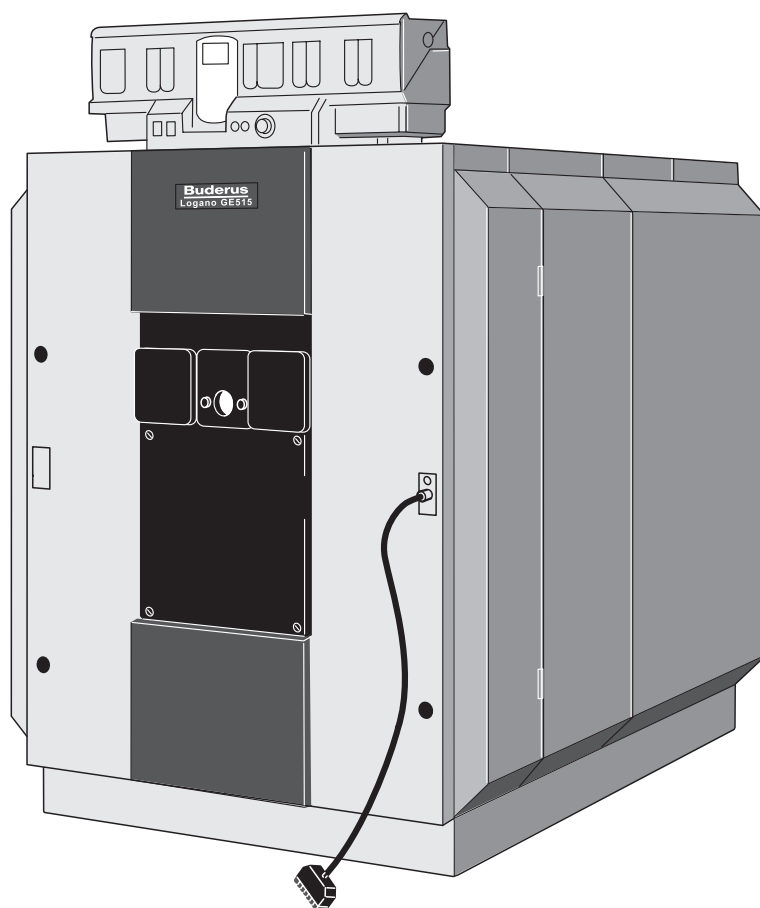



Instrucțiuni de montaj și întreținere

Cazul special pe motorină / gaz Logano GE515



Buderus

 Aparatul corespunde cerințelor fundamentale corespunzătoare directivelor europene din domeniu.

Conformitatea a fost dovedită.
Documentele corespunzătoare precum și Declarația de conformitate în original sunt păstrate la producător.

Cu privire la aceste instrucțiuni

Prezentele instrucțiuni de montaj și întreținere conțin informații importante pentru montare, punere în funcțiune și întreținere sigură și corectă a cazului special pe motorină / gaz Logano GE515.

Instrucțiunile de montaj și întreținere se adresează specialiștilor în instalații de încălzire, care, pe baza pregătirii lor de specialitate și a experienței, dețin cunoștințele necesare cu privire la instalațiile de încălzire și la instalațiile de alimentare cu motorină și gaz.

Cazul special pe motorină / gaz Logano GE515 se livrează în două variante (în elemente și niplat în bloc).

Aceste instrucțiuni de montaj și întreținere explică în mod special montajul și întreținerea pentru cazanele livrate în elemente și în bloc.

Sub rezerva modificărilor tehnice!

Datorită perfecționărilor permanente, ilustrațiile, funcționarea și caracteristicile tehnice pot prezenta abateri minore.

Actualizarea documentației

Pentru propuneri de îmbunătățire sau în cazul unor nereguli constatate, vă rugăm să ne contactați.

1	Generalități	5
2	Siguranța	6
2.1	Destinația	6
2.2	Structura indicațiilor	6
2.3	Respectați aceste indicații	7
3	Descrierea produsului	8
4	Date tehnice	9
5	Mod de livrare	11
5.1	Logano GE515 – livrare în block	11
5.2	Logano GE515 – livrare în elemente	11
6	Modul de transport al cazanului	12
7	Amplasarea cazanului	13
7.1	Scule și materiale ajutătoare	13
7.2	Distanțe recomandate până la pereții încăperii centralei termice	15
7.3	Așezarea cazanului pe un postament respectiv pe o fundație	16
8	Montarea blocului de cazan	17
8.1	Ordinea (poziția) elementelor în blocul cazanului	18
8.2	Niplarea blocului de cazan	18
8.3	Amplasarea blocului de cazan – livrare în bloc (cazan niplat)	25
8.4	Montarea țevii de alimentare (cutia cu piese de montaj)	26
8.5	Etanșarea tecii de imersie	26
8.6	Verificarea etanșeității	27
8.7	Racordarea cazanului la rețeaua de apă	28
8.8	Montarea armăturilor și a ușii arzătorului	30
8.9	Montarea mantăii cazanului	33
9	Racordarea cazanului la sistemul de evacuare a gazelor de ardere	43
9.1	Montarea manșonului de etanșare la racordul gazelor de evacuare (echipament opțional)	43
9.2	Montarea senzorului de temperatură pentru gazele de evacuare (echipament opțional)	44
10	Montarea aparatului de reglare	45
10.1	Montarea aparatului de reglare	45
10.2	Montarea setului de senzori de temperatură și a cablului arzătorului	46

11	Montarea arzătorului	48
12	Punerea în funcțiune a instalației	49
12.1	Umplerea instalației	49
12.2	Pregătirea instalației pentru funcționare	50
12.3	Punerea în funcțiune a aparatului de reglare	50
12.4	Punerea în funcțiune a arzătorului	50
12.5	Ridicarea temperaturii gazelor de evacuare	51
12.6	Procesul verbal de punere în funcțiune	53
13	Scoaterea instalației din funcțiune	54
13.1	Scoaterea instalației din funcțiune prin intermediul aparatului de reglare	54
13.2	Scoaterea instalației din funcțiune în caz de urgență	54
14	Inspectarea și întreținerea instalației	55
14.1	Indicații generale	55
14.2	De ce este importantă o întreținere regulată?	55
14.3	Curățarea cazanului cu perii	56
14.4	Curățarea umedă a cazanului	59
14.5	Verificarea presiunii apei din instalație	60
14.6	Procesele verbale de inspecție și întreținere	62
15	Remedierea deranjamentelor arzătorului	64
16	Index	65
17	Declarație de conformitate	67

1 Generalități



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Pentru montarea și exploatarea instalației se vor respecta normele și directivele specifice fiecărei țări!

Respectați datele inscripționate pe plăcuța de identificare a cazanului. Acestea sunt hotărâtoare și trebuie respectate necondiționat.

Condiții de exploatare și constante de timp		Elveția	Toate celelalte țări
Temperatură maximă tur	°C	110	100–120 ¹
Suprapresiune maximă de lucru	bar	6	6
Regulator de temperatură	s	40	40
Supraveghetor/limitator	s	40	40

Combustibili				
Logano GE515	Motorină EL	Gaz lichefiat	Gaz natural	Biogaz (condiții speciale de funcționare)
Observație	Cazanul Logano GE515 poate fi exploatat cu combustibilii indicați. Alegeți un arzător, care este corespunzător pentru combustibilii indicați pentru cazanul Logano GE515. Puterile indicate în tabelul "Date tehnice" sunt puteri nominale.			
Observație pentru Elveția	În exploatarea practică, prin prisma respectării prescripțiilor LRV în cadrul domeniului de putere dat, parțial aceste valori nu se ating.			
Observație pentru Polonia	Conform PN-91/B-2414 (p.2.5) cazanele cu puteri mai mari de 100 kW trebuie echipate din construcție cu un dispozitiv de protecție la lipsa de apă (SYR Typ 933.1).			

¹ În conformitate cu normele și directivele specifice fiecărei țări.

2 Siguranța

Respectați pentru siguranța Dvs. aceste instrucțiuni.

2.1 Destinația

Cazanul special pe motorină / gaz Logano GE515 este conceput pentru încălzirea apei ca agent termic. Pot fi utilizate toate arzătoarele pe motorină respectiv pe gaz verificate după EN 267 sau EN 676, dacă domeniile de lucru ale acestora coincid cu datele tehnice ale cazanului.

La aceste cazane își găsesc utilizarea sistemele de reglare ale seriei 4000.

2.2 Structura indicațiilor

Se deosebesc două trepte de pericole care sunt indicate prin cuvinte de atenționare:



AVERTIZARE!

PERICOL DE MOARTE

Indică un pericol care este posibil fie generat de un produs și care, fără aplicarea de măsuri pe prevenire suficiente, poate conduce la răniri grave sau poate provoca chiar moartea.



ATENȚIE

PERICOL DE ACCIDENTARE/ DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

Indică o situație periculoasă potențial, care poate conduce la răniri medii sau ușoare sau la pagube materiale.

Alte simboluri pentru marcarea pericolelor și a indicațiilor pentru utilizator:



AVERTIZARE!

PERICOL DE MOARTE

prin electrocutare.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Sfaturi practice pentru o exploatare și reglare optimă a echipamentului cât și alte informații folositoare.

2.3 Respectați aceste indicații



PERICOL DE MOARTE

prin explozia gazelor inflamabile.

AVERTIZARE!

- Lucrările la instalația de gaz se vor executa numai prin firme autorizate, concesiionare.



PERICOL DE MOARTE

prin electrocutare.

AVERTIZARE!

- Înaintea începerii oricăror lucrări la instalația de încălzire, instalația trebuie deconectată de la rețeaua de energie electrică, de ex. decuplare prin întrerupătorul de avarie din fața încăperii centralei termice.
- O deconectare prin intermediul aparatului de reglare nu este suficientă.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

datorită curățării și întreținerii defectuoase.

- Dispuneți efectuarea o dată pe an a curățării și întreținerii. Cu această ocazie se va verifica funcționarea ireproșabilă a întregii instalații.
- Defecțiunile se vor remedia imediat, pentru evitarea deteriorării instalației.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Pentru evitarea impurificării cazanului, recomandăm montarea pe partea de instalație de apă a unui filtru de impurități.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin depuneri, supraîncălzire locală, zgomote și coroziune.

- Spălați foarte bine instalația existentă înainte de racordarea cazanului.
- Prin montarea unui filtru de nămol pe retur se previne avarierea cazanului.

3 Descrierea produsului

Cazanul special pe motorină / gaz Logano GE515 se livrează cu arzător sau fără arzător. Placa arzătorului se livrează ca flanșă oarbă. Se pot însă procura de la Buderus plăci decupate (dimensiunea orificiului este în funcție de arzător), ca accesoriu opțional.

La Logano GE515 cu arzătoare pentru motorină sau gaz cu aer insuflat placa decupată a arzătorului este inclusă în echipamentul livrat.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin utilizarea unui arzător necorespunzător.

- Utilizați numai arzătorul care corespunde prevederilor tehnice ale cazanului special pe motorină / gaz Logano GE515 (vezi capitolul 4 "Date tehnice", pagina 9).

Componentele principale ale cazanului special pe motorină / gaz Logano GE515 sunt:

- Blocul cazanului (fig. 1, **poz. 3**).
Blocul cazanului transferă căldura produsă de arzător agentului termic.
- Mantaua cazanului (îmbrăcămintea fig. 1 și fig. 2, **poz. 1**), izolația termică (fig. 1, **poz. 2**).
Mantaua cazanului și izolația termică împiedică pierderea de energie.
- Aparatul de reglare (fig. 1, **poz. 4**).
Aparatul de regare servește pentru supravegherea și comandarea tuturor componentelor electrice ale cazanului special pe motorină / gaz Logano GE515.

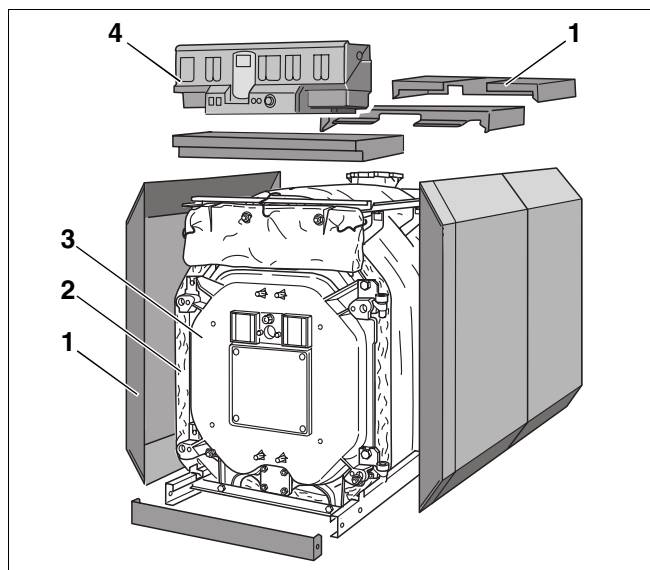


Fig. 1 Cazan special pe motorină / gaz Logano GE515

Poz. 1: Mantaua cazanului (îmbrăcămintea)

Poz. 2: Termoizolația

Poz. 3: Blocul cazanului

Poz. 4: Aparatul de reglare

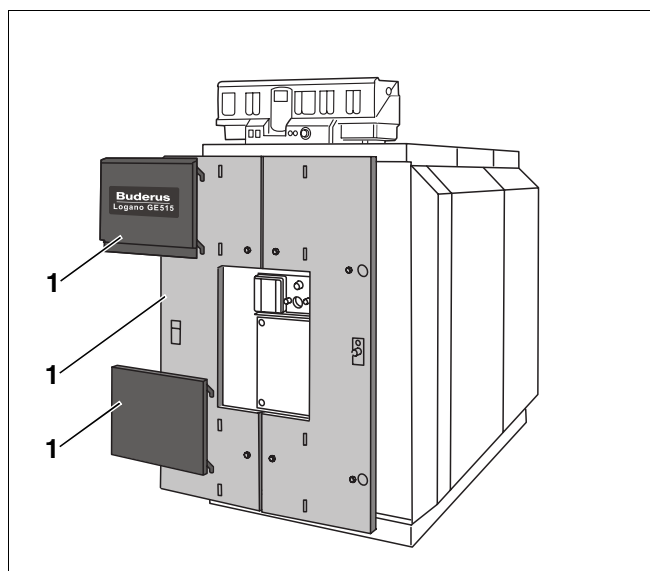


Fig. 2 Cazan special pe motorină / gaz Logano GE515

Poz. 1: Mantaua cazanului (îmbrăcămintea)

4 Date tehnice

Datele tehnice vă oferă informații despre profilul performanțelor cazanului Logano GE515.

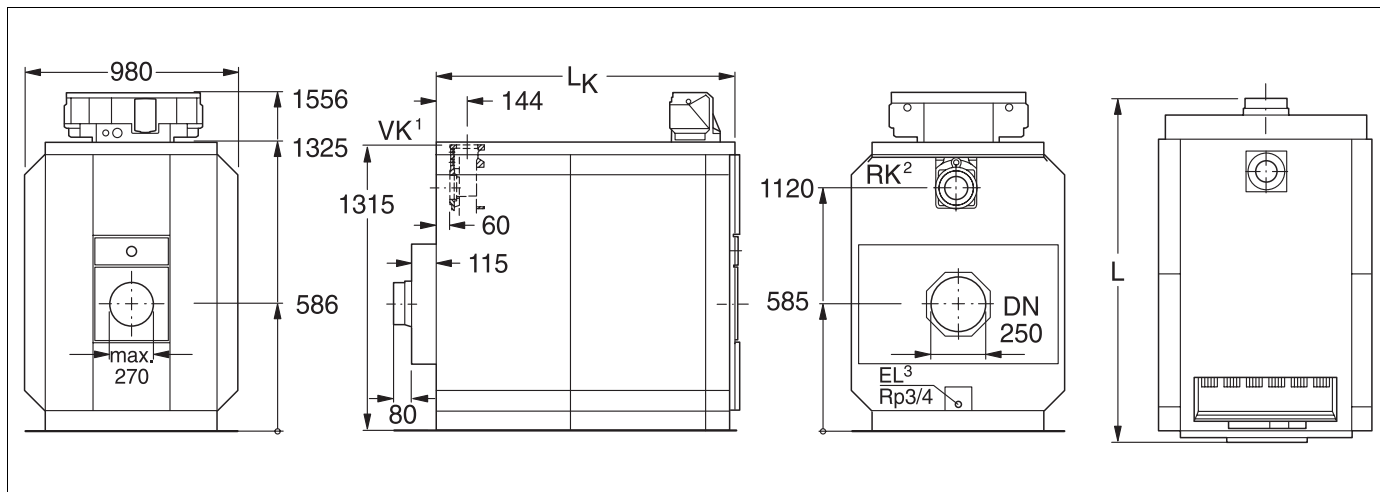


Fig. 3 Date tehnice pentru Logano GE515 (dimensiuni în mm)

- 1 Flanșa de racord corespunde cu comanda, redusă la DN 100, DN 80 sau DN 65.
- 2 Umplerea cazanului și a instalației se va efectua printr-un ștuț separat prin conducta de retur.
- 3 Prin robinetul de golire (EL) este permisă numai golirea instalației, dar nu și umplerea acesteia.

EL = Racord de golire (Rp $\frac{3}{4}$)

L_K = Lungime bloc cazan

L = Lungime totală cazan

RK = Racord retur la cazan

VK = Racord tur la cazan

Logano GE515							
Mărime cazan		240	295	350	400	455	510
Elementi cazan	Nr. buc.	7	8	9	10	11	12
Putere nominală	kW	201–240	241–295	296–350	351–400	401–455	456–510
Putere termică în focar	kW	215,6–259,7	257,8–319,0	316,6–377,1	374,6–429,6	428,4–489,2	488,2–547,8
Lungime totală cazan (L)	mm	1580	1750	1920	2090	2260	2430
Lungime bloc cazan (L_K)	mm	1360	1530	1700	1870	2040	2210
Dimensiuni de gabarit, element cazan	mm	lățime 835 / înălțime 1315 / adâncime 170					
Dimensiuni de gabarit, bloc cazan	mm	lățime 835 / înălțime 1315 / lungime L_K					
Lungime focar	mm	1165	1335	1505	1675	1845	2015
Diametru focar	mm	515					
Adâncime ușă arzător	mm	142					
Greutate, netto ¹	kg	1270	1430	1590	1753	1900	2060
Volum apă, cazan	l	258	294	330	366	402	438
Volum de gaz	l	421	487	551	616	681	745

¹ Greutatea cu ambalajul inclus este mai mare cu cca. 6–8%.

Logano GE515							
Mărime cazan		240	295	350	400	455	510
Temp. gaze evac. ² , în sarcină parțială (60%)	°C	138	138	140	129	130	140
Temp. gaze evac. ² , în sarcină totală	°C	164–183	161–183	161–177	157–171	159–172	164–174
Debit masic gaze de evac., motorină, sarcină parțială (60%)	kg/s	0,0647	0,080	0,094	0,108	0,123	0,137
Debit masic gaze de evac., motorină, sarcină totală ³	kg/s	0,092–0,110	0,109–0,135	0,134–0,160	0,159–0,182	0,182–0,208	0,207–0,233
Debit masic gaze de evac., gaz, sarcină parțială (60%)	kg/s	0,065	0,080	0,095	0,108	0,123	0,138
Debit masic gaze de evac., gaz, sarcină totală ³	kg/s	0,092–0,111	0,110–0,136	0,135–0,161	0,160–0,183	0,183–0,208	0,208–0,233
Conținut CO ₂ , motorină	%	13					
Conținut CO ₂ , gaz	%	10					
Presiune de refulare necesară (tiraj necesar)	Pa	0					
Rezistență dinamică gaze de ardere	mbar	0,5–0,6	1,0–1,4	1,1–1,6	2,1–2,9	2,5–3,3	2,4–3,1
Temperatură tur maximum admisibilă ⁴	°C	100–120 ⁵					
Suprapresiune de lucru maximum admisibilă	bar	6					
Nr. aprobare variantă constructivă cazan		06-226-640					
Nr. identificare CE cazan		CE - 0461 AR 6154					

2 Conform EN 303. Temperatura minimă a gazelor de evacuare pentru dimensionarea coșului de fum se consideră cu cca. 12 K mai mică.

3 Datele cu privire la sarcina totală se referă la domeniile de putere termică nominală superioară și inferioară.

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

5 Corespunzător normelor și directivelor specifice fiecărei țări.

5 Mod de livrare

Livrarea Logano GE515 poate fi efectuată în bloc (niplat) sau în elemente (elemente independente).

- La recepționarea mărfii verificați dacă ambalajul este intact.
- Verificați dacă livrarea este completă.

5.1 Logano GE515 – livrare în bloc

Piesa	Bucăți	Ambalaj
Bloc cazan cu ușa arzător și colector gaze de evacuare	1	Palet
Piese pentru montaj (șine longitudinale și țevă de alimentare)	1	Cutie
Manta, colet A, B, C (corespunzătoare mărimii cazanului)	1-3	Cutii
Termoizolația	1	Sac PU

5.2 Logano GE515 – livrare în elemente

Piesa	Bucăți	Ambalaj
Element anterior și posterior precum și ușa arzătorului	1	Palet
Elemente intermediari – în funcție de mărimea cazanului	1-2	Palet
Armături	1	Cutie
Colector de gaze	1	Cutie
Tiranți	1	Legătură
Piese pentru montaj (șine longitudinale și țevă de alimentare)	1	Cutie
Manta colet A, B, C (corespunzătoare mărimii cazanului)	1-3	Cutii
Termoizolația	1	Sac PU

6 Modul de transport al cazanului

Transportați elementii cazanului (livrare în elementii) precum celelalte piese independente cu mijloace de transport adecvate.



ATENȚIE

PERICOL DE ACCIDENTARE

prin neasigurarea corespunzătoare a elementilor de cazan.

- Pentru transportul elementilor de cazan utilizați mijloace de transport adecvate, de ex. cărucioare, lise cu chingi, etc.
- Asigurați individual elementii de cazan împotriva căderii de pe mijloacele de transport.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin șocuri mecanice.

Componentele cazanului special pe motorină /gaz Logano GE515 includ piese sensibile la șocuri mecanice.

- Protejați în timpul transportului componentele electronice și celelalte piese de efectele șocurilor mecanice.
- Respectați marcările de pe ambalaje privind transportul.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin murdărire.

Dacă cazanul urmează să fie depozitat în stare montată o perioadă de timp, se vor respecta următoarele:

- Protejați racordurile cazanului prin acoperire sau închidere.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Evacuați ecologic materialele de ambalare.

7 Amplasarea cazanului

În acest capitol se descrie cum trebuie amplasat în mod tehnic GE515.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin îngheț.

- Amplasați cazanul într-o încăpere protejată la îngheț.

7.1 Scule și materiale ajutătoare

Pentru montarea cazanului sunt necesare următoarele scule și materiale ajutătoare (obiectele menționate nu sunt cuprinse în specificația livrată):

- Presă de niplare 2.2 (fig. 4, pagina 14) sau 2.3 (fig. 5, pagina 14)
- Dispozitiv ajutător de montaj pentru sprijinirea blocului de cazan la niplarea elementelor
- Ciocan de mână precum și ciocan din lemn sau cauciuc dur
- Pilă semirotondă pentru finisat
- Șurubelniță (în cruce și normală)
- Daltă
- Chei fixe SW 13, 19, 24, 36 și cheie tubulară SW 19
- Pene, fâșii de tablă
- Bumbac, lavete
- Hârtie abrazivă fină
- Perie de sârmă
- Ulei lubrifiant
- Solvent (benzină sau diluant)
- Nivelă cu bulă de aer, riglă gradată, cretă, dreptar
- Flanșă cu dispozitiv de aerisire (pentru proba de presiune)

7.1.1 Presă de niplare, mărime 2.2

Elementi cazan	Presă de niplare per alezaj/niplu	Prelungi-toare per alezaj/niplu	Lungime (total) în mm
7-10	1	0	2160
11-12	1	1	2760

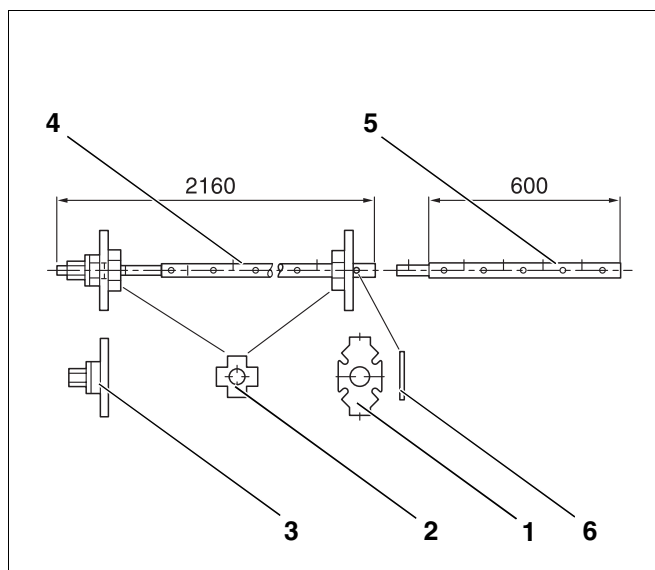


Fig. 4 Presă de niplare, mărime 2.2 (dimensiuni în mm)

Poz. 1: Contraflanșă

Poz. 2: Flanșă suplimentară

Poz. 3: Piuliță de strângere

Poz. 4: Tija preseii

Poz. 5: Prelungitor

Poz. 6: Pană cilindrică (mărime 2.2)

7.1.2 Presă de niplare, mărime 2.3 (completă, în cutie)

Elementi cazan	Presă de niplare pro alezaj/niplu	Prelungi-toare per alezaj/niplu	Lungime (total) în mm
7-12	1	3	3080

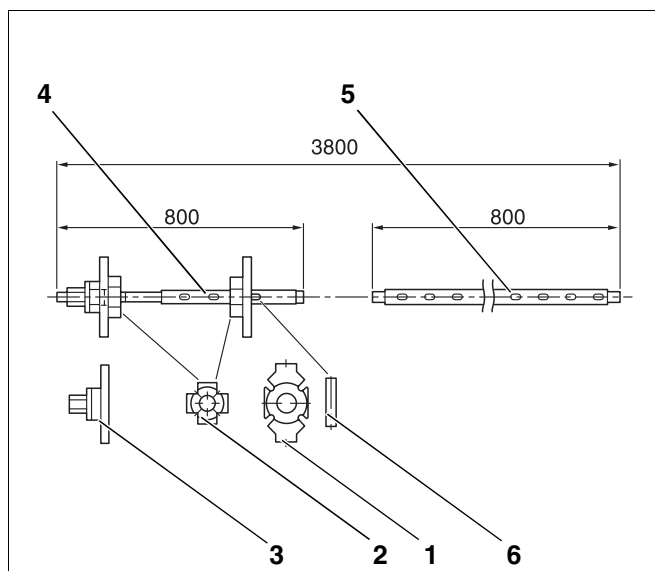


Fig. 5 Presă de niplare, mărime 2.3 (dimensiuni în mm)

Poz. 1: Contraflanșă

Poz. 2: Flanșă suplimentară

Poz. 3: Piuliță de strângere

Poz. 4: Tija preseii

Poz. 5: Prelungitor

Poz. 6: Pană (mărime 2.3)

7.2 Distanțe recomandate până la pereții încăperii centralei termice



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Respectați distanțele recomandate până la pereții camerei centralei termice pentru deschiderea ușii arzătorului, pentru montajul cazanului și pentru curățare și întreținere (vezi fig. 6 și tabelul de mai jos).

Ușa arzătorului poate fi montată cu deschidere spre stânga sau spre dreapta (cazanul se livrează întotdeauna cu deschiderea spre dreapta a ușii).

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

Distanța de la balama la perete trebuie să corespundă cel puțin gabaritului arzătorului (AB). Se recomandă o distanță până la perete de AB + 100 mm.

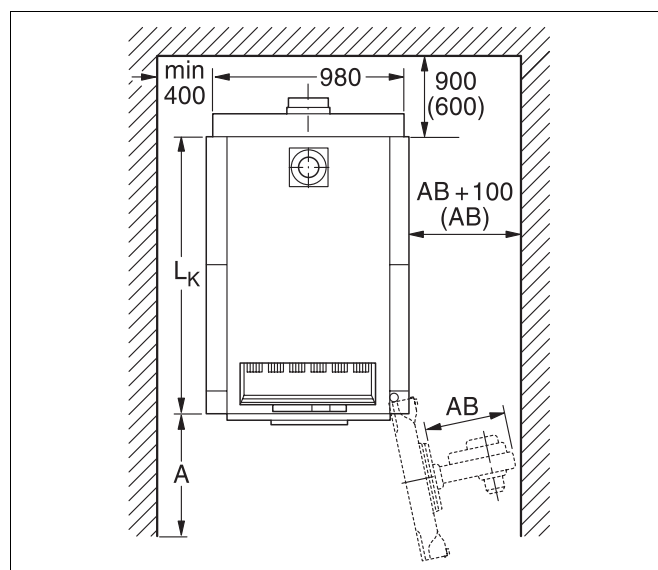


Fig. 6 Încăperea centralei termice cu cazan (dimensiuni în mm)

Mărime cazan		Distanța A în mm	
kW	Elemente cazan	recomadat	minim
240–350	7–9	1700	1000
400–510	10–12	2200	1000

În cazul distanței A mai mică decât cea recomandată (fig. 6) nu este posibilă efectuarea curățării cu setul de dispozitive de curățare din ofertă. Ca alternativă recomandăm utilizarea de dispozitive de curățare mai scurte, atașabile (lungime cca. 1 m) sau efectuarea curățării umede.

7.3 Așezarea cazanului pe un postament respectiv pe o fundație



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Buderus oferă ca accesoriu opțional un postament amortizor de vibrații.

Dacă nu se utilizează postamentul amortizor de vibrații oferit ca accesoriu, se poate executa la fața locului o fundație din beton. La execuția fundației se va îngloba cornier din oțel cu dimensiunile de $100 \times 50 \times 8$ mm sau și platbandă de oțel cu dimensiunile de 100×5 mm, pentru asigurarea glisării elementelor de cazan la montarea cazanului (vezi fig. 7 și tabelul de mai jos).



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- La realizarea fundației se va avea în vedere spre care parte se deschide ușa arzătorului (deschidere spre stânga-dreapta a ușii arzătorului, fig. 6, pagina 15).

Este avantajos ca înălțimea fundației pe care se amplasează cazanul să fie de 50–80 mm (fig. 7, **poz. 1**). Suprafața de amplasare trebuie să fie perfect netedă și orizontală. Muchia anterioară a cazanului trebuie să fie în același plan cu vertical cu muchia fundației.

Nr. elemente	L ₁ (fundație) în mm	L ₂ (lungime profile oțel) în mm
7	1360	1190
8	1530	1360
9	1700	1530
10	1870	1700
11	2040	1870
12	2210	2040

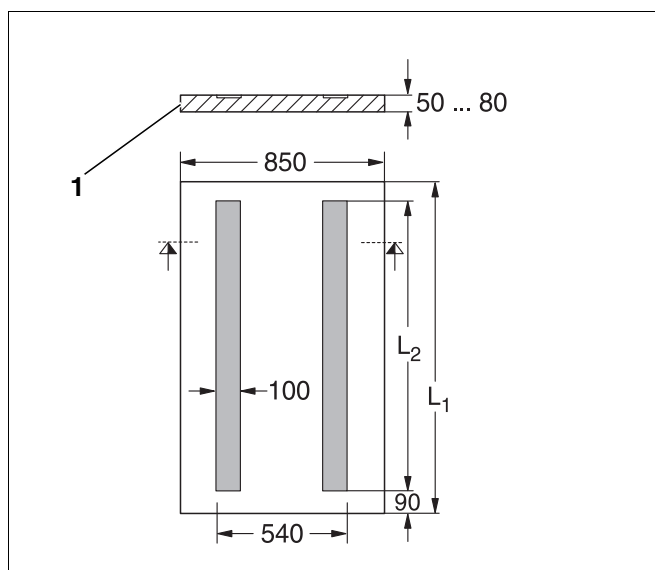


Fig. 7 Dimensiunile fundației (dimensiuni în mm)

8 Montarea blocului de cazan

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

Pentru detalii privind montarea cazanului livrat în bloc vezi capitolul 8.3 "Amplasarea blocului de cazan – livrare în bloc (cazan niplat)", pagina 25.



ATENȚIE

Pericol de accidentare

datorită elementelor de cazan asigurați necorespunzător.

- Utilizați pentru transportul elementelor de cazan mijloace de transport adecvate, de ex. un cărucior sau lisă cu chingă, etc.
- Asigurați elementele de cazan împotriva căderii de pe mijlocul de transport în timpul transportului.

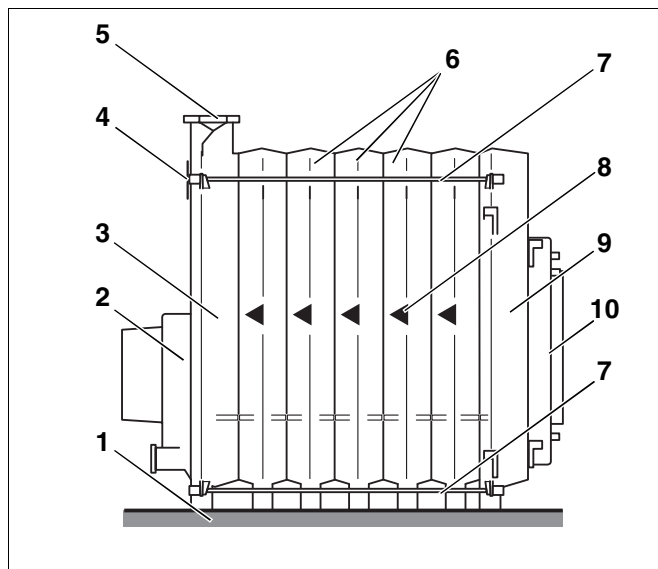


Fig. 8 Blocul cazanului

Poz. 1: Fundație respectiv postament amortizor de vibrații

Poz. 2: Colector de gaze

Poz. 3: Element posterior

Poz. 4: Racord de retur

Poz. 5: Racord de tur

Poz. 6: Element intermediar

Poz. 7: Tirant

Poz. 8: Săgeată indicatoare a sensului de montaj

Poz. 9: Element anterior

Poz. 10: Ușa cu placa arzătorului

8.1 Ordinea (poziția) elementelor în blocul cazanului

Asamblarea blocului de cazan se efectuează întotdeauna din spate spre față, începând cu elementul posterior (fig. 8, **poz. 3**, pagina 17). Elementul anterior (fig. 8, **poz. 9**, pagina 17) se montează întotdeauna ultimul.

La asamblare, se va respecta direcția de montaj indicată de săgeți (fig. 8, **poz. 8**) montajul efectuându-se conform indicațiilor și figurilor următoare.



ATENȚIE

Pericol de accidentare

prin asigurarea necorespunzătoare a elementelor de cazan.

- Asigurați elementul posterior împotriva răsturnării cu setul de montaj ajutător. Setul de montaj ajutător (accesoriu opțional) se obține de la Buderus, la cere.

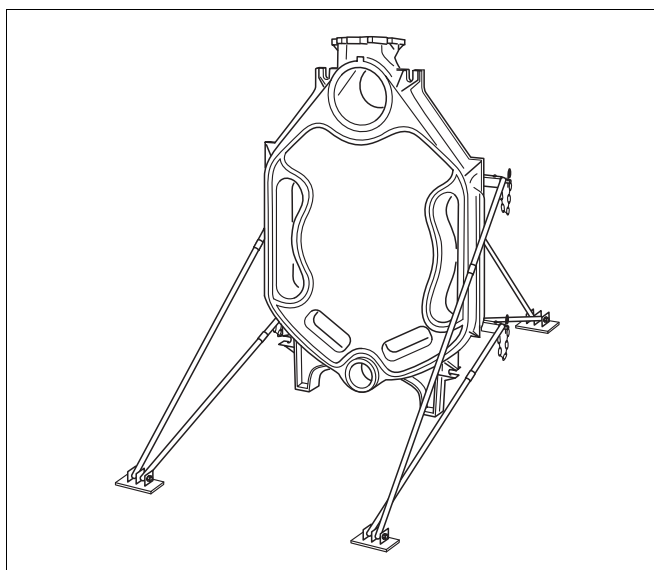


Fig. 9 Element posterior cu setul de montaj montat

8.2 Niplarea blocului de cazan

Înainte de montarea elementelor anterior și posterior se îndepărtează piulițele și șaibele de pe prezoanele din dreptul alezajelor de niplu.



Buderus

INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Dacă folosiți setul ajutător de montaj, înainte de fixarea setului de montaj trebuie să demontați mai întâi de pe elementul posterior capacele gurilor de curățare.
- Se deșurubează capacele de curățare de pe elementul posterior (fig. 10, **poz. 1** și **2**).

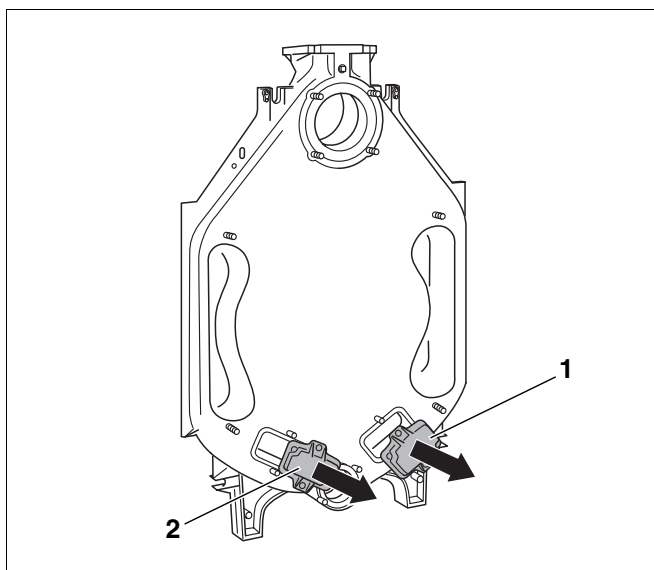


Fig. 10 Demontarea capacelor de pe gurile de curățare

- Elementul posterior se ridică în poziție verticală și se asigură cu setul ajutător de montaj împotriva răsturnării (vezi fig. 11 și fig. 9 precum și instrucțiunile de montaj separate pentru setul ajutător de montaj).

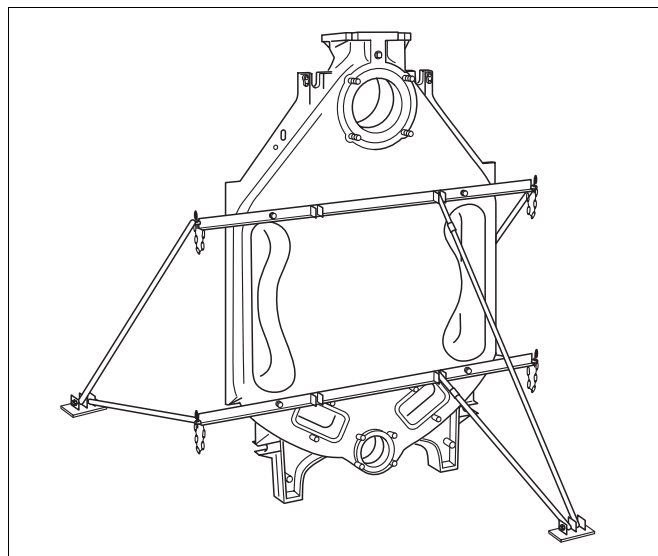


Fig. 11 Se fixează setul ajutător de montaj

- Se îndepărtează prin pilire eventualele bavuri de pe alezajele de niplu (fig. 12).
- Dacă este necesar, canelurile pentru garniturile de etanșare se curăță cu peria de sârmă și laveta (fig. 13, **poz. 3**).



ATENȚIE

PERICOL DE ACCIDENTARE PRIN ARSURI

datorită materialelor de curățare ușor inflamabile.

- La utilizarea solvenților evitați producerea de scântei, foc deschis și temperaturi ridicate.
- Respectați instrucțiunile de siguranță ale modului de lucru ale solvenților.

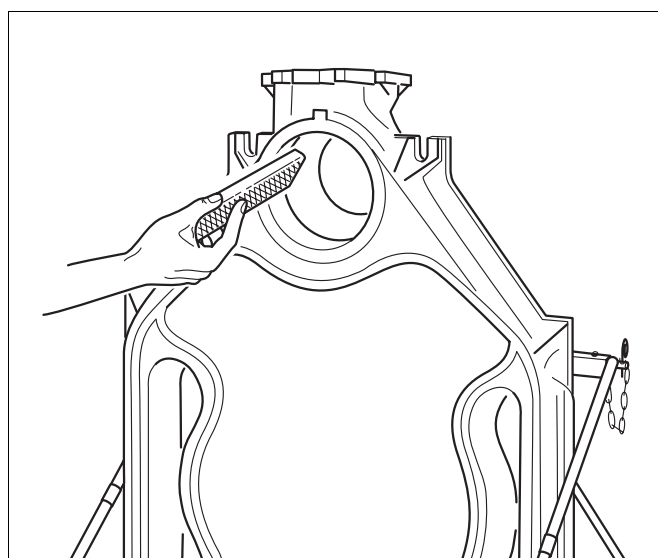


Fig. 12 Debavurare prin pilire

- Suprafețele de etanșare ale alezajelor (fig. 13, **poz. 1 și 2**) se curăță cu o lavetă îmbibată cu benzină.
- Suprafețele de etanșare ale alezajelor se vopsesc uniform cu miniu.

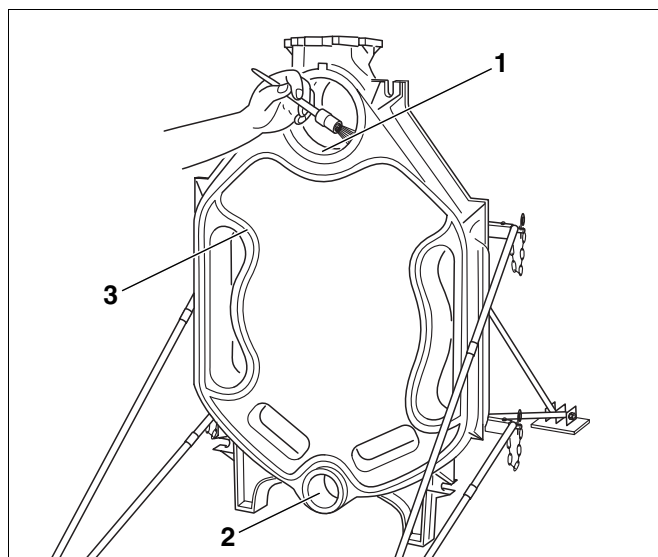


Fig. 13 Pregătirea canelurilor și alezajelor

- Următoarea etapă de montaj este pregătirea niplurilor pentru o legătură etanșă între elemente.
- Niplurile se curăță cu o lavetă îmbibată cu benzină, apoi se vopsesc uniform cu miniu.
- Niplurile se introduc prin lovituri puternice de ciocan, în cruce, în alezajul superior (mărimea 4, 181/70) și alezajul inferior (mărimea 1, 82/50) ale elementului posterior.
După batere, niplul superior (fig. 14, **poz. 1**) trebuie să se afle în afara alezajului respectiv cu cca. 45 mm și cel inferior cu cca. 35 mm.
- Eventualele bavuri apărute se îndepărtează cu o pilă.

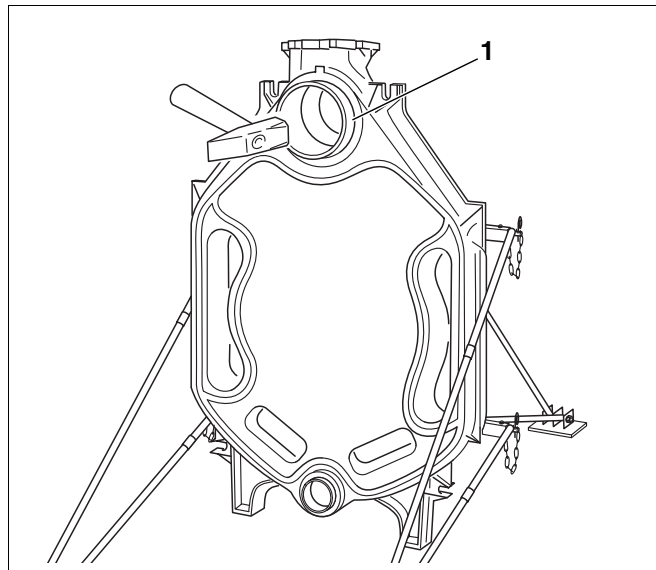


Fig. 14 Se introduce niplul prin batere

Canelurile (fig. 15, **poz. 1**) trebuie să fie curate și uscate pentru lipirea șnurului de etanșare (șnur KM).

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

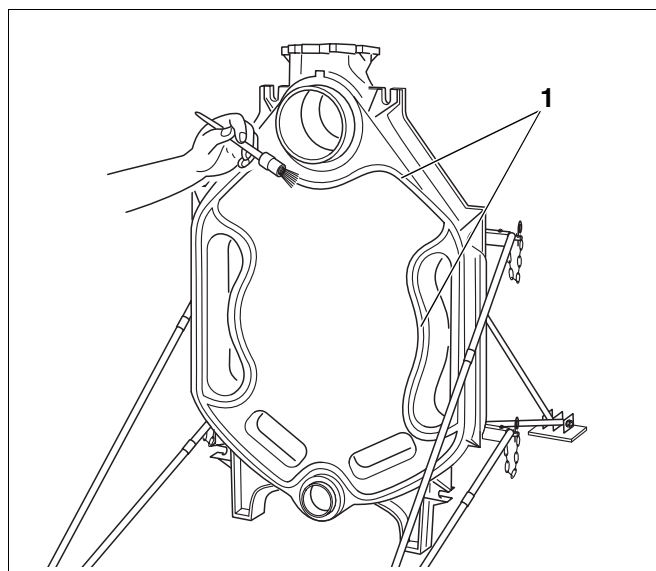


Fig. 15 Aplicarea adezivului pe caneluri



AVERTIZARE!

PERICOL PENTRU SĂNĂTATE

prin eliberarea de vapori dăunători sănătății, în timpul prelucrării de materiale cum ar fi adezivi, grund adeziv sau miniu.

- Asigurați o aerisire bună a încăperii de lucru.
- Respectați instrucțiunile de lucru și de siguranță inscripționate pe ambalajul materialelor.

- Șnurul elastic de etanșare (șnur KM: fig. 16, **poz. 2**) se introduce prin apăsare ușoară în canelurile aferente de pe fața anterioară a elementului posterior, începând din dreptul alezajului superior (fig. 16, **poz. 1**). La îmbinări, șnurul se petrece 2 cm și se presează bine.

Șnurul de etanșare se derulează de pe rola livrată în funcție de lungimea necesară. La montarea în canelură, se îndepărtează suportul de hârtie de pe șnurul de etanșare (fără a întinde șnurul).

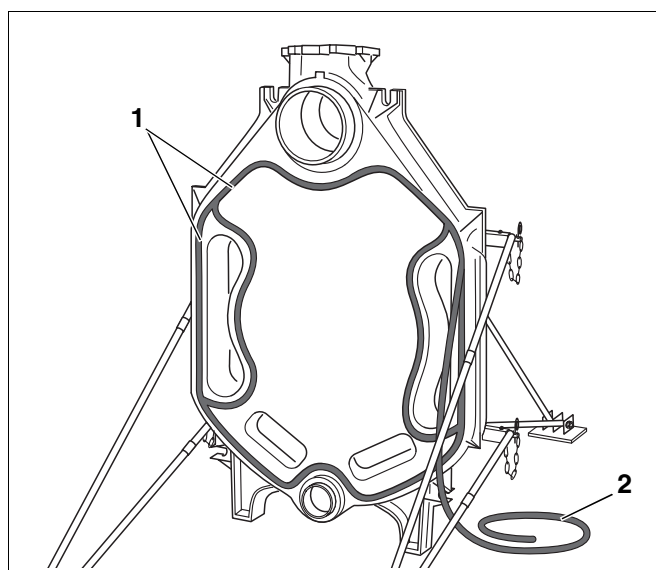


Fig. 16 Montarea șnurului de etanșare (șnur KM)

Pregătirea primului element intermediar:

- Se pilește eventuala bavură de pe alezaj (conform fig. 12, pagina 19).
- Profilele de etanșare trebuie să fie curate și uscate, eventual se vor curăța.
- Suprafața alezajelor se curăță cu o lavetă îmbibată cu benzină.
- Suprafețele alezajelor se vopsesc cu miniu (fig. 17, **poz. 1**).
- Pe profilele de etanșare se aplică adeziv (grund adeziv) (fig. 17, **poz. 2**).

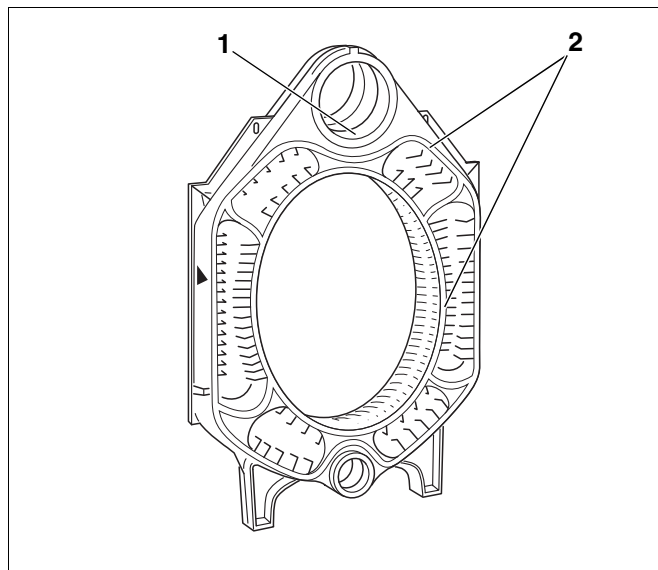


Fig. 17 Pregătirea elementului intermediar

- Elementul intermediar se așează cu alezajul superior și inferior (fig. 18, **poz. 2 și 4**) pe niplurile de pe elementul posterior, iar săgețile indicatoare a sensului de montaj (fig. 18, **poz. 3**) trebuie să arate spre spate.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Pentru ușurarea montajului agățați mai întâi elementul care trebuie montat pe niplul din alezajul superior. După aceea, elementul poate fi ghidat peste niplul din alezajul inferior.
- Se bate primul element intermediar cu un ciocan de lemn sau de cauciuc dur (fig. 18, **poz. 1**) spre elementul posterior.

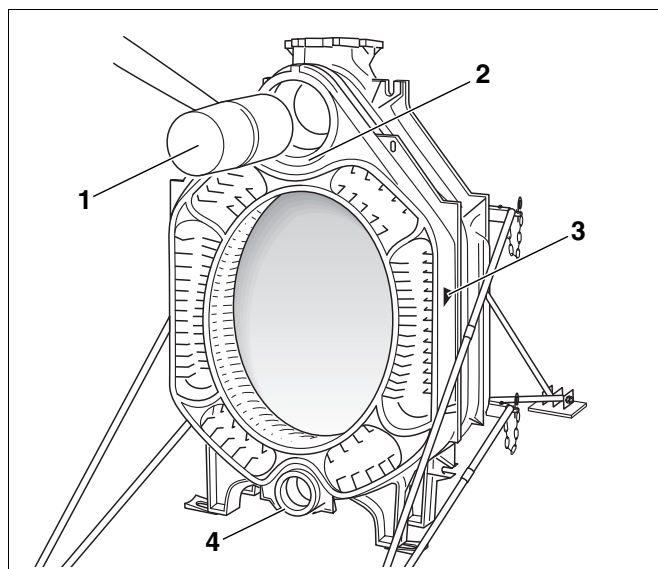


Fig. 18 Montarea elementului intermediar prin batere

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

Se va utiliza presa de niplare, mărimea 2.2 sau 2.3 (fig. 4 respectiv fig. 5 și fig. 19, **poz. 1 și 2**).

- Flanșa (fig. 19, **poz. 3**) cu piulița de strângere se introduc pe tija presei (fig. 4, pagina 14 respectiv fig. 5, pagina 14, **poz. 4**).
- Se introduce câte o tijă de presă prin alezajul superior și prin cel inferior al cazanului.
- Se introduc cotraflanșele pe tijele presei și se asigură cu pana (pană cilindrică la presa de niplare mărimea 2.2).
- Se centrează tijele în alezaje și presele se strâng ușor cu ajutorul piulițelor.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE AL CAZANULUI

prin strângere greșită a elementelor de cazan sau presare prea puternică.

- Aveți în vedere ca niplurile să fie nedeteriorate și să stea drept în alezaje, după batere.
 - Nu presați niciodată mai mult de un element de cazan la un ciclu de presare.
 - După ce marginile alezajelor ajung în contact, este interzisă continuarea presării.
- Se aplică cheia cu clichet pe piulițe și se presează elementii de cazan prin strângere uniformă.



ATENȚIE

PERICOL DE ACCIDENT

prin fenomenul de oboseală al materialului. Presele de niplare utilizate necorespunzător sau prost întreținute se pot rupe.

- Nu lucrați niciodată direct în fața presei de niplare în tip ce aceasta este tensionată.
- Aveți în vedere ca nici-o persoană să nu staționeze în fața presei de niplare.

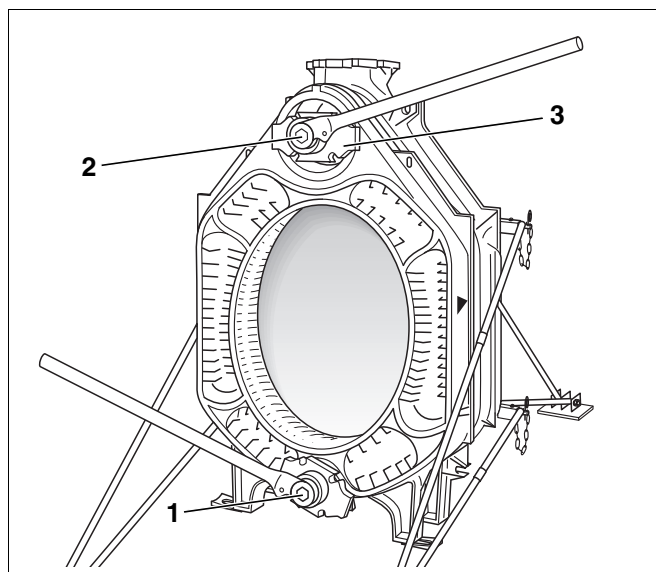


Fig. 19 Utilizarea presei de niplare

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



ATENȚIE

DETERIORAREA PRESEI DE NIPLARE

Dacă procesul de presare se execută cu îmbinările filetate ale tije slăbite, presa de niplare se poate deteriora sau distruge.

- Înainte de fiecare utilizare se va controla tija presei iar dacă este cazul tronsoanele ei se vor strânge. Dacă tronsoanele tije sunt înfiletate complet și nu se poate vedea filetul, atunci tija este corect poziționată (fig. 20, **poz. 2**).
- Mențineți filetul (fig. 20, **poz. 1**) curat. Un filet murdar poate provoca deteriorarea presei de niplare, în timpul presării.

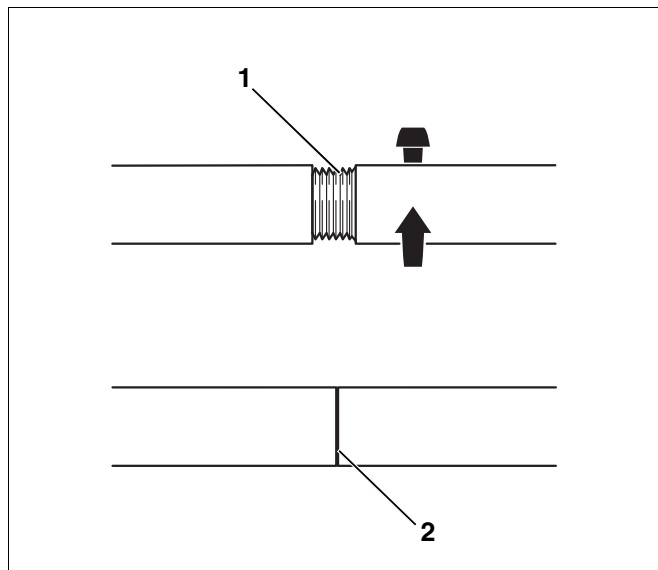


Fig. 20 Presa de niplare 2.3

Figura 21 prezintă elementul posterior cu un element intermediar montat. Pregătirile pentru montarea următorului element intermediar sunt deja realizate.

Pentru simplificarea montajului, poziția elementului de cazan a fost ajustată cu pene așezate sub picioare (fig. 21, **poz. 1**).

Aceste pene își vor găsi de asemenea utilizarea la poziționarea ulterioară, definitivă a blocului de cazan gata asamblat.

Toți ceilalți elemente se montează conform descrierii de până acum. Ultimul se montează elementul anterior.



ATENȚIE

PERICOL DE ACCIDENTARE

prin răsturnarea elementelor.

- Setul ajutor de montaj se îndepărtează abia după ce blocul parțial de cazan va fi compus din cel puțin trei elemente.

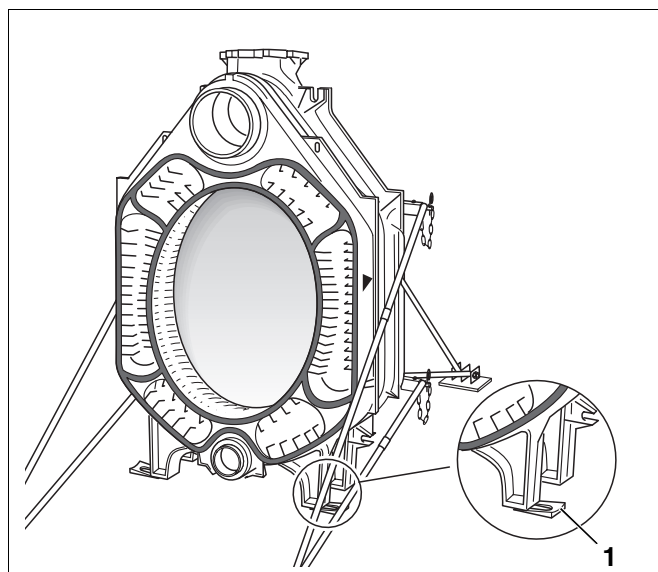


Fig. 21 Utilizarea penelor la poziționarea elementului de cazan



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- După montarea elementului anterior presa de niplare se slăbește - dar nu se îndepărtează. Mai întâi se montează tiranții.
- Tiranții cu bușele-arc montate în stânga și în dreapta, se introduc sus și jos lângă alezaje în decupările prevăzute (fig. 22, **poz. 1** până la **4**).



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

datorită presiunii prea mici de contact.

- Nu desfaceți bușele-arc.
- A se utiliza numai în stare originală.
- Piulițele se strâng cu mâna.
- Piulițele de pe tiranți se strâng cu 1 până la 1½ rotații.
- Cazanul se așează în poziție verticală și orizontală pe fundație respectiv pe postamentul amortizor de vibrații (vezi capitolul 7 "Amplasarea cazanului", pagina 13).
- Se îndepărtează presa de niplare.

În următoarea etapă de de montaj trebuie montată țeava de alimentare (vezi capitolul 8.4 "Montarea țevii de alimentare (cutia cu piese de montaj)", pagina 26).

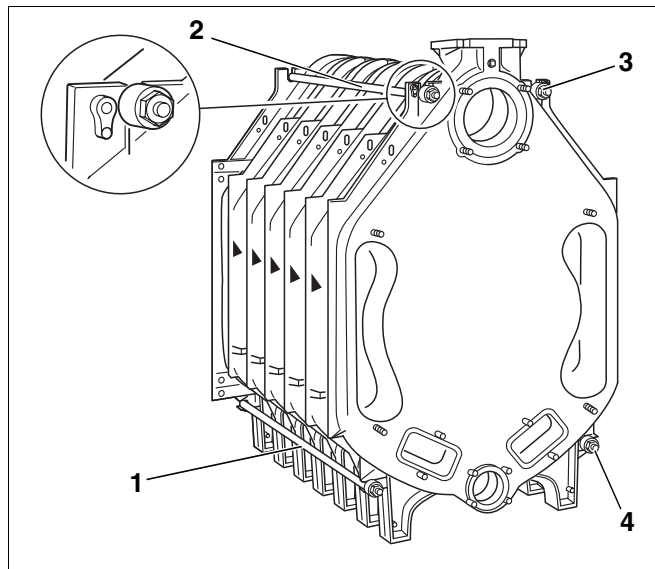


Fig. 22 Montarea tiranților

8.3 Amplasarea blocului de cazan – livrare în bloc (cazan niplat)

- Se taie benzile de asigurare (fig. 23, **poz. 1**).
- Se îndepărtează paletul înainte de amplasare (fig. 23, **poz. 2**).



ATENȚIE

Pericol de moarte

prin prăbușire de material.

- Se va avea în vedere o instalație de ridicat corespunzătoare.
- Respectați instrucțiunile de prevenire a accidentelor VBG9a "Instalații de ridicat sub sarcină".
- Cazanul se poziționează vertical și orizontal pe fundație respectiv pe postamentul amortizor de vibrații (vezi capitolul 7.3 "Așezarea cazanului pe un postament respectiv pe o fundație", pagina 16). Pentru aceasta se vor utiliza penele pentru picioare livrate odată cu cazanul.

În paginile următoare va fi descrisă montarea țevii de alimentare și a tecii de imersie. Ambele operațiuni trebuie executate atât la cazanele livrate în bloc cât și la cazanele livrate în elemente.

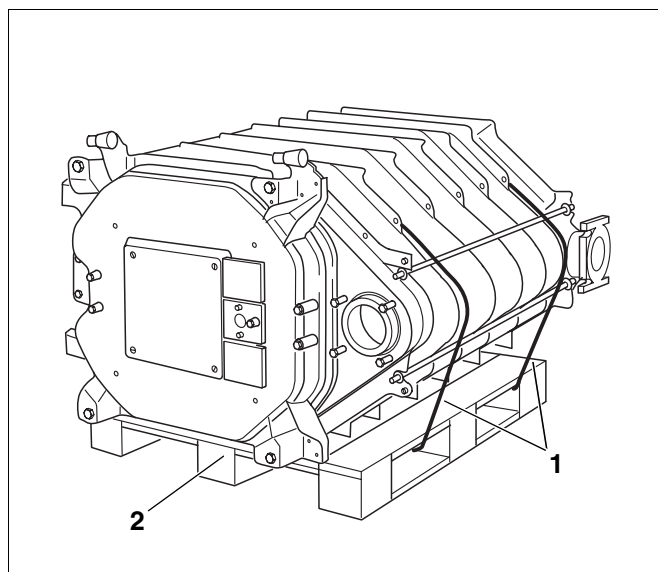


Fig. 23 Blocul cazanului pe palet

8.4 Montarea țevii de alimentare (cutia cu piese de montaj)

Țeava de alimentare (fig. 24, **poz. 4**) este alcătuită, la cazanele cu 10–12 elemente, din 2 părți.

- Se montează garnitura de etanșare pe țeava de alimentare (fig. 24, **poz. 1**).
- Țeava de alimentare se introduce în alezajul superior prin partea din față a cazanului.
- Se acoperă cu flanșa oarbă (fig. 24, **poz. 2**).



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Țeava de alimentare trebuie fixată corect, astfel încât orificiile de ieșire ale țevii să se găsească într-un unghi corect. Astfel se asigură o distribuție optimă de apă în zona alezajului superior al cazanului.

- Se va avea în vedere ca, cama (fig. 24, **poz. 3**) de pe capacul din capătul țevii de alimentare să intre în decuparea din alezajul superior (fig. 24, **poz. 5**).

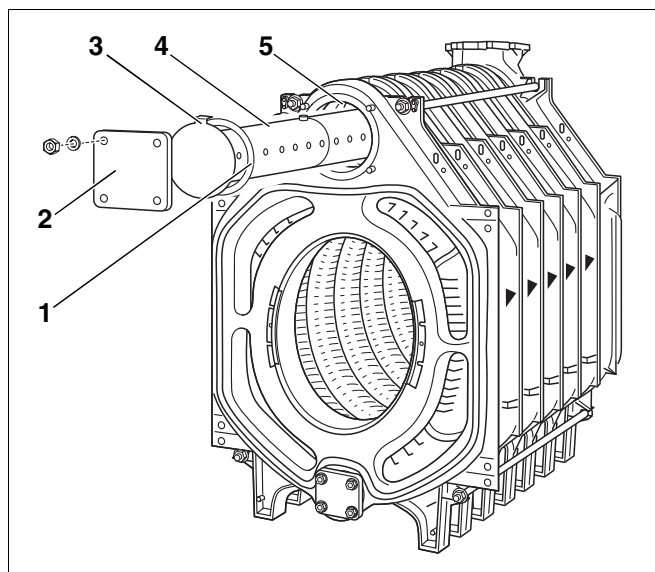


Fig. 24 Montarea țevii de alimentare

8.5 Etanșarea tecii de imersie

- Teaca de imersiei R ¼ din spatele canzanului (lungime: 110 mm) se etanșeizează în orificiul filetat R ¼ din racordul de tur (fig. 25, **poz. 1**).

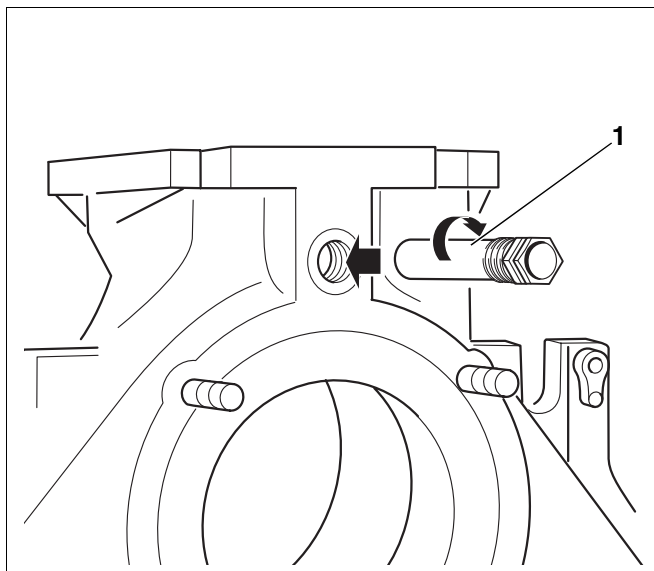


Fig. 25 Montarea tecii de imersie

8.6 Verificarea etanșeității

Verificați etanșeitarea blocului de cazan numai la cazanele livrate în elemente. Verificarea etanșeității la cazanele livrate în bloc s-a efectuat în fabrică.

Pentru montarea în continuare a cazanelor livrate în bloc (vezi capitolul 11 "Montarea arzătorului", pagina 48).

8.6.1 Pregătirea verificării etanșeității

- Se astupă alezajul inferior (fig. 26, **poz. 3**) din față și din spate. Pentru aceasta se așează câte o garnitură de etanșare corespunzătoare (fig. 26, **poz. 1**) pe fiecare alezaj și se aplică prin înșurubare câte o flanșă oarbă cu lungimea muchiei de 110 mm. Flanșa cu orificiul filetat ($R \frac{3}{4}$) destinată racordului de umplere și golire (fig. 26, **poz. 2**) se montează în spatele cazanului.
- Se montează ventilul de umplere și golire, care este în sarcina beneficiarului.
- Se închide racordul de tur și de retur (flanșa cu dispozitivul de aerisire se montează pe racordul de tur).



Pericol de deteriorare a instalației

prin suprapresiune.

ATENȚIE

- Se va avea în vedere ca în timpul verificării etanșeității să nu fie montate dispozitive de presiune, de reglare sau de siguranță.

- Cazanul se umple încet cu apă prin racordul de umplere - golire. Simultan se aerisește prin dispozitivul de aerisire de pe racordul de tur.

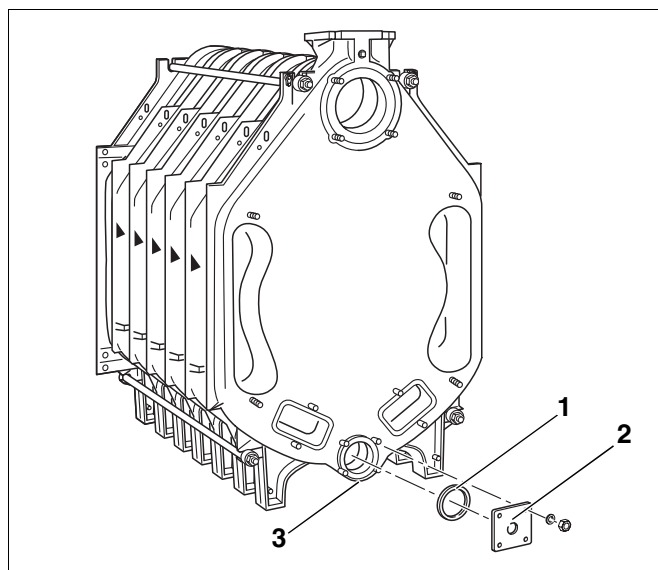


Fig. 26 Montarea flanșei

8.6.2 Efectuarea verificării etanșeității

Verificarea etanșeității se realizează cu o presiune de 8,6 bar (conform cerințelor directivelor europene pentru instalații sub presiune).

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

- Dacă o îmbinare nu este etanșă, cazanul se golește mai întâi de apă prin racordul de umplere și golire.
- Se demontează țeava de alimentare.
- Se deșurubează piulițele de pe cei patru tiranți și se îndepărtează tiranții.
- Prin baterea unor pene sau dălți late în locurile prevăzute (fig. 27, **poz. 1** și **2**, sus și jos între elementii) se deniplează elementii cazanului în dreptul neetanșeităților.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- La remontare se vor folosi neapărat nipluri și șnur de etanșare noi.
- Cazanul se presează din nou și se repetă verificarea etanșeității.

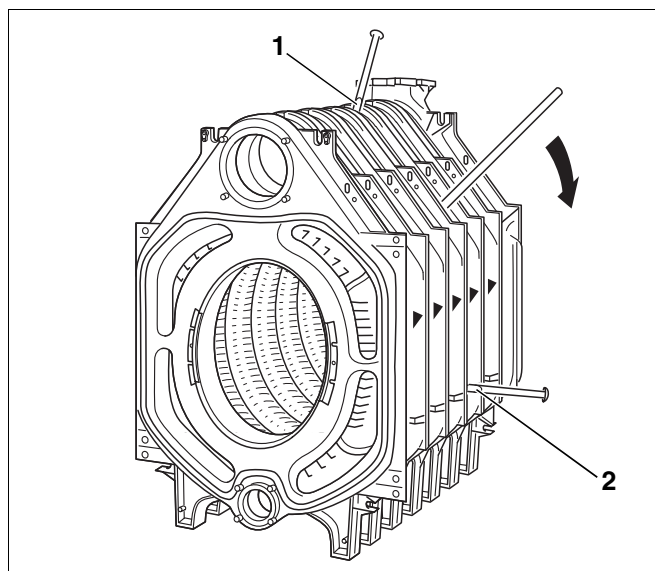


Fig. 27 Deniplarea cazanului

8.7 Racordarea cazanului la rețeaua de apă

Respectați următoarele indicații pentru racordarea cazanului la rețeaua de conducte. Aceste indicații sunt importante pentru o funcționare fără deranjamente.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin racorduri neetanșe.

- Instalați conductele de legătură la racordurile cazanului fără tensiunii interne.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin depuneri, supraîncălzire locală, zgomote și coroziune.

- Spălați temeinic instalația existentă înainte de racordarea cazanului.
- Evitați deteriorarea cazanului dacă montați un filtru de nămol în returul instalației.

Pe alezajul superior al cazanului (fig. 28, **poz. 3** – racordul de retur) pentru racordarea ulterioară a returului se va monta flanșa presudată (cu conducta sudată).

Sunt reprezentate flanșa presudată și garnitura de etanșare (fig. 28, **poz. 4 și 5**).

- Flanșa de tur (fig. 28, **poz. 1**) cu garnitura de etanșare (fig. 28, **poz. 2**) sunt necesare pentru racordarea ulterioară a turului.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

La cerere, puteți obține de la Buderus grupa de armături de siguranță pentru cazan (accesoriu opțional).



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin șoc termic.

- În timpul funcționării nu adaugați apă de umplere în instalația de încălzire prin robinetul KFE al cazanului, ci exclusiv numai prin robinetul de umplere în sistemul de conducte (retur) al instalației de încălzire.
- Montați un robinet de umplere în sistemul de conducte (retur) al instalației de încălzire.

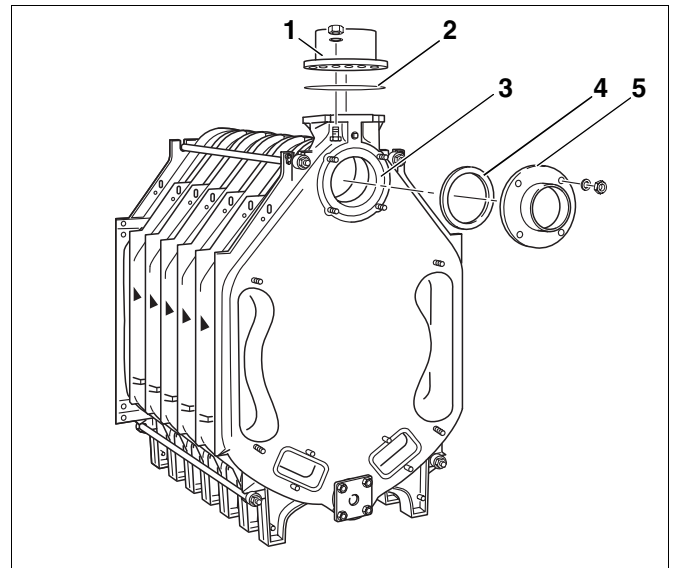


Fig. 28 Montarea flanșei de racord

8.8 Montarea armăturilor și a ușii arzătorului

Spre deosebire de cazanele livrate în elemente, cazanele livrate în bloc au ușa arzătorului și colectorul de gaze de evacuare montate din fabrică.

8.8.1 Montarea colectorului de gaze de evacuare

Șnurul de etanșare GP (șnur din fibră de sticlă cu manta de silicon) este montat din fabrică pe colectorul de gaze de evacuare.

- Colectorul de gaze de evacuare se așează pe cele patru prezoane pe elementul posterior (fig. 29, **poz. 1 bis 4**) și se fixează cu șaibe și piulițe.

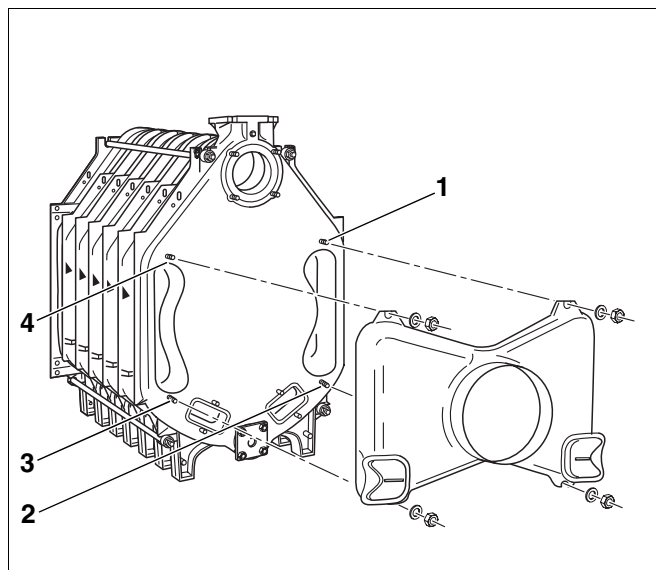


Fig. 29 Montarea colectorului de gaze de evacuare

8.8.2 Montarea capacelor de curățare pe elementul posterior

În cazul în care capacele de curățare au fost demontate pentru fixarea setului ajutător de montaj pe elementul posterior:

- Capacele de curățare se montează din nou cu șaibe și șuruburi pe elementul posterior (fig. 30, **poz. 1 și 2**).

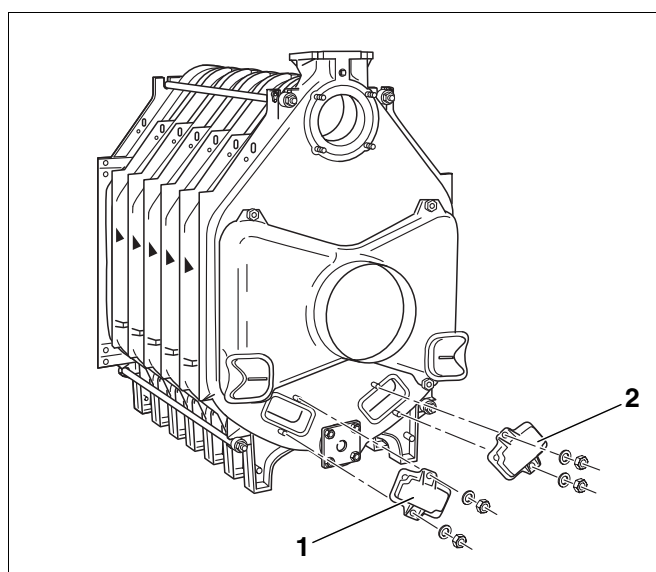


Fig. 30 Montarea capacelor de curățare

8.8.3 Montarea ușii arzătorului

- Se aplică câteva picături de adeziv Silastik la distanță de 15–20 cm în canelurile de etanșare (fig. 31, **poz. 2**) de pe elementul anterior (fig. 31).
- Șnurul de etanșare GP se introduce în canelura de pe elementul anterior. Îmbinarea capetelor șnurului de etanșare trebuie să fie poziționată lateral (fig. 31, **poz. 2**).

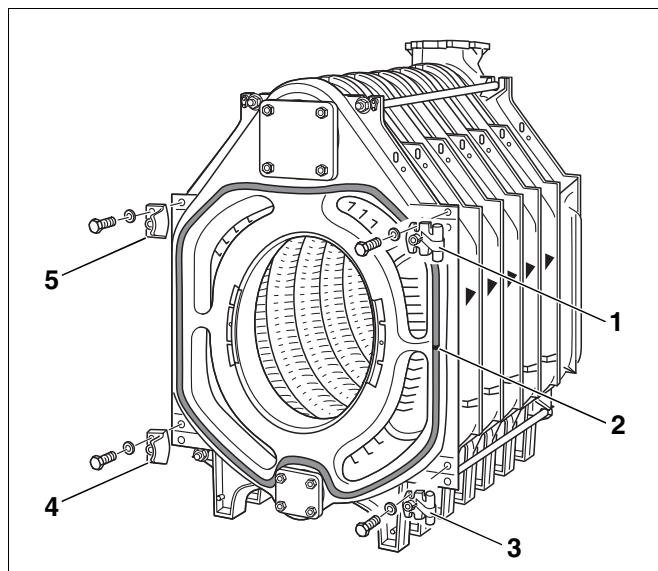


Fig. 31 Montarea balamalelor "tată" și a dispozitivelor de închidere

Ambele balamale "mamă" sunt montate din fabrică în partea dreaptă a ușii arzătorului (fig. 32, **poz. 1 și 2**). Pentru montare în stânga, se demontează balamalele din partea dreaptă și se montează corespunzător în partea stângă a ușii arzătorului.

- Balamalele "tată" (deschidere spre dreapta) se fixează cu câte 2 șuruburi mecanice M12 × 55 de elementul anterior (fig. 31, **poz. 1 și 3**). Pentru deschidere spre stânga se fixează în mod corespunzător în partea stângă.
- Dispozitivele de închidere cu ghidajele oblice ale ușii arzătorului (deschidere spre dreapta) se fixează cu câte 2 șuruburi mecanice M12 × 55 de elementul anterior (fig. 31, **poz. 4 și 5**). Pentru deschidere spre stânga se fixează în mod corespunzător în partea stângă.

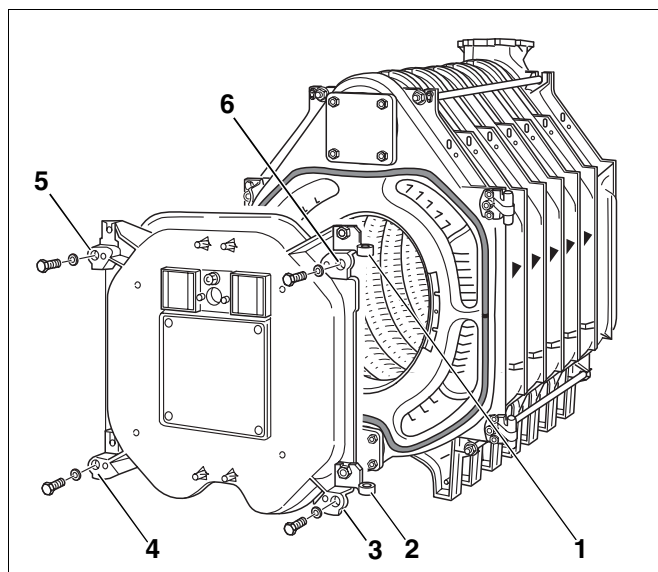


Fig. 32 Montarea ușii în balamale



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- A se avea în vedere că ghidajele oblice ale dispozitivelor de închidere se află pe partea interioară a cazanului.
- Se montează ușa arzătorului în balamale.

8.8.4 Plăci de blocare a gazelor fierbinți la elementul anterior

Plăcile de blocare a gazelor fierbinți (fig. 33, **poz. 1 și 2**) sunt fixate din fabrică de elementul anterior cu câte un șurub Imbus.

8.8.5 Montarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

La cazanele livrate în bloc, plăcile de dirijare a gazelor fierbinți sunt montate din fabrică.

- Trebuie să îndepărtați numai protecția la transport din carton ondulat.

- Plăcile de dirijare a gazelor fierbinți se scot din lada cu armături și se introduc în canalele de fum în conformitate cu inscripționările din turnare (vezi fig. 34 și tabelul de mai jos).

Mărime cazan	Nr. elemente cazan	Lungime placă de dirijare în mm	Indicații de montaj pe placa de dirijare (fig. 34)
240	7	680	oben rechts (sus dreapta)
295	8		oben links (sus stânga)
350	9		unten rechts (jos dreapta)
400	10		unten links (jos stânga)
455	11	425	oben rechts (sus dreapta)
			oben links (sus stânga)
			unten rechts (jos dreapta)
			unten links (jos stânga)
510	12	–	–

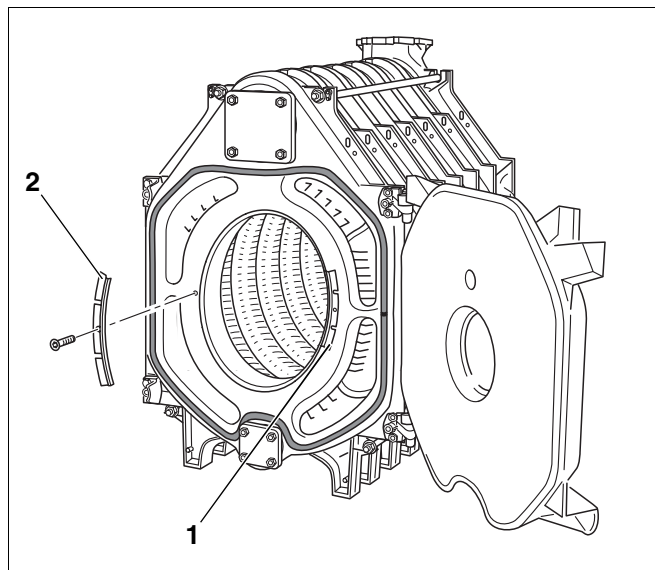


Fig. 33 Poziția plăcilor de blocare a gazelor fierbinți

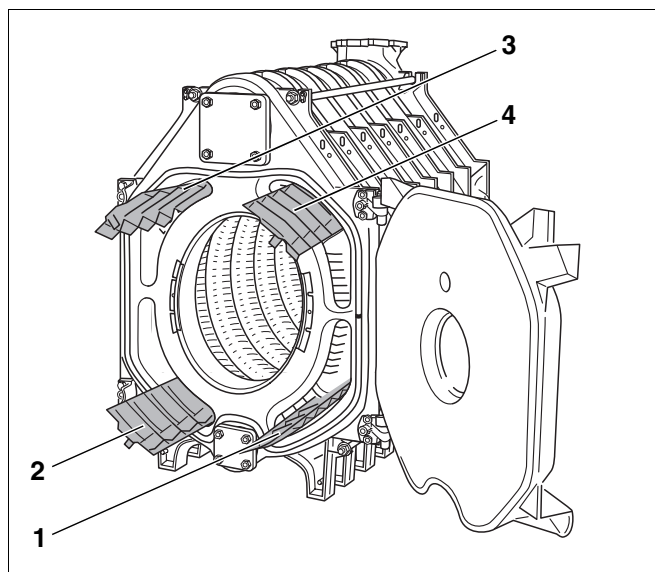


Fig. 34 Plăci de dirijare a gazelor fierbinți

Poz. 1: Plăci de dirijare a gazelor fierbinți (unten rechts)

Poz. 2: Plăci de dirijare a gazelor fierbinți (unten links)

Poz. 3: Plăci de dirijare a gazelor fierbinți (oben links)

Poz. 4: Plăci de dirijare a gazelor fierbinți (oben rechts)

8.9 Montarea mantăii cazanului

În acest capitol este descris modul de montare a izolației termice și a componentelor mantăii cazanului.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Pentru a putea regla corect consolele, șinele transversale și longitudinale trebuie montate înaintea izolației termice.

Pentru montarea termoizolației, șinele longitudinale trebuie demontate din nou în etapa următoare.

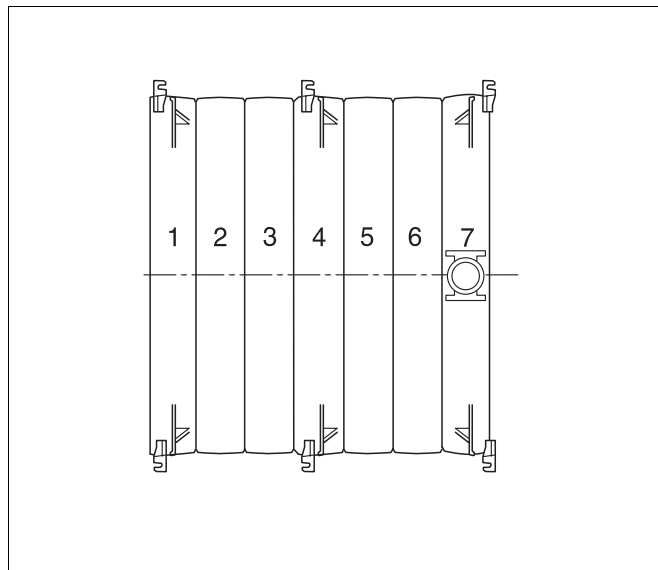


Fig. 35 Vedere: Bloc de cazan (7 elemente) cu console

8.9.1 Montarea consolelor

- Consolele pentru mantaua cazanului se fixează fără să se strângă, în stânga și în dreapta cu șuruburi de coastele superioare ale elementelor cazanului conform tabelului de mai jos precum și conform figurii 35 și figurii 36.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Fixați cu șuruburi consolele pe elementul posterior (fig. 36, **poz. 2**) de coastă, din spate.
- Consolele elementului anterior și elementelor intermediare (fig. 36, **poz. 1**) se fixează cu șuruburi exclusiv din față.

Nr. totalelemente cazan	Montaj în dreapta și stânga pe		
	Element anterior, nr.	Element intermediar, nr.	Element posterior, nr.
7	1	4	7
8	1	4	8
9	1	5	9
10	1	5	10
11	1	4 și 7	11
12	1	4 și 8	12

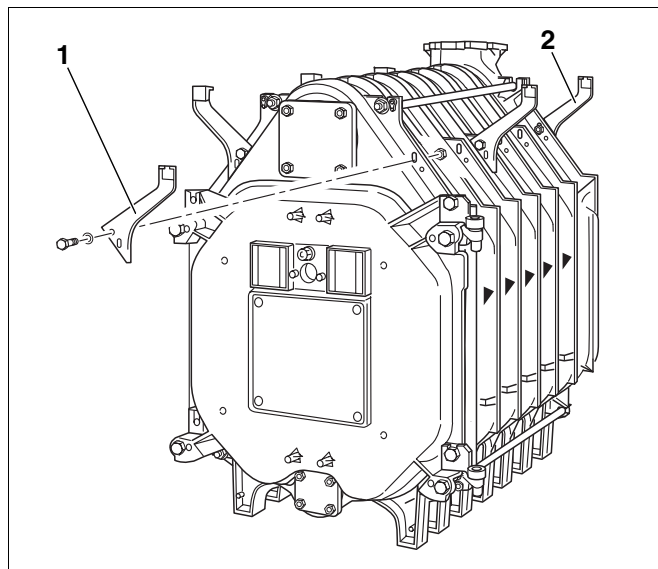


Fig. 36 Montarea consolelor

8.9.2 Montarea traverselor

- Șina transversală de sus, din față (fig. 37, **poz. 2**) se fixează pe camele turnate (fig. 37, **poz. 1 și 4**) cu șuruburi cu cap hexagonal (M8 × 16) strânse cu mâna. Profilul traversei anterioare trebuie să arate spre față.
- Șina transversală de sus, din spate (fig. 37, **poz. 3**) se fixează pe camele turnate cu șuruburi cu cap hexagonal (M8 × 16). Profilul traversei posterioare trebuie să arate spre spate.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Puteți regla șinele longitudinale respectiv consolele numai înainte de montarea termoizolației.

- Reglați corect șinele longitudinale respectiv consolele pentru montajul ulterior al mantăilor laterale, al capacului și a termoizolației.
- Șinele transversale (fig. 38, **poz. 1 și 2**) se așează pe cele două console de pe elementii anterior și posterior.
- Șinele transversale cu șuruburile premontate (fig. 38, **poz. 3**) se introduc în șlițurile consolelor (fig. 38, **poz. 4**) apoi se strâng șuruburile.

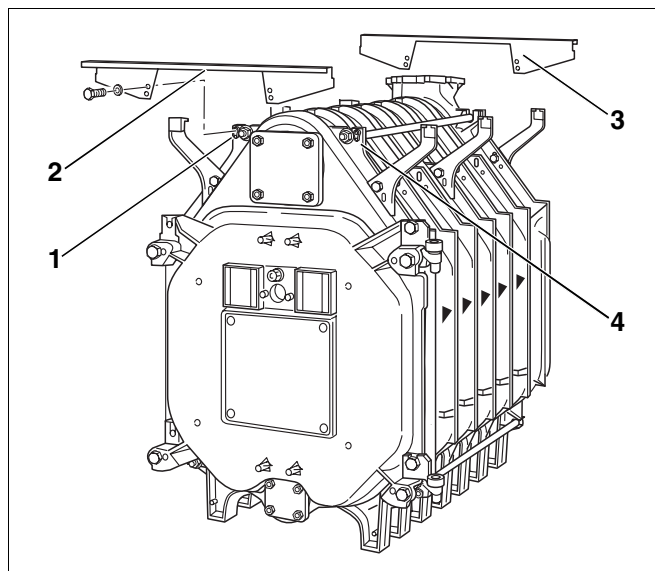


Fig. 37 Montarea șinelor transversale

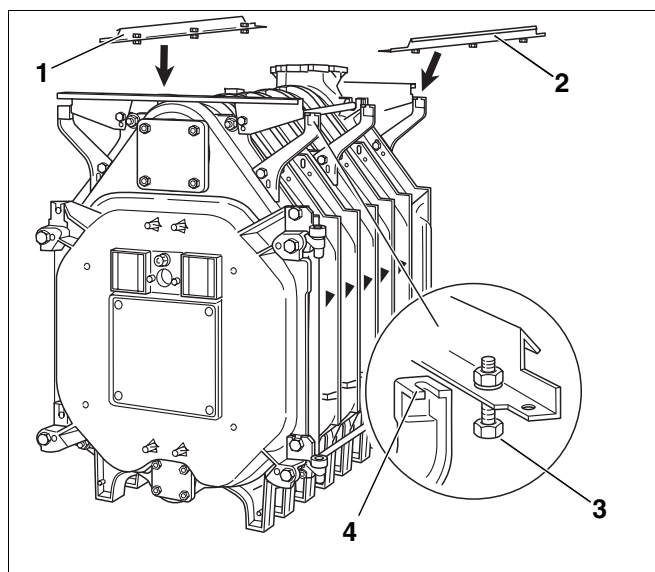


Fig. 38 Montarea șinelor transversale

- Șina longitudinală (fig. 39, **poz. 1**) se așează cu decuparea anterioară pe decuparea de pe șina transversală (fig. 39, **poz. 2**).
- În spatele cazanului șina longitudinală trebuie apăsată de jos către șina transversală.

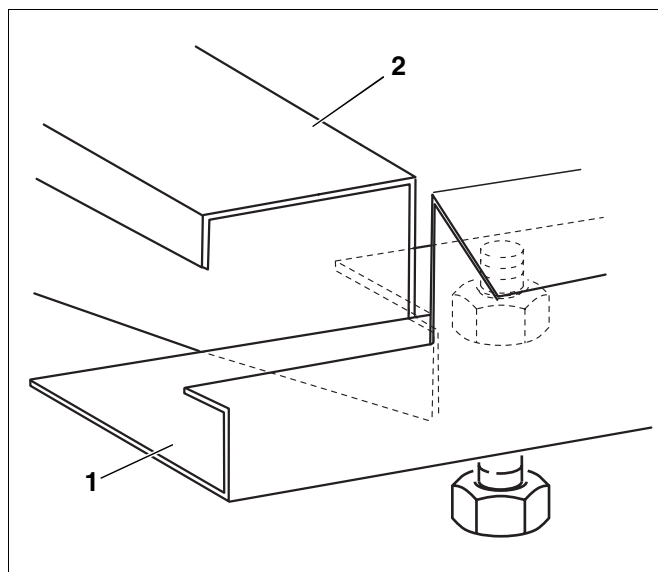


Fig. 39 Așezarea șinei longitudinale pe șina transversală

- Se ajustează șina longitudinală și apoi se strâng șuruburile consolelor de pe elementul anterior respectiv posterior (fig. 40, **poz. 1 și 3**).
- Consolele din mijloc (fig. 40, **poz. 2**) se glisează de jos spre șinele longitudinale și se fixează strâns cu șuruburi de blocul cazanului.

8.9.3 Se montează termoizolația



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Pentru montarea termoizolației, demontați mai întâi șinele longitudinale.

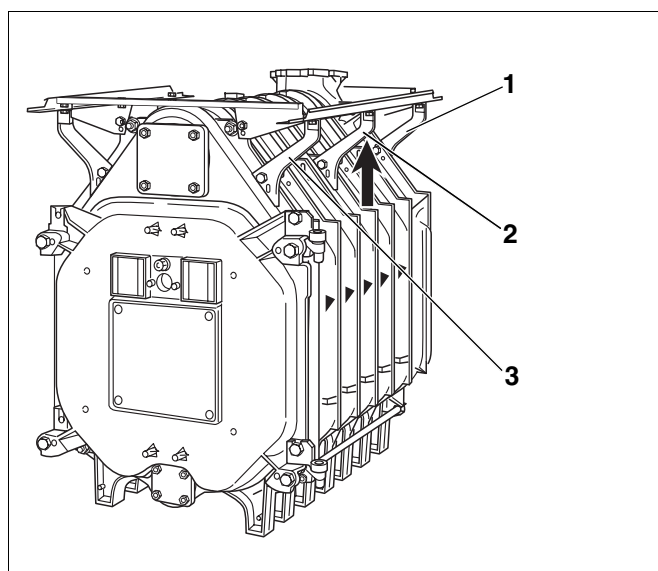


Fig. 40 Reglarea șinei longitudinale

- Izolația termică livrată o dată cu cazanul (fig. 41, **poz. 1**) corespunde mărimii cazanului. Izolația termică se montează în ordinea indicată de schema din figura 42 pe blocul cazanului (cifrele de deasupra schemei termoizolației desfășurate corespund numărului de elemente de cazan).
- Consolele se introduc în decupările din termoizolație.
- La partea inferioară, izolația termică se introduce sub cazan. Picioarele elementelor se plasează în decupările din termoizolație.

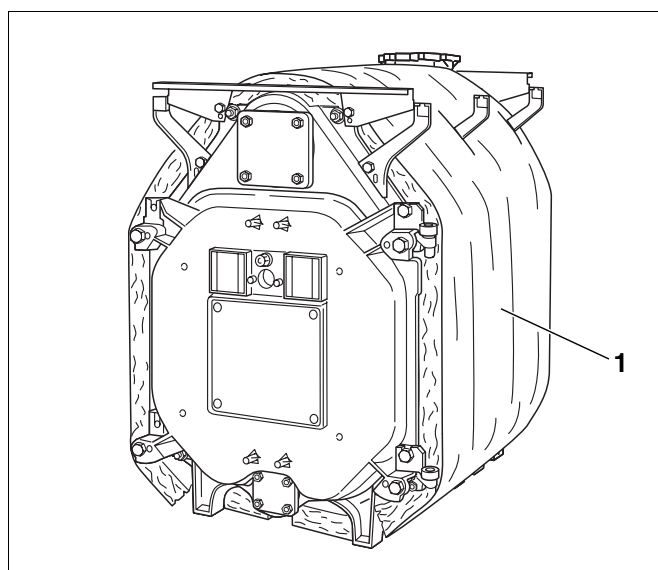


Fig. 41 Bloc de cazan cu termoizolație

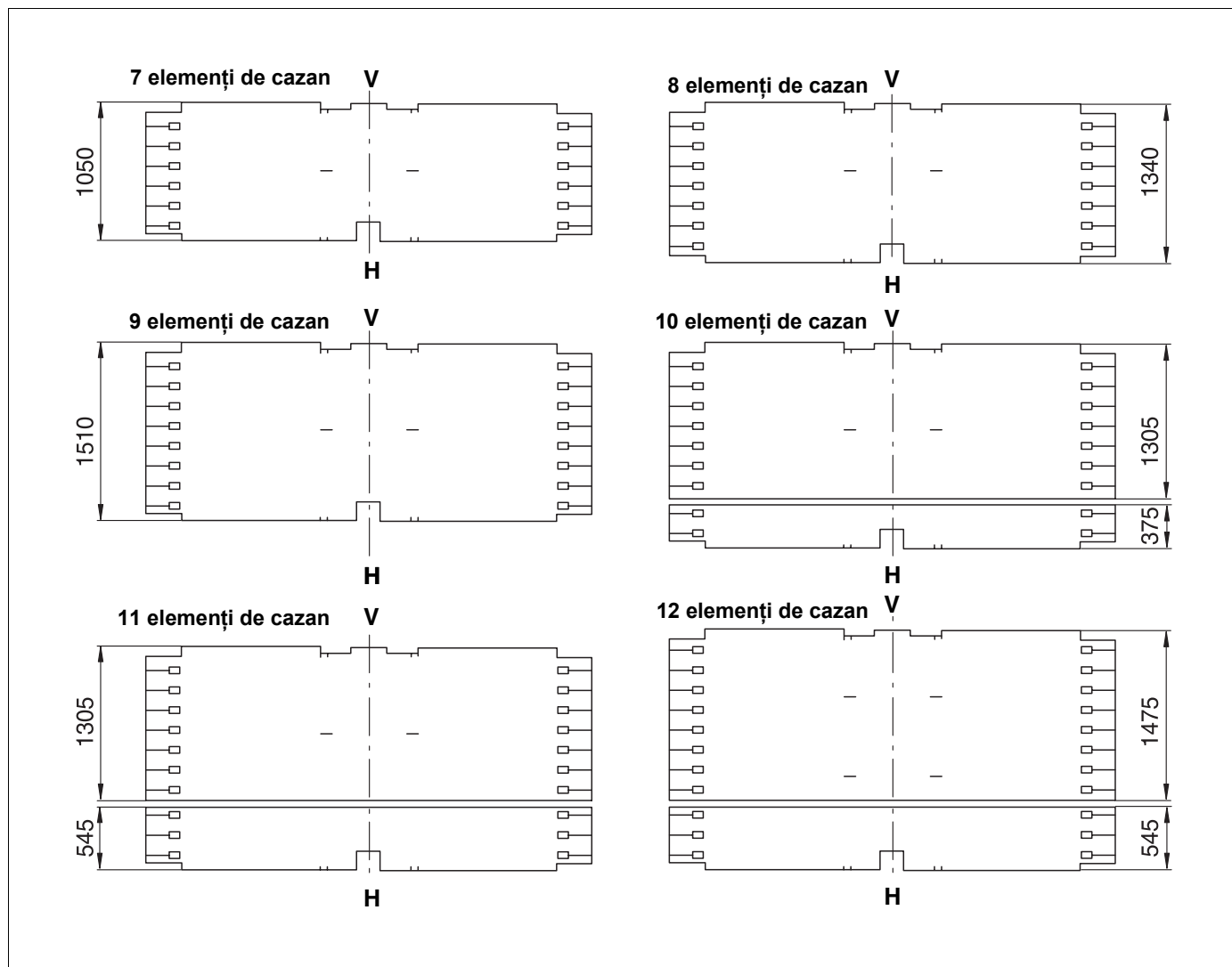


Fig. 42 Izolație termică pentru cazane de mărimi diferite (dimensiuni în mm)

V = față (partea anterioară a cazanului)

H = spate (partea posterioară a cazanului)

- Șina transversală de jos, din față (fig. 43, **poz. 1**) și din spate se fixează cu câte 2 șuruburi mecanice cu cap hexagonal de picioarele elementelor respective. Profilele acestor traverse trebuie să fie orientate spre exterior.

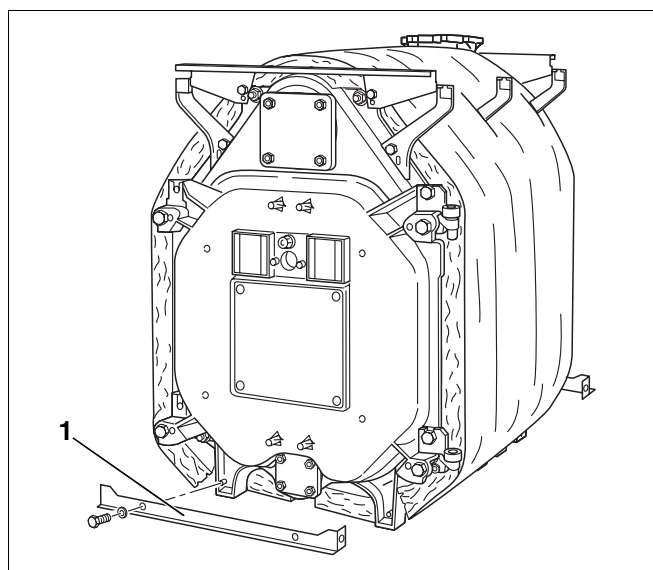


Fig. 43 Montarea șinei transversale inferioare

- Termoizolația dreptunghiulară (fig. 44, **poz. 1**) se așează deasupra ușii, cu fantele poziționate în sus și spre față.
- Izolația termică se ancorează cu 3 agrafe (fig. 44, **poz. 2**) de termoizolația blocului de cazan.

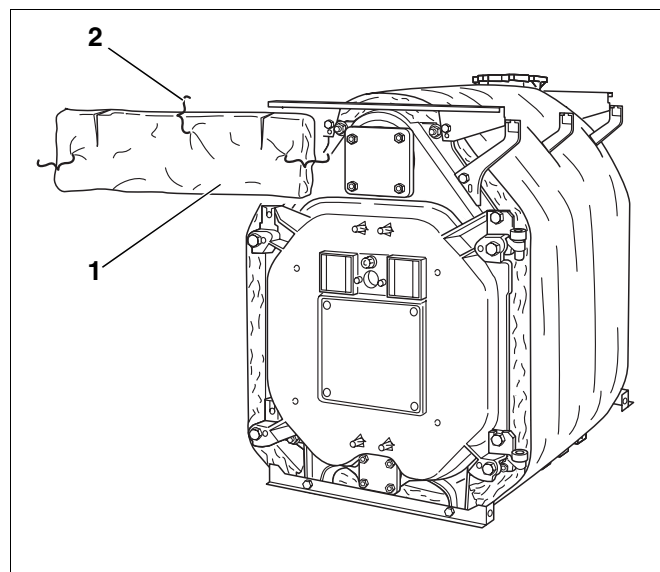


Fig. 44 Montarea izolației termice anterioare

- Șinele longitudinale (fig. 45, **poz. 1 și 2**) așa cum s-a descris deja, se introduc cu șuruburile premontate în decupările din console și se fixează strâns cu șuruburi.

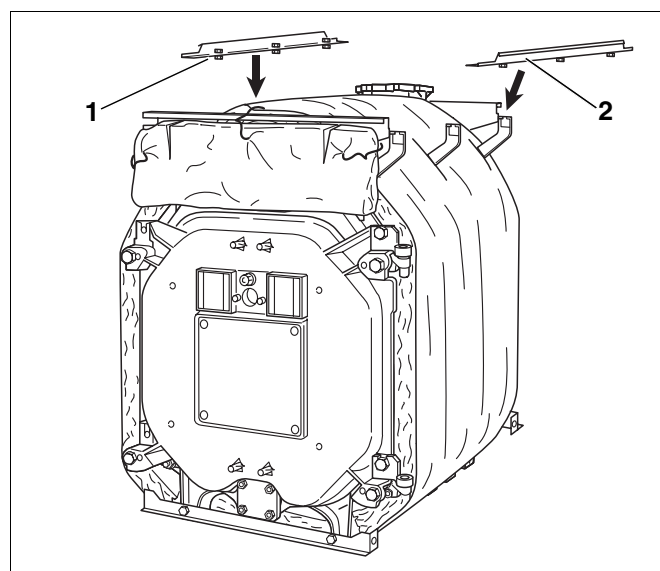


Fig. 45 Montarea șinelor longitudinale

- Termoizolația posterioară (fig. 46, **poz. 1**) se glisează pe colectorul gazelor de evacuare. Decuparea pentru returul cazanului (fig. 46, **poz. 2**) trebuie să fie orientată în sus.
- Termoizolația posterioară se ancorează de termoizolația blocului de cazan cu patru agrafe.
- Șlițul de sub stuțul gazelor de evacuare se închide cu o agrafă (fig. 46, **poz. 3**).

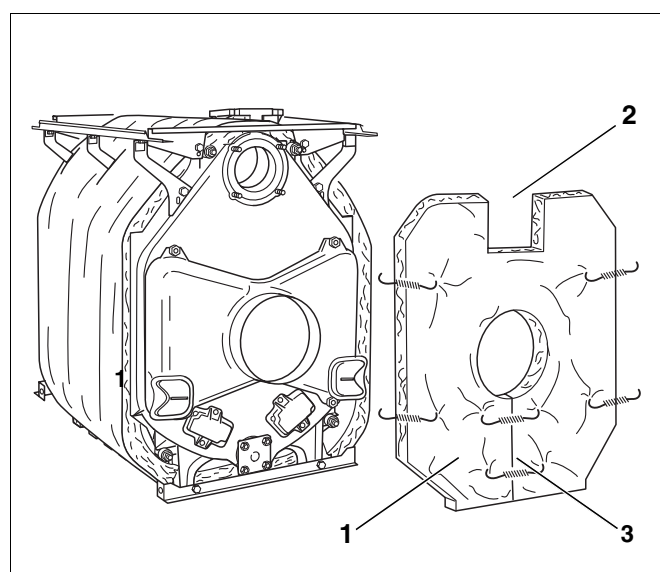


Fig. 46 Montarea termoizolației posterioare

- Șinele laterale (fig. 47, **poz. 1 și 3**) cu capătul lung spre față (fig. 47, **poz. 2**) se agață de șina transversală.
- Șinele laterale se fixează fără a se strânge, din lateral, cu șuruburi de tablă de șine transversale.

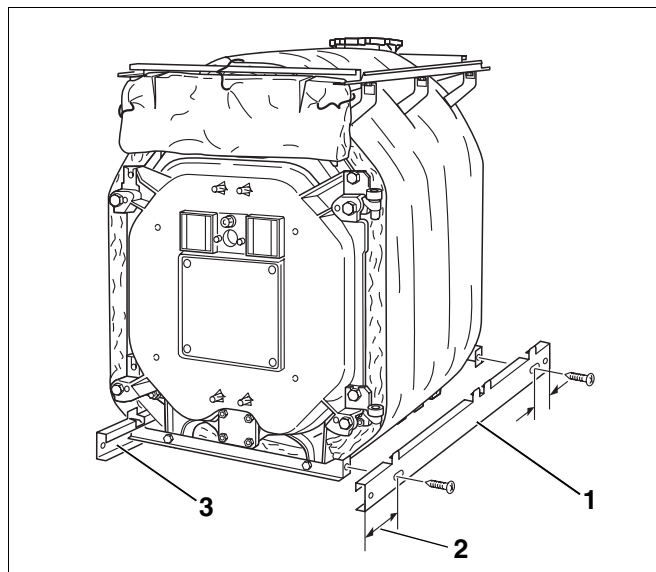


Fig. 47 Montarea șinelor laterale

8.9.4 Montarea pereților laterali și a capacului

- Montați toți pereții laterali conform schemei de montaj (fig. 48).

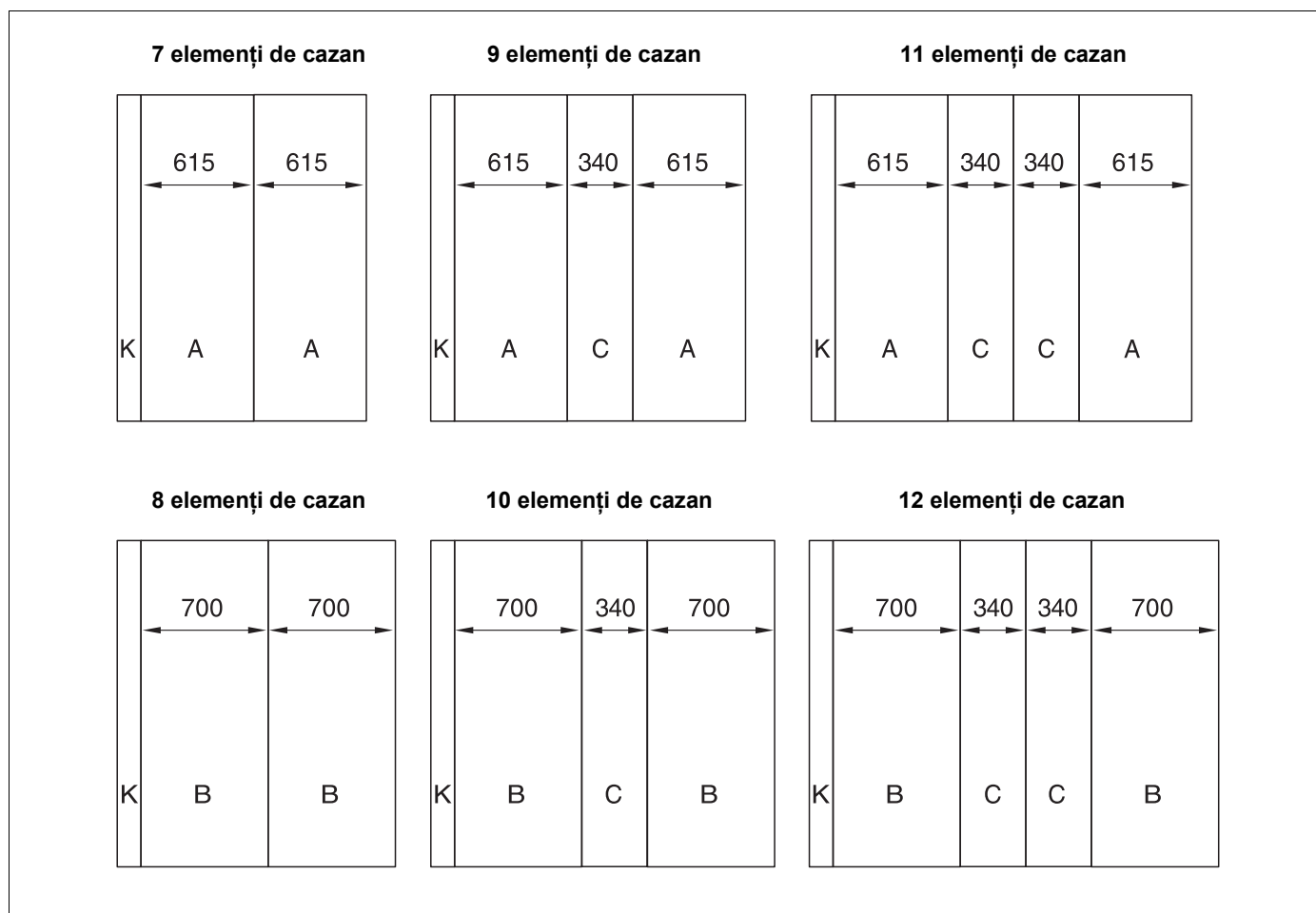


Fig. 48 Schemă de montaj a pereților laterali pentru cazane de mărimi diferite (dimensiuni în mm)

K = clapă (110 mm)

În vederea montării elementelor pereților laterali, la început se fixează clapetele de părțile laterale de manta.

- Balamele se premontează cu câte 2 șuruburi de tablă de clapete laterale.
- Cârligul balamelelor (fig. 49, **poz. 1**) de pe clapetele pereților laterali se agață în decupările din pereții laterali anteriori și se asigură cu șuruburi de tablă.
- Arcul pentru închidere (fig. 49, **poz. 2**) se agață de peretele lateral și de clapa peretelui lateral.

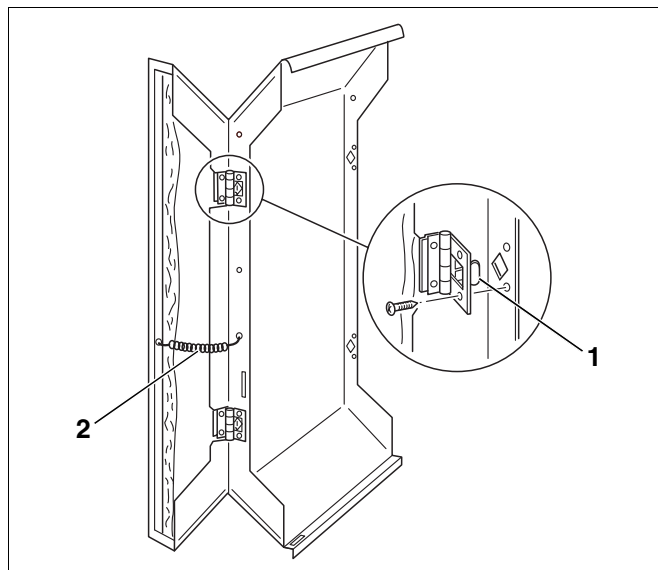


Fig. 49 Montarea clapelor din pereții laterali

- Pereții laterali anteriori (fig. 50, **poz. 2**) se agață în stânga și în dreapta jos, de eclisele îndoite în sus din șinele longitudinale ale soclului (fig. 50, **poz. 1**) după care se trec în partea de sus peste profilul șinelor longitudinale.

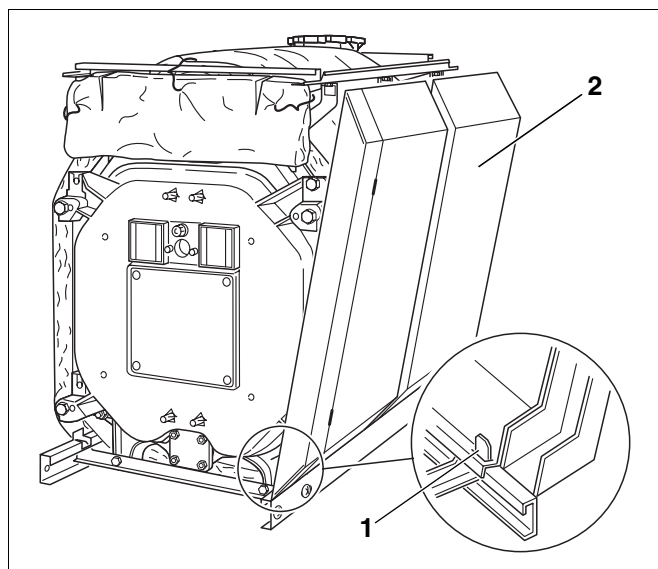


Fig. 50 Montarea elementelor pereților laterali

- Când pereții laterali (fig. 51, **poz. 2**) sunt în poziție verticală, se strâng șuruburile de tablă din șina soclului (fig. 51, **poz. 4**).
- Șinele de soclu transversale (fig. 51, **poz. 1 și 3**) se îmbină din față cu șinele longitudinale. Profilul șinei transversale trebuie să fie situat jos și orientat spre cazan (fig. 51).

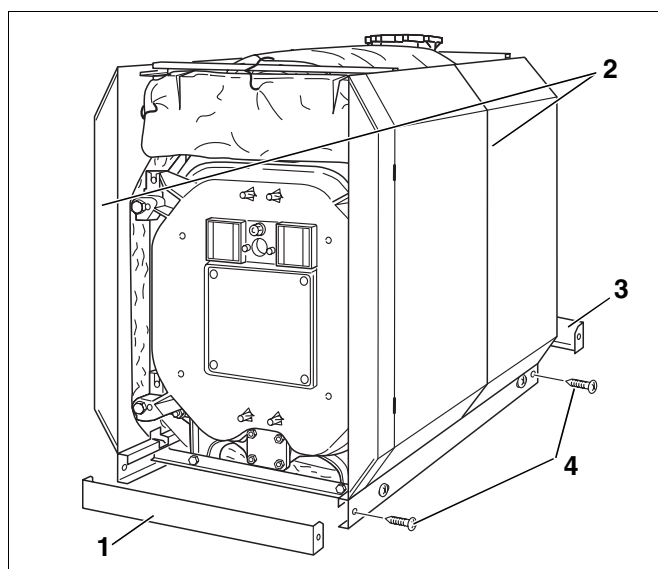


Fig. 51 Montarea șinelor de soclu

- Capacul anterior (fig. 52, **poz. 1**) cu cele două cârlige (fig. 52, **poz. 3**) se agață în pereții laterali anteriori.
- Capacul anterior se fixează cu două șuruburi de tablă, (fig. 52, **poz. 2**) de jos, de șina longitudinală.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Înainte de montarea celorlalte elemente ale capacului trebuie montat aparatul de reglare, trebuie pozate tuburile capilare la teaca de imersie și trebuie introdus senzorul în teaca de imersie (vezi capitolul 10 "Montarea aparatului de reglare", pagina 45).

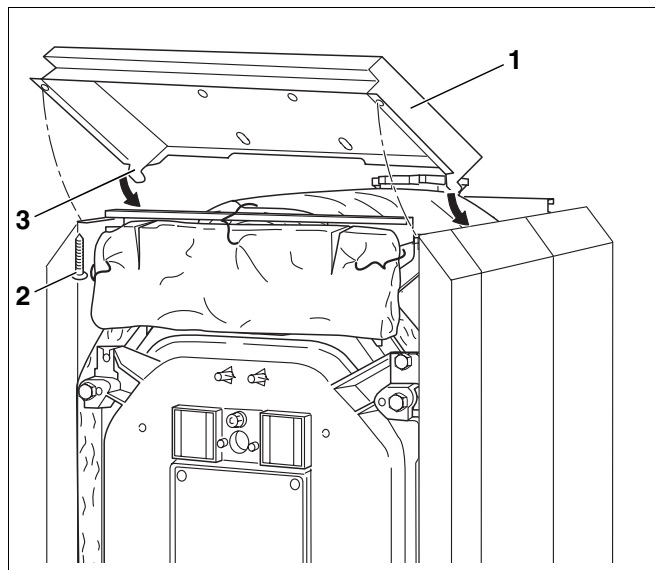


Fig. 52 Montarea capacului anterior

- Capacul median se introduce cu profilele (fig. 53, **poz. 1**) sub capacul anterior și se potrivesc în bordura pereților laterali.

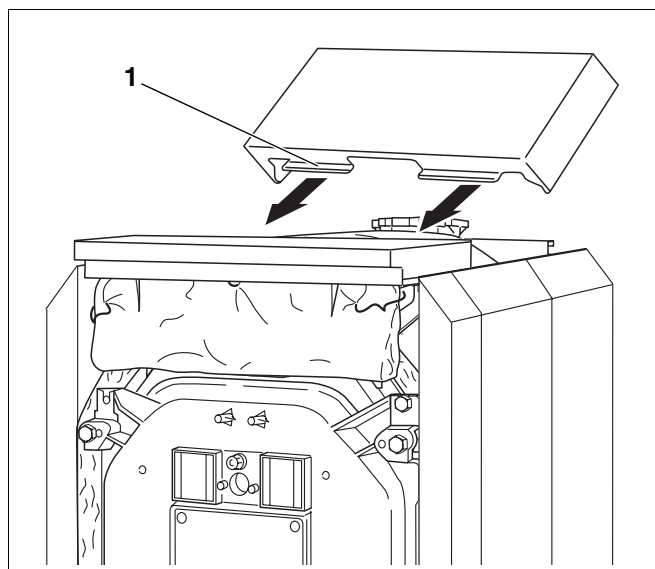


Fig. 53 Montarea capacului median

- Capacul posterior al cazanului se așează cu profilele și cu decuparea pentru turul circuitului de încălzire (fig. 54, **poz. 1**) spre față pe pereții laterali.

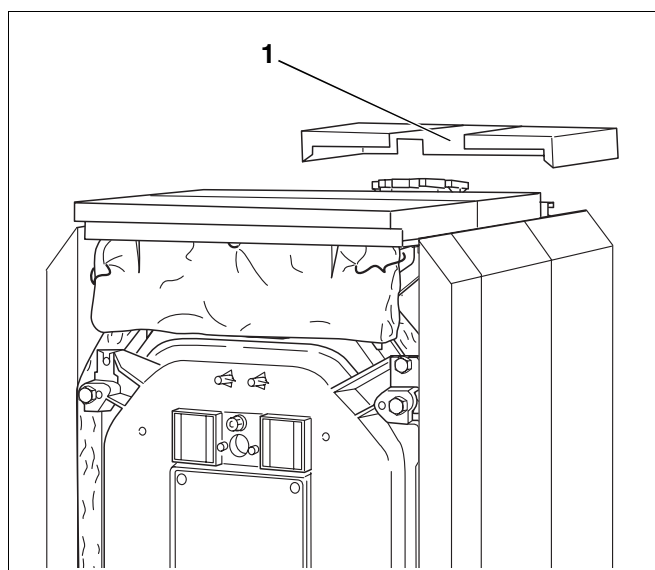


Fig. 54 Montarea capacului posterior

- Peretele posterior de sus al cazanului se introduce sub capacul posterior al cazanului (fig. 55, **poz. 1**) și se fixează din spate cu patru șuruburi de tablă de pereții laterali (fig. 55, **poz. 2**).

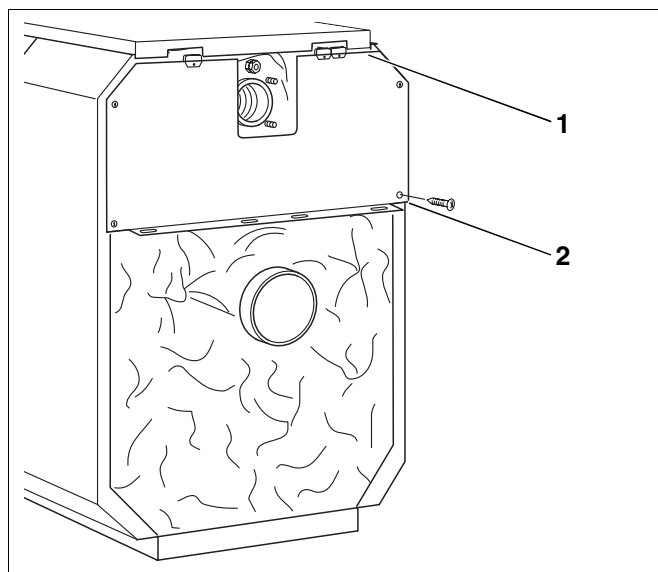


Fig. 55 Montarea peretelui posterior, de sus, al cazanului

- Se introduc piulițele autoblocante în peretele lateral din stânga și din dreapta cât și elementele peretelui posterior al cazanului (fig. 56, **poz. 1, 3, 4 și 8**).
- Elementele inferioare ale peretelui posterior al cazanului se agață în stânga și în dreapta în fantele din profilul elementului superior al peretelui posterior al cazanului și al peretelui lateral (fig. 56, **poz. 5**).
- Elementele peretelui posterior al cazanului se fixează cu șuruburi de tablă de pereții laterali.
- Tabla de legătură (fig. 56, **poz. 2**) se fixează cu șuruburi de tablă sub ștuțul gazelor de evacuare pe elementele pereților posteriori ai cazanului.
- Clemele din material plastic pentru pozarea caburilor se fixează, la alegere, în stânga sau în dreapta de peretele posterior, de sus, al cazanului (fig. 56, **poz. 5 și 6**).

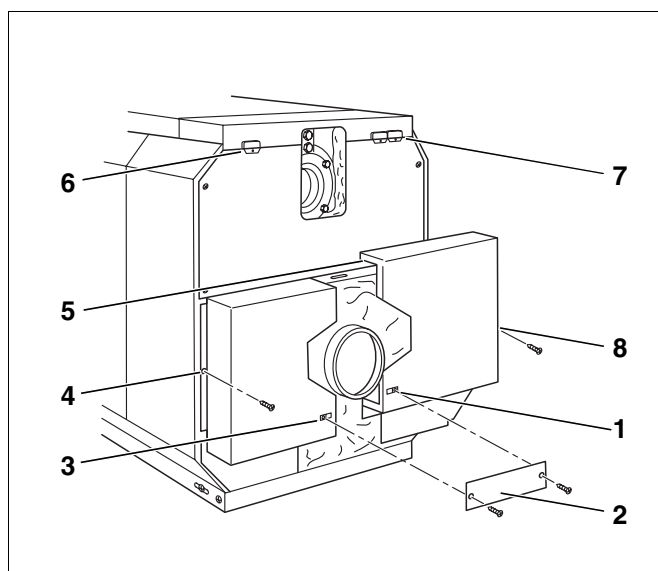


Fig. 56 Montarea elementelor peretelui posterior

- Cablul arzătorului împreună cu protecția la smulgere se introduc în spațiul de trecece al cablului (fig. 57, **poz. 1**).
- Cablul arzătorului împreună cu clema de protecție la smulgere se așează în îmbrăcămintea ușii arzătorului.
- Cablul arzătorului se pozează în sus în profilul îmbrăcăminții ușii arzătorului și se fixează în așa fel cu clema de fixare, încât să nu vină în contact cu nici o piesă fierbinte a cazanului.
- Îmbrăcămintea ușii arzătorului se așează din față pe ușa arzătorului și se fixează de aceasta cu patru șuruburi mecanice (fig. 57, **poz. 2 bis 5**).
- Cablul arzătorului se conduce către decuparea pentru trecerea cablului spre aparatul de reglare.

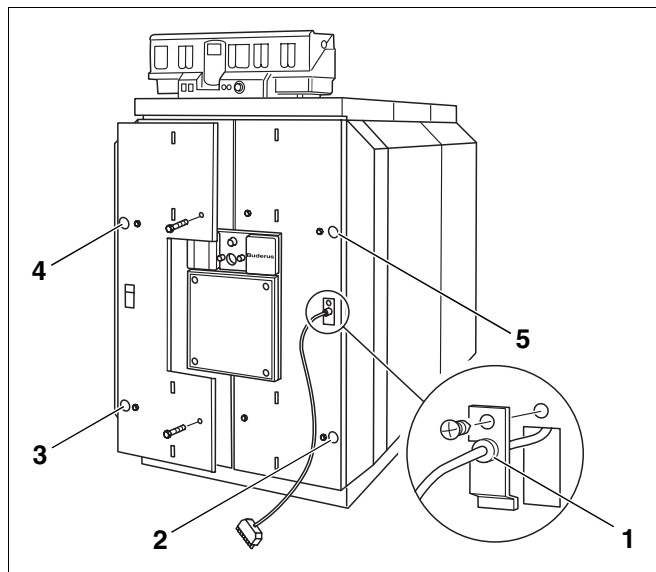


Fig. 57 Montarea mantăii pentru ușa arzătorului

- Măștile ușii arzătorului se agață în îmbrăcămintea ușii arzătorului (fig. 58, **poz. 1 și 2**).
- Plăcuța de identificare se lipește la loc vizibil, în funcție de condițiile locale, pe peretele lateral din dreapta sau din stânga.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

La cazanele livrate în bloc, plăcuța de identificare se găsește în focar împreună cu instrucțiunile de montaj și întreținere iar la cazanele livrate în elemente, plăcuța de identificare se găsește în mapa transparentă prinsă de ușa arzătorului.

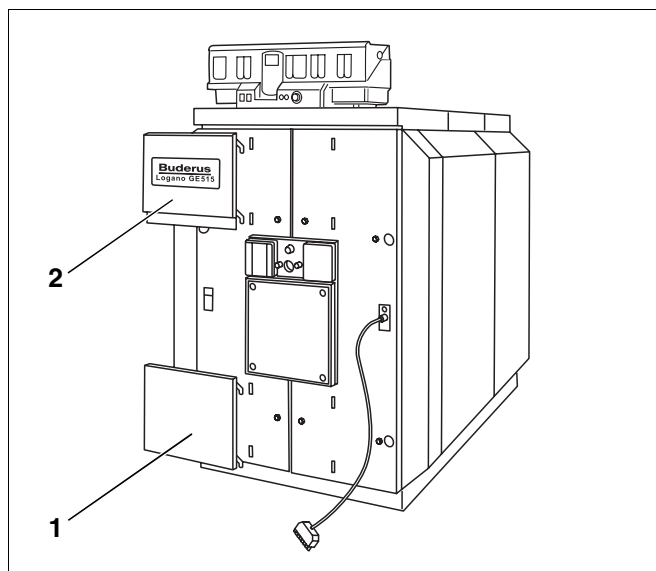


Fig. 58 Montarea măștilor ușii arzătorului

9 Racordarea cazanului la sistemul de evacuare a gazelor de ardere

În acest capitol se explică cum trebuie racordat cazanul la sistemul de evacuare a gazelor de ardere.

9.1 Montarea manșonului de etanșare la racordul gazelor de evacuare (echipament opțional)



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Este recomandată utilizarea unui manșon de etanșare pentru racordul la sistemul de evacuare a gazelor de ardere (fig. 59, **poz. 1**).

- Țeava de evacuare (fig. 59, **poz. 4**) se introduce până la refuz pe ștuțul colectorului gazelor de evacuare (fig. 59, **poz. 6**).
- Manșonul de etanșare (fig. 59, **poz. 1**) cu petrecerea în partea de sus, se înfășoară în jurul țevii de evacuare (fig. 59, **poz. 4**) și ștuțul colectorului de gaze de evacuare (fig. 59, **poz. 6**).
- Colierele cu șurub melcat (fig. 59, **poz. 5**) se montează peste manșonul de etanșare (fig. 59, **poz. 1**). Unul dintre coliere (fig. 59, **poz. 5**) trebuie să preseze pe ștuțul colectorului gazelor de evacuare (fig. 59, **poz. 6**) iar celălalt colier pe țeava de evacuare (fig. 59, **poz. 4**).
- Se strâng colierele (fig. 59, **poz. 5**). Manșonul de etanșare (fig. 59, **poz. 1**) trebuie să fie așezat neted și strâns.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Colierele cu șurub melcat trebuie strânse și ulterior montajului, după necesități.

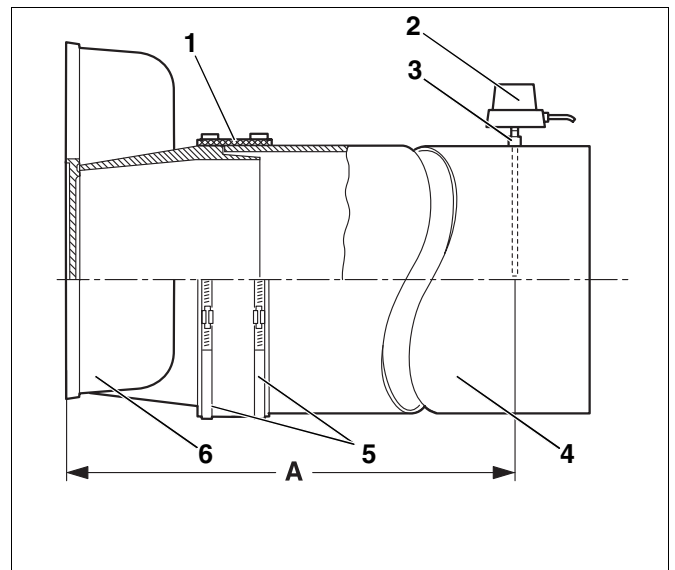


Fig. 59 Montarea tubulaturii de evacuare

Poz. 1: Manșon de etanșare

Poz. 2: Senzor de temperatură pentru gazele de evacuare

Poz. 3: Mufă

Poz. 4: Țeavă de evacuare

Poz. 5: Colier cu șurub melcat

Poz. 6: Colector de gaze de evacuare

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

- Mufa (fig. 59, **poz. 3**) se montează prin sudură la o distanță de 2 x diametrul țevii de evacuare (A) de colectorul gazelor de evacuare (fig. 59, **poz. 6**) în țeava de evacuare (fig. 59, **poz. 4**).
- Senzorul de temperatură pentru gazele de evacuare (fig. 59, **poz. 2**) se montează conform instrucțiunilor de montaj proprii.

10 Montarea aparatului de reglare

În acest capitol se va explica cum trebuie montat aparatul de reglare din seria 4000 și un set de senzori de temperatură.

10.1 Montarea aparatului de reglare

În figura 60 sunt prezentate din spate, aparatul de reglare și capacul "A".

- Se deșurubează cele două șuruburi din capac (fig. 60, **poz. 1**). Capacul se îndepărtează prin ridicare.
- Se așează aparatul de reglare pe manta. Piciorușele-cârlig de pe aparatul de reglare (fig. 60, **poz. 4**) se introduc în găurile ovale din elementul de capac din față al cazanului (fig. 60, **poz. 5**). Se trage aparatul spre față și după care se împinge partea din spate în jos. Clemele elastice (fig. 60, **poz. 2**) trebuie să intre în spate, în orificiile dreptunghiulare din capac (fig. 60, **poz. 3**).
- Carcasa aparatului de reglare se fixează în stânga și în dreapta decupării pentru cabluri (fig. 60, **poz. 6**) pe elementul de capac din față al cazanului, cu două șuruburi de tablă (fig. 60, **poz. 7**).

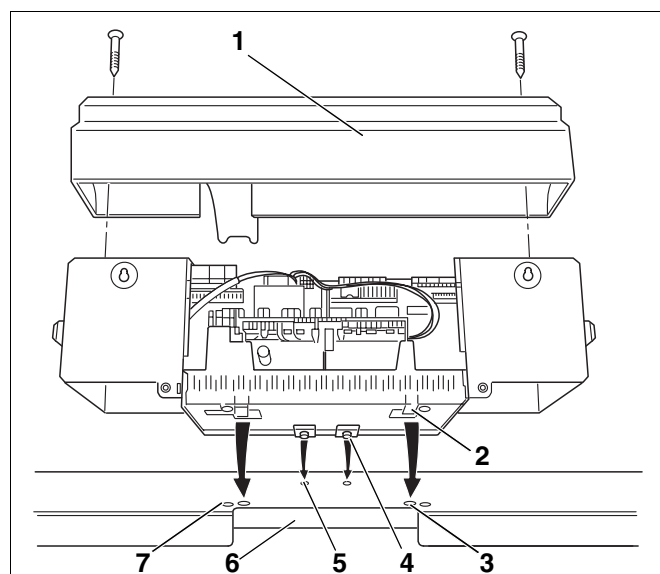


Fig. 60 Montarea aparatului de reglare

10.2 Montarea setului de senzori de temperatură și a cablului arzătorului



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Respectați la conectarea aparatului de reglare următoarele puncte:

- Pozați cu grijă cablurile și tuburile capilare.
- În timpul pozării nu frângeți tuburile capilare.
- Executați lucrări electrice în cadrul instalației de încălzire numai dacă dețineți calificarea corespunzătoare pentru astfel de lucrări. Dacă nu dețineți calificarea corespunzătoare, racordurile electrice trebuie executate de către o firmă autorizată, specializată în lucrări electrice.
- Respectați prescripțiile locale.

- Dacă este necesar, se decupează părțile pentru trecerea cablurilor (fig. 61, **poz. 1**) din peretele posterior (Logamatic 33xx) respectiv se scoate partea de perete posterior (Logamatic 43xx) (fig. 61, **poz. 2**).
- Tuburile capilare se pozează prin decuparea pentru cabluri și se derulează la lungimea necesară.

Teaca de imersie a fost deja montată etanș în stuțul racordului de tur (vezi capitolul 8.5 "Etanșarea tecii de imersie", pagina 26).

Setul de senzori de temperatură conectat la aparatul de reglare (trei senzori de temperatură, o piesă oarbă fig. 62, **poz. 1**) se montează în teaca de imersie R $\frac{3}{4}$.

- Senzorul cu tub capilar se conduce la punctul de măsurare al cazanului și acolo se introduce în teaca de imersie (fig. 62, **poz. 2**) și se asigură cu siguranța senzorului (fig. 62, **poz. 3**).

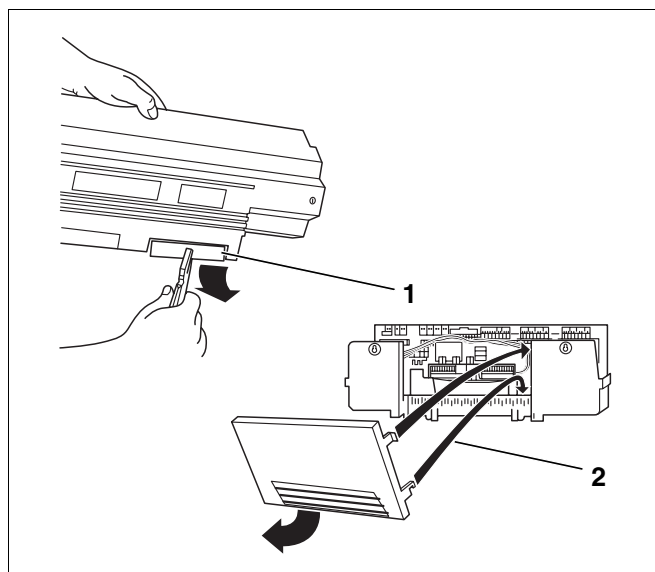


Fig. 61 Pregătirea decupării pentru trecerea cablurilor

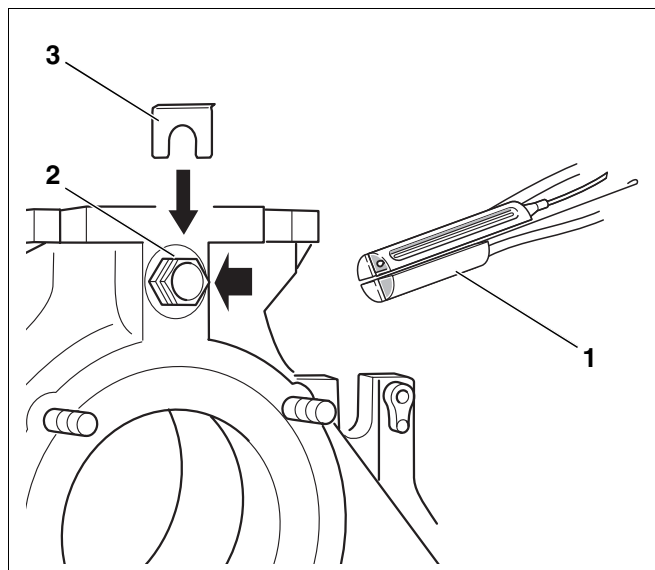


Fig. 62 Montarea setului de senzori de temperatură

- Colierul pentru cabluri (fig. 63, **poz. 1 și 2**) se fixează în stânga sau în dreapta, cu șuruburi, de peretele din spate al cazanului.

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

- Racordul electric se va executa conform schemei de conexiuni. Pozarea cablurilor și tuburilor capilare se va efectua cu grijă!



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Asigurați toți conductorii cu coliere pentru cablu.

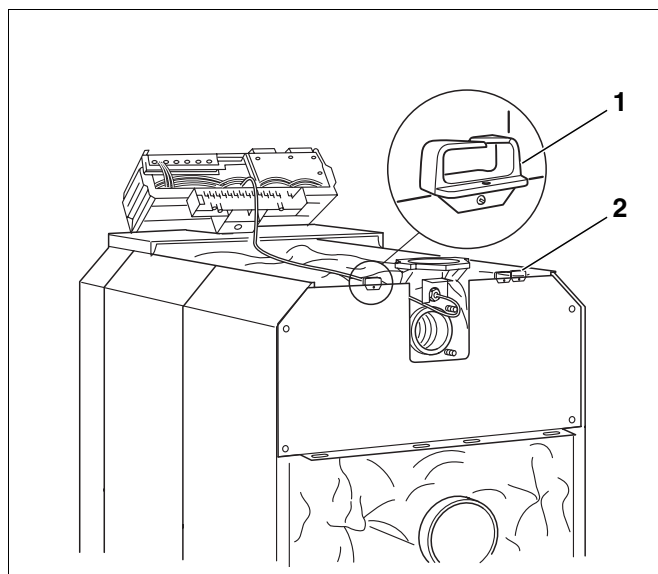


Fig. 63 Racordul electric

- Colierele cu cablu se introduc în suport și se asigură prin bascularea clapetei (fig. 64, **poz. 1**).

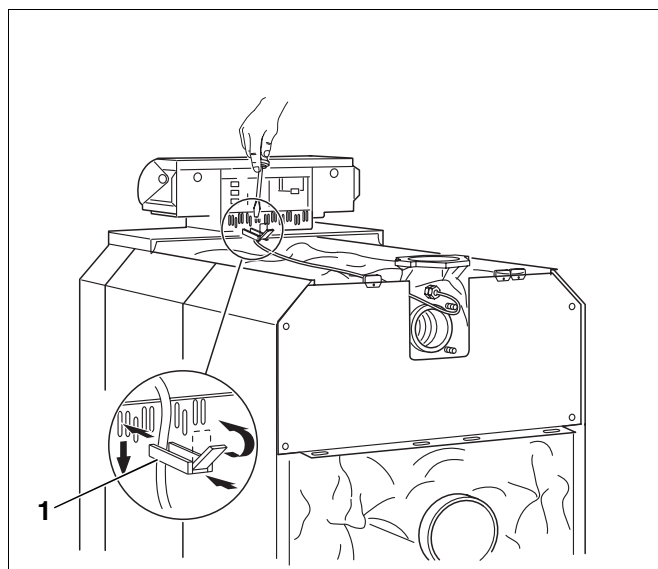


Fig. 64 Fixarea conductorilor electrici

- Clemele capacului din spate al aparatului de reglare (Logamatic 43xx) se introduc în suport, apoi se împinge partea de sus al capacului până ce clemele laterale fixează capacul de carcasă (fig. 61, **poz. 2**).
- Se fixează capacul aparatului de reglare (fig. 60, **poz. 1**) din nou de carcasă cu două șuruburi de tablă (fig. 65).

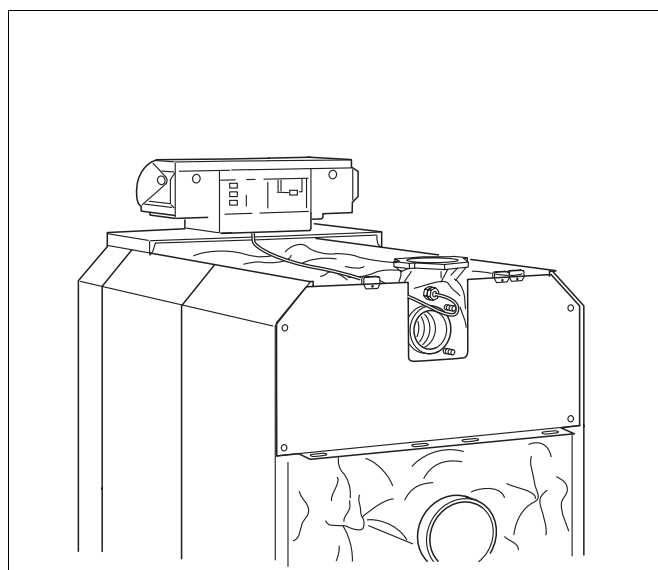


Fig. 65 Cazan de încălzire cu aparat de reglare montat

11 Montarea arzătorului

În acest capitol se prezintă în principiu montajul unui arzător.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

datorită folosirii unui arzător necorespunzător.

- Utilizați numai arzătoare care corespund condițiilor tehnice cerute de Logano GE515 (vezi capitolul 4 "Date tehnice", pagina 9).
- Se închide ușa arzătorului și se blochează cu 4 șuruburi mecanice (M16 x 140) (vezi capitolul 8.8 "Montarea armăturilor și a ușii arzătorului", fig. 32, **poz. 3 bis 6**). Șuruburile se strâng uniform, în cruce.
- Palca arzătorului (fig. 66, **poz. 1**) se decupează pe șantier prin găurire sau cu un aparat de sudură autogen la diametrul necesar tubului de ardere (Ø maxim 270 mm). Găurile pentru fixarea arzătorului se practică cu ajutorul șablonului flanșei de fixare a arzătorului.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

La cerere, puteți obține de la Buderus plăci de arzător gata decupate (accesoriu opțional).

- Păca arzătorului se fixează cu șuruburi de ușă arzătorului (etanșare cu șnur de etanșare GP Ø 10 mm).
- Se fixează arzătorul pe placă cu șuruburi.
- Se ajustează prin decupare garniturile inelare izolante corespunzător diametrului tubului de ardere (fig. 66, **poz. 2**).
- Spațiul rămas între izolația termică a ușii arzătorului și tubul de ardere (fig. 66, **poz. 4**) se umple cu garniturile izolante ajustate corespunzător (fig. 66, **poz. 3**).
- Se face legătura între dispozitivul de curățare prin suflare a vizorului cu arzătorul, pentru menținerea fără depuneri a geamului vizorului.

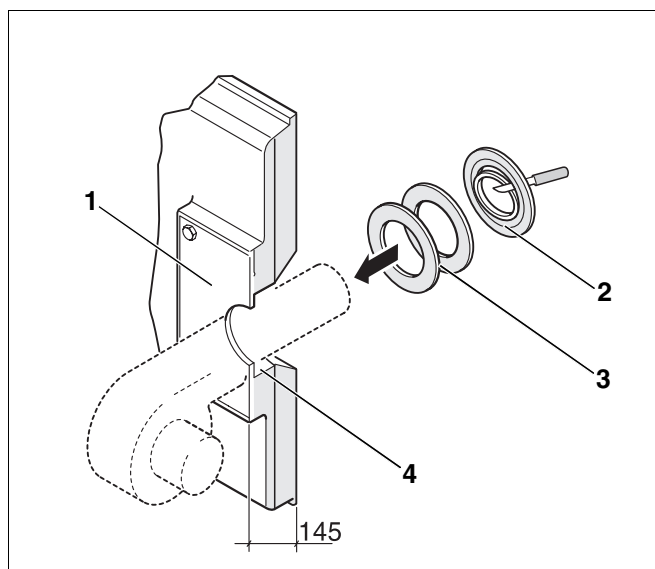


Fig. 66 Montarea arzătorului (dimensiunea în mm)

12 Punerea în funcțiune a instalației

La Logano GE515 pot fi conectate aparatele de reglare ale seriei 4000. Punerea în funcțiune a diferitelor aparate de reglare se desfășoară identic.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A CAZANULUI

prin acumulare puternică de praf.

- Nu folosiți cazanul în cazul prezenței prafului, generat de exemplu, de activități în încăperea centralei termice.
- Completați formularul de punere în funcțiune a instalației (vezi capitolul 12.6 "Procesul verbal de punere în funcțiune", pagina 53).

12.1 Umplerea instalației



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin șoc termic.

- În timpul funcționării, umpleți instalația de încălzire exclusiv numai prin robinetul de umplere din sistemul de conducte (retur).

Pentru utilizarea și prepararea corectă a apei de umplere și de completare, respectați tabelul de mai jos.

Tabelul este un extras din fișa de lucru K8 "Prepararea apei pentru instalații de încălzire cu apă caldă" conținută în catalogul de vânzări Buderus.

Valoarea pH a agentului termic crește după umplerea instalației. După 3–6 luni (la prima întreținere) se va verifica, dacă valoarea pH a agentului termic s-a reglat.

Putere totală cazan în kW	Concentrația de Ca (HCO ₃) ₂ în apa de umplere și de completare în mol/m ³	Volumul maxim de apă de umplere și de completare V _{max} în m ³	Valoarea pH a agentului termic
100 < Q ≤ 350	≤ 2,0	V _{max} = triplul volumului instalației	8,2–9,5
350 < Q ≤ 1000	≤ 1,5		
100 < Q ≤ 350	> 2,0	V _{max} = 0,0313 · $\frac{Q(\text{kW})}{\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \left(\frac{\text{mol}}{\text{m}^3}\right)}$	8,2–9,5
350 < Q ≤ 1000	> 1,5		

Tab. 1 Cerințe privind apa de umplere și de completare și agentul termic

12.2 Pregătirea instalației pentru funcționare

La punerea în funcțiune se vor respecta următoarele puncte:

- Înainte de punerea în funcțiune, aerisiți instalația prin corpurile de încălzire.
- Verificați dacă placa pentru dirijarea gazelor fierbinți sunt montate corect (vezi capitolul 8.8.5 "Montarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți", pagina 32).

12.3 Punerea în funcțiune a aparatului de reglare

Consultați documentația tehnică a aparatului de reglare din seria 4000 folosit de Dvs., pentru instrucțiuni privind modul de punere în funcțiune a acestuia.

12.4 Punerea în funcțiune a arzătorului

- La punerea în funcțiune a arzătorului procedați în conformitate cu instrucțiunile de montaj și întreținere atașate arzătorului.
- Completați formularul de punere în funcțiune conținut în documentația arzătorului.

Dacă la măsurătorile pentru completarea procesului verbal de punere în funcțiune constatați că temperatura gazelor de evacuare este prea joasă pentru coșul de fum (pericol de formare de condens), există posibilitatea ridicării temperaturii gazelor de evacuare (vezi capitolul 12.5 "Ridicarea temperaturii gazelor de evacuare", pagina 51).

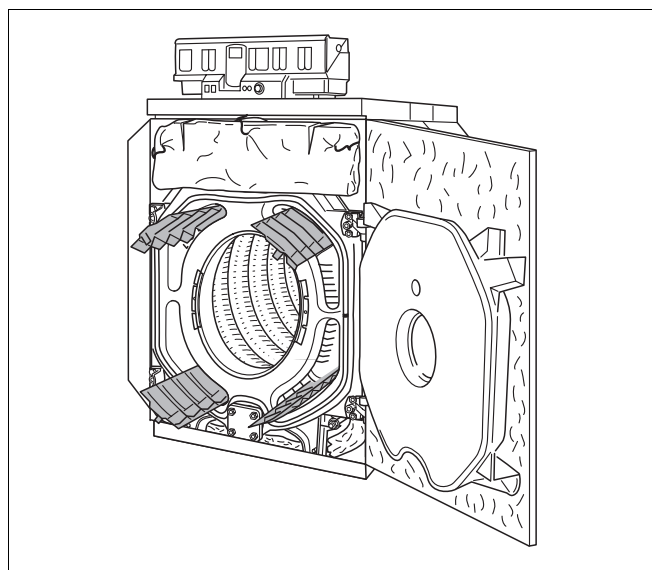


Fig. 67 Verificarea poziției plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți

12.5 Ridicarea temperaturii gazelor de evacuare

Temperatura gazelor de evacuare se situează la un cazan nou cu temperatura agentului termic de 80 °C și reglaje (referitoare la puterea nominală) în funcție de mărimea cazanului în jur de cca. 160–180 °C.

În regim de funcționare în două trepte, temperatura gazelor de evacuare este corespunzător mai joasă.

Prin îndepărtarea singulară sau combinată a plăcilor de blocare a gazelor fierbinți și a placa pentru dirijarea gazelor fierbinți se poate obține o ridicare suplimentară temperaturii gazelor de evacuare.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Modificarea plăcilor de blocare a gazelor fierbinți se va lua în considerare ca o ultimă alternativă deoarece micșorarea plăcilor de blocare a gazelor fierbinți nu este reversibilă.

- Cazanul se scoate din funcțiune conform instrucțiunilor de utilizare.

Temperatura gazelor de evacuare poate fi ridicată prin măsurile descrise în continuare.

12.5.1 Îndepărtarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți

La cazanele de mărimea 7–11 (240–455 kW), se poate obține o ridicare a temperaturii gazelor de evacuare, prin îndepărtarea **în pereche** a plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți de sus respectiv de jos.

12.5.2 Îndepărtarea plăcilor de blocare a gazelor fierbinți

Temperatura gazelor de evacuare poate fi ridicată semnificativ, dacă se demontează plăcile de blocare a gazelor fierbinți.

- Se deșurubează șuruburile care fixează plăcile de blocare a gazelor fierbinți și acestea se îndepărtează din partea stângă și din partea dreaptă (fig. 68, poz. 1 și 2).

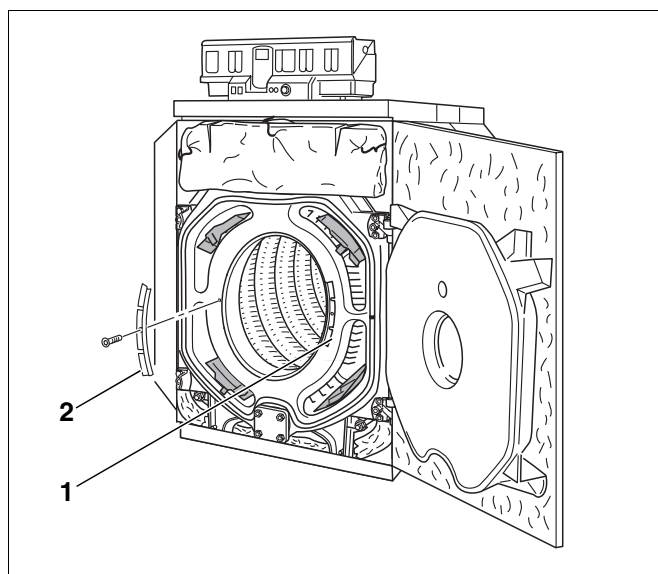


Fig. 68 Poziția plăcilor de blocare a gazelor fierbinți

12.5.3 Ridicarea ușoară a temperaturii gazelor de evacuare

- Se deșurubează șuruburile (fig. 69, **poz. 3**) care fixează plăcile de blocare a gazelor fierbinți și acestea se îndepărtează din partea stângă și din partea dreaptă (fig. 68, **poz. 1 și 2**).
- Placa de blocare a gazelor fierbinți se așează pe un suport astfel încât creștăturile (fig. 69, **poz. 1 și 2**) să rezeme în gol. Cu un ciocan se rupe câte un segment de pe placa de blocare a gazelor fierbinți din stânga și din dreapta.
- Se fixează din nou de elementul anterior placa de blocare a gazelor fierbinți, cu șuruburi.
- Dacă creșterea temperaturii gazelor de evacuare rezultată de aici nu este suficientă, poate fi îndepărtat în același mod și al doilea segment de pe plăcile de blocare a gazelor fierbinți, respectiv plăcile de blocare a gazelor fierbinți pot fi îndepărtate complet, așa cum s-a descris mai sus.

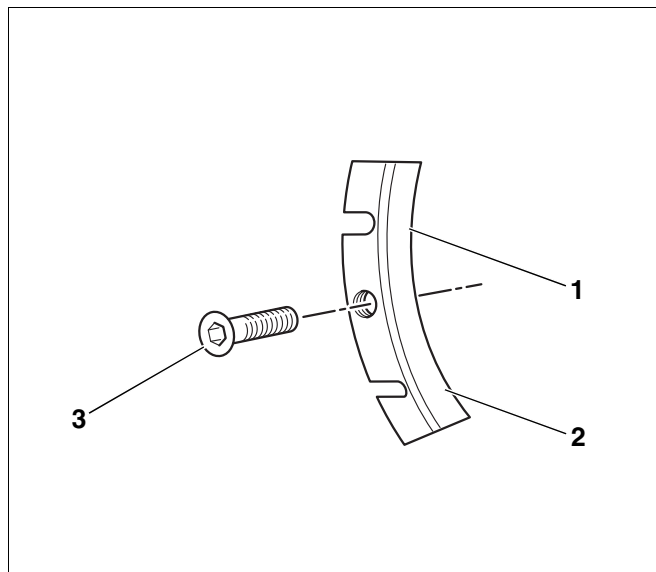


Fig. 69 Placă de blocare a gazelor fierbinți

12.6 Procesul verbal de punere în funcțiune

Logano GE515 poate funcționa cu un arzător pe motorină sau cu un arzător pe gaz. Completați cu grijă, în timpul punerii în funcțiune a arzătorului pe motorină sau cu gaz, procesul verbal de punere în funcțiune.

- Imediat după punerea în funcțiune, se semnează procesul verbal și se trece data punerii în funcțiune.

Operațiuni pentru punerea în funcțiune	Pagina (etape de lucru)	Observații (semnătura)
1. Umplerea instalației de încălzire cu apă	Pagina 49	
2. Aerisirea instalației de încălzire prin radiatoare		
3. S-a efectuat controlul de etanșeitate?	Pagina 27	
4. Verificarea poziției plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți	Pagina 50 Pagina 32	
5. Punerea în funcțiune a aparatului de reglare	Pagina 50	
6. Punerea în funcțiune a arzătorului	Vezi documentația arzătorului	
7. Verificarea temperaturii gazelor de evacuare	Pagina 51	
8. Informarea beneficiarului, predarea documentației tehnice		
9. Confirmarea punerii corecte în funcțiune dpdv tehnic		
Stampila firmei/Semnătura/Data		



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Completați în tabel combustibilul folosit (vezi instrucțiunile de utilizare "Prefață", pagina 2).

13 Scoaterea instalației din funcțiune

La Logano GE515 pot fi conectate aparatele de reglare ale seriei 4000. La scoaterea din funcțiune a diferitelor tipuri de aparate de reglare se procedează identic.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin îngheț.

Instalația de încălzire poate îngheța la ger, dacă nu este în funcțiune, de ex. în cazul unei deconectări de avarie.

- Protejați instalația de încălzire la îngheț în cazul în care există acest pericol. Goliți instalația de încălzire de apă prin punctul cel mai de jos al instalației, prin robinetul de golire. În acest timp, aerisitorul din cel mai înalt punct al instalației trebuie să fie deschis.

13.1 Scoaterea instalației din funcțiune prin intermediul aparatului de reglare

Scoateți instalația din funcțiune prin intermediul aparatului de reglare. O dată cu scoaterea din funcțiune a aparatului de reglare, arzătorul se deconectează automat.

- Se închide alimentarea cu combustibil.

13.2 Scoaterea instalației din funcțiune în caz de urgență



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Deconectați numai în caz de urgență instalația de la siguranța camerei centralei termice sau cu întrerupătorul de avarie.

În alte cazuri de pericol se închide imediat robinetul principal de alimentare cu combustibil și se scoate instalația de sub tensiune de la siguranța camerei centralei termice sau cu întrerupătorul de avarie.

- Se închide alimentarea cu combustibil.

14 Inspectarea și întreținerea instalației

14.1 Indicații generale

Oferiți clienților Dvs. un contract anual de inspecție și întreținere orientat spre necesități. Ceea ce trebuie să conțină un contract anual de inspecție și întreținere orientat spre necesități pot fi găsite în capitolul 14.6 "Procese verbale de inspecție și întreținere", pagina 62.



PERICOL DE MOARTE

prin explozia gazelor inflamabile.

AVERTIZARE!

- Executați lucrări la instalația de gaze numai dacă sunteți autorizați pentru astfel de lucrări.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Puteți comanda piese de schimb folosind catalogul de piese de schimb Buderus.

14.2 De ce este importantă o întreținere regulată?

Următoarele motive impun efectuarea întreținerii regulate a instalațiilor clienților Dvs.:

- obținerea unui randament ridicat și exploatarea economică a instalației (consum redus de combustibil),
- obținerea unei siguranțe ridicate în exploatare,
- menținerea arderii ecologice la un nivel ridicat.

14.3 Curățarea cazanului cu perii

- Se scoate instalația de sub tensiune (vezi capitolul 13 "Scoaterea instalației din funcțiune", pagina 54).
- Întrerupătorul (fig. 70, **poz. 1**) de pe aparatul de reglare se comută în poziția "0".
- Se închide alimentarea cu combustibil.

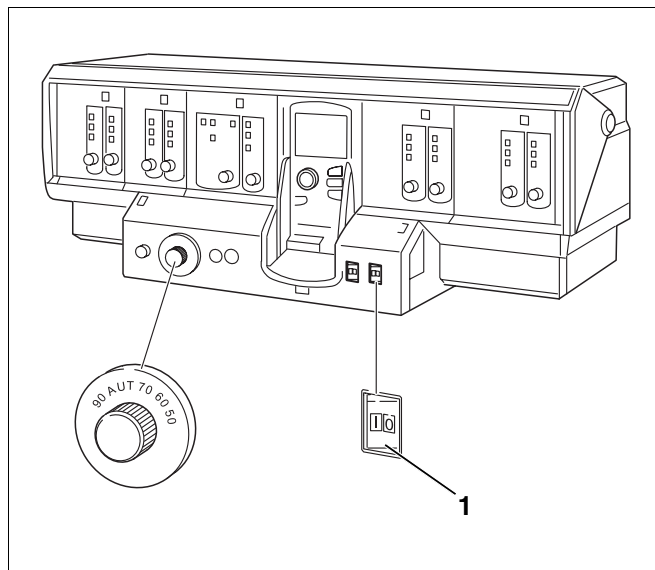


Fig. 70 Exemplificare: Logamatic 4311

- Se deșurubează cele patru șuruburi mecanice, care servesc la fixarea ușii arzătorului de elementul de cazan anterior (fig. 71, **poz. 1** până la **4**).
- Se deschide ușa arzătorului.

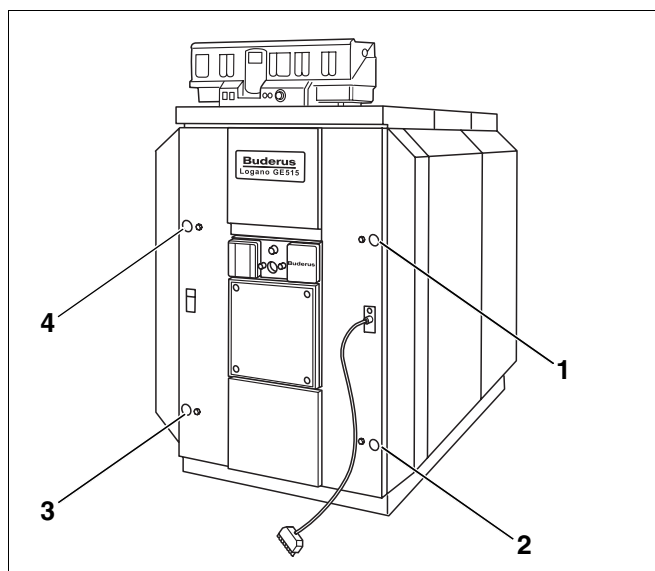


Fig. 71 Elementele de fixare a ușii arzătorului

- Se scot plăcile de dirijare a gazelor fierbinți, spre față, din canalele de fum (fig. 72, **poz. 1** până la **4**).



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Cazanele de mărimea 510 cu 12 elemente nu sunt echipate cu plăci de dirijare a gazelor fierbinți. Plăcile de dirijare a gazelor fierbinți echipează cazanele de mărimea 240–455 cu 7–11 elemente (vezi capitolul 8.8.5 "Montarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți", pagina 32).

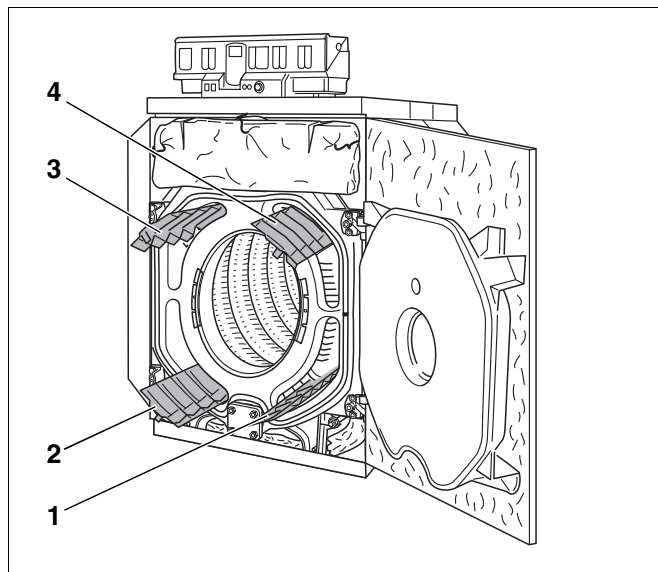


Fig. 72 Scoaterea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți

Prezentarea diferitelor tipuri perii oferite de Buderus (echipament opțional), vezi în fig. 73.

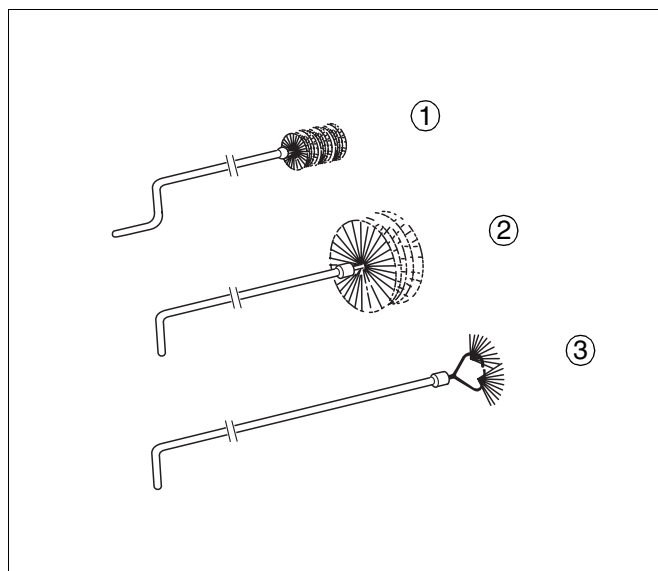


Fig. 73 Perii de curățare

- Canalele de fum se curăță cu perii tip 1 și 2, din față spre spate (fig. 74, **poz. 1** și **3**).
- Peretele posterior a camerei de ardere se curăță peria tip 3.
- Restul camerei de ardere (fig. 74, **poz. 2**) se curăță cu peria tip 2.

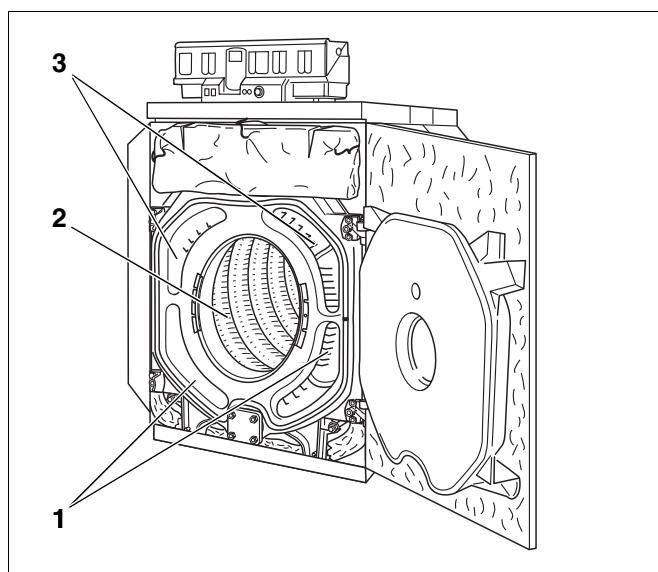


Fig. 74 Curățarea canalelor de fum

- Se deșurubează ambele șuruburi de tablă de pe tabla de legătură și se îndepărtează tabla de legătură.
- Se îndepărtează ambele șuruburi de tablă, din stânga și din dreapta, din peretele posterior inferior al cazanului.
- Pereții posteriori inferiori ai cazanului se ridică ușor și se scot spre spate.
- Se scoate agrafa de sub stuțul gazelor de evacuare, termoizolația se rabate în sus și se agață cu agrafa (fig. 75, **poz. 1**).
- Se îndepărtează capacele gurilor de curățare de pe elementul posterior (fig. 75, **poz. 2**) și de pe colectorul gazelor de evacuare (fig. 75, **poz. 3**).
- Se îndepărtează depunerile din ardere din focar, din canalele de fum cât și din colectorul gazelor de evacuare.
- Se verifică șnururile de etanșare de la gurile de curățare și de la ușa arzătorului. Se înlocuiesc șnururile de etanșare deteriorate sau întărite.

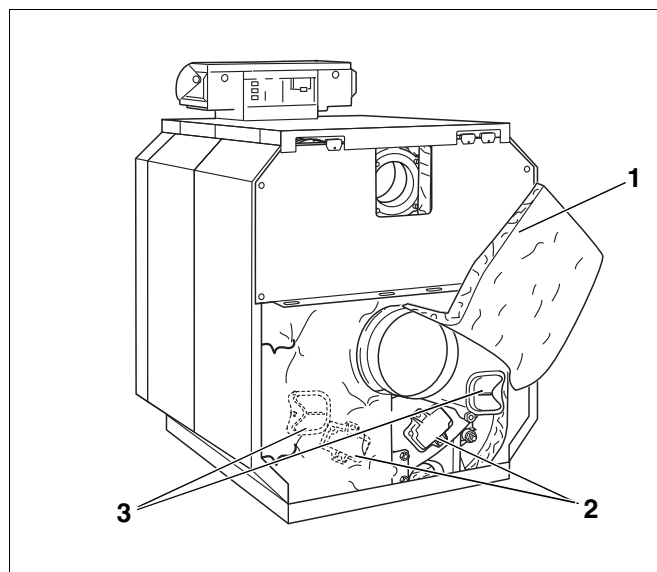


Fig. 75 Demontarea capacelor de curățare



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Șnururi de etanșare corespunzătoare se pot obține prin filiale.

- Se curăță plăcile de dirijare ale gazelor fierbinți cu perile.
- Plăcile de dirijare ale gazelor fierbinți se introduc în canalele de fum (vezi capitolul 8.8.5 "Montarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți", pagina 32).
- Se fixează capacele gurilor de curățare și se închide ușa arzătorului. Șuruburile se strâng uniform.
- Termoizolația elementului posterior se rabate în jos și se îmbină cu agrafa sub stuțul colectorului gazelor de evacuare (fig. 76, **poz. 1**).
- Piesele mantăii posterioare inferioare se agață, în stânga și în dreapta, în decupările profilului din elementul de manta superior și din pereții laterali iar tabla de legătură se fixează cu șuruburi de piesele mantăii posterioare inferioare, sub stuțul gazelor de evacuare.

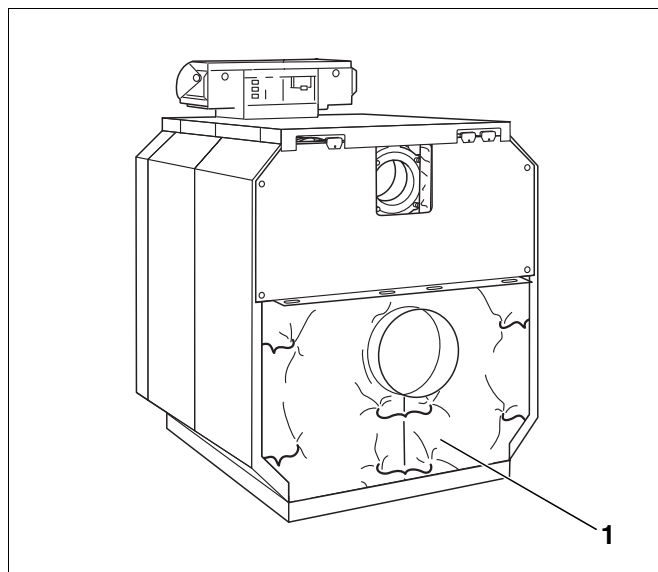


Fig. 76 Îmbinarea termoizolației elementului posterior

14.4 Curățarea umedă a cazanului

În cazul curățării umede, utilizați detergenți corespunzător gradului de murdărire.

La curățarea umedă urmați aceleași etape descrise la curățarea cu perii (vezi capitolul 14.3 "Curățarea cazanului cu perii", pagina 56).



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Respectați, la curățarea umedă, (curățare chimică) instrucțiunile de utilizare ale aparatului de curățare și a detergentului.
În anumite situații, modul de curățare umedă trebuie să se execute diferit de modul de efectuare descris aici.
- Utilizați detergenți corespunzători felului de murdărire (depuneri neaderente sau aderente).
- Aparatul de reglare se protejează cu o folie, nu este permis ca în aparatul de reglare să pătrundă vapori din pulverizare.
- Pe canalele de fum se pulverizează, de sus, uniform, detergent.
- Se încălzește cazanul până ce temperatura agentului termic ajunge la cel puțin 70 °C.
- Se perie canalele de fum.

14.5 Verificarea presiunii apei din instalație

În general, instalațiile deschise se deosebesc de instalațiile închise. În practică se mai montează foarte rar instalații deschise. De aceea, se va explica prin exemple, în baza instalațiilor închise cum se poate verifica presiunea apei din instalație.

Instalații deschise

La instalațiile deschise, indicatorul hidrometrului (fig. 77, **poz. 1**) trebuie să se situeze în interiorul marcajului roșu (fig. 77, **poz. 3**).

Instalații închise

La instalațiile închise, indicatorul manometrului (fig. 78, **poz. 2**) trebuie să se situeze în interiorul marcajului verde (fig. 78, **poz. 3**). Indicatorul roșu (fig. 78, **poz. 1**) al manometrului trebuie să fie reglat în dreptul presiunii necesare pentru instalație.

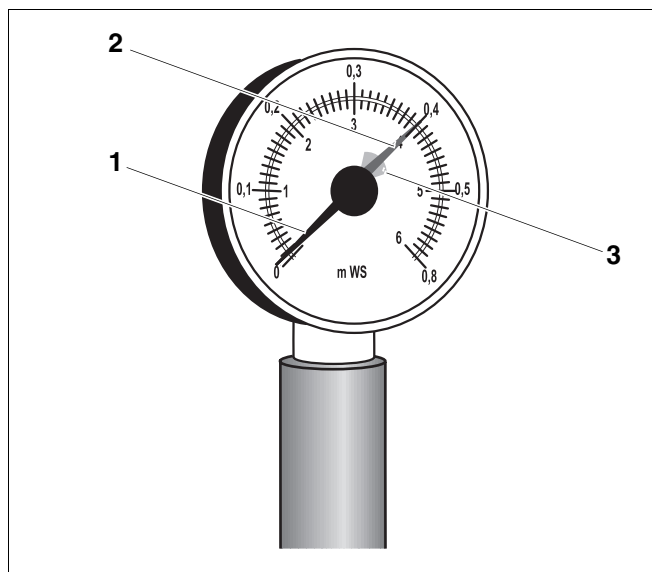


Fig. 77 Hidrometru pentru instalații deschise

Poz. 1: Indicator hidrometru

Poz. 2: Indicator verde

Poz. 3: Marcaj roșu

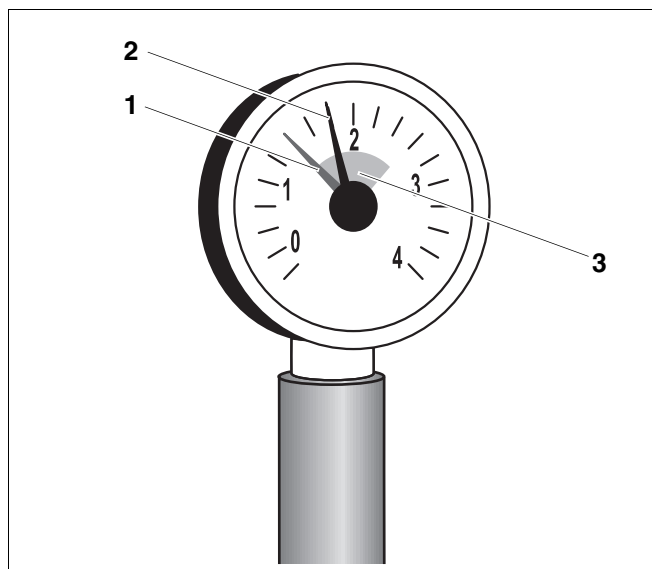


Fig. 78 Manometru pentru instalații închise

Poz. 1: Indicator roșu

Poz. 2: Indicator manometru

Poz. 3: Marcaj verde



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Creați presiunea necesară pentru instalație.

- Reglați în mod corespunzător indicatorul manometrului.
- Verificați presiunea din instalație.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin completări prea dese cu apă.

Dacă apa din instalație trebuie completată prea des, atunci, în funcție de proprietățile apei, instalația poate fi deteriorată prin coroziune sau prin depunere de piatră.

- Aveți în vedere ca instalația să fie aerisită.
- Verificați instalația de încălzire la etanșitate și funcțiile vasului de expansiune.

Dacă indicatorul manometrului (fig. 78, **poz. 2**) trece sub marcajul verde (fig. 78, **poz. 3**) atunci presiunea apei din instalație este prea scăzută. În acest caz trebuie completată apa din instalație (vezi capitolul 12.1 "Umplerea instalației", pagina 49).



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin șoc termic.

- Nu completați apa din instalația de încălzire în timpul funcționării prin robinetul KFE al cazanului, ci exclusiv numai prin robinetul de umplere din sistemul de conducte (retur) al instalației de încălzire.
- Apa de completare se introduce în instalație prin robinetul de umplere din sistemul de conducte (retur).
- Se aerisește instalația.
- Se verifică din nou presiunea apei.

14.6 Procesele verbale de inspecție și întreținere

Procesele verbale de inspecție și întreținere vă oferă o imagine de ansamblu asupra lucrărilor de inspecție și întreținere.

Completați procesele verbale cu ocazia efectuării inspecției și întreținerii.

- Certificați lucrările de inspecție sub semnătură și treceți data efectuării.

Lucrări de inspecție	Pagina (etape de lucru)	Observații
1. Verificarea stării generale a instalației		
2. Control vizual și funcțional al instalației		
3. Verificarea instalației de combustibil și de apă (agent termic): – la etanșeitate – la coroziune vizibilă – la îmbătrânire		
4. Verificarea focarului și a suprafețelor de transfer termic la murdărire, pentru aceasta se scoate instalația din funcțiune	Pagina 56	
5. Verificarea funcțiilor arzătorului	Vezi documentația tehnică a arzătorului	
6. Verificarea funcțiilor și siguranței sistemului de evacuare a gazelor de ardere	Vezi documentația tehnică a arzătorului	
7. Verificarea presiunii apei și a presurizării vasului de expansiune cu membrană, la instalațiile închise	Pagina 60	
8. Verificarea presiunii apei și a presurizării, la instalațiile deschise	Pagina 60	
9. Verificarea funcțiilor boilerului și a anodului de protecție la coroziune	Vezi documentația tehnică a boilerului	
10. Verificarea reglajelor aparatului de reglare în funcție de cerințe	Vezi documentația tehnică a aparatului de reglare	
11. Controlul final al lucrărilor de inspecție, cu măsurători și documentarea rezultatelor măsurătorilor și verificărilor		
Certificarea de inspecție autorizată cu semnătură, dată și ștampilă		

Lucrări de întreținere orientate spre necesități	Pagina (etape de lucru)	Observații	
1. Scoaterea instalației din funcțiune	Pagina 54		
2. Demontarea și curățarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți	Pagina 57		
3. Curățarea canalelor de fum (a suprafețelor de transfer termic)	Pagina 57		
4. Curățarea focarului	Pagina 57		
5. Curățarea colectorului gazelor de evacuare	Pagina 57		
6. Montarea plăcilor de dirijare a gazelor fierbinți	Pagina 32		
7. Verificarea și, dacă este cazul, înlocuirea garniturilor de etanșare / a șnururilor de etanșare la arzător și la ușa arzătorului	Vezi documentația tehnică a arzătorului		
8. Punerea în funcțiune a instalației	Pagina 49		
9. Controlul final al lucrărilor de inspecție, cu măsurători și documentarea rezultatelor măsurărilor și verificărilor	Vezi documentația tehnică a arzătorului		
10. Verificarea funcțiilor și siguranței în exploatare	Vezi documentația tehnică a arzătorului		
Certificarea de întreținere autorizată cu semnătură, dată și ștampilă			

15 Remedierea deranjamentelor arzătorului

Deranjamentele instalației de încălzire sunt afișate pe display-ul aparatului de reglare, informații detaliate privind mesajele de deranjamente găsiți în instrucțiunile de service ale aparatului de reglare respectiv. Suplimentar, deranjamentul arzătorului este semnalizat printr-un bec de avarie pe arzător.



ATENȚIE

PERICOL DE DETERIORARE A INSTALAȚIEI

prin apăsarea prea des repetată a tastei de depanare (deparazitare).

Dacă în cazul nepornirii arzătorului, tasta de depanare (deparazitare) se apasă consecutiv de mai mult de trei ori, transformatorul de aprindere al arzătorului poate fi deteriorat.

- Nu încercați să remediați deranjamentul prin apăsarea de mai mult de trei ori consecutiv a tastei de depanare (deparazitare).
- Apăsați tasta de depanare (deparazitare) a arzătorului (vezi instrucțiunile de utilizare ale arzătorului).

Dacă arzătorul nu pornește nici după trei încercări, puteți consulta informațiile necesare privind depanarea arzătorului în documentația tehnică a arzătorului respectiv.

16 Index

A	
Adâncime uşă arzător	9
Aparat de reglare	8
Apă de completare	49
Apă de umplere	49
Arzător	48
B	
Bloc de cazan	25
C	
Capac gură de curăţare	18
Colector gaze de evacuare	30
Combustibil	5
Condiţii de utilizare cazan	5
Contract de inspecţie	55
Contract de întreţinere (orientat spre necesităţi)	55
Conţinut CO ₂	10
D	
Date tehnice	9
Debit masic	10
Descriere produs	8
Diametru focar	9
E	
Element intermediar	21
Element posterior	18
Elemente de cazan	9
F	
Flanşă de racordare	29
G	
Gabarit	9
Greutate	9
I	
Isolaţie termică	35
L	
Lungime bloc cazan	9
Lungime focar	9
Lungime totală cazan	9
M	
Manta	38
Mărime cazan	9, 10
P	
Perii de curăţare	57
Piese manta perete posterior	41
Plăci de blocare a gazelor fierbinţi	32
Plăci de dirijare a gazelor fierbinţi	32
Presă de niplare	14
Presă de niplare cazan	14
Presiune de refulare (tiraj)	10
Presiune dinamică gaze de ardere	10
Putere termică în focar	9
Putere termică nominală	9
R	
Regulator de temperatură	5
S	
Set ajutor de montaj	18
Suprapresiune de lucru	10
Suprapresiune de lucru maximă	5
T	
Teacă de imersie	26
Temperatura gazelor de evacuare	10
Temperatură tur	5, 10
Termoizolaţia elementului posterior	37
Transport	12
Ț	
Țeavă de alimentare	26
Țeavă de evacuare gaze de ardere	43
V	
Verificare la etanșeitate	27
Volum apă cazan	9
Volum de gaz	9

Firma specializată în instalații de încălzire:

Buderus

H E I Z T E C H N I K

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar

<http://www.heiztechnik.buderus.de>

E-Mail: info@heiztechnik.buderus.de