

Cazan de încălzire cu combustibil solid Supraclase Excellence S



K 18-1 SA/SAW 62

K 24-1 SA/SAW 62

K 32-1 SA/SAW 62

K 38-1 SA/SAW 62

6 720 612 096 (01.05)

 **JUNKERS**
Grupul Bosch

1.	Indicații privind siguranța în exploatare	5
1.1	Indicații despre acest manual	5
1.2	Destinația	5
1.3	Explicarea simbolurilor utilizate	5
1.4	Instrucțiuni pentru instalator	5
1.4.1	Indicații privind amplasarea aparatului	5
1.5	Instrucțiuni pentru utilizator	6
1.6	Distanțe minime față de aparat și inflamabilitatea materialelor de construcții	6
1.7	Unelte, materiale și materiale auxiliare	6
1.8	Evacuarea deșeurilor	6
2.	Descriere produs	7
3.	Date tehnice	8
3.1	Diagrama rezistenței hidraulice	9
3.2	Plăcuța de identificare	10
4.	Conținutul livrării	11
5.	Transportarea și amplasarea cazanului	12
5.1	Reducerea greutatei cazanului la transport	12
5.2	Distanțe față de perete	13
5.3	Distanțe față de materialele inflamabile	13
5.4	Schimbarea direcției de deschidere a ușilor	14
6.	Instalarea cazanului	15
6.1	Indicații pentru racordul la ventilație și la gazele arse	15
6.1.1	Instalarea ventilatorului	15
6.1.2	Racordarea instalației de evacuare a gazelor arse	15
6.1.3	Racordarea instalației de ventilație	16
6.2	Racordarea conexiunilor hidraulice	17
6.3	Robinet de umplere și golire	17
6.4	Conectarea serpentinei de răcire	18
6.5	Umplerea instalației de încălzire și verificarea etanșeității acesteia	18
6.6	Efectuarea conexiunilor electrice	19
6.6.1	Montarea regulatorului	20
6.6.2	Montarea setului de senzori	20
6.6.3	Conectarea la rețeaua de alimentare cu energie electrică și conectarea componentelor suplimentare	21
6.6.4	Fixarea cablurilor	21
7.	Punerea în funcțiune a instalației de încălzire	23
7.1	Reglarea presiunii de funcționare	23
7.2	Verificarea funcționării	23
7.3	Lipirea plăcuței de identificare	24
8.	Utilizarea instalației de încălzire (pentru utilizator)	25
8.1	Funcțiile elementelor componente	25
8.1.1	Regulator	25
8.1.2	Clapeta pentru gaze arse	26
8.1.3	Sistemul de alimentare cu aer	26
8.2	Încălzirea	27
8.3	Adăugarea de combustibil suplimentar	28
8.4	Mărirea intensității flăcării	29
8.5	Îndepărtarea cenușii din aparat	29
8.6	Curățarea cazanului	29

8.7	Încălzire constantă (focul arde peste noapte)	31
8.8	Scoaterea din funcțiune a cazanului	32
8.8.1	Scoatere temporară din funcțiune	32
8.8.2	Scoatere din funcțiune pe termen lung	32
8.8.3	Scoatere din funcțiune în caz de urgență	32
8.9	Evitarea condensării și a formării de gudroni	32
9.	Întreținerea și inspectarea cazanului	34
9.1	De ce este importantă întreținerea regulată a cazanului?	34
9.2	Curățarea instalației de încălzire	34
9.3	Verificarea presiunii instalației de încălzire	34
9.4	Verificarea siguranței termice	35
9.5	Verificarea temperaturii gazelor arse	35
9.6	Fișă de verificare și de întreținere	36
10.	Remediarea deranjamentelor	38
11.	Index	39

1 Indicații privind siguranța în exploatare

1.1 Indicații despre acest manual

Acest manual conține informații importante privind montajul, punerea în funcțiune, utilizarea și întreținerea corespunzătoare a cazanului în condiții de deplină siguranță.

Instrucțiunile de montaj și de întreținere se adresează unor persoane/firme de specialitate, care pe baza pregătirii și experienței profesionale în domeniu dispun de cunoștințele necesare utilizării cazanelor.

Informațiile privind utilizarea cazanului se adresează utilizatorului și acestea sunt semnalate corespunzător. Cazanul Supraclass Excellence S cu gazeificarea, pe combustibil solid în variantele: K..-1 SA 62 și K..-1 SAW 62, este numit în continuare cazan de încălzire sau cazan.

Dacă apar diferențe între modele, acestea sunt semnalate corespunzător.

1.2 Destinația

Cazanul trebuie utilizat doar în scopul încălzirii locuințelor pentru persoane și a caselor în care locuiește o singură familie.

Urmați instrucțiunile și respectați datele tehnice de pe plăcuța de identificare (capitolul 3, pagina 8) pentru a asigura o utilizare corespunzătoare.

1.3 Explicarea simbolurilor utilizate

În acest manual se vor utiliza următoarele simboluri caracteristice:



PERICOL DE MOARTE

Avertizează asupra unui posibil pericol, care ar putea cauza accidentări grave sau chiar deces, dacă nu se ia nici o măsură.



PERICOL DE ACCIDENTARE / DE DETERIORARE A APARATULUI

Avertizează asupra unei situații periculoase, care poate duce la răni ușoare sau pagube materiale.



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Indicații pentru utilizator atât pentru asigurarea unei funcționări și reglări optime a aparatului, precum și alte informații utile.

1.4 Instrucțiuni pentru instalator

La instalare și funcționare trebuie respectate reglementările și normele naționale în vigoare:

- Specificațiile construcției privind montarea și asigurarea unei ventilații corespunzătoare, asigurarea unei instalații de evacuare a gazelor arse precum și racordul acestora la coșul de evacuare.
- Reglementările și normele de siguranță tehnică pentru echipamentele instalației de încălzire.



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Utilizați numai piese de schimb originale Junkers. Firma Junkers nu își asumă nici o responsabilitate pentru deteriorări produse în urma utilizării pieselor care nu sunt originale.

1.4.1 Indicații privind amplasarea aparatului



PERICOL DE MOARTE

prin intoxicare.

Tirajul insuficient, dependent de aerul din încăperea, poate cauza scurgeri periculoase de gaze arse,

- ▶ Aveți grijă ca orificiile de ventilație, respectiv de evacuare a gazelor să nu fie obturate parțial sau total.
- ▶ În cazul în care nu puteți remedia problema, este interzisă continuarea utilizării aparatului.
- ▶ Adresați-vă instalatorului în scris pentru soluționarea problemei și eliminarea pericolului.



PERICOL DE ARSURI

cauzate de materialele sau substanțele ușor inflamabile.

- ▶ Asigurați-vă că în apropierea cazanului nu sunt amplasate materiale sau substanțe ușor inflamabile.
- ▶ Informați utilizatorul în privința distanțelor minime față de aparat la care trebuie amplasate substanțele ușor, respectiv greu inflamabile.

✂ Trimiteri

Trimiterile către un anumit paragraf, pagină sau către alte documente sunt marcate printr-o săgeată ✂

1.5 Instrucțiuni pentru utilizator



PERICOL DE MOARTE

prin intoxicare sau explozie. Prin arderea gunoaielor, a materialelor plastice sau a lichidelor, se pot produce gaze de ardere periculoase.

- ▶ Utilizați numai combustibilii recomandați
- ▶ În caz de pericol de explozii, arsuri, gaze arse sau aburi, scoateți cazanul din funcțiune.



PERICOL DE ACCIDENTARE / DE DETERIORARE A APARATULUI

datorită utilizării necorespunzătoare.

- ▶ Aparatul trebuie utilizat numai de persoane adulte care au fost familiarizate cu modul de funcționare al cazanului.
 - ▶ Utilizatorului îi sunt permise numai punerea în funcțiune a aparatului, reglarea temperaturii de la termostat, scoaterea din funcțiune a aparatului și curățarea acestuia.
 - ▶ Nu permiteți accesul copiilor nesupravegheați în zona cazanului, în timpul funcționării acestuia.
- ▶ Utilizați cazanul la o temperatură maximă de 95 °C și verificați-l cu regularitate.
 - ▶ Nu utilizați soluții inflamabile pentru aprinderea focului sau pentru creșterea randamentului cazanului.
 - ▶ Depozitați cenușa într-un recipient dintr-un material neinflamabil, cu capac.
 - ▶ Curățați suprafața cazanului doar cu soluții neinflamabile.
 - ▶ Nu depozitați obiecte ușor inflamabile pe aparat sau în apropierea acestuia (în interiorul spațiului de siguranță).
 - ▶ Nu depozitați substanțe ușor inflamabile (de ex. lemn, hârtie, benzină, ulei) în încăperea în care este instalat cazanul.

1.6 Distanțele minime față de aparat și inflamabilitatea materialelor de construcții

- ▶ În funcție de normele legale în vigoare în fiecare țară, acestea pot diferi de cele precizate mai jos. De aceea, vă rugăm să apelați la instalator sau la specialistul în domeniu.
- ▶ Distanța minimă a pereților cazanului și a țevii de gaze arse față de materiale greu sau mediu

inflamabile trebuie să fie de cel puțin 100 mm.

- ▶ Distanța minimă față de materialele ușor inflamabile trebuie să fie de cel puțin 200 mm. Distanța de 200 mm trebuie menținută și în cazul materialelor cu un grad nedeterminat de inflamabilitate.

Inflamabilitatea diferitelor materiale	
A ... neinflamabile	Azbest, pietre, cărămizi, plăci ceramice, argilă arsă, mortar, tencuială (fără adaosuri organice)
B ... nu sunt ușor inflamabile	Plăci de gips carton, plăci din fibre bazaltice, plăci de fibră de sticlă, plăci din AKUMIN, IZOMIN, RAJOLT, LIGNOS, VELOX și HERAKLIT
C1 ... greu inflamabile	Lemn de fag sau stejar, lemn stratificat, fetru, plăci de HOBREX, VERZALIT, UMAKART
C2 ... mediu inflamabile	Lemn de pin, molid, lemn stratificat
C3 ... ușor inflamabile	Asfalt, carton, materiale celulozice, carton gudronat, plăci din fibre lemnoase, plută, poliuretan, polistiren, polipropilenă, polietilenă, fibre textile

Tabelul 1 Inflamabilitatea materialelor de construcții

1.7 Unelte, materiale și materiale auxiliare

Pentru montajul și întreținerea centralei, aveți nevoie de uneltele standard utilizate la instalațiile de încălzire și la cele de ulei, gaz și apă.

1.8 Evacuarea deșeurilor

- ▶ Ambalajul din lemn și hârtie ale aparatului pot fi utilizate pentru încălzire.
- ▶ Restul componentelor trebuie casate în mod ecologic.
- ▶ Componentele aparatului care au fost înlocuite trebuie casate în mod ecologic la un centru autorizat.

2. Descriere produs

Cazanul de încălzire este compus din:

- Regulator
- Ușă pentru alimentare
- Ușă pentru compartimentul de colectare a cenușii
- Clapeta pentru aerul de combustie
- Termometru

Regulatorul controlează ventilatorul și pompa de recirculare în funcție de temperatura apei din cazan. Prin intermediul termostatului se poate seta temperatura maximă a apei din cazan.

În spatele ușii pentru alimentare (sus) se află compartimentul de depozitare a combustibilului care este racordat la camera de ardere prin intermediul unei cărămizi cu duze.

În spatele ușii pentru cenușă (jos) se află camera de ardere care este căptușită cu cărămizi refractare.

Cu ajutorul clapetelor laterale se va seta cantitatea de aer admisă și puterea de ardere.

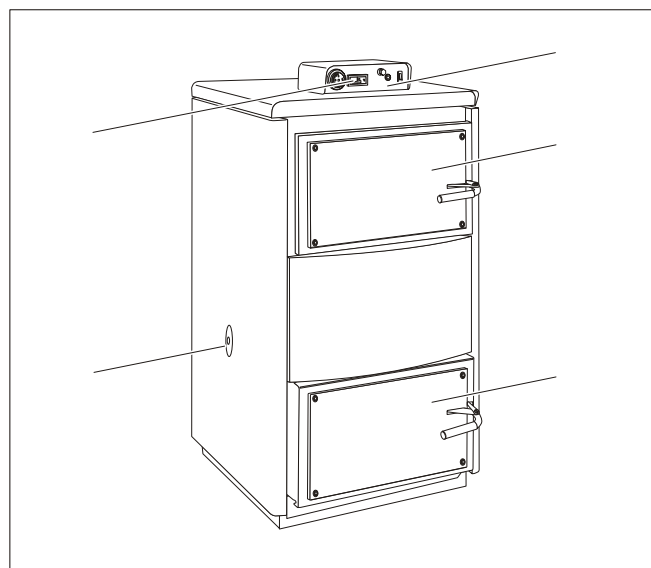
Termometrul integrat în regulator indică temperatura apei din cazan.

Serpentina de răcire

Cazanul este dotat și cu o serpentină de răcire (marcajul "SAW"). În cazul supraîncălzirii, este acționat un ventil cu termostat iar serpentina de răcire este alimentată cu apă rece.

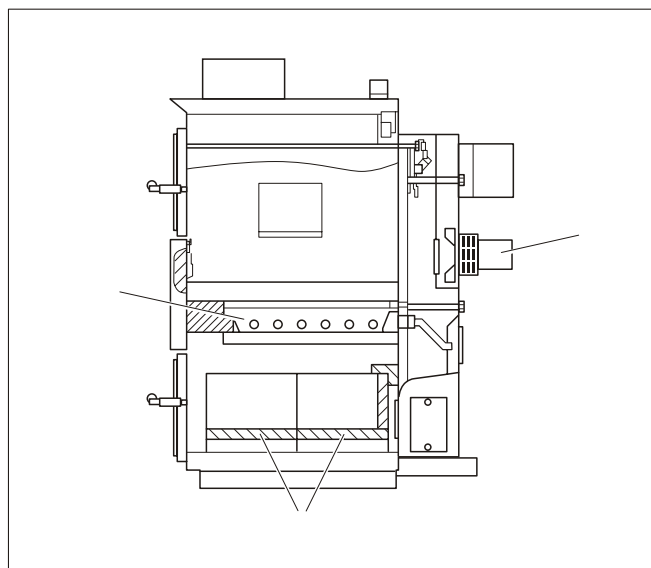
Combustibili

Cazanul trebuie utilizat numai cu lemn natural și netratat. Lungimea maximă a lemnului este de 420 - 570 mm (în funcție de tipul centralei). Se pot utiliza și combustibili presăți și brichete de cărbune, care sunt compuse exclusiv din componente lemnoase.



Imaginea 1 Supraclasa Excellence S

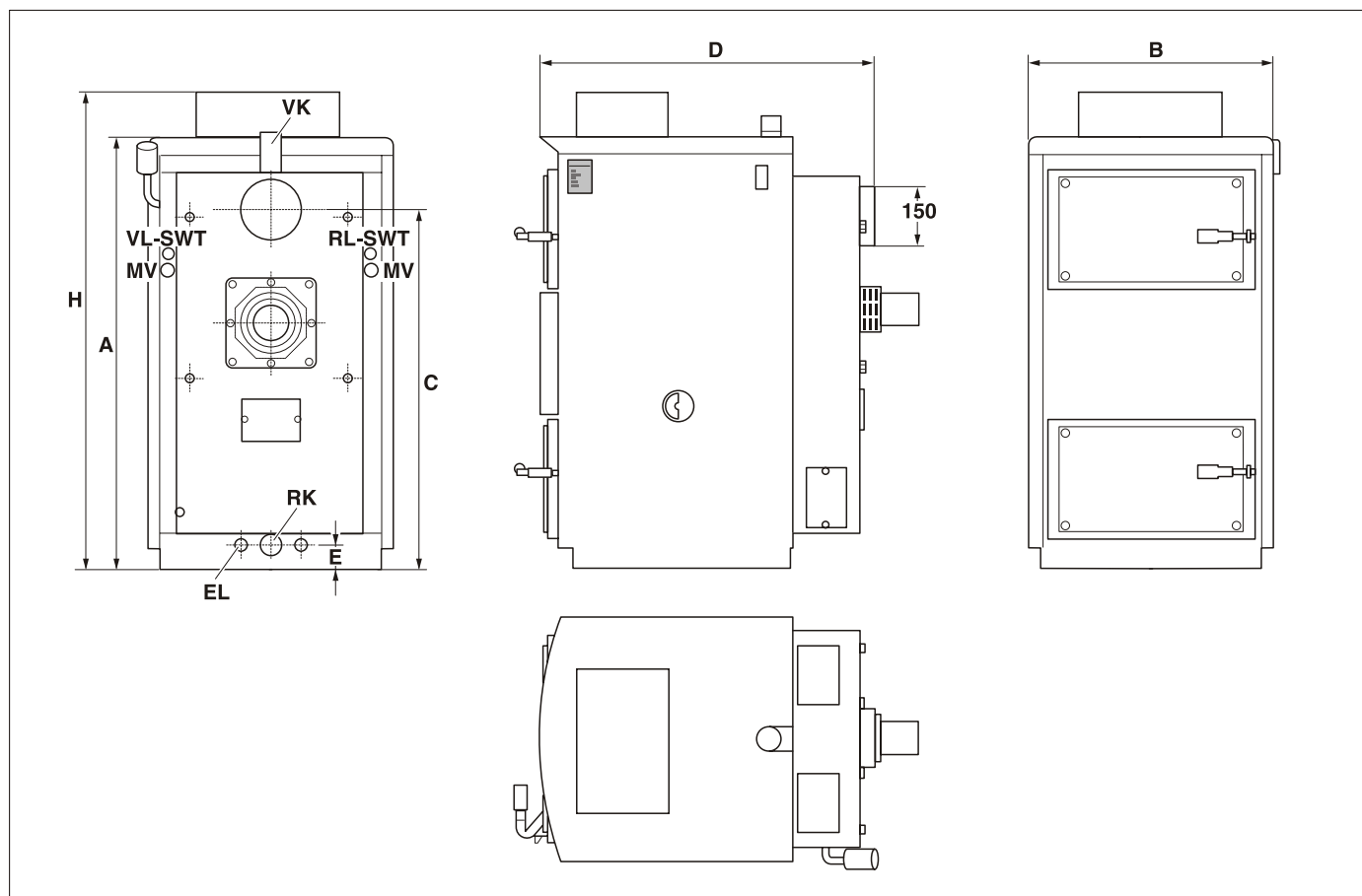
- 1 Regulator
- 2 Ușă pentru alimentare
- 3 Ușă pentru compartimentul de colectare a cenușii
- 4 Clapeta pentru aerul de combustie
- 5 Termometru



Imaginea 2 Secțiune

- 1 Ventilator
- 2 Cărămizi refractare
- 3 Cărămida cu duze

3. Date tehnice



Imagina 3 Racorduri și dimensiuni (dimensiuni în mm)

Racorduri (conform următoarelor tabele):

VK = Tur cazan

MV = Punctul de măsurare siguranță termică

RK = Retur cazan

VL-SWT = schimbător de căldură pe tur

EL = Golire (racord pentru robinetul KFE)

RL-SWT = schimbător de căldură pe retur

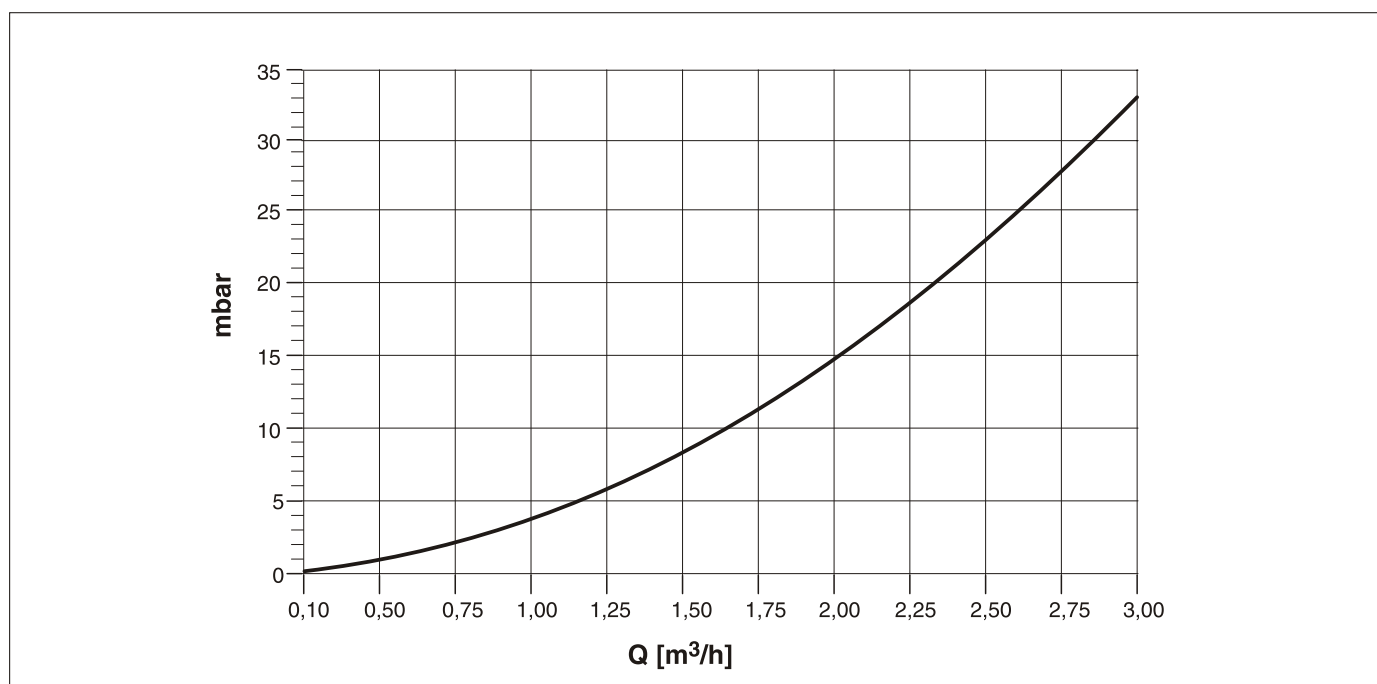
Dimensiunile centralei	Tip	K 18-1 SA/SAW 62	K 24-1 SA/SAW 62	K 32-1 SA/SAW 62	K 38-1 SA/SAW 62
Înălțime H	mm	1250		1315	
Lățime B	mm	626		686	
Lungime totală D	mm	935	1035	985	1085
Înălțime racord gaze arse C	mm	900		975	
Diametru racord gaze arse	mm	150			
Greutate netă	kg	310	350	375	410
Înălțime flanșă tur A	mm	1115		1185	
Înălțime flanșă retur E	mm	65			
Racord apă încălzire	-	G 1 ½" filet interior			
Racord serpentină de răcire	-	G ½" filet exterior			

Tabelul 2 Dimensiuni

Mărime cazan	Tip	K 18-1 SA/SAW 62	K 24-1 SA/SAW 62	K 32-1 SA/SAW 62	K 38-1 SA/SAW 62
Combustibil utilizat: Lemn cu putere calorică de 13 MJ/kg și cu un conținut de apă de cel mult 20%					
Putere termică nominală	kW	21	25	33	36
Putere	kW	8 – 21	12 – 25	13 – 33	15 – 36
Randament	%	78 bis 85			
Consum de combustibil (la putere nominală)	kg/h	5,7	7	8,5	10
Durata de ardere (la putere nominală)	h	2			
Lungimea maximă a lemnului (diametru 100mm)	mm	420	540	480	580
Clasa centralei conform EN 303-5	-	2			
Volum de apă	l	76	90	107	124
Conținut combustibil-camera de aprovizionare	l	66	86	114	138
Dimensiunile ușii de alimentare (semicerc lățime x înălțime)	mm	430 × 240	430 × 240	520 × 280	520 × 280
Temperatura gazelor arse	°C	100/200			
Debitul masic al gazelor arse (putere min. / nominală)	kg/sec	9,54	12,31	15,08	16,99
Conținut de CO ₂	%	11,3	11,8	10,8	11,1
Presiune de refulare (tiraj necesar)	Pa	20	23	25	28
Suprapresiune de funcționare admisă	bar	2,5			
Presiune maximă de verificare	bar	8			
Temperatura maximă de funcționare	°C	95			
Temperatura minimă retur	°C	65			
Clasa de protecție din punct de vedere electric	IP	21			
Putere electrică consumată	W	50			

Tabelul 3 Date tehnice



3.1 Diagrama rezistenței hidraulice




Tabelul 4 Rezistența hidraulică (pierderi hidraulice) în funcție de debit

3.2 Plăcuța de identificare

Plăcuța de identificare conține următoarele informații despre cazan:

Plăcuța de identificare	Explicație
 <p>Solid fuel hot water boiler by 97/23/CE (EN 303 - 5)</p> <p>SUPRACLASS xxxx</p> <p>K xx-x X xx</p> <p>Type Nr.: x xxx xxx xxx</p> <p>Pn kW</p> <p>PMS/PS bar</p> <p>Category/ Boiler Class</p> <p>Tmax/ TS °C</p> <p>V Ltr.</p> <p>Weight kg</p> <p>Fuel</p> <p>Supply voltage</p> <p>Supply input W</p> <p>FD xxx Serial Nr. xxxxxx</p> <p>BBT Thermotechnik GmbH D - 35573 Wetzlar</p> 	Tip constructiv cazan încălzire
	Model
	Tip cazan încălzire
	Număr articol
	Putere termică (Valoare nominală)
	Presiune de funcționare admisă
	Clasa cazan încălzire conform
	EN 303-5
	Temperatura maximă apă cazan
	Conținut apă
	Greutate cazan (gol)
	Combustibil recomandat
	Tensiunea rețelei de energie electrică
	Putere electrică necesară
	FD = Data fabricației; serie produs
Țările de destinație	
Adresa producătorului	

Tabelul 4 Plăcuța de identificare

 Acest produs este în conformitate cu cerințele normelor și directivelor în vigoare.

4. Conținutul livrării

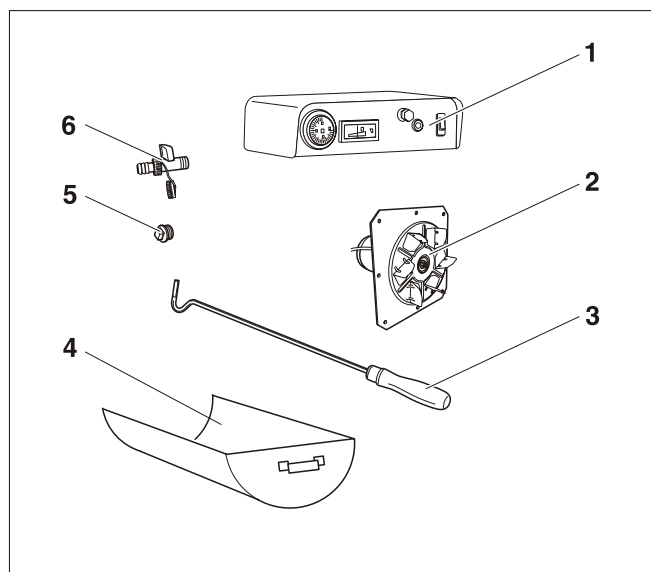
- ▶ Verificați la livrare dacă pachetul este intact..
- ▶ Verificați ca livrarea sa fie completă.

Nr.	Componentă	Bucăți
1	Regulator tiraj	1
2	Ventilator	1
3	Vătrai	1
4	Lopată pentru cenușă	1
5	Capac	1
6	Robinet KFE de G 1/2"	1
	Instrucțiuni de montaj, utilizare și întreținere	1

Tabelul 5 Componente livrate

Se pot comanda și accesorii opționale

- siguranță termică pentru schimbătorul de căldură TS 130 3/4" ZD (Honeywell) sau STS 20(WATT)
- Ventil de aerisire pentru racordul G 3/8"



Imaginea 5 Componente livrate

5. Transportarea și amplasarea cazanului

În acest capitol sunt descrise modalitățile de transportare și amplasare a cazanului în condiții de siguranță deplină.

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



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin îngheț.
Amplasați cazanul într-o încăpere ferită de îngheț.



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Casați ambalajul în mod corespunzător.



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Respectați normele în vigoare în privința montării precum și reglementările referitoare la tiraj, normele privind cerințele de realizare a spațiilor de amplasare și pe cele privind instalațiile de ventilație și de evacuare a gazelor.

5.1 Reducerea greutății cazanului la transport

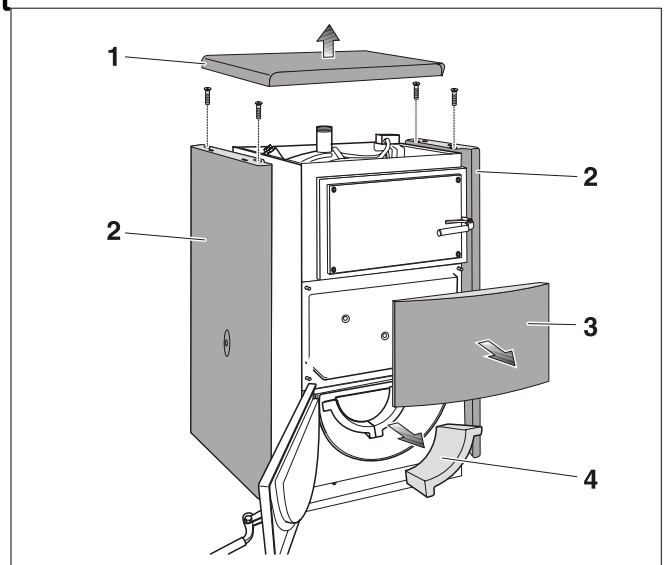
Dacă este necesar, puteți reduce greutatea cazanului prin demontarea carcasei și a cărămidilor refractare.

- ▶ Se îndepărtează panoul superior.
- ▶ Se îndepărtează panourile laterale prin desprinderea a câte două șuruburi.
- ▶ Se îndepărtează panoul frontal.
- ▶ Se îndepărtează cărămidile refractare din camera de ardere (jos).



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Este posibilă demontarea ușii de alimentare și cea pentru compartimentul pentru cenușă (→ capitolul 5.4, pagina 14)



Imaginea 6 Demontarea carcasei

- 1 Panoul superior
- 2 Panourile laterale
- 3 Panoul frontal
- 4 Cărămidă refractară

5.2 Distanțe față de perete

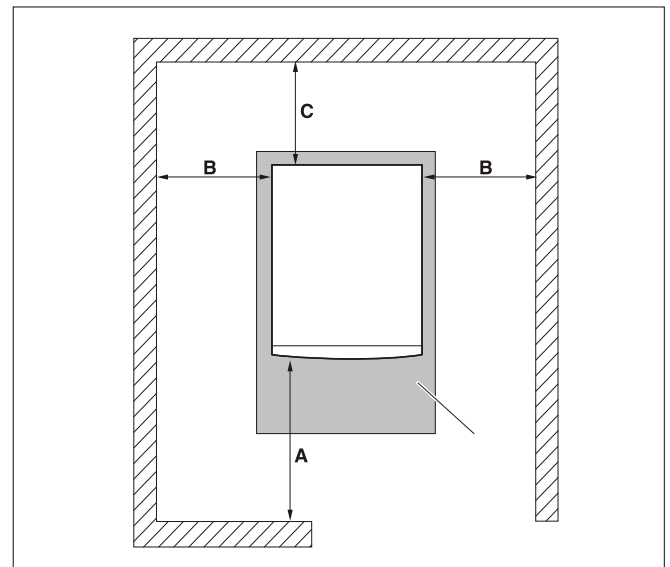
Cazanul trebuie montat respectând dimensiunile precizate (→Imaginea 7).

Suprafața neinflamabilă de amplasare resp. soclul, trebuie să fie plan și orizontal, iar dacă este cazul, puneti la bază pene dintr-un material neinflamabil. În cazul în care suportul nu este plan, partea de prindere (cea posterioară) poate fi montată cu 5 mm mai sus pentru a optimiza ventilația și fluxul agentului termic.

Suprafața suportului trebuie să fie mai mare decât cea a aparatului. În partea frontală trebuie păstrată o distanță de cel puțin 300 mm iar pe celelalte părți cca. 100 mm.

Dimensiuni	Distanța față de perete
A	1000
B	600
C	600

Tabelul 6 Distanțele față de perete (dimensiuni în mm)



Imaginea 7 Distanțele față de perete în spațiul de amplasare al aparatului

- 1 Suprafața, respectiv suportul neinflamabil

5.3 Distanțe față de materialele inflamabile



PERICOL DE INCENDIU

cauzate de materiale sau substanțe inflamabile.

- ▶ Asigurați-vă că nu există materiale sau substanțe inflamabile în imediata apropiere a aparatului.
- ▶ Informați utilizatorul cu privire la distanțele minime față de materialele ușor, respectiv greu inflamabile.

5.4 Schimbarea direcției de deschidere a ușilor

Din fabrică, ușile sunt montate pe partea stângă - astfel încât să se deschidă spre partea stângă. Balamalele se pot monta și pe partea dreaptă, pentru a putea adapta cazanul la locul montării acestuia.

- ▶ Se deschid ambele uși.
- ▶ Se îndepărtează bolțurile balamalelor.
- ▶ Se deșurubează balamalele și sistemele de închidere și se marchează adâncimea filetului. Astfel se asigură o etanșeitate optimă a ușilor.
- ▶ Se montează balamalele pe partea dreaptă a cazanului.
- ▶ Balamalele și sistemele de închidere se înșurubează până la adâncimea marcată pentru a se asigura etanșeitatea optimă a ușilor.
- ▶ Se fixează ușile cu ajutorul bolțurilor aferente. Se schimbă ușile între ele.

Mutarea barei de comutare a întrerupătorului de la ușă

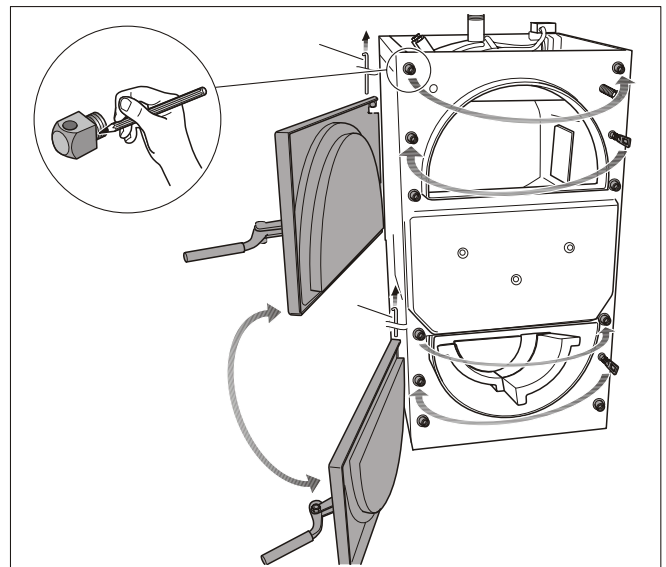
Prin intermediul barei de comutare se acționează un contact electronic în momentul în care ușa de alimentare este deschisă. Prin intermediul acesteia se pornește, respectiv se oprește ventilatorul.

- ▶ Se deschide orificiul pentru curățare din interiorul dispozitivului de acumulare a gazelor arse.
- ▶ Se desprind cele două piulițe ale barei de comutare.
- ▶ Se desprinde tabla de susținere pentru ștecherul electronic (două șuruburi în cruce).
- ▶ Se demontează bara de comutare
- ▶ Se montează bara de comutare în ordine inversă.



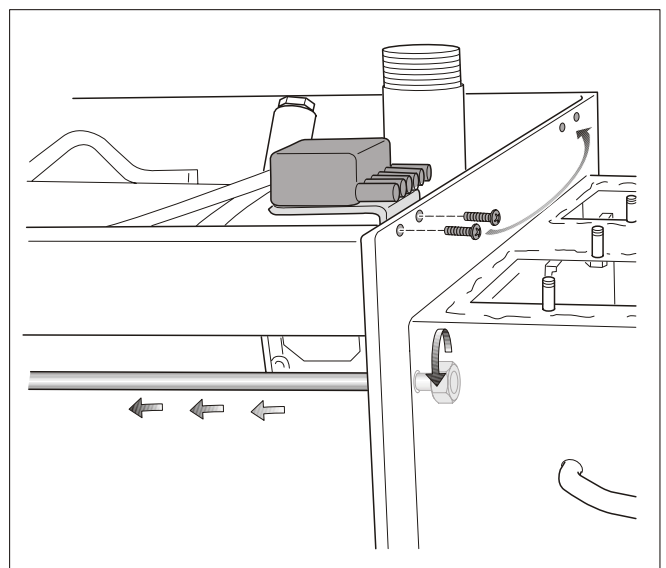
INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Trebuie să verificați dacă în cadrul montajului pe partea opusă, bara este fixată corespunzător cu cele două piulițe.



Imaginea 8 Schimbarea direcției de deschidere a ușilor

1 Bolțurile balamalei



Imaginea 9 Montarea barei de comutare

6. Instalarea cazanului de încălzire

Acest capitol conține informații privind instalarea cazanului:

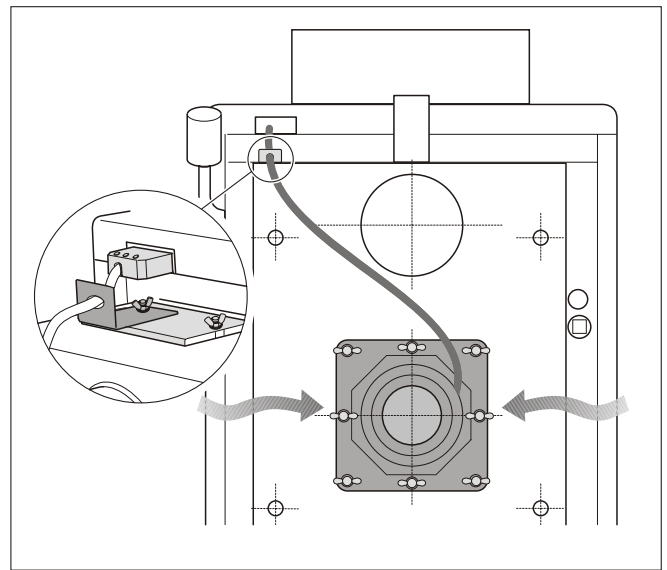
- Racordarea instalației de evacuare a gazelor arse
- Racordarea conexiunilor hidraulice
- Racordarea robinetului KFE
- Racordarea serpentinei de răcire
- Umplerea instalației de încălzire și verificarea etanșeității acesteia

6.1 Indicații privind racordarea la instalația de ventilație și de evacuare a gazelor arse

6.1.1 Instalarea ventilatorului

Ventilatorul extrage gazele fierbinți din cazan.

- ▶ Flanșa ventilatorului se fixează pe dispozitivul de colectare a gazelor arse cu ajutorul piulițelor de tip fluture, astfel încât aerul de răcire pentru motorul ventilatorului să provină din partea stângă sau dreaptă.
- ▶ Dispozitivul de susținere a cablului se fixează cu ajutorul unei piulițe de tip fluture pe orificiul de curățare a dispozitivului de colectare a gazelor arse.
- ▶ Ștecherul electric al ventilatorului de absorbție se introduce în mufa cu 7 poli.



Imaginea 10 Instalarea ventilatorului de absorbție

6.1.2 Racordarea instalației de evacuare a gazelor arse

Trebuie să aveți în vedere ca racordarea cazanului la coșul de evacuare să fie efectuată în conformitate cu normele în vigoare și să fie aprobată de specialistul în domeniu.

Un coș cu un tiraj puternic reprezintă premisa de bază pentru o funcționare optimă a centralei. Aceasta poate influența semnificativ randamentul și rentabilitatea. Cazanul poate fi racordat doar la un coș cu un tiraj regulamentar - vezi datele tehnice (→Tabelul 3 pagina 9).

Pentru calculație, debitul masic al gazelor arse trebuie raportat la randamentul total al căldurii nominale. Înălțimea eficace a coșului este calculată din punctul în care este conectată instalația de evacuare a gazelor arse la coș (→Tabelul 7 pagina 17).

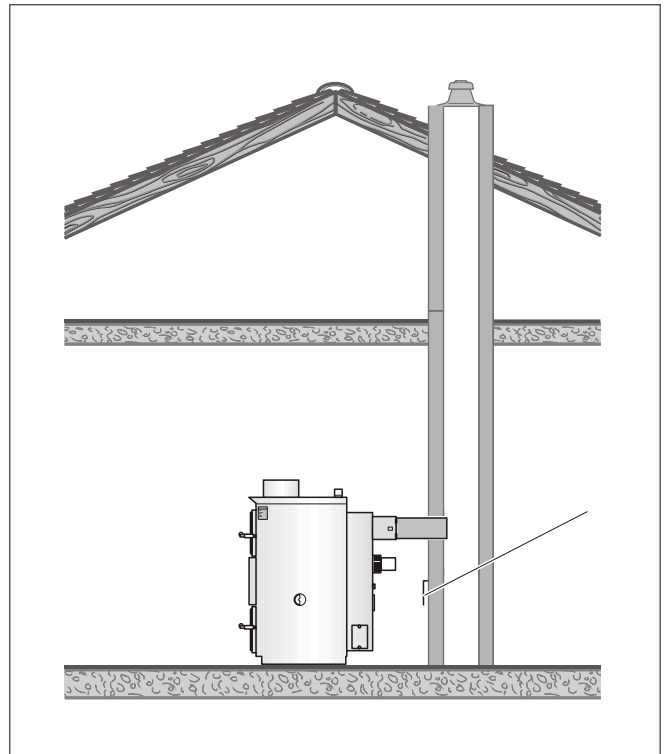


ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

datorită tirajului insuficient al coșului.

- ▶ Trebuie respectată presiunea de refulare necesară indicată în datele tehnice (toleranță ± 3 Pa).
 - ▶ Trebuie instalat un limitator de tiraj, pentru a limita tirajul maxim.
-
- ▶ Racordarea la instalația de evacuare a gazelor arse trebuie să dispună de un orificiu pentru curățare.
 - ▶ Țeava de gaze arse trebuie fixată de cazan cu ajutorul unui nit de 5 mm sau cu ajutorul unui șurub, în orificiile deja existente. Această conductă trebuie să fie cât mai scurtă și orientată în sus, dinspre cazan către coș.
 - ▶ Țeava de gaze arse fixată numai la coș trebuie montată cu atenție, pentru a se evita pericolul de desprindere a acesteia..
 - ▶ Țevile cu o lungime de peste 2 m trebuie fixate corespunzător. Toate componentele țevii de evacuare a gazelor arse trebuie fabricate din materiale neinflamabile.



Imaginea 11 Racordul la gazele arse

1 Limitator de tiraj



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Datele din tabelul 7 sunt doar valori orientative.
Tirajul depinde de diametru, înălțime, denivelarea suprafeței coșului și de diferențele de temperatură dintre produsele de combustie și aerul de afară. Vă recomandăm utilizarea unui coș cu prelungire.

- Măsurarea coșului trebuie să fie efectuată de către un instalator sau specialist în domeniu.

6.1.3 Racordarea instalației de ventilație



PERICOL DE MOARTE

datorită lipsei de oxigen din spațiul de amplasare.

- Asigurați o ventilație constantă a încăperii direct spre exterior prin intermediul fantelor de ventilație.



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

Lipsa aerului necesar combustiei poate cauza gudronarea.

- Asigurați o ventilație constantă a încăperii direct spre exterior prin intermediul fantelor de ventilație.

- Informați utilizatorul asupra faptului că aceste fante de ventilație trebuie să rămână deschise în permanență.

6.2 Racordarea conexiunilor hidraulice



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

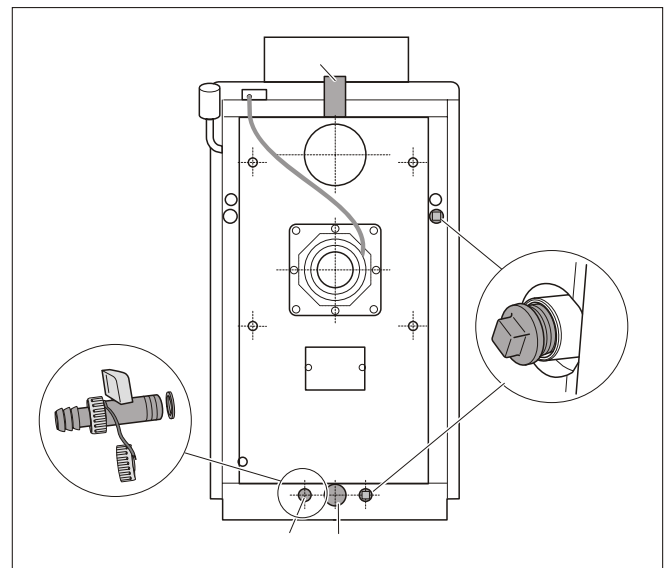
datorită conexiunilor neetanșe.

- Montați conductele de racord astfel încât asupra racordurilor cazanului să nu acționeze nici un fel de forță de tensiune.

- ▶ Se conectează returul instalației de încălzire la racordul RK.
- ▶ Se conectează turul instalației de încălzire la racordul VK.
- ▶ Dopurile se etanșează folosind câneapă.

Tipul cazanului	Tip canal ventilație	Înălțimea minimă
K 18-1 SA/SAW 62	Ø 160 mm	mind. 7 m
	Ø 180 mm	mind. 5 m
	Ø 200 mm	mind. 5 m
K 24-1 SA/SAW 62	Ø 160 mm	mind. 8 m
	Ø 180 mm	mind. 6 m
	Ø 200 mm	mind. 5 m
	Ø 220 mm	mind. 5 m
K 32-1 SA/SAW 62	Ø 160 mm	mind. 10 m
	Ø 180 mm	mind. 8 m
	Ø 200 mm	mind. 7 m
	Ø 220 mm	mind. 6 m
K 38-1 SA/SAW 62	Ø 180 mm	mind. 10 m
	Ø 200 mm	mind. 9 m
	Ø 220 mm	mind. 6 m

Tabelul 7 Înălțimi minime recomandate ale coșului



Imagina 12 Racordarea conexiunilor hidraulice



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin formarea de condens și de gudron se diminuează durata de viață a cazanului. Temperatura de retur trebuie să se situeze la valoarea de 65 °C iar temperatura apei din cazan să aibă o valoare între 80 și 90 °C.

- ▶ Se recomandă instalarea unei supape cu termostat pentru a împiedica scăderea temperaturii returului sub valoarea de 65 °C (mărirea temperaturii returului)
- ▶ În cazul în care cazanul se va utiliza și pentru prepararea apei calde menajere pe timpul verii, se recomandă instalarea unui boiler tampon (volum recomandat 25 l pentru fiecare kW al puterii cazanului)

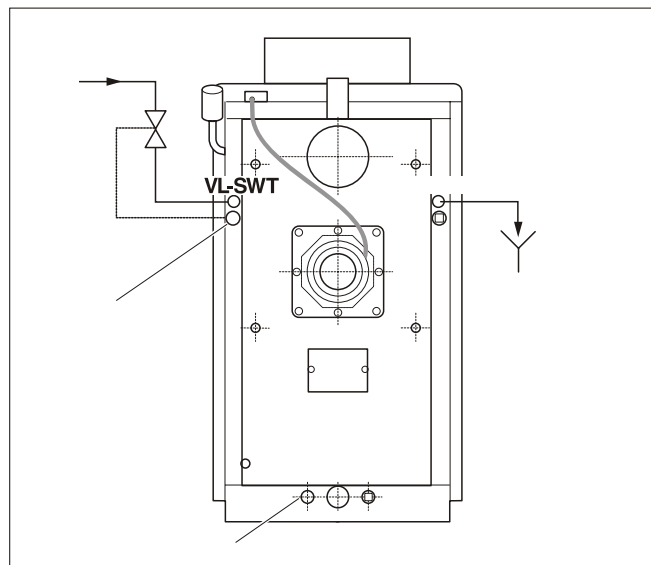
6.3 Robinet de umplere și golire

- ▶ Robinetul KFE (de umplere și golire a cazanului) se montează etanș la racordul EL.

6.4 Conectarea serpentinei de răcire

Cazanul este dotat cu o serpentină de răcire. În țările în care sunt în vigoare normele EN 303-5, cazanul trebuie să dispună de o instalație care să asigure o evacuare sigură a căldurii excesive fără consum suplimentar de energie. Astfel, temperatura din cazan nu poate depăși valoarea de 100 °C (element de protecție împotriva supraîncălzirii). Suprapresiunea minimă a apei de răcire trebuie să fie de 2,0 bar (valoarea maximă este de 6,0 bar). Trebuie asigurat un debit de minim 11 l/m.

- ▶ Racordați serpentina de răcire cu o siguranță termică (accesoriu) la aparat, conform schemei hidraulice de montaj.
- ▶ Montați un filtru pe conducta de alimentare cu apă de răcire, înaintea ventilului termostatat.



Imaginea 13 Racordarea serpentinei de răcire

- 1 Sistem de golire
- 2 Punct de măsurare siguranță termică de golire
- 3 Siguranța termică de golire
- 4 Alimentarea cu apă de răcire
- 5 Evacuarea apei de răcire
- 6 Sistemul de evacuare

6.5 Umplerea instalației de încălzire și verificarea etanșeității acesteia

Înainte de punerea în funcțiune, trebuie verificată etanșeitarea instalației de încălzire, astfel încât să fie asigurate condițiile optime de funcționare. Pentru aceasta, reglați cazanul la o presiune de 1,3 din presiunea admisă de funcționare (verificați și presiunea de asigurare a ventilului de siguranță).



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI prin îngheț.

Dacă instalația de încălzire nu este amplasată corespunzător, pentru evitarea pericolului de îngheț, vă recomandăm să umpleți instalația cu o soluție cu punct de înghețare mai scăzut și cu protecție la coroziune și îngheț.

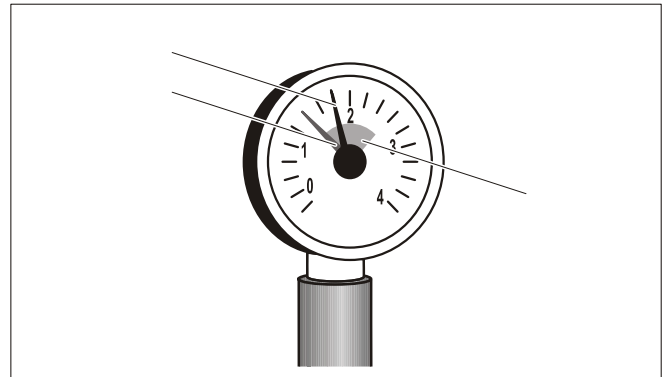


ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI
datorită suprapresiunii în timpul verificării etanșeității.
Dispozitivele de presiune, cele de reglare și cele de siguranță pot fi deteriorate în cazul utilizării unei presiuni prea mari.

Asigurați-vă ca în timpul verificării etanșeității să nu fie montat nici un dispozitiv de presiune, de reglare sau de siguranță, care să blocheze debitul de apă din cazanul de încălzire.

- ▶ Vasul de expansiune este scos din circuit prin închiderea capacului ventilului.
- ▶ Se deschid vanele și supapele de blocare pentru apa caldă.
- ▶ Furtunul flexibil se racordează la robinetul de apă. Furtunul umplut cu apă se racordează la niplul robinetului KFE, se strânge cu un colier pentru furtun și se deschide robinetul KFE.
- ▶ Capacul sistemului automat de ventilație se rotește o dată, astfel încât să se efectueze aerisirea sistemului.
- ▶ Instalația de încălzire se umple încet. În acest timp trebuie supravegheată presiunea indicată de manometru.
- ▶ În momentul în care este atinsă presiunea dorită, se închid robinetul KFE și cel de alimentare cu apă.
- ▶ Se verifică etanșeitarea racordurilor și conductelor.
- ▶ Instalația de încălzire se aerisește prin intermediul ventilelor de aerisire ale caloriferelor.
- ▶ Când presiunea de funcționare scade după aerisire, aceasta trebuie reumplută cu apă.
- ▶ Se desprinde furtunul de la robinetul KFE.



Imaginea 14 Manometru pentru instalații închise

- 1 Indicatorul roșu
- 2 Indicatorul manometrului
- 3 Marcajul verde

6.6 Efectuarea conexiunilor electrice



ATENȚIE!

PERICOL DE MOARTE

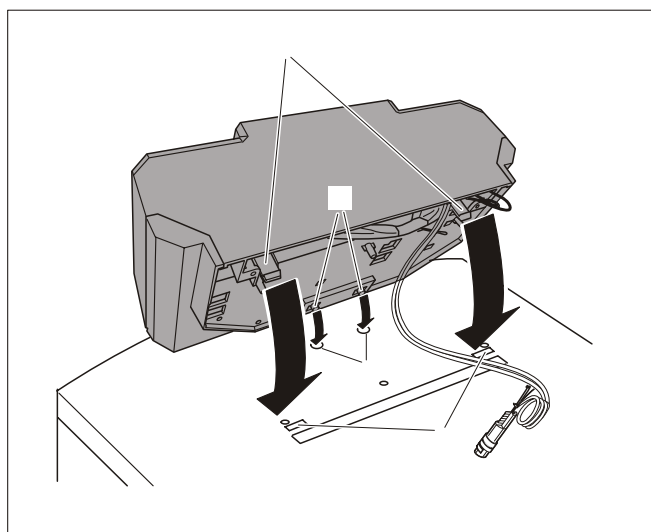
prin electrocutare.

- ▶ Puteți efectua operații electrice numai în cazul în care sunteți calificat în acest domeniu.
- ▶ Înainte de a desface un aparat trebuie întreruptă alimentarea cu energie electrică și este necesară montarea unui dispozitiv de siguranță pentru împiedicarea unei reconectări involuntare.
- ▶ Urmați cu strictețe indicațiile de instalare.

6.6.1 Montarea regulatorului

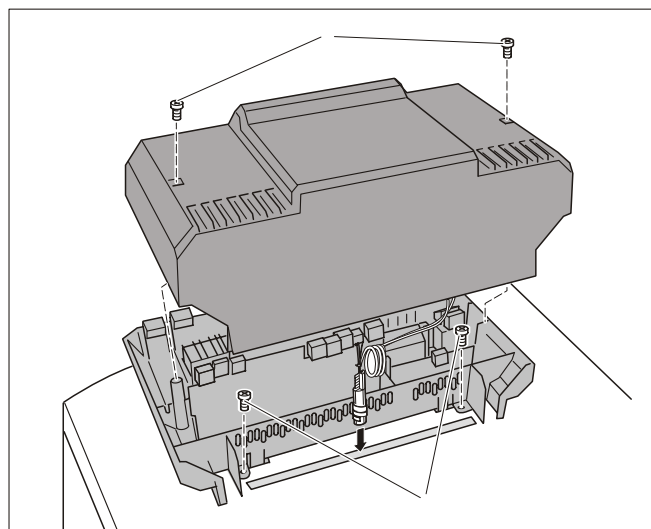
- ▶ Tijele de fixare tip cârlig se introduc în orificiile ovale.
- ▶ Regulatorul se împinge spre partea frontală a centralei.
- ▶ Tijele de fixare elastice se introduc prin apăsare în orificiile longitudinale corespunzătoare.

- ▶ Se îndepărtează capacul superior al regulatorului. Pentru aceasta este necesară îndepărtarea șuruburilor din capacul superior.
- ▶ Regulatorul se fixează cu ajutorul unor șuruburi pentru tablă.
- ▶ Conductele capilare și conductorii pentru senzori se introduc prin orificiile speciale de pe panoul cazanului.



Imaginea 15 Montarea regulatorului

- 1 Tijele de fixare elastice
- 2 Tijele de fixare tip cârlig
- 3 Orificii ovale
- 4 Orificii longitudinale



Imaginea 16 Îndepărtarea capacului superior al regulatorului

- 1 Șuruburile din capacul regulator
- 2 Șuruburi pentru tablă

6.6.2 Montarea setului de senzori



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

Conductele capilare pot deveni neetanșe datorită unei îndoiri prea puternice sau a unor margini ascuțite.

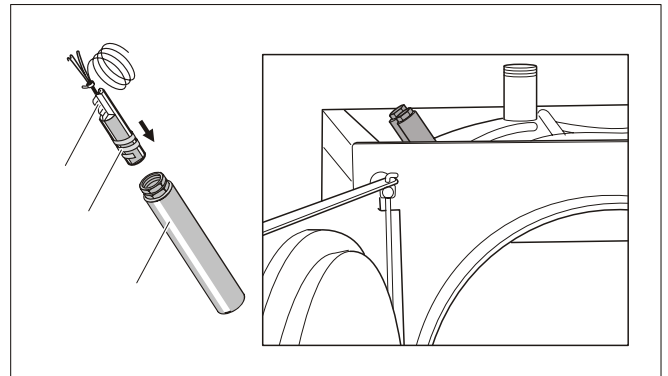
- Montați cu atenție conductele capilare

- ▶ Se îndepărtează capacul superior al cazanului.
- ▶ Se montează conductele capilare și conductele până la punctele de măsurare pentru senzori.
- ▶ Surplusul de conducte capilare și de conductori pentru senzori se strânge și se poziționează pe dispozitivul de protecție termică.
- ▶ Setul de senzori, împreună cu resortul de egalizare, se introduce complet în teaca de imersie. Spirala din material plastic se împinge în mod automat.
- ▶ Siguranța pentru senzor se introduce din lateral, pe capătul tecii de imersie.



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Suprafețele senzorului trebuie să intre în contact în mod corespunzător cu teaca de imersie pentru a se asigura astfel un transfer optim de căldură. Utilizați un resort de egalizare.



Imaginea 17 Montarea setului de senzori

- 1 Teaca de imersie (punct de măsurare)
- 2 Spirală din material plastic
- 3 Resort de egalizare

6.6.3 Conectarea la rețeaua de alimentare cu energie electrică și conectarea componentelor suplimentare

Trebuie efectuată o conexiune la rețeaua de alimentare cu energie electrică în conformitate cu normele legale locale.

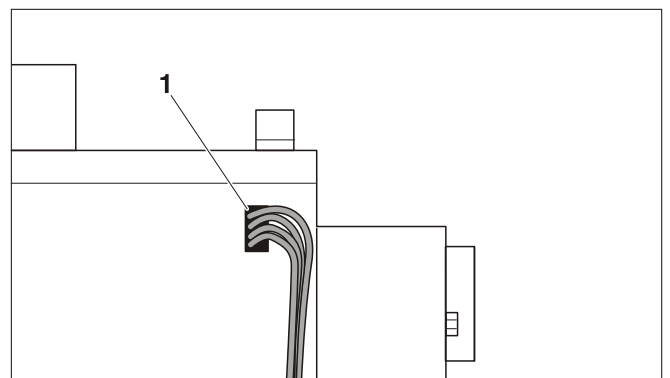


PERICOL DE INCENDIU

Datorită componentelor fierbinți ale centralei care pot deteriora conductorii electrici.

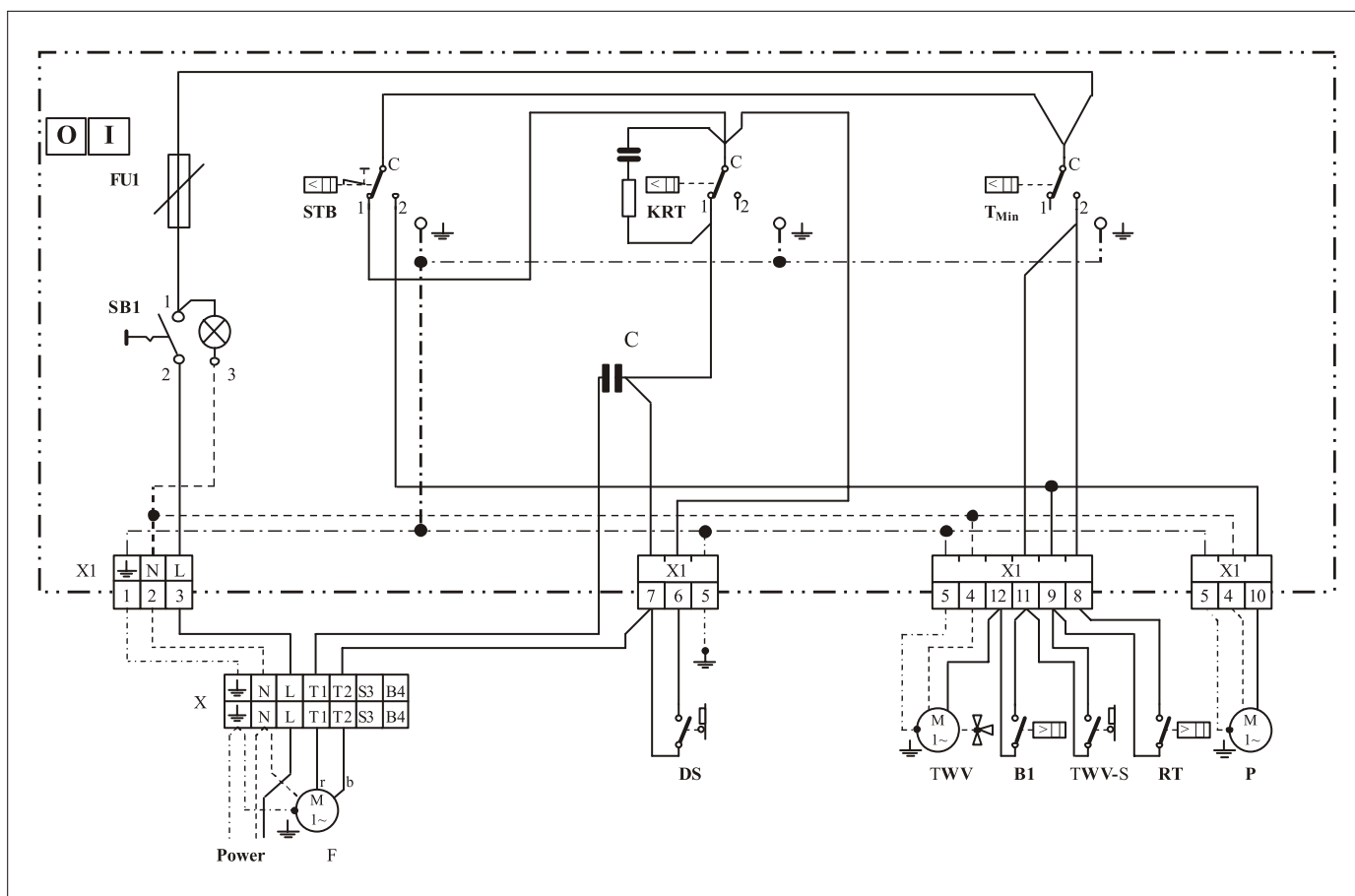
- Asigurați-vă de faptul că toți conductorii electrici sunt poziționați prin orificiile de trecere ale cablurilor, respectiv pe dispozitivul de protecție termică.

- ▶ Conductorul pentru conexiunea la rețeaua de alimentare cu energie electrică se introduce prin orificiul special de pe una din părțile laterale ale cazanului.
- ▶ Conductorii pentru restul componentelor (de ex. pompa de recirculare, supapa cu trei căi) se introduc, de asemenea, prin orificiile speciale de pe părțile laterale ale centralei.
- ▶ Toți conductorii se introduc prin orificiul special de pe capacul superior al cazanului și se conectează la regulator în mod corespunzător.
- ▶ Se conectează cablul pentru ventilator (ștecherul electronic de pe peretele posterior).



Imaginea 18 Efectuarea conexiunilor electrice

- 1 Orificiile speciale de pe părțile laterale ale cazanului



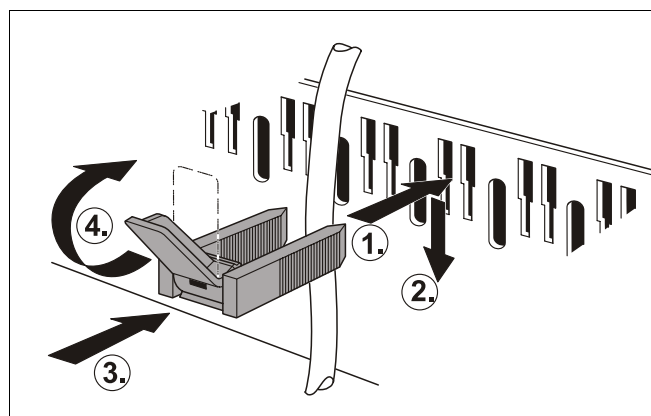
Imaginea 19 Planul de conexiuni

SB1	Comutatorul principal	DS	Întreprător pentru uşă
FU1	Siguranţa pentru reţeaua electrică F-2 A	3WV	Supapă cu trei căi
STB	Limitator de temperatură de siguranţă	Tb	Senzor pentru temperatura din boiler
KRT	Termostat pentru temperatura apei din cazan	Kb	Comutator final al supapei cu trei căi
TMin	Temperatura minimă a apei din cazan	RT	Senzor pentru temperatura ambiantă
C	Condensator pentru motor	P	Pompa de recirculare
F	Ventilator de absorbţie		

6.6.4 Fixarea cablurilor

Toate cablurile trebuie fixate cu ajutorul inelelor speciale pentru cabluri (sunt livrate odată cu aparatul):

- ▶ Inelul de fixare și cablul corespunzător se introduc din partea superioară în orificiile din rama de fixare (pasul 1).
- ▶ Inelul de fixare se împinge în jos (pasul 2).
- ▶ Se apasă spre interior (pasul 3).
- ▶ Maneta inelului se poziționează spre partea superioară (pasul 4).



Imaginea 20 Conductoarele se fixează cu inele de fixare speciale

7 Punerea în funcțiune a instalației de încălzire

Acest capitol descrie punerea în funcțiune a instalației de încălzire.

- Îndepărtați accesoriile rămase în centrală.

7.1 Reglarea presiunii de funcționare

La punerea în funcțiune trebuie reglată presiunea necesară.



ATENȚIA!

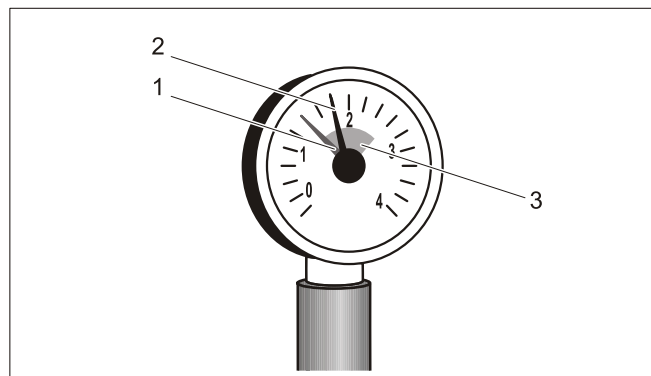
DAUNE ALE INSTALAȚIEI

datorită tensiunilor în materiale cauzate de diferențele de temperatură.

- Umpleți instalația de încălzire numai atunci când aparatul este rece (temperatura apei pe tur trebuie să fie de maxim 40 °C).

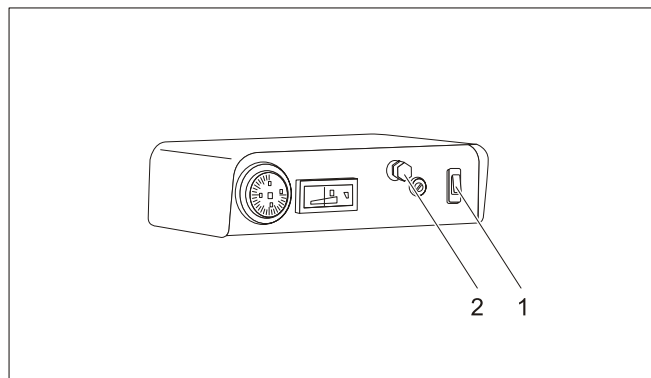
7.2 Verificarea funcționării

- ▶ Sistemul de încălzire (→capitolul 8.2, pagina 27).
- ▶ Se acționează comutatorul principal de la regulator. Ventilatorul trebuie să pornească.
- ▶ Verificați dacă ventilatorul este oprit (funcționare parțială) în momentul în care se atinge la termostat temperatura setată pentru apa din cazan, (cel târziu la 97 °C).
- ▶ Pentru a putea atinge mai repede o astfel de temperatură ridicată puteți opri consumul de apă (opriți pompa de recirculare și ventilele termostatare de la calorifere).
- ▶ Siguranța termică de golire trebuie verificată conform indicațiilor producătorului.



Imaginea 21 Manometru pentru instalații închise

- 1 Indicatorul roșu
- 2 Indicatorul manometrului
- 3 Marcajul verde

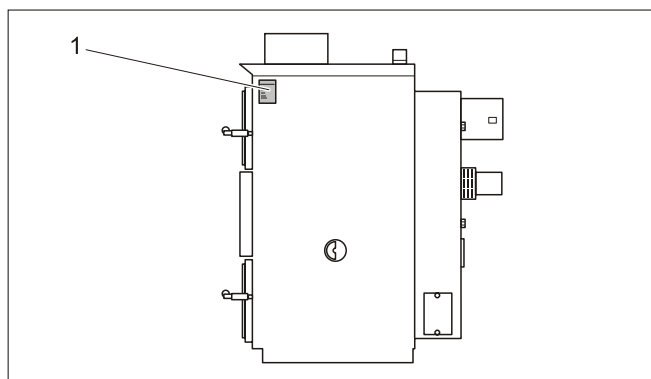


Imaginea 21 Regulator

- 1 Comutator principal
- 2 Limitator de temperatură de siguranță (STB)

7.3 Lipirea plăcuței de identificare

- ▶ Plăcuța de identificare se lipește pe cazan într-o poziție ușor accesibilă și vizibilă, cum ar fi de exemplu partea superioară a peretelui lateral al cazanului.



Imaginea 23 Lipirea plăcuței de identificare

8 Utilizarea instalației de încălzire (pentru utilizator)



PERICOL DE MOARTE

datorită nerespectării indicațiilor de siguranță.

Citiți și respectați indicațiile de siguranță din capitolul 1.

8.1 Funcțiile fiecărei componente

8.1.3 Regulatorul

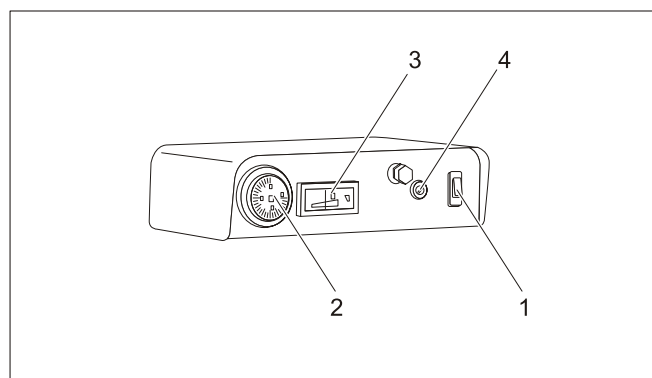
Regulatorul controlează ventilatorul și pompa de recirculare în funcție de temperatura apei din cazan.

- Porniți întrerupătorul principal al regulatorului după ce a fost pornit focul. Ventilatorul de pe partea posterioară a centralei este pornit. În momentul în care temperatura apei din cazan a atins valoarea de 65 °C este pornită și pompa de recirculare.

Ventilatorul (în funcție de putere)

De la termostat se poate seta temperatura apei calde din cazan, la care cazanul să intre în modul parțial de funcționare (maxim 97 °C). În timpul modului parțial de funcționare se reduce randamentul.

În momentul în care este atins pragul de temperatură, ventilatorul se oprește. În momentul în care temperatura a scăzut cu mai mult de 5 °C sub valoarea setată, ventilatorul va fi pornit din nou.



Imaginea 24 Regulator

- 1 Comutator principal
- 2 Termostat (pentru temperatura apei din cazan)
- 3 Termometru (pentru temperatura apei din cazan)
- 4 Siguranță (F-2 A)



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin formarea de condens și de gudron se diminuează durata de viață a cazanului.

- Nu utilizați cazanul în funcționare parțială, adică fără ventilator, pentru o perioadă îndelungată.
- Temperatura pe retur trebuie să se situeze la valoarea de 65 °C iar temperatura apei din cazan să aibă o valoare între 80 și 90 °C.
- Pentru prepararea apei calde menajere în timpul verii folosiți încălzirea numai pentru scurt timp și atunci când este strict necesar.



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

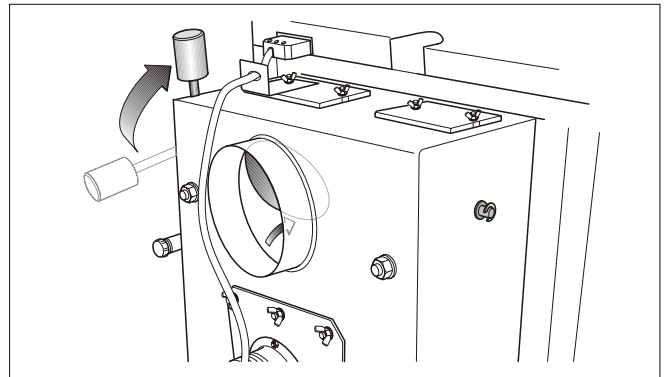
În momentul în care ușa de alimentare este deschisă, ventilatorul este pornit în mod automat (chiar și în cazul în care temperatura apei din cazan este situată sub valoarea de 65 °C), pentru evacuarea gazelor arse pe coș.

Pompa de recirculare (de ex. pompa pentru circuitul de încălzire sau pompa de încărcare pentru boilerul tampon)

8.1.2 Clapeta pentru gazele arse

Clapeta pentru gazele arse se deschide atunci când se dorește încălzirea centralei. Prin această opțiune, gazele reziduale încălzite ajung mai repede în coș și generează astfel un tiraj mai puternic.

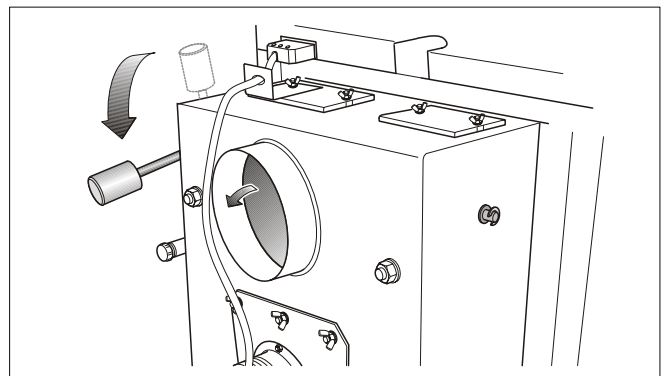
- ▶ Pentru aceasta se împinge mânerul în sus.



Imaginea 25 Deschiderea clapetei pentru gazele arse

În cadrul modului normal de funcționare și în cazul în care se asigură un tiraj suficient de puternic, clapeta pentru gazele arse este închisă. Astfel se diminuează pierderile de căldură prin coș.

- ▶ Pentru aceasta, mânerul se aduce în poziție verticală, spre partea din spate a cazanului (după cca. 10-15 min).



Imaginea 26 Închiderea clapetei pentru gazele arse

8.1.3 Sistemul de alimentare cu aer

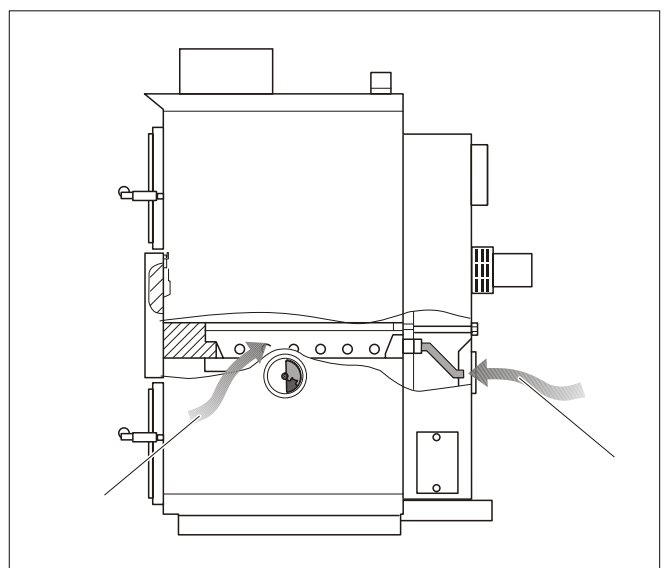
Ventilatorul de pe partea posterioară a cazanului asigură alimentarea cu aer de combustie prin intermediul clapetelor laterale (aerul primar). Calitatea arderii depinde de setarea corectă a clapetelor pentru aer:

- ▶ Clapetele pentru aer trebuie menținute deschise în cazul în care se dorește o funcționare la puterea nominală.
- ▶ Clapetele pentru aer trebuie închise ușor pentru a reduce puterea cazanului.

Setarea clapetelor pentru aer	Căldură ¹	Durata de ardere (ore) ¹
Deschise complet	Puterea nominală	Cca. 2
Deschise parțial	70% din putere	Cca. 3
Închise	Putere minimă	Cca. 5

Tabelul 8 Setarea clapetelor pentru aer

¹ Cu bucăți de lemn de dimensiunea maximă (în funcție de tipul centralei), conținut de apă de 20 %



Imaginea 27 Alimentarea cu aer

- 1 Aer primar (prin intermediul clapetelor pentru aer)
- 2 Aer secundar (prin intermediul unui canal de aer)

**INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR**

Pentru a asigura o ardere mai eficientă, se aduce în mod suplimentar un flux de aer secundar prin intermediul unui canal de aer de pe partea posterioară până la cărămida cu duze.

8.2 Încălzirea**ATENȚIE!****PERICOL DE MOARTE**

prin intoxicare sau explozie.

La arderea deșeurilor, a materialelor plastice sau a diferitelor soluții se pot produce gaze reziduale periculoase.

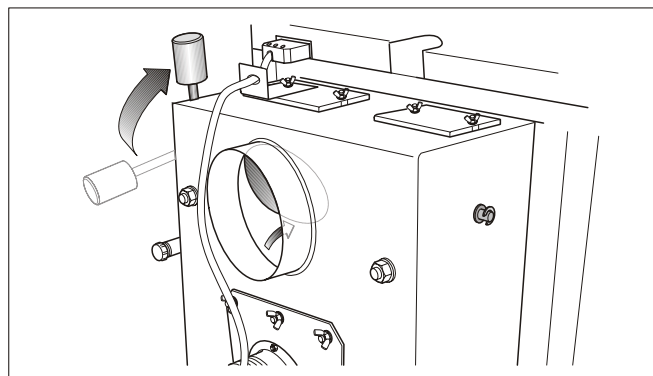
- ▶ Utilizați numai combustibilii recomandați.
- ▶ În cazul pericolului de explozie, de incendiu, de emisie a gazelor sau a aburilor nocivi, cazanul trebuie scos imediat din funcțiune.

Înainte de fiecare încălzire:

- ▶ Trebuie îndepărtată cenușa din camera de ardere. În cazul în care este necesar, puteți îndepărta și cărămizile refractare (segmente de sferturi de cerc).

Încălzirea:

- ▶ Se deschide clapeta pentru gazele reziduale, pentru a mări tirajul centralei. Se împinge mânerul clapetei în sus.



Imaginea 28 Deschiderea clapetei pentru gazele arse

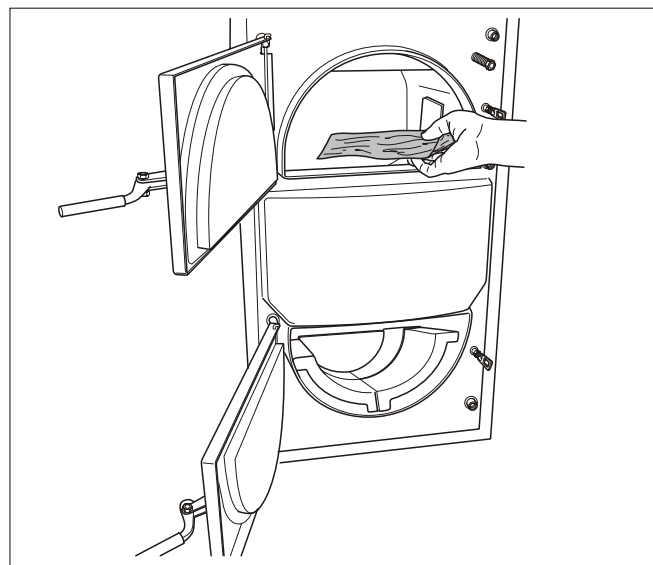
- ▶ Pe cărămida cu duze se plasează hârtie și cenușă.
- ▶ Se deschide ușa pentru compartimentul pentru cenușă.
- ▶ Ușa pentru compartimentul de alimentare se lasă ușor deschisă.
- ▶ Se pornește comutatorul principal de la regulator iar lampa de control a acestuia luminează.

Ventilatorul de absorbție este pornit.

După cca. 10-15 min (după ce arde focul):

- ▶ Camera de ardere se umple cu combustibil.
- ▶ Ușa pentru compartimentul pentru cenușă trebuie închisă înaintea celei de alimentare.

La închiderea ușii de alimentare se închide concomitent și clapeta pentru gazele reziduale iar greutatea plasată pe mânerul clapetei alunecă spre partea inferioară (controlat).



Imaginea 29 Introducerea bucăților mici de combustibili



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Cazanul se află, începând din acest moment, în modul de funcționare cu gazeificare.

Combustibil

Combustibilul recomandat este lemnul. Pentru menținerea condițiilor de funcționare este recomandat următorul tip de lemn:

Bucata de lemn	Valoare
Diametru	11 mm
Lungime	430 mm până la 580 mm în funcție de tipul centralei (→capitolul 3, pag. 8)
Capacitate calorică	15 până la 17 MJ/kg
Umiditate	Maxim 20%

Tabelul 9 Combustibil recomandat



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Datorită utilizării combustibililor cu un conținut ridicat de apă, se diminuează considerabil randamentul. Utilizați numai lemn natural, netratat, uscat în mod natural (depozitat timp de 2 ani, cu un grad de umiditate de maxim 20%).

Tipul de lemn	Capacitate calorică pe kg		
	kcal	MJ	kWh
Molid	3900	16,25	4,5
Pin	3800	15,8	4,4
Mesteacăn	3750	15,5	4,3
Stejar	3600	15,1	4,2
Fag	3450	14,4	4,0

Tabelul 10 Capacitatea energetică (calorică) a unor tipuri de lemn

8.3 Adăugarea de combustibil suplimentar



ATENȚIE!

PERICOL DE ACCIDENTĂRI

prin explozie.

- ▶ Nu utilizați combustibili lichizi (benzină, gaz petrolier sau substanțe asemănătoare).
- ▶ Nu turnați niciodată combustibil lichid pe foc sau pe jar.



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Adăugați combustibil numai în momentul în care a fost consumată cca. 1/3 din cantitatea precedentă de combustibil.

- ▶ Acoperiți jarul cu o bucată de lemn mai groasă pentru a evita o ardere rapidă.

- ▶ Se deschide ușor ușa de alimentare pentru a se putea evacua gazele arse. Ventilatorul este pornit.
- ▶ Ușa de alimentare se deschide complet.
- ▶ Jarul existent se amestecă cu ajutorul vătraiului.
- ▶ Se umple complet compartimentul pentru combustibil.
- ▶ Se închide ușa de alimentare și clapeta pentru gazele arse.

8.4 Mărirea intensității flăcării

Puterea cazanului scade cu cât cărămida cu duze și camera de ardere sunt umplute cu cenușă, după care flacăra trebuie mărită.

Pentru a asigura o ardere uniformă și un randament constant este necesară mărirea intensității flăcării la intervale regulate.

- ▶ Închideți clapeta pentru aer.
- ▶ Deschideți clapeta pentru gazele reziduale pentru a evita formarea de fum în compartimentul de depozitare a combustibilului.
- ▶ Se deschide ușa de alimentare și se amestecă jarul cu ajutorul unui vătrai.

8.5 Îndepărtarea cenușii din aparat

Compartimentul pentru cenușă trebuie golit înainte de umplerea completă a acestuia, pentru a pune la dispoziție suficient spațiu pentru ardere.



PERICOL DE ARSURI

datorate cenușii fierbinți.

- ▶ Este necesară purtarea mănușilor în cazul în care cenușa este încă fierbinte.
- ▶ Cenușa trebuie golită într-un recipient din material neinflamabil, cu capac.

8.6 Curățarea cazanului

Depunerile de funingine și de cenușă pe pereții interiori ai cazanului și pe cărămizile refractare micșorează puterea de transmitere a căldurii. Prin utilizarea unui cazan pe combustibil solid cu gazeificare rămâne mai puțină cenușă decât în cazul utilizării unui cazan obișnuit. Recomandăm cel puțin o curățare pe săptămână în stare rece a cazanului.



CONDIȚII DE FUNCȚIONARE NEFAVORABILE

Datorită unei curățări insuficiente se mărește consumul și totodată crește nivelul de poluare al aparatului.

- ▶ Cazanul trebuie curățat cel puțin o dată pe săptămână.

- ▶ Porniți comutatorul principal de la regulator. Ventilatorul evacuează astfel praful de cenușă.
- ▶ Deschideți ușa de alimentare și treceți resturile procesului de ardere prin cărămida cu duze în compartimentul pentru cenușă.
- ▶ Curățați cu atenție pereții interiori ai camerei de ardere. Îndepărtați cărămizile refractare în formă de sferturi de cerc, în cazul în care se află o cantitate mare de cenușă sub acestea.



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Pereții compartimentului de ardere trebuie curățați cu atenție pentru a evita deteriorarea cărămizilor refractare.

- ▶ Se îndepărtează funinginea și cenușa depusă pe camera de ardere.
- ▶ Se deschid capacele laterale pentru curățare sub dispozitivul de acumulare a gazelor arse și se îndepărtează cenușa.

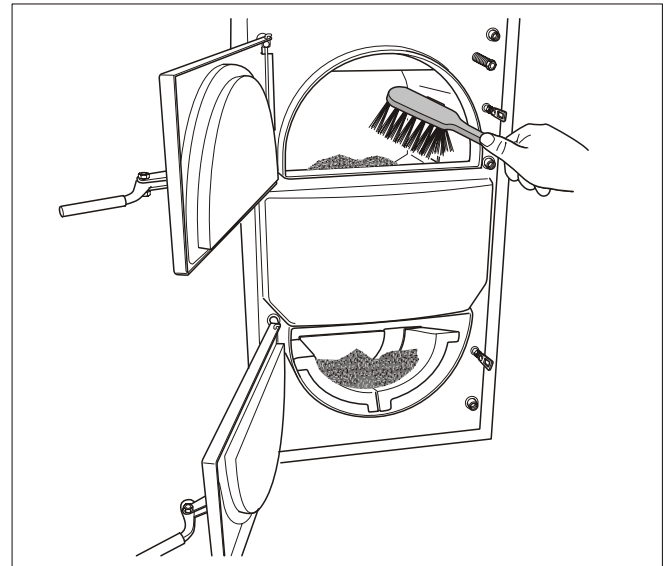


ATENȚIE!

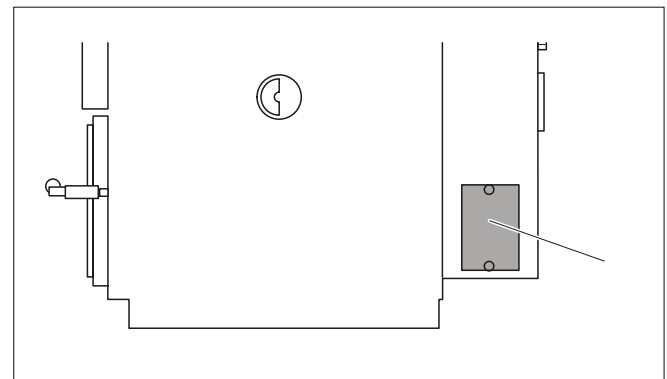
DAUNE ALE INSTALAȚIEI

datorită lipsei sau insuficienței operației de curățare și întreținere.

- ▶ Instalația de încălzire trebuie curățată, întreținută și inspectată anual de către un specialist în domeniu.
- ▶ Vă recomandăm să încheiați un contract pentru o inspecție anuală și o întreținere, în funcție de necesitate.



Imaginea 30 Introducerea cenușii prin orificiile cărămizii cu duze



Imaginea 31 Se deschide capacul pentru curățare de pe dispozitivul de colectare a gazelor arse

1 Capac pentru curățare

Operații de curățare	O dată la 1-3 zile	O dată la 14 zile
Curățarea compartimentului pentru combustibil	X	
Curățarea pereților interiori ai camerei de ardere cu ajutorul unei perii de curățare	X	
Se deschide capacul pentru curățare de pe dispozitivul de colectare a gazelor arse și se îndepărtează cenușa.		X

Tabelul 11 Intervale de curățare

8.7 Încălzire constantă (focul arde peste noapte)

În cazul funcționării continue, aparatul poate funcționa cu o putere redusă timp de 12 ore.



ATENȚIE!

PERICOL DE MOARTE

prin intoxicare cu gaz.

În cazul în care cazanul funcționează în regim redus apare pericolul formării gazelor semicarbonizate care pot provoca intoxicații cu fum.

- ▶ Nu inspirați fumul care se degajă.
- ▶ Asigurați o ventilație corespunzătoare a încăperii în care este montat aparatul.
- ▶ Curățați cazanul și canalele de ventilație corespunzător instrucțiunilor din manual.
- ▶ Efectuați o verificare a presiunii de tiraj a coșului.



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

Datorită temperaturilor prea scăzute ale apei din cazan se formează mai mult gudron iar la temperaturi sub valoarea de 65 °C se formează condens în camera de ardere.

În cazul unei funcționări repetate la valoarea de 65 °C se reduce considerabil durata de viață a cazanului.

- ▶ Asigurați-vă de faptul că temperatura apei din cazan este menținută la o valoare între 80-90 °C.

Pentru funcționarea normală trebuie să efectuați următoarele reglaje:

- ▶ Intensificați flacăra și umpleți complet compartimentul pentru combustibil.
- ▶ Mărirea temperaturii pentru retur de la supapa de amestec se setează astfel încât temperatura apei din cazan să se situeze în jurul valorilor de 80-90 °C.
- ▶ Clapetele laterale pentru aer se închid aproape complet.
- ▶ Se oprește comutatorul principal de la regulator.

Cazanul se poate utiliza în mod adecvat în ziua următoare în cazul în care:

- ▶ Alimentați centrala cu combustibil,
- ▶ Deschideți clapetele laterale pentru aer
- ▶ Dispozitivul de ridicare a temperaturii returului se aduce în poziția normală.
- ▶ Porniți comutatorul principal.

8.8 Scoaterea din funcțiune a cazanului

Pentru scoaterea din funcțiune lăsați cazanul să ardă până la stingere. Nu vă recomandăm să grăbiți acest proces.



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin îngheț.

Când instalația de încălzire nu este în funcțiune, ea poate îngheța.

- ▶ Lăsați pe cât posibil instalația continuu 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 Scoatere temporară din funcțiune

- ▶ Se curăță suprafețele de depozitare ale ușii de alimentare și a compartimentului pentru combustibil.
- ▶ Se îndepărtează cenușa și se curăță camera de ardere.
- ▶ Se închide ușa compartimentului pentru cenușă și ușa de alimentare.

8.8.2 Scoatere din funcțiune pe termen lung

Pentru scoaterea din funcțiune pe termen lung (de exemplu la sfârșitul perioadei în care este necesară încălzirea) cazanul trebuie curățat cu atenție pentru evitarea corodării acestuia.

8.8.3 Scoatere din funcțiune în caz de urgență

În caz de pericol de explozie, de incendiu, de emanare de gaze sau aburi reziduali, focul se poate stinge cu apă.

- ▶ Deschideți trapa de alimentare cu atenție, astfel încât flăcările să nu vă rănească.
- ▶ Stingeți focul cu apă.

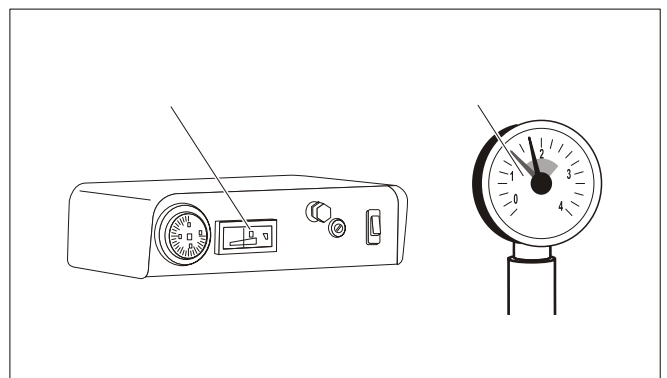
8.9 Evitarea condensării și a formării de gudroni

Un randament prea mic de încălzire poate duce la formarea condensului pe suprafețele de încălzire.

Condensul ajunge apoi în compartimentul pentru cenușă.

- ▶ Verificați în permanență ca pe termometru să fie indicată o temperatură de peste 65 °C.
- ▶ Încălziți în mod repetat cazanul. Datorită depunerilor de funingine care se formează în timpul funcționării normale, se reduce pericolul formării condensului.

Punctul de condensare a apei conținute de diverșii combustibili este de 65 °C și de aceea temperatura combustibililor nu trebuie să scadă sub 65 °C.



Imaginea 32 Termometru și manometru

Formarea condensului în compartimentul pentru combustibil indică faptul că materialele utilizate drept combustibil au un conținut de apă ridicat (combustibil umed). În aceste cazuri condensarea poate apărea și la temperaturi de peste 65 °C.

Gudronul se formează în condiții asemănătoare (putere mică, temperatură scăzută) dar și datorită unui proces de ardere reglat necorespunzător (cantitate prea mică de aer de ardere).

Gudronul se poate îndepărta numai în stare caldă iar pentru aceasta se procedează astfel:

- ▶ Se încălzește centrala cu lemne de esență moale.
- ▶ În momentul în care s-a atins temperatura de 90 °C trebuie închise toate supapele caloriferelor.
- ▶ Gudronul se îndepărtează de la baza aparatului și de pe suprafețele de încălzire cu ajutorul unei dalte de curățare.

9. Întreținerea și inspectarea centralei

9.1 De ce este importantă o întreținere regulată?

Instalația de încălzire trebuie întreținută în mod regulat din următoarele motive:

- pentru a obține un randament ridicat și o funcționare cât mai economică (consum de combustibil redus),
- pentru a obține o mai mare siguranță de funcționare,
- pentru a obține o ardere ecologică și cât mai completă.

Propuneți clientului un contract de întreținere și verificare anuală, în funcție de necesități. Puteți afla ce operații trebuie să fie menționate în contract consultând fișa de verificare și întreținere (capitolul 9.6, pagina 36).



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Puteți comanda piese de schimb prin intermediul catalogului pentru piese de schimb. Utilizați numai piese de schimb originale.

9.2 Curățarea instalației de încălzire

- ▶ Se verifică cazanul, iar dacă este cazul acesta se curăță (capitolul 8.6, pagina 29).
- ▶ Se demontează capacul pentru curățare de pe dispozitivul de acumulare a gazelor arse.
- ▶ Se demontează ventilatorul și se curăță lamelele acestuia.
- ▶ Se verifică buna deschidere și închidere a clapetei pentru gazele arse.
- ▶ Cărămizile refractare trebuie verificate în privința integrității.
- ▶ Se verifică etanșeitatea ușii de alimentare și a ușii compartimentului pentru cenușă iar dacă este cazul, se înlocuiește piulița de fixare și garnitura.
- ▶ Conducta de evacuare a gazelor trebuie verificată, iar dacă este cazul aceasta trebuie curățată.

9.3 Verificarea presiunii de funcționare a cazanului

Acul manometrului trebuie să fie plasat în dreptul indicatorului roșu.

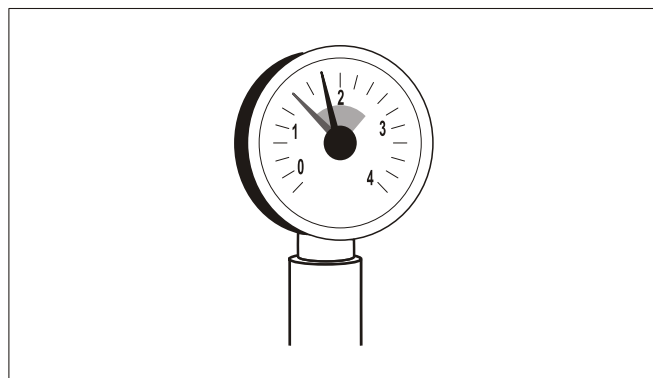
Indicatorul roșu trebuie setat la presiunea minimă de funcționare normală.



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Setați presiunea minimă de funcționare normală (înalță presiune) la valoarea de cel puțin 1 bar.

- ▶ Verificați presiunea de funcționare a instalației de încălzire.



Imaginea 33 Termometru și manometru

Dacă acul manometrului nu este plasat în dreptul indicatorului roșu, presiunea de funcționare este prea mică. Trebuie umplută instalația de încălzire cu apă.



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

datorate umplerii frecvente cu apă a instalației de încălzire.

Necesitatea reumplerii frecvente a instalației de încălzire indică faptul că aceasta este avariata datorită corodării și a depunerilor de calcar.

- ▶ Asigurați-vă de faptul că instalația este aerisită corespunzător.
- ▶ Verificați dacă instalația este etanșă și dacă vasul de expansiune funcționează corect.



DAUNE ALE INSTALAȚIEI

datorate tensiunilor materialelor ca urmare a diferențelor de temperatură.

- ▶ Instalația de încălzire trebuie umplută numai în momentul în care aparatul este rece (temperatura apei din conducta de tur nu trebuie să depășească valoarea de 40 °C).

- ▶ Se umple instalația de încălzire prin intermediul robinetului KFE.
- ▶ Se aerisește instalația de încălzire.
- ▶ Se verifică din nou presiunea de funcționare.

9.4 Verificarea siguranței termice

Siguranța termică asigură funcționarea în condiții de maximă siguranță a cazanului în cazul în care este avariata instalația de încălzire, atunci când instalația nu mai poate transfera căldura din cazan. Această avariere poate apărea în momentul în care instalația a înghețat sau dacă apa nu mai poate circula în instalație etc. Pentru o funcționare corespunzătoare a siguranței împotriva pierderilor termice, este necesară asigurarea apei de răcire și a presiunii de funcționare necesare. Este necesară o presiune a apei de minim 2 bar și un debit de minim 11 l/min.

- ▶ Ventilul cu termostat al serpentinei de răcire trebuie verificat anual, conform specificațiilor producătorului.

În cazul în care verificarea nu a fost efectuată cu succes sau ventilul termostatat nu deschide circuitul de răcire sau debitul acestuia este prea mic ventilul termostatat trebuie înlocuit.

9.5 Verificarea temperaturii gazelor arse

- ▶ În cazul în care temperatura gazelor arse este mai mare decât cea indicată în datele tehnice ale aparatului sau presiunea de absorbție este prea mare, este necesară o nouă curățare a cazanului. (capitolul 6.1.2, pagina 16).

9.6 Fișă de verificare și întreținere

Fișa de verificare și întreținere poate fi fotocopiată.

- ▶ Trebuie menționată data la care au fost efectuate operațiile de verificare iar fișa trebuie semnată.

	Operații de verificare și de întreținere în funcție de necesități	Pagina	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.	Verificare generală a instalației de încălzire				
2.	Trebuie efectuat atât un control vizual cât și un control funcțional al instalației de încălzire				
3.	Componentele care intră în contact cu apa sau cu combustibilul trebuie verificate în privința: - etanșeității în timpul funcționării - etanșeității - etanșeității ușii de alimentare și a ușii compartimentului pentru cenușă - corodării vizibile - uzurii materialelor				
4.	Se verifică gradul de murdărire al suprafețelor de încălzire și a dispozitivului de acumulare a gazelor arse; dacă este cazul, acesta trebuie curățat, iar pentru aceasta se verifică instalația de încălzire în stare rece.	34			
5.	Se verifică starea de funcționare și gradul de siguranță a sistemelor de ventilație și a celor de evacuare a gazelor - Se curăță palele ventilatorului de absorbție - Se verifică funcționarea clapetei pentru gazele arse; dacă este cazul, acestea se curăță - Trebuie verificată conducta pentru gazele arse; dacă este cazul, aceasta se curăță	15 34			
6.	Se verifică presiunea de funcționare, ventilul de siguranță și presiunea vasului de expansiune iar dacă este cazul, acesta se alimentează cu apă	34			
7.	Se verifică siguranța împotriva pierderilor termice	35			
8.	Se verifică temperatura gazelor evacuate	35			
9.	Controlul final; pentru aceasta trebuie comparate rezultatele verificărilor și măsurărilor cu instrucțiunile din manual				
	Confirmarea controlului corespunzător				
			Ștampila firmei / semnătura	Ștampila firmei / semnătura	Ștampila firmei / semnătura

	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
	Ștampila firmei / semnătura	Ștampila firmei / semnătura	Ștampila firmei / semnătura	Ștampila firmei / semnătura	Ștampila firmei / semnătura	Ștampila firmei / semnătura	Ștampila firmei / semnătura



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

În cazul în care în timpul verificării ați constatat o defecțiune care necesită operații de întreținere, acestea trebuie efectuate în funcție de necesități.

10. Remedierea deranjamentelor

În cazul în care apare o defecțiune, încercați să o remediați sau apelați la o persoană autorizată în domeniul instalațiilor de încălzire. În calitate de utilizator aveți voie să efectuați numai operații de reparare, care constau în simpla înlocuire a unor componente cum ar fi grătarele, cărămizile refractare sau garnitura de etanșare.



INDICAȚII PENTRU UTILIZATOR

Piese de schimb pot fi comandate prin intermediul catalogului pentru piese de schimb. Utilizați numai piese de schimb originale.

Defecțiune	Cauza	Remediu
Puterea dezvoltată este prea mică.	- Tirajul este insuficient	- Se adaptează coșul
	- Puterea calorică a combustibilului este scăzută	- În cazul în care temperatura din exterior este foarte scăzută, se recomandă utilizarea unui combustibil cu o putere calorică mai mare. - Se utilizează un combustibil suficient de uscat.
	- Există depuneri de funingine pe racordurile de absorbție a gazelor fierbinți și /sau pe clapeta pentru gazele reziduale	- Racordurile de absorbție a gazelor fierbinți, clapeta pentru gazele reziduale și ștuțurile pentru conducta pentru gazele reziduale trebuie curățate.
Reglarea nu se poate efectua.	- Ușa compartimentului pentru cenușă nu se închide etanș.	- Se verifică garnitura și se poziționează corect; dacă este cazul aceasta se înlocuiește.
	- Tirajul este prea puternic	- Tirajul trebuie reglat cu ajutorul clapetei pentru gazele reziduale; se reglează și coșul.
Temperatură ridicată a apei din centrală, temperatură scăzută a apei din calorifere	- Rezistența hidraulică este prea mare, mai ales în cazul sistemelor fără sistem activ de circulație.	- Depășirea rezistenței hidraulice, de exemplu prin instalarea unei pompe de recirculare.
	- Tirajul este prea puternic sau puterea calorică a combustibilului este prea mare.	- Tirajul trebuie reglat cu ajutorul clapetei pentru gazele reziduale. - Se instalează un limitator pentru tiraj; se reglează limitatorul pentru tiraj.

Tabelul 12 Remedierea micilor defecțiuni

11. Index

C		U	
Clapeta pentru aer	26	Unelte	6
Combustibili	7	Urgențe	32
Condensare	32	Ușa compartimentului pentru cenușă.....	7
Conexiunea la rețea	21	V	
Coș	16	Vătrași	11
Curățare	29	Ventilator de absorbție	25
D		Verificarea etanșeității (la apă caldă)	19
Date tehnice	8, 9	Verificarea funcționării	23
Deschidere pe partea dreaptă	14	Verificarea presiunii de funcționare	34
Distanțe minime	6	Verificarea siguranței împotriva pierderilor termice	35
Distanțele până la pereți	13	Verificarea temperaturii gazelor evacuate	35
F			
Fișă de verificare și întreținere	36		
Formarea gudronului	32		
Funcționare constantă	31		
I			
Încăperea în care se montează centrala	5		
Îndepărtare	6		
Îndepărtarea cenușii	29		
Inflamabilitatea materialelor de construcții	6		
Intervale de curățare	30		
Întreținere în funcție de necesități	34		
M			
Mărirea intensității flăcării	29		
Mod parțial de funcționare	25		
Montarea regulatorului	20		
Montarea robinetului KFE	18		
O			
Operații de inspecție	34		
P			
Piese de schimb originale	5		
Plăcuța de identificare	10, 24		
Punerea în funcțiune	23		
R			
Racordarea la instalația de evacuare a gazelor reziduale	16		
Racorduri	8		
Realimentarea cu combustibil	28		
Realimentarea instalației de încălzire cu apă	35		
Regulator	25		
Remediarea defecțiunilor minore	38		
Rezistența hidraulică	9		
S			
Schimbător de căldură de siguranță	7, 18		
Scoaterea din funcțiune	32		
Setarea puterii	25		
Siguranța împotriva pierderilor termice	18		
T			
Termometru și manometru	7		



Grupul Bosch

Robert Bosch S.R.L.

Departament Termotehnică

Str. Horia Măcelariu 30-34, Etaj 2

București, Sector 1

Tel: 4057500

Fax: 2331313

www.bosch.com.ro