

# Manual pentru utilizare, montaj și întreținere cazane din fontă seria ON 163kW - 355kW



Gama ON - Cazan din fontă cu funcționare pe combustibil gazos sau motorină cu 3 drumuri de fum.

## Cuprins:

Descriere	1
Certificări, simbolistică	1
Avertismente generale	2
Instrucțiuni de siguranță	3
Caracteristici generalele cazanelor seria OM	4
Dimensiuni cazan, condiții de livrare	5
Informații de pe plăcuța de identificare	8
Caracteristici tehnice	9
Distanța minim recomandată pentru montaj	10
Instrucțiuni speciale privind camera tehnică	11
Lista piese de schimb cazan din fontă seria OM	13
Cazan din fontă proiectat pentru o eficiență ridicată, ventilare camera cazan	14
Instrucțiuni de montaj instalație	15
Contrapresiune în camera de ardere și temperatură la evacuare gaze arse	16
Instrucțiuni importante combustibil și conectare la rezervorul de combustibil	17
Panou de control cazan	18
Schema electrică panou de control standard	19
Instrucțiuni de utilizare, încărcare și descărcare apă din cazan	20
Verificare și pornire cazan	21
Ușă arzător și conectare arzător	24
Poziționare cazan, instrucțiuni pentru depozitare	25

## Descriere:

În acest manual veți găsi instrucțiuni pentru cazanele din fontă Rima cu 3 drumuri de fum compatibile cu ambele tipuri de combustibil gazos și lichid. În acest manual sunt descrise cazane pentru încălzire seriile ON împreună cu informațiile pentru utilizare, montaj și întreținere. Pentru o eficiență ridicată și funcționare în condiții corespunzătoare citiți cu atenție acest manual. Pentru mai multe informații verificați broșura produsului sau apelați la departamentul Service.

- Nu atingeți sau îndepărtați părți din cazan în scopul de a regla sau repara cazanul cu excepția procedurilor din acest manual.

- Contactați departamentul Service pentru montajul cazanului.
- Personalul calificat Service vă va informa despre principiile de funcționare, condiții și instrucțiuni după montajul cazanului și punerea în funcțiune.

### • Certificări:

- Cazanele seria ON sunt în conformitate cu:

Directivile CE:

Directiva Dispozitivelor de Gaz ( 90/396/EEC )

Directiva Eficienței ( 92/42EEC )

Directiva Compatibilității Electromagnetice ( 89/336/EEC )

EN 303/1: Cazane de apă caldă echipate cu arzător și tiraj forțat - Terminologie, generalități, cerințe, testare și marcaje.

EN 303/2: Cazane de apă caldă - Partea 2: Cazane echipate cu arzător cu tiraj forțat- Cerințe speciale pentru cazane echipate cu arzătoare de motorină pulverizată.

EN 303/3 Cazane de apă caldă -Partea 3:

Cazanele seria OM sunt aprobate CE, **Nr : CE-1015BR0261**

Simbolică:



Atenție Pericol



Important



Informații

## **Avertismente Generale:**

- Cazanele seriile ON sunt livrate ca secțiuni și ansamblu de cazane. Asamblarea cazanelor va fi executată de către personal calificat Rima dacă riscul de a fi deteriorare nu este prea mare.

- Asamblarea cazanului va fi executată pe platformă de beton corespunzătoare în scopul de a susține greutatea cazanului.

- Pentru montajul cazanului se vor respecta distanțele corespunzătoare pe părțile laterale și frontale în scopul executării operațiilor de service și întreținere.

- Punerea în funcțiune a cazanului va fi realizată de către personal calificat.

- Nu adăugați sau pompați apă suplimentar în cazan când acesta funcționează. Pentru a umple cazanul cu fluid sau sistemul așteptați până când temperatura apei atinge 40°C. Pompa de circulație va fi pornită în timp ce se va adăuga apă în sistem. Dacă nu se vor respecta aceste reguli elementele cazanului se pot fisura.

- În lunile de vară dacă cazanul nu va fi utilizat pentru o perioadă mai lungă de timp se recomandă deconectarea acestuia de la alimentarea cu tensiune electrică. Pentru prevenirea blocajelor la pompa de circulație cazanul va fi pornit 1-2 ori pe lună timp de 5 minute. ( Conținutul de calcar în apă poate cauza probleme dacă pompa nu este utilizată pentru o perioadă mai lungă de timp).

- Inspecțiile periodice la cazan și la arzător vor fi executate regulat. În caz contrar eficiența cazanului scade iar consumul de combustibil crește.

- Selectarea cazanului va fi realizată în concordanță cu proiectul executat corespunzător la standardele în vigoare. În caz contrar eficiența cazanului va fi redusă.

- Cazanele seria ON sunt proiectate doar pentru încălzire. Pentru încălzirea circuitului sanitar se va utiliza un alt echipament ca de exemplu un boiler, sau schimbător de căldură dacă este necesar. Pentru o eficiență corespunzătoare în acest sistem se va selecta un boiler sau un schimbător de căldură.

- Cazanele seriile ON sunt livrate fără arzător. Pentru o selectare corespunzătoare a arzătorului contactați Departamentul Vânzări. Arzătorul va fi selectat pentru utilizarea acestuia la o eficiență ridicată.

- Dacă cazanul este oprit automat din cauză că s-a supraîncălzit nu adăugați apă rece în cazan pentru a fi repornit. În acest caz așteptați răcirea cazanului și reporniți. Dacă cazanul nu pornește contactați departamentul Service.

- La executarea operațiilor de întreținere, reparare sau alte operații utilizați piese de schimb originale aprobate de către producătorul Rima.

- Inspecțiile anuale la cazan vor fi executate regulat. Gazul natural este un combustibil curat care nu implică curățarea cazanului. Cazanele care utilizează combustibil lichid implică curățarea cazanului. Inspecțiile periodice și executarea operațiilor de întreținere sunt necesare pentru o perioadă mai lungă de viață a cazanului cu o eficiență ridicată.

- Repararea și operațiile de întreținere la cazan vor fi executate de personal calificat. În acest manual responsabilitățile și informațiile necesare utilizatorului de cazan sunt declarate. Este interzis cu desăvârșire reglajul sau atingerea componentelor din cazan.

• Conectarea arzătorului și a cazanului la rețeaua de alimentare cu tensiune electrică locală se va face în conformitate cu regulamentele locale în vigoare. În acest caz sistemele de avertizare luminoase conexiunile electrice, împământarea la panoul de control vor fi executate de către electricieni autorizați.

• În acest manual veți găsi doar informații cu privire la cazan. Informațiile cu privire la arzător vor fi livrate de către producătorul acestuia. Arzătorul nu este livrat cu cazanul. În acest caz compania Rima respinge orice garanție pentru arzătorul achiziționat. Păstrați certificatul de garanție pentru arzător de la distribuitor.

• Asigurați-vă că ușa frontală ( ușa arzătorului ) de pe cazan este complet închisă iar conexiunile arzătorului sunt executate corespunzător în scopul funcționării cazanului.

#### **Instrucțiuni de siguranță:**

- Întodeauna observați instrucțiunile și regulamente de siguranță.
- Întodeauna efectuați pașii următori înainte de inspecție.
- Închideți valva de gaz
- Închideți alimentarea cu căldură și returul.



Pericol!

Dacă se simte miros de gaz există risc de intoxicare sau explozie datorită unei defecțiuni!

Dacă miroase a gaz:

- Nu comutați întrerupătorul.
- Nu utilizați alte întrerupătoare electrice.
- Nu utilizați telefonul în zona de pericol
- Nu utilizați flacăra ( cum ar fi cihibrituri sau țigare )
- Nu fumați.
- Închideți robinetul de alimentare cu gaz.
- Deschideți ferestrele și geamurile.
- Anunțați ceilalți vecini
- Leșiți din încăperea
- Notificați distribuitorului de gaz sau departamentului Service.



Pericol!

• Amestecul de gaz cu aer pot exploda.

• Nu utilizați sau depozitați substanțe inflamabile sau explozive cum ar fi motorină sau vopsea în aceeași camera cu cazanul.

• Nu comutați dispozitivele de siguranță în poziția închis. Deasemeni este interzisă manipularea cazanului cu aceste părți din sistem astfel încât să fie afectată funcția lor.



Avertisment!

• Modificările necorespunzătoare pot crea deteriorări!

• Este cu desăvârșire interzis să aduceți modificări la cazan sau la alte părți din sistem.

• Nu deteriorați sau îndepărtați etanșările cazanului. Doar personalul calificat este autorizat să execute operațiile de îndepărtare a etanșărilor de pe cazan.

Nu atingeți conexiunile cu temperatură ridicată ale cazanului sau racordul de evacuare a gazelor arse din cazan.



Avertisment!  
Risc deteriorare cazan

Nu utilizați pulverizatoare, solvenți, agenți pentru curățare cu conținut de clor, adezivi sau alte substanțe similare în vecinătatea dispozitivului. Aceste substanțe pot cauza corodarea inclusiv a sistemului de evacuare gaze arse.

### **Caracteristici Generale Cazane seria OM:**

Cazanele seria ON sunt echipate cu arzător atmosferic și elementși din fontă cu puteri de la 163-355 kW, cu conexiuni corespunzătoare la arzător . Cazanul funcționează pe combustibil lichid sau gazos.

Cazanele seria ON funcționează la o presiune maximă de 6 bar, iar temperatura de lucru este maxim 90°C.

În cazanele seria ON transferul de căldură la suprafețe este mărit cu ajutorul unor aripiore speciale poziționate în camera de ardere și pe drumurile de fum. Acestea măresc transferul de căldură al cazanului la nivelul maxim.

Cazanele seria ON sunt echipate cu elementși din fontă. Acest lucru asigură un montaj ușor și mărirea capacității cazanului prin adăugarea de elementși. Transportul și montajul cazanului se realizează foarte ușor deoarece montajul acestuia se va face direct în camera tehnică.

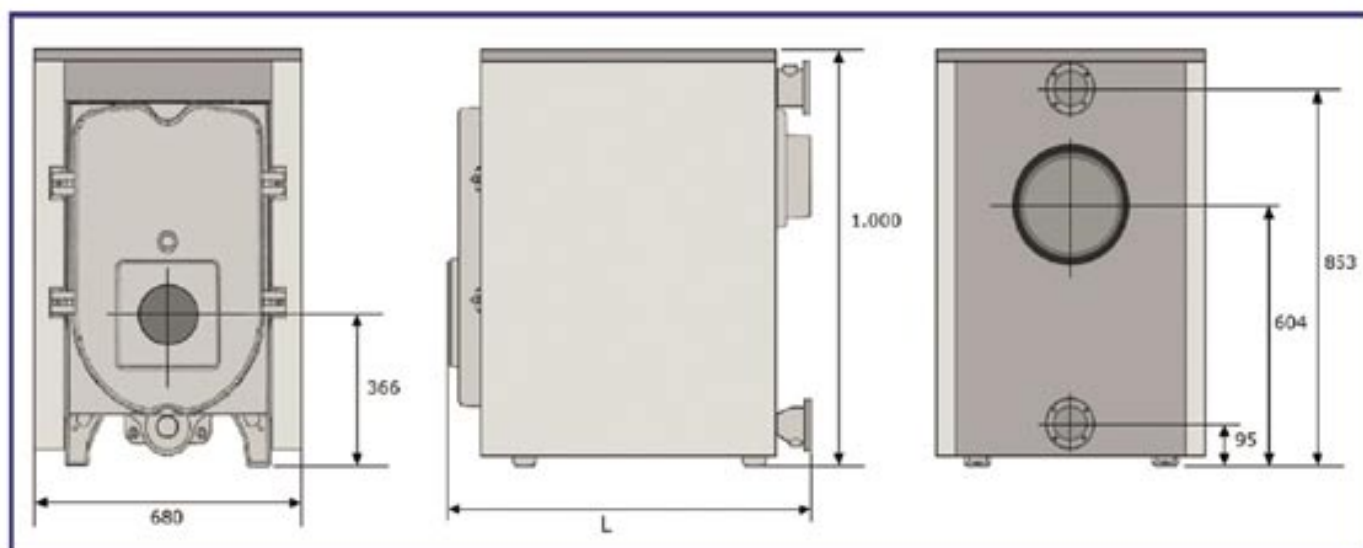
Cazanele seria ON sunt produse special din aliaj de fontă EN GJL 200 care oferă o rezistență ridicată împotriva coroziunii și dilatărilor termice. Aceste cazane au o durată de viață foarte mare datorită acestui aliaj special.

Cu ajutorul poziției orizontale și a celor 3 drumuri de fum special proiectate gazele de ardere trec de trei ori prin cazan, energia transmisă la apa din interiorul elementșilor va fi la un nivel înalt.

Cazanele seria ON sunt cazane cu o eficiență ridicată ( În conformitate cu valoarea maximă a combustibilului pentru încălzire 91-93% ). Cu această eficiență și cu o etanșare perfectă va rezulta mai multă energie și un consum redus de combustibil. Pierderile de căldură sunt reduse la cazanele seria ON.

Cu ajutorul camerei de combustie, suprefețelor pentru transfer de căldură, turbulatorului, colectorului, etanșărilor ridicate și optimizării emisiilor de gaz, rezultatele obținute demonstrează eficiența cazanului.

Dimensiuni cazan:



Tip cazan	ON - 05	ON - 06	ON - 07	ON - 08	ON - 09	ON - 10	ON - 11
Lungime cazan ( mm )	1070	1215	1360	1505	1650	1795	1940

**Condiții de livrare :**

**Elementii cazanului sunt livrați după cum urmează:**

- Asamblați în concordanță cu dimensiunile și specificațiile camerei tehnice.
- Neasamblați cu aparat de niplare, livrat pe palet, soluție de etanșare, carcasa și alți elementii sunt livrați în cutie de lemn. Montajul cazanului va fi executat de către personal calificat.



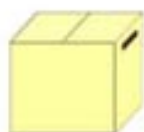
Cutie arzător ( palet și cutie de carton )



Manta cazan și izolație manta ( cutie de lemn )



Elementii din fontă ( palet 80x 120 )



Componente pentru montaj cazan.  
Cutie de carton




Panou de control Cutie de carton.

**NOTĂ:** Observați cu atenție simbolistica de pe pachete



## Informații plăcuță de identificare cazan:

Plăcuța de identificare este montată pe partea inferioară a cazanului.

<b>Cazan din fontă</b>	
<b>Tip Cazan</b>	-
<b>Temperatură max. de lucru</b>	90 °C
<b>Presiune max. de lucru</b>	6 bar
<b>Capacitate încălzire</b>	kW
<b>An de fabricare</b>	
<b>Serie</b>	
<b>Număr de înregistrare CE</b>	CE - 1015BR02
	
<b>ONMETAL DOKUM SAN. VE TIC. LTD. STI.</b> Ataturk Bulvari, 17. Cad. No. 5 34306 K.Cekmece ISTANBUL - TURKEY	

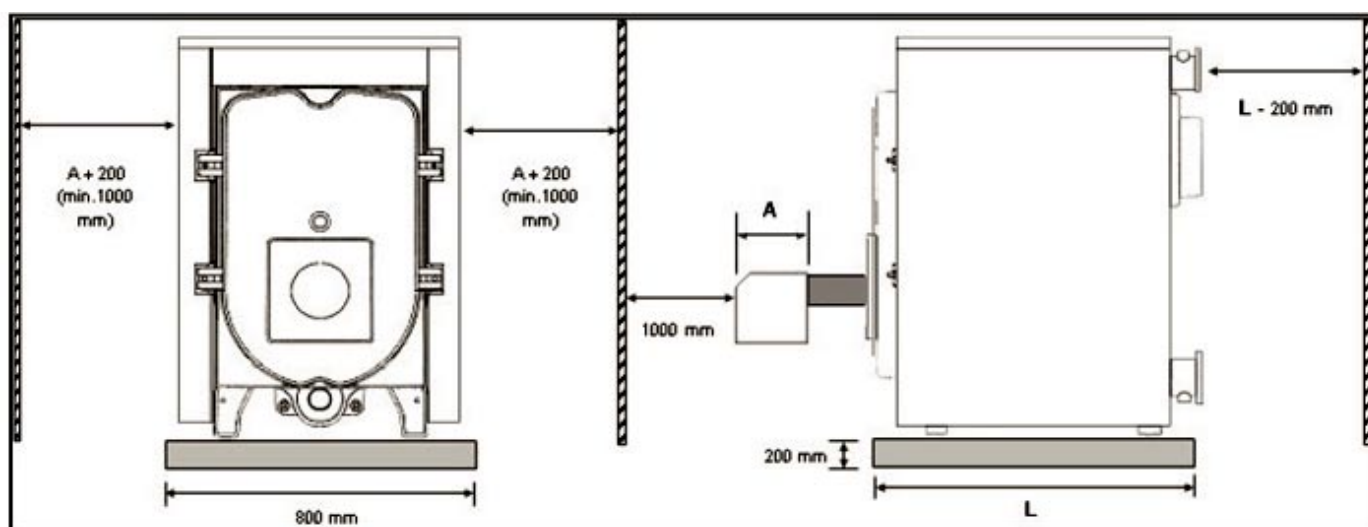
ON-05, ON-06, ON-07



## Caracteristici tehnice:

Model		ON 05	ON 06	ON 07	ON 08	ON 09	ON 10	ON 11	
Număr de elemente	Pcs.	5	6	7	8	9	10	11	
Putere utilă	kW	163	195	227	259	291	323	355	
	kCal/h	140.000	167.500	195.000	222.500	250.000	277.500	305.000	
Putere focalară	kW	177	211	246	281	316	351	385	
Temperatura de lucru	max °C	90							
Domeniu de control temperatură	°C	30 - 90							
Contrapres. cameră combustie	mbar	1,25 - 1,60	1,35 - 1,70	1,55- 1,90	1,78 - 2,20	2,08 - 2,50	2,37 - 2,80	2,65 - 3,10	
Presiune max. de lucru	Max. bar	6							
Conținut de apă	Litres	77	93	109	125	141	157	173	
	m³	0,077	0,093	0,109	0,125	0,141	0,157	0,173	
Diametru conexiune evacuare fum	mm	180			250				
Dimensiuni camera de ardere	W x H	442 x 391							
	L	691	835	979	1.123	1.267	1.411	1.555	
Racorduri hidraulice Intra/Îeșire	DN (")	DN 80 ( 3" )							
Volum de gaz în cazan	dm³ ( lit. )	142,17	170,43	198,69	226,95	255,21	283,47	311,73	
	m³	0,142	0,170	0,199	0,227	0,255	0,283	0,312	
Volum de gaz camera de ardere	dm³ ( lit. )	101,89	122,15	142,40	162,65	182,91	203,16	223,41	
	m³	0,102	0,122	0,142	0,163	0,183	0,203	0,223	
Termostat de siguranță	°C	100							
Tip cazan		ON / OFF							
Tip combustibil	Gas	Natural Gas ( I2H )							
	Liquid F.	Liquid Fuel ( Extra Light Heat Oil )							
Debit gaze arse la evacuare	Full Load	°C	182 - 187	178 - 185	175 - 180	173 - 178	173 - 175	170 - 173	172 - 170
	Part Load	°C	165 - 172	164 - 170	162 - 168	161 - 165	160 - 165	158 - 163	158 - 161
Temperatură gaze arse la evacuare ( %13 CO <sub>2</sub> ) % 60	Full Load	kg / h	273	326	380	433	487	540	594
	Part Load	kg / h	164	196	228	260	292	324	356
Tiraj coș de fum	Pa	5							
Tip arzător		Gât scurt							
Dimensiuni flanșă de conectare arzător	mm	185							
Pierderi în regimul de așteptare	%	0,25	0,24	0,22	0,20	0,19	0,18	0,16	
	kCal/h	3.780	4.342	4.633	4.806	5.130	5.395	5.270	
Lungime cazan ( L )	mm	1.070	1.215	1.360	1.505	1.650	1.795	1.940	
Masa cazan gol	Kg.	483	560	636	715	792	869	947	
Număr de înregistre CE		CE - 1015BR261							

## Distanțe minim recomandate pentru montaj cazan:



Tip cazan	ON - 05	ON - 06	ON - 07	ON - 08	ON - 09	ON - 10	ON - 11
Lungime cazan ( mm )	1170	1315	1460	1605	1750	1890	2035



Nu puneți materiale inflamabile pe partea superioară a cazanului sau în vecinătatea acestuia.

Se vor respecta distanțele corespunzătoare în camera tehnică pentru montajul cazanului și deasemenea în scopul efectuării operațiilor de service și întreținere la conexiunile arzătorului și cazan.

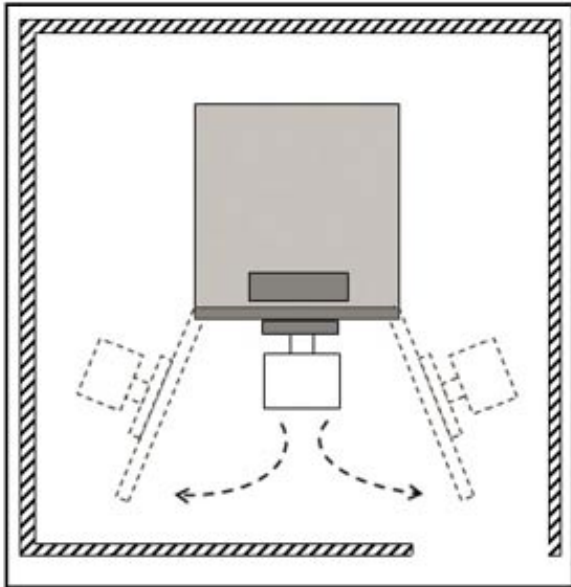
Platforma din beton va fi executată în dimensiunile menționate.

Platforma de beton nu va fi vopsită sau decorată cu materiale ceramice etc.

Dacă se va executa izolația platformei, executați prima data izolația apoi executați platforma din beton.

Platforma din beton va fi executată din beton B 250.

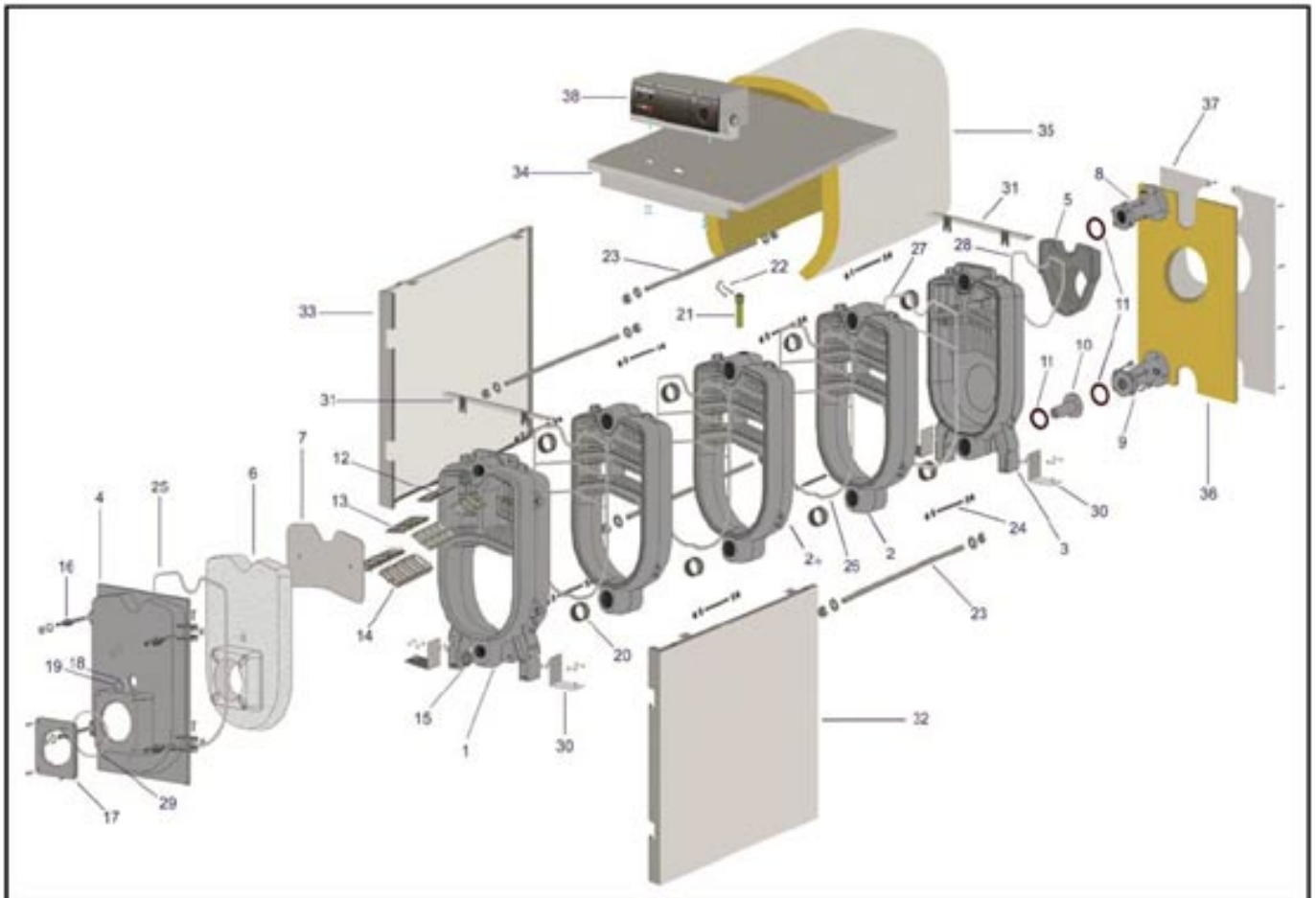
La cazanele seriile OM ușa cazanului poate fi deschisă la ambele capete. Conform spațiilor goale pentru ambele părți este dat ( min.700 mm ). Acesta este un avantaj pentru funcționare. Dacă spațiul din camera cazanului nu este suficient puteți selecta o latură. Lăsați spațiu suficient pentru sculele care vor fi utilizate în camera cazanului.



- În camera cazanului nu se vor monta sau afla echipamente cum ar fi : aer condiționat, aspirator, aer condiționat centralizat, Aceste echipamente pot crea efectul de vacuum. Acestea pot cauza defecțiuni la arzător.
- Tavanul din camera cazanului poate fi izolat termic și fonic. Poziția și locul cazanului sunt importante pentru izolația fonică a cazanului.
- Camera cazanului va fi echipată cu o bună iluminare iar comutatorul electric va fi poziționat la exteriorul camerei.
- În camera cazanului se pot afla echipamente ca: hidrofor, contactor etc.
- Echipamentele pentru detectare de gaz vor fi poziționate la înălțime așa cum este prevăzut în standardele în vigoare.
- În camera cazanului nu vor intra persoane necalificate, poate intra numai personalul responsabil cu cazanul.
- Este interzis acesul copiilor în camera cazanului. O cheie adițională va fi păstrată într-un loc sigur pentru condiții de urgență.
- Rezervorul de combustibil va fi poziționat în alt loc împrejmuit de pereți. Spațiul va fi bine ventilat.
- Camera cazanului va fi bine ventilată pe cale naturală.
- Acesul umidității în camera cazanului va fi prevenit.
- Camera cazanului va fi în conformitate cu dimensiunile cerute.
- În camera cazanului sunt interzise substanțele sau materialele inflamabile.
- În camera cazanului sunt interzise orice materiale sau soluții care pot elibera gaze explosive în atmosferă.
- Pentru o eficiență la arzător sau la cazan camera tehnică va fi pastrată uscată și în condiții de curățenie.
- Pentru alimentarea cazanului cu apă conducta va fi montată în apropierea cazanului. Deasemenea în camera tehnică va fi montată o conexiune pentru evacuarea sistemului.
- Dacă sunt prezente cablaje electrice care pot provoca scurtcircuit aceste vor fi îndepărtate și se vor monta cablaje noi.
- La utilizarea gazului natural sau GPL; camera cazanului, sistemul de evacuare al gazelor arse și circuitul hidraulic al cazanului va fi în conformitate cu standardele EN și cu reglementările în vigoare privind conectarea la gaz. Compania Rima respinge orice responsabilitate pentru viitoare probleme ca rezulta din condițiile neadecvate din camera cazanului circuitul hidraulic sau alte sisteme.

- Regulamentele în vigoare privind conectarea la gaz vor fi aplicate.
- Înainte de a vopsi mențineți materialele inflamabile la exterior.
- Înainte de a se executa operații de sudură în camera cazanului, opriți cazanul și alimentarea cu combustibil.
- Nu atingeți cazanul când acesta se află la o temperatură ridicată.
- Cazanul nu va fi montat pe covor.
- Comutați cazanul în poziția închis imediat dacă este pericol de incendiu sau explozie ( probleme legate de electricitate, scurgeri de gaz, scurgeri de lichid, etc. )

### Componente cazan din fontă seria ON

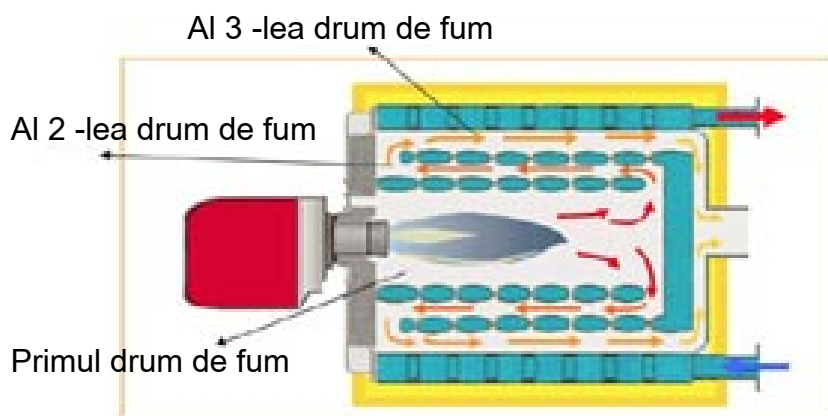




## Lista piese de schimb cazan din fontă seria OM:

Piese de schimb		COD PIESĂ							
ITEM	Descriere		ON - 05	ON - 06	ON - 07	ON - 08	ON - 09	ON - 10	ON - 11
01	Secțiune frontală	ON 00115	ON - 060	ON - 060	ON - 060	ON - 060	ON - 060	ON - 060	ON - 060
02	Secțiune de mijloc	ON 00116	ON - 050	ON - 050	ON - 050	ON - 050	ON - 050	ON - 050	ON - 050
02-b	Secțiune de mijloc cu gaură	ON 00117	ON - 051	ON - 051	ON - 051	ON - 051	ON - 051	ON - 051	ON - 051
03	Secțiune posterioară	ON 00118	ON - 070	ON - 070	ON - 070	ON - 070	ON - 070	ON - 070	ON - 070
04	Ușă arzător	ON 00119	ON - 080	ON - 080	ON - 080	ON - 080	ON - 080	ON - 080	ON - 080
05	Flanșă fixare arzător	ON 00120	ON - 090	ON - 090	ON - 095	ON - 095	ON - 095	ON - 095	ON - 095
06	Material izolare ușă arzător	ON 00121	ON - 085	ON - 085	ON - 085	ON - 085	ON - 085	ON - 085	ON - 085
07	Izolație carcasă ușă arzător	ON 00122	ON - 086	ON - 086	ON - 086	ON - 086	ON - 086	ON - 086	ON - 086
08	Flanșă evacuare apă	ON 00123	ON - 072	ON - 072	ON - 072	ON - 072	ON - 072	ON - 072	ON - 072
09	Flanșă intrare apă	ON 00124	ON - 073	ON - 073	ON - 073	ON - 073	ON - 073	ON - 073	ON - 073
10	Flanșă conductă alimentare cu apă	ON 00125	ON - 074	ON - 074	ON - 074	ON - 074	ON - 074	ON - 074	ON - 074
11	Garnitură flanșă	ON 00126	ON - 075	ON - 075	ON - 075	ON - 075	ON - 075	ON - 075	ON - 075
12	Turbulator mic	ON 00127	ON - 110	ON - 110	ON - 110	ON - 110	ON - 110	ON - 110	ON - 110
13	Turbulator mijlociu	ON 00128	ON - 120	ON - 120	ON - 120	ON - 120	ON - 120	ON - 120	ON - 120
14	Turbulator mare	ON 00129	ON - 130	ON - 130	ON - 130	ON - 130	ON - 130	ON - 130	ON - 130
15	Opritor 2"	ON 00130	ON - 087	ON - 087	ON - 087	ON - 087	ON - 087	ON - 087	ON - 087
16	Balama blocaj ușă arzător	ON 00131	ON - 081	ON - 081	ON - 081	ON - 081	ON - 081	ON - 081	ON - 081
17	Flanșă montaj arzător	ON 00132	ON - 082	ON - 082	ON - 082	ON - 082	ON - 082	ON - 082	ON - 082
18	Vizor de observare flacăra	ON 00133	ON - 088	ON - 088	ON - 088	ON - 088	ON - 088	ON - 088	ON - 088
19	Segment geam	ON 00134	ON - 089	ON - 089	ON - 089	ON - 089	ON - 089	ON - 089	ON - 089
20	Niplu	ON 00135	ON - 030	ON - 030	ON - 030	ON - 030	ON - 030	ON - 030	ON - 030
21	Termostat cu bulb	ON 00136	ON - 040	ON - 040	ON - 040	ON - 040	ON - 040	ON - 040	ON - 040
22	Segment bulb termostat	ON 00137	ON - 041	ON - 041	ON - 041	ON - 041	ON - 041	ON - 041	ON - 041
23	Tijă de conectare bloc	ON 00138	ON - 015	ON - 016	ON - 017	ON - 018	ON - 019	ON - 020	ON - 021
24	Tijă de conectare element	ON 00139	ON - 025	ON - 025	ON - 025	ON - 025	ON - 025	ON - 025	ON - 025
25	Jnur izolare ușă arzător	ON 00140	ON - 083	ON - 083	ON - 083	ON - 083	ON - 083	ON - 083	ON - 083
26	Jnur izolator secțiune mijloc	ON 00141	ON - 052	ON - 052	ON - 052	ON - 052	ON - 052	ON - 052	ON - 052
27	Jnur izolator posterior	ON 00142	ON - 071	ON - 071	ON - 071	ON - 071	ON - 071	ON - 071	ON - 071
28	Jnur izolator coș	ON 00143	ON - 091	ON - 091	ON - 091	ON - 091	ON - 091	ON - 091	ON - 091
29	Jnur izolator flanșă arzător	ON 00144	ON - 084	ON - 084	ON - 084	ON - 084	ON - 084	ON - 084	ON - 084
30	Picioare asamblare carcasă	ON 00145	ON - 035	ON - 035	ON - 035	ON - 035	ON - 035	ON - 035	ON - 035
31	Picioare asamblare carcasă	ON 00146	ON - 036	ON - 036	ON - 036	ON - 036	ON - 036	ON - 036	ON - 036
32	Panou partea dreaptă	ON 00147	ON - 255	ON - 256	ON - 257	ON - 258	ON - 259	ON - 260	ON - 261
33	Panou partea stânga	ON 00148	ON - 265	ON - 266	ON - 267	ON - 268	ON - 269	ON - 270	ON - 271
34	Panou partea superioară	ON 00149	ON - 305	ON - 306	ON - 307	ON - 308	ON - 309	ON - 310	ON - 311
35	Izolație corp cazan	ON 00150	ON - 405	ON - 406	ON - 407	ON - 408	ON - 409	ON - 410	ON - 411
36	Izolație partea inferioară corp cazan	ON 00151	ON - 045	ON - 045	ON - 045	ON - 045	ON - 045	ON - 045	ON - 045
37	Panou posterior	ON 00152	ON - 046	ON - 046	ON - 046	ON - 046	ON - 046	ON - 046	ON - 046
38	Panou de control	ON 00153	ON - 200	ON - 200	ON - 200	ON - 200	ON - 200	ON - 200	ON - 200

## Proiectare elemente din fontă cu eficiență ridicată



Cele 3 drumuri de fum forțază gazul să circule la interior în corpul cazanului de 3 ori înainte de a fi evacuate la coșul de fum prin urmare rezultatul este transferul de energie la apa din interiorul elementelor. Camera de combustie optimizată împreună cu o izolație perfectă asigură o eficiență maximă a combustibilului ars.

Camera de combustie a cazanului este pozitiv presurizată. Cazanul funcționează cu 3 drumuri principale.

Ventilație în camera cazanului

Sunt trei motive pentru a ventila camera cazanului.

1. Cazanul utilizează aer la procesul de ardere
2. Arzătorul utilizează prevenirea pentru îndepărtarea depunerilor și a prafului în scopul de a elibera gazele și combustibilul.
3. Camera cazanului va fi ventilată în scopul de a nu se supraîncălzi.

Ventilația pentru primele 2 motive este necesară continuu. Pentru ultimul motiv este necesar în mod special dacă cazanul funcționează pe timp de vară.

Temperatura maximă din camera cazanului va fi 32°C iar cazanul va fi protejat împotriva fenomenului de îngheț.

Model cazan	ON 05	ON 06	ON 07	ON 08	ON 09	ON 10	ON 11
Dimensiuni evacuare gaze arse ( mm )	180	180	250	250	250	250	250
Înălțime evacuare gaze arse ( Gaz natural ) ( m )	30,27	43,33	15,78	20,55	25,94	31,96	38,61
	43,59	62,39	22,72	29,59	37,35	46,02	55,59

## Dacă combustibilul este gaz natural

Tip cazan	*Secțiune transversală deschidere aer natural ( cm <sup>2</sup> )		**Volum de aer necesar pentru ardere ( m <sup>3</sup> /h )	
	Inferior	Superior	Inferior	Superior
***				
ON 05	1.003	501	527	352
ON 06	1.146	573	631	421
ON 07	1.290	645	735	490
ON 08	1.434	717	838	559
ON 09	1.578	789	942	628
ON 10	1.722	861	1.045	697
ON 11	1.866	933	1.149	766

\*Dacă ventilarea sistemului naturală este utilizată

\*\* Ventilarea automată a sistemului este utilizată

\*\*\* Valoarea părții inferioare indică aer intrat, partea superioară, indică aer evacuat.

### Instrucțiuni de montaj circuit hidraulic

• Se va adăuga apă proaspătă periodic în circuitul hidraulic. Calcarul sau alte substanțe chimice conectate direct la sistem devin în timp solide. În scopul de a evita depunerile în sistem, utilizați un vas de expansiune închis pe sistem. În sistemele care utilizează vase de expansiune închise, debitul de apă va trece prin sistemul închis prin urmare nu se va evapora sau pierde. Pentru acest tip de sisteme nivelul apei va rămâne identic și nu este necesar să fie apă adăugată adițional. Acest sistem previne depunerile de calcar și praf asigurând o durată de viață mai lungă a sistemului.

• Apa din radiator sau sistemul de încălzire nu este potabilă. Nu utilizați apa din sistemul de încălzire ca si apă potabilă sau ca apă menajeră. Dacă nivelul apei din sistem este scăzut, adăugați apă.

• Pentru a evita depunerile de calcar sau alte probleme cu privire la depuneri chimice se recomandă utilizarea apei dedurizate în sistem. Calitate apă utilizată în sistem:  $Ph \geq 7,2$   $Th \leq 25^{\circ}Fr$ .

Dacă rețeaua de alimentare a orașului nu se încadrează în valorile menționate mai sus apa adițională din vase sau alte surse va fi testată. Pentru a se atinge calitatea cerută va fi necesar aplicarea unor procese adiționale privind calitatea apei utilizate.

În scopul de a evita depunerile de calcar sau de praf în cazan sau pe cazan se recomandă montajul unor protecții poziționate în sistem sau la exteriorul sistemului.

Pompa de circulație va fi montată pe returul cazanului. Capacitatea pompei va fi selectată în conformitate cu capacitatea cazanului. În caz contrar pot apărea probleme la debitul de apă și eficiența cazanului la încălzire.

Pentru o funcționare corespunzătoare a cazanului se recomandă montajul unei valve de amestec cu 4 căi sau by-pass controlat de termostat pentru creștere temperatură apă la retur.

Prin conectarea unei valve motorizate cu 3 căi între înainte și pe linia de retur a sistemului de încălzire , debitul de apă din sistem poate fi controlat.

Cazanul va fi umplut în permanență cu apă. În caz contrar cazanul și circuitul hidraulic va fi expus corodării. Dacă cazanul nu este utilizat în timpul sezonului de iarnă, în scopul evitării fenomenul de îngheț se va utiliza soluție anti-îngheț.

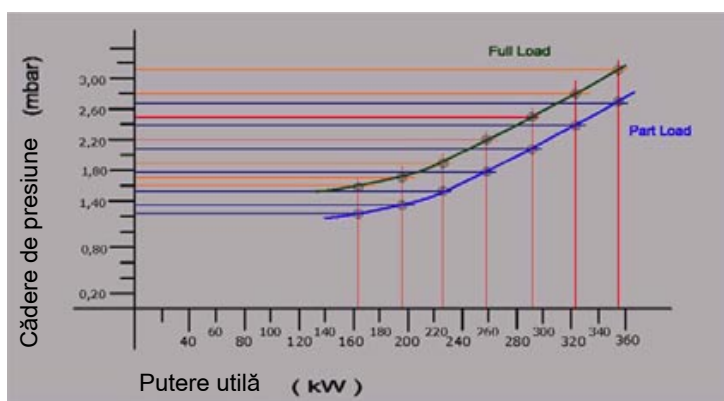
Pentru o funcționare corespunzătoare a cazanului diferența de temperatură dintre apa încălzită și apa de pe retur nu va fi mai mare de 20°C. Cazanul va fi pornit la volumul de apă menționat în tabelul de mai jos.

Model cazan	Capacitate		$\Delta t = 15 \text{ K}$		$\Delta t = 20 \text{ K}$	
	kCal/h	kW	Volum de apă	Cădere de presiune	Volum de apă	Cădere de presiune
			m <sup>3</sup> /h	mbar	m <sup>3</sup> /h	mbar
ON 05	140.000	162,8	9,3	37,0	7,0	15,0
ON 06	167.500	194,8	11,2	27,0	8,4	17,5
ON 07	195.000	226,7	13,0	29,0	9,8	23,0
ON 08	222.500	258,7	14,8	38,0	11,1	25,0
ON 09	250.000	290,7	16,7	45,0	12,5	26,0
ON 10	277.500	322,7	18,5	71,0	13,9	31,0
ON 11	305.000	354,7	20,3	82,0	15,3	41,0

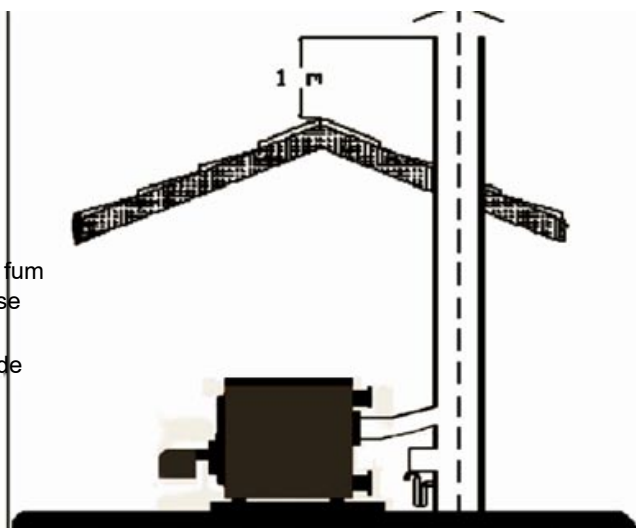
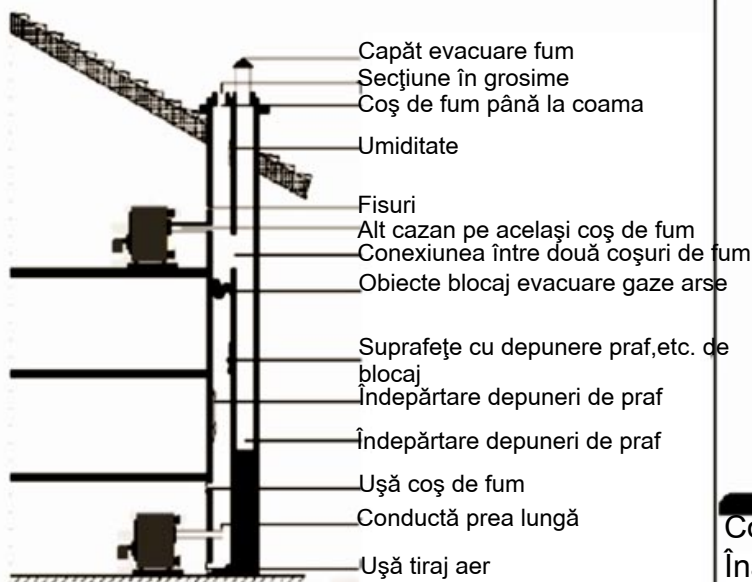
\*  $\Delta t$  = Diferența de temperatură

Cazanele seria ON sunt proiectate doar pentru circulație forțată apă caldă în sistemele de încălzire.

### Contrapresiune în camera de combustie și temperatura evacuare gaze arse



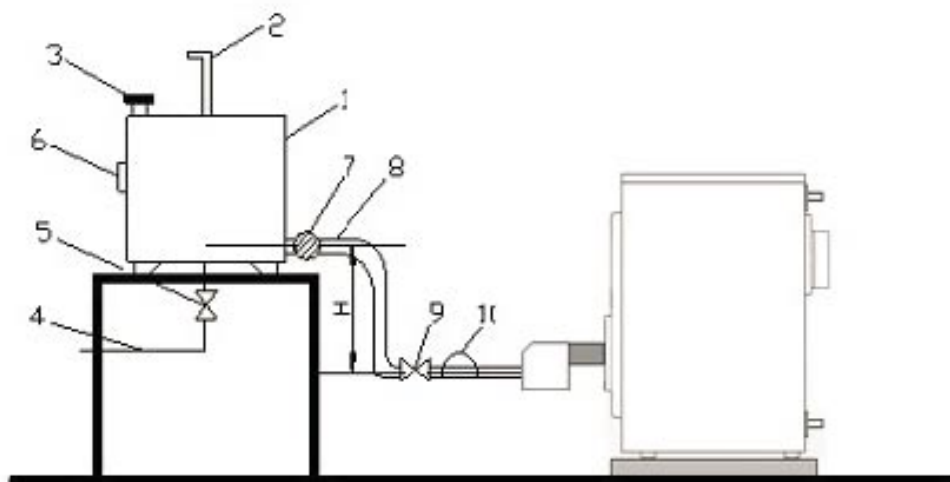




Coșul de fum va fi izolat.  
 Înălțimea minimă a coșului de fum va fi 6m  
 Canalele orizontale vor fi conectate la o înclinație de cel puțin  $65^{\circ}$  iar lungimea racordului de conectare nu va depăși  $1/4$  din lungimea coșului de fum

### Instrucțiuni importante privind conectarea rezervorului de combustibil:

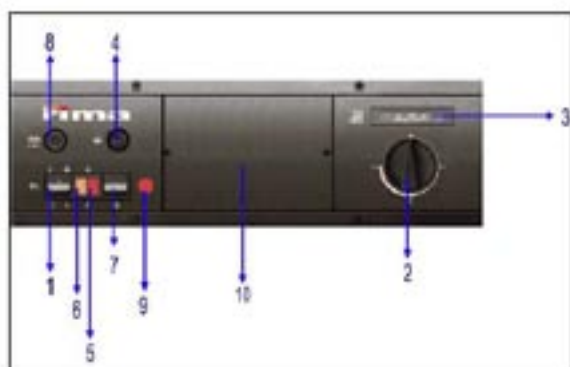
Platforma pe care va fi poziționat rezervorul de combustibil va fi suficient de rezistentă astfel încât să susțină greutatea acestuia. Dacă rezervorul de combustibil se află la exterior, racordarea conductelor va fi izolată. Rezervorul de combustibil va fi poziționat la un nivel mai înalt decât arzătorul. Diferența de înălțime dintre rezervor și arzător ( H ) va de peste 4m. În sezonul când cazanul nu este utilizat, rezervorul de combustibil va fi golit în scopul de a se evita corodarea acestuia.



- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Rezervor combustibil                | 6. Marcaj Nivel          |
| 2. Conductă de aer                     | 7. Rezistență electrică  |
| 3. Conductă cu valvă pentru descărcare | 8. Conductă de aspirație |
| 4. Valvă descărcare                    | 9. Valva                 |
|  | 10. Filtru               |

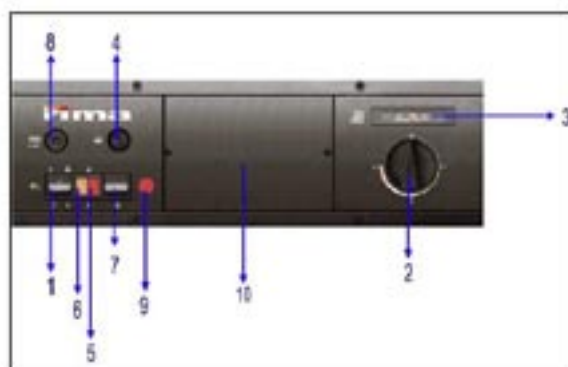
## Panouri de control cazan:

Panou de control standard ( 1 treaptă )



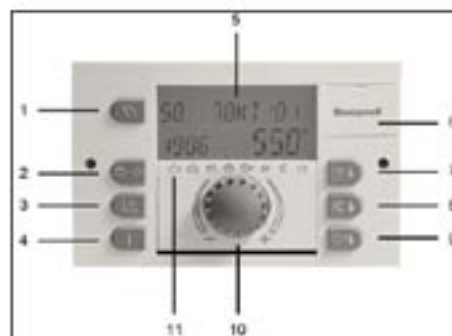
1. Întrerupător principal ON/OFF
2. Termostat cazan ( 30-60-90° )
3. Termometru cazan
4. Termostat de siguranță cu repornire manuală ( reglat la 100° C )
5. Indicator defect
6. Indicator de funcționare
7. Buton resetare
8. Siguranță
9. Indicator defect presiune la apă
10. Plăcuță Ecopanel

( 2 trepte )



1. Întrerupător principal ON/OFF
2. Termostat cazan TRZ ( 60-75-90° )
3. Termometru cazan
4. Termostat de siguranță cu repornire manuală ( reglat la 100° C )
5. Indicator defect
6. Indicator de funcționare
7. Buton resetare
8. Siguranță
9. Indicator defect presiune la apă
10. Plăcuță Ecopanel

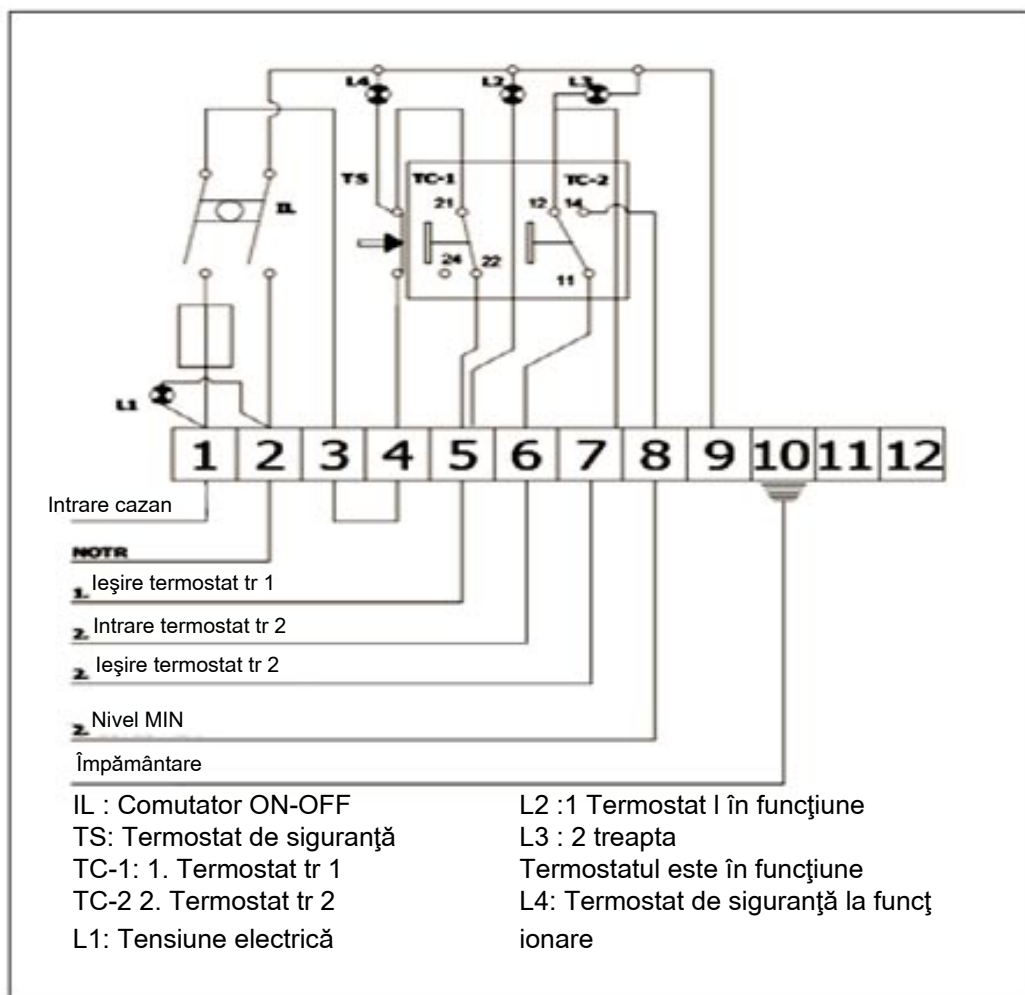
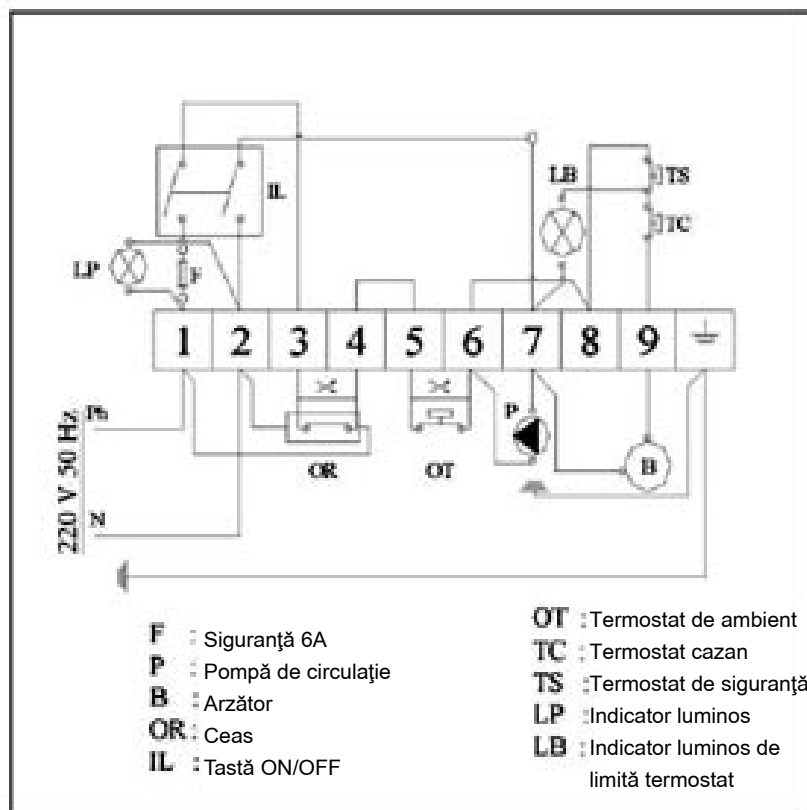
## Panou de control Eco :



1. Tastă mod manuală / Tastă de măsurare emisii ( nu se aplică pt. zonele echipate cu termostat de ambient ).
2. Tasta mod pentru funcționare permanentă sau moduri de reglaj temporar ( afișaj clasic )
3. Tasta caracteristici încălzire
4. Tastă informații temperatură și stare de funcționare
5. Afișaj multifuncțional
6. Capac de mascare mufă service
7. Tastă punct de reglaj timp curent , temperatură în cameră
8. Tastă punct de reglaj temperatură pe timp de noapte
9. Tastă punct de reglaj DHW temperatură pe timp de zi
10. Buton rotativ cu acționare prin apăsare ( apăsați și învârtiți )
11. Symbolistică moduri de operare.

Schemă electrică panou de control standard:

O singură treaptă



## **Instrucțiuni de funcționare:**

În sistem, diferența dintre fluxul de temperatură direct și returul temperaturii la apă nu va fi mai mult de 20°C. Temperatura apei de pe retur va fi peste 50-55°C. Pompa de pe cazan va fi utilizată pentru a ridica temperatura apei de pe retur. Nivelul apei din sistem va fi măsurat în fiecare zi (dacă este sistem deschis cu ajutorul hidrometrului, dacă este sistem închis cu ajutorul manometrului). Adăugați apă în sistem dacă nivelul de apă este scăzut. Fluidul adițional pentru coplețare nu va fi adăugat când sistemul se află la o temperatură ridicată. Dacă sistemul prezintă probleme cum ar fi scurgeri de fluid acestea vor fi remediate imediat. Circuitul sistemului va fi executat de către personal calificat în conformitate cu standardele EN. Deasemenea se vor utiliza materiale în conformitate cu standardele EN.

Conexiuni electrice și de alimentare la combustibil:

Aceste conexiuni vor fi executate de către personal calificat în conformitate cu standardele EN. Materialele utilizate la sistem vor fi în conformitate cu standardele EN, arzătorul, panoul de control. Citiți manualele eliberate de producătorii sau distribuitorii echipamentelor adiționale. Arzătorul nu va fi pornit înainte de a porni circulația sistemului din cazan. Dacă circulația fluidului prin cazan sau pompa prezintă defecțiuni tehnice opriți imediat arzătorul. Acest sistem funcționează coordonat. Comutarea pompei când temperatura apei atinge temperatura de 40°C este complet greșit. Pompa de circulație și arzătorul trebuie să funcționeze simultan.

Pompa de circulație va fi selectată în conformitate cu capacitatea cazanului. Conectarea pompei la colectori va fi executată corect cu valvă și termostat de conectare. În acest fel sistemul se poate opri la temperatura reglată. În situațiile în care sistemul prezintă defect (căderi de tensiune electrică, contactor, defect termic, etc.) dacă pompele (de alimentare și de circulație) nu funcționează, nu porniți arzătorul. Sistemul va porni automat. Sistemul electric va fi executat în concordanță cu informațiile menționate mai sus.

## **Încărcare și Descărcare apă din cazan:**

Descărcare apă din cazan:

Circuitul hidraulic și toate valvele de pe radiatoare vor fi în poziția deschisă dacă apa este descărcată din cazan. Tote echipamentele pot fi descărcate cu ajutorul valvei pentru purjare a cazanului din partea inferioară a sistemului.

## **Încărcare cazanului cu apă:**

Apă va fi încărcată cu ajutorul robinetului de alimentare de pe circuitului cazanului. În timpul procesului de încărcare toate valvele sistemului și ale radiatoarelor vor fi în poziție deschisă. Pentru a preveni pătrunderea aerului în sistem această operație va fi executată ușor iar aerisitorul din partea superioară va fi deschis. Când apa iese prin aerisitor procesul este finalizat. Aerul va fi purjat din fiecare radiator.

Calitatea apei va fi la standardele menționate în secțiunea "Instrucțiuni de montaj circuit hidraulic"

Cazanul nu va fi umplut când apa din sistem se află la o temperatură ridicată. În caz contrar pot rezulta fisuri în elemente.

## **Verificare și pornire cazan:**

- Verificați înainte de a porni cazanul:
- Următoarele controale se vor executa înainte de a porni cazanul. Dacă apar probleme , cazanul nu va fi pornit.
  - Nivelul apei din cazan va fi controlat. Adăugați apă în cazan dacă nivelul este scăzut.
  - Dacă cazanul prezintă scurgeri contactați departamentul Service. Nu porniți cazanul dacă acesta prezintă scurgeri. Dacă circuitul cazanului prezintă scurgeri , cazanul va fi pornit după remedierea defectului.
  - Conectările la combustibil vor fi controlate. Cazanul nu va fi pornit înainte de a se remedia defectul.
    - Zona va fi ventilată corespunzător.
    - Valve de gaz vor fi verificate.
    - Nivelul combustibilului din rezervor va fi verificat iar valva de combustibil va fi deschisă în scopul de a verifica dacă combustibilul lichid este utilizat în cazan. Conexiunile arzătorului cu funcționare pe combustibil lichid vor fi controlate. Dacă sunt prezente probleme, filtrele vor fi curățate.
    - Funcționarea și direcția pompelor vor fi controlate.
    - Sistemul electric de la panoul de control va fi controlat.
    - Toate valvele de apă și de gaz vor fi deschise.
- \*\*\*\*Toate celelalte conectări vor fi verificate în concordanță cu opțiunile sistemului.
- Acționați comutatorul electric din camera cazanului. Lapa indicator de funcționare va fi aprinsă.
  - Porniți pompa de circulație.
  - Acționați comutatorul arzătorului în poziția “on” ( deschis ) ( verificați instrucțiunile din manual ). Indicatorul luminos va fi aprins.
  - Reglați temperatura cazanului de la termostat. Dacă arzătorul este în 2 trepte , reglați temperatura cazanului similar ca la arzătorul cu o singură treaptă. Termostatul cu 2 trepte ( TRZ ) reglează modificările de temperatură ( 8°C ).
  - Dacă arzătorul nu pornește , urmăriți instrucțiunile din manualul arzătorului. Dacă arzătorul nu pornește după efectuarea manevrelor scrise în manualul utilizatorului contactați Departamentul Service.

## **Oprirea cazanului:**

- Acționați comutatorul “on/of” de pe arzător în poziția “off” ( închis )
- Acționați comutatorul “on/of” de pe panoul de control în poziția “off” ( închis ).
- Opriți pompa de circulație.
- Închideți valvele de combustibil.
- Acționați comutatorul principal din camera cazanului în poziția “închis”.

## **Primul control în cazul unei defect:**

Când o problemă sau un defect apare la cazan sau la arzător , executați următoarele inspecții înainte de a contacta Departamentul Service.

Dacă cazanul nu funcționează și nu pornește din nou; Termostatul de siguranță a oprit cazanul deoarece apa din acesta s-a supraîncălzit. În acest caz așteptați o perioadă în scopul de a se răcii cazanul și executați următoarele inspecții:

Verificați dacă combustibilul ajunge la arzător. În caz contrar executați manevra de remediere a defectului.

Verificați dacă pompa funcționează sau nu. Dacă nu funcționează acesta poate fi motivul supraîncălzirii. Contactați distribuitorul sau producătorul pompei.

Verificați dacă valvele sunt în poziția deschis sau închis. Deschideți valvele dacă acestea sunt închise.

Acționați manual termostatul de siguranță dacă temperatura cazanului a scăzut.

Arzătorul trebuie să pornească.

Dacă cazanul nu pornește sau termostatul de siguranță oprește cazanul din nou contactați Departamentul Service.

Dacă ledul indicator al arzătorului pulsează; Verificați manualul cu instrucțiuni al arzătorului sau contactați producătorul/distribuitorul arzătorului.

### **Instrucțiuni de întreținere:**

Cazanul și arzătorul sunt proiectați să funcționeze în trei programe. Zilnic ( utilizat în fiecare zi ), periodic și anual.

#### **Control zilnic:**

Aceste procese vor fi aplicate de către utilizatorul final în fiecare zi din sezon la fiecare utilizare. Citiți și aplicați instrucțiunile menționate în secțiunea "Pre Control" al manualului pentru control zilnic.

#### **Control periodic:**

Pentru o utilizare eficientă, prevenirea defectelor și optimizarea perioadei de viață a cazanului controlul periodic este foarte important. Se recomandă executarea inspecțiilor periodice la cazan cel puțin o dată la 3 luni. Aceste inspecții periodice sunt executate de către personal calificat prin aplicarea următoarelor procedee :

1. Verificați camera de combustie a cazanului și canalele de fum, dacă este necesar se va efectua operația de curățare.
2. Inspecție împotriva scurgerilor de fluid la alimentare, evacuare din cazan și conexiunile la evacuare gaze arse.
3. Verificați valvele.
4. Verificați pompa.
5. Controlați și curățați dacă este necesar filtrul de combustibil.
6. Control combustie. Reglați flacăra de ardere dacă este necesar.
7. Control la senzorul de nivel combustibil. Curățați dacă este necesar.
8. Respectați siguranța de lucru când efectuați inspecții tehnice periodice.

#### **Control anual:**

Controlul anual va fi efectuat de către personal calificat înainte de a se intra în sezonul de pornire. Coșul și conductele de evacuare gaze arse vor fi curățate înainte de a chema Departamentul Service. În inspecțiile periodice tehnicienii vor aplica următoarele procese:

1. Stare elemente, scurgeri și control jnur izolator ceramic.
2. Test de presiune pentru reglaj combustie cu analizorul de gaz dacă este necesar.
3. Test senzori și conexiuni senzori.
4. Verificare cameră de combustie și posibile de straturi depuse pe canalele de fum. Dacă este necesar curățați.
5. Test ușă cazan
6. Test valve pentru o funcționare corespunzătoare.
7. Test filtru combustibil. Curățați dacă este necesar.
8. Test senzor de fluid arzător. Curățați sau înlocuiți dacă este necesar.
8. Respectați siguranța de lucru când efectuați inspecții tehnice periodice.

## **Întreținere cazan:**

Înainte de a executa orice operație de întreținere la cazan deconectați alimentarea cu tensiune electrică a acestuia de la întrerupătorul principal, închideți valvele de alimentare cu combustibil, panoul de control și arzătorul vor fi protejate în scopul de a evita deteriorarea acestora.

### **Întreținere canale de fum:**

Din cauza stratului de funingine depus pe suprafețele de încălzire creșterea temperaturii la 100°C aduce o scădere de 5% a eficienței. Trageți spre exterior șuruburile M16 de pe cele 4 balamale care conectează ușa frontală și deschideți ușa arzătorului. Curățați camera de combustie, extrageți turbulatoarele și curățați canalele orizontale (drumul de fum 1,2 și 3). Curățați turbulatoarele și poziționați-le pe canale. Închideți ușa arzătorului ferm. La operația de curățare pot să apară straturi de funingine în zona evacuării gazelor arse. Aceste particule pot fi curățate și îndepărtate prin operația de separare a drumurilor de fum din cazan. După finalizare, conectați șuruburile din nou și executați un test împotriva scurgerilor.

Perioada de timp pentru efectuarea operațiilor de service este variabilă funcție de tipul de combustibil utilizat. Jnurul ceramic care izolează ușa frontală și evacuarea gazelor arse la secțiunea posterioară vor fi controlate și renoite dacă este necesar.

### **Ușa arzător și conectare arzător:**

La procesul de conectare al arzătorului nu se va lăsa loc liber între ușa frontală și capul de ardere al arzătorului. Toate punctele de conectare vor fi acoperite cu material izolant în scopul de a evita pătrunderea aerului.

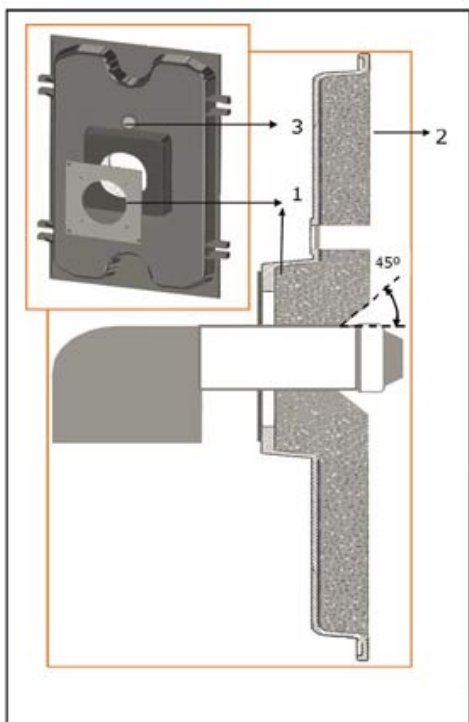
Se va utiliza o foaie metalică pentru asamblarea ușoară a arzătorului pe ușa cazanului. Foaia metalică este confecționată la o grosime de 10mm și la dimensiunile de 320x320mm, cu un diametru de 162mm ( 1 ).

Izolația pentru ușa arzătorului este din material termic ceramic cu o rezistență la 1250°C. ( 2 ). Verificați dacă placa de izolație nu prezintă deteriorări din timpul transportului.

Fixați jnurul ceramic în canalele de izolare de pe ușa cazanului. Acesta previne dintre izolația ușii și secțiunea frontală a cazanului. Dacă s-a executat operația de întreținere sau reparație a ușii frontale fixați jnurul ceramic izolator corespunzător.

Cazanele seria OM sunt echipate cu uși pe ambele părți. Acesta este un avantaj al cazanului atât la montaj cât și la executarea operațiilor de service.

Un geam ceramic este poziționat pe ușa cazanului pentru a vizualiza flacăra la interior ( 3 )



### Instrucțiuni pentru depozitare produs:

Cazanele din fontă sunt utilizate pe o perioadă lungă de timp în concordanță cu specificațiile materialelor.

Perioada de viață a acestor echipamente este declarată în documentele oficiale 15 ani.

Cazanele din fontă sunt produse din materiale care pot fi depozitate după cum urmează:

Corp cazan - Fontă

Conducte și carcasă - Oțel

Alte părți din metal

Materiale termice și ceramice pentru izolație cazan

### Poziționare cazan:

Cazanele Rima vor fi poziționate și amplasate în conformitate cu regulamentele în vigoare.

La montajul cazanului se va păstra o distanță de siguranță de 200mm față de materialele inflamabile cu următoarele grade de inflamabilitate B, C1, C2,

Pentru materialele inflamabile cu grad de combustie ridicat C3 care ard repede distanța de siguranță este dublă ( 400mm ).

Distanța de siguranță va fi dublată și în cazul în care gradul de combustie al materialului de construcție nu poate fi dovedit.



<b>Grad de inflamabilitate a materialelor de construcție și produselor</b>	<b>Descriere materiale și produse</b>
A- inflamabile	Granit, cărămidă, plăci ceramice, mortar, ....
B- greu inflamabile	Fibră de sticlă, pâslă, acumin, izumin, bazalt
C1- inflamabile cu dificultate	Fag, stejar, placaj
C2- mediu inflamabile	Pin, molid, lemn alb, pardoseli din cauciuc
C3- ușor inflamabile	Plăci de asfalt , poliuretan polietilenă, PVC

**CALOR SRL**

Str. Progresului nr. 30-40, sector 5, Bucuresti

tel: 021.411.44.44, fax: 021.411.36.14

[www.calorserv.ro](http://www.calorserv.ro) - [www.calor.ro](http://www.calor.ro)