



Producator: ***THERMOROSSI Italia***

**Cazan pe lemne cu gazeificare pentru incalzire
din otel, putere 28.4 kw**

Model: LAMBDA EVO S28 STANDARD

Cod Romstal: 34TRA003



***INSTRUCTIUNI DE INSTALARE, UTILIZARE SI
INTRETINERE***



Revizia nr. 0 / octombrie 2024

CUPRINS

1. INTRODUCERE
 - 1.1. Avertismente generale
 - 1.2. Norme de siguranta
 - 1.3. Normative si recomandari
 - 1.4. Transport si depozitare
 - 1.5. Informatii despre eliminarea corecta a cazanului
2. CARACTERISTICI TEHNICE
3. DESCRIEREA GENERALA
 - 3.1. Tehnologia de functionare
 - 3.2. Combustibil lemn
 - 3.3. Componente principale
4. INSTALARE
 - 4.1. Pozitionarea cazanului
 - 4.2. Montajul schimbatorului de siguranta (optional)
 - 4.3. Mutarea parghiei de curatare prin zguduire a turbulatoarelor
 - 4.4. Prescriptii ce trebuie respectate pentru instalatia hidraulica
 - 4.5. Prescriptii pentru executarea instalatiei hidraulice cu vas inchis
 - 4.6. Scheme hidraulice orientative
5. UTILIZAREA CAZANELOR
 - 5.1. Panou de comanda
 - 5.2. Meniu DISPLAY
 - 5.3. Pornirea generatorului
 - 5.4. Incarcarea cu lemne
 - 5.5. Sfaturi practice si avertismente
 - 5.6. Ciclu de functionare
 - 5.7. Intretinerea jarului
 - 5.8. Microintrerupator de final de cursa usita
6. CURATARE SI INTRETINERE
 - 6.1. Premiza
 - 6.2. Curatarea si intretinerea cazanelor geeratorului
7. Alarme
8. Conducte de evacuare a gazelor arse
9. Ventilatie camere
10. Schema electrica
11. Anomalii de functionare, cauze – remedii
12. Piese de schimb

DECLARATIE DE CONFORMITATE UE

Numele firmei THERMOROSSI S.P.A.

Adresa postala Via Grumolo, Nr. 4

Cod postal si oras 36011 ARSIERO (VI)

Numar de telefon 0445/741310

Adresa de email info@thermorossi.it

Declara ca declaratia de conformitate este eliberata pe proprie responsabilitate si se refera la urmatorul produs:

Descrierea produsului Cazanul cu functionare pe lemne

Marca THERMOROSSI S.P.A.

Modele
Lambda S28 EVO
Lambda S35 EVO
Lambda S48 EVO

Este in conformitate cu dispozitiile legislative ce transpun urmatoarelor directive:

- Directiva 2004/108/UE, EMCD, medie tensiune
- Directiva 2014/35/UE, LVD, Joasa tensiune
- 2011/65/UE, RoHS

si au fost aplicate urmatoarele normative armonizate si/sau specificatii tehnice:

EN 55014-1	EN 60335-1	EN 50581
EN 55014-2	EN 60335-2-102	
EN 61000-3-2	EN 62233	
EN 61000-3-3		

EN 13240 Testele efectuate de laboratorul notificat Kiwa Cermet italia S.p.a. (N.B.: 0476)
Viale Venezia, 45 31020 San Vendemiano (TV).

Arsiero, 10/09/2019

Semnatura
Semnatura
(nume si functie)
THERMOROSSI S.p.A.
Administrator

Clasificare de mediu

Lambda S28 EVO	4 stele
Lambda S35 EVO	4 stele

FISA PRODUSULUI	MARCA	THERMOROSSI S.p.A.	
Clasa de eficienta energetica		Lambda S28 EVO	Lambda S35 EVO
Clasa de eficienta energetica		A+	A+
Putere termica directa		25 kW	31 kW
Putere termica indirecta		118 kW	118 kW
Indice de eficienta energetica		124	124
Eficienta utila a putere termica nominala		81%	81%
Eficienta utila la sarcina minima		-	-
Respectati toate instructiunile prezentate in manualul de utilizare si intretinere			

INTRODUCERE

1.1 AVERTISMENTE GENERALE

Acest manual de instalare, utilizare si intretinere constituie parte integranta si esentiala a produsului si va trebui sa fie pastrat de utilizator. Inainte de a efectua instalarea, utilizarea si intretinerea produsului, este necesar sa cititi cu atentie instructiunile. Intreaga legislatie locala, nationala si normele locale trebuie sa fie indeplinite in cadrul instalatiei si la utilizarea echipamentului. Clientului utilizator i se recomanda sa efectueze toate operatiunile de intretinere indicate in acest manual.

Acest echipament trebuie sa fie destinat numai utilizarii pentru care a fost conceput. Orice alta utilizata trebuie considerata necorespunzatoare si deci periculoasa; din acest motiv orice responsabilitate pentru utilizarea necorespunzatoare a produsului va fi in sarcina clientului. Instalarea, intretinerea si eventuale reparatii trebuie efectuate de catre personal profesionist calificat, autorizat conform normativelor in vigoare. In cazul unor reparatii, trebuie sa se utilizeze piese de schimb originale furnizate de producator. O instalare gresita sau intretinerea proasta pot genera vatamari personale sau a animalelor, si eventuale daune materiale; in acest caz al unor reparatii, numai piese de schimb originale furnizate de producator. O instalare gresita sau o intretinere proasta pot cauza vatamari personale, sau animalelor sau daune la lucruri; in acest caz producatorul va fi eliberat de orice responsabilitate.

Inainte de a executa orice operatiune de curatare sau de intretinere a aparatului, actionand asupra intrerupatorului o/l amplasat pe panoul de alimentare si decuplati cablul prizei de alimentare. Este necesar sa se instaleze produsul in incinte adecvate pentru lupta antiincendiu si deservite de toate serviciile (alimentare si evacuare) de care are nevoie echipamentul pentru o functionare sigura si corecta. Orice interventie ce nu este autorizata explicit de Thermorossi S.p.A. asupra tuturor sistemelor, componentelor sau partilor interne si externe ale echipamentului, dar si asupra tuturor accesoriilor furnizate in dotarea acestuia, implica pierderea garantiei si a responsabilitatii producatorului, in temeiul D.P.R. 224 din 24/05/1988, art. 6/b.

Se recomanda sa aveti grija de prezentul manual si sa-l pastrati intr-un loc accesibil rapid: in cazul in care s-ar fi ratacit sau deteriorat utilizatorul trebuie sa solicite un exemplar de la producator. Daca echipamentul ar fii vandut sau transferat unui alt utilizator asigurandu-va mereu ca este insotit de manual.

Thermorossi S.p.A. mentine drepturile de autor asupra prezentului manual. Fara a fi necesara autorizarea instructiunilor indicate nu vor putea fi utilizate din motive concurentiale.

1.2. NORME DE SIGURANTA



DAUNE PERSOANELOR

Acest simbol al sigurantei identifica mesaje importante in continutul manualului. Atunci cand se intalneste, cititi cu atentie mesajul urmator datorita nerespectarii poate provoca vatamari grave corporale persoanelor ce utilizeaza aparatul.



DAUNE MATERIALE

Acest simbol de siguranta identifica mesajele sau instructiunile de a caror respectare depinde buna functionare a generatorului. Daca nu sunt respectate cu strictete, pot aparea defectiuni grave la aparat.



INFORMATII

Acest simbol semnaleaza instructiunile importante pentru buna functionare a generatorului. Daca nu respectati corect, functionarea nu va fi satisfacatoare.



1.4 AVERTISMENTE GENERALE

Atentie: echipamentul trebuie sa fie conectate obligatoriu la o instalatie echipata cu un conductor de impamantare PE (conform prevederilor normativelor referitoare la aparatura de joasa tensiune). Inainte de a instala echipamentul, este necesar sa se verifice eficienta circuitului de impamantare a instalatiei de alimentare.

Atentie: linia de alimentare trebuie sa aiba sectiunea adecvata puterii echipamentului. Sectiunea cablurilor trebuie sa nu fie in nici un caz mai mica decat 1.5 mp. Alimentarea echipamentului trebuie sa se efectueze la o tensiune de 230V si la 50Hz. Variatii de tensiune mai mari de 10% din valoarea nominala pot genera o functionare neregulata sau deteriora dispozitivul electric. Aparatul trebuie sa fie positionat astfel incat priza de alimentare din incapere sa fie accesibila. Daca nu exista deja, este necesar sa comandati instalarea in amonte echipamentului un intrerupator diferential adecvat. In cazul in care cablul de alimentare ar fi deteriorat trebuie sa fie inlocuit de producatori de serviceul autorizat astfel incat sa se previna orice risc.

Echipamentul dumneavoastra a obtinut marcajul CE si a functionat timp de 1 ora verificandu-se functionarea corecta.

Produsul nu trebuie sa fie utilizat de copii cu varsta mai mica de 8 ani, de catre persoane cu capacitati reduse mentale, senzoriale sau fizice sau de persoane ce nu cunosc instructiunile de utilizare si intretinere ale produsului (aceste instructiuni se afla in prezentul manual). Copii nu trebuie sa se joace cu echipamentul.

ATENTIE: inainte de orice utilizare asigurati-va ca arzatorul este bine curatat verificand de asemenea ca cenusarele sunt curate, controlati ca usa camerei de combustie sa fie inchisa.

ATENTIE: in timpul functionarii usa trebuie sa ramana mereu inchisa. Este strict interzisa deschiderea usii in timpul functionarii. In timpul functionarii tubulatura de evacuare a gazelor arse si parti din echipament pot fii la temperaturi inalte: fiti atenti sa nu le atingeti. Nu va expuneti corpul la aer cald o lunga perioada de timp, nu incalziti prea tare incinta in care este instalat echipamentul: comportamente de acest tip pot genera probleme de sanatate. Nu expuneti direct la fluxul de aer cald plantele si animalele : ar putea avea efecte nocive asupra acestora. Este strict interzisa utilizarea oricarui tip de combustibil (lichid, solid) pentru a aprinde focul in echipament: pornirea trebuie sa se efectueze in mod automat conform prevederilor si cum se indica in manualul de instalare, utilizare si intretinere; in acest sens este strict interzis sa se verse peleti direct in gratar. Nu depozitati obiecte ce nu sunt rezistente la caldura sau inflamabile sau combustibili in apropierea echipamentului: stocati-le la o distanta adecvata. Nu utilizati produsul ca suport pentru a usca rufe. Pastrati la distanta eventuale suporturi de uscat rufe. Este strict interzis sa se decupleze echipamentul de la reseaua de alimentare electrica in timpul functionarii.



ATENTIE: nu udati echipamentul si nu va apropiati de componentele electrice cu mainile ude. Nu aspirati cenusa din cazan: aspiratorul utilizat s-ar putea deteriora. Toate operatiunile de intretinere evidentiata in prezentul manual trebuie sa fie efectuate cu aparatul rece.



ATENTIE: este obligatoriu sa conectat impamantarea echipamentului. Nerespectarea instructiunilor mai sus mentionate deterioreaza grav corpul acestuia ce nu este acoperit de garantie. Solicitati verificarea impamantarii de catre un operator de service electrician. Nu trebuie sa existe un potential electric intre impamantarea generatorului si impamantarea reala a instalatiei. Pentru a evita corozia electrochimica a corpului umed al echipamentului este obligatoriu sa nu se utilizeze tevi zincate si racorduri zincate. Alte materiale trebuie sa fie conectate la impamantare prin cablurile de impamantare adecvate.

1.5 TRANSPORT SI DEPOZITARE

TRANSPORT SI MANIPULARE

Corpul echipamentului trebuie sa fie mereu manipulat in pozitie verticala exclusiv prin intermediul lizelor sau motostivuitoarelor. Trebuie sa se acorde o atentie speciala panoului electric si toate componentele delicate trebuie sa fie protejate impotriva loviturilor mecanice ce compromit integritatea si functionarea corecta.

DEPOZITAREA

Depozitarea echipamentului trebuie sa fie efectuata in incaperi fara umiditate si nu trebuie sa fie expuse interperiorilor; nu se recomanda sa sprijiniti direct pe pardoseala echipamentul. Firma nu se considera responsabila pentru daune cauzate de pardosele din lemn sau alte materiale.

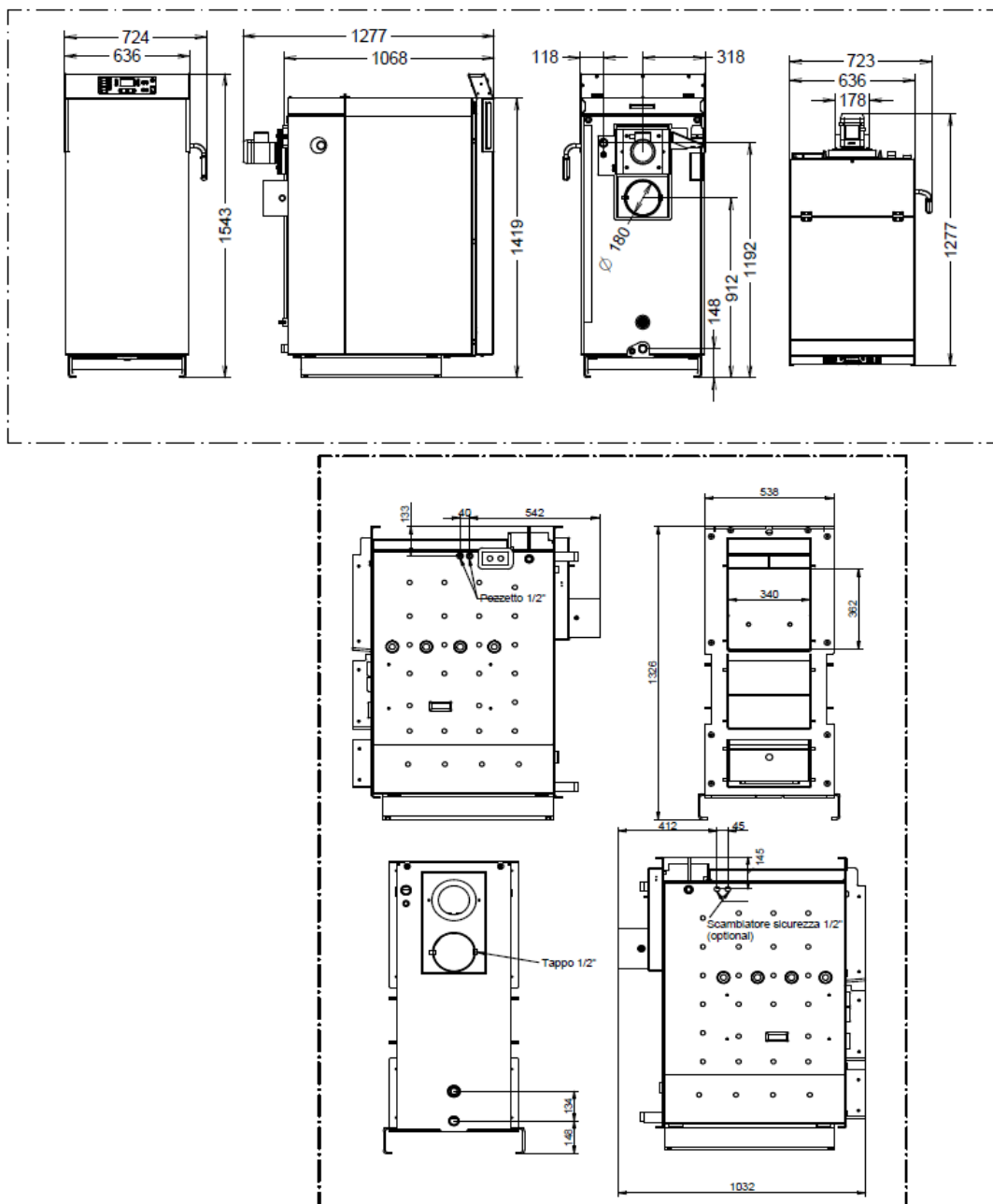
Nu se recomanda pastrarea produsului in depozit pe perioade extrem de lungi.

1.6 Informatii pentru eliminarea corecta a produsului



La finalul vietii utile a produsului nu trebuie sa fie eliminata impreuna cu alte deseuri menajere, ci trebuie eliminata in conformitate cu normativele in vigoare din domeniul mediului. Va trebui sa fie predate la centrele de colectare diferentiate a deseurilor electronice prevazute de administratiile comunale. Eliminarea in mod corect, pe langa faptul ca nu polueaza ambientul, favorizeaza recuperarea si recircularea materialelor.

2 – CARACTERISTICI TEHNICE



Lambda S28	U.M.	Lambda S28
Inaltime	mm	1.543
Adancime	mm	1.277
Latime	mm	724
Masa cu echipamentul gol	kg	567
Puterea la focar.*	kw	28.39
Puterea cedata apei.*	kw	25.17
Clase aparatului		5
Consumul *	Kg/h	6.6
Autonomia de incarcare	h	3.6
Lungime maxima a combustibilului	mm	500
Ø tubulatura de evacuare gaze arse	mm	180
Temperatura maxima refulare apa	°C	80
Temperatura minima retur apa	°C	55
Tiraj	Pa/mbar	12/0.12
Temperatura medie a gazelor arse *	°C	142
Temperatura maxima a gazelor arse*	°C	250
Debit gaze arse*	Kg/s	0,013
Volumul camerei de combustie	Litri	108
Continutul de apa	Litri	105
Presiunea de functionare	bar	2.5
Presiunea maxima de functionare	bar	1.5
Capacitate minima acumulator puffer***	Litri	1.500
Randament*	%	88.66
Emisii CO in gazele arse evacuate la 10% O2*	mg/m ³	272.9
Tensiune si frecventa de alimentare	V - Hz	230/50
Consum electric Maxim	W	88
Consum electric in stand-by	W	6.5
Pierderi de sarcina pe partea de apa la 10K	mbar	63.6
Pierderi de sarcina pe partea de apa la 20K	mbar	15.9
Volum de incalzit **	m ³	675
Nivel de zgomot **	db	55

*** toate datele sunt determinate utilizand peleti omologati conform normativelor EN 14961-2.**

**** Important: tineti cont de faptul ca volumul de incalzit depinde in mod considerabil de izolatia locuintei, sau de clasa energetica a imobilului si de pozitia echipamentului in planul casei respective. Valorile indicate, deci, pot varia si in mod considerabil.**

***** Test efectuat cu fonometru la o distanta de 3 metri la putere redusa.**

3 - DESCRIERI GENERALE

3.1 TEHNOLOGIA DE FUNCTIONARE

Echipamentul Dvs. a fost produs pentru a satisface pe deplin cerintele de incalzire si practicitate. Componentele de prim rang si functiile gestionate prin tehnologia cu microprocesor, garanteaza grad inalt de fiabilitate si randament optim.

LAMBDA EVO fructifica principiul inversarii flacarii. Flacara este dirijata in partea inferioara a cazanului prin actiunea aspiratorului. Flacara se dezvoltă in arzatorul din fata si conformatia speciala determina emisii reduse si functionarea optima.

3. COMBUSTIBIL

Combustibilul de utilizat este obligatoriu bucati de lemn cu lungime 500mm, cu umiditate mai mica de 20%.

Buna functionare a generatorului depinde de umiditatea lemnului si invecire.

Lemnul cu un an de uscare: contine inca 40% umiditate si dezvoltă in medie 2.000/2.200 kcal la kg.

Lemnul cu doi ani de uscare: contine in medie inca 25% umiditate si dezvoltă in medie 3000 kcal la kg.

Lemnul cu doi ani de uscare: contine in medie inca 15% umiditate si dezvoltă in medie 3500 kcal la kg.

lemnul obisnuit cu umiditate cuprinsa intre 10% si 20% si cu o putere calorica de 13,000-15,429 kcal/kg. In cazul in care se utilizeaza lemn cu o umiditate mai mica sau cu o putere calorica mai inalta, caldura produsa de soba va fi mai mare.

Se recomanda stocarea corecta a lemnului, departe de surse de umiditate sau precipitatii si daca este posibil nu pe sol.

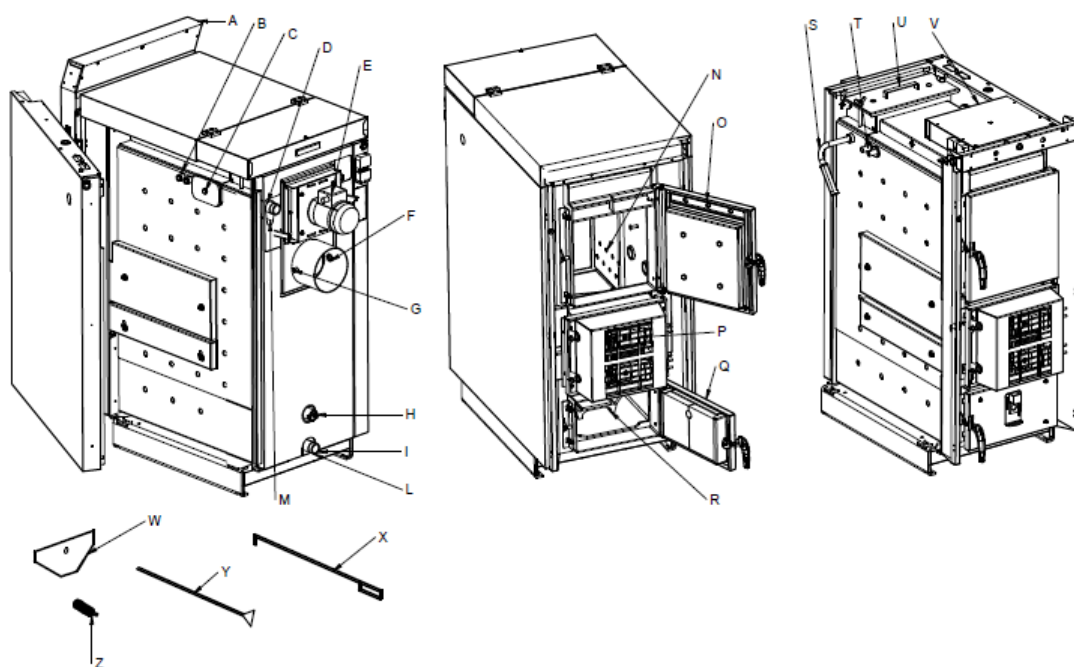
Se considera lemne optime frasinul, artar, carpen, stejar. De calitate medie: salcam

Suficienta: tei, plop, salcie, castan, brad (numai cu invecire de cel putin 2 ani, care-i reduce umiditatea).



Este interzisa utilizarea altui combustibil decat aschii de lemn. Utilizarea altor combustibili implica pierderea garantiei.

3.3. COMPONENTE PRINCIPALE



A	Picioruse de montaj reglabile	B	Selector reglare aer primar
C	Gratar pentru jar	D	Maneta aer secundar
E	Cenuser	F	Usa cenuser
G	Usita de alimentare	H	Placuta chiulasa
I	Deflector de aer secundar	L	Schimbator de caldura de siguranta in placi
M	Usa cuptor (numai Ardhea - F Fiori)	N	Cuptor (numai Ardhea - F Fiori)
O	Termometru apa	P	Termostat automat
Q	Sistem Fiting retur 1 ¼"F	R	Sistem Fiting tur 1 ¼"F
S	Capac de curatare	T	Indicator luminos pompa activa
U	Termostat anticondens	V	Senzor de teaca
W	Racorduri pntru schimbator de calcura de siguranta 1/2" F	X	Sistem de golire / alimentare ½" F
Z	Gratar camera de combustie		

4 – INSTALARE

4.1. POZITIONAREA ECHIPAMENTULUI



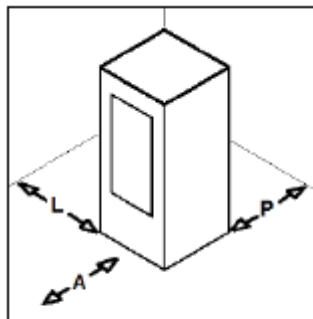
ATENȚIE: manipulați echipamentul numai cu motostivuitoarele, iar sobele trebuie să fie poziționate mereu pe verticală. Se recomandă să se respecte cu strictețe avertismentele generale din paragraful 1.1. Trebuie să țineți cont în primul rând de faptul că pardoseala încăperii în care va fi instalat echipamentul, trebuie să reziste la masa echipamentului împreună cu masa apei din interior și masa combustibilului din camera de combustie.



ATENȚIE: Incaperea în care va funcționa aparatul trebuie să fie suficient de aerisită (priza de aer cu un debit de minim 1300 m³/h). Aparatul trebuie să fie poziționat la o distanță minimă de siguranță de la pereți și mobilierul înconjurător.



În cazul unor elemente inflamabile amplasate în apropierea echipamentului (ex. transperante, mobilier, perdele, tablouri, canapele), trebuie neapărat respectate distanțele minime indicate în figura de mai jos. Instalarea lângă materialele sensibile la căldură este admisă cu condiția să se interpună protecția adecvată din material izolant și ignifug (rif. Uni 10683). Nerespectarea instrucțiunilor generează invalidarea imediată a garanției.



A = 800 mm

L = 300 mm

P = 300 mm



Clientul utilizator trebuie să solicite eliberarea certificatului de conformitate al instalației de la instalator atașând următoarele documente:

- a) Raportul ce conține tipul de materiale utilizate.
- b) Proiectul în conformitate cu legislația în vigoare
- c) Referința și declarațiile de conformitate precedente sau parțiale deja existente (ex. instalație electrică).
- d) Copie a certificatului de recunoaștere a cerințelor tehnice profesionale.



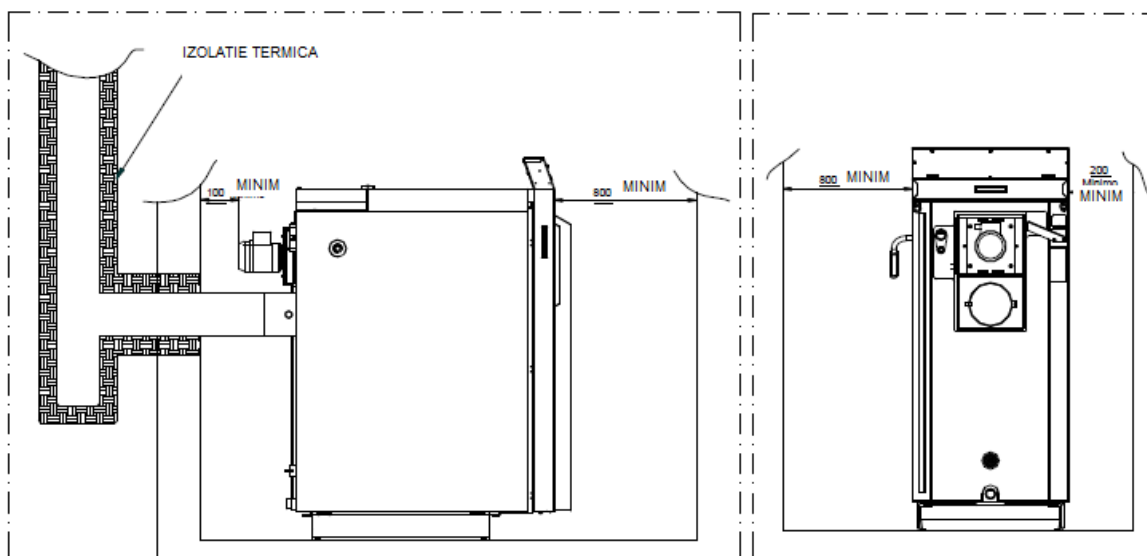
Aceste documente trebuie, conform legislației, să fie păstrate împreună cu manualul de instrucțiuni de utilizare și întreținere. Clientul utilizator trebuie să verifice, direct sau indirect, instalarea conform regulilor ingineresti de bună execuție ingineresti conform normativelor în vigoare. Nu este admisă instalarea echipamentului în încăperi neadecvate cum ar fi dormitoare, băi, dusuri și garaje și/sau box auto. Este interzisă poziționarea echipamentului în ambianțe cu atmosferă explozivă.



ATENȚIE, echipamentul nu este un aparat electrocasnic: dacă indicațiile prezentate în acest manual nu vor fi respectate și/sau dacă instalarea nu este executată conform regulilor ingineresti de bună practică și/sau dacă nu vor fi respectate dispozițiile în vigoare din domeniu, pot apărea condiții de pericol atât pentru obiecte cât și pentru persoane. Este responsabilitatea utilizatorului să verifice prezența, în încăpere, a unei grile de aerisire adecvate pentru aportul necesar de oxigen necesar generatorului.



Instalatorul trebuie sa furnizeze utilizatorului final instructiuni verbale referitoare la utilizarea momentului primei utilizari a aparatului.



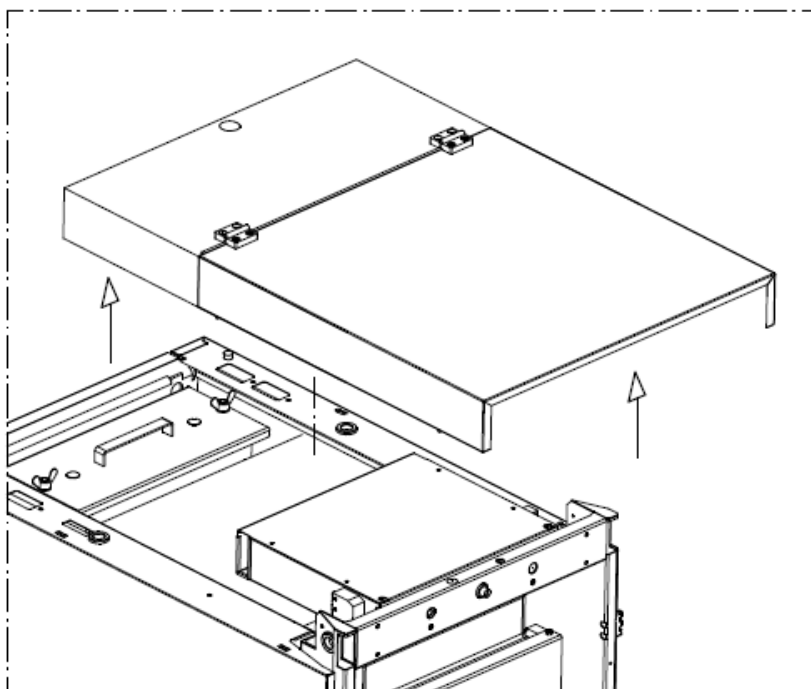
4.2. MONTAJUL SCHIMBATORULUI DE SIGURANTA (optional)

Montajul schimbatorului de caldura de siguranta este obligatoriu in cazul instalatiilor cu vas de expansiune inchis. Montajul schimbatorului de caldura de siguranta neecesita demontarea finisajului.

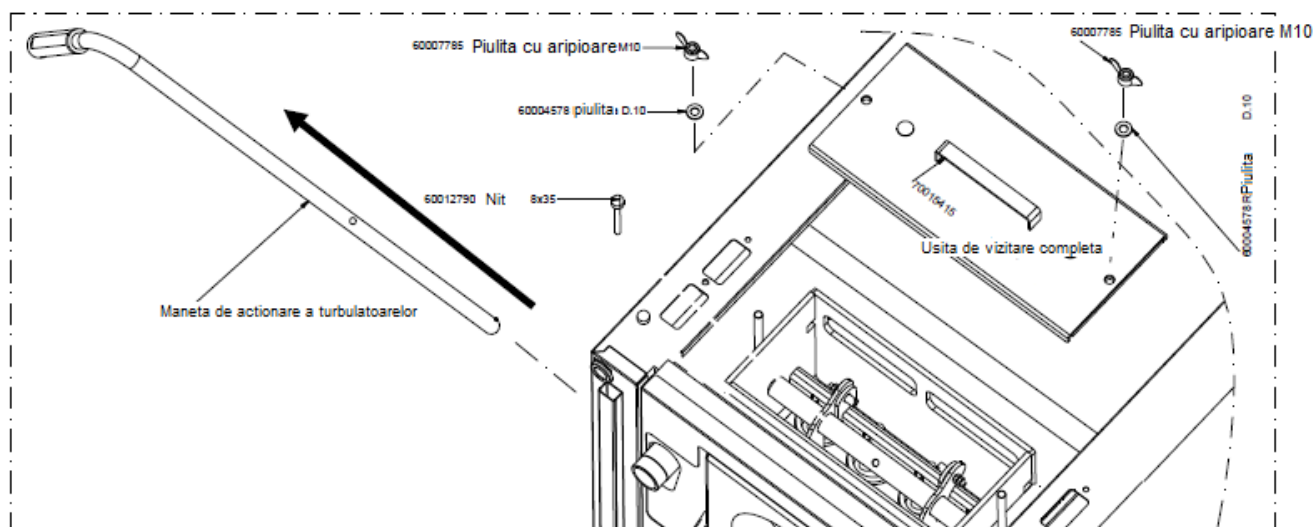


Montajul schimbatorului de caldura de siguranta pentru prepararea apei calde menajere implica pierderea garantiei.

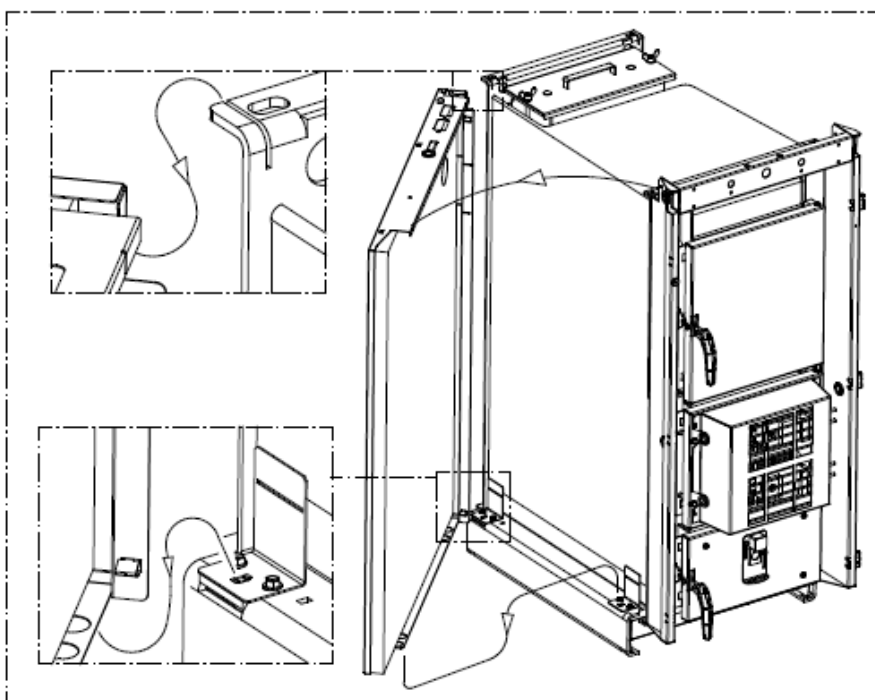
- 1) Indepartati capacul tragandu-l in sus



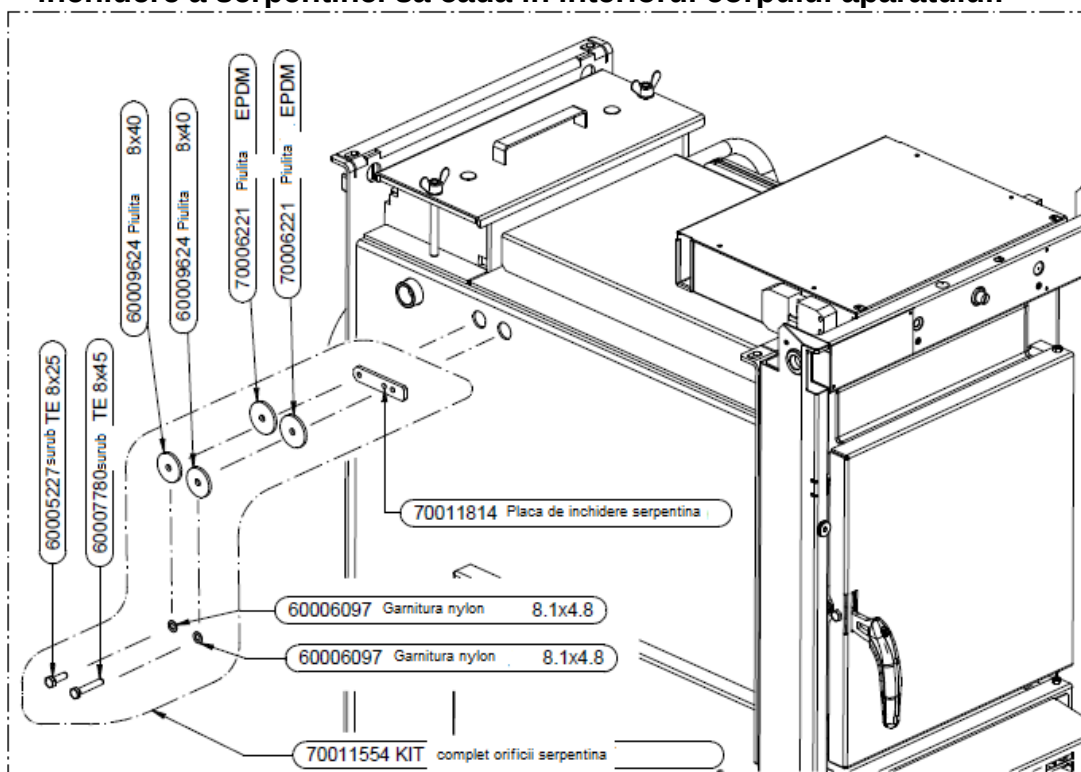
- 2) Desurubati cele doua piulite M10 ale uxsitei de vizitare completa si indepartati-o tragand-o in sus. Ulterior scoateti nitul 8x35 si scoateti parghia de actionare completa a turbulatoarelor, tragand-o spre exterior:



- 3) Indepartati acum mantalele de finisaj tragand in sus cele doua aripi superioare:
N.B. fiti foarte atenti in aceasta faza sa nu trageti firele electrice care sunt instalate in interior.

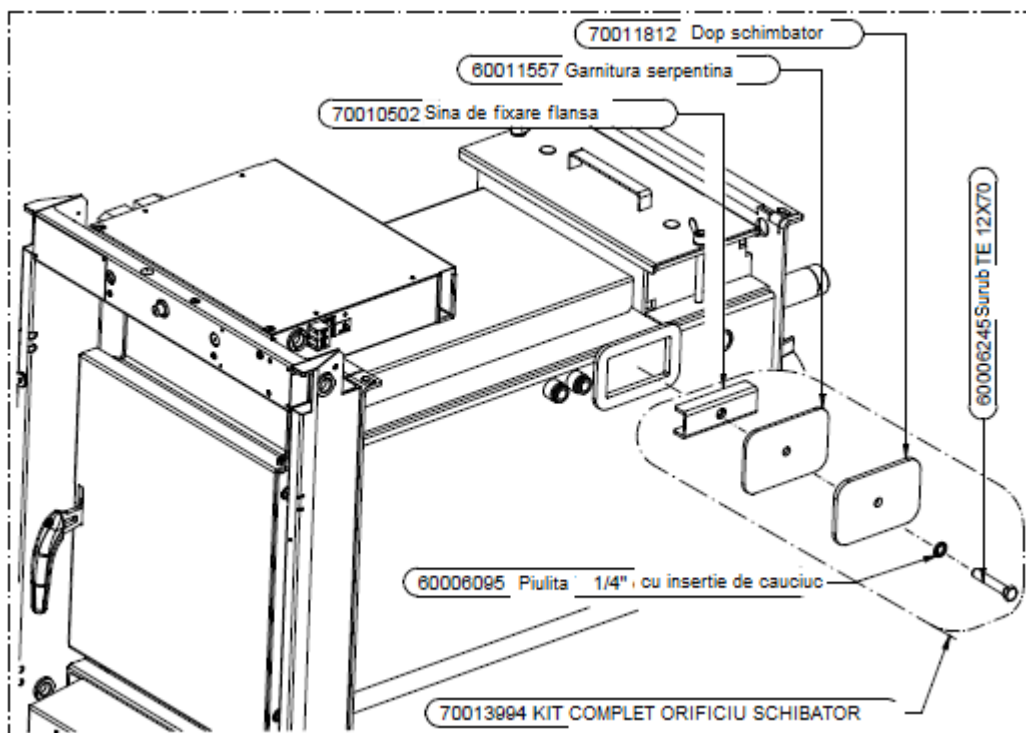


- 4) Desurubati complet surubul 60005227 si slabiti numai artial surubul 60007780
Atentie: slabiti numai partial surubul 60007780 pentru a evita ca placa de inchidere a serpentinei sa cada in interiorul corpului aparatului!

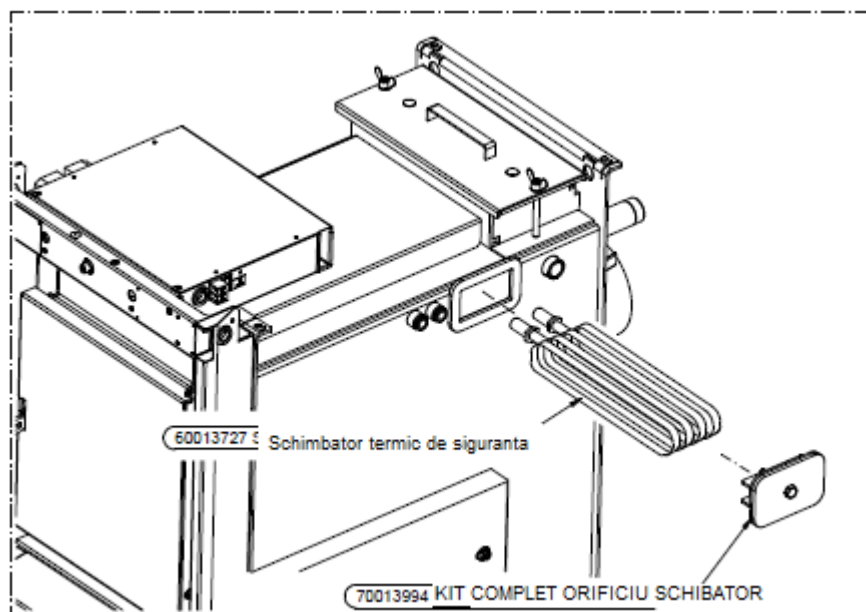


- 5) Desurubati numai partial surubul 60006245, nefiind necesara desurubarea acestuia pana la capatul filteului.
Atentie: Desurubati numai partial surubul 60006245 pentru a evita ca traversa de fixare a flansei sa cada in interiorul corpului aparatului!

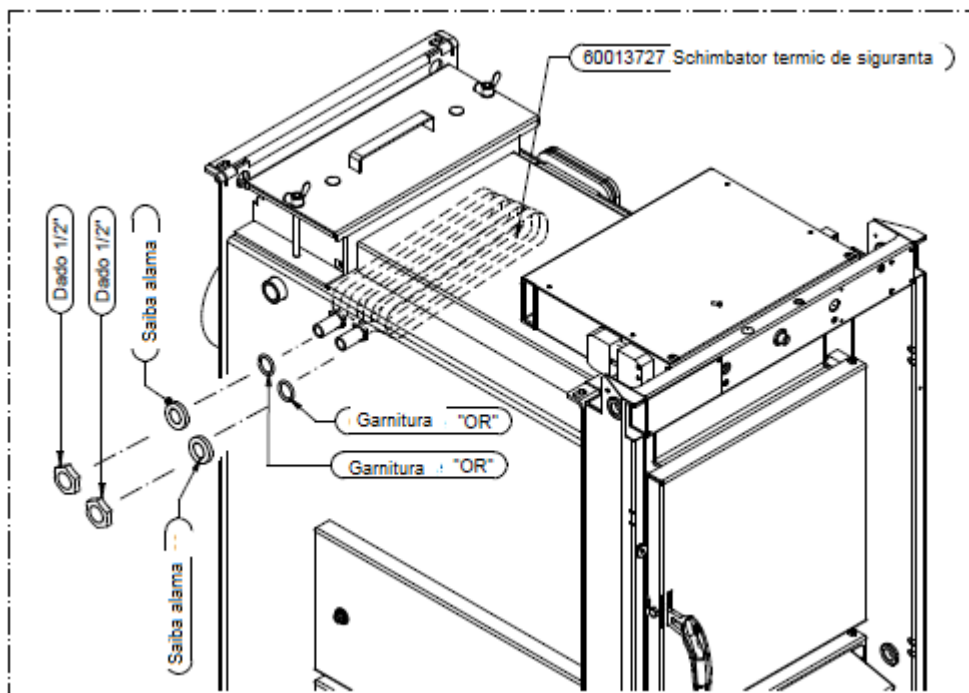
Extrageți kitul complet orificiu schimbător conform indicațiilor din figura de mai jos:



- 6) Introduceți schimbatorul intern de siguranță în interiorul echipamentului conform indicațiilor din figura următoare. Remontați KITUL COMPLET ORIFICIU SCHIBATOR fixând surubul 60006245 până la capăt.



- 7) Fixați cele 2 intrări cu kit-ul furnizat cu schimbatorul de caldura indicat în figura următoare:



- 8) Instalati supapa de descarcare termica, instalata o supapa de descrcare termica cu doua cai certificata si calibrata la intrarea in schimbatorul de caldura, conform instructiunilor producatorului.

Supapa de descarcare termica trebuie sa aiba urmatoarele caracteristici”:

- Senzor dublu de siguranta pentru generatoare de combustibil solid (presiune maxima de functionare): 10 bar
- Domeniul de temperatura de functionare: 5-110°C – temperatura de calibrare 98°C
- Capacitatea de descarcare cu $\Delta P = 1$ bar si $T=110^{\circ}\text{C}$: 3,000 l/h – lungime tub capilar: 130mm
- **Certificat conform standardului EN 14597**

Instalati elementul sensibil al supapei in teaca speciala amplasata in spate, conform indicatiilor din figura.

- 9) Indepartati componentele ce indeplinesc functiile de mai sus



ATENTIE: Este necesar sa prevedeti o conexiune intre supapa de siguranta si evacuare pentru a evita, in cazul unei interventii a supapei, daune materialelor din jurul cazanului. este obligatoriu sa se prevada un racord cu teu cu un robinet pentru golirea cazanului.

4.3. Mutarea manetei de scuturare a turbulatoarelor

Cazanul este echipat cu o maneta de scuturare a turbulatoarelor montata pe partea dreapta, in caz de necesitate, este posibil sa o mutati pe partea stanga.

5.1. INSTRUCIUNI PENTRU SISTEMUL HIDRAULIC



Instalatia hidraulica trebuie sa fie executata obligatoriu de personal calificat ce cunoaste normativele in vigoare din domeniu.



ATENTIE: este obligatoriu sa legati generatorul la impamantare. Necrespectarea instructiunilor respective genereaza deteriorari grave ale corpului echipamentului ce nu sunt acoperite de garantie. Verificati impamantarea de catre un electrician autorizat. Nu trebuie sa existe un potential electric (Volt) intre impamantarea generatorului si impamantarea reala a instalatiei (sistem de disipare la impamantare). Pentru a evita coroziunea electrochimica a corpului echipamentului este obligatoriu sa nu se utilizeze tevi zincate si racorduri zincate. Alte materiale trebuie sa fie legate la impamantare pentru a obtine o instalatie de impamantare echipotentiala.

5.2. INSTRUCIUNI PENTRU EXECUTAREA INSTALARI HIDRAULICE CU VAS INCHIS

Pentru a executa instalatia cu vas inchis trebuie sa consultati toate prescriptiile prevazute de EN 10412-2:2009 pentru echipamentele cu puteri mai mici de 35 kW sau confoform legislatiei in vigoare referitoare la echipamentele peste 35kW.

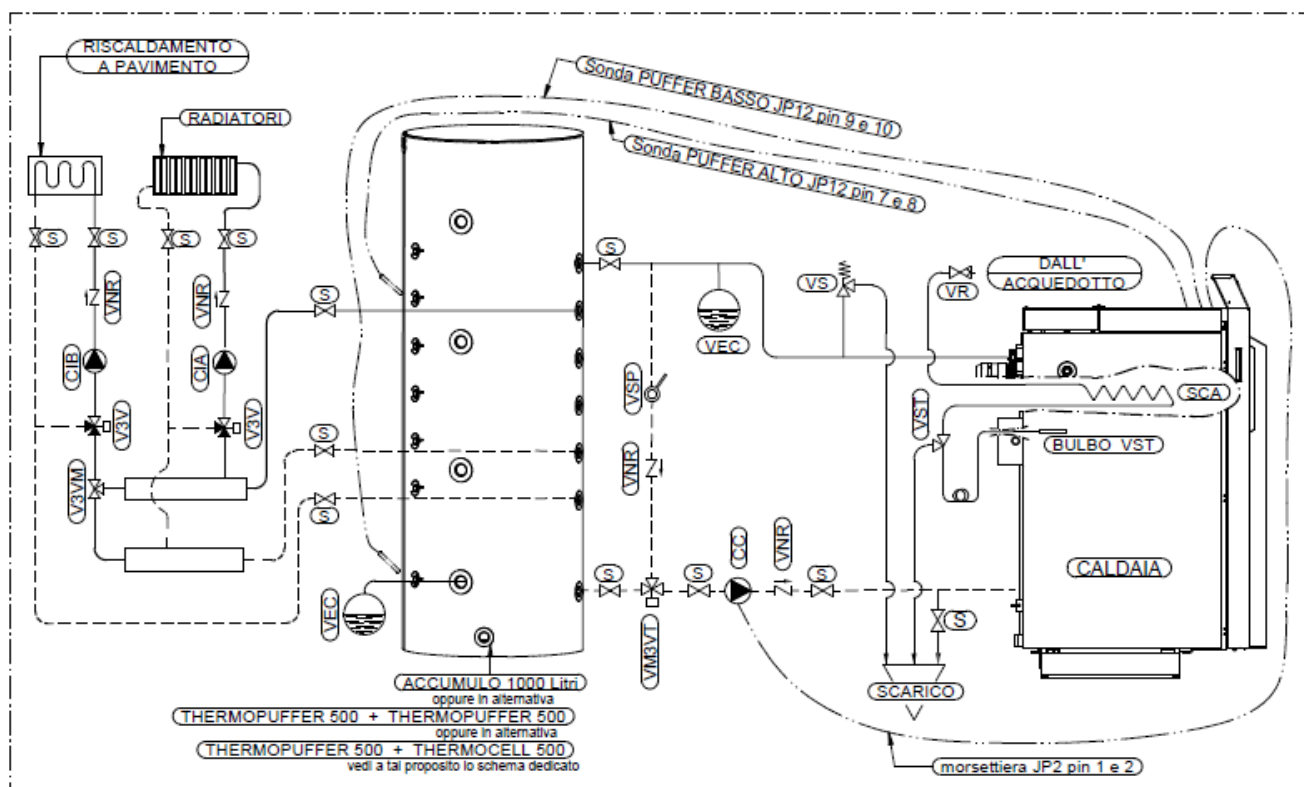
Standard generatorul trebuie sa fie instalat cu vas de expansiune inchis pentru protectie instalatiei.

Volumul nominal al vasului de expansiune inchis suplimentar trebuie sa fie dimensionat in raport cu volumul de apa continut in instalatie. Thermorosii prescrie dimensionarea vasului de expansiune inchis suplimentar cu o capacitate egala cu 10% din volumul de apa continut in instalatie. Eventuale umflaturi ale corpului cazanului indatorate dimensionarii incorecte a vasului de expansiune nu vor fi considerate in garantie.

Capitolul precedent nu trebuie considerat ca o inlocuire a normativului citat mai sus la care face referire. Instalatorul calificat trebuie oricum sa detina un exemplar din normele respective si din urmatoarele editii a normelor in vigoare.

4.6. SCHEME HIDRAULICE ORIENTATIVE

ACUMULATOARE SI INSTALATIE DE INALTA SI JOASA TEMPERATURA



VNR	Clapeta de sens	VS	Supapa de siguranta la suprapresiune
S	Vana cu sertar	SCA	Schimbator de caldura de siguranta
VEC	Vas de expansiune inchis	CIB	Pompa de circulatie instalatie de joasa temperatura
V3 V	Vana cu 3 cai	CC	Pompa de circulatie cazan
V3VM	Vna cu 3 cai manuala	VSP	Vana cu sertar (parametrii acesteia trebuie setati in functie de pierderea de sarcina a instalatiei)
CIA	Pompa de circulatie instalatie de inalta temperatura	VM3VT	Vana de amestec anticondens cu punct fix 55°C 1"½"
VST	Supapa de descarcare termica		
VR	Reductor de presiune		

ACUMULATOR 1000 l + CAZAN + INSTALATIE DE INALTA TEMPERATURA + INSTALATIE DE JOASA TEMPERATURA

ATENTIE: Inainte de a incarca instalatia este obligatoriu sa verificati ca presiunea de preincarcare a vasului de expansiune sau a vaselor de expansiune sa fie 1,5bar. Ulterior incarcati instalatia pana la 1 bar.

ATENTIE: Pentru a gestiona instalatia sunt necesare urmatoarele accesorii Thermorossi:

2termocuple (cod 60013656) de conectat la regleta JO12 la borna 7 – 8 (sonda acumulator inalt) si la bornele 9-10 (sonda acumulator jos)

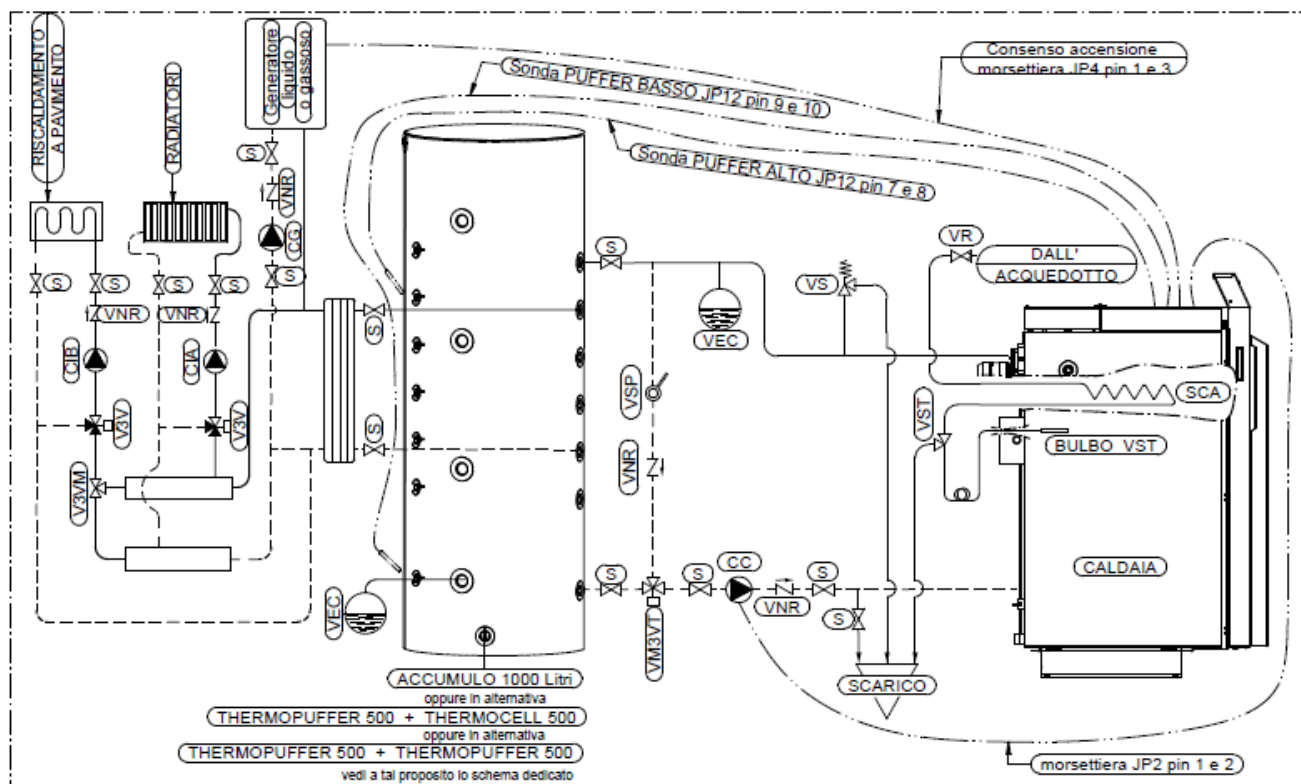
1 vana de amestec 55°C 1"½" **60012825**

1 Schimbator de caldura de siguranta cod **60013727**

Pentru acest tip de instalatie trebuie sa se activeze configuratia CLADAIA+PUFFER, din cadrul *Menu Impianto*, meniului instalatiei, din generator (consultati paragraful de software)



CAZAN CU ACUMULATOAR SI GENERATOR AUXILIAR CONECTAT LA UN SCHIBMATOR IN PLACI



VNR	Clapeta de sens	VS	Supapa de siguranta la suprapresiune
S	Vana cu sertar	SCA	Schimbator de caldura de siguranta
VEC	Vas de expansiune inchis	CIB	Pompa de circulatie instalatie de joasa temperatura
V3 V	Vana cu 3 cai	CC	Pompa de circulatie cazan
V3VM	Vna cu 3 cai manuala	VSP	Vana cu sertar (parametrii acesteia trebuie setati in functie de pierderea de sarcina a instalatiei)
CIA	Pompa de circulatie instalatie de inalta temperatura	VM3VT	Vana de amestec anticondens cu punct fix 55°C 1"½"
VST	Supapa de descarcare termica		

VR	Reductor de presiune		
----	----------------------	--	--

ACUMULATOR 1000 l+ CAZAN + CAZAN SUPLIMENTAR IN INSTALATIE +INSTALATIE DE INALTA TEMPERATURA + INSTALATIE DE JOASA TEMPERATURA

ATENTIE: Inainte de a incarca instalatia este obligatoriu sa verificati ca presiunea de preincarcare a vasului de expansiune sau a vaselor de expansiune sa fie 1,5bar. Ulterior incarcati instalatia pana la 1 bar.

ATENTIE: Pentru a gestiona instalatia sunt necesare urmatoarele accesorii Thermorossi:

2 termocuple (cod 60013656) de conectat la regleta JO12 la borna 7 – 8 (sonda acumulator inalt) si la bornele 9-10 (sonda acumulator jos)

1 vana de amestec 55°C 1"½" 60012825

1 Schimbator de caldura de siguranta cod 60013727

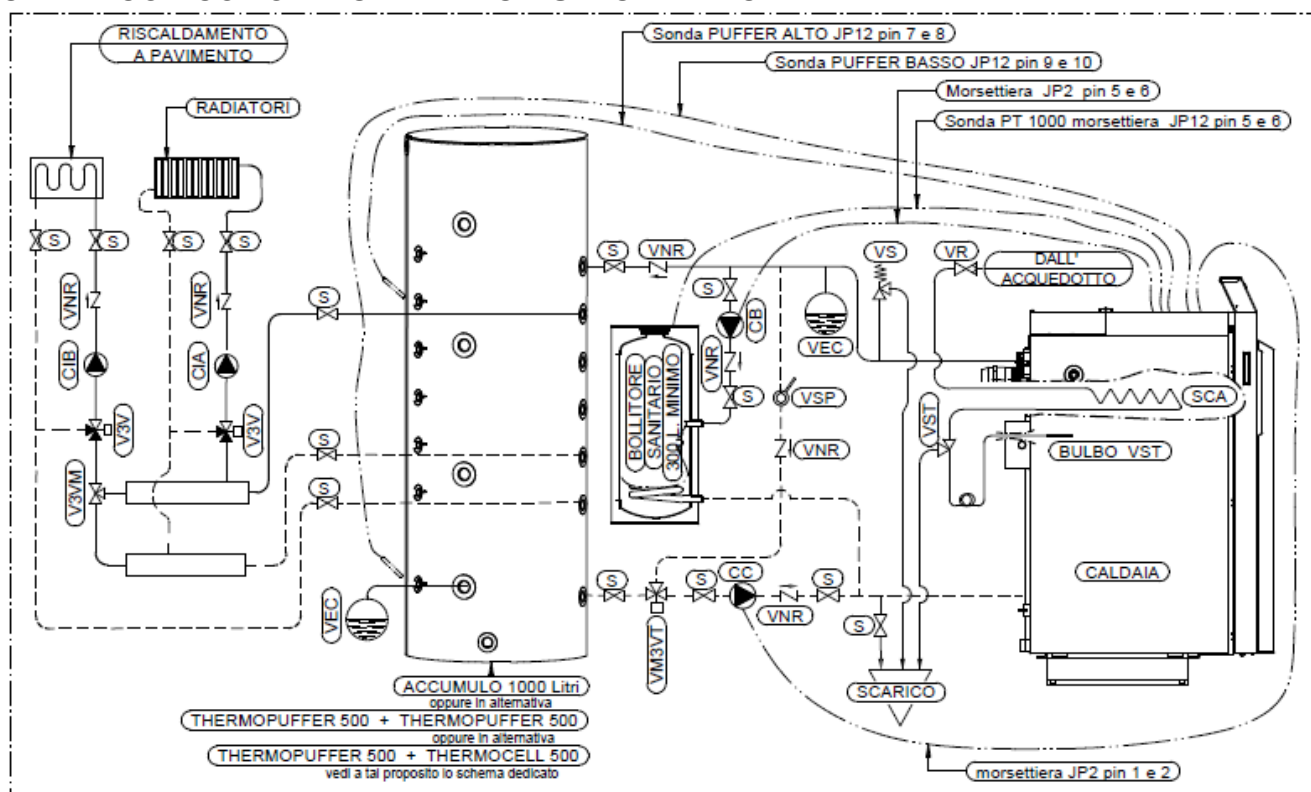
1 Supapa de descarcare termica cod 60012922

Pentru acest tip de instalatie trebuie sa se activeze configuratia CLADAIA+PUFFER, din cadrul *Menu Impianto*, meniului instalatiei, din generator (consultati paragraful de software)



ATENTIE: este obligatoriu sa legati generatorul la impamantare. Necorespectarea instructiunilor respective genereaza deteriorari grave ale corpului echipamentului ce nu sunt acoperite de garantie. Verificati impamantarea de catre un electrician autorizat. Nu trebuie sa existe un potential electric (Volt) intre impamantarea generatorului si impamantarea reala a instalatiei (sistem de disipare la impamantare). Pentru a evita coroziunea electrochimica a corpului echipamentului este obligatoriu sa nu se utilizeze tevi zincate si racorduri zincate. Alte materiale trebuie sa fie legate la impamantare pentru a obtine o instalatie de impamantare echipotentiala.

CAZAN CU ACUMULATOR TAMPON SI BOILER ACM



ACUMULATOR 1000 l + CAZAN + INSTALATIE DE INALTA TEMPERATURA +
INSTALATIE DE JOASA TEMPERATURA + BOILER ACM

VNR	Clapeta de sens	VS	Supapa de siguranta la suprapresiune
S	Vana cu sertar	SCA	Schimbator de caldura de siguranta
VEC	Vas de expansiune inchis	CIB	Pompa de circulatie instalatie de joasa temperatura
V3 V	Vana cu 3 cai	CG	Pompa de circulatie boiler ACM
V3VM	Vna cu 3 cai manuala	CC	Pompa de circulatie cazan
CIA	Pompa de circulatie instalatie de inalta temperatura	VSP	Vana cu sertar (parametrii acesteia trebuie setati in functie de pierderea de sarcina a instalatiei)
VST	Supapa de descarcare termica	VM3VT	Vana de amestec anticondens cu punct fix 55°C 1"½"
VR	Reductor de presiune		

ATENTIE: Inainte de a incarca instalatia este obligatoriu sa verificati ca presiunea de preincarcare a vasului de expansiune sau a vaselor de expansiune sa fie 1,5bar. Ulterior incarcati instalatia pana la 1 bar.

ATENTIE: Pentru a gestiona instalatia sunt necesare urmatoarele accesorii Thermorossi:

3termocuple (cod 60013656) de conectat la regleta JO12 la borna 7 – 8 (sonda acumulator inalt) si la bornele 9-10 (sonda acumulator jos) si in borna 5-6 (sonda boilerului ACM)

1 vana de amestec 55°C 1"½" **60012825**

1 Schimbator de caldura de siguranta cod **60013727**

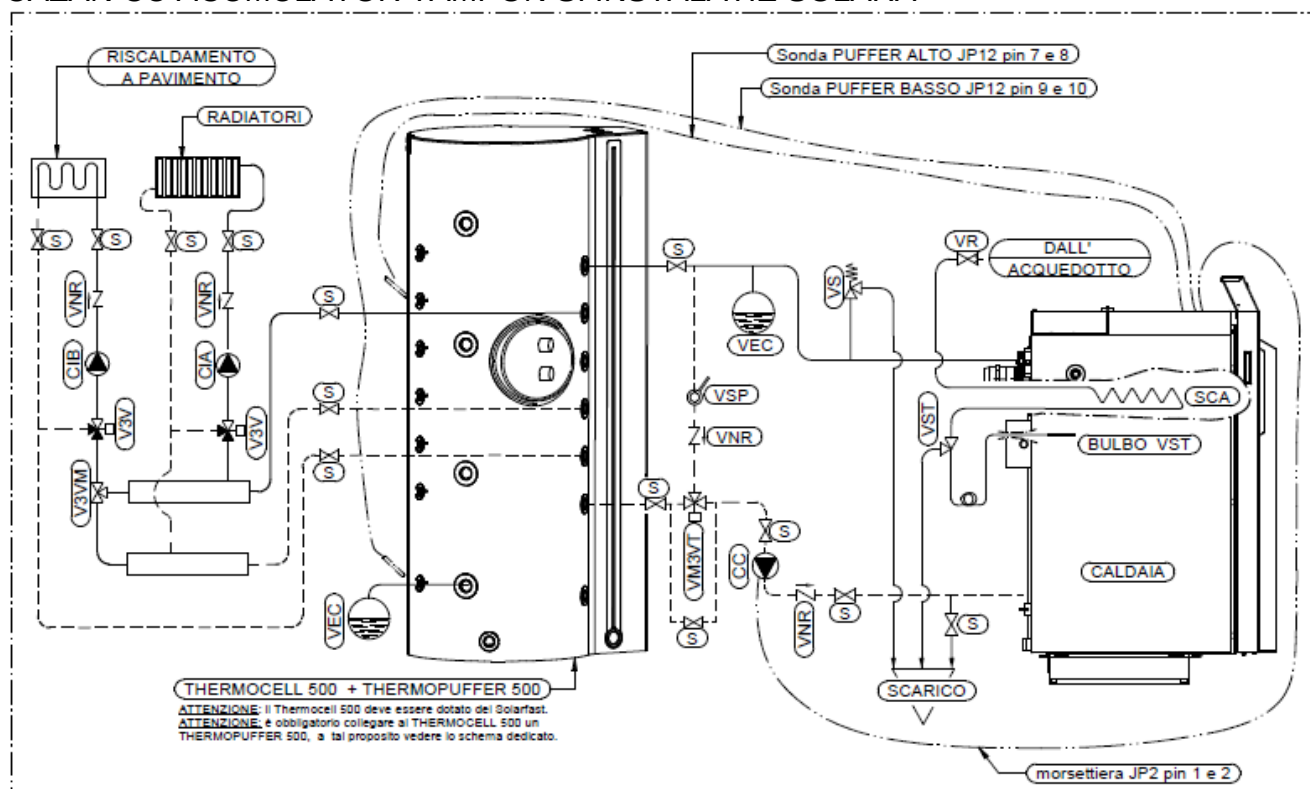
1 Supapa de descarcare termica cod **60012922**

Pentru acest tip de instalatie trebuie sa se activeze configuratia CLADAIA+PUFFER + BOLLITORE, din cadrul *Menu Impianto*, meniului instalatiei, din generator (consultati paragraful de software)



ATENTIE: este obligatoriu sa legati generatorul la impamantare. Necrespectarea instructiunilor respective genereaza deteriorari grave ale corpului echipamentului ce nu sunt acoperite de garantie. Verificati impamantarea de catre un electrician autorizat. Nu trebuie sa existe un potential electric (Volt) intre impamantarea generatorului si impamantarea reala a instalatiei (sistem de disipare la impamantare). Pentru a evita corozia electrochimica a corpului echipamentului este obligatoriu sa nu se utilizeze tevi zincate si racorduri zincate. Alte materiale trebuie sa fie legate la impamantare pentru a obtine o instalatie de impamantare echipotentiala.

CAZAN CU ACUMULATOR TAMPON SI INSTALATIE SOLARA



VNR	Clapeta de sens	VS	Supapa de siguranta la suprapresiune
S	Vana cu sertar	SCA	Schimbator de caldura de siguranta
VEC	Vas de expansiune inchis	CIB	Pompa de circulatie instalatie de joasa temperatura
V3 V	Vana cu 3 cai	CC	Pompa de circulatie cazan
V3VM	Vna cu 3 cai manuala	VSP	Vana cu sertar (parametrii acesteia trebuie setati in functie de pierderea de sarcina a instalatiei)
CIA	Pompa de circulatie instalatie de inalta temperatura	VM3VT	Vana de amestec anticondens cu punct fix 55°C 1"½"
VST	Supapa de descarcare termica		
VR	Reductor de presiune		

ACUMULATOR 1000 l + CAZAN + INSTALATIE DE INALTA TEMPERATURA + INSTALATIE DE JOASA TEMPERATURA +INSTALATIE SOLARA

ATENTIE: Inainte de a incarca instalatia este obligatoriu sa verificati ca presiunea de preincarcare a vasului de expansiune sau a vaselor de expansiune sa fie 1,5bar. Ulterior incarcati instalatia pana la 1 bar.

ATENTIE: Pentru a gestiona instalatia sunt necesare urmatoarele accesorii Thermorossi:

2 termocuple (cod 60013656) de conectat la regleta JO12 la borna 7 – 8 (sonda acumulator inalt) si la bornele 9-10 (sonda acumulator jos)

1 vana de amestec 55°C 1"½" **60012825**

1 Schimbator de caldura de siguranta cod **60013727**

1 Supapa de descarcare termica cod **60012922**

Pentru acest tip de instalatie trebuie sa se activeze configuratia CLADAIA+PUFFER, din cadrul *Menu Impianto*, meniului instalatiei, din generator (consultati paragraful de software)

FUNCTIA SUN-AUT (DEGAJARE ENERGIE SOLARA)

ATENTIE: Pentru a folosi aceasta functie trebuie sa prevedeti un by-pass la un robinet de sectionare adecvat care sa excluda vana de amestec 55°C numai pe perioada verii.

In cazul in care acumulatorul este integrat intr-un sistem solar si cazanul ar fi inchis dar cu panoul de comanda alimentat, exista o functie automata de siguranta SUN-AUT.

In cazul in care caldura nu este consumata nici de instalatia de incalzire si nici de un boiler ACM, temperatura acumulatorului tampon ar putea sa creasca din cauza caldurii produse de panourile solare.

Daca sonda citeste o temperatura mai amre de 85°C pe display se afiseaza SUN-AUT.

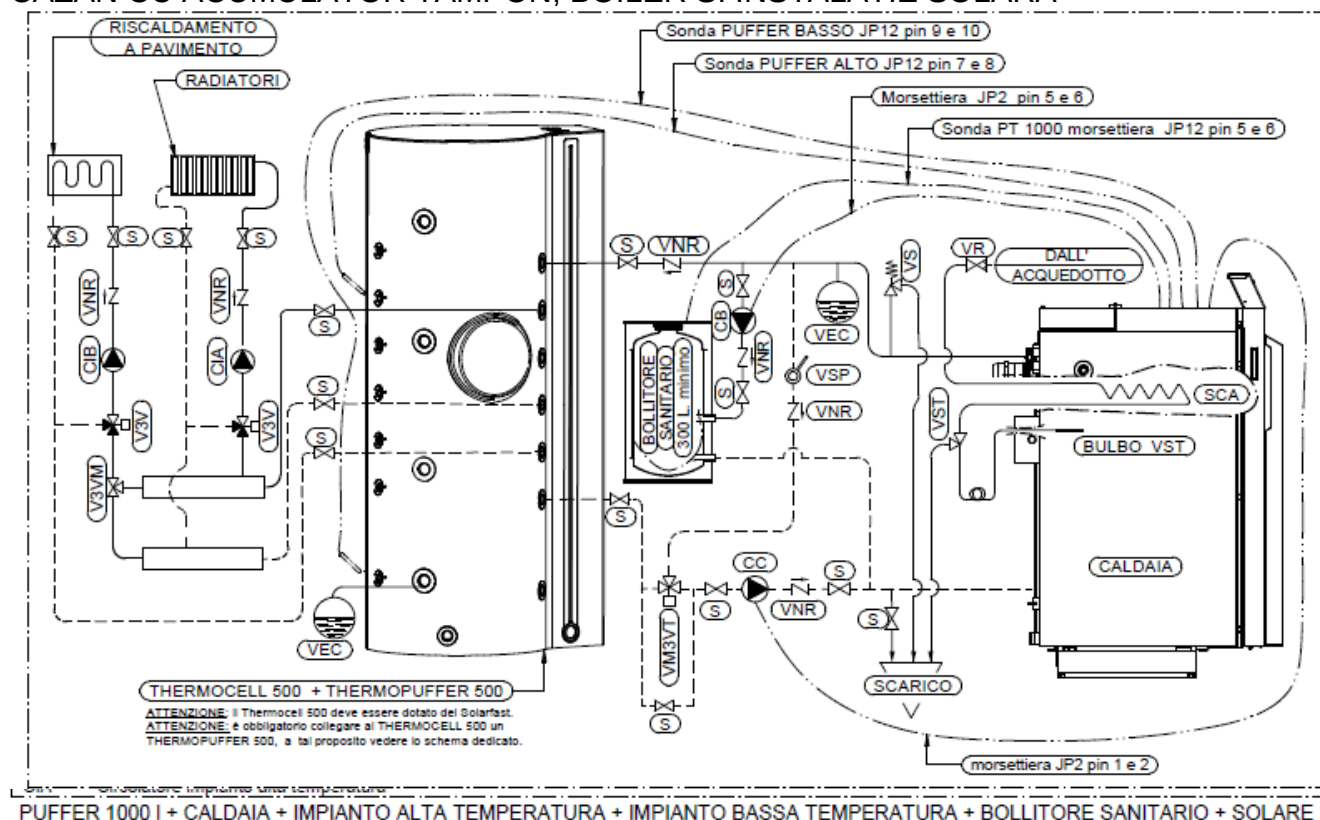
Aceasta functie permite degajarea caldurii din acumulator prin cazan prin activarea evacuarii gazelor arse, pompei 1 de incalzire si deschiderii complete a aerului secundar.

paragraful de software)



ATENTIE: este obligatoriu sa legati generatorul la impamantare. Necrespectarea instructiunilor respective genereaza deteriorari grave ale corpului echipamentului ce nu sunt acoperite de garantie. Verificati impamantarea de catre un electrician autorizat. Nu trebuie sa existe un potential electric (Volt) intre impamantarea generatorului si impamantarea reala a instalatiei (sistem de disipare la impamantare). Pentru a evita coroziunea electrochimica a corpului echipamentului este obligatoriu sa nu se utilizeze tevi zincate si racorduri zincate. Alte materiale trebuie sa fie legate la impamantare pentru a obtine o instalatie de impamantare echipotentiala.

CAZAN CU ACUMULATOR TAMPON, BOILER SI INSTALATIE SOLARA



ACUMULATOR 1000 l + CAZAN + INSTALATIE DE INALTA TEMPERATURA + INSTALATIE DE JOASA TEMPERATURA + BOILER ACM +SOLAR

VNR	Clapeta de sens	VS	Supapa de siguranta la suprapresiune
S	Vana cu sertar	SCA	Schimbator de caldura de siguranta
VEC	Vas de expansiune inchis	CIB	Pompa de circulatie instalatie de joasa temperatura
V3 V	Vana cu 3 cai	CG	Pompa de circulatie boiler ACM
V3VM	Vna cu 3 cai manuala	CC	Pompa de circulatie cazan
CIA	Pompa de circulatie instalatie de inalta temperatura	VSP	Vana cu sertar (parametrii acesteia trebuie setati in functie de pierderea de sarcina a instalatiei)
VST	Supapa de descarcare termica	VM3VT	Vana de amestec anticondens cu punct fix 55°C 1"½"
VR	Reductor de presiune		

ATENTIE: Inainte de a incarca instalatia este obligatoriu sa verificati ca presiunea de preincarcare a vasului de expansiune sau a vaselor de expansiune sa fie 1,5bar. Ulterior incarcati instalatia pana la 1 bar.

ATENTIE: Pentru a gestiona instalatia sunt necesare urmatoarele accesorii Thermorossi:

3termocuple (cod 60013656) de conectat la regleta JO12 la borna 7 – 8 (sonda acumulator inalt) si la bornele 9-10 (sonda acumulator jos) si in borna 5-6 (sonda boilerului ACM)

1 vana de amestec 55°C 1"½" **60012825**

1 Schimbator de caldura de siguranta cod **60013727**

1 Supapa de descarcare termica cod **60012922**

Pentru acest tip de instalatie trebuie sa se activeze configuratia CLADAIA+PUFFER + BOLLITORE, din cadrul *Menu Impianto*, meniului instalatiei, din generator (consultati paragraful de software)

FUNCTIA SUN-AUT (DEGAJARE ENERGIE SOLARA)

ATENTIE: Pentru a folosi aceasta functie trebuie sa prevedeti un by-pass la un robinet de sectionare adecvat care sa excluda vana de amestec 55°C numai pe perioada verii.

In cazul in care acumulatorul este integrat intr-un sistem solar si cazanul ar fi inchis dar cu panoul de comanda alimentat, exista o functie automata de siguranta SUN-AUT.

In cazul in care caldura nu este consumata nici de instalatia de incalzire si nici de un boiler ACM, temperatura acumulatorului tampon ar putea sa creasca din cauza caldurii produse de panourile solare.

Daca sonda citeste o temperatura mai mare de 85°C pe display se afiseaza SUN-AUT.

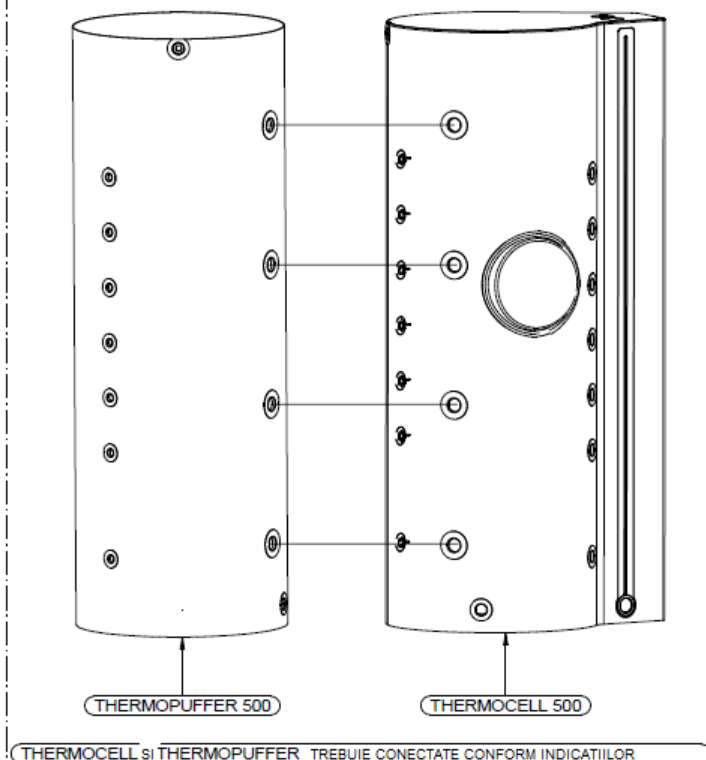
Aceasta functie permite degajarea caldurii din acumulator prin cazan prin activarea evacuării gazelor arse, pompei 1 de incalzire si deschiderii complete a aerului secundar. (paragraful de software)



ATENTIE: este obligatoriu sa legati generatorul la impamantare. Necorespectarea instructiunilor respective genereaza deteriorari grave ale corpului echipamentului ce nu sunt acoperite de garantie. Verificati impamantarea de catre un electrician autorizat. Nu trebuie sa existe un potential electric (Volt) intre impamantarea generatorului si impamantarea reala a instalatiei (sistem de disipare la impamantare). Pentru a evita coroziunea electrochimica a corpului echipamentului este obligatoriu sa nu se

utilizeze tevi zincate si racorduri zincate. Alte materiale trebuie sa fie legate la impamantare pentru a obtine o instalatie de impamantare echipotentiala.

CONECTAREA DINTRE THERMOCELL SI THERMOBUFFER



ATENTIE IMPORTANT: Toate conexiunile la instalatie si la cazan trebuie sa fie efectuate pe Thermocell 500

5 - UTILIZAREA ECHIPAMENTULUI



Echipamentul, atunci cand este in functiune, ar putea fi cald la atingere, in special usita camerei de combustie: este necesar din acest motiv sa i se acorde o atentie speciala. Echipamentul vostru a obtinut marcajul CE si a functionat cel putin o ora verificandui-se functionarea corecta. Produsul nu trebuie sa fie utilizat de copii, de persoane cu capacitati mentale sau fizice reduse de catre persoane ce nu cunosc instructiunile de utilizare si intretinere ale produsului (aceste instructiuni se afla in prezentul manual de utilizare si intretinere).



ATENTIE: inainte de orice utilizare asigurati-va ca arzatorul este bine curatat.

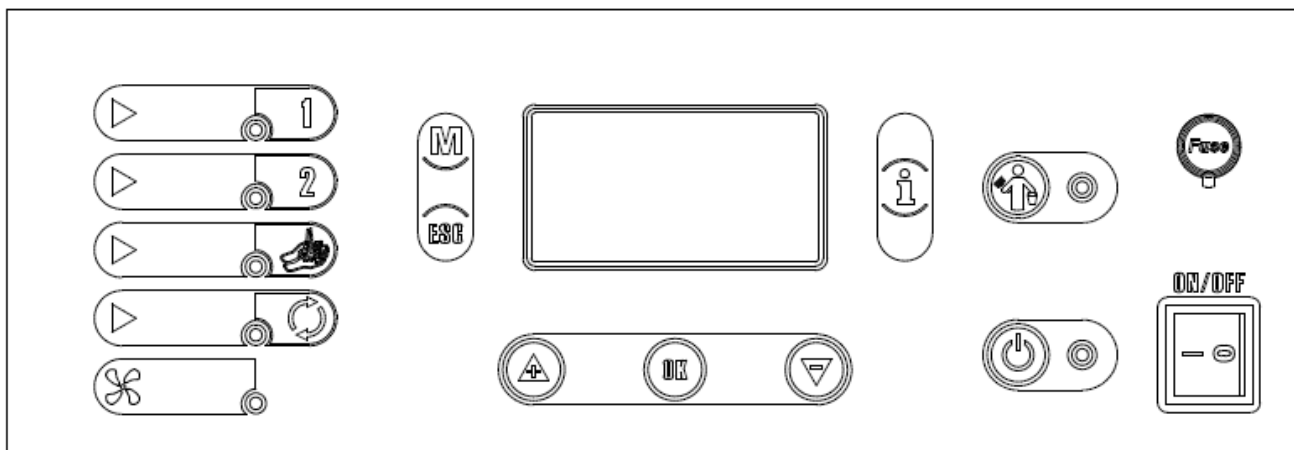


ATENTIE: in timpul functionarii usa trebuie sa ramana bine inchisa. Este interzisa deschiderea usii in timpul functionarii. In timpul functionarii tevile de evacuare a gazelor arse ating temperaturi ridicate: fiti atenti sa nu le atingeti. Este strict interzisa utilizarea oricarui tip de combustibil (lichid, solid...), diferit de peleti pentru a aprinde focul in camera de combustie: aprinderea trebuie sa se efectueze in mod automat asa cum se prevede si se specifica in manualul de instalare, utilizare si intretinere; este strict interzis sa vasati direct peleti sau alte materiale pe gratarul arzatorului. Nu depozitati obiecte nerezistente la caldura, inflamabile sau combustibil in

apropierea echipamentului: pastrati-le la o distanta adecvata. Nu utilizati produsul ca suport pentru a usca haine. Eventuale suporturi de uscat rufele trebuie mentinute la distanta adecvata. Este strict interzis sa decuplati echipamentul de la retea electrica in timpul functionarii normale.

ATENTIE, FOARTE IMPORTANT: pentru siguranta dumneavoastra se recomanda sa nu deschideti usa cametei de combustie in timpul prezentei flacarii in cazan.

5.1. DESCRIEREA PANOULUI DE COMANDA



Panoul de comanda este gestionat de un microprocesor. Sistemul de masurare a temperaturii este prin termocuple. Display-ul de dimensiuni mari imbunatateste gestionarea echipamentului permitand citirea imediata si functiile disponibile. In continuare sunt descrise comenzile si diversele afisaje.



Intrerupator general O/I



Tasta de pornire

Apasand aceasta tasta porneste ciclul de functionare.



Tasta Menù

Apasand aceasta tasta intrati in Menù principale, meniul principal. Este posibil sa se vedeti mai multe afisaje pe care vi le vom explica in paragrafele urmatoare.



Tasta ESC

Apasand aceasta tasta reveniti la afisajul anterior din meniu.



Tasta OK

Permite intrarea in diversele ferestre din meniu si sa se confirme alegerea.



Taste de derulare

Cu tasta + creste valoarea setata sau se parcurge meniul in sus

Cu tasta - scade valoarea setata sau se parcurge meniul in jos



Tasta INFO

Apasand aceasta tasta se afiseaza eventuale mesaje de eroare. In cazul in care sunt prezente mesaje de eroare, se afiseaza data si ora setata.



TASTA JAR

Apasand aceasta tasta se activeaza functia de mentinere a jarului (Ledul rosu aprins). Apasand din nou se dezactiveaza aceasta functie (ledul rosu stins)

La stanga panoului de comanda sunt prezente 5 simboluri indicatoare cu Ledul aferent.



POMPA DE CIRCULATIE 1

Aprinderea ledului corespunde activarii pompei de incalzire 1.



POMPA DE CIRCULATIE 2

Aprinderea ledului corespunde activarii pompei de incalzire 2.



Pompa de circulatie ACM (Apa calda menajera)

Aprinderea ledului corespunde activarii pompei boilerului. Acqua San.



POMPA DE RECIRCULARE

Aprinderea ledului corespunde activarii pompei de recirculare

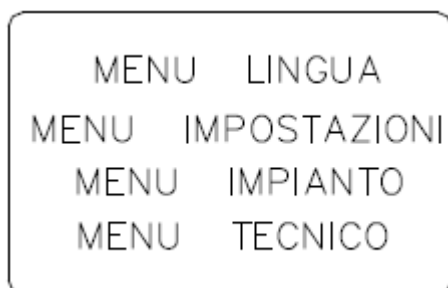


VENTILATOR DE ASPIRATIE GAZE ARSE

Aprinderea ledului corespunde activarii ventilatorului de aspiratie al gazelor arse.

5.2. MENU DISPLAY

Pentru a intra in meniu este suficient sa apasati **tasta Menù** din ecranul principal. Se va deschide urmatorul afisaj:



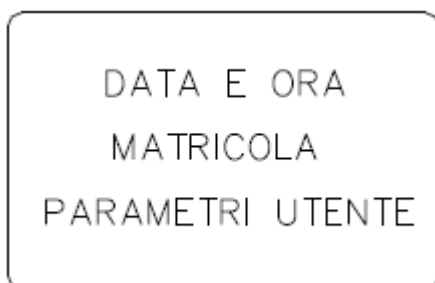
Este posibil sa se deruleze in sus si in jos meniul utilizand **tastele de derulare**. Pentru a confirma o alegere sau o valoare este suficient sa se apese **tasta OK**.

MENIU LIMBA

Selectand MENU LINGUA este posibil sa se aleaga limba pe care doriti sa o setati dintre italiana, franceza, engleza, germana si spaniola. Alegeti limba dorita deplasandu-va intre aceste alegeri cu **tastele de derulare** si sa se confirme apasand **tasta OK** pe limba dorita.

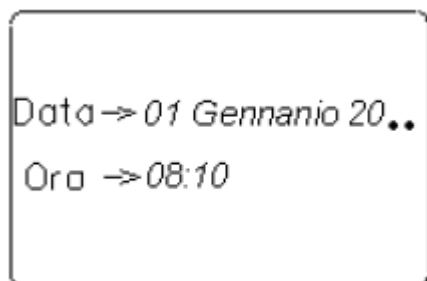
MENIU SETARI

Selectand **MENU IMPOSTAZIONI**, meniul setari este posibil sa se seteze data si ora, sa se introduca seria si sa se modifice cativa parametri.



DATA SI ORA

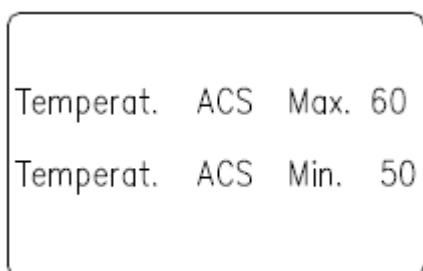
Selectand DATA E ORA, se va afisa urmatoarea fereastra:



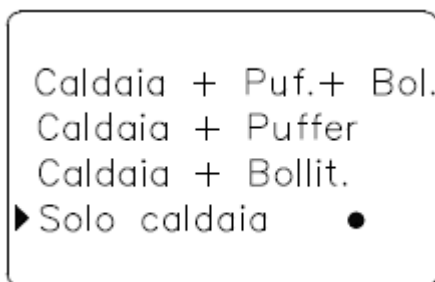
Pe display se va fisa clipind ziua, luna, iar pentru a le modifica este suficient sa apasati **tastele de derulare** si sa confirmati cu **tasta OK**. Dupa ce ati cofirmat va incepe sa clipeasca anul, iar pentru a-l modifica este suficient sa apasati **tastele de derulare** si sa confirmati cu **tasta OK**. Dupa ce ati cofirmat va incepe sa clipeasca ora, iar pentru a o modifica este suficient sa apasati **tastele de derulare** si sa confirmati cu **tasta OK**. Dupa ce ati cofirmat vor incepe sa clipeasca minutele, iar pentru a le modifica este suficient sa apasati **tastele de derulare** si sa confirmati cu **tasta OK**.

SERIA

Setarea seriei poate fi efectuata numai de un Service Autorizat in faza de testare initiala. Selectand PARAMETRI UTENTE, parametrii utilizatorului, se va afisa urmatorul ecran:



In acest afisaj este posibil sa se seteze temperaturile pe care dotiti sa le gestionati, eventul aceea a unui boiler de preparare ACM.



Prin acest afisaj este posibil sa alegeti diverse tipuri de instalatii. Va recomandam ca aceasta reglare sa fie efectuata de catre un Service autorizat in faza de testare initiala. Este posibil sa alegeti intre:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| -SOLO CALDAIA | - NUMAI CAZAN |
| -CALDAIA PIU' BOLLITORE | - CAZAN + BOILER |
| -CALDAIA PIU' PUFFER | - CAZAN + ACUMULATOR TAMPON |
| -CALDAIA PIU' PUFFER PIU' BOLLITORE | - CAZAN + ACUMULATOR TAMPON+ BOILER |

Pentru a seta instalatia dorita este suficient sa setati **tastele de derulare** si sa confirmati cu **tasta OK**.

Se solicita prima confirmare:

Attenzione variazione tipo impianto da.....a..... Confermi Atentie variatie tip instalatie de la .. la Confirmati
Apasand tata OK se va afisa a doua confirmare:

Il nuovo impianto selezionato è:.....

Noua instalatie selectata este

In acest moment Apasand tata OK se revine la meniul instalatiei si instalatia selectata va avea o bila neagra in dreapta sa.

MENU TECNICO – MENU DE SERVICE

Numai Service-ul autorizat are acces la acest meniu nou meniu.

5.3. PORNIREA GENERATORULUI

Porniti echipamentul apasand Tasta di Avvio, Tasta de pornire.

Amplasati in partea centrala a arzatorului cateva lemne uscate de dimensiuni destul de mari (3-4cm); deasupra cestora alte lemne de dimensiuni mai mici, iar la final amplasati deasupra hartie ziar sau brichete de aprindere a focului si aprindeti.

Dupa cateva minute, dupa ce a inceput sa arda lemnele si s-a format un strat de jar, incarcati lemne amplasand ordonat bucatile, astfel incat combustibilul sa se aseze in mod uniform pe placa arzatorului, astfel incat spatiile goale sa fie reduse la minim.

Aceasta faza de combustie poate dura cateva minute.

IMPORTANT: Este interzis sa aprindeti focul sau sa reincarcati camera de combustie cu un strat de jar mai mare de 5cm, in caz contrar nu va putem oferi garantia de utilizare corecta a echipamentului.

5.4. ALIMENTAREA CU LEMNE

Distribuiti uniform jarul si lemnele ramase, utilizand vatraiul, astfel incat inaltimea lor sa nu depaseasca 5cm. Incarcati lemne amplasand ordonat bucatile, astfel incat combustibilul sa se aseze in mod uniform pe placa arzatorului, astfel incat spatiile goale sa fie reduse la minim. Limita maxima de lemne de alimentare il reprezinta tavanul camerei de combustie.

5.5. RECOMANDARI SI AVERTISMENTE PRACTICE

Daca temperatura in cazan creste peste 90°C ventilatorul de aspiratie al gazelor arse se opreste fortat. Din acest motiv, alimentarea cu lemne trebuie sa fie mereu corespunzatoare pentru necesitatile efective de absorbtie termica a instalatiei: incarcari mari cu lemne in conditii de absorbtie limitata implica oprirea fortata a ventilatorului de aspiratie al gazelor arse si in consecinta o cantitate mare de lemne nearse sub jar. Aceasta situatie provoaca distilare lemnului avand drept consecinta formarea unei cantitati mari de gaze si vapori care nu sunt arse. Gazele si vaporii dezvoltati de distilare tind sa condenseze in interiorul cazanului formand straturi groase de catran care pot cadea si in exterior murdarind zona din jur. Pentru a evita aceste situatii este obligatoriu sa alimentati cu cantitati mici de combustibil in timpul sezoanelor intermediare de incalzire, astfel incat sa se arda intreaga incarcare.



Avertisment important: cand ventilatorul de aspiratie nu functioneaza nu trebuie sa se deschida usa de alimentare.

5.6. CICLU DE FUNCTIONARE

Generatorul este pornit prin apasarea tastei avvio, pornire.

Ventilatorul de aspiratie al gazelor arse intra in functiune.

Faza de pornire se incheie imediat ce gazele arse ating temperatura adecvata, ciclul de functionare trece astfel in faza de functionare. In timpul fazei de functionare ventilatorul de aspiratie al gazelor arse si servomotoarele efectueaza o reglare continua a aerului in functie de temperatura gazelor arse, temperatura apei si concentratia de oxigen masurata de sonda Lamda.

La atingerea temperaturii de 61°C generatorul activeaza pornirea pompei de circulatie.

Daca in timpul functionarii, temperatura apei depaseste 90°C, ventilatorul de aspiratie al gazelor arse se opreste si servomotoarele de aer se vor inchide automat total. Generatorul activeaza de asemenea un semnal de activare fortata a pompelor de circulatie coectate la el, in tentativa de a disipa caldura in exces.

Ventilatorul de aspiratie al gazelor arse va reincepe sa functioneze, numai daca temperatura apei scade sub o valoare adecvata.

Daca in schimb temperatura apei continua sa creasca pana cand ajunge la temperatura de calibrare a supapei de descarcare termica aceasta din urma va interveni.

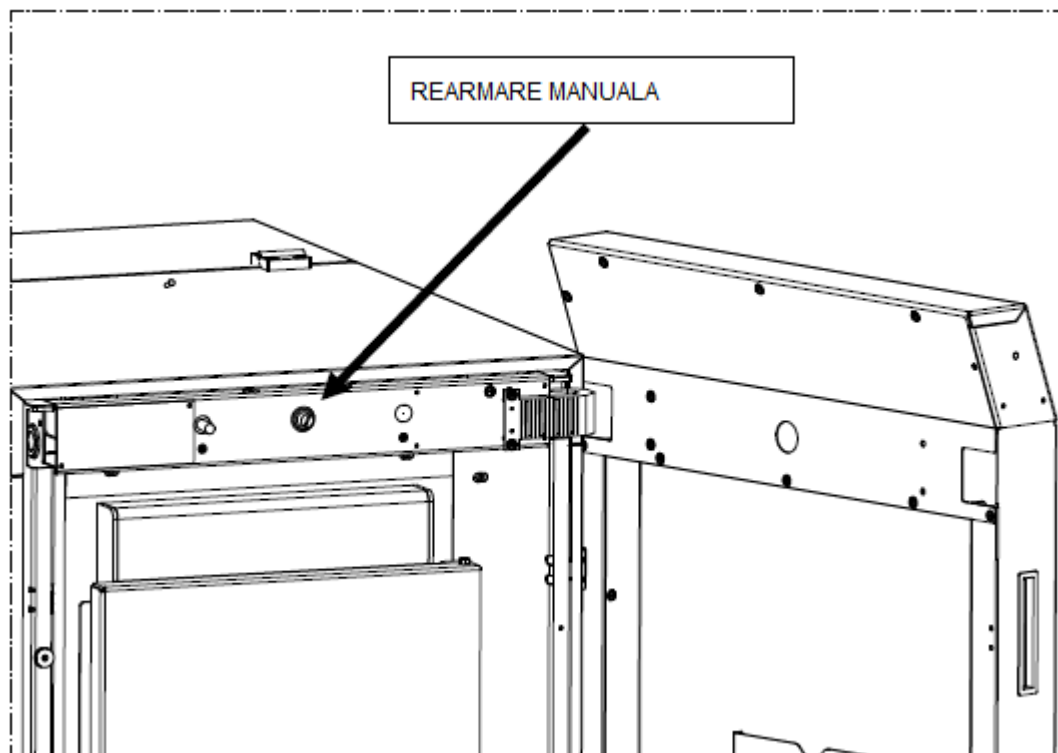
De asemenea daca apa depaseste temperatura de calibrare a termostatlui cu rearmare este exclusa functionare ventilatorului de aspiratie al gazelor arse.

Se activeaza un sunet de alarma.

Daca se apasa tasta info, se afiseaza alarma ALLARME TERMOSTATO A RIARMO – Alarma termostat de rearmare.

Va fi posibil sa se arearmeze echipamentul desuruband capacul din plastic al termostatului si apasand tasta de rearmare, dar numai dupa ce ati verificat si remediat motivele care au generat supratemperatura (temperatura echipamentului trebuie neaparat sa fie redusa foarte mult).

Capacul care acopera tasta de rearmare se afla in partea frontala conform figurii de mai jos:



5.7. MENTINEREA JARULUI

Este posibil sa se activeze functia de mentinere a jarului, dupa ce se consuma combustibilul. Pentru a activa aceasta functie este necesar sa apasati tasta braci (jar) (LED ROSU APRINS). In ac est caz, atunci cand incarcarea cu lemne este terminata si pe display se va afisa FINE CARICA ESEGUIRE PULIZIA – S-A TERMINAT INCARCAREA EFECTUATI CURATAREA, ventilatorul de aspiratie de gaze arse, dupa cateva secunde este dezactivat pentru a mentine jarul in camera de combustie.

Pentru a dezactiva aceasta functie este necesar sa apasati tasta braci (jar) (LED ROSU STINS).

In acest caz incarcarea cu lemne va fi consumata si pe display se va afisa FINE CARICA ESEGUIRE PULIZIA – S-A TERMINAT INCARCAREA EFECTUATI CURATAREA, ventilatorul de aspiratie de gaze arse numai atunci cand temperatura gazelor arse va atinge valoarea adecvata.

In ambele situatii se display se afiseaza FINE CARICA ESEGUIRE PULIZIA – S-A TERMINAT INCARCAREA EFECTUATI CURATAREA.

ATENTIE: Aceasta functie poate fi activata sau dezactivata in orice moment al ciclului de functionare.

5.8. MICROINTRERUPATOARE DE FINAL DE CURSA

In orice moment in care usa este deschisa, microintrerupatorul de final de cursa activeaza un semnal acustic de avertizare. Dupa ce este inchisa usa, semnalul acustic de avertizare continua sa se auda, panaa cand este apasata tasta Info, in acest moment se afiseaza mesajul SPORTELLO APRTO, USA DESCHISA, si apasand tasta OK este resetata alarma. De asemenea daca usa este deschisa, microintrerupatorul activeaza ventilatorul de aspiratie al gazelor arse in regim maxim de turatie, daca nu este deja in acest regim. Se va relua regim de functionare imediat ce usa va fi inchisa.

6. CURATARE SI INTRETINERE

6.1. PREMIZA



Inainte de orice interventie, asigurati-va ca echipamentul este oprit si decuplat de la priza de alimentare electrica. Echipamentul dumneavoastra, fiind alimentat cu peleti, necesita operatiuni normale generale de control si curatare. In cazul unei neutilizari prelungite a produsului, inainte de pornirea sa, este obligatoriu sa verificati eventuale obstructii de pe cosul de fum si canalul de fum (pantaloniul cosului). Este necesar sa respectati cu strictete indicatiile prezentate mai jos: nerespectarea poate provoca daune grave la produs, instalatie, la obiecte si vatamari corporale persoanelor ce utilizeaza generatorul.



Atentie: nu udati echipamentul si nu va apropiati de componentele electrice cu mainile ude. Nu aspirati niciodata cenusa din cazan: aspiratorul s-ar putea deteriora. Toate operatiile de curatare evidentiatare in prezentul manual trebuie sa fie efectuate cu echipamentul rece.

6.2. CURATAREA SI INTRETINEREA GENERATORULUI

O data la 3 zile curatati cenusarul, golindu cu paleta adecvata (figura B) cenusa depusa in sertarul de fonta. Cenusarul este alcatuit din 3 bucati din fonta refractara in care se colecteaza cenusa si praful ce provine din arzator. Cenusarul trebuie sa fie mereu bine asezat pe partea posterioara a generatorului. Asigurati-va ca ati curatat bine aceasta zona, pentru ca o curatare proasta ar putea provoca diminuarea schimbului termic si in consecinta scaderea randamentului.

O data la 3 zile actionati de cateva ori maneta de curatare a turbulatoarelor. (figura B).

O data pe saptamana curatati complet arzatorul; eventuale crapaturi in caramizile refractare nu influenteaza nici un pic functionarea optima a cazanului respectiv. Usoare curburi, cu deformare a placii centrale din fonta si uzura fontei nu compromit buna functionare a generatorului.

IN FIECARE SAPTAMANA SAU DE FIECARE DATA CAND ESTE NECESAR inspectati si curatati paletele ventilatorului de aspiratie a gazelor arse (consultati figura paragraful 4.11). Va fi indepartat praful retinut de palete; utilizarea unui lemn de calitate creeaza putin praf pe paletele ventilatorului. Indepartati si eventuale cruste depuse pe locasul ventilatorului de aspiratie.

O DATA LA TREI LUNI efectuati curatarea fascicolului de tevi amplasat in partea posterioara a cazanului cu peria din otel furnizata (figura D), cu peria adecvata din otel furnizata. Pentru a putea curata fascicolul de tevi, mai intai este necesar sa scoateti grupul de fascole de tevi de curatat, scotandu-l din priza si scotand maneta.

De doua ori pe an curatati cosul de fum. Daca exista tronsoane orizontale, verificati daca nu exista cenusa in interior si indepartati-o.

IN FIECARE ANOTIMP executati curatarea generala a cazanului si a cosului de fum. La fiecare final de sezon se recomanda sa se efectueze controlul general de catre un centru de service autorizat. Acest control si curatarea generala nu trebuie efectuate numai in perioada de garantie.



Utilizarea aspiratorului simplifica curatarea cenusei. Curatarea panourilor laterale se va efectua cu cazanul rece si cu o carpa moale umeda.



atentie curatarea generatorului si tubulaturii de evacuare a gazelor arse trebuie sa se efectueze cu atentie, conform instructiunilor. Este interzisa folosirea solutiilor inflamabile la curatarea generatorului.



daca generatorul ramane oprit o perioada lunga de timp, curatati cu atentie tubulatura de evacuare a gazelor arse si cosul, pentru a evita prezenta unor obstacole (cuiburi de pasari)

Figura A

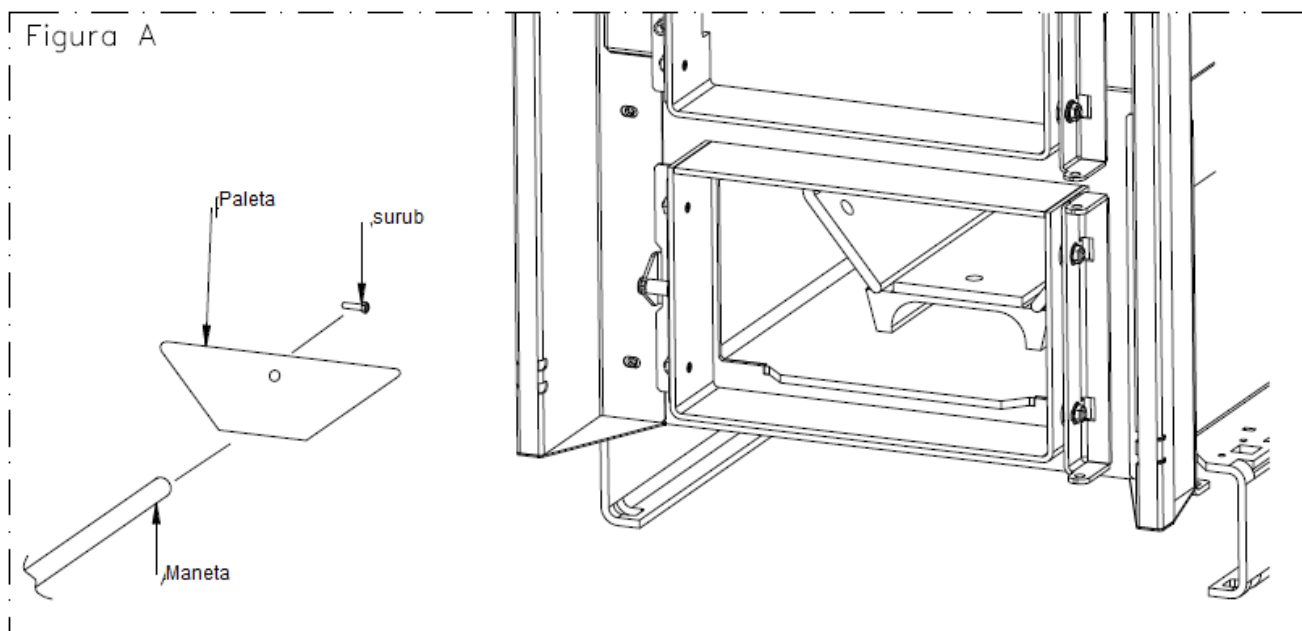


Figura B

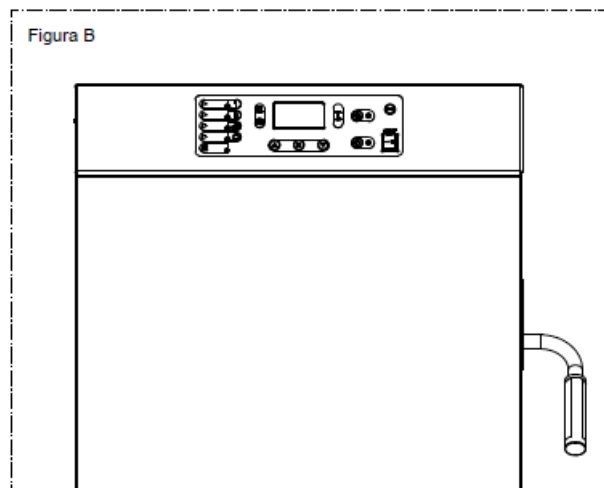
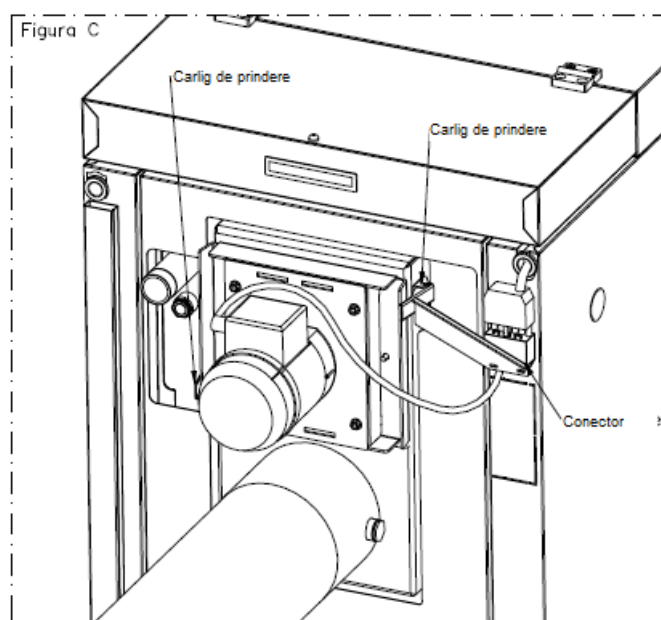
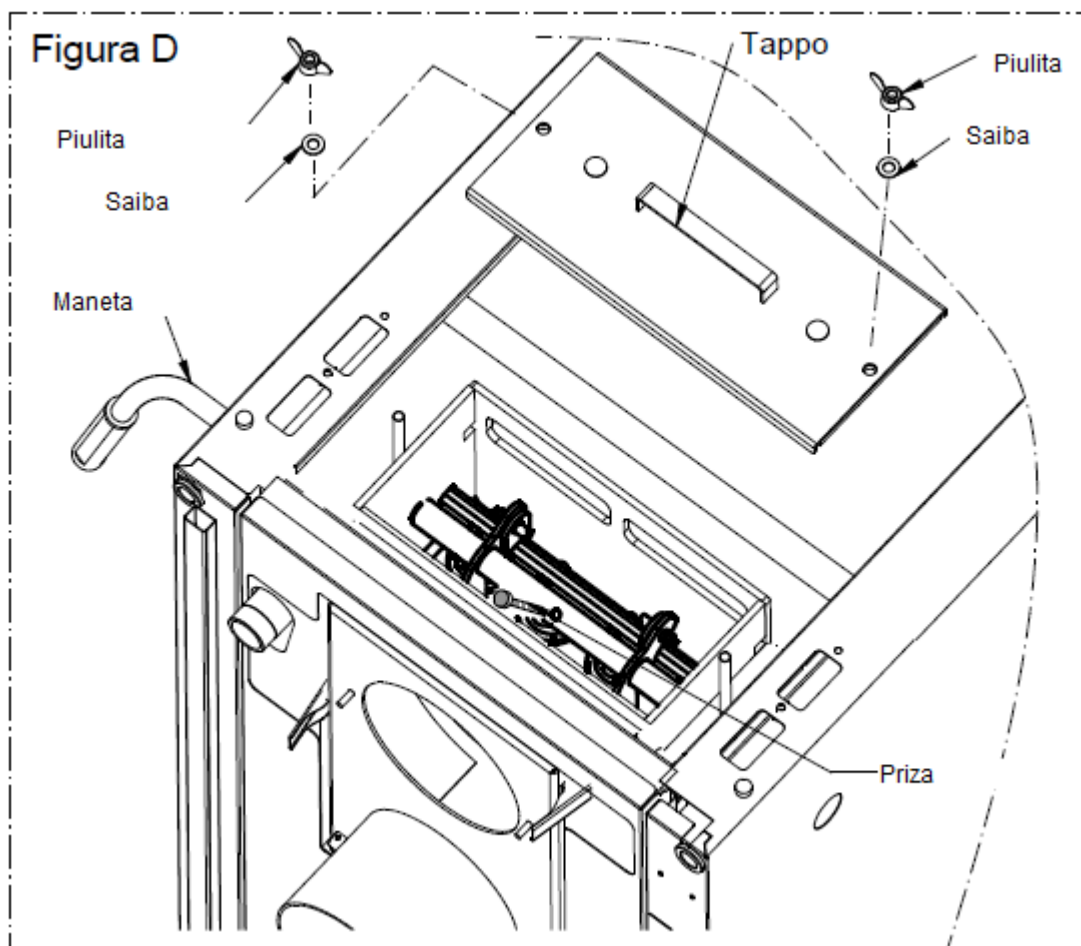


Figura C





7. ALARME

Echipamentul este programat pentru a putea comunica alarmele. Alarmele sunt senalizate printr-un prin clipirea unui "i" pe display si printr-un sunet de avertizare sonora.

Pentru a citi mesajul de eroare este suficient sa apasati **Tasta info**.

Pentrua reseta alarma este necesar sa apasati **Tasta info** si sa apasati **Tasta OK** cateva secunde.



ATENȚIE: afisarea oricarei alarme indicate in continuare, nu implica neaparat defectiunea produsului, ci dorinta din partea Thermorossi S.p.A. de a comunica utilizatorului necesitatea de a efectua actiuni de corectie pentru a garanta maxima siguranta, fiabilitate si un randament inalt al echipamentului.

Prezentarea detaliata a alarmelor:

SPORTELLLO APERTO Usa deschisa	Indica faptul ca usa a fost deschisa in timpul utilizarii.
--	--

ALLARME TERMOSTATO A RIARMO Alarma termosta cu rearmare	Cand apare supratemperatura apei peste 95°C. dupa ce ati rezolvat motivele care au generat supratemperatura, trebuie sa desurubati capacul de plastic al termostatului cu rearmare si aparasati tasta de resetare. (este posibil sa se reseteze aparatul numai dupa ce a scazut temperatura).
ALLARME ENCODER ESTRATTORE FUMI Alarma codificator ventilator exhaustor	Intervine atunci cand turatia ventilatorului de evacuare a gazelor arse depisteaza un regim de turatie prea redus sau nul: controlati tubulatura de evacuare a gazelor arse si cosul de fum. Daca se repeta problema adresati-va serviceului.
ALLARME ELETTRONICA DI CONTROLLO Alarma electronica de control	Intervine atunci cand generatorul nu comunica cu servomotoarele de aer. Adresati-va serviceului.
ALLARME Sonda LAMBDA Alarma sonda lambda	Intervine atunci cand generatorul nu comunica cu sonda lambda. Adresati-va serviceului.
ALLARME SONDE TEMPERATURA Alarme sonde de temperatura	Intervine atunci cand generatorul nu comunica cu sondele de temperatura. Adresati-va serviceului.
TEMP. CALDAIA TROPPO ELEVATA PRELEVARE PIU CALORE Temperatura cazan prea mare, consumati mai multa caldura	Este afisata atunci cand apare o supratemperatura a apei din echipament ce depaseste 85°C. Nu efectuati incarcari ulterioare cu lemne pana cand temperatura nu va scadea foarte mult. Daca exista termostate de zona, aduceti-le la temperatura maxima astfel incat sa garanteze disiparea caldurii. Este posibil sa se reseteze alarma numai atunci cand temperatura generatorului va scadea foarte mult.
ACCENSIONE FALLITA RIPETERE ACC. Aprindere nereusita repetati aprinderea	Este comunicata daca este depasita faza de aprindere, si gazele arse nu au atins temperatura adecvata in 50 de minute. Executati o noua aprindere
ALLARME PULIZIA GENERALE Alarma curatare generala	Este comunicata dupa 30 de ore de functionare pentru a va aminti sa efectuati curatarea generatorului. Efectuati curatarea generatorului si resetati alarma apasand Tasta OK .
FINE CARICA ESEGUIRE PULIZIA S-a terminat incarcarea, efectuati curatarea	Este comunicata daca in timpul fazei de functionare temperatura gazelor arse si temperatura apei au scazut sub un prag setat in prealabil: inseamna ca echipamentul se opreste din cauza lipsei de combustibil. Efectuati o noua incarcare.

CONDIZIONE SUN OUT Conditie SUN OUT	Daca nu exista consum de caldura din partea instalatiei de incalzire si nici macar din partea boilerului de preparare apa calda menajera, temperatura acumulatorului ar putea creste din cauza caldurii produse de instalatia solara. Aceasta functie permite transferarea caldurii de la acumulator la cazan, prin activarea ventilatorului de aspiratie al gazelor, pompa 1 de incalzire si deschiderea totala a aerului primar si a aerului secundar. In acest mod o parte din caldura este degajata prin cosul de fum. Imediat ce temperatura masurata de sonda acumulatorului tampon scade sub 83°C, aceasta functie se dezactiveaza automat.
COMUNICAZIONE INTERROTTE Comunicari intrerupte	Intervine atunci cand generatorul nu comunica cu panoul de comanda. Adresati-va serviceului.
TEMP. H2O <45°C PER MIN Temperature J20<45°C pe minut	Intervine atunci cand temperatura apei de retur a generatorului scade sub 45° timp de 15 minute. Adresati-va serviceului.

9.2 EVACUAREA GAZELOR ARSE



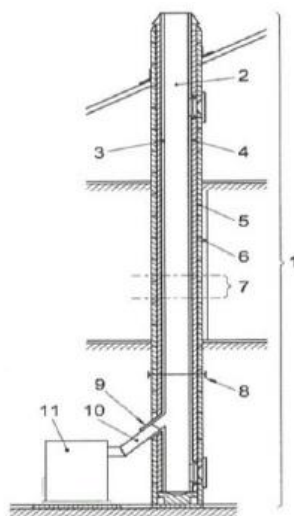
Tubulatura de evacuare a gazelor arse, canalul si cosul de fum (definite drept instalatie pentru evacuarea gazelor arse), sunt componente ale instalatiei termice si trebuie sa fie in conformitate cu standardele si normele in vigoare in teritoriu si cu normele de instalare aferente specifice, in functie de tipul de combustibil. Semineele, sobele si gratarele nu pot fi instalate in incaperi in care sunt prezente si functioneaza echipamente cu functionare pe gaz de tipul A si B (conform clasificarii din UNI 10642 si UNI 719). Racordul dintre echipamentul de utilizat si cosul de fum trebuie sa fie numai pentru evacuarea gazelor arse de la un singur generator de caldura.



Instalatorul trebuie sa prevada una sau mai multe usite de vizitare pentru cosul de fum pentru a efectua controlul emisiilor dupa instalarea echipamentului; aceste puncte de acces trebuie sa fie executate astfel incat sa poata fi inchise etans pentru a evita pierderile de gaze arse evacuate.

Fiecare cos trebuie sa aiba un numar minimde componente confor standardului UNI EN 10683 caresunt indicate si in figura de mai sus.

Componentele si accesoriile unui cos:

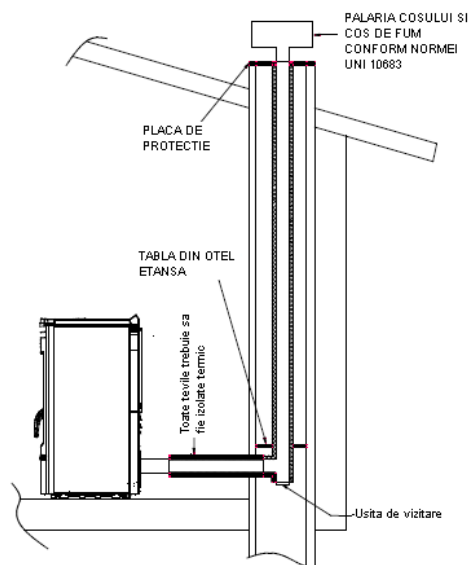
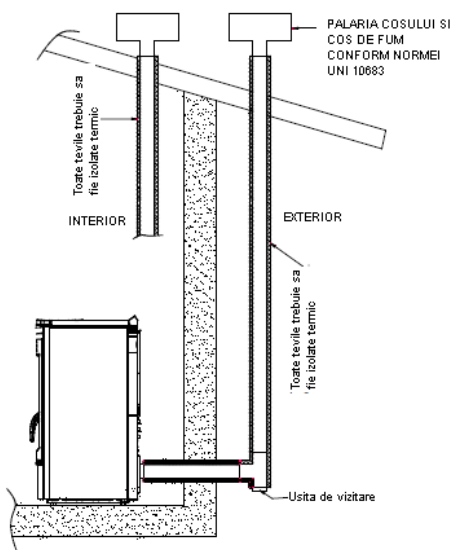


Legenda

1. cosul
2. calea de evacuare
3. tubulatura de evacuare a gazelor arse
4. izolatie termica
5. perete extern
6. Invelis sau finisaj
7. elementul cosului
8. cos multiperete
9. racord la cos
10. pantalonul cosului
11. Generator de caldura

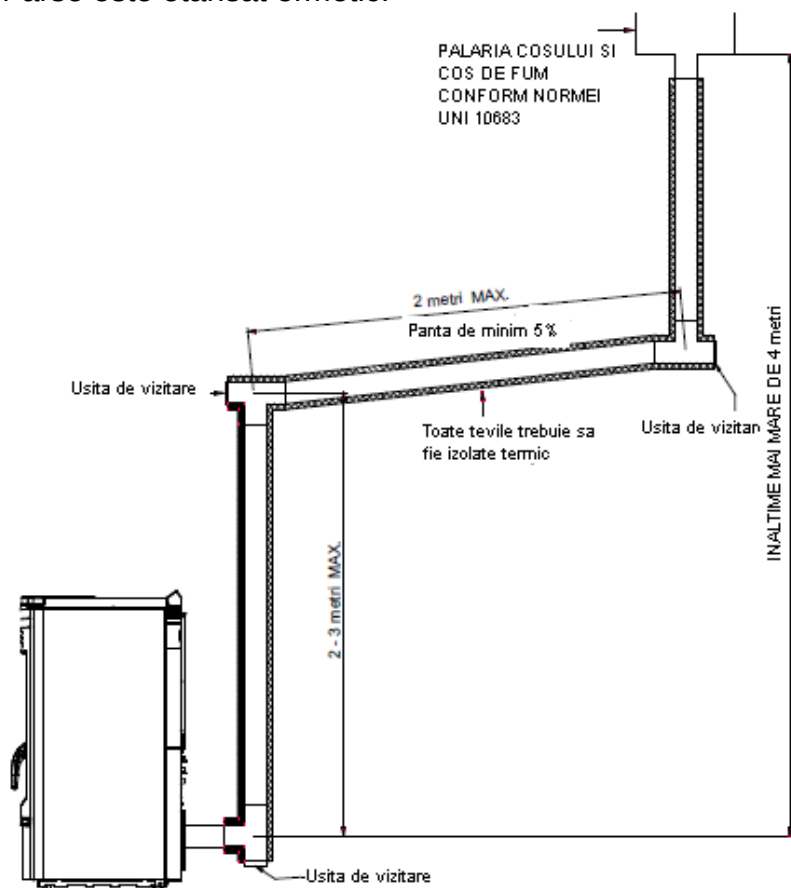


ATENTIE: Evacuarea la perete sau evacuarea la fatada pe peretele cladirii, fara instalarea unui cos/cos metalic/conducta de evacuare a gazelor arse pentru a aduce la acoperis gazele arse rezultate din combustie.



Figurile de mai sus indica evacuarea ideala atunci cand se decide evacuarea gazelor arse deasupra acoperisului sau in interiorul cosului de fum. In cazul in care se doreste evacuarea gazelor arse deasupra acoperisului folositi un teu T cu capaci de vizitare, bride de fixare adecvate pentru inaltimea cosului, o piese de trecere prin acoperis si palarie de protectie impotriva intemperiilor.

Echipamentul functioneaza cu camera de combustie in despresiune, in timp ce tirajul cosului are o usoara presiune, in consecinta este indispensabil sa va asigurati ca sistemul de evacuare al gazelor arse este etansat ermetic.



9. VENTILATIA INCAPERILOR



ATENTIE: prezenta ventilatoarelor exhaustoare sau a altor echipamente, daca sunt in functiune in aceeasi incapere sau spatiu in care este instalat produsul, poate cauza probleme de functionare la produsul respectiv.

ATENTIE: nu astupati gurile de aerisire si nici cele de admisie a aerului ale echipamentului respectiv.

Este necesar ca in incaperea in care este instalat echipamentul sa patrunda o cantitate mare de aer pentru a garanta generatorului aerul necesar pentru combustie si pentru aerisirea incaperii. Fluxul natural de aer trebuie sa se realizeze pe cale directa prin gurile de aerisire permanente, executate pe peretii perimetrali externi sau prin tubulatura de ventilatie separata sau colectiva (Paragraful 9.2.1).

Aerul de ventilatie trebuie sa fie preluat din exterior si nu in prezenta unor surse de poluare. Gurile de aerisire din pereti trebuie sa respecte urmatoarele reglementari:

- sa aiba sectiunea libera de trecere de cel putin 6cm^2 pentru fiecare kW de putere termica instalata, cu o limita minima de 100cm^2 ;
- sa fie realizate astfel incat gurile de aerisire atat catre interiorul cat si catre exteriorul peretelui sa nu poata fi astupate;
- sa fie amplasate la o cota apropiata de nivelul pardoselii si care sa nu provoace dereglari la functionarea corecta a dispozitivelor de evacuare a produselor de combustie; in cazul in care nu este posibila aceasta pozitie trebuie sa se creasca cu cel putin 50% sectiunea gurilor de ventilatie.

VENTILATIA INCAPERILOR ADIACENTE

Fluxul de aer poate fi obtinut si dintr-o incapere alaturata cu conditia ca:

- incaperea alaturata sa fie dotata cu aerisire directa, (consultati paragrafele precedente);
- in incaperea de aerisit sa fie instalate numai echipamente racordate la tubulatura de evacuare;
- incaperea adiacenta sa nu fie desemnata drept dormitor sau sa nu constituie o parte comuna a imobilului;
- incaperea adiacenta sa nu fie un ambient cu pericol de incediu, cum ar fi ateliere auto, depozite de materiale combustibile, etc.;
- incaperea adiacenta sa nu fie in depresiune fata de incaperea ce trebuie aerisita prin efectul tirajului invers (tirajul invers poate fi provocat de prezenta in incapere atat a unui alt echipament cat si utilizarea in functiune o oricarui echipament cu orice tip de combustibil, atat a unui semineu, cat si a oricaiui dispozitiv de aspiratie, pentru care nu a fost prevazuta intrarea aerului)
- fluxul de aer din incaperea adiacenta pana la acela necesar aerisirii poate sa se efectueze liber prin gurile de admisie libere permanente, cu o sectiune neta totala ce nu trebuie sa fie mai mica decat aceea indicata in paragrafele precedente. Aceste guri de aerisire pot fi realizate prin cresterea spatiului dintre usa si pardoseala.

TUBULATURA DE VENTILATIE SIMPLA SAU RAMIFICATA

In cazul aspiratiei aerului comburant prin tubulatura, tirajul disponibil, produs de echipamentul utilizat instalat si de sistemul aferent de evacuare a produselor de combustie, trebuie sa fie mai mare decat suma rezistentelor oferite de tubulatura (rezistenta la frecare, rezistenta la eventuale schimbari de directie, stragulatii, etc.)

Tubulaturile de ventilatie separate pot avea un tronson orizontal sau vertical: tronsoanele orizontale trebuie sa fie cat mai scurte.

Racordurile dintre tronsoanele cu orientare diferita trebuie sa fie realizate fara diminuarea sectiunii sau unghiuri ascutite.

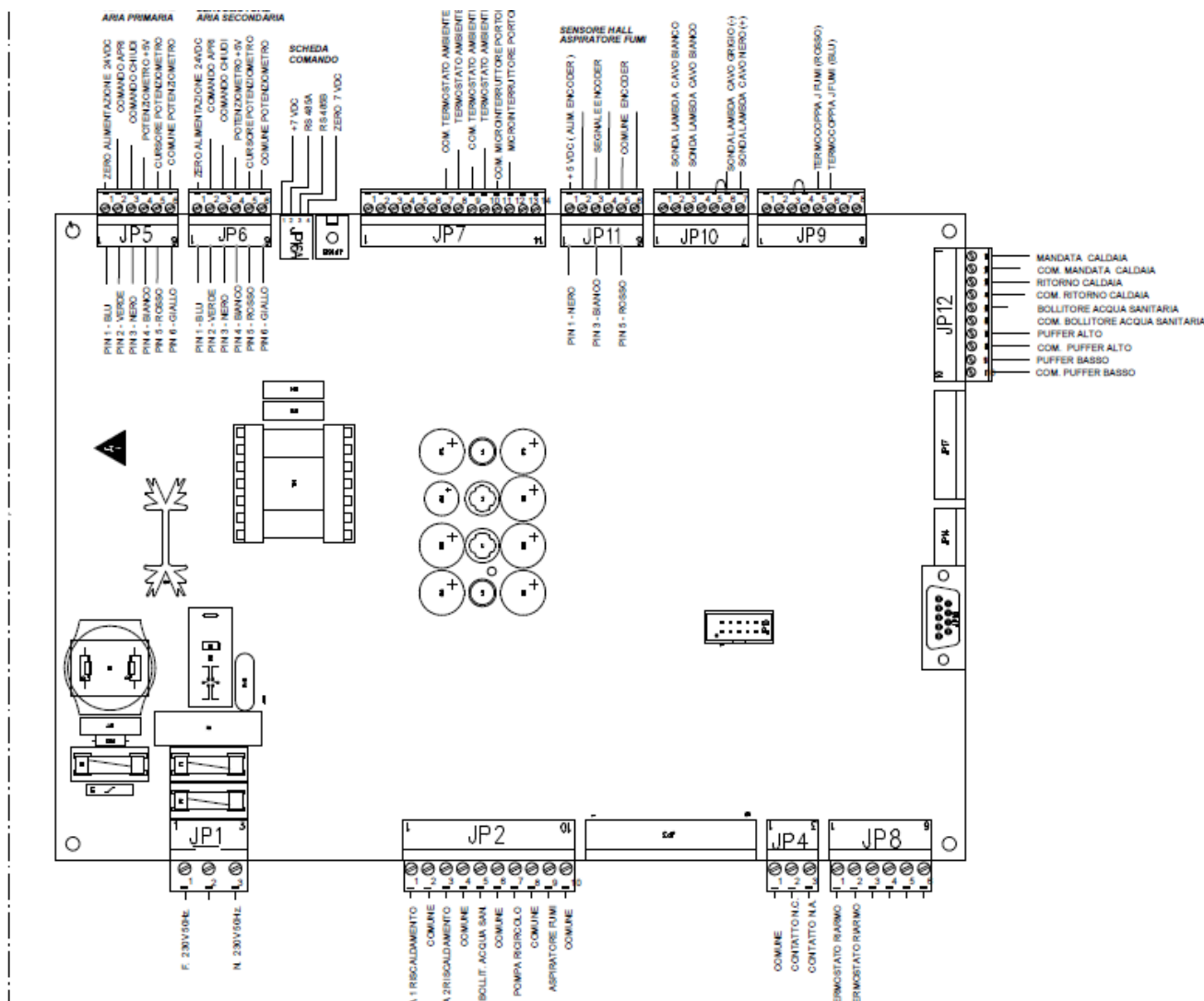
Unghiul de racordare dintre axele celor doua tronsoane succesive de conduita nu trebuie sa fie mai mare de 90° .

Si in cazul aspiratiei aerului comburant prin intermediul tubulaturii colective ramificate, suma rezistentelor generate de mai sus mentionatele tubulaturi (rezistenta la frecare, rezistenta la eventuale schimbari de directie, stragulatii, etc.) poate fi cel mult egala cu 10% din tirajul disponibil, produs de eventuale echipamente utilizate instalate la etaje diferite si de sistemul aferent de evacuare a gazelor arse.

Tubulaturile de ventilatie colectiva ramificate trebuie de asemenea sa fie numai pe verticala cu fluxul ascendent.

Gura de admisie din incapere ce trebuie ventilata trebuie sa fie amplasata jos si intr-o pozitie ce nu interfereaza cu evacuarea gazelor arse si trebuie sa fie protejata de o grila sau dispozitive similare.

SCHEMA CONEXIUNILOR ELECTRICE



LEGENDA

Servomotor aer primar

Zero alimentare 24VCC

Comanda deschidere

Comanda inchidere

Potentiometru +5V

Curso potentiometru

Nul potentiometru

Servomotor aer secundar

Zero alimentare 24VCC

Comanda deschidere

Comanda inchidere
Potentiometru +5V
Curso potentiometru
NuL potentiometru

Placa de comanda

Comanda termostat de ambient2
Termostat de ambient2
Comanda termostat de ambient1
Termostat de ambient1
Comanda microintrerupator usa
Microintrerupator usa

SENZOR HALL ASPIRATIE GAZE ARSE
+5VCC (alarma codificator)
Semnal codificator
Nul codificator

Sonda Lamda cablu alb
Sonda Lamda cablu alb
Sonda Lamda cablu gri (-)
Sonda Lamda cablu negru (+)
Termocuplu gaze arse (rosu)
Termocuplu gaze arse (albastru)

Tur cazan
Nul tur cazan
Nul retur cazan
Boiler ACM
Nul boiler ACM
Acumulator tampon sus
Nul Acumulator tampon sus
Acumulator tampon jos
Nul Acumulator tampon jos
Pompa 1 incalzire
Nul
Pompa 2 incalzire
Nul
Pompa boiler apa calda menajera
Nul
Pompa de recirculare
Nul
Ventilator de aspiratie gaze arse
Nul
Contact C
Contact N.A.
Termostat de rearmare
Termostat de rearmare

11- DEFECTIUNI DE FUNCTIONARE, CAUZE – REMEDII

Defectiuni, cauze si remedii la cazanele ASPIROMECH LE si ASPIROTRONIC LE

DEFECTIUNE	CAUZE	REMEDII
Pe display se afiseaza SPORTELLLO APERTO Usa deschisa	Usa a fost deschisa in timpul utilizarii	Inchideti usa
Pe display se afiseaza ALLARME TERMOSTATO A RIARMO Alarma termostat cu rearmare	A intervenit termostatul de rearmare	Controlati ca sondele de temperatura sa fie introduse corect in teci
Pe display se afiseaza * ALLARME ENCODER ESTRATTORE FUMI * Alarma condicator de extragere gaze arse	Codificatorul extractorului de gaze arse depisteaza o turatie prea mica ventilatorului de aspiratie al gazelor arse.	Chemati serviceul
Pe display se afiseaza * ALLARME ELETTRONICA DI CONTROLLO *	Au fost depistate defectiuni la servomotoarele de actionare a clapetelor de aer.	Chemati serviceul
Pe display se afiseaza * ALLARME Sonda LAMBDA *	A fost depistata o anomalie la sonda Lambda	Chemati serviceul
Pe display se afiseaza * ALLARME Sonda TEMPERATURA *	A fost depistata o anomalie la sonda de temperatura	Chemati serviceul
Pe display se afiseaza * ACCENSIONE FALLITA RIPETERE ACC. *	Gazele arse nu ating 120°C in 50 de minute, arzatorul este colmatat	Curatati arzatorul
	Gazele arse nu ating 120°C in 50 de minute, lemnul este umed sau bustenii au grosime prea mare	Utilizati lemne uscate si bustenii cu dimensiuni mai mici
	Gazele arse nu ating 120°C in 50 de minute, lipsa aer in ambient	Creata o gura de aerisire de dimensiuni adecvate conform indicatiilor din paragraful 7.
Pe display se afiseaza * TEMP. H2O < 45°C PER 15 MIN *	Temperatura in cazan este sub 45°C dupa ce s-a obtinut o temperatura peste 60°C timp de 15 minute	Verificati sa nu existe circulatie naturala Verificati ca pompele de circulatie sa fie conectate la cazan
Pe display se afiseaza * ALLARME PULIZIA GENERALE *	Apare dupa 30 de ore de functionare a cazanului	Curatati cazanul
Pe display se afiseaza * SUN OUT *	Sonda acumulatorului tampon depisteaza temperaturi peste 85°C	
Pe display se afiseaza * COM UNICAZIONE INTERROTTE *	Cablul de conexiune dintre placa electronica si placa de comanda este deteriorat.	Chemati serviceul

DEFECTIUNE	CAUZE	REMEDII
Creste temperatura gazelor arse	Cazanul murdar, schimbatorul de caldura cu fasciol de tevi murdar	Curatati cazanul, schimbatorul de caldura cu fasciol de tevi conform indicatiilor din paragraful 5
	Lemnul nu este incarcat corect	Incarcati corect
Nu creste temperatura apei calde	Cazanul murdar	Curatati cazanul conform indicatiilor din paragraful 5
	Daca este montat un vas de expansiune inchis, supapa de descarcare termica pierde apa sau nu este perfect inchisa	Verificati, eventual inlocuiti supapa.
Pe display este indicat * FINE CARICA ESEGUIRE PULIZIA *	Cazanul a consumat combustibilul din camera de combustie	Eventual reincarcati cazanul pentru un nou ciclu de lucru.

Colectivul de redactare a cartii tehnice:

Traducere:
Tehnoredactare:

Iuliana BELEGANTE
Iuliana BELEGANTE



Tel: 0372.123.101
Fax: 021.334.51.60



office@romstal.ro
www.romstal.ro



Sos. Vitan-Barzesti nr. 11A,
sector 4, Bucuresti

Reg. Com. J40/14205/1994 • Cod unic de înregistrare: 5990324 • Capital Social: 10.873.200 lei
Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J40/14205/1994

Conturi: RO53 INGB 0001 0001 4645 8915 ING Bank Bucuresti • RO88 BRDE 450S V009 7703 4500 BRD GSG SMCC