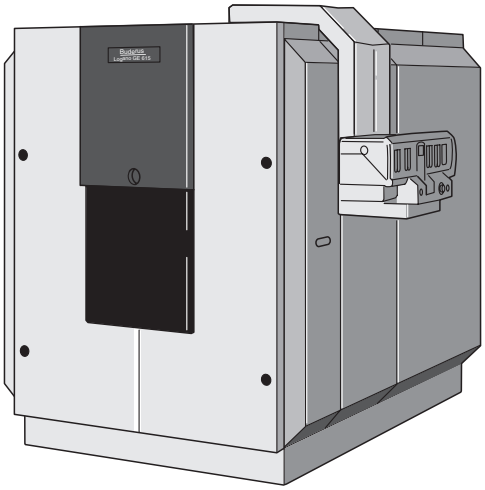
6300 2021 – 10/99 RO

Buderus
HEIZTECHNIK

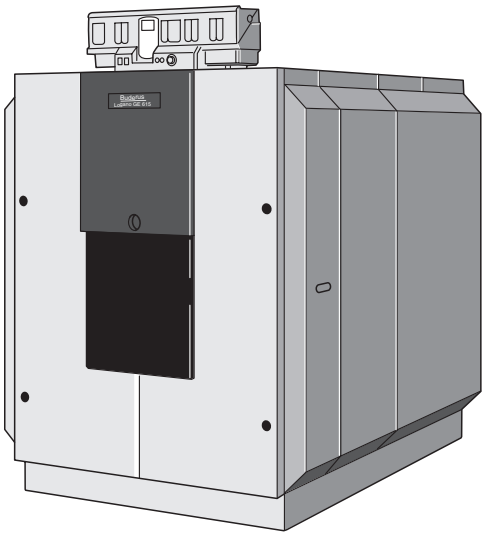
Instrucțiuni de montaj şi întreținere

Logano GE 615

cazan special pentru arzătoare cu aer insuflat pe motorină / gaz



Logano GE 615



Logano GE 615

Rugăm a se păstra **Pentru firma de specialitate**

Cuprins

1 Prescripții, directive . . . 1

1.1 Domeniul de utilizare al cazanului . . . 1

2 Montajul . . . 2

2.1 Mod de livrare . . . 2

2.1.1 Livrarea în bloc (niplat) cuprinde . . . 2

2.1.2 Livrarea în elemenți cuprinde . . . 2

2.2 Scule şi materiale ajutătoare pentru cazan livrat în elemenți . . . 3

2.2.1 Presă de niplare mărimea 2.2 . . . 3

2.2.2 Presă de niplare mărimea 2.3 (compl. în trusă) . . . 3

2.3 Amplasare . . . 4

2.3.1 Distanțe de la pereți recomandate pentru montaj şi întreținere . . . 5

2.4 Montarea blocului de cazan . . . 6

2.4.1 Ordinea elementilor în blocul cazanului (livrat în elemenți) . . . 6

2.4.2 Niplarea blocului de cazan (livrat în elemenți) . . . 7

2.4.3 Montarea cazanului livrat în bloc (niplat) . . . 11

2.4.4 Montarea țevii de alimentare (lada cu piese de montaj) . . . 12

2.4.5 Etanşarea tecii de imersie (lada cu armături) . . . 12

2.4.6 Montarea țevii inferioare (lada cu armături) . . . 13

2.5 Verificarea etanşeității . . . 14

2.5.1 Pregătirea pentru verificarea etanşeității . . . 14

2.5.2 Presiunea de verificare . . . 14

2.6 Montarea armăturilor şi a uşii arzătorului la cazanul livrat în elemenți . . . 15

2.6.1 Montarea colectorului de gaze de evacuare . . . 15

2.6.2 Montarea capacelor gurilor de curățare pe elementul posterior . . . 16

2.6.3 Montarea uşii arzătorului . . . 16

2.6.4 Montarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți . . . 17

2.6.5 Montarea arzătorului . . . 18

2.6.6 Montarea manşonului de etanşare la racordul gazelor de evacuare (echipament opțional) . . . 19

2.6.7 Montarea senzorului de temperatură pentru gazele de evacuare (echipament opțional) . . . 19

2.7 Mantaua cazanului . . . 20

2.7.1 Izolația termică . . . 20

2.7.2 Traversele . . . 21

2.7.3 Pereții laterali şi capacele (mantaua) . . . 22

2.8 Aparatul de reglare . . . 26

2.8.1 Montarea aparatului de reglare . . . 26

2.8.2 Montarea senzorului de temperatură . . . 27

3 Întreținerea . . . 28

3.1 Indicații generale . . . 28

3.2 Curățarea cu perii . . . 28

3.3 Curățarea umedă . . . 31

3.4 Controlul nivelului de apă . . . 31

3.5 Apa de umplere şi agentul termic . . . 31

Anexă . . . 33

1 Prescripții, directive

Cazanele speciale Buderus cu motorină / gaz pentru ardere cu aer insuflat Logano GE 615 corespund constructiv şi în exploatare cerințelor normelor EN 303 şi EN 304.

Sunt respectate următoarele directive europene:

- 90/396/EWG – Instalații consumatoare de gaz
- 92/42/EWG – Randamente
- 73/23/EWG – Tensiuni joase
- 89/336/EWG – EMV

Pentru executarea şi exploatarea instalației trebuie respectate regulile tehnicii cât şi prevederile legale privind calitatea lucrărilor de construcții şi cele din domeniu.

Montajul, racordurile de combustibil şi de evacuare a gazelor de ardere, prima punere în funcțiune, racordul de energie electrică cât şi întreținerea trebuie efectuate numai de o firmă specializată. Lucrări la conducte şi părți componente ale instalației de gaz trebuie executate de o firmă specializată, autorizată.

Curățarea şi întreținerea se efectuează o dată pe an. Cu această ocazie se verifică funcționalitatea ireproşabilă a întregii instalații. Defecțiunile descoperite trebuie remediate urgent.

1.1 Domeniul de utilizare al cazanului

– temperatură max. pe tur	100 °C
– suprapresiune max. de lucru	6 bar
Constantele maxime de timp T sunt pentru:	
– regulator de temperatură	40 sec.
– supraveghetor/limitator	40 sec.

Datele de pe plăcuța de identificare sunt definitorii şi trebuie respectate.

Combustibili

Logano GE 615:

– motorină EL

– gaz natural, gaz lichefiat

Cerințe privind agentul termic şi apa de alimentare a cazanului - vezi fişa tehnică suplimentară "Pregătirea apei" şi VDI 2035 "Directive pentru pregătirea apei".

Pentru protecția întregii instalații recomandăm montarea pe conducta de retur a unui filtru pentru impurități precum şi a unui echipament pentru evacuarea nămolului.

Pot fi utilizate toate arzătoarele cu motorină respectiv cu gaz conforme cu EN 267 respectiv EN 676.

Păstrați cu grijă aceste instrucțiuni, ele vor fi necesare cu ocazia întreținerii anuale.

2 Montajul

2.1 Mod de livrare

Livrarea cazanului Logano GE 615 poate fi efectuată în bloc (niplat) sau în elemenți.

2.1.1 Livrarea în bloc (niplat) cuprinde

1	bloc de cazan (livrare pe palet)
1	ladă cu armături
1	ladă cu elemente de montaj
1	cutie cu mantale pachet "A"
1	cutie cu mantale pachet "B"
1	izolație termică ambalată în sac din plastic

2.1.2 Livrarea în elemenți cuprinde

1	palet cu element anterior, posterior, intermediar cu racordul superior de tur şi uşa arzătorului
2–5	paleți cu elemenți intermediari – în funcție de mărimea cazanului
1	ladă cu armături de bază, 9–16 elemenți
1	ladă cu armături de completare (conținutul în funcție de mărimea cazanului)
1	ladă cu elemente de montaj
1	cutie cu mantale pachet "A"
1	cutie cu mantale pachet "B"
1	izolație termică ambalată în sac din plastic
1	set de tiranți cu bucşe-arc

2.2 Scule şi materiale ajutătoare pentru cazan livrat în elemenți

– Presă de niplare 2.2 (Fig. 1) **sau** 2.3 (Fig. 2)
– Set de montaj (la cerere)
– Ciocan, ciocan din lemn sau cauciuc dur
– Pilă semirotundă pentru finisat
– Şurubelniță (în cruce şi normală)
– Daltă lată, pană de poziționare, fâşii de tablă
– Chei fixe SW 13, 19, 24, 36 şi cheie tubulară SW 19
– Bumbac, lavete
– Hârtie abrazivă fină
– Perie de sârmă
– Ulei lubrifiant
– Solvent (benzină sau diluant)
– Nivelă cu bulă de aer, riglă gradată, cretă, dreptar

2.2.1 Presă de niplare mărimea 2.2

Elementi	Prese de niplare per alezaj cazan	Prelungitoare per alezaj cazan	Lungime (total) [mm]
9 – 10	1	0	2160
11 – 14	1	1	2760
15 – 16	1	2	3360

2.2.2 Presă de niplare mărimea 2.3 (compl. în trusă)

Elementi	Prese de niplare per alezaj cazan	Prelungitoare per alezaj cazan	Lungime (total) [mm]
9 – 16	1	3	3080

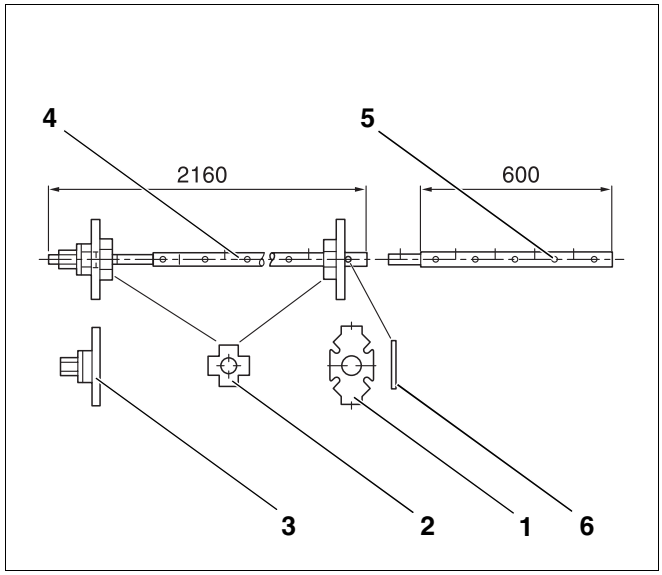


Fig. 1 Presă de niplare mărimea 2.2

Legendă pentru (Fig. 1) şi (Fig. 2):

Poz. 1: Contraflanşă
Poz. 2: Flanşă suplimentară
Poz. 3: Piuliță de strângere
Poz. 4: Tija presei
Poz. 5: Prelungitor
Poz. 6: Pană cilindrică (mărimea 2.2)
Poz. 7: Pană (mărimea 2.3)

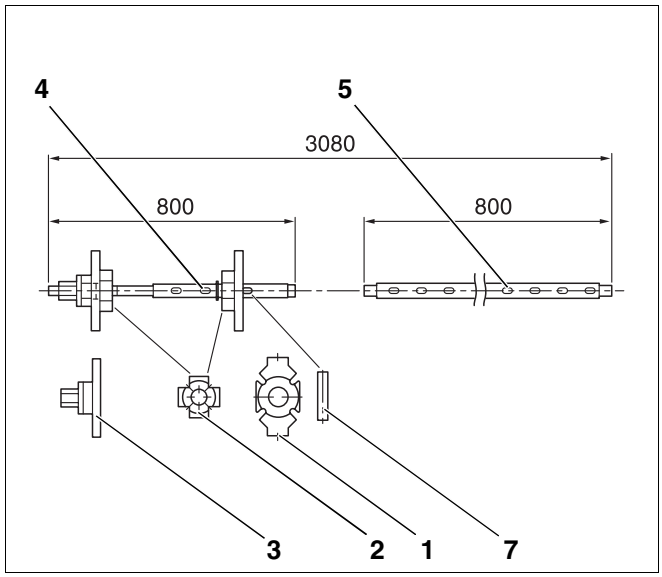


Fig. 2 Presă de niplare mărimea 2.3

2.3 Amplasare

La poziționarea cazanului pe amplasament, pentru montaj şi întreținere uşoară recomandăm respectarea cotelor indicate (Fig. 4).

Aşezarea cazanului pe o fundație înaltă de 5–10 cm este avantajoasă (Fig. 5, **Poz. 1**). Fundația trebuie să fie perfect netedă şi orizontală. Muchia anterioară a cazanului trebuie să fie în acelaşi plan vertical cu muchia fundației.

Buderus oferă ca accesoriu opțional un postament amortizor de vibrații.

În cazul în care nu se montează postamentul amortizor de vibrații, se poate executa la fața locului o fundație din beton. La realizarea fundației se înglobează cornier din oțel cu dimensiunile 100 x 50 x 8 mm sau chiar şi platbandă de oțel cu dimensiunle 100 x 5 mm (vezi Fig. 3 şi tabelul următor).

Nr. elemenți	L_1 (fundație)	L_2 (lungime profile oțel)
9	1670	1470
10	1840	1640
11	2010	1810
12	2180	1980
13	2350	2150
14	2520	2320
15	2690	2490
16	2860	2660

Dimensiunile fundației şi ale profilelor din oțel

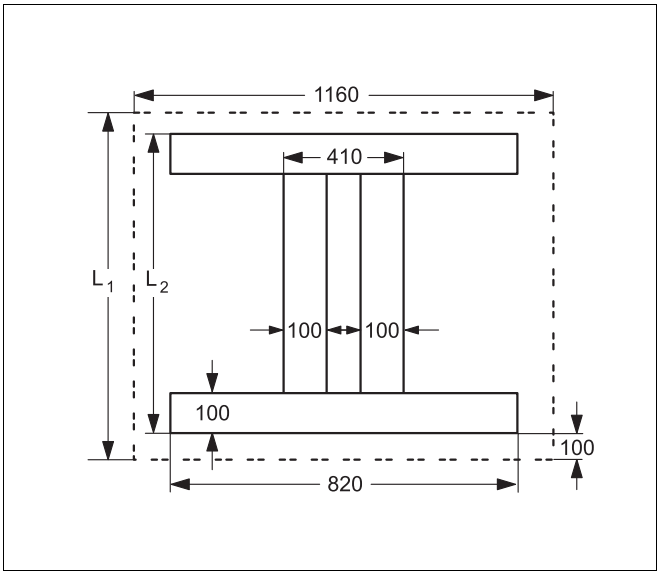


Fig. 3 Dimensiunile fundației

2.3.1 Distanțe de la pereți recomandate pentru montaj şi întreținere

Se vor respecta cotele recomandate între pereți şi cazan pentru deschiderea uşii arzătorului, montarea cazanului şi pentru curățare şi întreținere (vezi Fig. 4 şi tabelul de mai jos).

Uşa arzătorului poate fi montată respectiv deschisă spre stânga sau spre dreapta.

La asamblarea cazanului se vor respecta cotele minime indicate (cotele din paranteză). Pentru simplificarea lucrărilor de montaj, întreținere şi service, se va opta pentru cotele recomandate între pereți şi cazan.

Distanța între balamaua uşii arzătorului şi perete trebuie să fie egală cel puțin cu dimensiunea (AB) a arzătorului. Se recomandă o distanță până la perete de AB + 100 mm.

În cazul utilizării suportului lateral pentru aparatul de reglare, distanța corespunzătoare până la perete trebuie să fie de minimum 800 mm.

Mărime cazan		Distanța A [mm]	
[kW]	Elementi	recomadat	minim
570 – 820	9 – 12	2300	1400
920 – 1200	13 – 16	3000	1500

În cazul în care cotele practicate sunt mai mici decât cele recomandate, nu va fi posibilă efectuarea curățării cazanului cu setul de curățare oferit. Ca alternativă, recomandăm curățarea cazanului cu dispozitive de curățare mai scurte, ataşabile (lungime cca. 1m) sau efectuarea curățării umede.

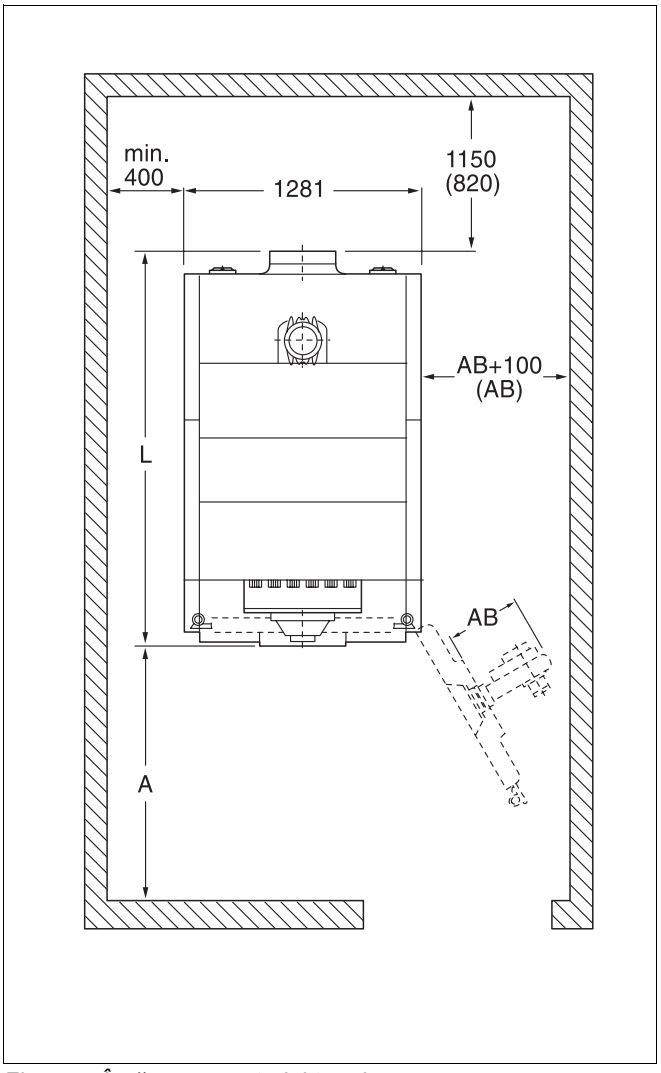


Fig. 4 Încăperea centralei termice cu cazan

2.4 Montarea blocului de cazan

În funcție de modul de livrare, se face deosebire între **livrarea în elemenți** şi **livrarea în bloc**. La livrarea în bloc cazanul este deja niplat şi verificat la etanşeitate din fabrică. Dacă datorită condiiţlor locale, cazanul nu poate fi montat pe poziție ca o unitate completă, livrarea cazanului în elemenți face astfel posibilă montarea la fața locului.

Pentru **montarea cazanului livrat în bloc** vezi Capitolul 2.4.3 "Montarea cazanului livrat în bloc (niplat)", pagina 11.

Pericol de accidentare în cazul asigurării necorespunzătoare a elementților! Pentru propria siguranță utilizați la transportul elementților de cazan mijloacele de transport adecvate. Asigurați elemenți de cazan împotriva alunecării în timpul transportului de pe mijloacele de transport.

2.4.1 Ordinea elementților în blocul cazanului (livrat în elemenți)

Asamblarea blocului de cazan se efectuează întotdeauna din spate spre față, începând cu elementul posterior (Fig. 5, **Poz. 3**). Elementul anterior (Fig. 5, **Poz. 8**) este intotdeauna ultimul element montat.

La asamblare, se vor respecta direcția de montaj indicată de săgeți, (Fig. 5, **Poz. 7**) poziția elementului intermediar cu racordul de tur în partea superioară (Fig. 5, **Poz. 4**) şi montajul conform indicațiilor şi figurilor de mai jos!

Pericol de accidentare prin neasigurarea corespunzătoare a elementților de cazan! Pentru asamblarea în siguranță a elementților de cazan Buderus pune la dispoziție la cerere un set de montaj (opțional), care se fixează cu şuruburi de elementul posterior şi asigură stabilitatea elementților de cazan montați (Fig. 6).

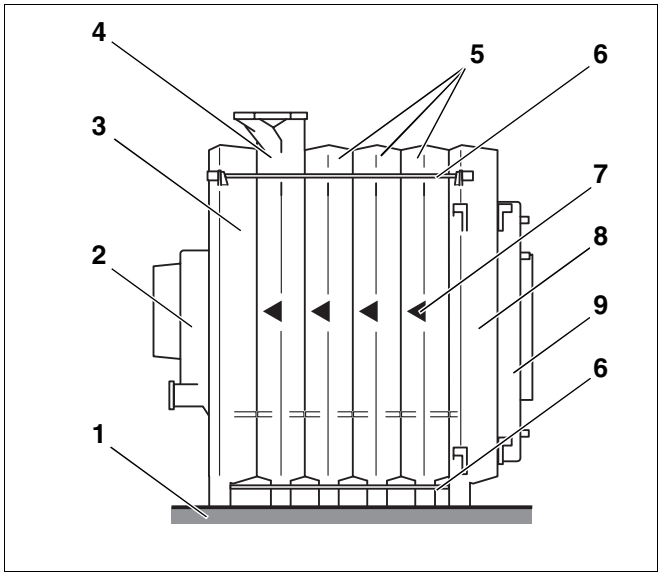


Fig. 5 Blocul de cazan

Legendă (Fig. 5):

Poz. 1: Fundație respectiv postament amortizor de vibrații

Poz. 2: Colector de gaze

Poz. 3: Element posterior

Poz. 4: Element intermediar cu racord de tur

Poz. 5: Element intermediar

Poz. 6: Tirant

Poz. 7: Săgeată indicatoare a sensului de montaj

Poz. 8: Element anterior

Poz. 9: Uşa şi placa arzătorului

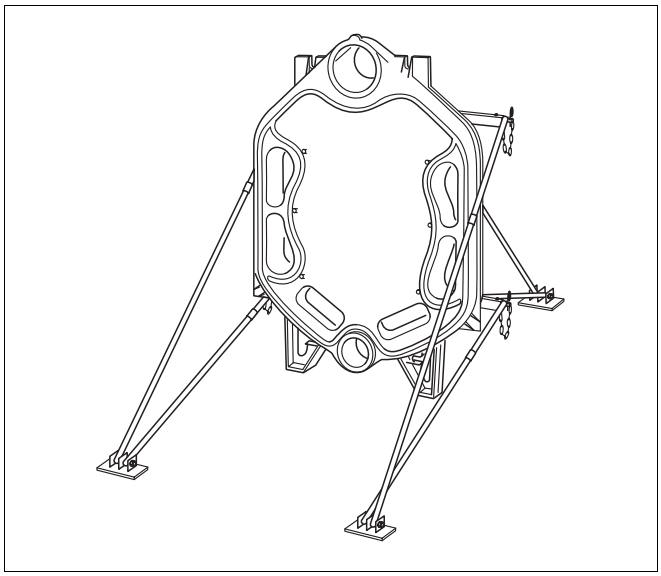


Fig. 6 Element posterior cu setul de montaj montat

2.4.2 Niplarea blocului de cazan (livrat în elemenți)

Înainte de montarea elementilor anterior şi posterior se îndepărtează piulițele şi şaibele de pe prezoanele din dreptul alezajelor de niplu (tur şi retur).

- Elementul posterior se aşează în poziție verticală şi se asigură împotriva răsturnării cu ajutorul setului de montaj (vezi Fig. 6 şi instrucțiunile proprii ale setului de montaj).
- Se îndepărtează prin pilire eventualele bavuri de pe alezajele de niplu (Fig. 7).

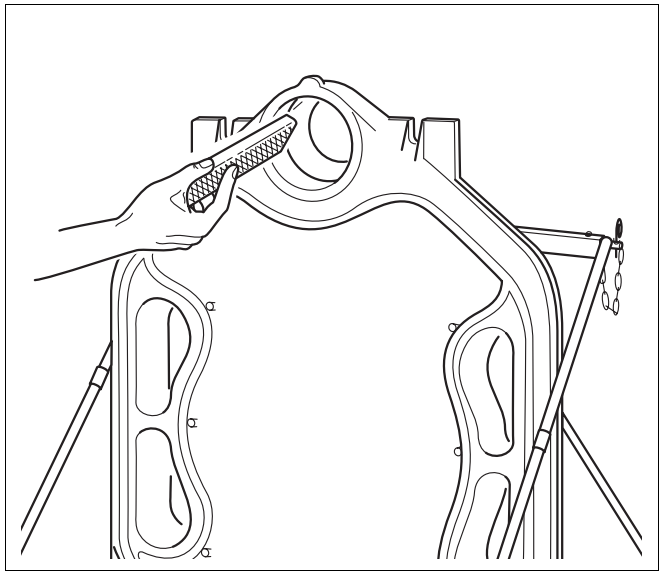


Fig. 7

- Dacă este necesar, canelurile pentru garniturile de etanşare se curăță cu peria de sârmă şi laveta (Fig. 8, **Poz. 3**).
- Suprafețele alezajelor (Fig. 8, **Poz. 1 şi 2**) se curăță cu o lavetă îmbibată cu benzină.
- Suprafețele alezajelor se vopsesc uniform cu miniu.

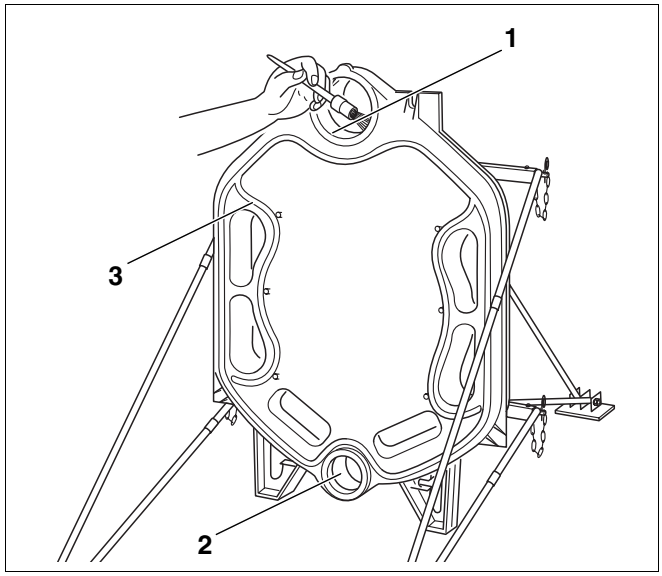


Fig. 8

Următoarea etapă de montaj este pregătirea niplurilor pentru o legătură etanşă între elementi.

- Niplurile se curăță cu o lavetă îmbibată cu benzină apoi se vopsesc uniform cu miniu.
- Niplurile se intoduc prin lovituri puternice de ciocan, în cruce, în alezajul superior (mărimea 4,181/70) şi alezajul inferior (mărimea 2, 119/50) ale elementului posterior.
  După batere, niplul superior (Fig. 9, **Poz. 1**) trebuie să se afle în afara alezajului cu cca. 43 mm şi cel inferior cu cca. 32 mm.
- Eventualele bavuri apărute se îndepărtează cu o pilă.

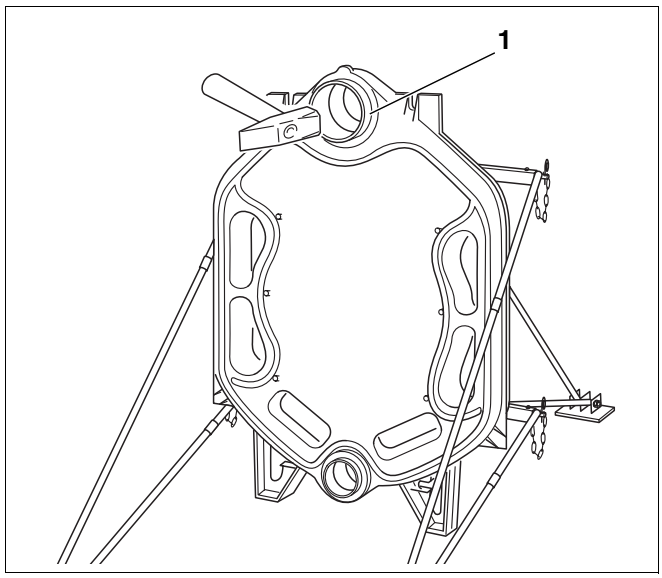


Fig. 9

2 Montajul

Pentru lipirea şnurului de etanşare, canelurile (Fig. 10, **Poz. 1**) trebuie să fie curate şi uscate.

- Pe canelurile de etanşare se aplică un adeziv (grund adeziv).

Pentru protejarea sănătății, se va aerisi bine încăperea de lucru în timpul aplicării adezivului (grundului adeziv)!

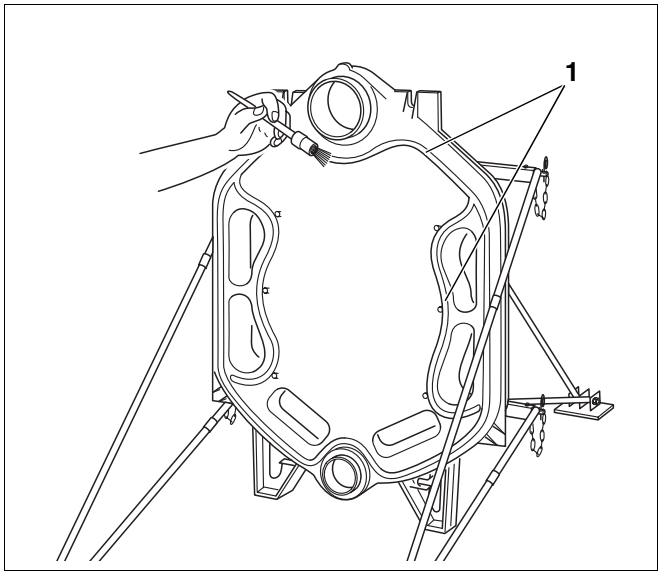


Fig. 10

- Şnurul elastic de etanşare (Fig. 11, **Poz. 2**) se introduce prin apăsare uşoară în canelurile aferente de pe fața elementului posterior, începând din dreptul alezajului superior (Fig. 11, **Poz. 1**). La îmbinări, şnurul se petrece 2 cm şi se presează bine.

De pe rola de şnur de etanşare (şnur KM) se derulează lungimea necesară. La montarea în canelură, se îndepărtează suportul de hârtie de pe şnurul de etanşare (fără a-l întinde).

La îmbinări, în stânga şi în dreapta, (Fig. 11, **Poz. 3**) şnurul elastic rămâne întrerupt.

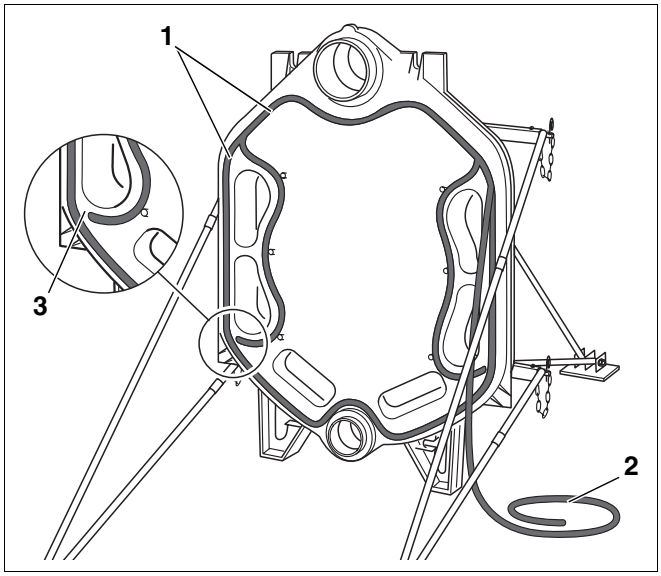


Fig. 11

Se pregăteşte primul element intermediar (cu racordul de tur în partea superioară):

- Se pileşte eventuala bavură de pe alezaj (conform Fig. 7).
- Profilele de etanşare trebuie să fie curate şi uscate, eventual să fie curățate.
- Suprafața alezajelor se curăță cu o lavetă îmbibată cu benzină.
- Suprafețele alezajelor se vopsesc cu miniu (Fig. 12, **Poz. 1**).
- Pe profilele de etanşare se aplică adeziv (grund adeziv) (Fig. 12, **Poz. 2**).

Pentru protejarea sănătății, se va aerisi bine încăperea de lucru în timpul aplicării adezivului (grundului adeziv).

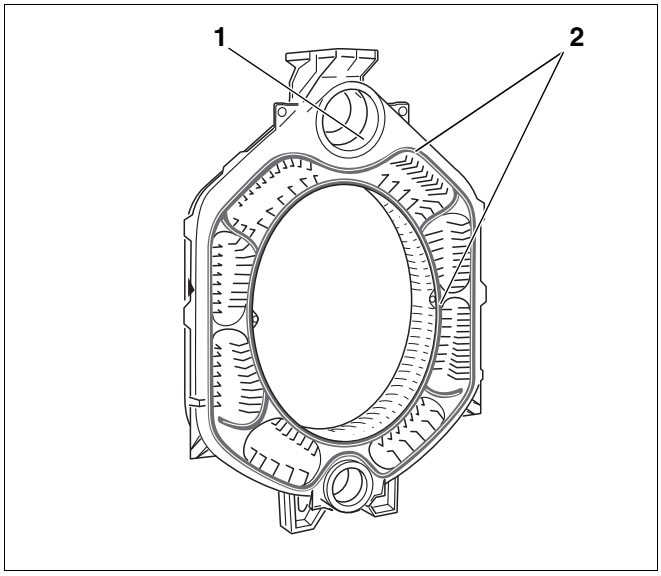


Fig. 12

- Elementul intermediar cu racordul de tur (Fig. 13, **Poz. 1**) se montează cu alezajul de sus şi de jos (Fig. 13, **Poz. 2 şi 4**) peste niplurile din elementul posterior, iar săgeata indicatoare a sensului de montaj (Fig. 13, **Poz. 3**) trebuie să fie orientată spre spate.

Pentru uşurarea montajului, elementul care se montează se agață mai întâi prin alezajul de sus de niplul superior. După care se ghidează alezajul de jos peste niplul inferior.

- Se bate primul element intermediar cu un ciocan de lemn sau de cauciuc dur (Fig. 13, **Poz. 5**) spre elementul posterior.

Înainte de montarea niplurilor spre următorul element intermediar, elementii blocului parțial de cazan se strâng cu presa de niplare.

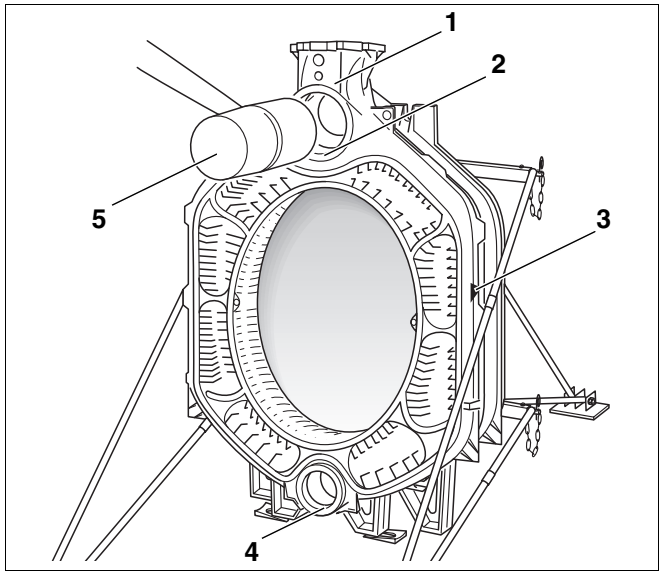


Fig. 13

Se va utilza presa de niplare mărimea 2.2 sau 2.3 (Fig. 1) respectiv (Fig. 2) şi (Fig. 14, Poz. 1 şi 2).

- Flanşa (Fig. 14, **Poz. 3 şi 4**) cu piulița de strângere se introduc pe tija presei (Fig. 1 respectiv Fig. 2, **Pos. 4**).
- Se introduce câte o tijă de presă prin alezajul superior şi prin cel inferior al cazanului.
- Se introduc cotraflanşele pe tijele presei şi se asigură cu pana (pană cilindrică la presa de niplare mărimea 2.2).

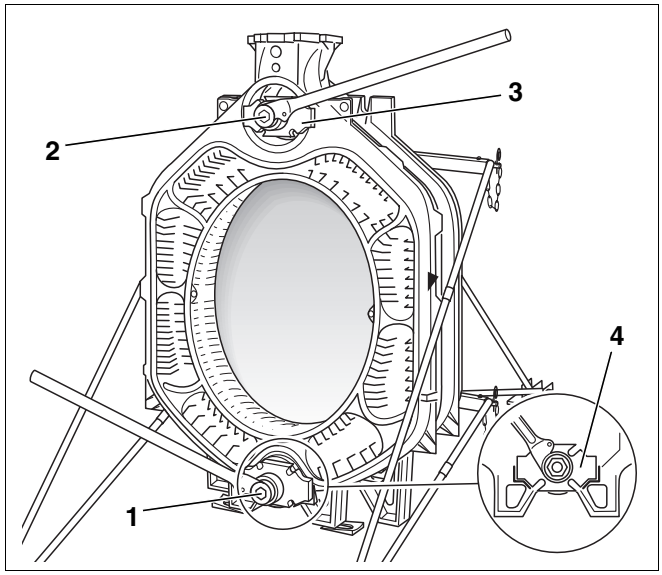


Fig. 14

- Se centrează tijele în alezaje şi presele se strâng uşor cu ajutorul piulițelor.

La o operațiune de niplare să nu se preseze niciodată mai mult de o singură îmbinare (doi elementi), deoarece în caz contrar blocul de cazan s-ar putea strânge neuniform. Aceasta conduce la neetanşeități la îmbinările niplate.

- Se aplică cheia cu clichet pe piulițe şi se presează elementii de cazan prin strângere uniformă.

Când marginile alezajelor ajung în contact, se va opri strângerea (forțarea presării). Continuarea presării ar putea deteriora elementii de cazan.

- Se desface şi se îndepărtează presa de niplare.
- Se verifică corectitudinea poziției niplurilor.

Deoarece, la desfacerea presei de niplare mărimea 2.3 există posibilitatea ca îmbinările filetate ale tijei să se slăbească (Fig. 15, **Poz. 1**), acestea se vor controla şi dacă este cazul se vor strânge înainte de orice reutilzare a presei de niplare (Fig. 15, **Poz. 2**).
Dacă presarea se execută cu îmbinările filetate ale tije slăbite, presa de niplare se poate deteriora sau distruge.

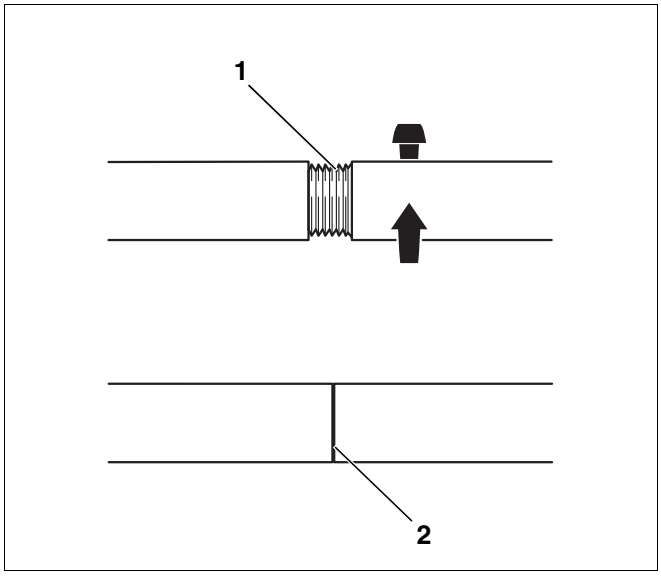


Fig. 15 Presa de niplare 2.3

În Fig. 16 este prezentat elementul intermediar cu racordul de tur. Niplurile pentru montarea următorului element se află în alezajele corespunzătoare. În canelura de etanşare a fost deja montat şnurul de etanşare. Aşa cum s-a arătat la elementul posterior (Fig. 11), şi aici şnurul elastic de etanşare este întrerupt (Fig. 16, **Poz. 1**). Pentru simplificarea montajului, poziția elementului de cazan a fost ajustată cu pene aşezate sub picioare (Fig. 16, **Poz. 2**).
Aceste pene îşi vor găsi utilizarea la poziționarea ulterioară, definitivă a blocului de cazan gata asamblat.

Toate celelalte elemente de cazan se monteaza conform descrierilor anterioare. Ultimul se montează elementul anterior.

După montarea elementului anterior, se slăbeşte presa dar nu se scoate. Mai întâi se montează tiranții.

- Tiranții cu bucşele-arc montate în stânga şi în dreapta, se introduc sus şi jos lângă alezaje în decupările prevăzute (Fig. 17, **Poz. 1, 2 şi 3**).
- Pe filetele tiranților se înşurubează câte o piuliță cu mâna.

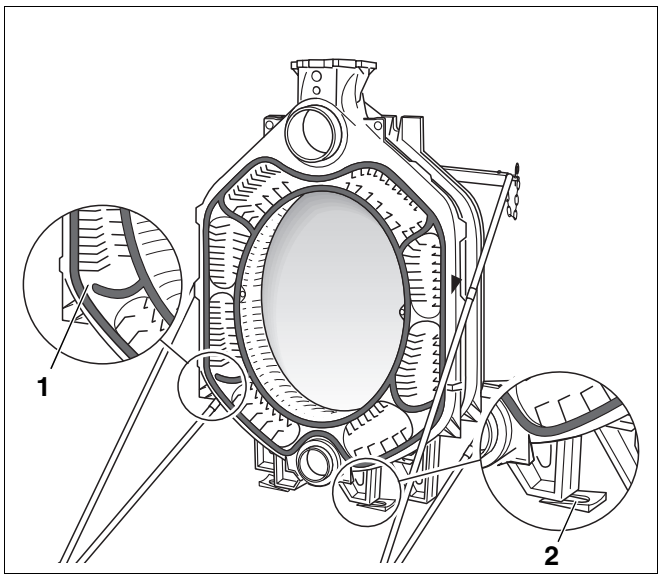


Fig. 16

Utilizarea bucşelor-arc este permisă numai în întregime (ca atare), a nu se desface!

- Piulițele de pe tiranți se strâng acum cu 1 până la 1½ rotații.
- Cazanul se aşează în poziție verticală şi orizontală pe fundație respectiv pe postamentul amortizor de vibrații (vezi capitolul 2.3 "Amplasare", pagina 4).
- Se îndepărtează presa de niplare.

În următoarea etapă de de montaj se montează țeava de alimentare (vezi capitolul 2.4.4 "Montarea țevii de alimentare (lada cu piese de montaj)", pagina 12).

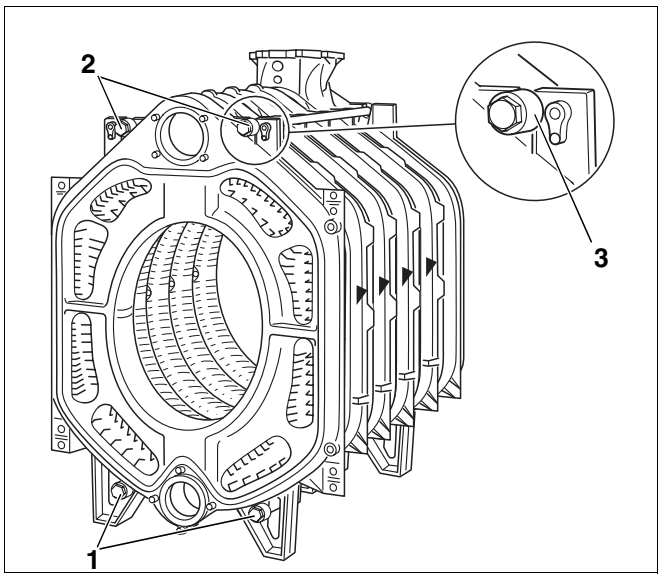


Fig. 17

2.4.3 Montarea cazanului livrat în bloc (niplat)

- Se taie benzile de asigurare (Fig. 18, **Poz. 1**).
- Se îndepărtează paletul înainte de amplasare (Fig. 18, **Poz. 2**).

Avertizare!
Pericol de prăbuşire prin utilizarea necorespunzătoare a chingilor de manipulare sau de chingi de manipulare necorespunzătoare!
Pericol de moarte datorită prăbuşirii de material! Pentru descărcarea cazanului de pe palet se vor respecta instrucțiunile de transport ale Logano GE 615 din **fişa suplimentară (fixată pe blocul cazanului)**!

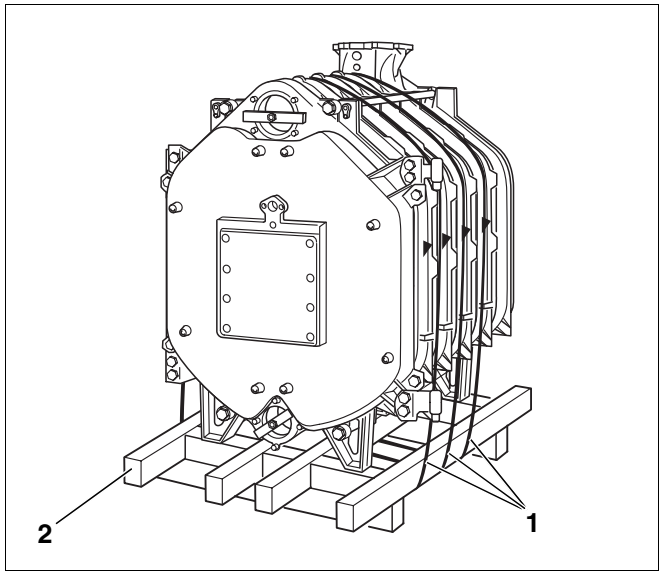


Fig. 18

Cazanul se aşează în poziție verticală şi orizontală pe fundație respectiv pe postamentul amortizor de vibrații (vezi capitolul 2.3 "Amplasare", pagina 4). Pentru aceasta se vor utiliza penele de poziționare pentru picioare livrate odată cu cazanul.

După poziționarea cazanului se îndepărtează siguranțele de transport (Fig. 19, **Poz. 3**) din alezajele de sus şi de jos (Fig. 19, **Poz. 1 şi 2**).

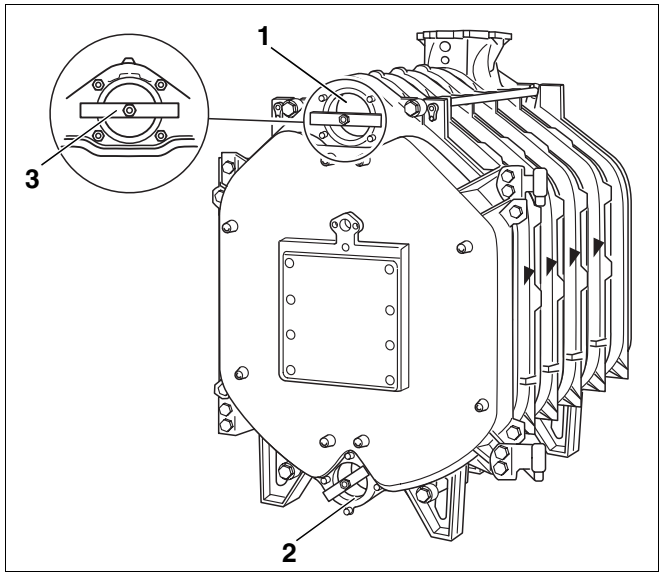


Fig. 19

Montarea țevii de alimentare, a tecilor de imersie şi a țevii inferioare descrisă în paginile următoare se va efectua atât la cazanele livrate în bloc (niplat) cât şi la cazanele livrate în elemenți.

2.4.4 Montarea țevii de alimentare (lada cu piese de montaj)

Țeava de alimentare (Fig. 20, **Poz. 4**) este compusă la cazanele cu 9–11 elemenți din 2 tronsoane şi la cazanele cu 12–16 elemenți din 3 tronsoane.

- Se montează garnitura de etanşare pe țeava de alimentare (Fig. 20, **Poz. 1**).
- Țeava de alimentare se introduce în alezajul superior prin partea din față a cazanului.
- Se acoperă cu flanşa oarbă (Fig. 20, **Poz. 2**).

Cama (Fig. 20, **Poz. 3**) de pe capacul de la capătul țevii de alimentare trebuie să intre în decuparea din alezajul superior. (Fig. 20, **Poz. 5**). Țeava de alimentare este astfel fixată în poziția care conferă orificiilor de ieşire ale țevii de alimentare unghiul corect. Prin aceasta se asigură o distribuție optimă de apă în zona alezajululi superior al cazanului.

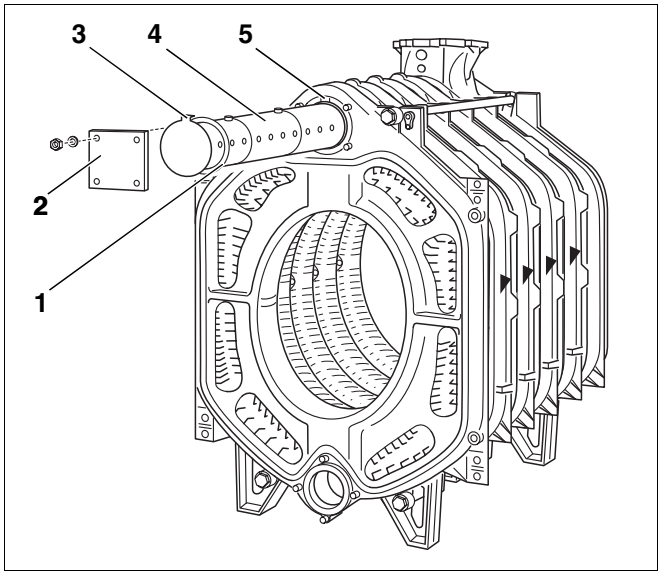


Fig. 20

2.4.5 Etanşarea tecii de imersie (lada cu armături)

Teaca de imersie ¾"

- Teaca de imersie ¾" (lungime: 110 mm) se înfiletează etanş în orificiul ¾" de sus, din fața racordul de tur (Fig. 21, **Poz. 1**).

Teaca de imersie ½"

- Teaca de imersie ½" (lungime: 110 mm) se înfiletează etanş în orificiul ½" de jos, din fața racordul de tur (Fig. 21, **Poz. 2**).

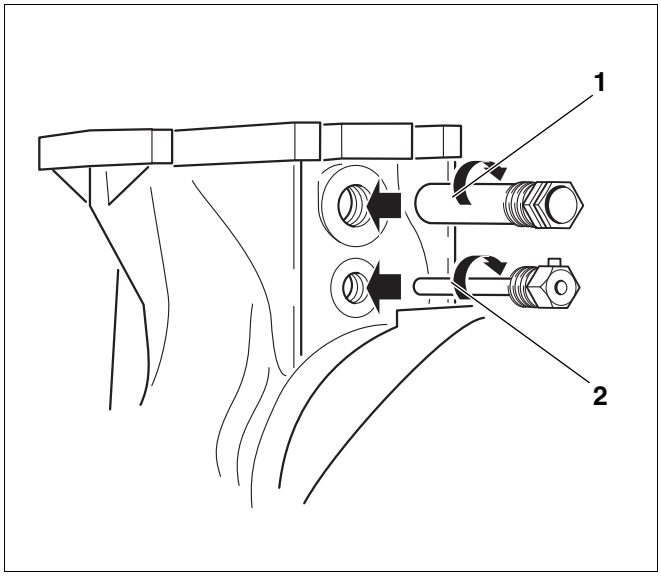


Fig. 21

2.4.6 Montarea ţevii inferioare (lada cu armături)

- Pe alezajul inferior din spatele cazanului (Fig. 22, **Poz. 2**) se montează flanşa (lungimea laturii: 130 mm) cu gaura filetată ¾" pentru racordul de umplere şi golire (Fig. 22, **Poz. 1**).
- Se montează ventilul de umplere şi golire, care este în sarcina beneficiarului.

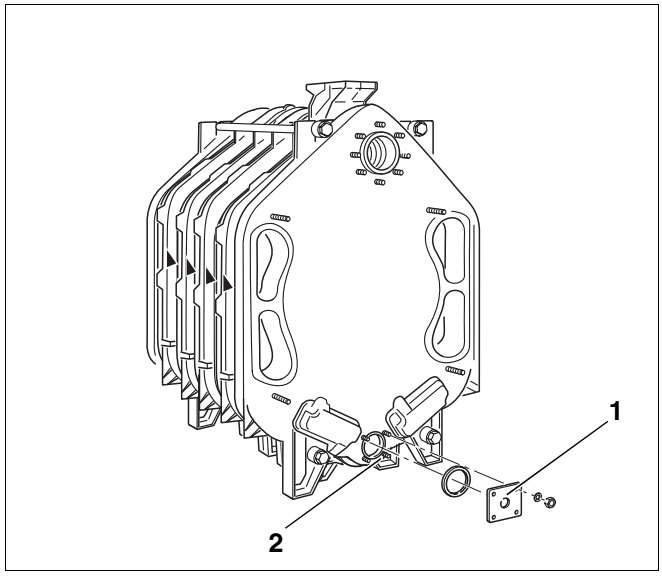


Fig. 22

- **Primul se introduce tronsonul cu arc (L_3)** în alezajul inferior (Fig. 23, **Poz. 1**).
- Următoarele tronsoane (L_2) se îmbină conform schiţei de detaliu (Fig. 23, **Poz. 5**).
- Se îmbină şi ultimul tronson, cel cu mâner (L_1) (Fig. 23, **Poz. 2**).
- Alezajul inferior se obturează cu garnitura de etanşare (Fig. 23, **Poz. 3**) şi flanşa oarbă (Fig. 23, **Poz. 4**).

Numărul şi lungimea tronsoanelor, coespunzătoare mărimii cazanului (L_1, L_2, L_3) sunt date în tabelul de mai jos.

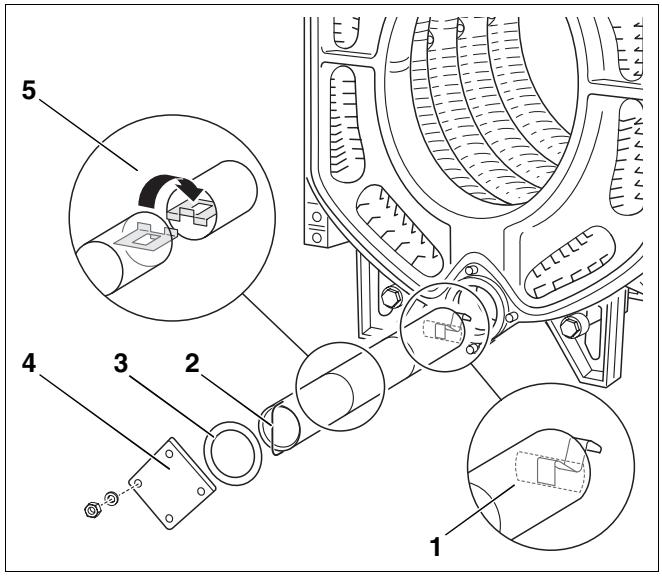


Fig. 23

Nr. elemenţi		9	10	11	12	13	14	15	16
L_1	480 mm	1	–	–	1	–	1	–	–
	650 mm	–	1	1	–	1	–	1	1
L_2	510 mm	1	1	–	2	2	–	–	3
	680 mm	–	–	1	–	–	2	2	–
L_3	450 mm	1							

2.5 Verificarea etanşeităţii

O verificare a **etanşeităţii cazanului** se va efectua **numai la cazanele livrate în elemenţi**. Cazanele livrate în bloc (niplate) sunt deja verificate la etanşeitate în fabrică.

Descrierea următoarelor operaţiuni se referă numai la cazane livrate în elemenţi.

Pentru **montarea în continuare a cazanelor livrate în bloc** (vezi capitolul 2.6.4 "Montarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinţi", pagina 17).

2.5.1 Pregătirea pentru verificarea etanşeităţii

- Se închid racordurile de tur şi retur (flanşă racord de tur cu dispozitiv de aerisire).

La momentul verificării etanşeităţii nu este permis să fie montate legături la cazan care nu pot fi închise, către dispozitive generatoare de presiune, de reglare sau de siguranţă. Pericol de defectare ale acestora prin suprapresiune.

- Cazanul se umple încet cu apă prin racordul de umplere şi golire. Se aeriseşte simultan prin dispozitivul de aerisire de pe racordul de tur al cazanului.
- Dacă o îmbinare nu este etanşă, cazanul se goleşte de apă prin racordul de umplere şi golire (Fig. 22, **Poz. 1**).
- Se demontează ţeava de alimentare şi ţeava inferioară.
- Se deşurubează piuliţele de pe cei patru tiranţi şi se îndepărtează tiranţii.
- Prin baterea unor pene sau dălţi late în locurile prevăzute sus şi între elemenţi (Fig. 24, **Poz. 1 şi 2**), se deniplează elemenţii cazanului în dreptul neetanşeităţilor.

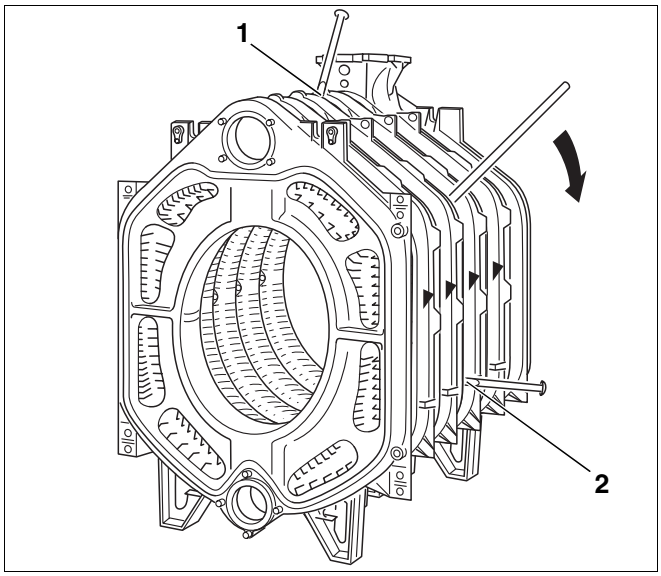


Fig. 24

La remontare se vor folosi neapărat nipluri şi şnur de etanşare noi. Cazanul se presează din nou şi se repetă verificarea la etanşeitate.

2.5.2 Presiunea de verificare

Presiunea de verificare a etanşeităţii este orientată după presiunea din instalaţia de încălzire şi reprezintă 1,3 din această presiune, însă nu va fi mai mică de 4 bar.

Pentru măsurarea presiunii se va utiliza un manometru din clasa 1,0.

- Pe alezajul superior al cazanului (Fig. 25, **Poz. 3** – racordul de retur) pentru racordarea ulterioară a returului se va monta flanşa presudată (cu conducta sudată).
  Sunt reprezentate flanşa presudată şi garnitura de etanşare (Fig. 25, **Poz. 4 şi 5**).
- Flanşa de tur (Fig. 25, **Poz. 1**) cu garnitura de etanşare (Fig. 25, **Poz. 2**) sunt necesare pentru racordarea ulterioară a turului.

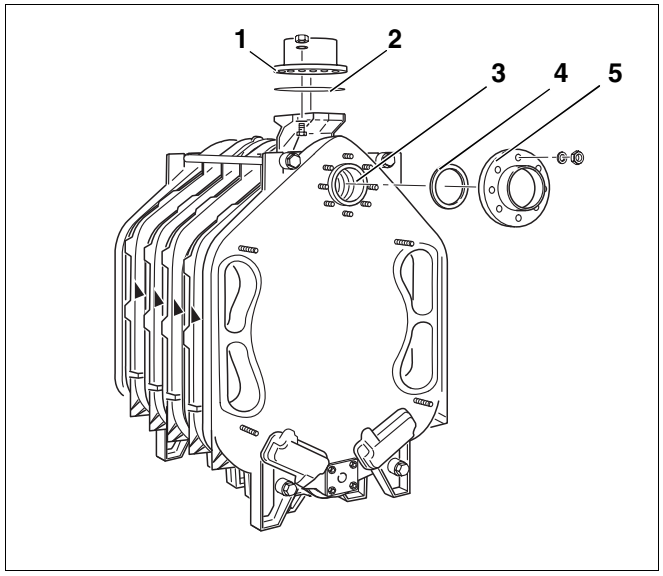


Fig. 25

2.6 Montarea armăturilor şi a uşii arzătorului la cazanul livrat în elemenți

Spre deosebire de cazanele livrate în elemenți, cazanele livrate în bloc au uşa arzătorului, colectorul de gaze de evacuare precum şi ambele capace ale gurilor de curățare montate.

2.6.1 Montarea colectorului de gaze de evacuare

Pentru etanşarea legăturii între cazan şi colectorul gazelor de evacuare (Fig. 26, **Poz. 3**) se va folosi şnur de etanşare GP (şnur din fibră de sticlă îmbrăcat în silicon) (Fig. 26, **Poz. 2**).

- Şnurul de etanşare GP (lungime cca. 1500 mm) se lipeşte în canelura elementului posterior (Fig. 26, **Poz. 5**) cu adeziv Silastik. Şnurul de etanşare se va poza astfel încât capetele şnurului să se afle în partea superioară a canelurii (Fig. 26, **Poz. 1**).
- Colectorul de gaze de evacuare se aşează peste cele patru prezoane de pe elementul posterior (Fig. 26, **Poz. 4 şi 6**) şi se fixează cu şaibe şi piulițe.

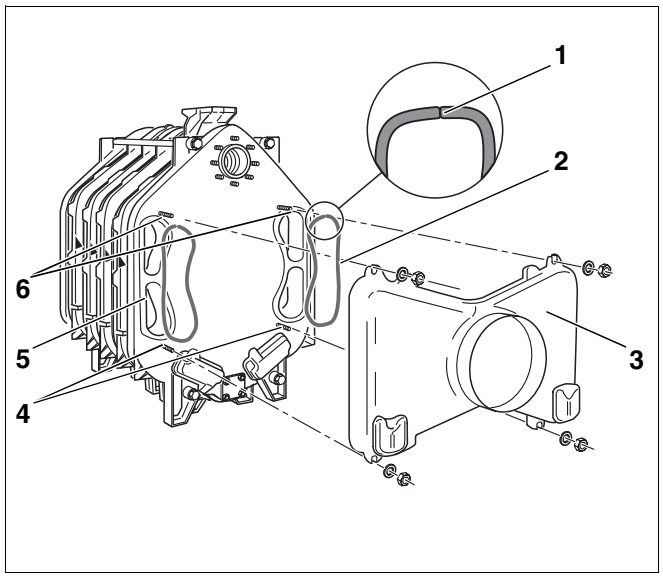


Fig. 26

2.6.2 Montarea capacelor gurilor de curățare pe elementul posterior

- Şnurul de etanşare GP10 (cca. 800 mm lungime) se lipeşte cu adeziv Silastik în canelura din elementul posterior (capetele şnurului în sus).
- Capacele de curățare se fixează cu şaibe şi piulițe de elementul posterior.

În Fig. 27 este reprezentat elementul posterior echipat complet cu capacele de curățare pe colectorul gazelor de evacuare (Fig. 27, **Poz. 1 şi 2**) şi cu capacele de curățare pe elementul posterior (Fig. 27, **Poz. 3 şi 4**).

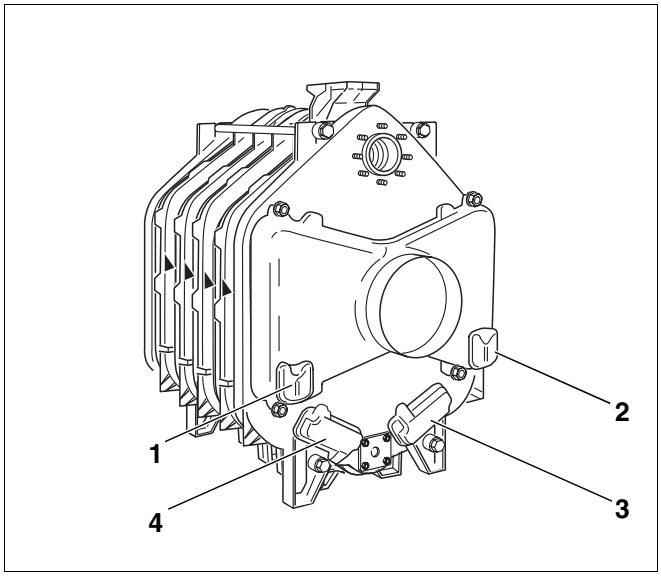


Fig. 27

2.6.3 Montarea uşii arzătorului

Cele două balamalele "mamă" (Fig. 28, **Poz. 4 şi 6**) sunt montate din fabrică în partea dreaptă a uşii arzătorului. Pentru deschiderea uşii spre stânga, balamalele se motează în partea stângă a uşii arzătorului.

- Balamalele "tată" (Fig. 28, **Poz. 1 şi 3**) se fixează cu câte 2 şuruburi cu cap hexagonal M 12 x 50 pe elementul anterior. În Fig. 28 este reprezentată deschiderea uşii spre dreapta. În mod corespunzător, la deschiderea uşii spre stânga, balamalele "tată" trebuie să fie fixate în partea stângă.
- Şnurul GP Ø 18 mm se lipeşte pe elemntul anterior cu adeziv Silastik. Capetele şnurului trebuie să fie poziționate lateral (Fig. 28, **Poz. 2**).
- Se montează uşa arzătorului în balamale.
- Se închide uşa arzătorului şi se fixează cu patru şuruburi cu cap hexagonal (M16 x 140) în pozițiile indicate (Fig. 28, **Poz. 5**). Şuruburile cu cap hexagonal se strâng în diagonală în mod uniform.

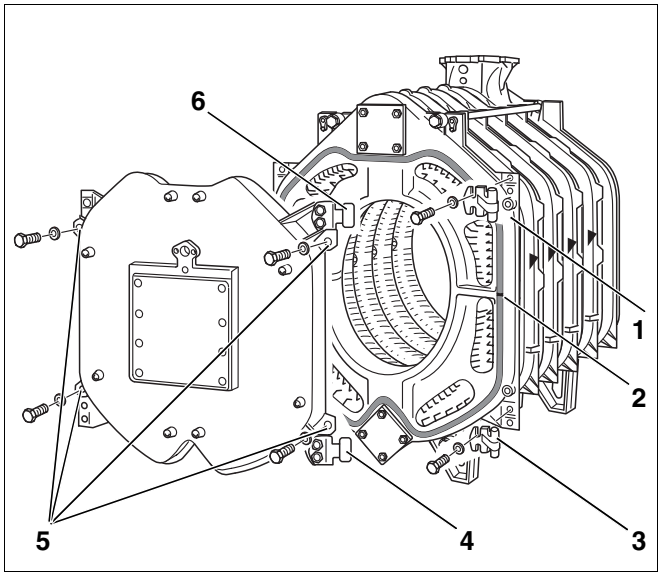


Fig. 28

2.6.4 Montarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți

Se deosebesc plăci de dirijare a gazelor fierbinți cu **profil de "seceră"** (Fig. 30, **Poz. 2**) şi cu **profil vălurit** (Fig. 30, **Poz. 3**).

- Plăcile de dirijare a gazelor fierbinți se scot din lada cu armături şi în conformitate cu **inscripționările din turnare** se introduc în canalele de fum (vezi Fig. 29, Fig. 30, Fig. 31 şi tabelul de la pagina următoare).

Plăcile cu profil de "seceră" sunt alcătuite din două părți. La echiparea unui canal de fum cu plăci cu profil de "seceră", trebuie avut neapărat în vedere ca cele două plăci să fie îmbinate (Fig. 29, **Poz. 1**) şi (Fig. 30, **Poz. 1**)!
În Fig. 29 sunt reprezentate şi semiplăcile îmbinate (Fig. 29, **Poz. 2**).

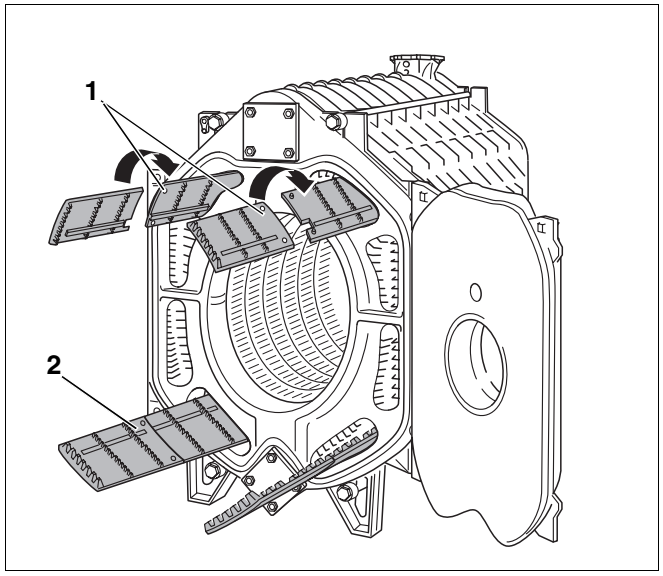


Fig. 29 Reprezentare: Cazan cu 9 elemenți

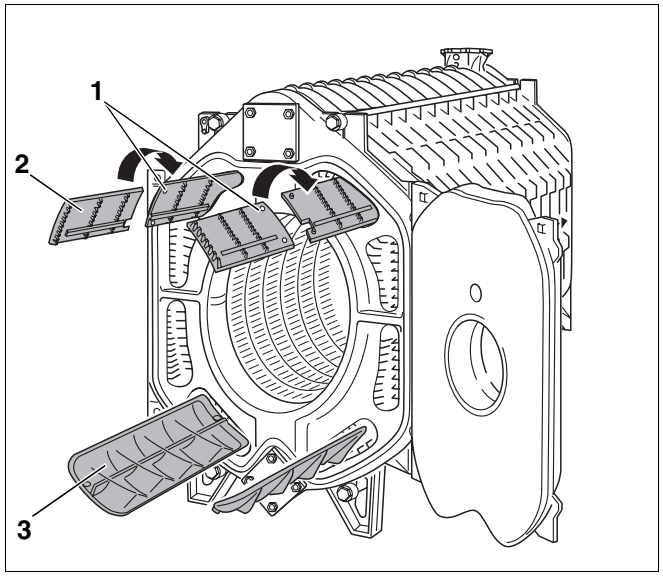


Fig. 30 Reprezentare: Cazan cu 13 elemenți

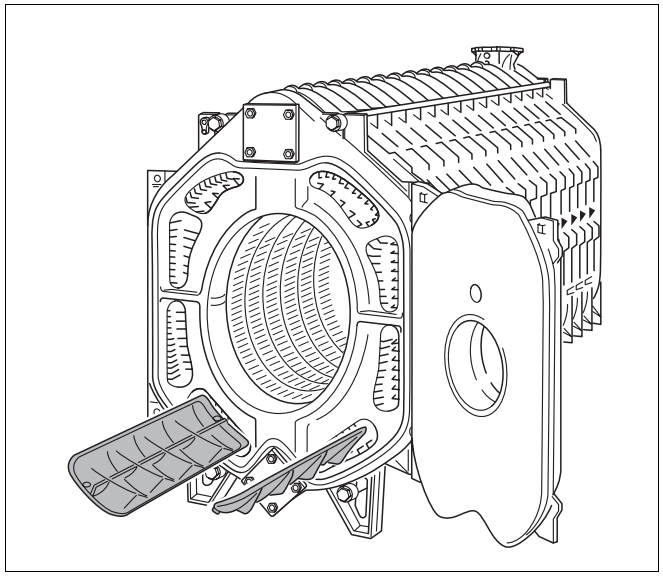


Fig. 31 Reprezentare: Cazan cu 15 elemenți

Nr.elemenți	Nr. plăci de dirijare a gazelor fierbinți			
	sus stânga	sus dreapta	jos stânga	jos dreapta
9	2 x profil "seceră"	2 x profil "seceră"	2 x profil "seceră"	2 x profil "seceră"
10	2 x profil "seceră"	2 x profil "seceră"	2 x profil "seceră"	2 x profil "seceră"
11	2 x profil "seceră"	2 x profil "seceră"	2 x profil "seceră"	2 x profil "seceră"
12	1 x profil vălurit	1 x profil vălurit	2 x profil "seceră"	2 x profil "seceră"
13	2 x profil "seceră"	2 x profil "seceră"	1 x profil vălurit	1 x profil vălurit
14	1 x profil vălurit	1 x profil vălurit	1 x profil vălurit	1 x profil vălurit
15	0	0	1 x profil vălurit	1 x profil vălurit
16	0	0	0	0

2.6.5 Montarea arzătorului

- Placa arzătorului (Fig. 32, **Poz. 1**) se decupează autogen sau se găureşte pe şantier în funcție de diametrul tubului de ardere al arzătorului. Găurile pentru fixarea arzătorului se execută după găurile de pe flanşa de fixare a arzătorului.

De la **Buderus** pot fi procurate, la cerere, plăci de arzător pregăurite (echipare opțională)

- Se fixează placa pe uşa arzătorului cu şuruburi (etanşare cu şnur GP Ø 10 mm).
- Se fixează arzătorul pe placă cu şuruburi.
- Se ajustează prin decupare garniturile inelare izolante corespunzător diametrului tubului de ardere (Fig. 32, **Poz. 2**).
- Spațiul rămas între izolația termică a uşii arzătorului şi tubul de ardere (Fig. 32, **Poz. 4**) se umple cu inelele izolante ajustate (Fig. 32, **Poz. 3**).
- Se face legătura între dispozitivul de curățare prin suflare a vizorului cu arzătorul pentru a menține geamul vizorului fără depuneri.

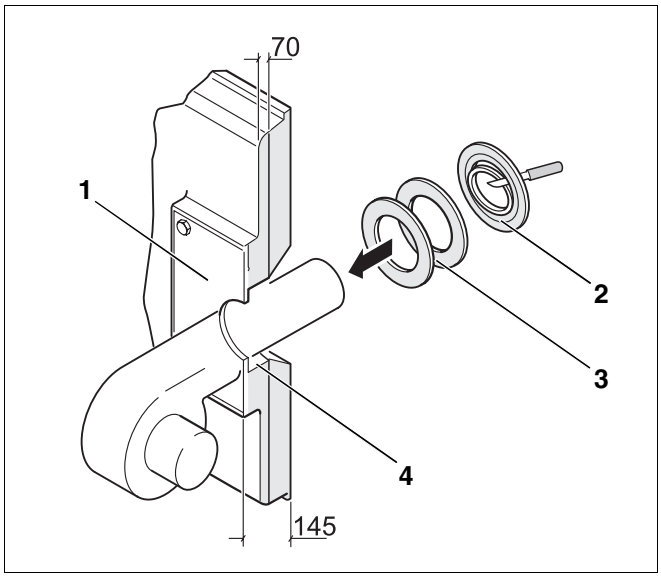


Fig. 32

2.6.6 Montarea manşonului de etanşare la racordul gazelor de evacuare (echipament opțional)

Se recomandă utilizarea unui manşon de etanşare la racordul gazelor de evacuare (Fig. 33, Poz. 1).

- Țeava de evacuare a gazelor se introduce până la refuz pe stuțul colectorului gazelor de evacuare.
- Manşonul de etanşare, cu petrecerea în partea de sus, se înfăşoară peste țeava de evacuare şi stuț.
- Se montează colierele cu şurub melcat (Fig. 33, **Poz. 4**) peste manşonul de etanşare. Un colier trebuie să preseze manşonul pe ştuțul colectorului iar celălalt pe țeava de evacuare.
- Se strânge colierul.

După strângerea colierelor, manşonul de etanşare trebuie sâ fie aşezat strâns şi neted.

După o scurtă perioadă de funcționare a cazanului colierele se strâng din nou.

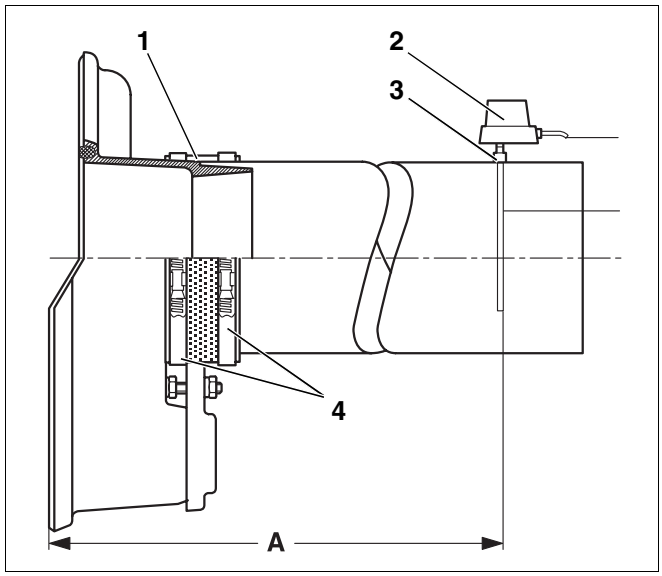


Fig. 33

2.6.7 Montarea senzorului de temperatură pentru gazele de evacuare (echipament opțional)

- Mufa (Fig. 33, **Poz. 3**) se sudează la o distanță de 2 x diamnetrul țevii de evacuare (A) de colector pe țeava de evacuare.
- Senzorul de temperatură pentru gazele de evacuare (Fig. 33, **Poz. 2**) se montează conform instrucțiunilor proprii de montaj.

2.7 Mantaua cazanului

2.7.1 Izolația termică

- Izolția termică livrată împreună cu cazanul (Fig. 34, **Poz. 1**) corespunde mărimii cazanului. Izolația termică se montează pe blocul cazanului conform schemei din Fig. 35 (cifrele din stânga schițelor cu cazanele văzute de sus reprezintă numărul de elemenți).
- În partea inferioară, izolația termică se introduce sub blocul cazanului. Picioarele elementilor intră în decupările din izolația termică.

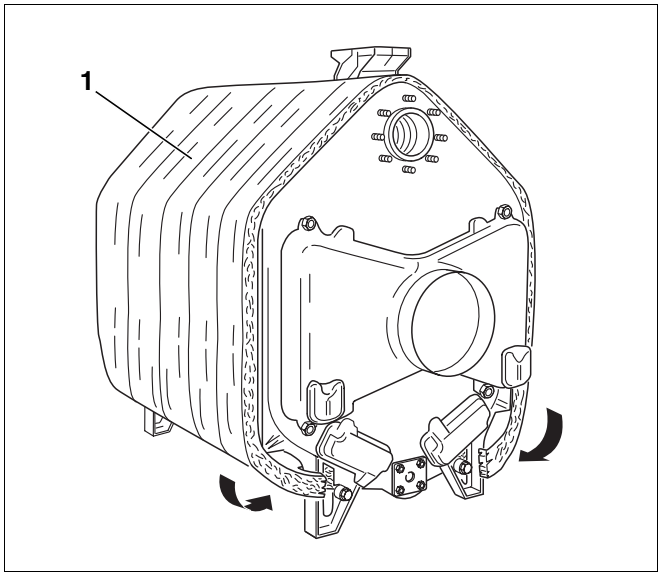


Fig. 34

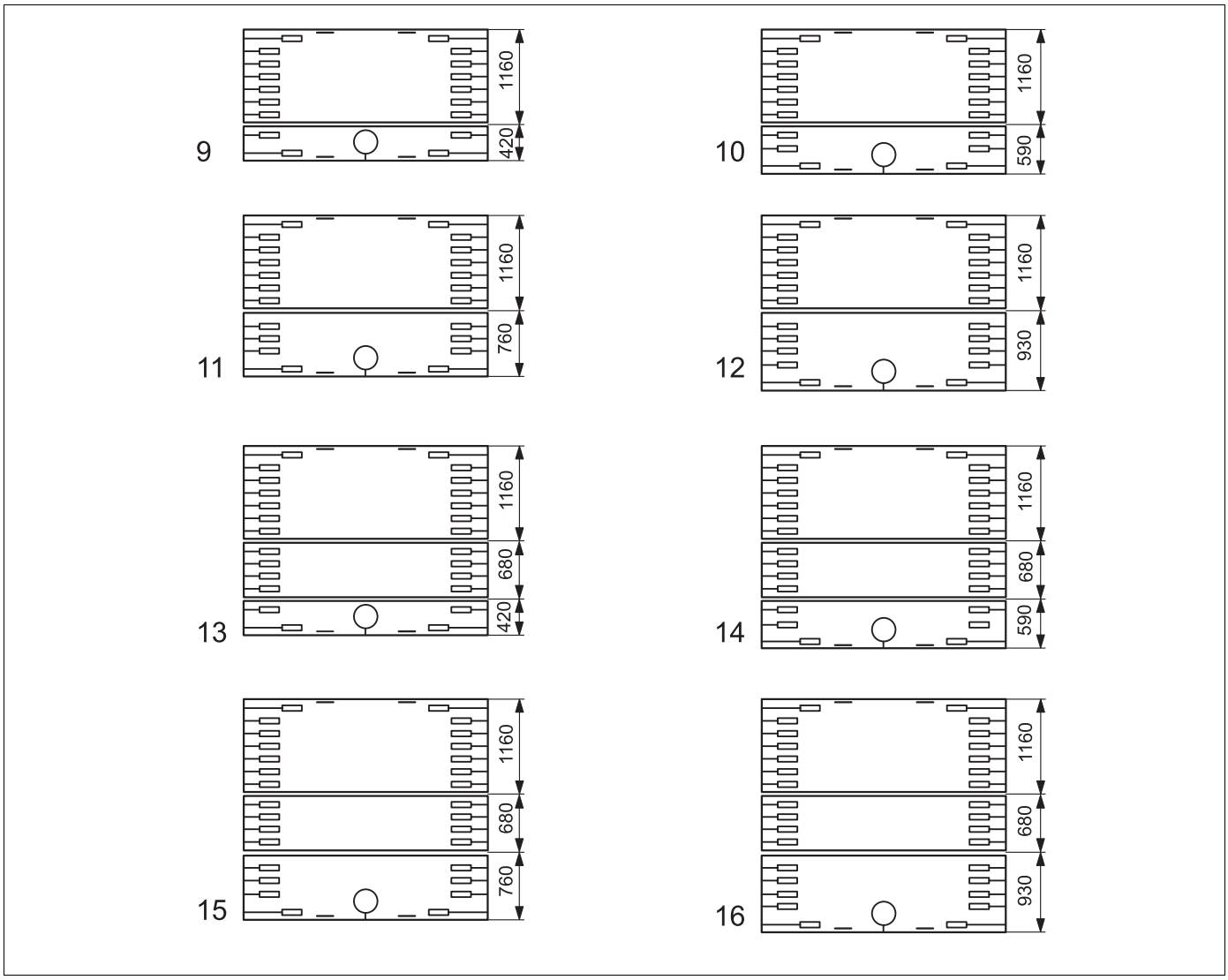


Fig. 35

2.7.2 Traversele

- Traversele de sus din față (Fig. 36, **Poz. 3**) se fixează pe camele de fontă (Fig. 36, **Poz. 1 şi 6**) cu şuruburi cu cap hexagonal (M 8 x 12). Teşitura traversei anterioare trebuie să fie orientată spre față.
- Traversa de sus din spate (Fig. 36, **Poz. 4**) se fixează pe camele de fontă cu şuruburi cu cap hexagonal (M 8 x 12). Teşitura traversei posterioare trebuie să fie orientată spre spate.
- Traversele longitudunale (Fig. 36, **Poz. 2 şi 5**) se aşează din lateral pe traversele din față şi spate şi se fixează cu şuruburi de tablă. Teşiturile traverselor longituinale sunt orientate spre interior, iar găurile alungite sunt poziționate spre spatele cazanului.

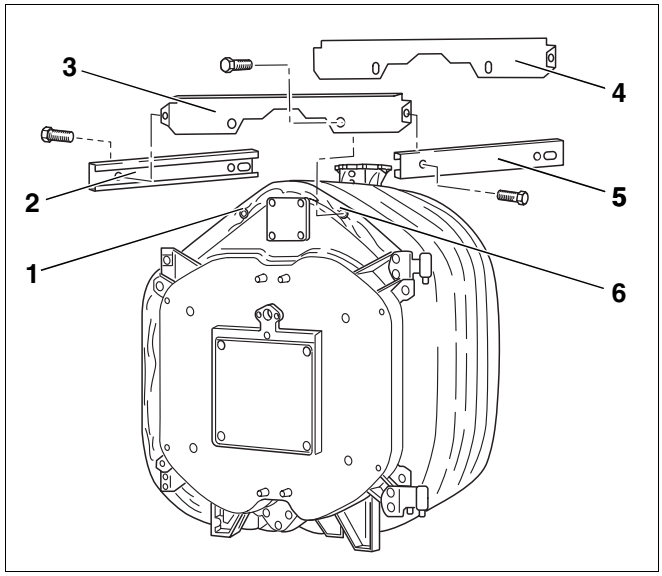


Fig. 36

- Traversele de jos (Fig. 37, **Poz. 1 şi 2**) se fixează cu şuruburi cu cap hexagonal (M 8 x 12) de pcioarele elementelor de capăt.

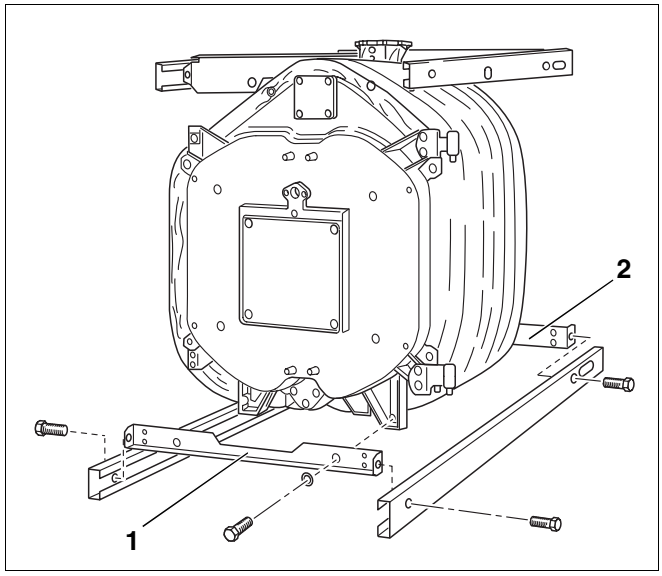


Fig. 37

- Traversele longitudinale de jos (Fig. 38, **Poz. 4 şi 5**), de asemenea cu teşiturile orientate spre interior şi cu găurile alungite spre spate, se fixează cu şuruburi de tablă de traversa anterioară şi posterioară de jos.
- Izolația termică a elementului posterior (Fig. 38, **Poz. 2**) se montează peste stuțul de evacuare a agzelor. Decuparea pentru racordul de retur trebuie să fie orientată în sus.
- Izolația termică a elementului posterior se prinde cu două agrafe de traversele longitudinale superioare (Fig. 38, **Poz. 1**).
- Şlițul de sub stuțul de evacuare a gazelor se închide cu două agrafe (Fig. 38, **Poz. 3**).

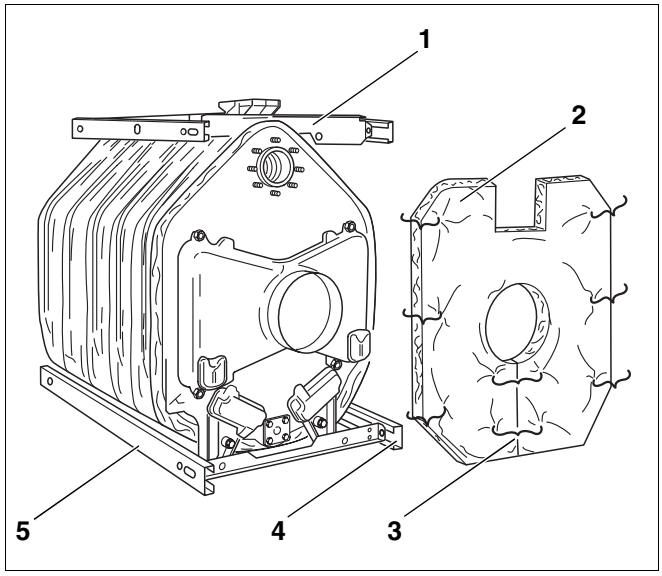


Fig. 38

- Plăcile dreptunghiulare de izolație termică se așează pe traversa din față, sus (Fig. 39, **Poz. 1**).
- Termoizolația se fixează cu 3 agrafe (Fig. 39, **Poz. 2**).
- Cablul arzătorului (Fig. 39, **Poz. 3**) se pozează lateral pe izolația termică, pe înălțimea cazanului.

Pentru evitarea deteriorării cablului la deschiderea uşii arzătorului, cablul trebuie să fie pozat întotdeauna – în funcție de montajul uşii arzătorului – de partea balamalelor.

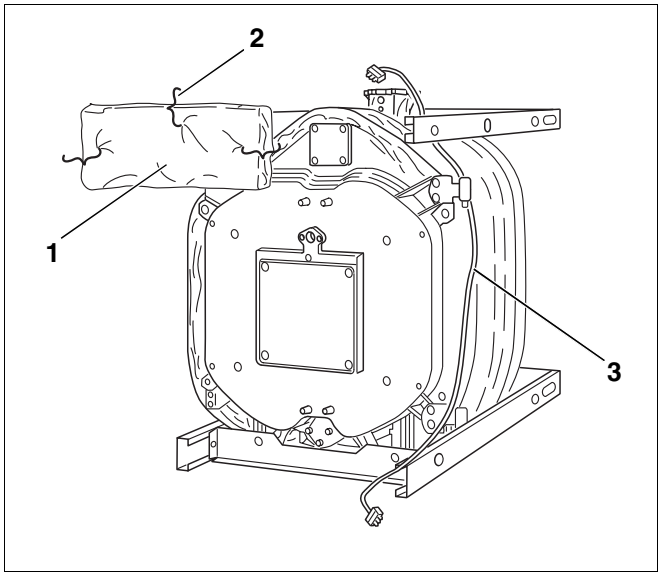


Fig. 39

- Brida de blocare a cablului de arzător (Fig. 40, **Poz. 1**), se fixează cu şuruburi pe traversa de jos, în stânga sau în dreapta după modul de deschidere a uşii (Fig. 40, **Poz. 2** – deschiderea uşii arzătorului spre dreapta).
- Masca anterioară a ramei inferioare (Fig. 40, **Poz. 3**) se introduce între traversele longitudinale şi se prinde de acestea cu şuruburi.
- Masca posterioară a ramei inferioare se montează în acelaşi mod.

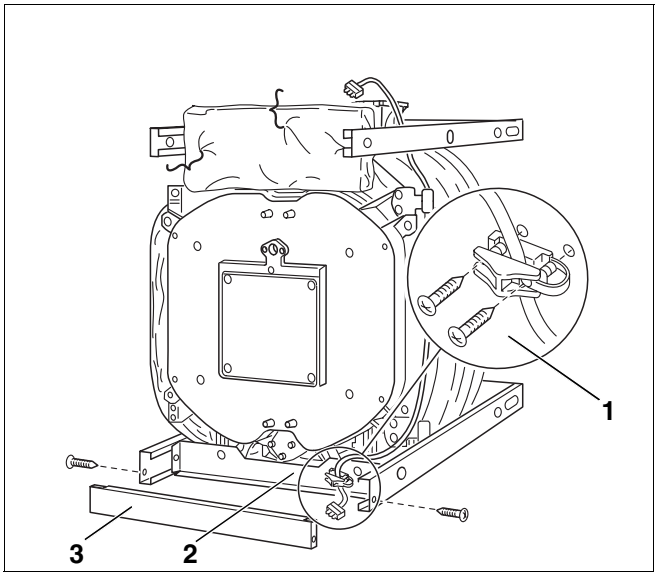


Fig. 40

2.7.3 Pereții laterali şi capacele (mantaua)

Toți pereții laterali şi piesele de capac se montează conform planului de montaj (a se vedea şi Fig. 45).

- Primul element de perete lateral (Fig. 41, **Poz. 1**) se aşează cu teşitura de jos în spatele traversei longitudinale inferioare (Fig. 41, **Poz. 3**), se ridică uşor şi se agață în şlițurile din traversa longitudinală superioară (Fig. 41, **Poz. 2**) (vezi şi Fig. 42).

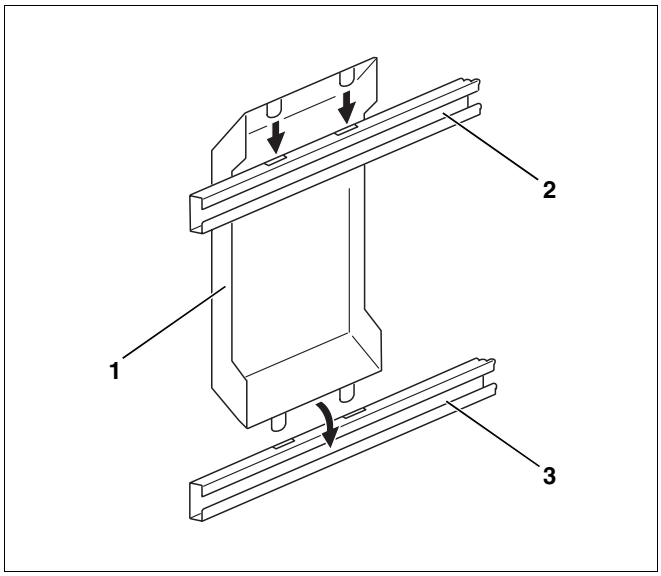


Fig. 41

- Restul pereților laterali se aşează cu teşitura de jos după traversa longitudinală inferioară (Fig. 42, **Poz. 2**), se ridică uşor şi se agață cu teşitura de sus peste traversa longitudinală superioară (Fig. 42, **Poz. 1**).

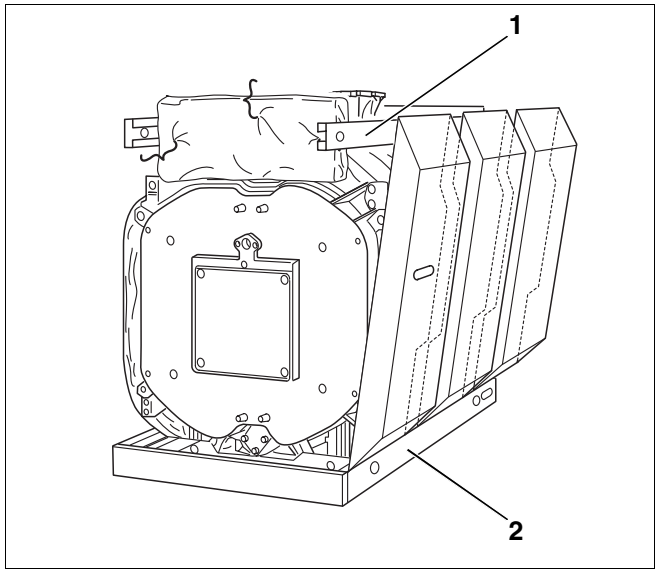


Fig. 42

- Capacul anterior cu marcajul "A" se agață cu cârligul (Fig. 43, **Poz. 1**) în şlițurile din traversele longitudinale (Fig. 43, **Poz. 2**) şi se împinge spre față.
- Partea din spate a capacului "A" se fixează în traversă cu câte un şurub de tablă (vezi Fig. 43 şi Fig. 44).

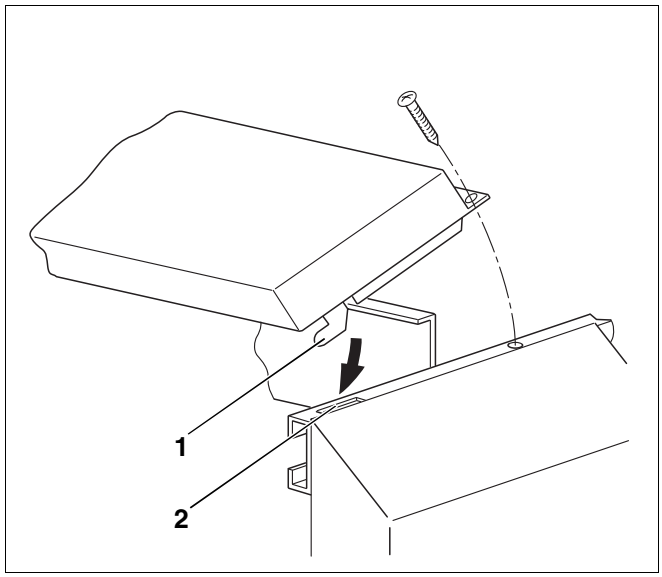


Fig. 43

- Capacul lat de 400 mm cu marcajul "D" (Fig. 44, **Poz. 2**) se introduce cu teşitura sub capacul anterior (Fig. 44, **Poz. 1**).

Înainte de montarea capacelor următoare se va monta aparatul de reglare, se vor poza tuburile capilare spre tecile de imersie şi se vor monta senzorii în tecile de imersie (vezi capitolul 2.8 "Aparatul de reglare", pagina 26).

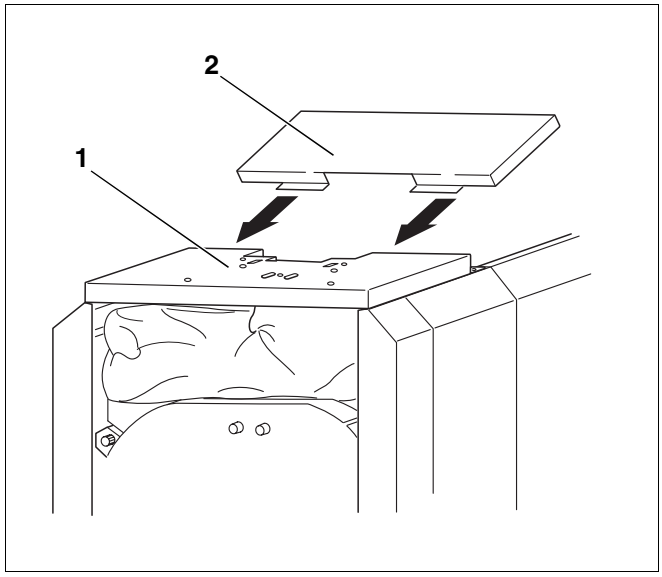


Fig. 44

Plan de montaj al pereților laterali (Fig. 45 stânga) şi a capacelor (Fig. 45 dreapta)

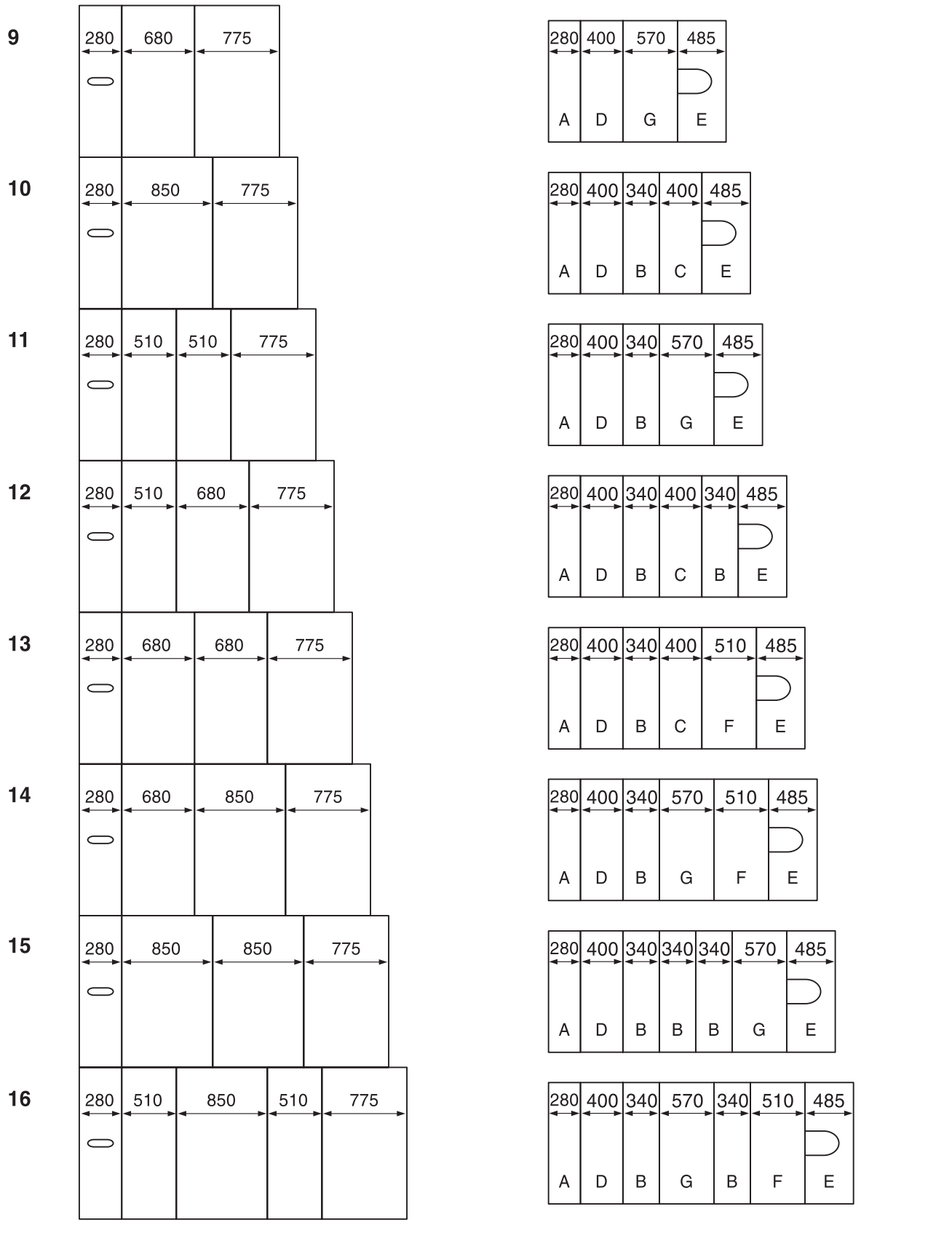


Fig. 45

Pereți laterali **Capace**

- Porțiunea superioară de perete posterior (Fig. 46, **Poz. 1**) se fixează cu şuruburi de partea din spate a capacului şi de pereții laterali.
- Porțiunea inferioară de perete posterior (Fig. 46, **Poz. 2**) cu decuparea pentru racordul de umplere şi golire orientat în jos se fixează cu şuruburi de pereții laterali.

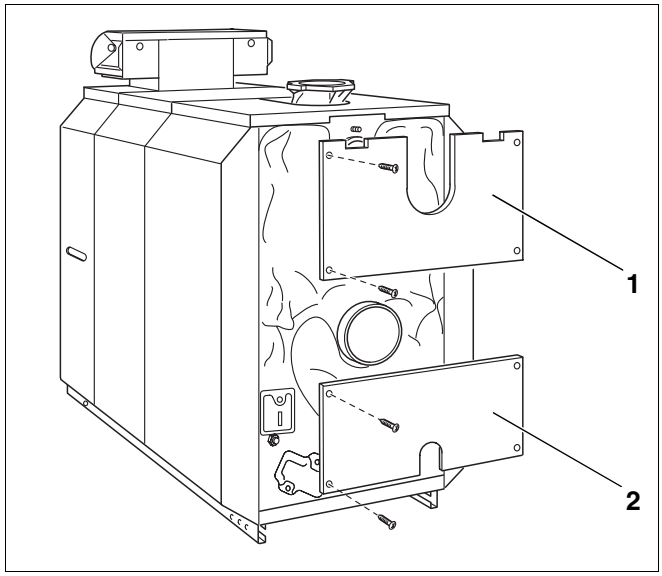


Fig. 46

- Partea stângă respectiv dreaptă a peretelui anterior se fixează cu patru şuruburi cu cap hexagonal (M 8 x 12) de uşa arzătorului (Fig. 47).
- Masca uşii arzătorului se agață în golul stanțat în peretele anterior (Fig. 47, **Poz. 2**).
- Plăcuța de identificare (cazan livrat în bloc: vezi mapa transparentă cu instrucțiunile de transport – cazan livrat în elemenți: vezi mapa transparentă prinsă de uşa arzătorului) se lipeşte în funcție de condițiile locale pe peretele lateral din stânga sau dreapta.
- Cu cele patru dopuri se astupă cele patru găuri din mantaua uşii arzătorului (Fig. 47, **Poz. 1 şi 3**).

Prin îndepărtarea celor patru dopuri devin vizibile cele patru şuruburi de fixare ale uşii arzătorului. Şuruburile sunt pațial acoperite de elemente de manta (Fig. 47, **Poz. 3**) şi pot fi deşurubate, după îndepărtarea celor două elemente de manta anterioare (Fig. 47, **Poz. 4**) (vezi capitolul 3 "Întreținerea", pagina 28).

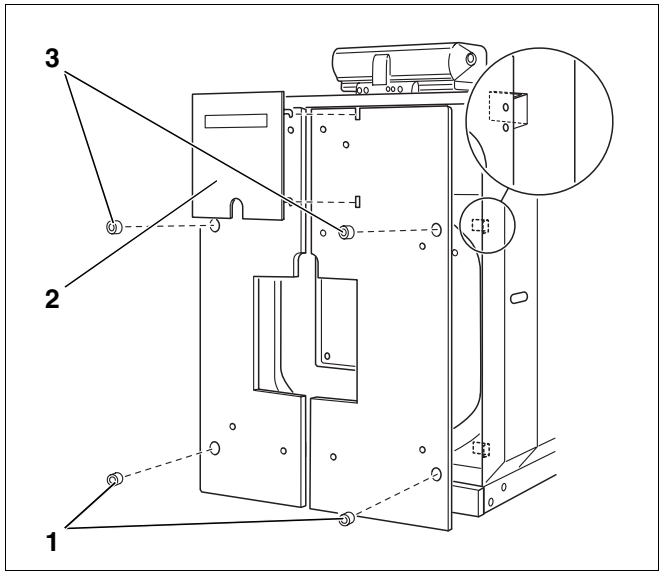


Fig. 47

2.8 Aparatul de reglare

Aparatul de reglare poate fi montat deasupra cazanului sau lateral pe cazan, cu echipamentul corespunzător (opțional).
La utilizarea suportului lateral pentru aparatul de reglare, se vor respecta instrucțiunile proprii de montaj ale acestuia.

2.8.1 Montarea aparatului de reglare

În Fig. 48 sunt reprezentați aparatul de reglare şi capacul anterior "A" văzuți din spate.

- Se deşurubează cele două şuruburi ale capacului aparatului de reglare (Fig. 48, **Poz. 1**). Capacul se îndepărtează prin ridicare.
- Se aşează aparatul de reglare pe manta. Picioruşele-cârlig de pe aparatul de reglare (Fig. 48, **Poz. 4**) se introduc în găurile ovale din capacul anterior al cazanului (Fig. 48, **Poz. 5**). Se trage aparatul spre față şi după care se împinge partea din spate în jos. Clemele elastice (Fig. 48, **Poz. 2**) trebuie să intre în spate, în orificiile dreptunghiulare din capacul anterior al cazanului (Fig. 48, **Poz. 3**).
- Carcasa aparatului de reglare se fixează în stânga şi în dreapta decupării pentru cabluri (Fig. 48, **Poz. 6**) din capacul anterior al cazanului cu două şuruburi de tablă (Fig. 48, **Poz. 7**).

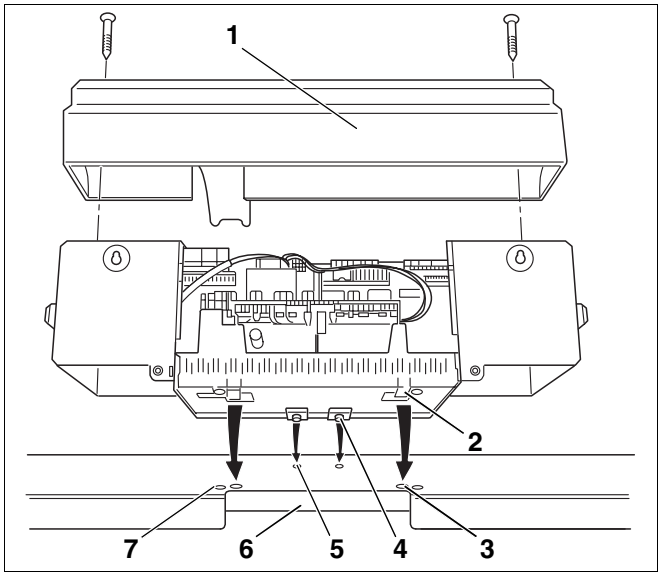


Fig. 48

- Tuburile capilare se pozează prin decuparea pentru cabluri şi se derulează la lungimea necesară. Senzorii cu tub capilar se pozează spre punctele de măsurare ale cazanului, se introduc în tecile de imersie corespunzătoare (Fig. 49, **Poz. 1**) şi se asigură cu siguranțele aferente (Fig. 49, **Poz. 2**) (detaliul corespunzător din Fig. 49 este rotit cu 180°).
- Colierul pentru cabluri (Fig. 49, **Poz. 3** şi detaliul din Fig. 50) se fixează cu şuruburi în stânga sau în dreapta pe peretele posterior al cazanului.
- Racordul electric se execută conform schemei de conexiuni. Pozarea cablurilor şi a tuburilor capilare se va executa cu atenție!

Se va executa un racord electric permanent conform EN 50165 respectiv în conformitate cu normativele naționale pentru instalații.

Se vor respecta prescripțiile locale! Toți conductorii se vor asigura cu coliere pentru cablu.

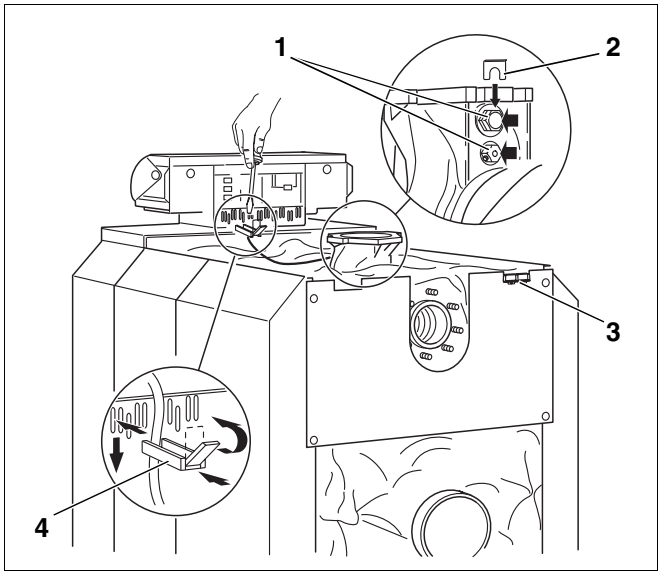


Fig. 49

- Colierele cu cablu se introduc în suport şi se asigură prin bascularea clapetei (Fig. 49, **Poz. 4**).
- Dacă este necesar, se decupează prin rupere sau tăiere, locaşuri în capacul din spate al aparatului de reglare (Fig. 50, **Poz. 2**).
- Clemele capacului din spate al aparatului de reglare se introduc în suport apoi se împinge în partea de sus până ce clemele laterale (Fig. 50, **Poz. 1**) fixează capacul de carcasă.
- Se fixează capacul aparatului de reglare (Fig. 48, **Poz. 1**) cu cele două şuruburi din nou de carcasă.

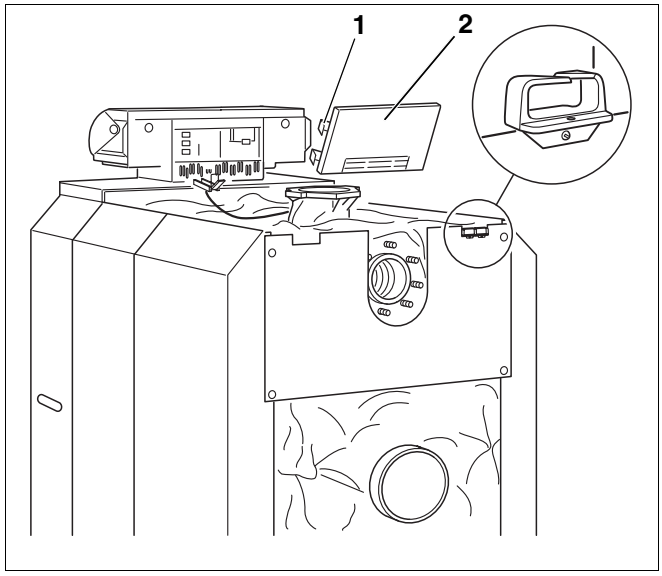


Fig. 50

2.8.2 Montarea senzorului de temperatură

Cele două teci de imersie au fost deja montate etanş în stuțul racordului de tur (vezi secțiunea 2.4.5).

Se montează senzorii în tecile de imersie (**senzor de reglare** TRK, **senzor** STB şi **senzor FK–Logamatic** sau **senzor–termometru**) .

Senzorul STB se deosebeşte de senzorul de reglare printr-o adâncitură laterală (Fig. 51).

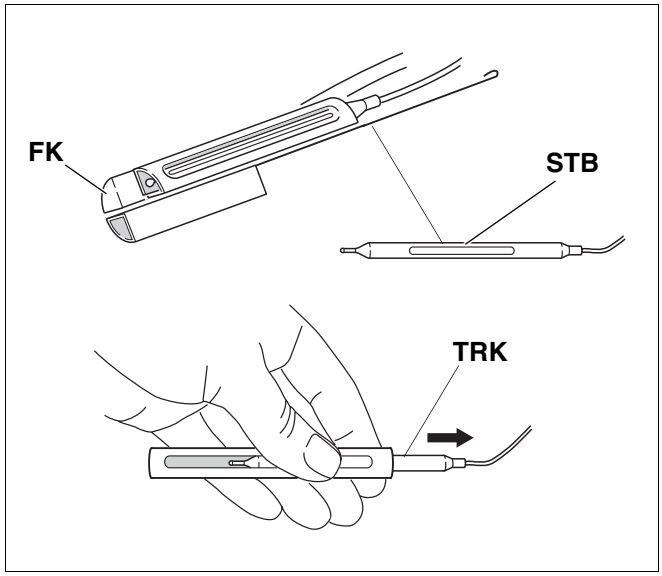


Fig. 51

Senzorii se montează respecând următoarele operațiuni:

- Senzorul de reglare **TRK** se scoste din suport prin împingere uşoară (Fig. 51).
- Senzorul de reglare se introduce în teaca R½" ți se asigura cu un şurub (Fig. 52).
- Cei doi senzori **STB** (limitator de siguranță a temperaturii) şi Logamatic **FK** cât şi cele două piese oarbe se introduc în teaca de imersie R¾" şi se fixează (Fig. 52).

La utilizarea aparatului de reglare 4212 senzorii trebuie montați în teaca de ¾". Teaca de ½" nu va avea întrebuințare în cazul utilizării acestui aparat de reglare.

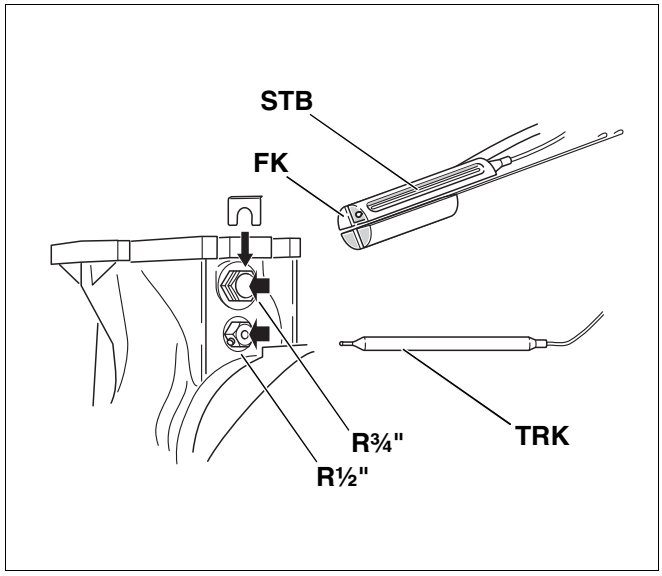


Fig. 52

3 Întreținerea

3.1 Indicații generale

Important pentru economisirea energiei!

- **Dispuneți verificarea regulată a reglajelor arzătorului. Aveți în vedere obținerea unui randament bun şi a unei arderi fără funingine.**
- **Curățați cazanul Dvs. cel puțin o dată pe an. Perii pentru curățare sunt disponibile la filialele Buderus Heiztechnik GmbH.**
- **Recomandăm încheierea unui contract de întreținere cu o firmă specializată în instalații de încălzire sau cu furnizorul de arzătoare.**

3.2 Curățarea cu perii

- Se scoate instalația de sub tensiune.

De ex. se deconectează comutatorul de avarie aflat în exteriorul încăperii centralei termice şi se asigură împotriva cuplării accidentale.

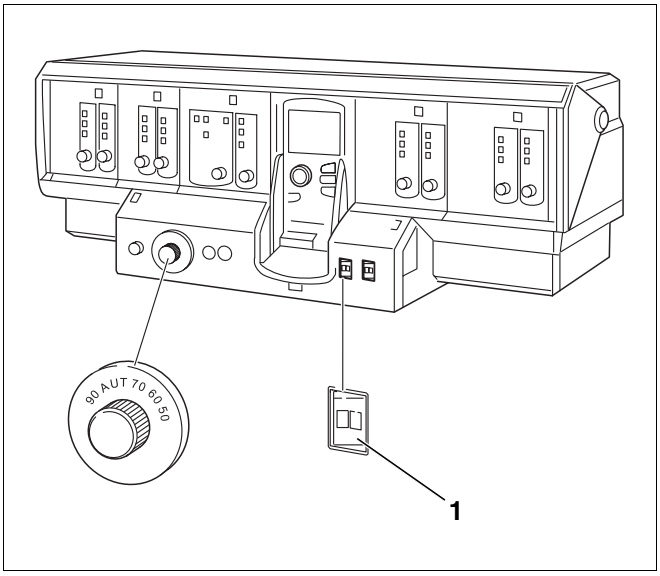


Fig. 53 Exemplificare: Logamatic 4311

- Întrerupătorul aparatului de reglare (Fig. 53, **Poz. 1**) se comută în poziția "0".
- Se închide alimentarea cu combustibil.

Executarea de lucrări la instalația de gaz este permisă numai unei *persoane specializate şi autorizate*.

Pentru deschiderea uşii arzătorului se îndepărtează primele segmente de manta (cu fantă de manipulare) din stânga şi dreapta. Elementele peretelui anterior (mantaua uşii arzătorului) *nu* se demontează (Fig. 54, Poz. 4).

- Segmentele de mata cu fantă de manipulare (Fig. 54, **Poz. 1 şi 2**) se ridică uşor şi se îndepărtează.
- Acum s-a creat posibilitatea desfacerii şuruburilor de fixare din lateral cu o cheie fixă.

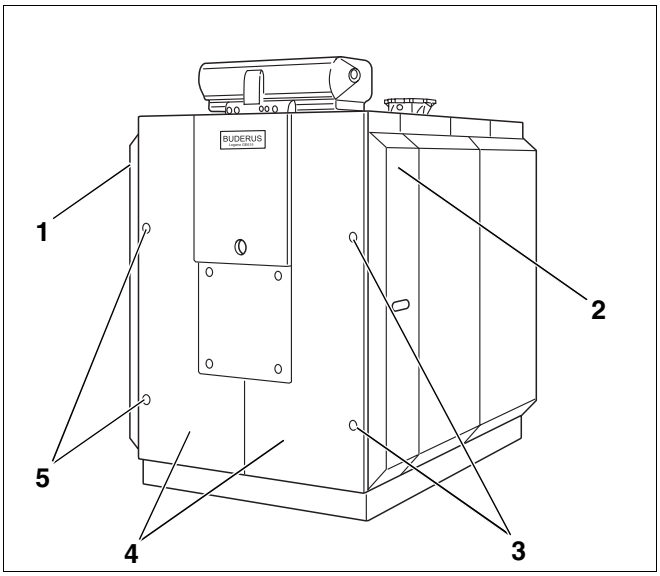


Fig. 54

- Pentru desfacerea celor patru şuruburi de fixare cu o cheie tubulară, trebuie îndepărtate dopurile din elementele peretelui anterior (Fig. 54, **Poz. 3 şi 5**). Şuruburile de fixare sunt acum accesibile prin orificiile din peretele anterior.

Şuruburile sunt parțial acoperite de manta (vezi detaliul din Fig. 46, pagina 25) şi pot fi deşurubate prin orificiile din peretele anterior abea după ce ambele elemente de manta (cu fante de manipulare) au fost îndepărtate.

- Se deschide uşa arzătorului.
- Se scot plăcile de dirijare ale gazelor fierbinți din canalele de fum (Fig. 55, **Poz. 1 – 4**).

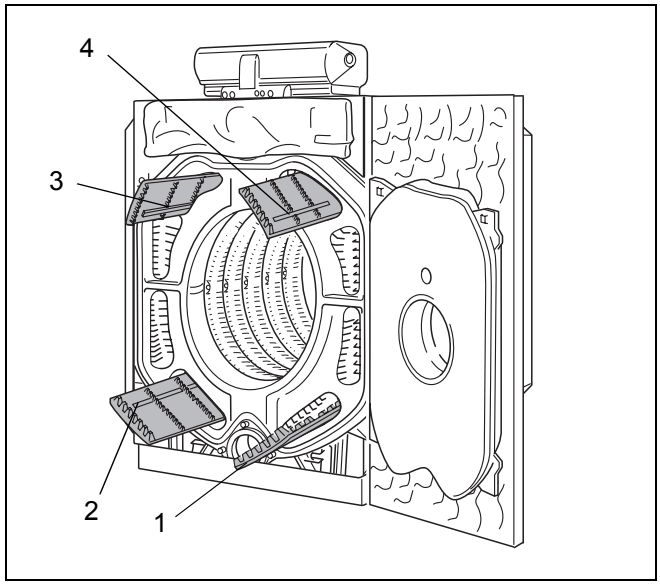


Fig. 55

Cazanul cu 16 elemenți (1200 kW) nu conține plăci de dirijare ale gazelor fierbinți (vezi capitolul 2.6.4 "Montarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți", pagina 17).

- Se scoate partea de jos a peretelui din spate.
- Se scot agrafele aflate sub stuțul pentru evacuarea gazelor de ardere (vezi şi Fig. 38, pagina 21).
- Ambele capete ale izolației termice se rabat în sus (Fig. 56, **Poz. 2**) şi se fixează acolo cu agrafe (Fig. 56, **Poz. 1**).
- Se îndepărtează capacele gurilor de curățare de pe elementul posterior (Fig. 56, **Poz. 3**) şi de pe colectorul gazelor de evacuare (Fig. 56, **Poz. 4**).

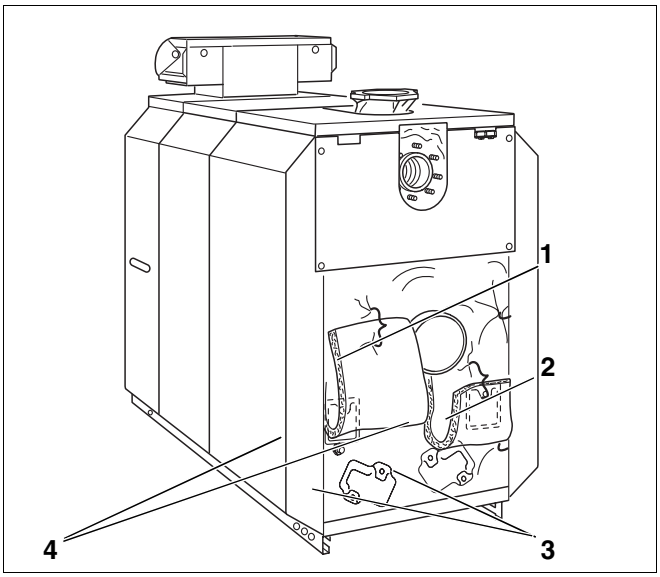


Fig. 56

- Se vor utiliza perii de curățare.

Diferitele tipuri de perii oferite de **Buderus** (echipament opțional) sunt prezentate în Fig. 57.

Dimensiunile periilor şi locul de utilizare sunt prezentate în tabelul următor.

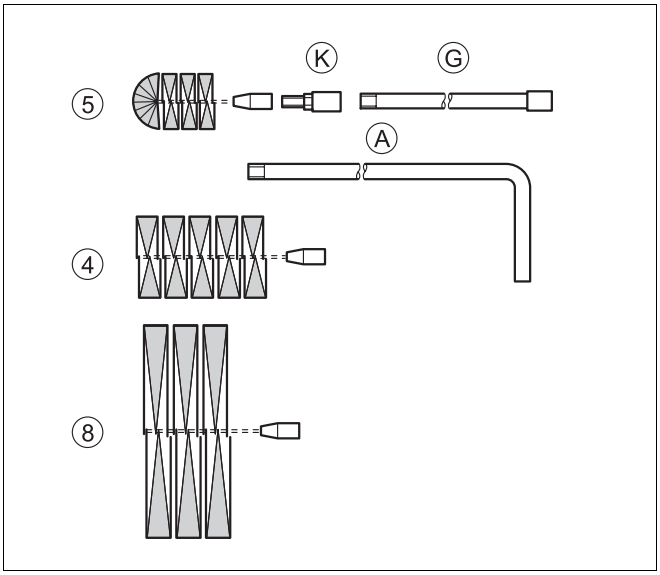


Fig. 57

Nr. elemenți	Simbol perie	Dimensiune perie	Loc de utilizare	Simbol tijă K ≙ adaptor	Lungime tijă [mm]
9 - 11	4 5 8	Ø 75 x 110 Ø 60 x 73 Ø 200 x 80	Canal de fum Canal de fum Focar	A + K	2000
12 - 14	4 5 8	Ø 75 x 110 Ø 60 x 73 Ø 200 x 80	Canal de fum Canal de fum Focar	A + K	2500
15 - 16	4 5 8	Ø 75 x 110 Ø 60 x 73 Ø 200 x 80	Canal de fum Canal de fum Focar	A + G + K	2000 + 1000

- Canalele de fum se curăță cu periile 4 şi 5 (Fig. 58, **Poz. 1 şi 3**).
- Focarul (Fig. 58, **Poz. 2**) se curăță cu peria 8.
- Depunerile rezultate la ardere se îndepărtează spre față prin focar precum şi prin gurile de curățare din elemenul posterior şi din colectorul gazelor de ardere (Fig. 56, **Poz. 3 şi 4**).
- Se verifică şnururile de etanşare de la gurile de curățare şi de la uşa arzătorului. Şnururile deteriorate sau îmbătrânite (întărite) se înlocuiesc.

Şnururi de etanşare corespunzătoare se pot procura prin filiale.

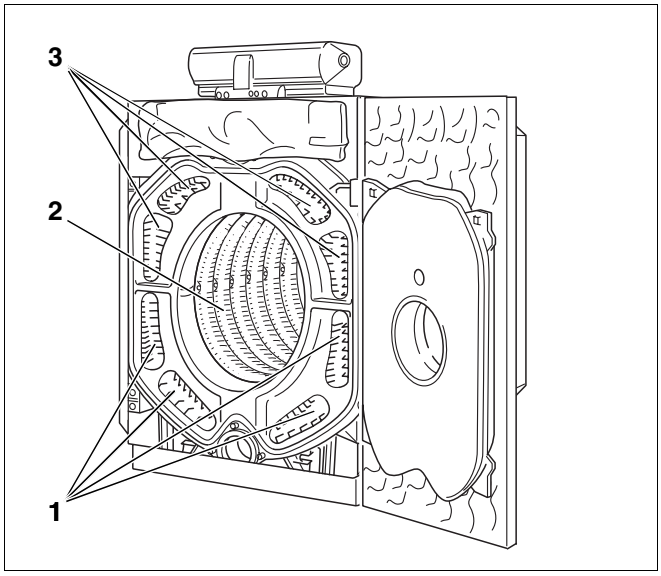


Fig. 58

- Se curăță plăcile de dirijare ale gazelor fierbiți cu periile.
- Plăcile de dirijare ale gazelor fierbinți se introduc în canalele de fum (vezi capitolul 2.6.4 "Montarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți", pagina 17).
- Se montează capacele gurilor de curățare şi se închide uşa arzătorului. Şuruburile se strâng uniform. Se montează elementii de manta pe laterale. Dacă e cazul, se astupă din nou orificiile cu dopuri.
- Se coboară capetele izolației termice ale elementului posterior şi se fixează cu agrafe sub ştuțul pentru evacuarea gazelor (Fig. 59, **Poz. 1**).
- Se motează din nou peretele inferior din spatele cazanului.

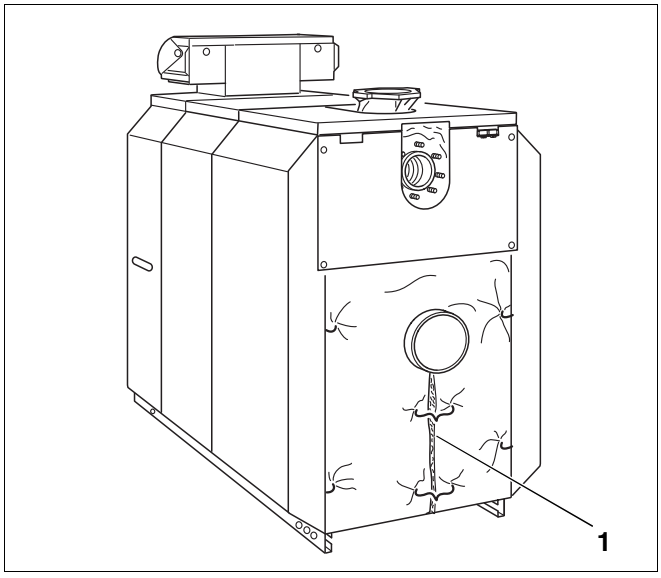


Fig. 59

3.3 Curățarea umedă

La curățarea umedă ordinea operațiunilor este aceiaşi, descrisă la curățarea cu perii.

Se vor respecta neapărat instrucțiunile de utilizare ale aparatului de curățare şi ale detergenților!

3.4 Controlul nivelului de apă

- La instalațiile cu circuit deschis, marcajul roşu al manometrului se reglează în dreptul presiunii necesare pentru instalație. La instalațiile cu circuit închis, acul indicator al manometrului trebuie să se situeze în interiorul marcajului verde.
- Se verifică nivelul de apă al instalației, dacă este cazul se completează cu apă şi se aeriseşte întreaga instalație. Pierderile de apă în timpul funcționării se completează încet şi se aeriseşte întreaga instalație. În cazul pierdeilor dese de apă se determină şi se dispune remedierea urgentă a cauzelor.

3.5 Apa de umplere şi agentul termic

Se va acorda o atenție deosebită calității apei din surse locale şi eventual se va efectua o tratare a apei.



Date în legătură cun aceasta pot fi găsite în fişa de lucru K8 "Pregătirea apei pentru instalațile de încălzire" (catalog general) sau în fişa tehnică suplmentară anexată "Pregătirea apei".

Notițe

Dimensiuni şi date tehnice

Cazan special cu gaz / motorină Logano GE 615

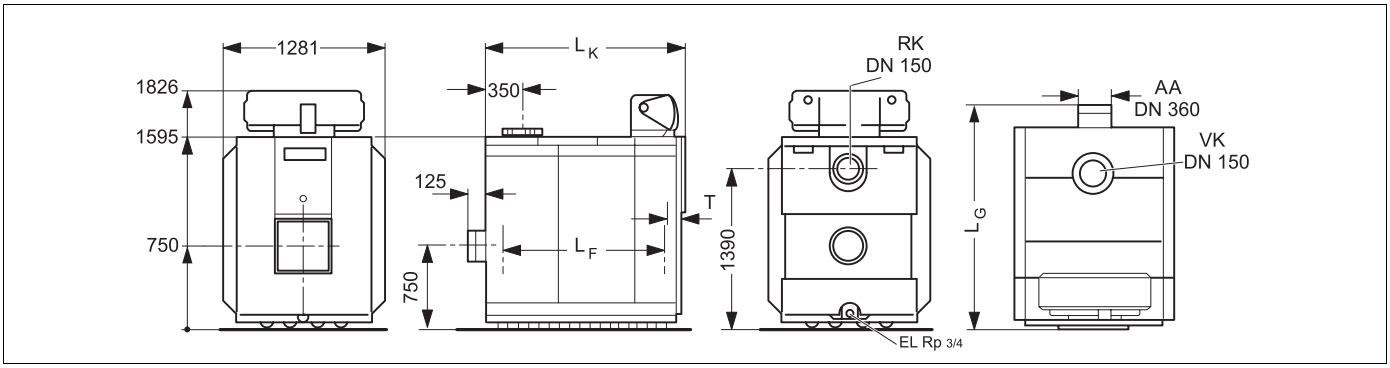


Fig. 60 VK = tur cazan, RK = retur cazan, EL = golire, AA = racord gaze de evacuare

Dimensiuni şi date tehnice										
Mărime cazan			570	660	740	820	920	1020	1110	1200
Elemenţi cazan		Nr. buc.	9	10	11	12	13	14	15	16
Putere termică nominală [5]		de la kW până la kW	511 - 570	571 - 660	661 - 740	741 - 820	821 - 920	921 - 1020	1021 - 1110	1111 - 1200
Lungime totală cazan	L_G	mm	1926	2096	2266	2436	2606	2776	2946	3116
Lungime bloc cazan	L_K	mm	1804	1974	2144	2314	2484	2654	2824	2994
Lungime focar	L_F	mm	1525	1695	1865	2035	2205	2375	2545	2715
Focar	Ř	mm	680							
Adâncime uşă arzător	T	mm	145							
Greutate netă [1]		kg	2505	2747	2990	3232	3475	3710	3953	4147
Volum de apă	cca.	l	561	621	681	741	801	861	921	981
Volum de gaz		l	922	1027	1132	1237	1342	1447	1552	1657
Putere termică în focar		de la kW până la kW	546,5 - 616,2	610,7 - 713,5	707,0 - 800,0	792,5 - 886,5	878,1 - 994,6	985,0 - 1102,0	1092,0 - 1200,0	1188,0 - 1297,0
Temperatura gazelor de evacuare [2]	Sarcină parţială 60%	°C	140							
	Sarcină totală	°C	170 - 180							
Volum masic gaze de evacuare – motorină	Sarcină parţială 60%	kg/s	0,154	0,178	0,200	0,221	0,248	0,275	0,299	0,323
	Sarcină totală [4]	kg/s	0,261	0,303	0,344	0,376	0,422	0,468	0,509	0,551
Conţinut CO_2 – motorină		%	13,0							
Volum masic – gaz	Sarcină parţială 60%	kg/s	0,154	0,179	0,2002	0,222	0,249	0,276	0,3003	0,325
	Sarcină totală [4]	kg/s	0,262	0,304	0,341	0,378	0,424	0,470	0,511	0,553
Conţinut CO_2 – gaz		%	10							
Presiune de refulare necesară (tiraj necesar)		Pa	0							
Rezistenţă dinamică gaze de ardere		mbar	2,4	3,4	4,2	4,2	4,1	4,5	5,4	5,8
Temperatură admisibilă tur [3]		°C	120							
Suprapresiune de lucru admisibilă		bar	6							

1) Greutatea fără ambalaj este mai mică cu cca. 4 –5 %.

2) Conform DIN 4702. Temperatura minimă a gazelor de evacuare pentru dimensionarea coşului de fum conform DIN 4705 este cu cca. 12 K mai redusă.

3) Limită de siguranţă (termostat de siguranţă).
Temperatură tur max. posibilă = Limită de siguranţă (STB) – 18 K. Exemplu: Limită de siguranţă (STB) = 100 °C, temperatură tur max. posibilă = 100 – 18 = 82 °C.

4) Datele pentru sarcina totală se referă la domeniul superior de putere termică nominală.

5) Observaţie pentru Elveţia: În practică nu se ating valorile date - din punctul de vedere al respectări prescripţiilor LRV.

Notițe

Anexă

Tip _____ Beneficiar _____

Nr. de fabricație _____ Loc amplasare _____

Executant instalație _____

Instalația menționată mai sus a fost executată şi pusă în funcțiune în conformitate cu regulile tehnicii cât şi cu reglementările privind calitatea lucrărilor de construcție şi a reglementărilor legale din domeniu.

Documentația tehnică a fost predată beneficiarului. Beneficiarul a fost instruit cu privire la măsurile de siguranță, deservire/utilizare şi întreținere a instalației menționate mai sus.

Data, semnătura (Executant instalație)

Data, semnătura (Beneficiar)

rugăm decupați aici

Pentru executantul instalației

Tip _____ Beneficiar _____

Nr. de fabricație _____ Loc amplasare _____

Documentația tehnică a fost predată beneficiarului. Beneficiarul a fost instruit cu privire la măsurile de siguranță, deservire/utilizare şi întreținere a instalației menționate mai sus.

Data, semnătura (Beneficiar)

Notițe

Notițe

Firma specializată în instalații de încălzire:

Buderus

HEIZTECHNIK

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar
http://www.heiztechnik.buderus.de
E-Mail: info@heiztechnik.buderus.de