

Instrucțiuni de montaj, utilizare și întreținere

Cazan de încălzire cu combustibil solid
Logano G211
Logano G211 D



Buderus

1	Securitatea	4
1.1	Îndrumare	4
1.2	Destinația	4
1.3	Explicarea simbolurilor folosite.	4
1.4	Respectați aceste indicații – pentru firma de specialitate	4
1.4.1	Indicații în privința încăperii de amplasare a centralei	4
1.5	Respectați aceste instrucțiuni – pentru utilizatorul instalației	5
1.6	Distanțe minime și inflamabilitatea materialelor de construcție.	5
1.7	Unelte, materiale și elemente ajutoare	5
1.8	Evacuarea deșeurilor	5
2	Descrierea produsului	6
3	Date tehnice	7
3.1	Diagrama rezistenței hidraulice	9
3.2	Plăcuță de identificare	9
4	Mod de livrare	10
5	Transportarea și amplasarea cazanului de încălzire	11
5.1	Distanțe față de perete	11
5.2	Distanțe față de materialele inflamabile.	12
5.3	Montați învelișul	12
5.4	Montarea tijei de manevrare pentru clapeta de gaze arse	13
5.5	Montarea capacului cazanului	13
5.6	Se montează regulatorul de tiraj.	14
6	Instalarea cazanului de încălzire	15
6.1	Indicații pentru racordul la ventilație și la gazele arse	15
6.1.1	Realizarea racordului la gazele arse	15
6.1.2	Realizarea racordului pentru ventilație	16
6.2	Realizarea racordurilor hidraulice	16
6.3	Robinet de umplere și golire	17
6.4	Racordarea schimbătorului de căldură (accesoriu)	17
6.5	Umplerea și verificarea etanșeității instalației de încălzire	17
7	Punerea în funcțiune pentru instalația de încălzire	19
7.1	Realizarea presiunii de funcționare	19
7.2	Reglarea regulatorului de tiraj	19
7.3	Lipirea plăcuței de identificare	20
8	Utilizarea instalației de încălzire (pentru utilizator)	21
8.1	Funcțiile elementelor componente.	21
8.1.1	Clapeta de gaze arse	21
8.1.2	Clapeta aer	21
8.2	Încălzirea.	22
8.3	Adăugarea de combustibil suplimentar	24
8.4	Agitarea focului	24
8.5	Îndepărtarea cenușii din cazan	24
8.6	Curățarea cazanului de încălzire	25
8.7	Încălzire constantă (focul arde peste noapte)	26
8.8	Scoaterea din funcțiune a cazanului.	26
8.8.1	Scoateți temporar cazanul din funcțiune.	27
8.8.2	Scoaterea din funcțiune pe termen lung a cazanului.	27

8.8.3	Scoaterea din funcțiune a cazanului în caz de pericol	27
8.9	Evitarea condensării și a formării de gudroni.	27
9	Inspectarea și întreținerea cazanului	28
9.1	De ce este importantă o întreținere regulată?	28
9.2	Curățarea instalației de încălzire	28
9.3	Verificarea presiunii la instalația de încălzire	28
9.4	Verificarea siguranței termice	29
9.5	Verificarea temperaturii gazelor arse.	29
9.6	Protocoale pentru inspecții și întreținere	30
10	Remediarea deranjamentelor	32
11	Index	33

1 Securitatea

1.1 Îndrumare

Aceste instrucțiuni conțin informații importante pentru montajul, punerea în funcțiune, utilizarea și întreținerea corectă și sigură a cazanului de încălzire.

Instrucțiunile de montaj și întreținere se adresează reprezentantului firmei de specialitate, care are cunoștințele necesare în ceea ce privește instalațiile de încălzire, datorită pregătirii sale de specialitate și a experienței acumulate.

Informațiile pentru utilizarea cazanului de încălzire se adresează utilizatorului, fiind marcate corespunzător.

Cazan de încălzire cu combustibil solid în variantele Logano G211 și Logano G211 D este numit în cele ce urmează cazan de încălzire sau cazan.

Dacă există diferențe între variante (modele), acestea vor fi specificate în mod expres.

1.2 Destinația

Cazanul poate fi utilizat numai pentru încălzirea de apartamente sau case unifamiliale.

Aveți în vedere datele înscrise pe plăcuța de identificare și datele tehnice (→ Cap. 3, pagina 7), pentru a se garanta utilizarea conform destinației.

1.3 Explicarea simbolurilor folosite

În aceste instrucțiuni vor fi folosite următoarele simboluri:



PERICOL DE MOARTE

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



PERICOL DE RĂNIRE/DAUNE ALE INSTALAȚIEI

Indică o potențială situație periculoasă care poate duce la răniri corporale medii sau ușoare sau la pagube materiale.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

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

→ Trimiteri

Trimiterile la anumite paragrafe sau la alte documente sunt reprezentate printr-o → săgeată.

1.4 Respectați aceste indicații – pentru firma de specialitate

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

- determinarea poziționării, aprovizionarea cu aer de ardere și dirijarea gazelor arse, precum și racordul la coșul de fum.
- prescripțiile și normele în ceea ce privește echiparea de siguranță a instalației de încălzire.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

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

1.4.1 Indicații în privința încăperii de amplasare a centralei



PERICOL DE MOARTE

prin intoxicare.

Tirajul insuficient poate duce în cazul funcționării dependente de aerul din încăpere la scăpări periculoase de gaze arse.

- Aveți în vedere ca deschiderile de admisie și refulare să nu fie micșorate sau obturate.
- Dacă nu se vor putea înlătura imediat aceste deficiențe, cazanul de încălzire nu trebuie pus în funcțiune.
- Înștiințați în scris utilizatorul instalației de anumite deficiențe și de pericol.



PERICOL DE INCENDIU

prin materiale sau lichide inflamabile.

- Asigurați-vă că în apropierea cazanului nu se află substanțe sau lichide inflamabile.
- Instruiți utilizatorul instalației cu privire la distanțele minime, la materialele ușor resp. greu inflamabile.

1.5 Respectați aceste instrucțiuni – pentru utilizatorul instalației



PERICOL DE MOARTE

prin intoxicare sau explozie.

La arderea de gunoaie, materiale plastice sau lichide se pot produce gaze de ardere periculoase.

- Folosiți în exclusivitatea combustibilul indicat.
- În caz de pericol de explozie, incendiu, gaze de combustie sau aburi, scoateți cazanul din funcțiune.



PERICOL DE RĂNIRE/DAUNE ALE INSTALAȚIEI

datorită utilizării necorespunzătoare.

- Cazanul va fi acționat numai de către persoane adulte, care s-au familiarizat cu indicațiile și modul de utilizare a cazanului.
 - Ca utilizator, vă este permisă numai punerea în funcțiune a cazanului, reglarea regulatorului de tiraj, scoaterea din funcțiune a cazanului și curățarea sa.
 - Luați măsurile necesare astfel încât copiii să nu poată ajunge neînsoțiți în spațiul în care se află cazanul în stare de funcționare.
- Utilizați cazanul la o temperatură maximă de 95 °C și verificați-l din când în când.
 - Nu folosiți lichide pentru aprinderea focului sau pentru creșterea randamentului cazanului.
 - Depozitați cenușa într-un vas neinflamabil cu capac.
 - Curățați suprafața cazanului numai cu soluții neinflamabile.
 - Nu puneți obiecte inflamabile pe cazan sau în apropierea acestuia (în interiorul spațiului de siguranță).
 - Nu depozitați materiale inflamabile în spațiul de amplasare al cazanului (ca de ex. lemn, hârtie, petrol, uleiuri).

1.6 Distanțe minime și inflamabilitatea materialelor de construcție

- În funcție de specificul țării pot fi valabile alte distanțe minime decât cele enumerate în continuare – vă rugăm să consultați reprezentantul firmei de specialitate.

- Distanța minimă a pereților cazanului și a țevii de gaze arse față de materiale greu sau mediu inflamabile trebuie să de cel puțin 100 mm.
- Distanța minimă față de materiale ușor inflamabile trebuie să fie de cel puțin 200 mm. Păstrați distanța de 200 mm chiar și atunci când nu este cunoscut gradul de inflamabilitate a materialului.

Inflamabilitatea materialelor de construcții	
A ... neinflamabile	Azbest, pietriș, plăci ceramice, argilă arsă, mortar, tencuială (fără adaosuri organice)
B ... nu sunt ușor inflamabile	Plăci de gips carton, plăci bazaltice, fibră de sticlă, plăci din AKUMIN, IZOMIN, RAJOLIT, LIGNOS, VELOX și HERAKLIT
C1 ... greu inflamabile	Lemn de fag și de stejar, lemn stratificat, pâslă, plăci din HOBREX, VERZALIT, UMAKART
C2 ... mediu inflamabile	Lemn de pin, molift și molid, lemn stratificat
C3 ... ușor inflamabile	Asfalt, carton, materiale pe bază de celuloză, hârtie/carton gudronat, plăci din fibre lemnoase, plută, poliuretan, polistiren, polipropilenă, polietilenă, etc.

Tab. 1 Inflamabilitatea materialelor de construcții

1.7 Unelte, materiale și elemente ajutoare

Pentru montajul și întreținerea cazanului de încălzire aveți nevoie de uneltele standard din domeniul de construcție instalații de încălzire ca și din domeniul instalațiilor de apă, combustibil lichid și gazos.

1.8 Evacuarea deșeurilor

- Ambalajul din lemn și hârtie poate fi folosit pentru încălzire.
- Eliminați restul de ambalaj fără a afecta mediul înconjurător.
- Piese de instalație de încălzire, care trebuie schimbate, vor fi evacuate conform prescripțiilor de protecție a mediului.

2 Descrierea produsului

Cazanul de încălzire este compus din:

- Regulator tiraj
- Ușă de alimentare
- Orificiu pentru cenușă
- Clapetă aer
- Vizor
- Tijă pentru clapeta de gaze arse
- Termo- /manometru

Cu ajutorul regulatorului de tiraj este setată temperatura dorită a apei din cazan și limitată la această valoare maximă.

Prin ușa de alimentare este introdus combustibilul. În stare rece, camera de ardere poate fi curățată prin ușa de alimentare.

În spatele orificiului pentru cenușă se găsește recipientul pentru cenușă și partea inferioară a camerei de ardere.

Cu ajutorul clapetei de aer (conectată cu regulatorul de tiraj) este reglată alimentarea cu aer.

Prin vizor se poate verifica starea de combustie (flăcări și cantitatea de combustibil).

Cu ajutorul tijei se poate deplasa clapeta de gaze arse în interiorul țevii pentru gaze arse.

Termo-/manometrul indică temperatura din cazan ca și presiunea apei.

Schimbător de căldură

Opțional se poate obține ca accesoriu pentru acest cazan de încălzire și un schimbător de căldură extern. În caz de pericol de supraîncălzire este declanșat un ventil termostat iar asupra schimbătorului de căldură acționează apă rece.

Combustibili

Cazanele sunt destinate pentru ulei și cocs - formă rotundă 1 (20 – 40 mm).

Cazanele de încălzire cu indicația "D" (de ex. Logano G211 D) sunt dotate cu o cameră de ardere și cu deschidere de umplere mari, fiind astfel destinate pentru bucăți mai mari de lemn.

Ca și combustibil alternativ este permisă folosirea de (randament mai scăzut și intervale mai scurte de întreținere): ulei și cocs – formă rotundă 2 (10 – 20 mm) sau bucăți (40 – 100 mm), combustibil presat, lemn, combustibil presat din lemn, pelete și așchii de lemn.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Lignitul nu este indicat ca și combustibil, deoarece schimbătorul de căldură poate colmata.

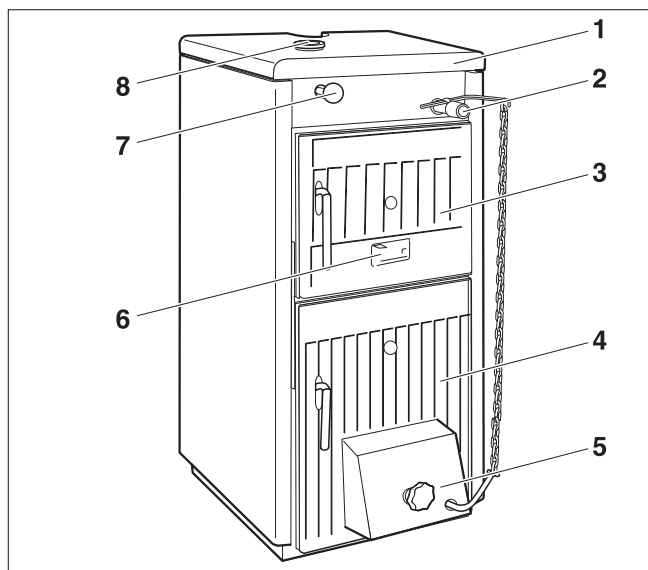


Fig. 1 Logano G211

- 1 Cazan incl. carcasă
- 2 Regulator tiraj
- 3 Ușă de alimentare
- 4 Orificiu pentru cenușă
- 5 Clapetă aer
- 6 Vizor
- 7 Tijă pentru clapeta de gaze arse
- 8 Termo- /manometru

3 Date tehnice

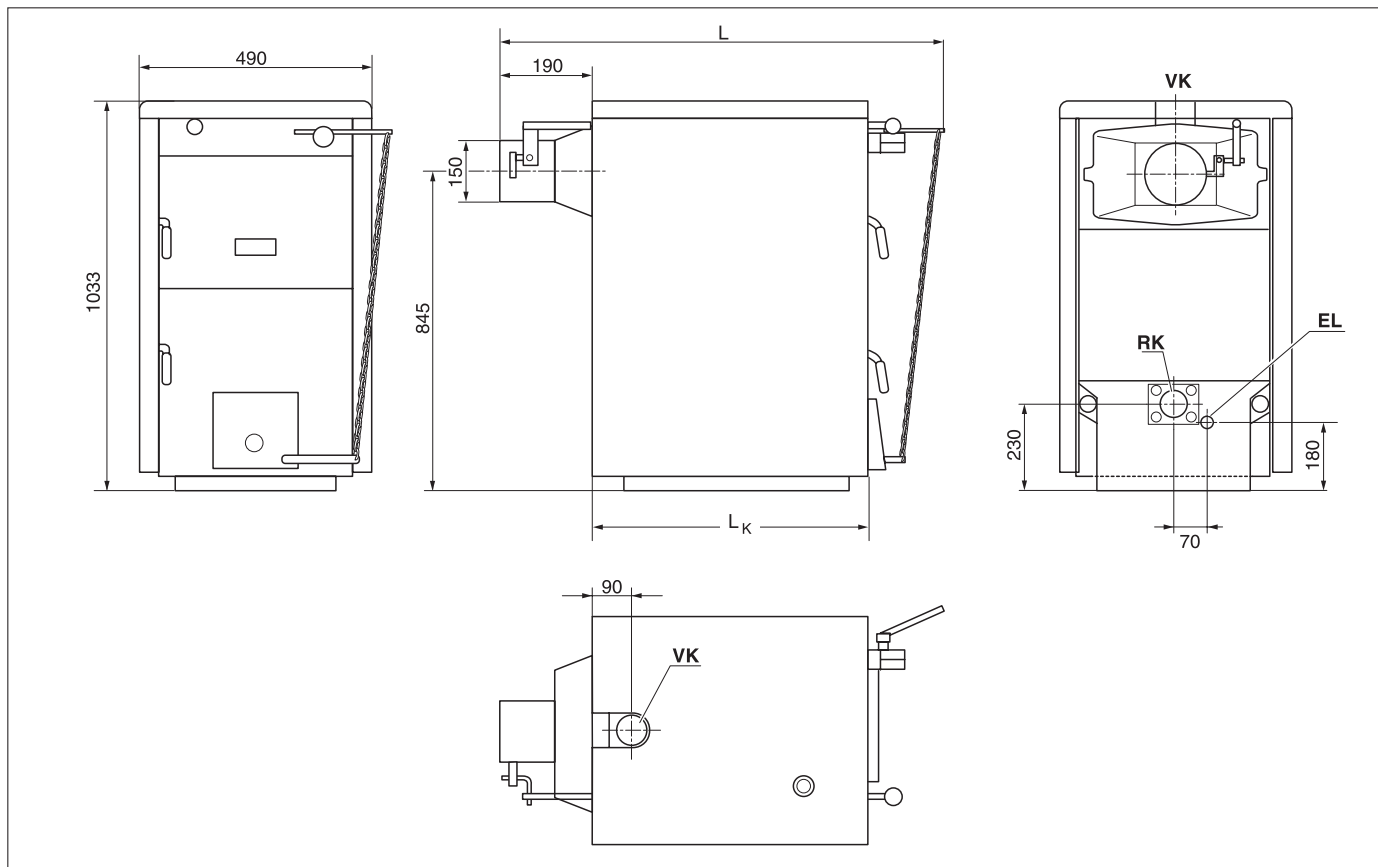


Fig. 2 Racorduri și dimensiuni (mărimi în mm)

Racorduri (conform următoarelor tabele):

VK = Tur cazan încălzire

RK = Retur cazan încălzire

EL = Golire (racord pentru robinetul KFE)

Mărime cazan	Tip	20, 20D	26, 26D	32, 32D	36, 36D	42, 42D
Înălțime	mm	1033				
Înălțime cu schimbător de siguranță	mm	1344				
Lungimea totală a cazanului L	mm	840	940	1040	1140	1240
Lungimea unității de cazan L _K	mm	480	580	680	780	880
Dimensiuni deschidere de alimentare	mm	310 x 230				
Greutate netă	kg	210	245	280	315	350
Racord apă de încălzire VK, RK	-	G 2" Filet interior				
Racord schimbător de căldură	-	Filet exterior G 1/2"				

Tab. 2 Dimensiuni

Mărime cazan	Tip	20	26	32	36	42
Combustibil-cocs						
Randament de încălzire în cazul cocsului (valoare minimală/nominală)	kW	6/20	8/26	9,5/32	11/36	12,5/42
Consumul de combustibil (putere minimală/nominală)	kg/h	1,11/3,7	1,48/4,8	1,76/5,9	2,04/6,66	2,31/7,77
Combustibil - uleiă						
Randament nominal în cazul (hulei (valoare minimală/nominală)	kW	9/18	12/24	15/25	18/30	21/34
Consumul de combustibil (putere minimală/nominală)	kg/h	1,9/3,6	2,3/4,6	2,6/5,2	3,2/6,4	3,7/7,5
Durata de combustie (putere nominală)	h	4				
Conținutul de CO ₂ (putere nominală)	%	10,3 – 10,6	9,8 – 10,6	9,3 – 11,1	9,5 – 11,0	9,9 – 10,6

Tab. 3 Date tehnice Logano G211

Mărime cazan	Tip	20D	26D	32D	36D	42D
Combustibil - lemn cu o putere calorică de 13MJ/kg și o umezeală maximă de 20%						
Randament (valoare minimală/nominală)	kW	8/16	10/20	13/25	15/30	17/34
Consumul de combustibil (putere minimală/nominală)	kg/h	2,15/4,85	2,52/6,11	2,89/7,38	3,26/8,65	4,63/9,92
Durata de combustie (putere nominală)	h	2				
Lungimea maximă a butucului de lemn (diametru 150 mm)	mm	280	380	480	580	680
Conținutul de CO ₂ (putere nominală)	%	9,2 – 9,4	9,4 – 10,1	10,1 – 10,9	9,8 – 10,9	10,3 – 11,3

Tab. 4 Date tehnice Logano G211 D (cu cameră de ardere mare pentru bucățile de lemn)

Mărime cazan	Tip	20, 20D	26, 26D	32, 32D	36, 36D	42, 42D
Clasa cazanului de încălzire conform EN 303-5	-	3				
Nr. elemente cazan	-	4	5	6	7	8
Volum de apă	l	27	31	35	39	43
Volumul camerei de ardere	l	25,5	34	42,5	51	59,5
Randamentul	%	78 până la 82				
Interval temperatură apă cazan	°C	50 până la 90				
Temperatură minimă pe retrur	°C	45				
Temperatură gaze arse (putere minimală/nominală)	°C	120/240	130/250	140/250	150/260	
Debitul masic al gazelor arse						
Putere nominală	g/sec	9,54	12,31	15,08	16,99	19,78
Putere minimală	g/sec	3,02	3,95	4,66	5,36	6,04
Presiunea de refulare necesară (tiraj necesar) la funcționarea la randament minimal și nominal	Pa	10 – 20	12 – 22	13 – 23	15 – 25	18 – 28
Suprapresiune de funcționare admisă	bar	4,0				
Presiune de verificare maximă	bari	8				

Tab. 5 Date tehnice Logano G211 și Logano G211 D

3.1 Diagrama rezistenței hidraulice

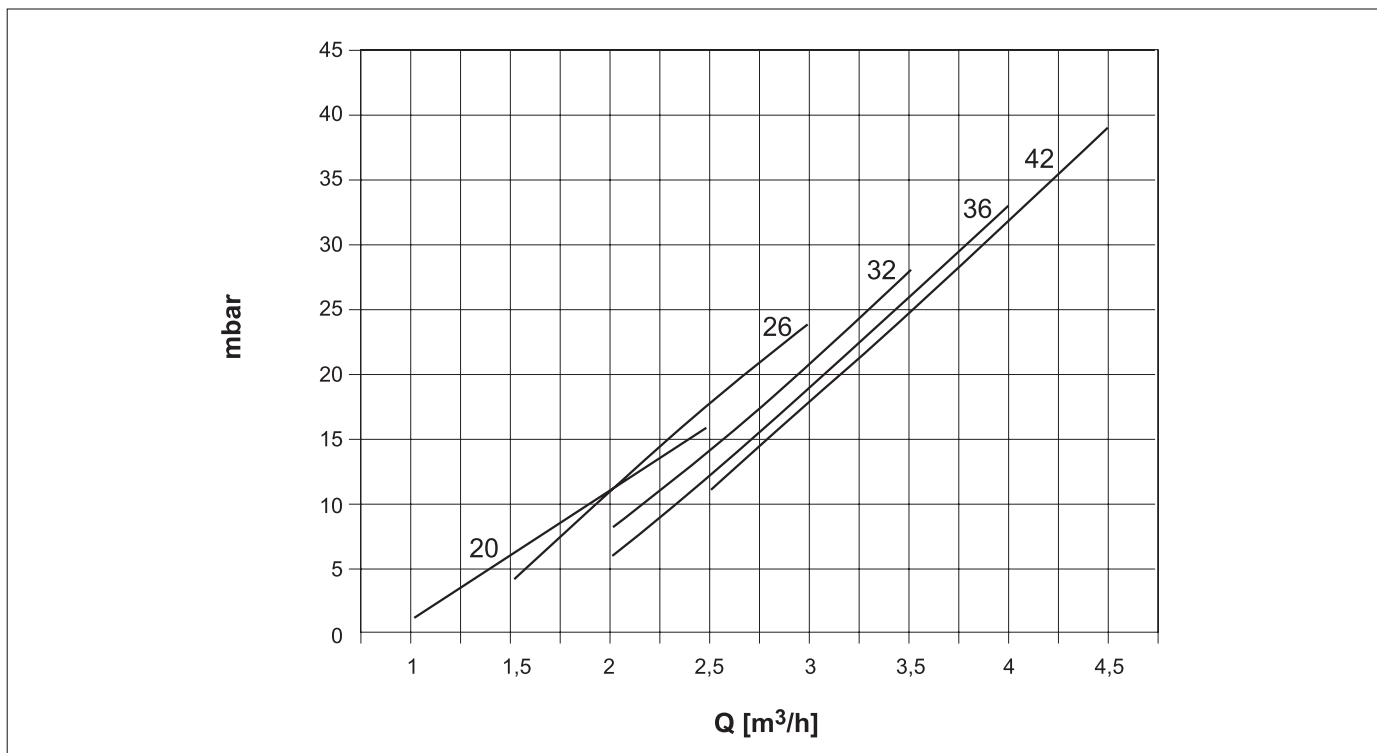


Fig. 3 Rezistența hidraulică (pierderi hidraulice) în funcție de curentul în volum

3.2 Plăcuță de identificare

Plăcuța de identificare conține următoarele informații despre cazanul de încălzire:

Plăcuță de identificare	Explicație
Buderus CE	
Solid fuel hot water boiler by 97/23/CE (EN 303 - 5)	Tipul de execuție a cazanului de încălzire
Ser.-Nr.: xxxxxxxx - xx -	Număr serial
Mod. <input type="text"/>	Model/Tip cazan
Pn kW <input type="text"/>	Putere termică (valoare nominală)
PMS/PS bar <input type="text"/>	Suprapresiune de funcționare admisă
Category/ Boiler Class <input type="text"/>	Clasă cazan conform EN303-5
Tmax/ TS °C <input type="text"/>	Temperatura maximală a apei cazanului
V Ltr. <input type="text"/>	Volum de apă
Weight kg <input type="text"/>	Greutatea cazanului (gol)
Fuel <input type="text"/>	Combustibil recomandat
<input type="text"/>	Țări furnizoare
BBT Thermotechnik GmbH D - 35573 Wetzlar	Adresa producătorului

Tab. 6 Plăcuță de identificare

4 Mod de livrare

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

Poz.	Piesa	Bucata
1	Tijă pentru clapeta de gaze arse	1
2	Cenușar	1
3	Vătrai	1
4	Curățirea cu peria	1
5	Regulator tiraj	1
6	Con pentru regulatorul de tiraj	1
7-8	Manetă cu lanț pentru regulatorul de tiraj	1
9	Piuliță înfundată pentru clapeta de aer	1
10	Șurubul de reglare pentru clapeta de aer	1
11	Robinet KFE G 1/2"	1
12	Termo- /manometru	1
	Carcasă cazan de încălzire cu protecție termică	1
	Instrucțiuni montaj, utilizare și întreținere	1

Tab. 7 Mod de livrare

Accesorii opționale la comandă

- Schimbător de căldură complet cu siguranță termică pentru scurgere STS20 (WATT)
- Ventil de dezaerare G3/8"

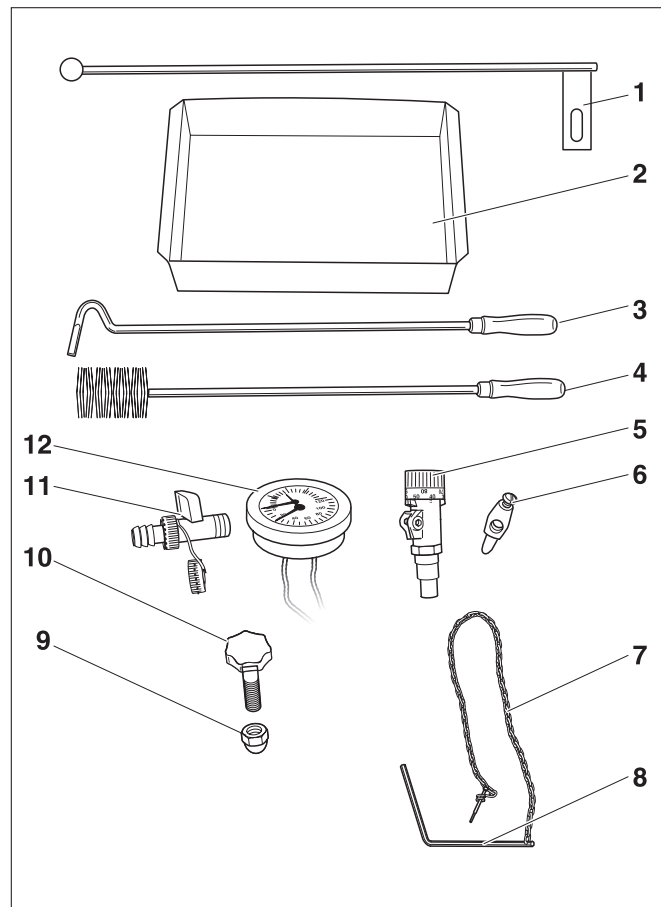


Fig. 4 Mod de livrare

5 Transportarea și amplasarea cazanului de încălzire

În acest capitol este descris modul sigur de transportare și amplasare.

- Transportați cazanul, pe cât posibil împachetat pe palet, până la locul de amplasare.



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin îngheț.

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



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Cazanul poate fi transportat și cu ajutorul unei macarale. Pentru aceasta utilizați cele două orificii de prindere pentru macara.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Depozitați materialele de ambalare în mod corespunzător.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Respectați prescripțiile de construire, în special reglementările referitoare la tiraj, în ceea ce privește cerințele de realizare a spațiilor de amplasare cât și cerințele de aerisire și dezaerare a acestor spații.

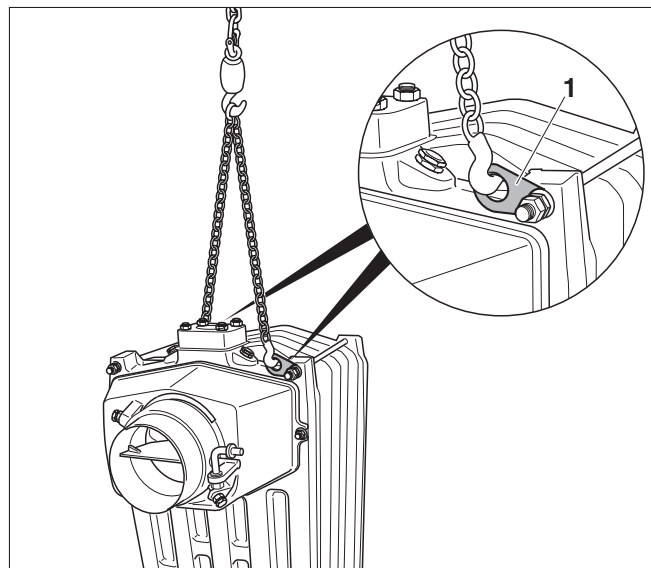


Fig. 5 Transportarea cazanului cu ajutorul macaralei
Orificiu de prindere macara

5.1 Distanțe față de perete

Amplasați cazanul corespunzător distanțelor față de perete indicate (→ Fig. 6).

Suprafața neinflamabilă de amplasare resp. fundamentul trebuie să fie plan și orizontal, puneți evtl. la bază pene dintr-un material neinflamabil. Dacă fundamentul nu este plan, latura de legatură (latura posterioară) poate fi plasată pentru o mai bună aerisire și circulație a aerului cu 5 mm mai sus.

Fundamentul trebuie să fie mai mare decât baza cazanului. Pe latura frontală cu cel puțin 300 mm, pe latura cealaltă cu cca. 100 mm.

Mărime	Distanțe față de perete
A	1000
B	600
C	600

Tab. 8 Distanțe față de perete (măsurile în mm)

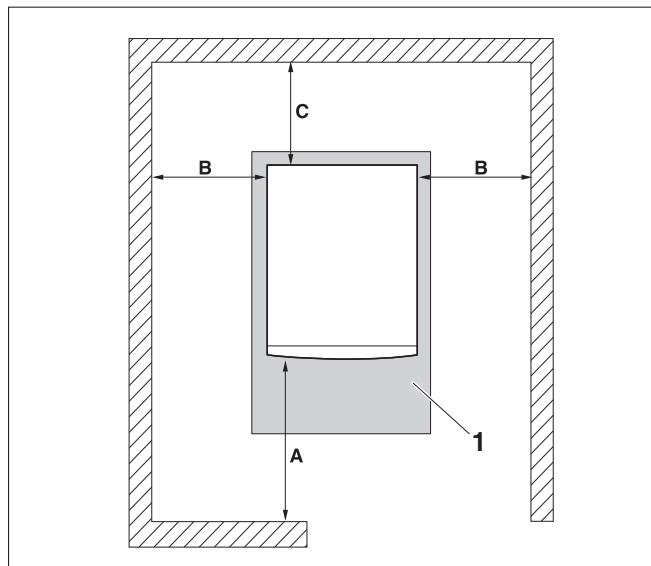


Fig. 6 Distanțele față de pereți în spațiul de amplasare
Fundament resp. bază neinflamabilă

5.2 Distanțe față de materialele inflamabile



PERICOL DE INCENDIU

prin materiale sau lichide inflamabile.

AVERTIZARE!

- Asigurați-vă că în apropierea cazanului nu se află substanțe sau lichide inflamabile.
- Instruiți utilizatorul cu privire la distanțele minime față de materialele ușor respectiv greu inflamabile.

5.3 Montați învelișul

- O latură laterală cu izolația termică montată se va prinde de tijele ancorelor cazanului între piulițe.
- Latura posterioară având izolația termică montată se pune deasupra flanșei returului cazanului.
- Se prinde a doua latură laterală, pe care s-a montat izolația termică.
- Se fixează laturile laterale prin înșurubarea piulițelor exterioare.

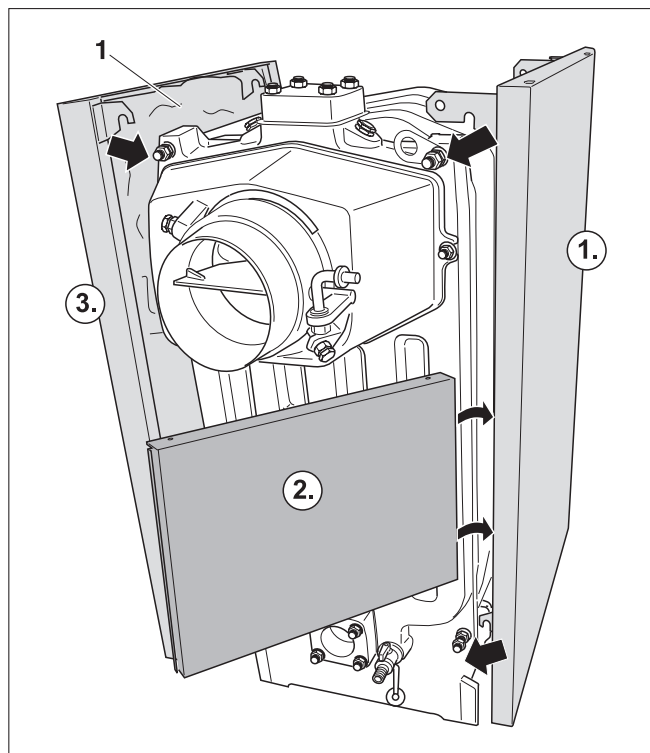


Fig. 7 Montarea laturilor laterale și a laturii posterioare
1 Izolație termică

- Tăblia frontală cu izolația termică montată se prinde de cazanul de încălzire.

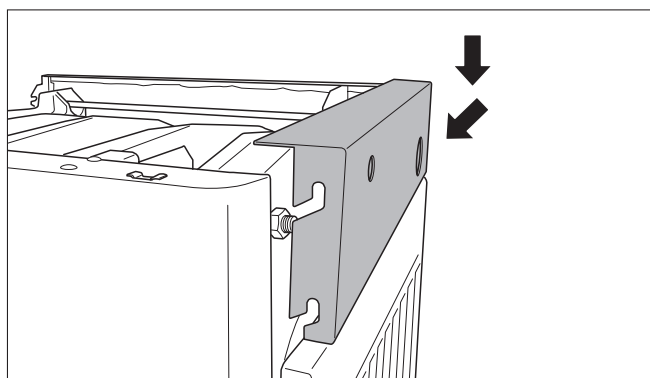


Fig. 8 Se montează tăblia frontală.

5.4 Montarea tijei de manevrare pentru clapeta de gaze arse

- Se introduce tija începând din spate prin cazanul de încălzire.
- Se înșurubează mânerul pe tija de manevrare.
- Se introduce pârghia clapetei de gaze arse în orificiul alungit al tijei de manevrare. Pentru aceasta demontați pentru scurt timp piulița hexagonală. Orificiul alungit trebuie să se afle între 2 șaibe.
- Mișcați tija de manevrare și verificați funcționarea clapetei de gaze arse în ștuțul țevii de gaze arse.

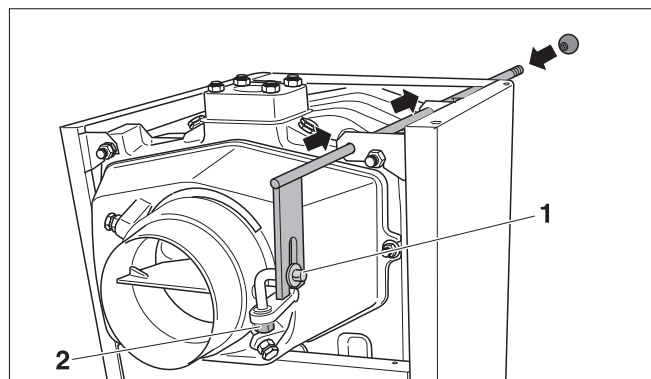


Fig. 9 Montarea tijei de manevrare

- 1 Șaibă
- 2 Piuliță hexagonală

5.5 Montarea capacului cazanului

- Așezați termoizolația superioară pe cazanul de încălzire.
- Fixați termo-/manometrul pe capacul cazanului.
- Introduceți cele două conducte senzoriale până la latura posterioară a cazanului.
- Înșurubați senzorul de presiune în mufă.
- Împingeți senzorul de temperatură în țevă și asigurați-l cu clama elastică.
- Așezați capacul pe cazanul de încălzire astfel încât să se blocheze în suportii laturilor laterale.

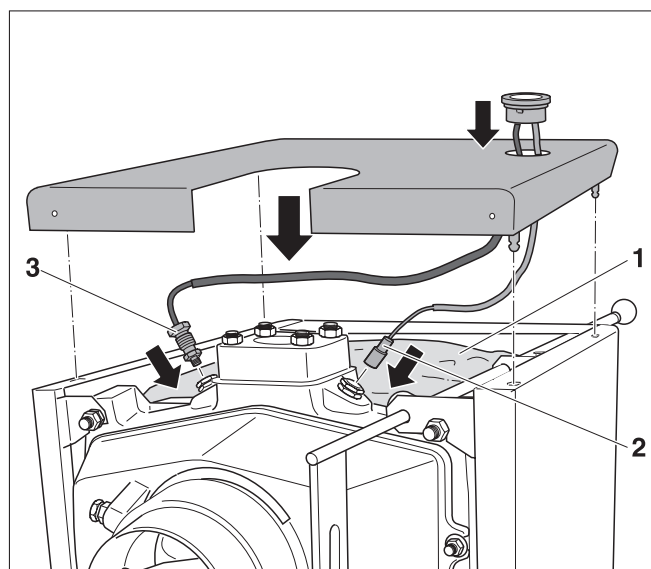


Fig. 10 Se montează capacul cazanului și termo-/manometrul

- 1 Termoizolația
- 2 Senzor de temperatură
- 3 Senzor de presiune

5.6 Se montează regulatorul de tiraj

- Regulatorul de tiraj se etanșează în mufa 3/4", astfel încât orificiul pentru con să se afle în partea superioară.
- Regulatorul se fixează la 30 °C.
- Maneta se montează cu ajutorul unui con la regulatorul de tiraj.
- Conul se fixează cu șurubul M5.

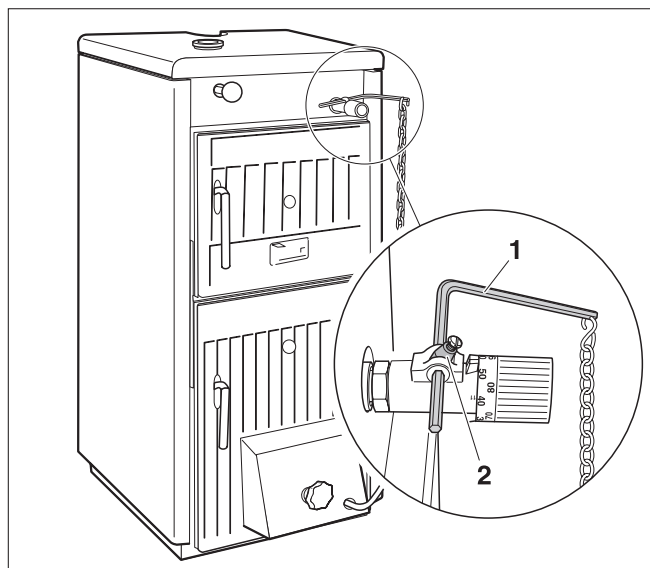


Fig. 11 Se montează regulatorul de tiraj

- 1 Pârghie
- 2 Con

- Se fixează lanțul de clapeta pentru aer.
- Se montează șurubul de reglaj pe clapeta pentru aer.
- Se înșurubează piulița înfundată pe șurubul de reglaj pe latura interioară a clapetei de aer.
- Se reglează în așa fel clapeta de aer prin intermediul piuliței înfundate încât deschiderea minimală să fie de 5mm când lanțul este lejer.

Reglajul exact al regulatorului pentru tiraj se face abia la punerea în funcțiune (→ Cap. 7.2, pagina 19).

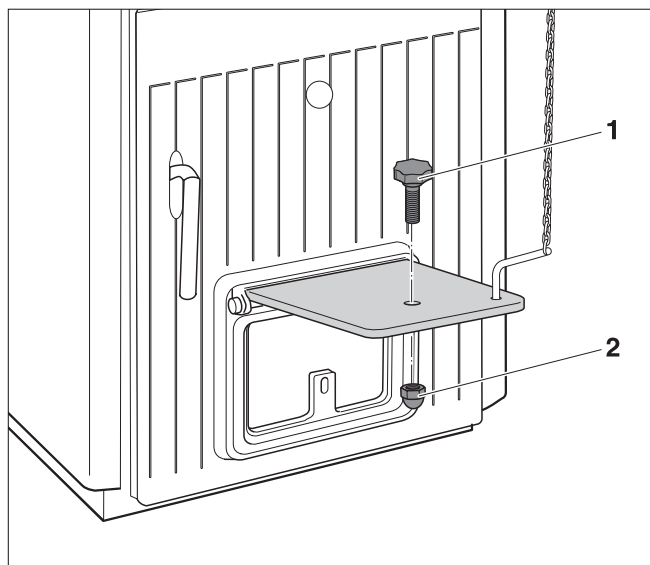


Fig. 12 Lanțul se fixează de clapeta pentru aer

- 1 Șurub de reglaj
- 2 Piuliță înfundată

6 Instalarea cazanului de încălzire

În acest capitol vi se explică cum se instalează cazanul de încălzire. Pașii sunt următorii:

- Realizarea racordului la gazele arse
- Racordul hidraulic
- Racordarea robinetului KFE
- Racordarea schimbătorului de căldură
- Se umple instalația de încălzire și se verifică etanșeitaea

6.1 Indicații pentru racordul la ventilație și la gazele arse

6.1.1 Realizarea racordului la gazele arse

Dați atenție faptului, ca racordul cazanului la coșul de tiraj să respecte prescripțiile de construcție locale și să fie realizat în acord cu persoana autorizată să se ocupe de acest coș.

Un coș cu tiraj bun este premisa de bază pentru o funcționare corectă a cazanului. Randamentul și rentabilitatea sunt influențate în mod decisiv de acest fapt. Cazanul poate fi racordat numai la un coș cu tiraj regulamentar - a se vedea datele tehnice (→ Tab. 5, pagina 8).

Pentru calculație trebuie ca debitul masic al gazelor arse să fie raportat la randamentul total al căldurii nominale. Înălțimea eficace a coșului de tiraj se calculează în funcție de nivelul de gaze arse atrase în coș (→ Tab. 9, pagina 16).



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

datorită tirajului ineficient.

- Trebuie respectată presiunea de refulare necesară indicată în datele tehnice (toleranță ± 3 Pa).
 - Trebuie să instalați un limitator de tiraj, pentru a limita tirajul maximal.
- Racordul la gazele arse se instalează, având o deschidere de revizie pentru curățare.
 - Introduceți țeava de gaze arse în cazanul de încălzire. Țeava de gaze arse trebuie să fie pe cât posibil de scurtă și orientată în sus dinspre cazan către coș.
 - Țeava de gaze arse fixată numai la coș și introdusă în suportul pentru gaze arse se va monta cu mare atenție, pentru a preveni desprinderea sa.
 - Conductele cu o lungime de peste 2 m se vor consolida corespunzător. Toate părțile țevii pentru gaze arse trebuie să fie dintr-un material neinflamabil.

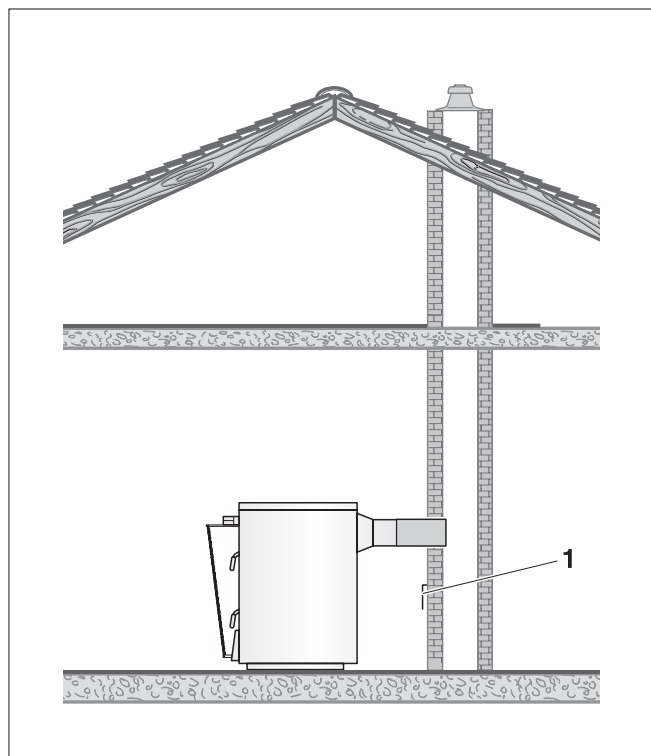


Fig. 13 Racordul la gazele arse

1 Limitator de tiraj

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Datele din Tab. 9 reprezintă doar valori orientative. Tirajul depinde de diametrul, înălțimea, denivelarea suprafeței coșului și de diferența de temperatură dintre produsele de combustie și aerul de afară. Vă recomandăm folosirea unui coș cu prelungire.

- Lăsați calculul exact al coșului pe seama unei persoane de specialitate în domeniul instalațiilor de încălzire sau a coșurilor de tiraj.

6.1.2 Realizarea racordului pentru ventilare**AVERTIZARE!****PERICOL DE MOARTE**

datorită deficitului de oxigen din spațiul de amplasare.

- Asigurați un aport suficient de aer proaspăt prin spații de deschidere către exterior.

**ATENȚIE!****DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

prin deficitul de aer pentru combustie se poate ajunge la gudronare și la formarea de gaze de carbonizare.

- Asigurați un aport suficient de aer proaspăt prin spații de deschidere către exterior.
- Instruiți-i pe utilizatorii instalației cu privire la faptul că aceste spații trebuie să rămână deschise.

6.2 Realizarea racordurilor hidraulice**ATENȚIE!****DAUNE ALE INSTALAȚIEI**

datorită unor legături neetanșe.

- Montați conductele de racord-fără tensiune-la racordurile cazanului.

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

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Pentru o condensare redusă a gazelor de ardere și pentru prelungirea duratei de funcționare vă recomandăm să prevedeați cazanul de încălzire cu un ridicător pentru temperatura pe retur. Acesta împiedică scăderea temperaturii apei cazanului sub 45°C (punctul de rouă al combustiei).

Putere cazan	Tip canal aer	Înălțime minimă	Necesar aer
20, 20D	Ø 160 mm	min. 8 m	28 m ³ /h
	Ø 180 mm	min. 7 m	
	Ø 200 mm	min. 6 m	
	Ø 220 mm	min. 5 m	
26, 26D	Ø 160 mm	min. 9 m	37 m ³ /h
	Ø 180 mm	min. 8 m	
	Ø 200 mm	min. 7 m	
	Ø 220 mm	min. 6 m	
32, 32D	Ø 160 mm	min. 12 m	45 m ³ /h
	Ø 180 mm	min. 9 m	
	Ø 200 mm	min. 8 m	
	Ø 220 mm	min. 7 m	
	Ø 250 mm	min. 6 m	
36, 36D	Ø 180 mm	min. 10 m	51 m ³ /h
	Ø 200 mm	min. 9 m	
	Ø 220 mm	min. 7 m	
	Ø 250 mm	min. 6 m	
42, 42D	Ø 180 mm	min. 11 m	60 m ³ /h
	Ø 200 mm	min. 10 m	
	Ø 220 mm	min. 8 m	
	Ø 250 mm	min. 7 m	
	Ø 300 mm	min. 6 m	

Tab. 9 Înălțimea minimă indicată a unui coș și necesarul de aer în funcție de puterea nominală

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Pentru o condensare redusă a gazelor de ardere și pentru prelungirea duratei de funcționare vă recomandăm să prevedeați cazanul de încălzire cu un ridicător pentru temperatura pe retur. Acesta împiedică scăderea temperaturii apei cazanului sub 45°C (punctul de rouă al combustiei).

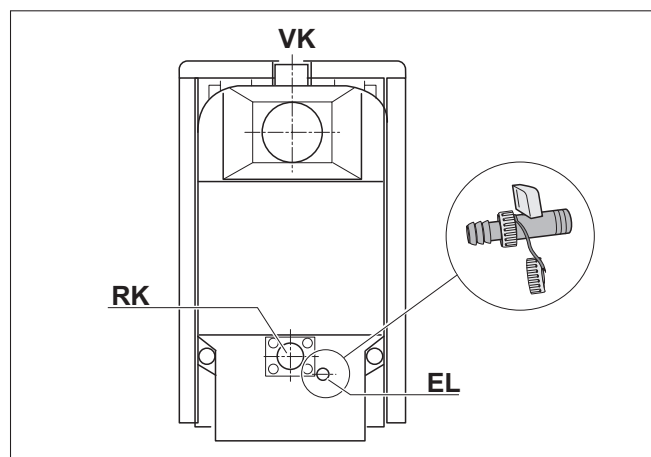


Fig. 14 Realizarea racordurilor hidraulice

6.3 Robinet de umplere și golire

- Montați robinetul KFE (robinet de umplere și golire a cazanului) cu ajutorul garniturii la racordul EL.

6.4 Racordarea schimbătorului de căldură (accesoriu)

Se poate obține în plus la cazanele de încălzire un schimbător extern de căldură (buclă de răcire).

În țările în care e în vigoare norma EN 303-5, cazanul trebuie să dispună de o echipare, care să asigure devierea căldurii suplimentare fără un consum adițional de energie. Astfel nu se depășește o temperatură maximală a apei din cazan de 100 °C (protecție la supraîncălzire).

Suprapresiunea minimă a apei reci trebuie să fie de 2,0 bari (maxima 6,0 bari). Trebuie să fie disponibil un curent volumetric de minimum 11 l/min.

- Racordați schimbătorul de căldură corespunzător planului hidraulic de montaj cu o siguranță termică de scurgere (accesoriu).
- Se pune un filtru înaintea ventilului termostat în locul de intrare a apei reci.

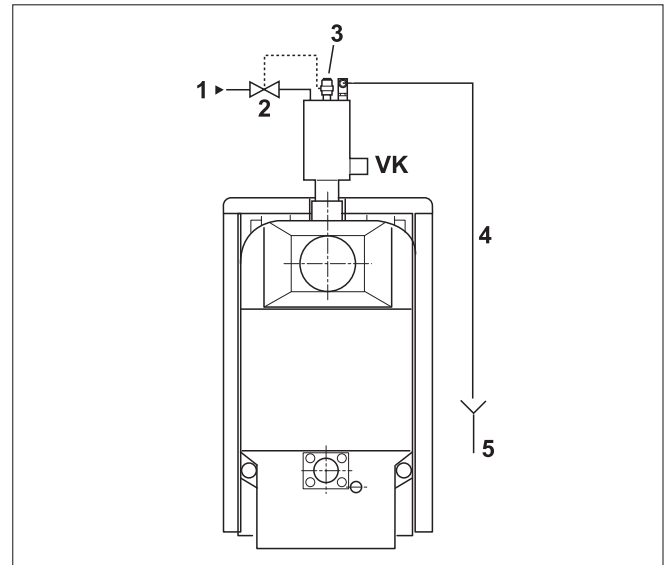


Fig. 15 Racordarea schimbătorului de căldură

- 1 Alimentare apă rece
- 2 Siguranță termică
- 3 Punct de măsurare siguranță termică
- 4 Scurgere apă rece
- 5 Scurgere

6.5 Umplerea și verificarea etanșeității instalației de încălzire

Înainte de punerea în funcțiune, instalația de încălzire se verifică în privința etanșeității, pentru a nu apărea locuri neetanșee în timpul funcționării. Aplicați o presiune asupra cazanului de 1,3 din presiunea admisă de funcționare (verificați presiunea de asigurare a ventilului de siguranță).



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin îngheț.

- Dacă instalația de încălzire incl. conductele de țevi nu este realizată cu rezistență la îngheț, vă recomandăm să umpleți instalația de încălzire cu un lichid cu punct de înghețare scăzut și cu soluție de protecție la coroziune și îngheț.

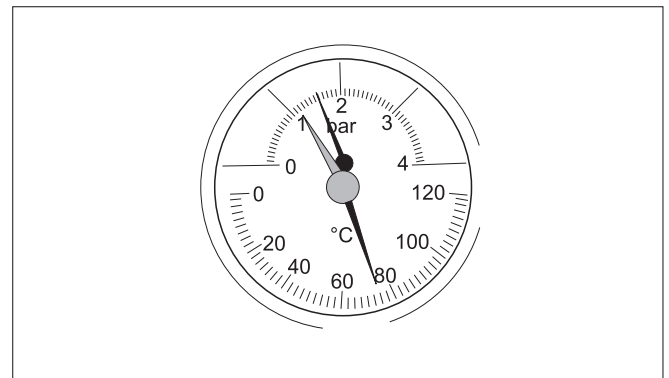


Fig. 16 Termo-/manometru



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

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

- Aveți grijă ca la momentul verificării etanșeității să nu fie montat nici un dispozitiv de presiune, reglare și siguranță, care nu ar trebui să blocheze debitul de apă din cazanul de încălzire.
- Vasul de expansiune se separă de sistem prin închiderea supapei capacului.
- Se deschid vanele și supapele de blocare pe partea de agent termic.
- Conectați furtunul flexibil la robinet. Introduceți furtunul umplut cu apă în țeava robinetului KFE, asigurați cu garnitură și deschideți robinetul KHE.
- Răsuciți o singură dată capacul aerisitorului automat astfel încât să poată ieși aerul.
- Umpleți încet instalația de încălzire. Se observă astfel indicatorul de presiune (manometru).
- Când presiunea dorită este atinsă, se închid robinetul de apă și robinetul KFE.
- Se verifică etanșeitarea racordurilor și conductelor.
- Se aerisește instalația de încălzire de la ventilele de aerisire prezente la calorifere.
- Când presiunea de funcționare scade prin aerisire, trebuie realizată din nou umplerea cu apă.
- Se scoate furtunul de la robinetul KFE.

7 Punerea în funcțiune pentru instalația de încălzire

Acest capitol tratează punerea în funcțiune.

- Celelalte accesorii se scot din cenușar.

7.1 Realizarea presiunii de funcționare

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



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin tensionări ale materialului ca urmare a diferențelor de temperatură.

- Umpleți instalația de încălzire numai în stare rece (temperatura de pe tur nu trebuie să depășească 40 °C).
- Reglați indicatorul roșu al manometrului la o presiune de funcționare de minim 1 bar (valabil pentru instalații închise). La instalațiile deschise nivelul maxim al apei din vasul de expansiune deschis este de 25 m față de fundul cazanului.
- Completați apa de încălzire respectiv dați drumul robinetului KFE până este atinsă presiunea dorită de funcționare.
- În timpul procesului de umplere se aerisește instalația de încălzire.

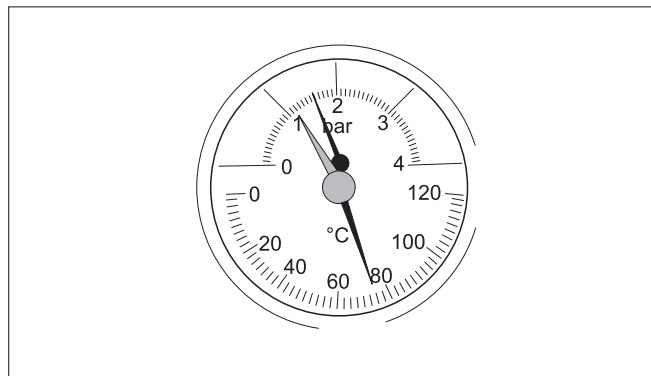


Fig. 17 Termo-/manometru

7.2 Reglarea regulatorului de tiraj

- Reglați regulatorul de tiraj la 85 °C.
- Încălzirea cazanului (→ Cap. 8.2, pagina 22).
- Ajustați în așa fel tensionarea lanțului prin poziționarea manetei (sau prin scurtarea acestuia), încât clapeta pentru aer să fie închisă la o temperatură a apei cazanului de 85 °C până la dimensiunea minimă (5 mm) iar lanțul să rămână puțin lejer.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Dacă clapeta pentru aer este complet închisă, nu are loc o ardere completă. Se depun gudroane pe suprafața de încălzire, ceea ce duce la o necesitate mai ridicată de curățare.

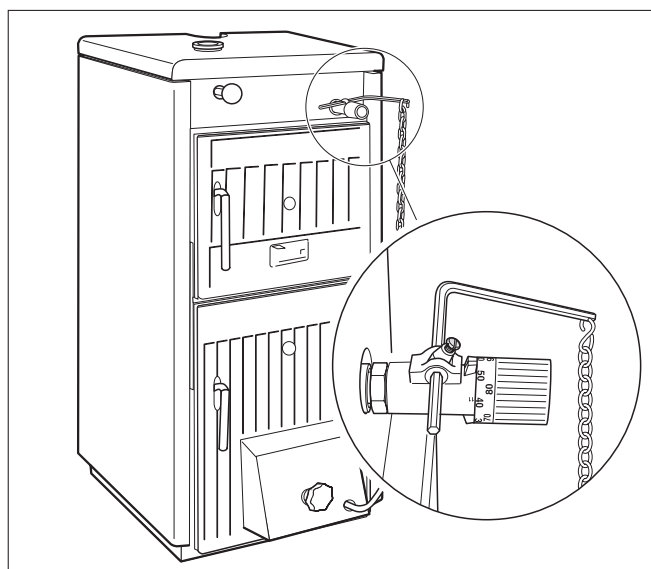


Fig. 18 Fixarea tensionării lanțului

7.3 Lipirea plăcuței de identificare

- Plăcuța se va lipi pe cazan a.î. să fie ușor accesibilă și vizibilă, de ex. sus pe peretele lateral.

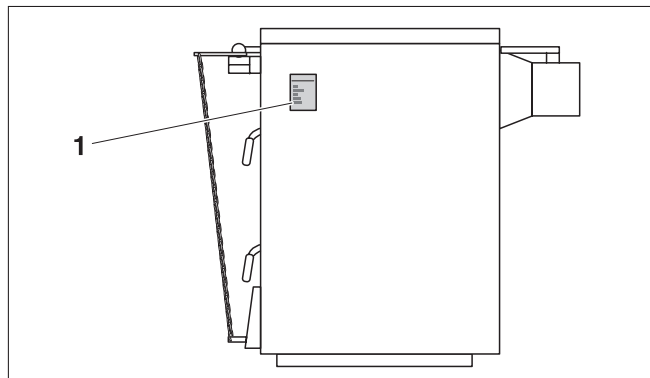


Fig. 19 Lipirea plăcuței de identificare

8 Utilizarea instalației de încălzire (pentru utilizator)



PERICOL DE MOARTE

prin nerespectarea indicațiilor de siguranță

AVERTIZARE!

- Citiți și respectați indicațiile de siguranță din Cap. 1.

8.1 Funcțiile elementelor componente

8.1.1 Clapeta de gaze arse

Clapeta de gaze arse se deschide pentru încălzirea unui cazan rece sau în cazul tirajului deficitar al coșului. Prin aceasta gazele arse fierbinți pătrund mai repede în coș iar acesta "trage" mai bine.

- Pentru aceasta apăsați în interior tija de manevrare.

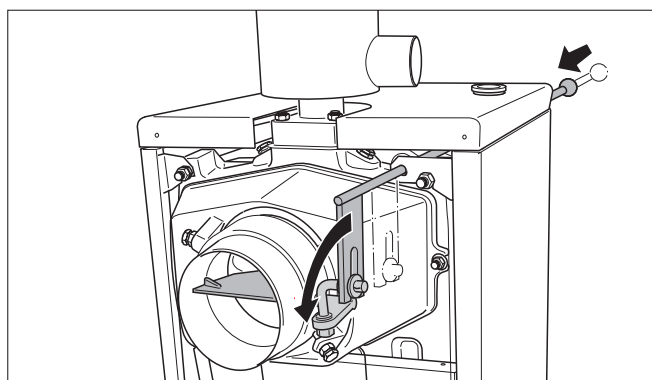


Fig. 20 Deschiderea clapetei de gaze arse

În cazul funcționării normale și a unui tiraj suficient a coșului se închide clapeta de gaze arse. Astfel vor apărea mai puține pierderi de răcire prin intermediul coșului.

- Pentru aceasta trageți în afară tija de manevrare (după cca. 10 – 15 min).

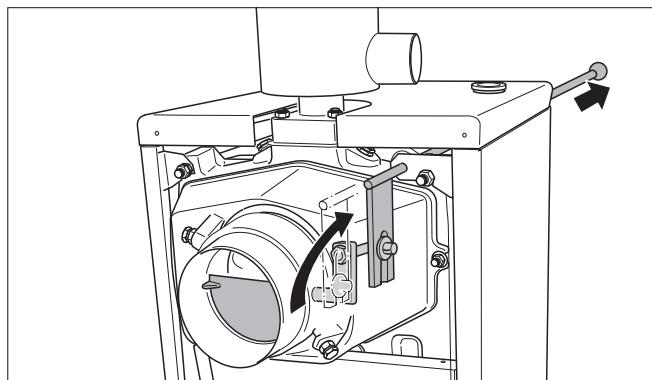


Fig. 21 Închiderea clapetei de gaze arse

8.1.2 Clapetă aer

Regulatorul de tiraj reglează cu ajutorul lanțului deschiderea clapetei pentru aer. Cu cât se încălzește mai tare cazanul de încălzire, cu atât se închide mai mult clapeta de aer, pentru ca temperatura fixată a apei cazanului să nu fie depășită.

Puteți regla aerul primar fie manual prin șurubul de reglaj (piuliță înfundată pe latura interioară a clapetei de aer) sau automat prin intermediul regulatorului de tiraj, corespunzător temperaturii apei din cazan.

- Verificați pe termo-/manometru temperatura apei cazanului.

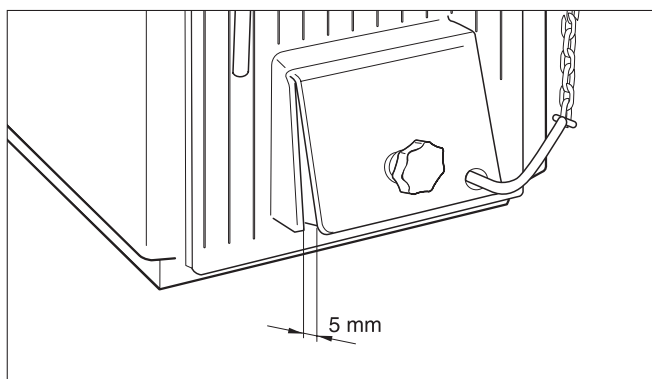


Fig. 22 Reglarea deschiderii clapetei de aer

- La 85 °C înșurubați șurubul de reglaj cu piuliță înfundată în clapeta de aer, astfel încât dacă lanțul este lejer să rămână un spațiu pentru aer de 5 mm. Astfel este împiedicată formarea gazelor de semicarbonizare atunci când s-a atins temperatura necesară a apei din cazan.
- Reglați în așa fel temperatura pe regulatorul de tiraj sau manual prin intermediul clapetei de aer, încât temperatura apei din cazan să rămână peste 65 °C.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Temperatura minimă a apei din cazan trebuie să fie peste 45 °C, pentru că în cazul unei temperaturi scăzute vaporii de apă pot condensa. Acest lucru ar avea repercursiuni negative asupra funcționării corecte a cazanului și asupra duratei lui de viață.

8.2 Încălzirea



AVERTIZARE!

PERICOL DE MOARTE

prin intoxicare sau explozie.
La arderea de gunoaie, materiale plastice sau lichide se pot produce gaze de ardere periculoase.

- Folosiți în exclusivitatea combustibilul indicat.
- În caz de pericol de explozie, incendiu, gaze de combustie sau aburi, scoateți cazanul din funcțiune.

Înainte de fiecare încălzire:

- Goliți recipientul pentru cenușă.

Încălzirea:

- Deschideți clapeta de gaze arse pentru a spori tirajul cazanului de încălzire.

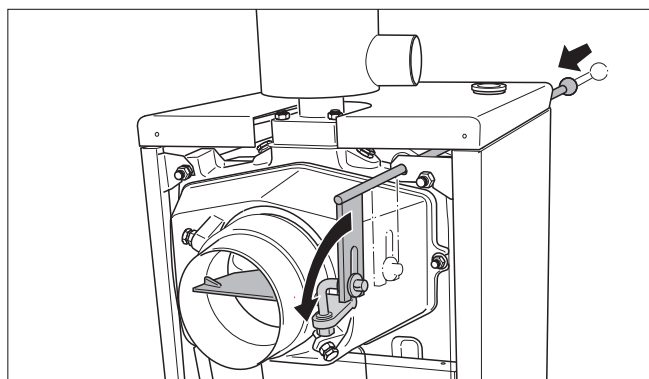


Fig. 23 Deschiderea clapetei de gaze arse

- Puneți materialul de dimensiuni reduse pe grătar iar deasupra un strat subțire de combustibil (butuci mici de lemn, cărbune sau cocs).
- Aprindeți combustibilul.
- Lăsați puțin deschis orificiul pentru cenușă.

După cca. 10 – 15 min. (când deja s-a format jar):

- Închideți orificiul pentru cenușă.
- Reglați regulatorul de tiraj la temperatura maximă dorită.
- Adăugați prin partea de sus combustibil (umplere).
- Închideți pe cât posibil clapeta pentru gaze arse în funcție de tirajul coșului, pentru a evita pierderile de căldură prin coș. Pentru aceasta scoateți în afară tija de manevră.

Dacă nu sunt evacuate corespunzător gazele arse (tirajul coșului nu este suficient), deschideți din nou puțin clapeta de gaze arse.

Combustibil alternativ:

Ca și combustibil alternativ este permisă folosirea de (randament mai scăzut și intervale mai scurte de întreținere): uilă și cocs – formă rotundă 2 (10 – 20 mm) sau bucăți (40 – 100 mm), combustibil presat, lemn, combustibil presat din lemn, pelete și așchii de lemn.

În cazul lemnului intervalele de reumplere depind de umiditate și de mărime. Lemnul poate avea o umiditate de până la 20 %. Această umiditate este atinsă după un timp de depozitare de un an, puterea calorică maximă fiind atinsă după o perioadă de depozitare de minim 2 ani. Lemnul de esență tare și bucățile mari ard în general mai mult decât lemnul de esență moale și bucățile mici.

Sortimentele mari de uilă și cocs ard mai mult timp, dacă însă cantitatea de combustibil este prea mare, randamentul poate fi mai redus. Controlați și agitați focul la intervale scurte de timp.



ATENȚIE!

DAUNE ALE CAZANULUI

prin combustibil necorespunzător.

- Nu folosiți lignit. Acesta poate duce la colmatarea cazanului de încălzire.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Folosirea de combustibil umed duce la un randament mai scăzut. Folosiți lemn de foc tăiat, uscat natural în aer liber (depozitat timp de 2 ani, maxim 20 % umiditate).

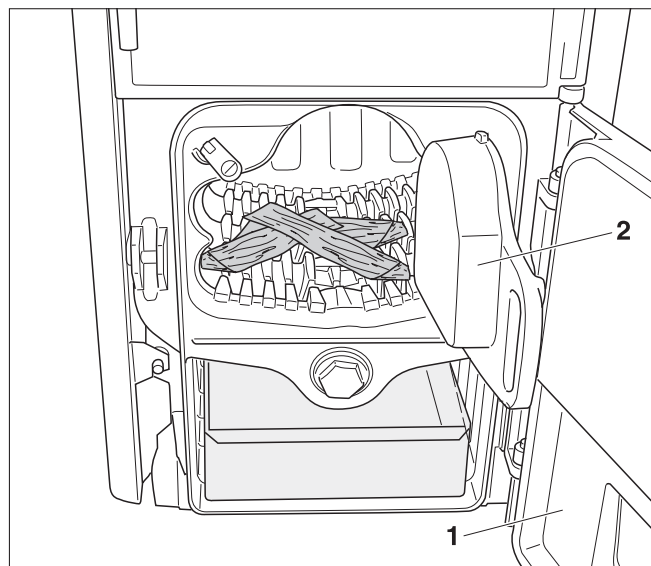


Fig. 24 Introducerea materialului de dimensiuni reduse pentru încălzire

- 1 Orificiu pentru cenușă
- 2 Grătar reglabil

8.3 Adăugarea de combustibil suplimentar



ATENȚIE!

PERICOL DE RĂNIRE

prin flacără puternică

- Nu folosiți combustibili lichizi (benzină, petrol sau similari).
- Nu stropiți sau pulverizați combustibil lichid în foc sau peste jar.
- Înainte de aceasta reglați regulatorul de tiraj la 30 °C, pentru a se închide clapeta de aer.
- Deschideți clapeta de gaze arse pentru a reduce formarea de fum în spațiul de amplasare în timpul adăugării de combustibil.
- Împrăștiati jarul existent cu vătraiul.
- Deschideți ușor ușa de alimentare, pentru ca gazele arse să fie evacuate spre coș.
- Deschideți ușa de alimentare complet abia după aceea și umpleți complet camera de ardere.
- Închideți la loc ușa de alimentare și clapeta de gaze arse.
- Reglați din nou regulatorul de tiraj la valoarea dorită.

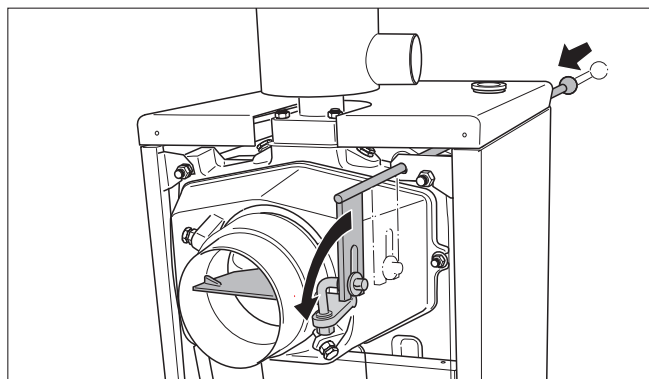


Fig. 25 Deschiderea clapetei de gaze arse

8.4 Agitarea focului

Randamentul cazanului este redus imediat ce grătarul s-a umplut cu cenușă, moment în care focul trebuie agitat.

- Înainte de aceasta reglați regulatorul de tiraj la 30 °C, pentru a se închide clapeta de aer.
- Deschideți clapeta de gaze arse pentru a reduce formarea de fum în spațiul de amplasare.
- Împrăștiati jarul existent cu vătraiul.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Dacă folosiți lemn agitați cu atenție focul pentru că cenușa de lemn cade foarte ușor.

8.5 Îndepărtarea cenușii din cazan

Goliți recipientul pentru cenușă înainte ca el să se umple pentru a face posibilă alimentarea cu aer.



AVERTIZARE!

PERICOL DE INCENDIU

datorită cenușii fierbinți.

- Purtați mănușile de protecție câtă vreme cenușa mai este fierbinte
- Goliți cenușa într-un recipient neinflamabil care să aibă capac.

8.6 Curățarea cazanului de încălzire

Depunerile de funingine și cenușă pe pereții canalelor de gaze diminuează transferul de căldură. Depunerile, formarea de gudroni și condensarea depind de combustibilul folosit (de ex. mai consistente în cazul lemnului decât la cărbune), de tirajul coșului și de modul de utilizare. Recomandăm minim o curățare pe săptămână în condițiile în care cazanul este rece.



ATENȚIE!

STARE DE FUNCȚIONARE DEZAVANTAJOASĂ

Datorită curățării insuficiente crește consumul de combustibil, putându-se ajunge la afectarea mediului înconjurător.

- Curățați cazanul cel puțin o dată pe săptămână.
- Curățați canalele de gaze cu peria de curățare.
- Curățați grătarul frontal cu peria.
- Adunați funinginea și cenușa în recipientul pt. cenușă.

- Deschideți capacul de curățare din partea inferioară a suportului țevii de evacuare prin deschiderea piuliței fluture.
- Îndepărtați depunerile de cenușă cu peria de curățare.



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

printr-o curățire și întreținere defectuoasă sau prin lipsa acestora.

- Lăsați firma de specialitate să inspecteze instalația dvs., să o curețe și să o întrețină.
- Recomandăm încheierea unui contract de întreținere și service cu o firmă specializată.

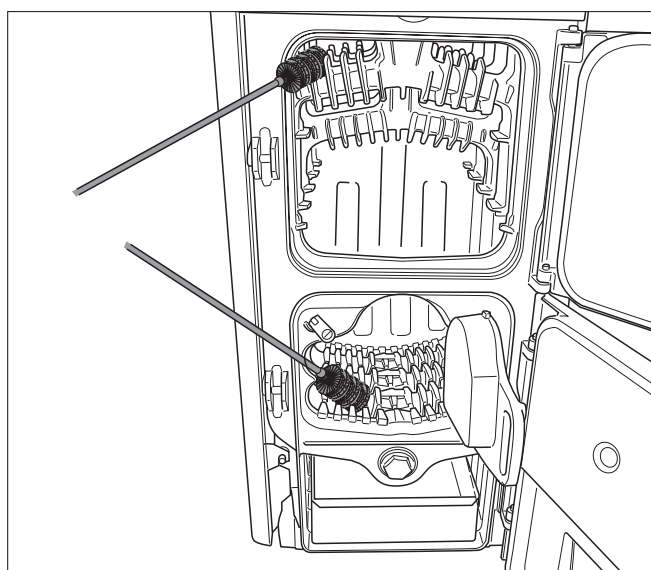


Fig. 26 Curățarea canalelor de gaze

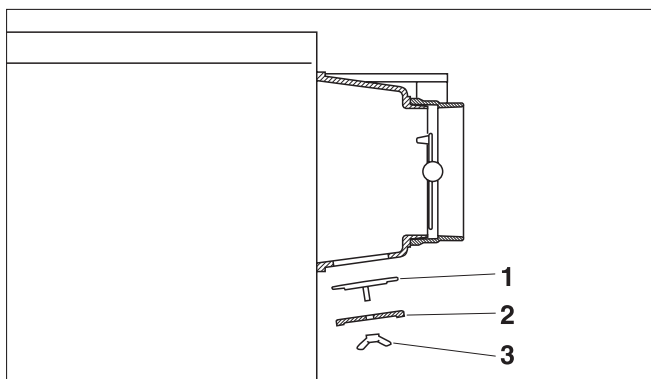


Fig. 27 Capacul de curățare de pe ștuțul țevii de gaze arse

- 1 Element de susținere
- 2 Capac de curățare
- 3 Piuliță fluture

Lucrări de curățare	min. săptămânal	min. o dată la 1/4 de an
Curățați canalele de gaz fierbinte cu ajutorul periei	X	
Curățați grătarul reglabil cu peria (altminteri combustie defecuoasă prin aportul redus de oxigen)	X	
Deschideți capacul de curățare la nivelul ștuțului țevii de gaze arse, îndepărtați depunerile de cenușă		X

Tab. 10 Intervale de curățare

8.7 Încălzire constantă (focul arde peste noapte)

În cazul funcționării constante randamentul este redus iar temperatura apei din cazan se află sub 65 °C.



AVERTIZARE!

PERICOL DE MOARTE

prin gaze de semicarbonizare.

În cazul funcționării cu randament redus, se pot produce gaze de semicarbonizare, care pot produce intoxicații în cazul inhalării.

- Nu inspirați fumul vizibil.
- Fiți atenți ca spațiul de amplasare să fie bine aerisit.
- Curățați cazanul de încălzire și traseul de gaze arse conform indicațiilor.
- Cereți o verificare a presiunii de refulare.

Datorită setărilor următoare, poate fi minimalizată murdărirea cu funingine și gudron a traseelor de gaze fierbinți în cazul temperaturilor scăzute:

- Agitați focul și umpleți complet camera de stocare pt. combustibil.
- Închideți aproape complet clapeta de aer, pentru a reduce aportul de aer de ardere.
- Deschideți clapeta de gaze arse, pentru ca tirajul căminului să fie redus.

8.8 Scoaterea din funcțiune a cazanului.

Pentru scoaterea din funcțiune lăsați cazanul să ardă până la stingere.



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin îngheț.

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

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

8.8.1 Scoateți temporar cazanul din funcțiune.

- Goliți grătarul și recipientul pentru cenușă.
- Curățați cenușarul și spațiile de depozitare ale capacului de alimentare.
- Închideți orificiul pentru cenușă și ușa de umplere.

8.8.2 Scoaterea din funcțiune pe termen lung a cazanului

Pentru scoaterea de durată din funcțiune (de ex. la finele perioadei de încălzire) curățați atent cazanul, pentru a preveni corodarea.

8.8.3 Scoaterea din funcțiune a cazanului în caz de pericol

În caz de pericol de explozie, de incendiu, de emanare de gaze arse sau aburi puteți stopa procesul de ardere turnând apă.

- Deschideți ușa de alimentare cu atenție pentru ca flăcările să nu izbucnească în direcția dvs.
- Stingeți focul cu apă.

8.9 Evitarea condensării și a formării de gudroni.

Un randament prea mic de încălzire poate duce la condensare la nivelul suprafețelor de încălzire. Condensul se îndreaptă în jos către cenușar.

- Verificați pe termometru ca atât timp cât cazanul este în funcțiune temperatura apei să rămână la peste 65 °C.
- Încălzirea repetată a cazanului. Datorită depunerilor de funingine, care se produc în timpul funcționării normale a cazanului, este redus pericolul condensării.

Punctul de rouă a produselor de combustie este atins la 65 °C, din acest motiv temperatura produselor de combustie de la nivelul suprafețelor de încălzire nu are voie să scadă sub 65 °C.

Dacă se produce condens în camera de stocare, acest fapt indică un conținut prea mare de apă a combustibilului (combustibil umed). În astfel de cazuri se poate forma condens chiar dacă temperaturile apei din cazan se situează peste 65 °C.

Gudronul se formează în condiții asemănătoare (randament scăzut, temperatură scăzută) și în plus în cazul combustiei setate necorespunzător – prea puțin aer de ardere.

Gudronul poate fi răzuit numai în stare caldă, pentru aceasta procedați astfel:

- Încălziți cel mai bine cazanul cu lemn de esență moale.
- Dacă este atinsă o temperatură de cca. 90 °C, închideți toate ventilele corpului de încălzire.
- Îndepărtați cu răzuitorul gudronul de pe fundul cazanului și de pe suprafețele de încălzire.

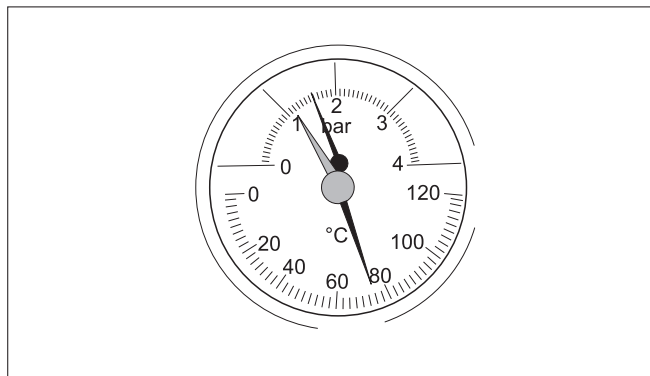


Fig. 28 Termo-/manometru

9 Inspectarea și întreținerea cazanului

9.1 De ce este importantă o întreținere regulată?

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

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

Oferiți clientului dumneavoastră un contract anual de inspectie și întreținere în funcție de necesități. Ce activități ar trebui să conțină un contract puteți citi din protocolul de inspectie și întreținere (→ Cap. 9.6, pagina 30).



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Piese de schimb se pot comanda din catalogul de piese de schimb. Folosiți numai piese de schimb originale.

9.2 Curățarea instalației de încălzire

- Verificați cazanul și curățați-l dacă este nevoie (→ Cap. 8.6, pagina 25).
- Demontați capacul de curățare de pe suportul țevii de evacuare.
- Îndepărtați depunerile de cenușă cu ajutorul periei de curățare.
- Deschideți orificiul de curățare de sub suportul țevii de evacuare.
- Verificați clapeta de gaze de evacuare în ceea ce privește funcționarea și murdărirea și efectuați curățarea dacă este cazul.
- Verificați și curățați țeava de gaze de evacuare.

9.3 Verificarea presiunii la instalația de încălzire

Indicatorul manometrului trebuie să se afle deasupra indicatorului roșu.

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



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Realizați o presiune de funcționare (suprapresiune) de minimum 1 bar.

- Se verifică presiunea de funcționare în instalația de încălzire.

Dacă indicatorul manometrului se află sub indicatorul roșu presiunea de funcționare este prea mică. Trebuie să umpleți instalația cu apă.

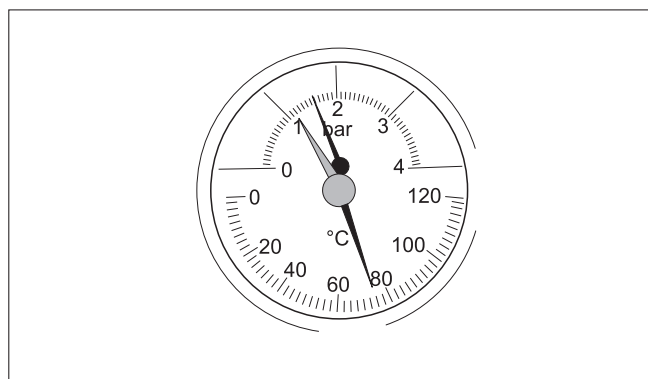


Fig. 29 Termo-/manometru



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin completarea frecventă cu apă a instalației.

Dacă trebuie să efectuați frecvent completarea cu apă, este posibil ca în funcție de compoziția apei instalația să fie avariata datorită coroziunii și a depunerilor de calcar.

- Trebuie să vă preocupați ca instalația de ardere să fie aerisită.
- Verificați etanșeitarea instalației de încălzire și capacitatea de funcționare a recipientului de dilatație.



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin tensionări ale materialului ca urmare a diferențelor de temperatură.

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

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

9.4 Verificarea siguranței termice

Siguranța termică servește unei funcționări sigure a cazanului în cazul unei avarii a sistemului de încălzire, atunci când acesta nu poate prelua și conduce căldura din cazan. O astfel de avarie poate apărea în cazul de ex. a înghețării sistemului de încălzire, a avarierii circulației apei șamd. Pentru o funcționare conformă a siguranței de scurgere sunt necesare o presiune și o cantitate de apă rece suficiente. Este necesară o presiune de minim 2 bari și un curent în volum de 11 l/min.

- Ventilul termostat al schimbătorului de căldură se va verifica anual, corespunzător indicațiilor producătorului.

În cazul în care verificarea nu se soldează cu succes – ventilul termostat nu deschide jetul de apă rece sau debitul ventilului termostat este prea mic – trebuie efectuată schimbarea ventilului termostat.

9.5 Verificarea temperaturii gazelor arse

Dacă temperatura gazelor arse este mai mare decât cea prevăzută în datele tehnice, este necesară o nouă curățare. E posibil ca eventual presiunea de refulare să fie prea ridicată (→ Cap. 6.1.1, pagina 15).

9.6 Protocoale pentru inspecții și întreținere

Procesele verbale de inspecție și întreținere trebuie păstrate.

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

	Inspecție și lucrări de întreținere în funcție de necesități	pag.	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.	Se verifică stadiul general al instalației de încălzire		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Se realizează controlul vizual și funcțional al instalației de încălzire		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Se verifică combustibilul și traseele de apă la: <ul style="list-style-type: none"> - Etanșarea în funcționare - Verificarea etanșeității - Coroziune vizibilă - Îmbătrâniri 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Verificarea focarului și a suprafețelor de încălzire în privința murdăririi, care se curăță dacă e necesar; numai în stare rece a cazanului	28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Se verifică dirijarea aerului de ardere și a gazelor arse în privința funcționării și a siguranței <ul style="list-style-type: none"> - Se verifică și se curăță țeava de gaze arse 	15 28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Se verifică presiunea de funcționare, ventilul de siguranță și presiunea preliminară a recipientului de dilatație	28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Verificarea siguranței termice	29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Verificarea temperaturii gazelor arse	29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Controlul final al lucrărilor de inspecție, pentru aceasta înregistrați rezultatele verificărilor și măsurărilor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Confirmarea inspecției de specialitate				
			Ștampila firmei/ Semnătura	Ștampila firmei/ Semnătura	Ștampila firmei/ Semnătura

	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ștampila firmei/ Semnătura	Ștampila firmei/ Semnătura	Ștampila firmei/ Semnătura	Ștampila firmei/ Semnătura	Ștampila firmei/ Semnătura	Ștampila firmei/ Semnătura	Ștampila firmei/ Semnătura



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Dacă la inspecție constatați că sunt necesare lucrări de întreținere, trebuie să le efectuați.

10 Remedierea deranjamentelor

Dacă înregistrați vreun deranjament, încercați să-l înlăturați sau/și anunțați firma de specialitate. Ca utilizator al instalației puteți efectua lucrări de reparație ce constau exclusiv în schimbarea pieselor grătarelor, a șamotelor și a benzii de etanșare.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Piese de schimb se pot comanda din catalogul de piese de schimb. Folosiți numai piese de schimb originale.

Deranjament	Cauză	Remediere
Randamentul este prea scăzut.	- Tirajul nu este suficient.	- Ajustați coșul.
	- Puterea calorică a combustibilului este prea mică.	- La o temperatură scăzută a mediului exterior folosiți combustibil cu putere calorică mai mare.
	- Depuneri de funingine de pe traseele de gaze de încălzire (nervurile de pe schimbătorul de căldură) și/sau de pe clapeta de gaze arse.	- Curățați traseele de gaze de încălzire, clapeta de gaze arse și suportul de gaze arse.
Cazanul nu poate fi reglat.	- Orificiul pentru cenușă nu se închide etanș.	- Verificați banda de etanșare și reajustați-o sau schimbați-o.
	- Tirajul este prea puternic.	- Reduceți tirajul prin intermediul clapetei de gaze arse, dacă este cazul ajustați coșul. - Se modifică setarea limitatorului de tiraj resp. se ajustează limitatorul de tiraj.
Temperatură ridicată a apei din cazan și în același timp temperatură scăzută a corpurilor de încălzire.	- Rezistența hidrolică este prea mare, mai ales la sistemele care nu au funcția de recirculare activă.	- Eliminați rezistența hidrolică, de ex. prin instalarea unei pompe de recirculare.
	- Tirajul este prea puternic sau puterea calorică a combustibilului este prea ridicată.	- Reduceți tirajul prin intermediul clapetei de gaze arse. - Se modifică setarea limitatorului de tiraj resp. se ajustează limitatorul de tiraj. - Folosiți alt tip de combustibil.

Tab. 11 Remedierea deranjamentelor

11 Index

A	
Adăugarea de combustibil suplimentar	24
C	
Clapeta de gaze arse	21
Clapetă aer	21
Clapetă gaze ares, Montarea tijei de manevrare	13
Combustibil alternativ	23
Combustibili	6
Condensarea	27
Coș	15
Curățare	25
D	
Date tehnice	8
Depozitare	5
Distanțe față de perete	11
Distanțe minime	5
G	
Gudronarea	27
I	
Inflamabilitatea materialelor de construcții	5
Inspectarea	28
Intervale de curățare	26
Î	
Încălzire constantă	26
Încăperea centralei termice	4
Îndepărtarea cenușii	24
Întreținere, în funcție de necesități	28
L	
Lucrări de inspecție	30
M	
Montarea robinetului KFE	17
Montați învelișul	12
Montați termo-/manometrul	13
O	
Orificiu pentru cenușă	6
P	
Pericol	27
Piese originale	4
Plăcuță de identificare	9, 20
Procesele verbale de inspecție și întreținere	30
Punerea în funcțiune	19
R	
Racordul la gazele arse	15
Racorduri	7
Reglarea regulatorului de tiraj	19
Regulator tiraj	6
Remediarea deranjamentelor	32
Rezistența hidraulică	9
S	
Schimbător de căldură	6, 17
Scoaterea din funcțiune	26
Se montează regulatorul de tiraj	14
Se verifică presiunea de funcționare	28
Siguranță termică	17
T	
Termo- /manometru	6
U	
Umiditatea, combustibilului	23
Umplerea cu apă	28
Unelte	5
V	
Vătrai	10
Verificarea etanșeității (pe partea de agent termic)	17
Verificarea siguranței termice	29
Verificarea temperaturii gazelor arse	29

CALOR SRL

Str. Progresului nr. 30-40, sector 5, Bucuresti
tel / fax : 021.411.44.44 / 021.411.36.14

www.calorserv.ro - ofertare@calor.ro
www.calor.ro