



FUEGO

(VARIANTA CU DOUA STADII)

Instalare
Utilizare
Intretinere



Step s.r.l isi declina orice responsabilitate pentru eventualele erori datorate greselilor de tipar sau de traducere. Isi rezerva, de asemenea, dreptul de a aduce propriilor produse modificari pe care le considera utile sau necesare, fara a prejudica caracteristicile esentiale.

Prezenta documentatie este disponibila si in formatul PDF. Pentru a intra in posesia acesteia contactati biroul tehnic al firmei Step s.r.l.

CUPRINS

1. AVERTISMENTE GENERALE	6
2. CARACTERISTICILE TEHNICE, DIMENSIUNILE ȘI RACORDURILE	7
3. TEHNOLOGIA GAZEIFICĂRII.....	8
4. ELEMENTELE PRINCIPALE ALE CAZANULUI.....	8
4.1. MAGAZIA DE LEMNE.....	8
4.2. ȘAMOTA PRINCIPALĂ ȘI ELEMENTELE GRĂTARULUI	8
4.3. ZONA DE SCHIMB ȘI CATALIZATORUL	8
4.4. COLECTORUL DE FUM ȘI VENTILATORUL	9
4.5. GRUPUL DE DISTRIBUȚIE A AERULUI	9
4.6. SCHIMBĂTORUL SANITAR (NUMAI LA VERSIUNEA SA).....	9
4.7. SCHIMBĂTORUL DE SIGURANȚĂ.....	9
4.8. TECILE PENTRU SONDE	9
4.9. POMPA DE RECIRCULARE	9
4.10. IZOLAȚIA	9
5. INSTALAREA.....	10
5.1. POZIȚIONAREA ÎN CENTRALA TERMICĂ	10
5.2. MONTAREA MANTALEI	10
5.3. VASUL DE EXPANSIUNE AL INSTALAȚIEI.....	11
5.4. COȘUL DE FUM	11
5.5. RACORDAREA SUPAPEI DE DESCĂRCARE TERMICĂ.....	12
6. PANOUL DE COMANDĂ	13
6.1. CARACTERISTICILE GENERALE.....	13
6.1.1. DOTAREA STANDARD	13
6.1.2. PANOUL DE COMANDĂ	13
6.2. DISPLAY	13
6.3. CONTEXT OPERATIV	13
6.4. SCHEMA ELECTRONICĂ ȘI CONEXIUNILE LA REGLETA PLĂCII ELECTRONICE.....	14
6.5. CONECTAREA SONDELOR	15
6.6. CONECTAREA SONDEI DE FUM	15
6.7. CONEXIUNILE ELECTRICE LA REGLETĂ.....	16
7. VIZUALIZAREA VALORILOR ȘI VARIAȚIA SAU SETAREA PARAMETRILOR	16
7.1. PORNIREA ȘI OPRIREA SONDELOR (PARAMETRUL FUNCȚIE 1).....	16
7.2. SETĂRILE FUNCȚIONALE ALE CAZANULUI ȘI ACCESORIILE (PARAMETRUL FUNCȚIE 2)	17
7.3. SELECTIE LIMBA PE DISPLAY	17
8. FUNCȚIONAREA NUMAI ÎNCĂLZIRE	17
8.1. REGLAREA PARAMETRILOR PENTRU CAZANUL “ NUMAI ÎNCĂLZIRE”	18
8.2. DEFINIREA PARAMETRILOR “NUMAI ÎNCĂLZIRE”.....	18
8.3. SCHEME HIDRAULICE	19
8.3.1. SCHEMA ORIENTATIVĂ PENTRU CAZANUL NUMAI ÎNCĂLZIRE, VAS DESCHIS.....	19
8.3.2. SCHEMA ORIENTATIVĂ PENTRU CAZANUL NUMAI ÎNCĂLZIRE CU VANĂ DE AMESTEC.....	20
8.3.3. SCHEMĂ NUMAI ÎNCĂLZIRE CU SCHIMBĂTOR VAS DESCHIS / VAS ÎNCHIS.....	20
9. FUNCȚIONAREA “ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ SANITARĂ LA BOILERUL CU SERPENTINĂ”	21
9.1. REGLAREA PARAMETRILOR “ ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ SANITARĂ LA BOILER”	22
9.2. DEFINIREA PARAMETRILOR “ ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ SANITARĂ LA BOILERUL CU SERPENTINĂ”	22
9.3. SCHEME HIDRAULICE	23
9.3.1. SCHEMA ORIENTATIVĂ PENTRU „CAZANUL ÎNCĂLZIRE CU BOILER ȘI PANOURI SOLARE”	24
9.3.2. SCHEMA ORIENTATIVĂ CU BOILER ȘI PANOURI SOLARE ȘI INSTALAȚIE VAS ÎNCHIS	24
10. FUNCȚIONAREA „ÎNCĂLZIRE CU BOILER COMBI SAU PUFFER”	25
10.1. SETAREA PARAMETRILOR “ ÎNCĂLZIRE CU BOILER SAU PUFFER”.....	26
10.2. DEFINIREA PARAMETRILOR “ÎNCĂLZIRE CU BOILER SAU PUFFER”	26
10.3. SCHEME HIDRAULICE	27
10.3.1. SCHEMĂ ORIENTATIVĂ CU PUFFER SAU BOILER COMBI ȘI PANOURI SOLARE.....	28
10.3.2. SCHEMĂ ORIENTATIVĂ CU SCHIMBĂTOR PUFFER SAU BOILER COMBI ȘI PANOURI SOLARE	28
11. CONEXIUNILE PENTRU O INSTALAȚIE CU “N” ZONE.....	29
12. PORNIREA ȘI FUNCȚIONAREA	29
12.1. APRINDEREA	29
12.2. INIȚIEREA CICLULUI DE APRINDERE.....	30

12.3. ALIMENTAREA	30
12.4. REGLAREA AERULUI DE COMBUSTIE	30
12.5. AVERTISMENTE	31
13. ÎNTREȚINEREA ȘI CURĂȚAREA	31
13.1. CURĂȚAREA ZILNICĂ	32
13.2. CURĂȚAREA SĂPTĂMĂNALĂ	32
13.3. ÎNTREȚINEREA LUNARĂ	32
13.4. ÎNTREȚINEREA LA SFÎRȘIT DE ANOTIMP	33
13.5. MATERIALE CONSUMABILE	33
14. REZOLVAREA PROBLEMELOR	36
14.1. REZOLVAREA PROBLEMELOR PANOULUI DE COMANDĂ TERMODUE	36
14.2. REZOLVAREA PROBLEMELOR CAZANULUI	36
15. ANOMALII DE FUNCȚIONARE	37
15.1. ALARMA SONORĂ	37
16. SUGESTII TEHNICE IMPORTANTE SPECIFICE MODELELOR PESTE 70 KW	38
16.1. TARATURI SI TEMPERATURI MAXIME	38
16.2. PRIMA APRINDERE	38
16.3. CIMENTURI REFRACTARE DIN INTERIORUL CENTRALEI	38
16.4. AUTONOMIA CENTRALEI SI FRECVENTA DE INCARCARE	38
16.5. EXPLOZII	38
17. ALEGEREA MODELULUI	39
17.1. PUTEREA CAZANULUI	39

1. AVERTISMENTE GENERALE

Instrucțiunile de instalare, utilizare și întreținere constituie parte integrantă a produsului și vor trebui înmânate utilizatorului final. Citiți cu atenție avertismentele din Instrucțiuni întrucât ele furnizează indicații importante cu privire la siguranța instalării, utilizării și întreținerii cazanului. Păstrați cu grijă Instrucțiunile pentru consultările ulterioare.

Instalarea trebuie efectuată de persoane calificate profesional (în conformitate cu legislația în vigoare), urmând instrucțiunile producătorului.

O instalare greșită poate cauza daune persoanelor, animalelor și bunurilor, pentru care producătorul nu este răspunzător. Asigurați-vă de integritatea produsului. În caz de îndoieli, nu utilizați produsul și adresați-vă furnizorului.

Elementele ambalajului nu trebuie împrăștiate în mediu sau lăsate la îndemâna copiilor. Înainte de efectuarea oricărei operațiuni de întreținere sau de curățare, deconectați aparatul de la instalația electrică, acționând întreruptorul instalației sau dispozitivele de întrerupere.

În caz de defecțiune sau proastă funcționare a cazanului, dezactivați-l și nu încercați să-l reparați sau să interveniți direct asupra lui. Adresați-vă numai persoanelor calificate.

Eventuala reparație va trebui efectuată numai de către un centru de asistență autorizat de producător, utilizând exclusiv piese de schimb originale.

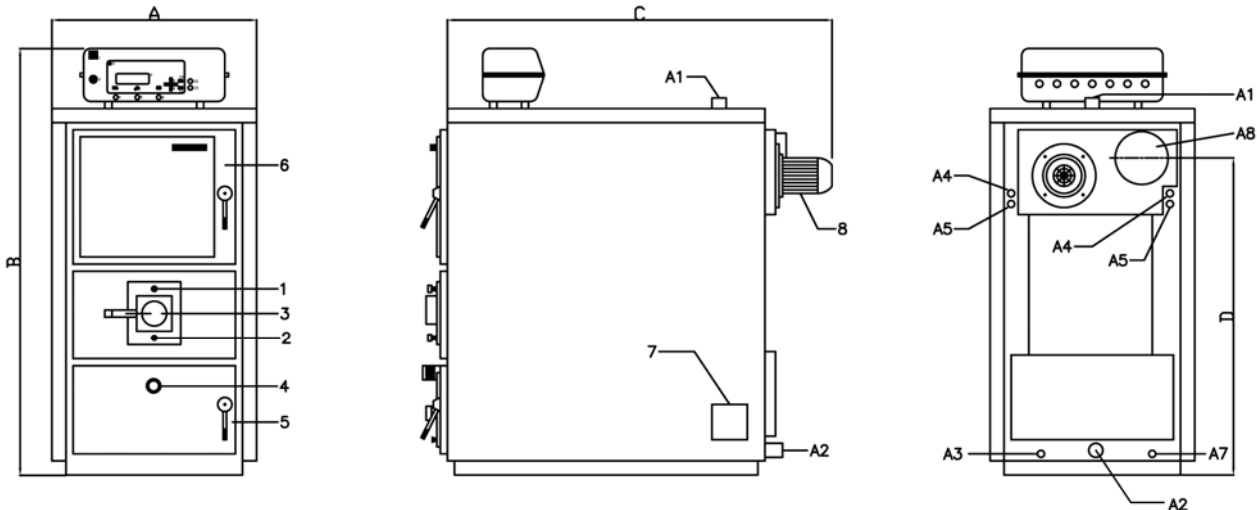
Este exclusă orice responsabilitate contractuală și extracontractuală a societății pentru daune cauzate de erori de instalare, de uz sau de nerespectarea instrucțiunilor cuprinse în următorul manual.

Nerespectarea celor indicate poate compromite integritatea instalației sau a componentelor sale, cauzând un potențial pericol pentru siguranța utilizatorului final, pentru care societatea nu își asumă nici o responsabilitate.

ATENȚIE

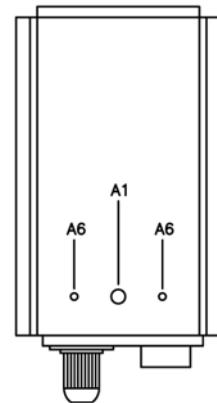
Instalarea și / sau punerea în funcțiune a cazanului trebuie să fie făcută de un instalator calificat sau de un centru de asistență autorizat conform legii.

2. CARACTERISTICILE TEHNICE, DIMENSIUNILE ȘI RACORDURILE



Legenda:

- | | | | |
|---|--------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Reglare aer primar | A1 | Tur pentru instalație |
| 2 | Reglare aer secundar | A2 | Retur pentru instalație |
| 3 | Modulator aer combustant | A3 | Golire cazan |
| 4 | Fereastră control flacără | A4 | Schimbător de siguranță |
| 5 | Ușă inferioară (focar) | A5 | Schimbător sanitar (numai SA) |
| 6 | Ușă superioară (magazia lemne) | A6 | Teci sonde |
| 7 | Uși antiexplozie | A7 | Teacă sondă S5 |
| 8 | Motor ventilator | A8 | Racord pentru coș |



Caracteristici

Mod.	Puterea utilă minimă kcal/h kW	Puterea utilă maximă kcal/h kW	Puterea maximă la focar kcal/h kW	Greutate cazan Kg	Volum de apă conținut litri	Pierderi în circuitul de apă mbar	Pierderi în circuitul gazelor de ardere mba	Presiunea maximă de lucru bar
29	8'750 10	26'250 30	28'875 33	380	95	10	0,01	4
45	19'250 22	39'375 45	47'250 54	470	115	8	0,02	4
56	26'250 30	49'000 56	58'625 67	555	135	10	0,04	4
70	37840 44	60200 70	70520 82	685	170	5	0,03	4
90	51600 60	77400 90	94600 110	920	215	10	0,05	4
120	69900 81	98900 115	124700 145	990	240	12	0,05	4

Mod.	Dimensiuni				Racorduri						Volum cameră combustie litri	Deschidere ușă de încărcare mm	Lungime maximă lemne cm
	A mm	B mm	C mm	D mm	A1-A2 Ø	A3 Ø	A4 Ø	A5 Ø	A6-A7 Ø	A8 Ø			
29	550	1'390	1'050	1'080	1"¼	½"	½"	½"	½"	150	95	265 × 330	51
45	650	1'490	1'050	1'150	1"½	½"	½"	½"	½"	180	135	330 × 430	51
56	650	1'490	1'230	1'150	1"½	½"	½"	½"	½"	180	185	340 × 430	71
70	760	1'540	1390	1'290	2"	½"	½"	¾"	½"	200	230	340 × 520	71
90	760	1'540	1'640	1'290	2"	½"	½"	¾"	½"	200	320	340 × 520	102
120	760	1'540	1'640	1'290	2"	½"	½"	¾"	½"	200	320	340 × 520	102

3. TEHNOLOGIA GAZEIFICĂRII

Funcționarea cazanului FUEGO are la bază principiul gazeificării (sau distilării) lemnului. Combustibilul solid, așezat în locașul superior al cazanului (magazie lemne), în contact cu jarul produs pe grătar, dă naștere la gaze care, combinându-se cu aerul comburant (aerul primar) creează un amestec combustibil. Acest amestec este aspirat prin fantele grătarului, în zona inferioară a focarului (zona de schimb), unde va da naștere așa-numitei „flacări răsturnate”.

Gazeificarea, nearzând direct lemnele ci utilizând gazele conținute în acestea, permite o exploatare totală a combustibilului solid, care se traduce printr-un randament ridicat de combustie și un impact ambiental foarte scăzut, datorită absenței în gazele de ardere a elementelor nearse și a substanțelor nocive.

Cazanul FUEGO a fost studiat pentru a limita la maxim efectele negative ale condensului acid. Pereții focarului au o grosime de 8 mm și nu prezintă în zona superioară a magaziei de lemne nici un cordon de sudură.

4. ELEMENTE PRINCIPALE ALE CAZANULUI

4.1. MAGAZIA DE LEMNE

Este rezervorul cazanului. În această cameră, aflată în partea superioară a cazanului, sunt introduse trunchiurile de lemn, după aprinderea prealabilă și producerea jarului.

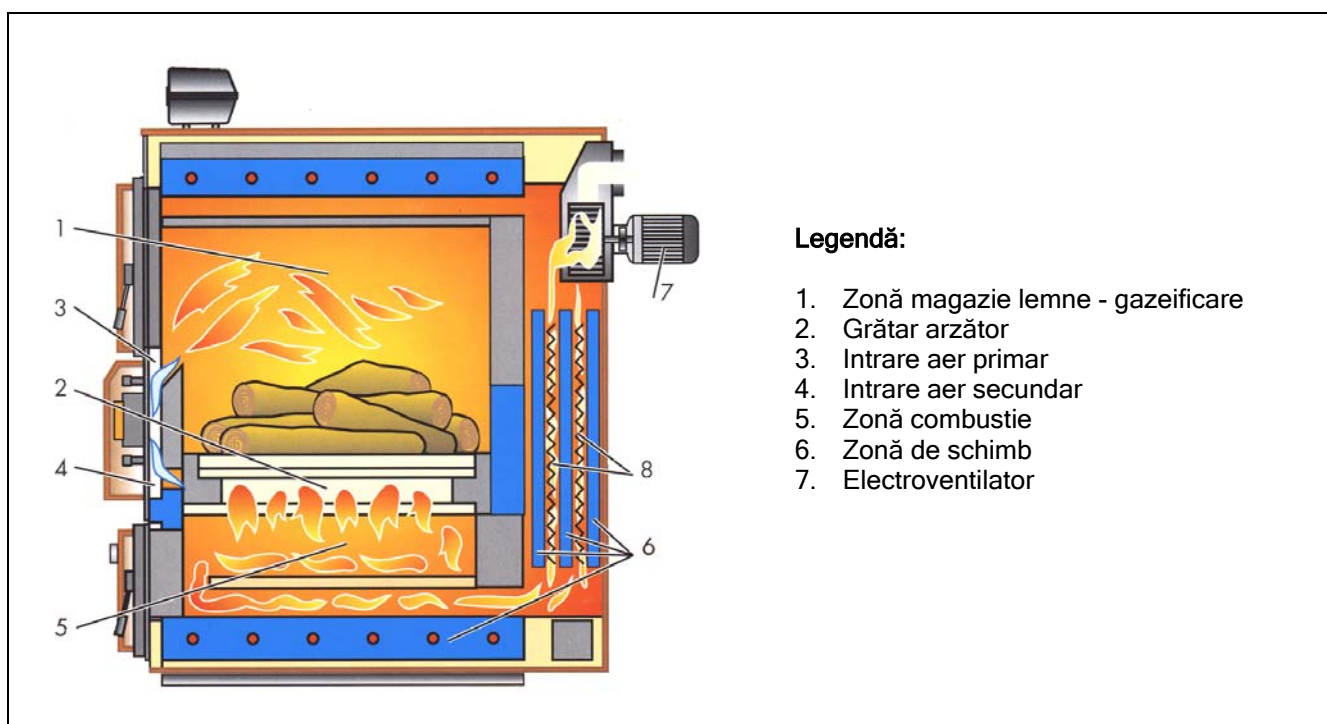
4.2. ȘAMOTA PRINCIPALĂ ȘI ELEMENTELE GRĂTARULUI

În partea centrală a cazanului, între magazie și zona inferioară de schimb, este poziționată șamota principală, din ciment refractar, care prezintă în centru o fantă longitudinală cu o scobitură ce adăpostește grătarul. Aceasta din urmă este alcătuită din elemente denumite bare, realizate din fontă cu crom, cu funcția de a susține jarul și de a permite trecerea gazului combustibil prin fantele centrale.

4.3. ZONA DE SCHIMB ȘI CATALIZATORUL

Gazul de lemn, trecând prin elementele grătarului, produce o flacără care, dezvoltându-se în jos, atinge ușor un catalizator din ciment refractar numit „piatră focar”. Temperaturile foarte ridicate atinse de piatra focar permit o combustie aproape completă, cu reziduuri de pulberi foarte reduse.

Gazele de ardere, traversând zona de schimb, cedează căldură apei. Zonele de schimb sunt constituite de partea inferioară a focarului și tuburile de fum aflate în partea posterioară a cazanului.



4.4. COLECTORUL DE FUM ȘI VENTILATORUL

Gazele de ardere, după ce au cedat energie apei, sunt adunate în colectorul de fum aflat în spatele cazanului. În colectorul de fum se află ventilatorul cu doua turatii, în poziție orizontală, alcătuit din motor electric și rotor. Ventilatorul este ușor de întreținut, fiind fixat cu piulițe - fluture.

4.5. GRUPUL DE DISTRIBUȚIE A AERULUI

În partea frontală a cazanului, între ușa superioară și cea inferioară, se află priza de aer corburant. Conducta de admisie a aerului este prevăzută cu o supapă internă gravitațională, care se închide la oprirea ventilatorului, și cu un obturator extern cu comandă termostatică (modulator). Aerul care intră în cazan se împarte în aer primar, secundar și terțiar. Aerul primar se deplasează către magazia de lemn și, amestecându-se cu gazul distilat, creează amestecul combustibil care, traversând grătarul, arde. Aerul secundar trece prin cele două cavități ale pietrei principale și ale elementelor, furnizând o injecție de oxigen direct în zona de formare a flăcării, optimizând astfel combustia.

4.6. SCHIMBĂTORUL SANITAR (NUMAI LA VERSIUNEA SA)

Cazanul FUEGO poate fi prevăzut cu un schimbător instantaneu intern pentru producerea de apă caldă sanitară (numai la modelele SA). Schimbătorul este alcătuit dintr-o țeavă din cupru introdusă în mantaua de apă, în jurul corpului cazanului cu lemne, cu racordurile hidraulice de intrare și ieșire în partea posterioară a cazanului (racordurile A5, pag.6).

4.7. SCHIMBĂTORUL DE SIGURANȚĂ

Cazanul este prevăzut din fabrică cu un schimbător de siguranță. Funcția acestuia este de a răci cazanul în caz de supraîncălzire, prin intermediul unei supape de descărcare termică legată hidraulic la intrarea schimbătorului (a se vedea paragraful 5.5. de la pagina 6). Acesta este alcătuit dintr-o serpentină din oțel cu intrarea și ieșirea în partea posterioară a cazanului cu lemne (racordurile A4).

Elementul sensibil al supapei de descărcare termică trebuie poziționat în racordul A6. Schimbătorul de siguranță trebuie utilizat numai în scopul căruia este destinat, orice altă utilizare fiind interzisă.

4.8. TECILE PENTRU SONDE

În partea superioară a cazanului, lângă racordul de tur (A1), au fost aplicate două manșoane (A6) de ½ ” având următoarele funcții :

- locaș pentru teaca din cupru care va conține sondele termostatelor panoului de comandă;
- locaș pentru o eventuală a doua teacă din cupru (neinclusă) sau alt senzor de temperatură (supapă de descărcare termică).

4.9. POMPA DE RECIRCULARE

În scopul reducerii la minim a posibilității de formare a condensului în cazan este necesară instalarea unei pompe de recirculare. Pompa de recirculare trebuie racordată hidraulic între racordul de tur (A1, pag. 6) și racordul de retur (A2, pag. 6), cu direcția fluxului de la tur spre retur (de la A1 spre A2, pag. 6). Ca accesoriu se poate furniza un set de pompă de recirculare, alcătuit din pompă, tuburi și racorduri.

4.10. IZOLAȚIA

Izolarea cazanului FUEGO se efectuează cu ajutorul unui strat din vată minerală cu grosimea de 60 mm, poziționată în contact cu corpul cazanului, iar acesta, la rândul său, este protejat de mantaua externă, realizată din panouri din tablă vopsite cu pulberi epoxidice.

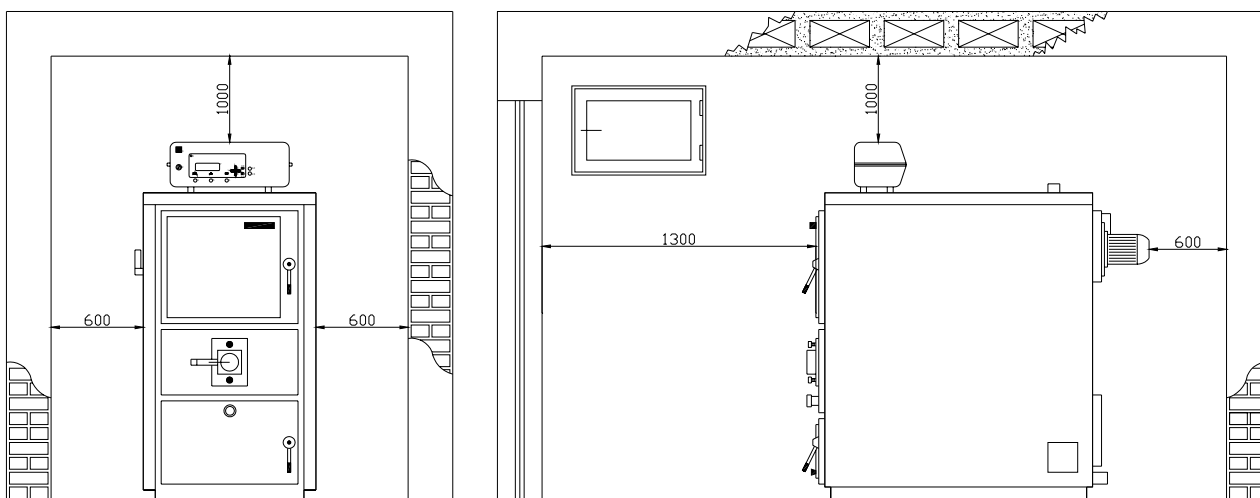
5. INSTALAREA

Cazanul FUEGO nu diferă de un cazan normal cu combustibil solid; nu există, aşadar, norme de instalare deosebite în afara dispozițiilor normelor în vigoare. Camera de instalare va trebui să fie ventilată, prin intermediul unor orificii de dimensiuni corespunzătoare. Pentru a înlesni curățarea cazanului, în fața acestuia va trebui lăsat un spațiu liber nu mai mic decât lungimea cazanului și va trebui să se verifice ca ușile să se poată deschide la 90° fără obstacole.

Cazanul poate fi poziționat direct pe podea, întrucât este dotat cu cadru autoportant. Totuși, în cazul unor locuri foarte umede, este de preferat să se poziționeze sub cazan un pedestal din ciment. După terminarea instalării, cazanul va trebui să fie în poziție perfect orizontală și perfect stabil, pentru a reduce eventualele vibrații și zgomote.

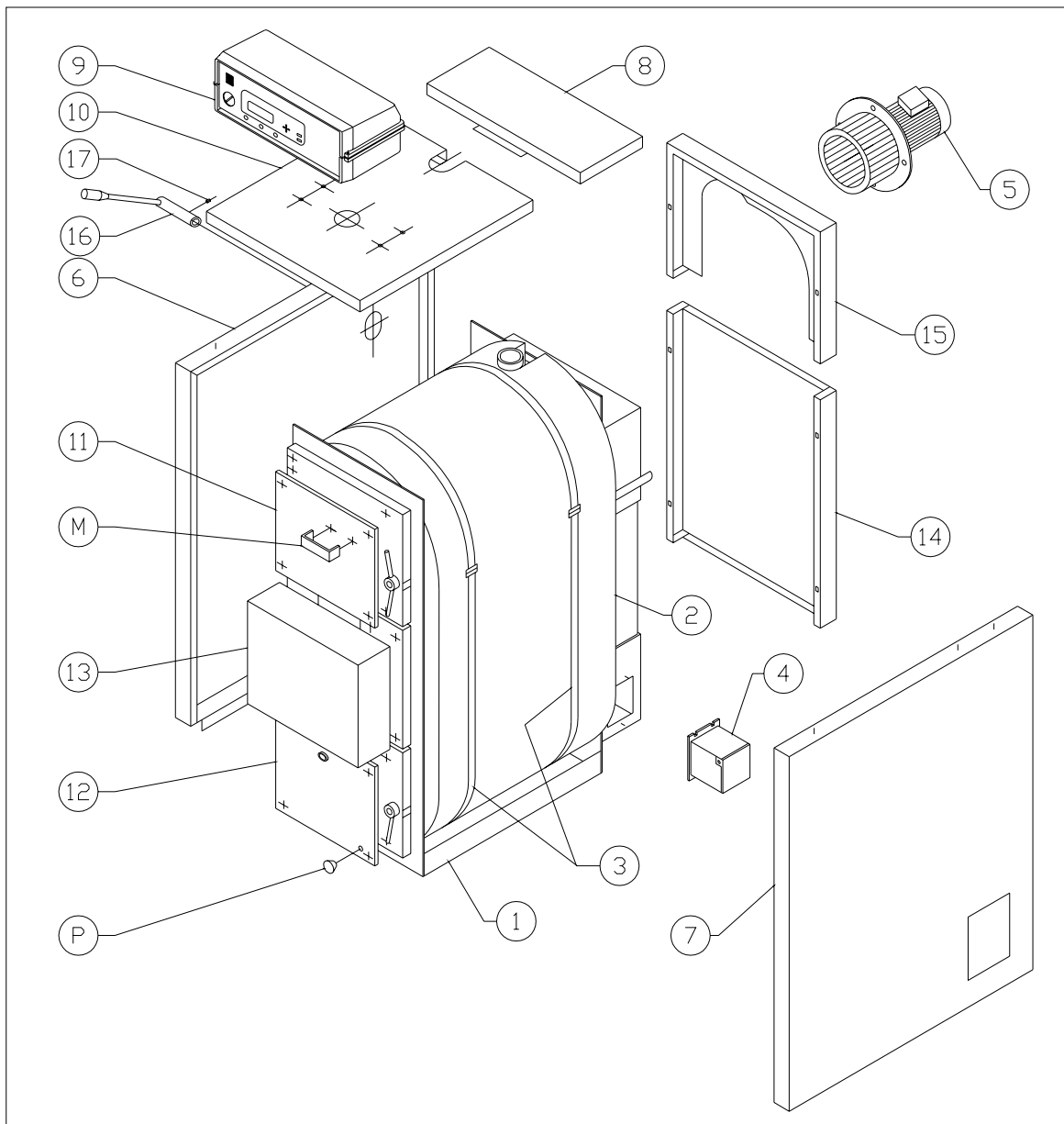
5.1. POZIȚIONAREA ÎN CENTRALA TERMICĂ

Cazanele FUEGO se instalează în încăperi ce corespund normelor în materie în vigoare (în acest scop, contactați un proiectant autorizat). În schema de mai jos sunt marcate distanțele minime care permit o ușoară întreținere a cazanului.



5.2. MONTAREA MANTALEI

- Poziționați corpul cazanului **1** în centrala termică și efectuați racordurile hidraulice.
- Înfășurați corpul cazanului cu stratul de vată minerală izolantă și fixați-l cu clemele **3**.
- Fixați cu șuruburi, la baza colectorului de fum, ușițele anti-explozie **4**.
- Instalați ventilatorul **5** în locașul corespunzător al colectorului gazelor de ardere, având grijă ca suportul din cauciuc să fie poziționat în partea inferioară a motorului.
- Poziționați laturile mantalei nr. **6** și **7**, având grijă ca marginea superioară să intre în deschizăturile prezente pe partea înaltă a plăcilor iar marginea inferioară în interiorul colțarului cazanului.
- Fixați capacul **8** de laturile **6** și **7**, având grijă ca șuruburile acestora să se alinieze cu tecile prevăzute cu cleme ale capacului și încastrați-le printr-o ușoară apăsare.
- Fixați panoul de comandă **9** de capacul **10**, derulați capilarele termostatelor și treceți-le pe sub capac prin orificiul special. Atunci când desfășurați capilarele aveți mare grijă ca acestea din urmă să nu se îndoie, astfel încât să nu prezinte curbe prea accentuate care ar putea împiedica normala expansiune / reducere a substanței termosensibile prezentă în interiorul acestora; încercați întotdeauna să desfășurați capilarele astfel încât acestea să nu prezinte curbe accentuate.
- Poziționați capacul **10** pe laturile **6** și **7**, având grijă ca știfturile de pe laturi să se alinieze cu tecile prevăzute cu cleme ale capacului și încastrați-le printr-o ușoară apăsare.
- Fixați de ușa magaziei de lemne panoul de protecție **11**, nu înainte de a fi înfiletat mânerul **M**.
- Fixați de ușa inferioară panoul de protecție **12**, nu înainte de a fi înfiletat mânerul rotativ **P**.
- Montați panourile posterioare **14** și **15**, fixându-le de știfturile de pe laturile **6** și **7**.
- Introduceți instrumentul **16** de curățare a turbulatorilor mobili pe știftul special aflat în partea laterală a colectorului gazelor de ardere, fixând-ul cu ajutorul șurubului hexagonal încastrat.



5.3. VASUL DE EXPANSIUNE AL INSTALAȚIEI

Conform normativelor în vigoare în Italia, toate cazanele cu combustibil solid trebuie montate pe instalații dotate cu vas de expansiune de tip „deschis”.

5.4. COȘUL DE FUM

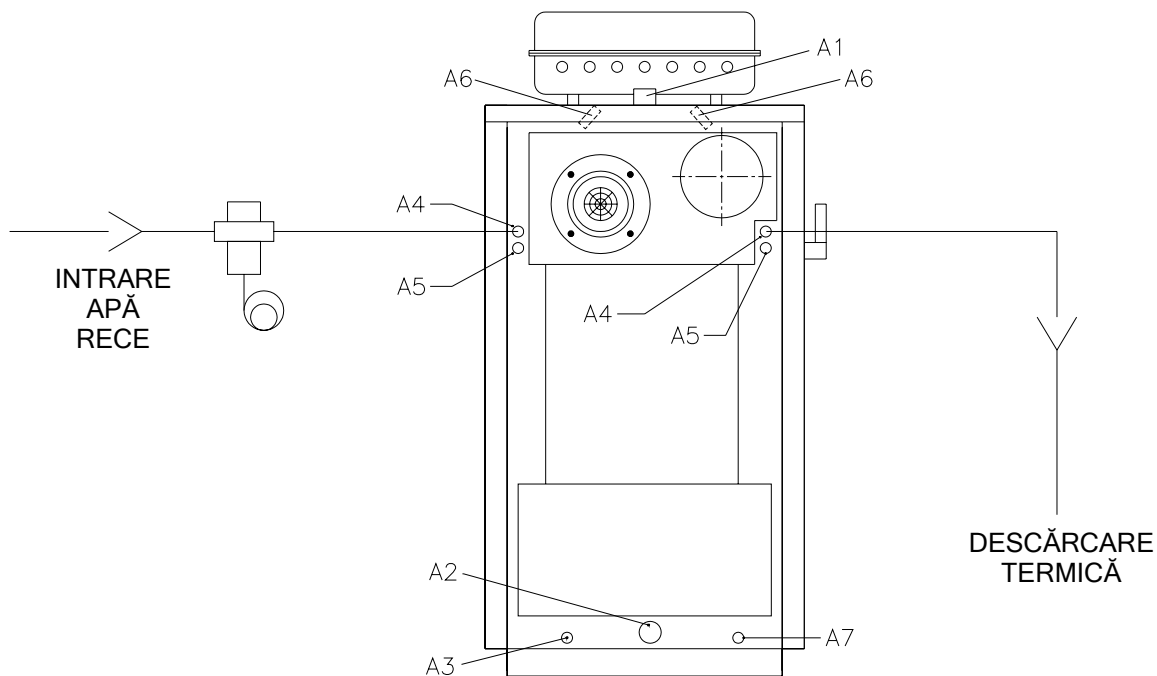
Coșul de fum are o importanță fundamentală pentru buna funcționare a cazanului; de aceea, va fi necesar ca acesta să fie impermeabil și bine izolat. Coșurile vechi sau noi, fabricate fără respectarea specificațiilor indicate, vor putea fi recuperate prin introducerea unui tub în coș. Aceasta înseamnă că va trebui introdus un tub metalic în interiorul coșului existent și umplut cu material izolant adecvat spațiul dintre tubul metalic și coș. Coșurile realizate din blocuri prefabricate vor trebui să aibă racorduri perfect etanșe pentru a evita murdărirea pereților de către condens.

Pentru realizarea coșurilor noi, trebuie prezentat un proiect adecvat, conform dispozițiilor normativelor în vigoare.

În orice caz, coșul trebuie să prezinte un tiraj bun, de cel puțin 2 mm CA. Coșurile cu tiraj insuficient vor cauza stingerea cazanului cu lemne în intervalele de pauză. Dimpotrivă, un coș cu un tiraj natural prea ridicat va cauza atât fenomene de inerție termică cât și consumuri ridicate de lemne.

Se recomandă întotdeauna instalarea unui regulator de tiraj pentru a menține constantă depresiunea coșului, și aceasta pentru a evita eventualele creșteri neprevăzute de putere.

5.5. RACORDAREA SUPAPEI DE DESCĂRCARE TERMICĂ



Legendă:

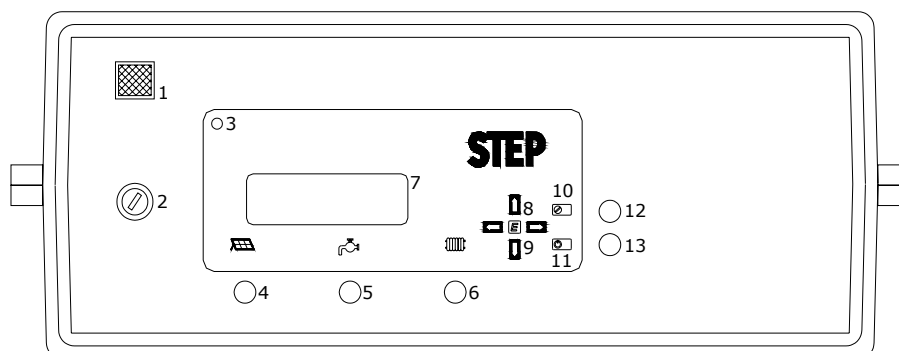
A1	Tur pentru instalație
A2	Retur pentru instalație
A3	Golire cazan
A4	Schimbător de siguranță
A5	Schimbător sanitar (numai SA)
A6	Teci sonde S4
A7	Teacă sondă S5

- Conectați supapa de descărcare termică la unul din racordurile A4.
- Conectați intrarea de apă rece la supapa de descărcare termică.
- Conectați racordul A4 rămas liber (apa caldă care se pierde) la o scurgere.
- Introduceți bulbul supapei de descărcare termică în teacă A6 rămasă liberă.

Notă: Vana de descărcare termică ar putea fi poziționată și la ieșirea apei calde ce nu este destinată recirculării, dar acest lucru nu prezintă nici un beneficiu din punct de vedere al siguranței și s-ar risca ca depunerile prezente în schimbător să afecteze buna funcționare a supapei.

6. PANOUL DE COMANDĂ

Panoul de comandă dotat cu placa electronică TERMODUE cu doua stadii este proiectat pentru a gestiona toate tipurile de cazane pe lemne (nu combinate) ale liniei STEP.



Legendă:

1	Întreruptor general (luminos verde)	8	Taste control și funcții
2	Termostat de siguranță	9	Tastă "E" pentru reglare parametri și temperaturi
3	Tastă reset unitate de comandă	10	Tastă setare: Automat / Manual
4	LED luminos verde: panou solar	11	Tastă aprindere / stingere funcții cazan
5	LED luminos galben: pompă boiler	12	LED luminos galben: pompă de recirculare
6	LED luminos roșu: pompă încălzire	13	LED luminos roșu aprins: ventilator la viteza maximă LED luminos stins: ventilator la viteza minimă
7	Display unitatea de comandă	ALARMĂ SONORĂ: SUPRATERMPERATURĂ A CAZANULUI	

6.1. CARACTERISTICILE GENERALE

- ❑ Microprocesor dotat cu memorie EEPROM (în cazul în care tensiunea cade, toate reglările rămân setate în starea precedentă).
- ❑ Memorie nevolatilă (Datele memorate rămân în memorie pentru circa 10 ani fără alimentare).
- ❑ Display matriceal cu cristale lichide, cu patru rânduri de afișare alfanumerice.
- ❑ Program de autodiagnosticare pentru resetarea defectelor interne sau de eroare la conectarea sondelor.

6.1.1. DOTAREA STANDARD

- ❑ Unitatea de comandă electronică TERMODUE ce înglobează microprocesorul programată pentru toată gama centralelor pe lemne.
- ❑ Dotare de bază de n° 3 sonde PTC cu izolare.
- ❑ Senzor de fum pentru reglajul vitezei ventilatorului
- ❑ Transformator 230/12 V Alternativ (cod. TRA0002).
- ❑ Termostat de siguranță mecanic cu rearmare manuală.


6.1.2. DOTAREA OPȚIONALĂ

- ❑ Placa de expansiune multizone (SCH0005C), a se vedea paragraful 11 (pag.29).

6.2. DISPLAY

```
Temp. Cazan      65.0°C
Retur Cazan     23.5°C
Temp. Fum       162.0°C
AUT INCAL LEMN ARDE
```

(În figură sunt reproduse funcțiile principale ale cazanului care pot fi vizualizate.)

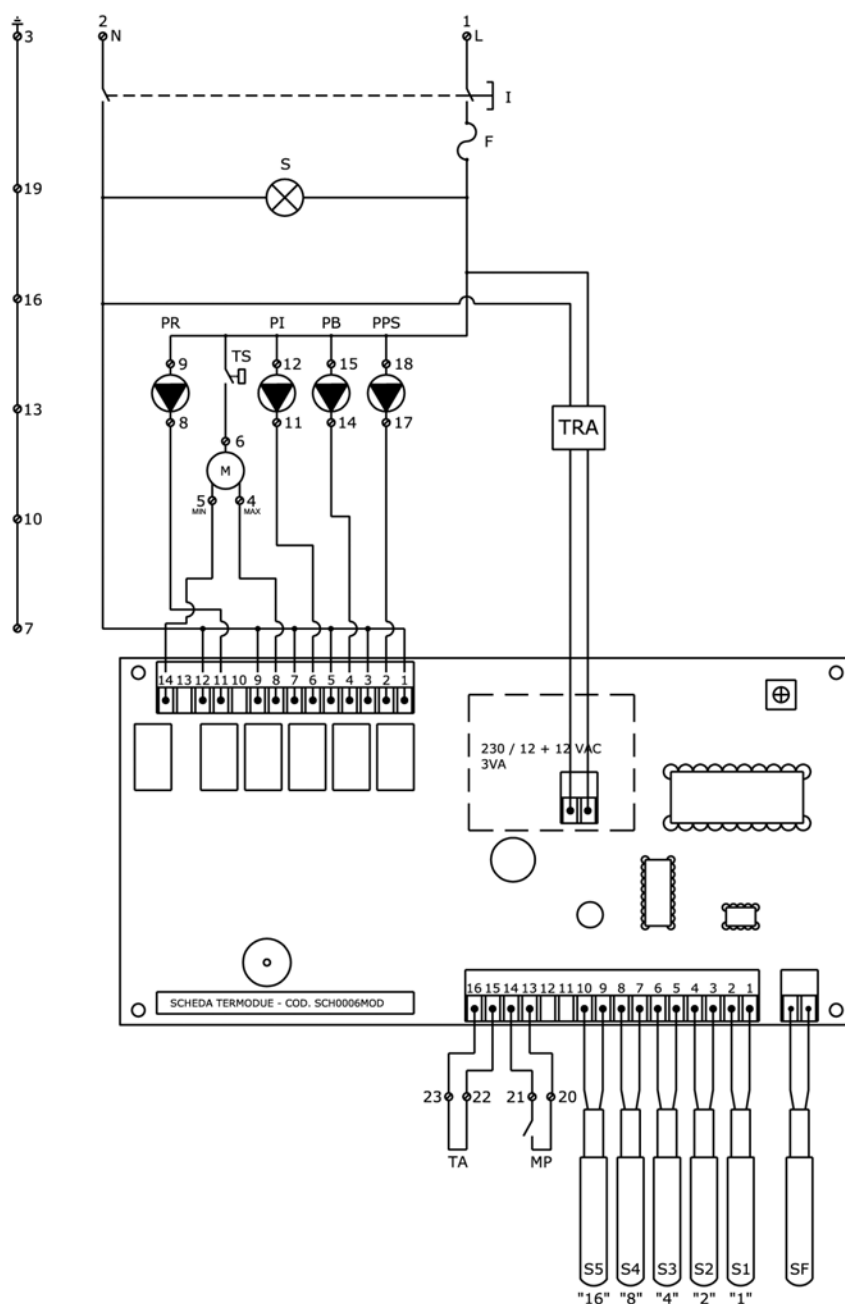
Când se apasă butonul de pornire (roșu), al panoului de comandă () are loc activarea cazanului centralei cu pornirea ventilatorului

6.3. CONTEXT OPERATIV

Placa electronică este proiectată pentru a gestiona trei posibile contexte operative. Funcționarea "NUMAI ÎNCĂLZIRE", "ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ CALDĂ SANITARĂ CU BOILER CU SERPENTINĂ SIMPLĂ SAU DUBLĂ", "ÎNCĂLZIRE ȘI GESTIONARE BOILER COMBI SAU PUFFER". Setările parametrilor sunt deci

specifice fiecărui context operativ în care este folosit cazanul. Prin PUFFER se înțelege o acumulare de apă de încălzit.

6.4. SCHEMA ELECTRONICĂ ȘI CONEXIUNILE LA REGLETA PLĂCII ELECTRONICE

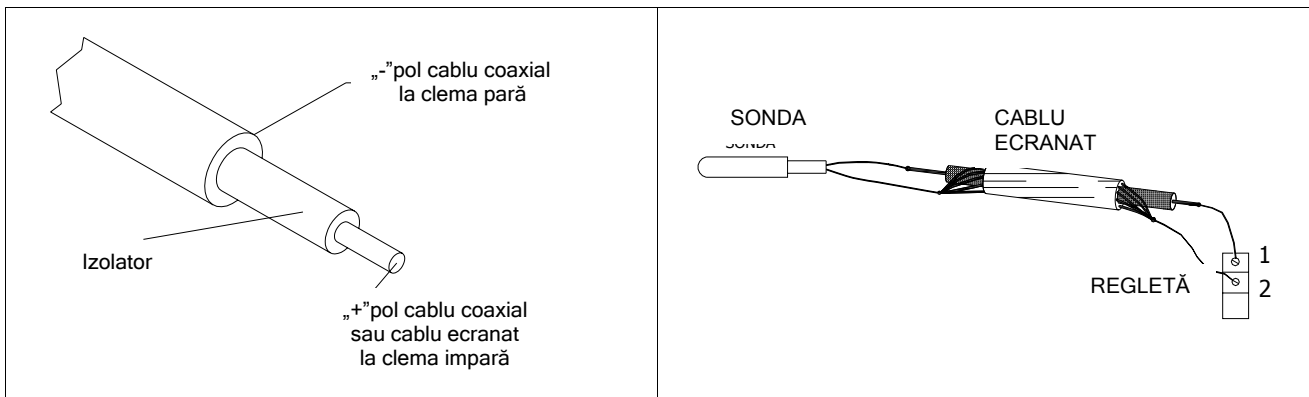


Legendă:

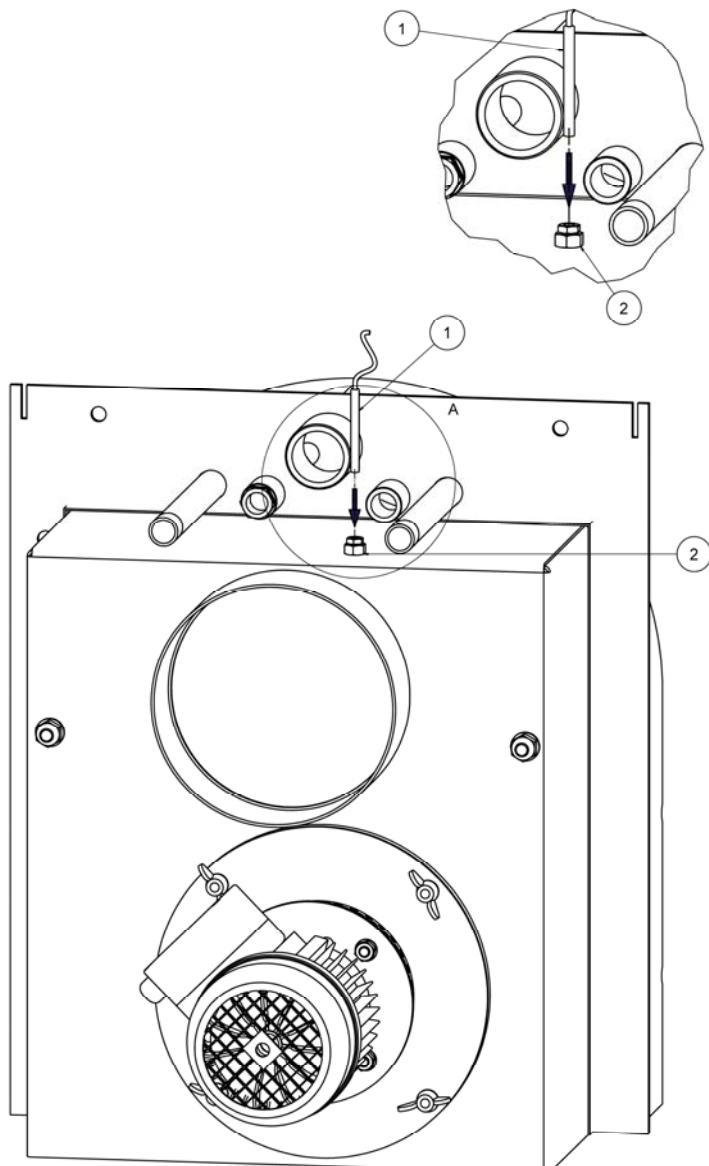
I	Întreruptor general	S1	Măsurare temperatură tur panouri solare.
S	LED luminos verde (I)	S2	Sonda de temperatură punct minim puffer
TRA	Transformator 220/12V	S3	Măsurare temperatură boiler
TA	Termostat ambiental	S4	Măsurare temperatură tur cazan.
F	Siguranță 230V 6.3A	S5	Măsurare temperatură retur cazan.
MP	Microîntreruptor ușă	SF	Sonda de fum
PPS	Pompă panouri solare		
PB	Pompă boiler/puffer		
PI	Pompă instalație		
PR	Pompă de recirculare		
V	Ventilator		
TS	Termostat de descărcare termică		

6.5. CONECTAREA SONDELOR

NB: pentru o măsurare corectă a temperaturii sondei, în cazul în care cablul acesteia trece pe lângă alte cabluri electrice sau este mai lung de 3 m, conectarea trebuie realizată cu ajutorul unui cablu ecranat. În desenul următor se specifică faptul că polul cald al fiecărei sonde trebuie să fie racordat la clema impară, în timp ce ecranarea cablului trebuie să fie racordată la clema pară. În acest mod se efectuează protejerea liniei sondei și se elimină problema interferențelor.



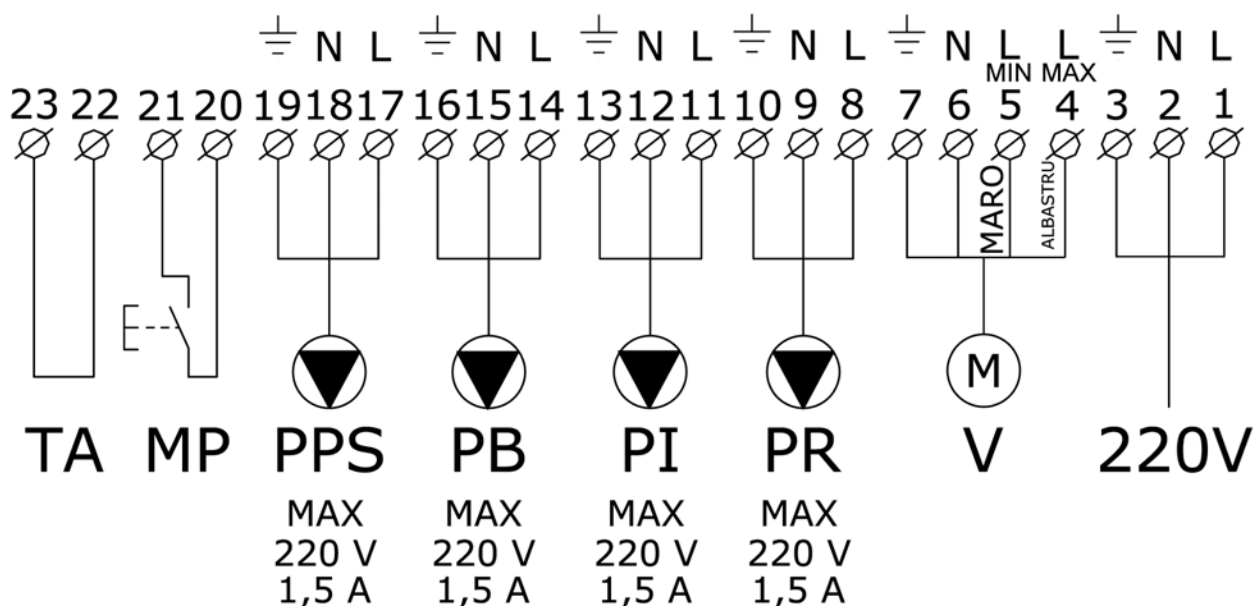
6.6. CONECTAREA SONDEI DE FUM



Legendă:

- 1 Sonda de fum
- 2 Teaca sondei de fum

6.7. CONEXIUNILE ELECTRICE LA REGLETĂ





NOTĂ:

Contactele 22 și 23 sunt interconectate (cu ajutorul unei punți electrice) pentru a permite funcționarea pompei instalației fără oprire, în cazul absenței cronotermostatului de ambianță.

ATENȚIE: Dacă doriți să instalați un cronotermostat sau un termostat de ambianță, scoateți puntea și asigurați-vă de racordarea efectivă a celor doi conectori ai dispozitivului. Nefuncționarea pompei instalației ar putea fi datorată unei racordări greșite a firelor la dispozitiv sau dispozitivului defect.

7. VIZUALIZAREA VALORILOR ȘI VARIAȚIA SAU SETAREA PARAMETRILOR



Procedura de vizualizare:





Faza 1: E posibil să treceți de la o rubrică la alta, folosind săgețile direcționale  și  prezente pe panou.



Procedura de programare:


Faza 1: Pentru a intra în programarea parametrilor funcționali, țineți apăsată tasta  timp de 15 secunde, până când apare vizualizat PROG> (programare).

Faza 2: Imediat ce programul a intrat în faza succesivă va fi posibil să vedeți primul parametru cu valoarea actualmente programată pe placa electronică..

Faza 3: Posibilitatea trecerii de la o rubrică la alta se face folosind săgețile direcționale  și  prezente pe panou.

Faza 4: După ce ați vizualizat pe display parametrul de modificat, acestuia i se poate modifica valoarea apăsând tasta direcțională  fiind atenți la momentul în care parametrul începe să clipească. Valoarea parametrului se reglează apăsând tastele  și  Imediat ce parametrul a atins valoarea dorită, se poate să seta valoarea indicată, apăsând săgeata 

Faza 5: Pentru a modifica și alți parametri, folosiți săgețile direcționale  și  prezente pe panou.

Faza 6: După ce ați setat sau modificat parametrul, trebuie să țineți apăsată tasta  pentru aprox. 10-15 secunde, pentru a se efectua transferul datelor pe memoria nevolatilă.

7.1. PORNIREA ȘI OPRIREA SONDELOR (PARAMETRUL FUNCȚIE 1)

Pentru a porni sau a opri o sondă se setează "Parametrul Funcție 1" la o valoare numerică care este egală cu suma valorilor atribuite fiecărei sonde în parte:

S1 (temperatură tur panouri solare)	1
S2 (temperatură schimbător jos boiler)	2
S3 (temperatură boiler)	4
S4 (temperatură tur cazan)	8
S5 (temperatură retur cazan)	16

Valoarea numerică se calculează însumând valorile atribuite sondelor care trebuie să fie prezente conform mediului operativ selecționat cu următorul "Parametru Funcție 2".

Exemplu de setare pentru Parametrul funcție 1

De exemplu, dacă cazanul trebuie să funcționeze numai pe încălzire, urmărind schemele 8.3.1, 8.3.2, 8.3.3., se observă că trebuie să fie prezente cele două sonde S4 și S5. Astfel rezultă suma $8 + 16 = 24$. Introducând valoarea 24 se pornesc cele două sonde necesare.

Notează bine:

Dacă vor apărea probleme la instalarea (pornire sau oprire) unei sonde, se pot conecta cu ajutorul unui conductor electric cei doi conectori ai regletei plăcii electronice, iar astfel se va evita semnalarea sondei lipsă sau defecte.

7.2. SETĂRILE FUNCȚIONALE ALE CAZANULUI ȘI ACCESORIILE (PARAMETRUL FUNCȚIE 2)

Acest parametru definește configurarea plăcii electronice în trei posibile configurații (Numai încălzire, Încălzire și apa caldă sanitară de la boiler cu serpentină, Încălzire și gestionare boiler Combi sau Puffer). Setările funcționale vor fi efectuate după aceeași logică ca la "Parametrul Funcție 1". Pentru a calcula valoarea care trebuie introdusă, trebuie să adunați valorile fiecărei funcții dorite a parametrilor funcționali, în următorul mod:

Setări Funcționale:

Fără PANOURI SOLARE → dați "0"
Cu PANOURI SOLARE → dați "1"

Cu POMPĂ DE RECIRCULARE → dați "0"
Fără POMPĂ DE RECIRCULARE → dați "2"

Instalație fără BOILER → dați "0"
Instalație cu BOILER → dați "4"

BOILER CU SERPENTINA → dați "0"
BOILER tip PUFFER sau PUFFER COMBI → dați "8"

Atenție:

pentru a acționa un PUFFER COMBI sau unul PUFFER, adăugați valoarea 8, dar trebuie adunată și valoarea 4 aferentă pornirii boilerului. Deci în total adăugați valoarea 12.

Exemplu de setare Parametru funcție 2

DACĂ DORIȚI SĂ PORNIȚI GESTIONAREA UNUI BOILER CU SERPENTINĂ, PANOURI SOLARE ȘI RECIRCULARE, TREBUIE SĂ EFECTUAȚI URMĂTORUL CALCUL:

Valoare parametru Funcție 2 = 1 (cu panouri solare) + 0 (recirculare prezentă) + 4 (boiler) + 0 (boiler cu serpentină) Total = 5.

7.3. SELECTIE LIMBA PE DISPLAY

Prin parametrul nr. 13 este posibilă selecționarea limbi de vizualizare pe display.

Sunt disponibile 4 limbi:

Valoarea 00 : Italiana


Valoarea 02 : Romana


Valoarea 04 : Franceza

Valoarea 06 : Spaniola

8. FUNCȚIONAREA “NUMAI ÎNCĂLZIRE”

Cazanul utilizat numai pentru încălzire urmează schemele orientative 8.3.1 - 8.3.2 - 8.3.3. și gestionează funcționarea pompei instalației și a pompei de recirculare. Sondele necesare sunt S4 sonda tur centrală (Punct înalt) și S5 sonda retur centrală (Punct jos). Aceste setări sunt valabile și în cazul utilizării unui model de cazan prevăzut cu schimbător sanitar instantaneu pentru apa caldă sanitară.

Pentru a porni cazanul și a iniția “Ciclul de funcționare temporizat” apăsați butonul roșu de pe panoul de comandă () are loc activarea cazanului și pornirea ventilatorului, iar pe display starea cazanului trece de la OFF (Stand-By) la ON (Stare de Funcționare). În consecință, ventilatorul e în funcțiune și rămâne activ până la atingerea valorii definite de parametrul “Temperatură de lucru cazan”.

NB: este important să vă amintiți că de fiecare dată când apăsați butonul () Pompa instalației funcționează la cererea termostatului de ambianță, cu condiția ca temperatura cazanului să depășească valoarea definită de parametrii “Temperatură minimă cazan” + “Diferențial termic pt. funcția de încălzire”. Dacă cazanul nu reușește să atingă valoarea în timpul ciclului de funcționare temporizat, va trece în repaus, în Stand-By.

Funcția de recirculare servește pentru a evita diferențe de temperatură în cazanul între tur și retur. Parametrul “Diferențial temperatură maximă în corpul cazanului” activează pompa de recirculare dacă diferența de temperatură dintre turul și returul cazanului se ridică peste valoarea fixată. Recircularea este mereu activă, atât în Stand-By cât și în “Ciclul de funcționarea temporizat” la orice temperatură.

8.1. REGLAREA PARAMETRILOR PENTRU CAZANUL “NUMAI ÎNCĂLZIRE”

PARAMETRII FUNCȚIONALI RECOMANDAȚI

Descriere parametru		Valori Recomandate
0	Temperatura de lucru a cazanului	80°C
1	Temperatura minimă a cazanului	65°C
2	Temperatura maximă a cazanului în inerție termică	88°C
3	Temperatura minimă a boilerului	45°C
4	Temperatura maximă de lucru a boilerului	65°C
5	Diferențial termic pt. funcția de încălzire	2.0°C
6	Diferențial termic pt. pregătire boiler	3.0°C
7	Diferențial termic pt. încălzire panouri solare	5.0°C
8	Maxim diferențial temperatură corp cazanul	4.0°C
9	Diferențial pentru modularea apei	5.0°C
10	Timp întârziere cazan în Stand by	50 min.
11	Parametrul funcție 1: Pornire și oprire sonde.	24
12	Parametrul funcție 2: Setare cazan și accesorii.	0
13	Selecție limba	02 (romana)
14	Temperatura fumului pentru modulare	170°C
15	Temperatura maxima a fumului pentru siguranță	230°C


Dacă acești parametri sunt modificați sau introduși incorect rezultă o proastă funcționare a cazanului și implicit a instalației. Se recomandă ca punerea în funcțiune să fie efectuată de către centrul de asistență autorizat!

8.2. DEFINIREA PARAMETRILOR “NUMAI ÎNCĂLZIRE”

0. **Temperatura de lucru a cazanului:** Temperatura de lucru a cazanului definește temperatura de termostatare a centralei. Odată atinsă temperatura setată, placa electronică de comandă oprește ventilatorul. Repornirea ventilatorului are loc dacă temperatura coboară sub “Diferențialul termic pt. funcția de încălzire” (de obicei egal cu 2) cu mai mult de un grad.

Exemplu: “Temperatura de lucru cazan”= 80°C - (2+1)= 77°C; astfel, atunci când pompa instalației sau pompa boilerului sunt oprite, dacă CAZANUL coboară sub 77 și nu reușește să revină la 80 °C în intervalul de timp definit de parametrul “Timp de întârziere CAZAN în Stand-By”, cazanul se va întoarce în repaus Stand-By.

1. **Temperatura minimă a cazanului:** Temperatura minimă a cazanului este temperatura sub care pompele (instalației sau boilerului) rămân oprite, pentru a minimiza fenomenul de condens. De asemenea, dacă cazanul rămâne sub această temperatură în “Timpul de întârziere cazan în Stand-By”, cazanul revine în repaus în Stand-By.

2. **Temperatură maximă a cazanului în inerție termică:** Definește temperatura maximă a cazanului peste care acesta intră în ALARMĂ, generând un semnal acustic. În acest caz, unitatea de comandă va porni pompa instalației și pompa de recirculare, pentru a elimina căldura în exces. Dacă temperatura continuă să urce, atingând 95 de grade, se declanșează termostatul de siguranță cu armare manuală care cuplează ventilatorul.
NB: în cazul în care cazanul depășește des temperatura, verificați faptul că clapeta modulatorului să fie închisă aproape de tot (circa doi milimetri deschidere), compatibil cu tirajul coșului, atunci când cazanul atinge "Temperatura de lucru a cazanului", sau faptul că ușile să nu fi fost prost închise sau garniturile deteriorate.
3. **Temperatura minimă a boilerului:** nu e folosită în acest context operativ.
4. **Temperatura maximă de lucru a boilerului:** nu e folosită în acest context operativ.
5. **Diferențial termic pt. funcția de încălzire:** Definește diferențialul de activare a pompei instalației. Dacă temperatură minimă din cazan e de 60 °C iar diferențialul este fixat la 2 °C, dacă termostatul de ambianță cere activarea (contactul 21-22 închis), pompa instalației pornește la 62 °C și se oprește la 61 °C (toți parametrii). De asemenea, același parametru definește diferențialul de repornire a ventilatorului (a se vedea parametru "Temperatura de lucru a cazanului").
6. **Diferențial termic pt. pregătire boiler:** nu e folosit în acest context operativ.
7. **Diferențial termic pt. încălzire panouri solare:** nu e folosit în acest context operativ.
8. **Diferențial temperatură maximă în corpul cazanului:** Dacă temperatura de pe tur o depășește pe cea de pe returul cazanului cu mai mult decât valoarea fixată de acest parametru, placa electronică dă comanda de pornire a pompei de recirculare, pentru a echilibra temperatura centralei între tur și retur.
9. **Diferențial pentru modularea apei:** definește diferențialul între temperatura de lucru a centralei minus valoarea setată la acest parametru pentru reducerea la minim a vitezei ventilatorului în modulare.
10. **Timp de întârziere cazan în Stand-By:** Definește "Ciclul de funcționare temporizat" în care cazanul este operativ. Activarea ciclului se face apăsând tasta () cu pornirea ulterioară a ventilatorului cazanului. Dacă temperatura cazanului coboară sub "Temperatura minimă a cazanului" (de obicei 60°C), are timp cât a fixat acest parametru (de regulă 50 min.) pentru a reveni peste temperatura indicată mai sus, în caz contrar va merge în stand-by.
11. **Parametrul funcție 1 (Pornire și oprire sonde):** A se vedea descriere pornire sonde (pag.16).
12. **Parametrul funcție 2 (Pregătire accesorii):** A se vedea descriere pregătire accesorii (pag.17).
13. **Selectie limba pe display :** A se vedea descriere selectie limba pe display (pag.17).
14. **Temperatura fumului pentru modulare:** definește temperatura maximă a fumului peste care ventilatorul trece la viteza minimă pentru modulare. Ventilatorul se va întoarce la viteza maximă când temperatura va fi cu 10°C mai mică decât temperatura setată pentru acest parametru.
15. **Temperatura fumului pentru siguranța:** definește valoarea maximă a temperaturii fumului peste care ventilatorul se oprește în condiții de siguranță. Evident ca acest parametru va trebui să aibă o valoare mai mare decât parametrul n. 14.

8.3. SCHEME HIDRAULICE

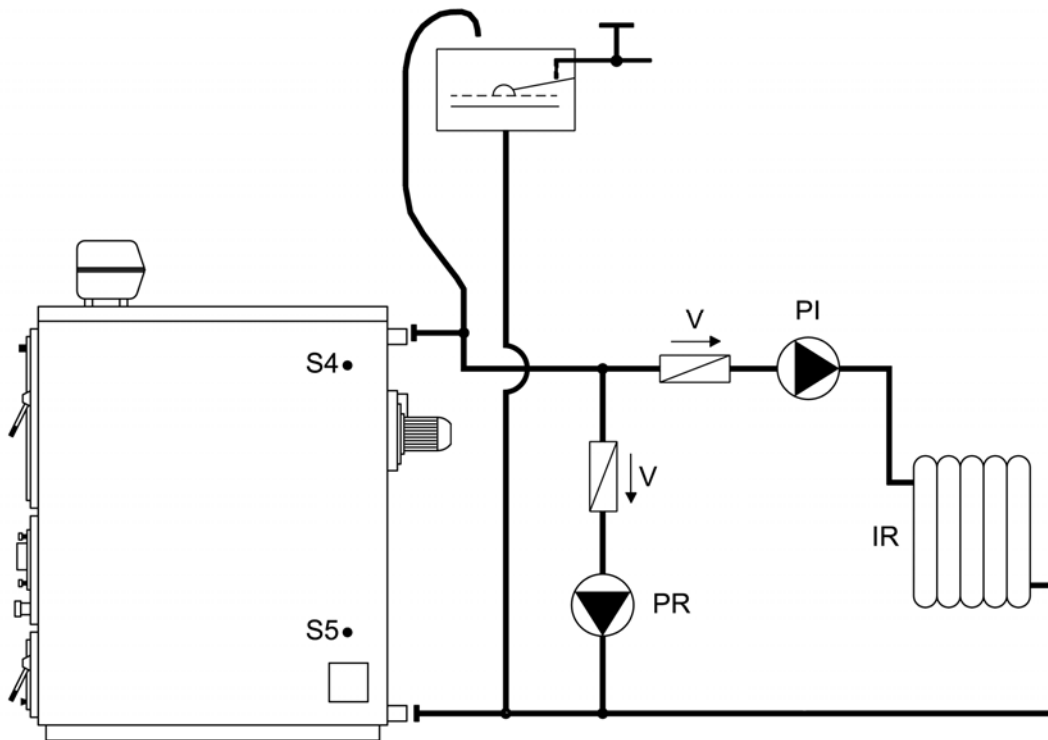
Toate schemele hidraulice indicate în această documentație sunt doar orientative, astfel încât ele trebuie avizate de un birou tehnic de proiectare autorizat. Producătorul nu își asumă nici o răspundere pentru daune provocate bunurilor, persoanelor, animalelor, derivând dintr-o proiectare greșită a instalației. Pentru orice schemă care nu este indicată în mod explicit în prezenta documentație, contactați un birou tehnic de proiectare autorizat. Eventuala montare a unor instalații neautorizate sau ce nu sunt conforme cu cele indicate va conduce la anularea garanției.

Notă:

PENTRU O CORECTĂ FUNCȚIONARE A GENERATORULUI ESTE OBLIGATORIU SĂ INSTALAȚI POMPA DE RECIRCULARE PENTRU A EVITA STRATIFICĂRI DE TEMPERATURĂ ALE CAZANULUI.

Absența pompei de recirculare poate duce la pierderea garanției.

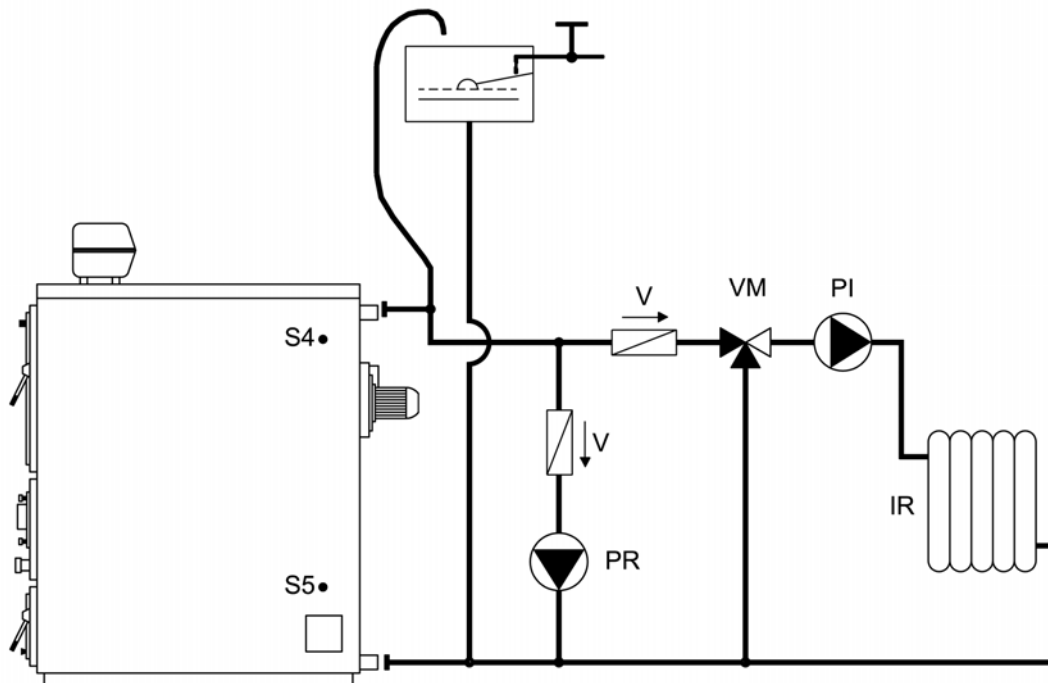
8.3.1. SCHEMA ORIENTATIVĂ PENTRU CAZANUL NUMAI ÎNCĂLZIRE, VAS DESCHIS



Legendă:

PI	Pompă instalație	V	Clapetă de sens
PR	Pompă de recirculare	S4	Sondă tur cazan
IR	Instalație de încălzire	S5	Sondă retur cazan

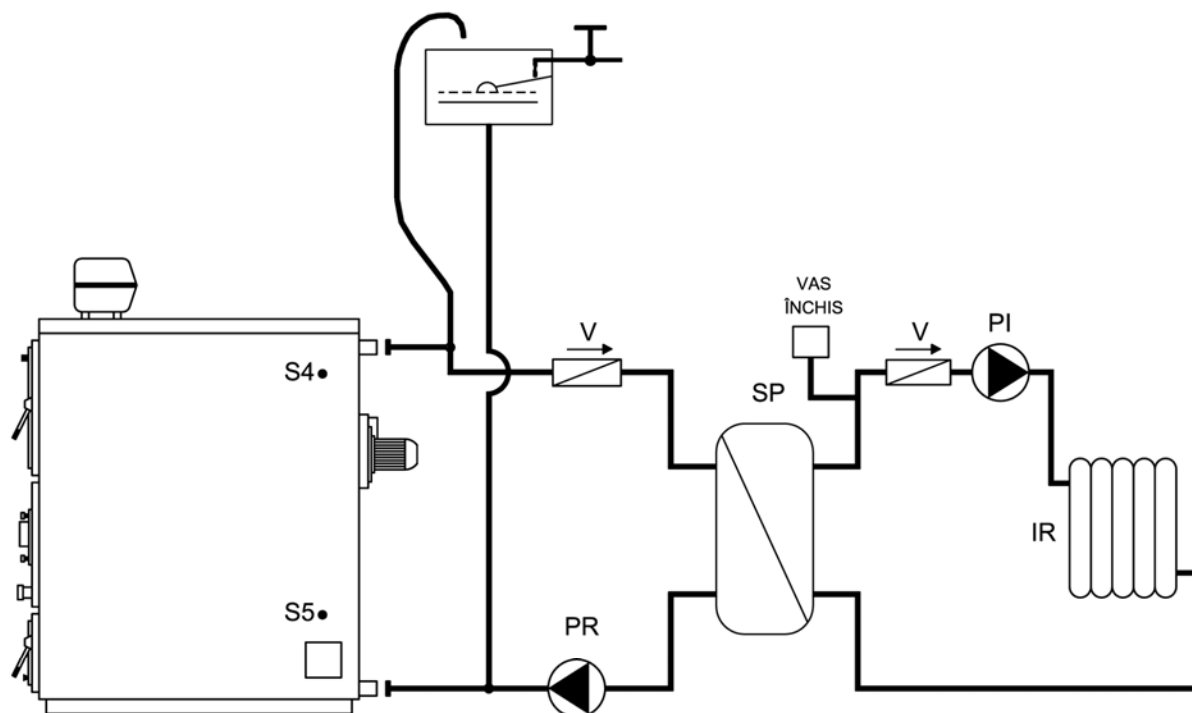
8.3.2. SCHEMA ORIENTATIVĂ PENTRU CAZANUL NUMAI ÎNCĂLZIRE CU VANĂ DE AMESTEC



Legendă:

PI	Pompă instalație	VM	Vană de amestec
PR	Pompă de recirculare	S4	Sondă tur cazan
IR	Instalație de încălzire	S5	Sondă tur cazan
V	Clapetă de sens		

8.3.3. SCHEMA NUMAI ÎNCĂLZIRE CU SCHIMBĂTOR VAS DESCHIS / VAS ÎNCHIS





Legendă:

PI	Pompă instalație	V	Clapetă de sens
PR	Pompă de recirculare	S4	Sondă tur cazan
IR	Instalație de încălzire	S5	Sondă tur cazan
SP	Schimbător cu plăci		

9. FUNCȚIONAREA “ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ SANITARĂ LA BOILERUL CU SERPENTINĂ”

Cazanul utilizat numai pentru încălzire și apă caldă sanitară cu pregătirea boilerului pentru apa sanitară cu serpentină urmează schemele orientative 9.3.1 - 9.3.2 și gestionează funcționarea pompei instalației, a pompei boilerului, a pompei de recirculare și a pompei panouri solare. Sonde necesare sunt S1 - sondă panouri solare, S2 - sondă schimbător solar boiler (punct jos), S3 - sonda temperatură boiler (punct înalt), S4 sondă tur cazan (Punct înalt) și S5 - sonda retur cazan (Punct jos).


Pentru a porni cazanul și a iniția “Ciclul de funcționare temporizat” apăsați butonul roșu de pe unitatea de comandă () are loc activare cazanului și pornirea ventilatorului, iar pe display starea cazanului trece de la OFF (Stand-By) la ON (Stare de Activitate). În consecință, ventilatorul e aprins și rămâne activ până la atingerea valorii definite de parametrul “Temperatură de lucru cazan”.

NB: este important să vă amintiți că de fiecare dată când apăsați butonul () setările efective ale plăcii electronice de comandă sunt memorate pe memoria nevolatilă.

Acest lucru este util întrucât, în lipsa alimentării, cazanul se întoarce în punctul în care se afla înainte.

Pompa instalației funcționează la cererea termostatului de ambianță cu condiția ca temperatura cazanului să depășească valoarea definită de parametrul “Temperatură minimă în cazan” + parametrul “Diferențial termic pt. funcția de încălzire”. Dacă cazanul nu reușește să atingă valoarea în timpul ciclului de funcționare temporizat, va trece în repaus Stand-By.

Pompa boilerului funcționează la cerere și cu prioritate pentru apa sanitară. În mod normal funcția de prioritate intervine automat iar pe display va apărea scris “AUT”. Când sonda S3 a boilerului atinge temperatura minimă cerută (Temperatură minimă a boilerului) unitatea de comandă va porni ciclul de pregătire al boilerului care se va încheia atunci când temperatura S3 va atinge valoarea dorită (Temperatură maximă de lucru a boilerului). În cazul în care doriți să modificați prioritatea, se poate comuta pe funcționare

manuală apăsând butonul **A/M** iar pe display va apărea scris “MAN”; deci, apăsând tasta săgeată  se va da prioritate de la apa sanitară la încălzire și viceversa. Pregătirea boilerului se face prin diferențialul termic; sunt interesate sonda S4 punct înalt cazan și sonda S3 punct înalt boiler. Dacă temperatura centralei

depășește valoarea definită de parametrul “Temperatura minimă cazan”, atunci pompa este pornită, dar pentru a o activa realmente trebuie să verificați ca temperatura sondei S4 să fie mai mare decât valoarea citită de sonda S3 + de parametrul “Diferențial termic pt. pregătire boiler”, numai atunci pompa boilerului va fi activată. Dacă cazanul nu reușește să atingă valoarea în timpul ciclului de funcționare temporizat, va trece în repaus Stand-By.

Funcția panouri solare, pornită cu “Parametrul Funcție 2”, urmează logica diferențialului termic; sunt interesate sonda S1 - panouri solare și sonda S2 - schimbător solar (punct jos boiler). Astfel, când sonda S1 va fi mai mare decât sonda S2 + “Diferențialul termic pt. încălzire panouri solare” atunci pompa va fi activată. Funcția panouri solare este mereu activă atât în Stand-By cât și în “Ciclul de funcționare temporizat”.

Funcția de recirculare servește pentru a evita diferențe de temperatură în cazanul între punctul înalt și punctul scăzut. Parametrul “Diferențial temperatură maximă în corpul cazanului” activează pompa de recirculare dacă diferența de temperatură dintre punctul înalt și punctul de jos al cazanului se ridică peste valoarea fixată. Recircularea este mereu activă, atât în Stand-By cât și în “Ciclul de funcționarea temporizat” la orice temperatură.

9.1. REGLAREA PARAMETRILOR “ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ SANITARĂ CU BOILER”

PARAMETRII FUNCȚIONALI RECOMANDAȚI

Descriere parametru		Setarea RECOMANDATĂ	
0	Temperatura de lucru a cazanului	80°C	
1	Temperatura minimă a cazanului	65°C	
2	Temperatura maximă a cazanului în inerție termică	88°C	
3	Temperatura minimă a boilerului	45°C	
4	Temperatura maximă de lucru a boilerului	65°C	
5	Diferențial termic pt. funcția de încălzire	2.0°C	
6	Diferențial termic pt. pregătire boiler	5.0°C	
7	Diferențial termic pt. încălzire panouri solare	6.0°C	
8	Maxim diferențial temperatură corp cazanul	4.0°C	
9	Diferențial pentru modularea apei	5.0°C	
10	Timp întârziere cazan în Stand by	50 min.	
11	Parametrul funcție 1: Pornire și oprire sonde.	28 (boiler)	30 (boiler și panouri solare)
12	Parametrul funcție 2: Setare cazan și accesorii.	4 (boiler)	5 (boiler și panouri solare)
13	Selectie limba	02 (romana)	
14	Temperatura fumului pentru modulare	170°C	
15	Temperatura maxima a fumului pentru siguranță	230°C	

Acești parametri dacă sunt modificați sau introduși incorect cauzează o proastă funcționare a cazanului și implicit a instalației. Se recomandă să se efectueze pornirea de către personal competent sau de către centrul de asistență autorizat.

9.2. DEFINIREA PARAMETRILOR “ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ SANITARĂ CU BOILER TIP SERPENTINĂ”


0. **Temperatura de lucru a cazanului:** Temperatura de lucru a cazanului definește temperatura de termostatare a centralei. Odată atinsă temperatura setată, placa electronică de comandă oprește ventilatorul. Repornirea ventilatorului are loc dacă temperatura coboară sub “Diferențialul termic pt. funcția de încălzire” (de obicei egal cu 2) cu mai mult de un grad.

Exemplu: “Temperatura de lucru a cazanului” = 80°C - (2+1) = 77°C; astfel, atunci când pompa instalației sau pompa boilerului sunt oprite, dacă temperatura cazanului coboară sub 77 și nu reușește să revină la 80 °C în intervalul de timp definit de parametrul “Timp de întârziere cazan în Stand-By”, cazanul se va întoarce în repaus Stand-By.

1. **Temperatura minimă a cazanului:** Temperatura minimă a cazanului este temperatura sub care pompale (instalației sau boilerului) rămân oprite pentru a minimiza fenomenele de condens. De asemenea, dacă cazanul rămâne sub această temperatură în “Timpul de întârziere cazan în Stand-By”, cazanul revine în repaus în Stand-By.
2. **Temperatură maximă a cazanului în inerție termică:** Definește temperatura maximă a cazanului peste care acesta intră în ALARMĂ generând un semnal acustic. În acest caz, placa electronică de comandă va porni pompa instalației și pompa de recirculare pentru a elimina căldura în exces. Dacă

temperatura continuă să urce, atingând 95 de grade, se declanșează termostatul de siguranță cu armare manuală care cuplează ventilatorul.

NB: în cazul în care cazanul depășește des temperatura, verificați că clapeta modulatorului să fie închisă aproape de tot (circa doi milimetri deschidere), compatibil cu tirajul coșului, atunci când acesta atinge "Temperatura de lucru a cazanului", sau ușile să nu fi fost prost închise ori garniturile deteriorate.

3. **Temperatura minimă a boilerului:** Definește temperatura minimă a boilerului sub care, dacă placa electronică de comandă este setată pe funcția "AUT" Automat se activează ciclul de pregătire boiler și deci, dacă sonda S3 citește o valoare mai mică decât acest parametru, unitatea de comandă va da prioritate apei sanitare.
4. **Temperatura maximă de lucru a boilerului:** Atunci când sonda S3 citește o valoare mai mare decât acest parametru, placa electronică de comandă va dezactiva prioritatea apei sanitare și va activa repornirea încălzirii.
5. **Diferențial termic pt. funcția de încălzire:** Pentru a evita porniri și opriri continue ale ventilatorului, datorate cazanului care atinge temperatura setată, se va utiliza acest parametru ca interval de distanță minimă pentru ca placa electronică de comandă să pornească ventilatorul.
6. **Diferențial termic pt. pregătire boiler:** Definește diferențial producerea de apă sanitară între sonda S4 - temperatură cazan și sonda S3 - temperatură boiler.
NB: pornirea pompei boilerului are loc atunci când se depășește "Temperatura minimă din cazan". Pregătirea boilerului se va face cu un diferențial între S4 (sondă cazan punct înalt) și S3 (sondă temperatură boiler) plus "Diferențialul termic pt. pregătire boiler".
Exemplu: Temperatură boiler S3 = 62 °C.
Diferențial termic = 3 °C - pompa este pornită atunci când temperatura cazanului S4 depășește cele 65 °C (62+3).
7. **Diferențial termic pt. încălzire panouri solare:** Activând funcția panouri solare, acest parametru definește diferențialul termic de lucru al panourilor solare. Cele două sonde interesate sunt S1 - sondă panouri solare și S2 - schimbător boiler. Pentru a transfera căldura de la panourile solare la serpentina boilerului 23 de acumulare și a porni pompa panourilor solare, este necesar ca temperatura panourilor S1 să fie mai mare cu această valoare față de sonda schimbătorului S2.
8. **Diferențial temperatură maximă în corpul cazanului:** Dacă temperatura de pe turul cazanului o depășește pe cea de pe returul cazanului cu mai mult decât valoarea fixată de acest parametru, placa electronică de comandă se ocupă de pornirea pompei de recirculare pentru a echilibra temperatura centralei între punctul înalt și punctul de jos.
9. **Diferențial pentru modularea apei:** definește diferențialul între temperatura de lucru a centralei minus valoarea setată pentru acest parametru pentru reducerea la minim a vitezei ventilatorului în modulație.
10. **Timp de întârziere cazan în Stand-By:** Definește "Ciclul de funcționare temporizat" în care cazanul este operativ. Activarea ciclului se face apăsând tasta () cu pornirea ulterioară a ventilatorului cazanului. Dacă temperatura cazanului coboară sub "Temperatura minimă a cazanului" (de obicei 60°C), este atâta timp cât a fost fixat acest parametru (de regulă 50 min.) pentru a reveni peste temperatura indicată mai sus, în caz contrar se stinge.
11. **Parametrul funcție 1 (Pornire și oprire sonde):** A se vedea descriere pornire sonde (pag.16).
12. **Parametrul funcție 2 (Pregătire accesorii):** A se vedea descriere pregătire accesorii (pag.17).
13. **Selectie limba pe display :** A se vedea descriere selectie limba pe display (pag.17).
14. **Temperatura fumului pentru modulare:** definește temperatura maximă a fumului peste care ventilatorul trece la viteza minimă pentru modulare. Ventilatorul se va întoarce la viteza maxima când temperatura va fi cu 10°C mai mică decât temperatura setata pentru acest parametru
15. **Temperatura fumului pentru siguranță:** definește temperatura maximă a fumului peste care ventilatorul se oprește în condiții de siguranță. Evident că acest parametru trebuie să aibă o valoare mai mare decât parametrul n. 14.

9.3. SCHEME HIDRAULICE

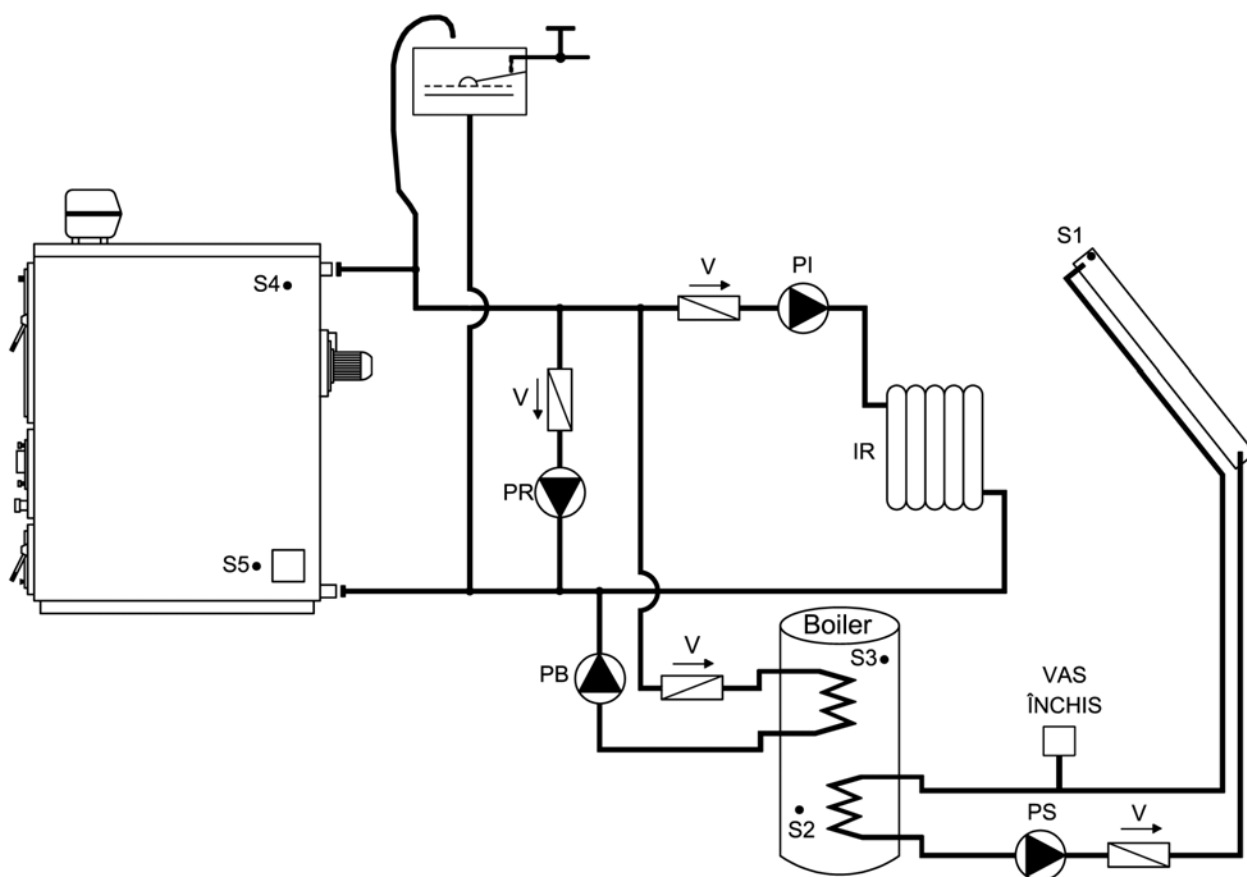
Toate schemele hidraulice indicate în această documentație sunt doar orientative, astfel încât ele trebuie avizate de un birou tehnic de proiectare autorizat. Producătorul nu își asumă nici o răspundere pentru daune provocate bunurilor, persoanelor, animalelor, derivând dintr-o proiectare greșită a instalației. Pentru orice schemă care nu este indicată în mod explicit în prezenta documentație, contactați un birou tehnic de proiectare autorizat. Eventuala montare a unor instalații neautorizate sau ce nu sunt conforme cu cele indicate va conduce la anularea garanției.

Notă:

PENTRU O CORECTĂ FUNCȚIONARE A GENERATORULUI ESTE OBLIGATORIU SĂ INSTALAȚI POMPA DE RECIRCULARE PENTRU A EVITA STRATIFICĂRI DE TEMPERATURĂ ALE CAZANULUI.

Absența pompei de recirculare poate duce la pierderea garanției.

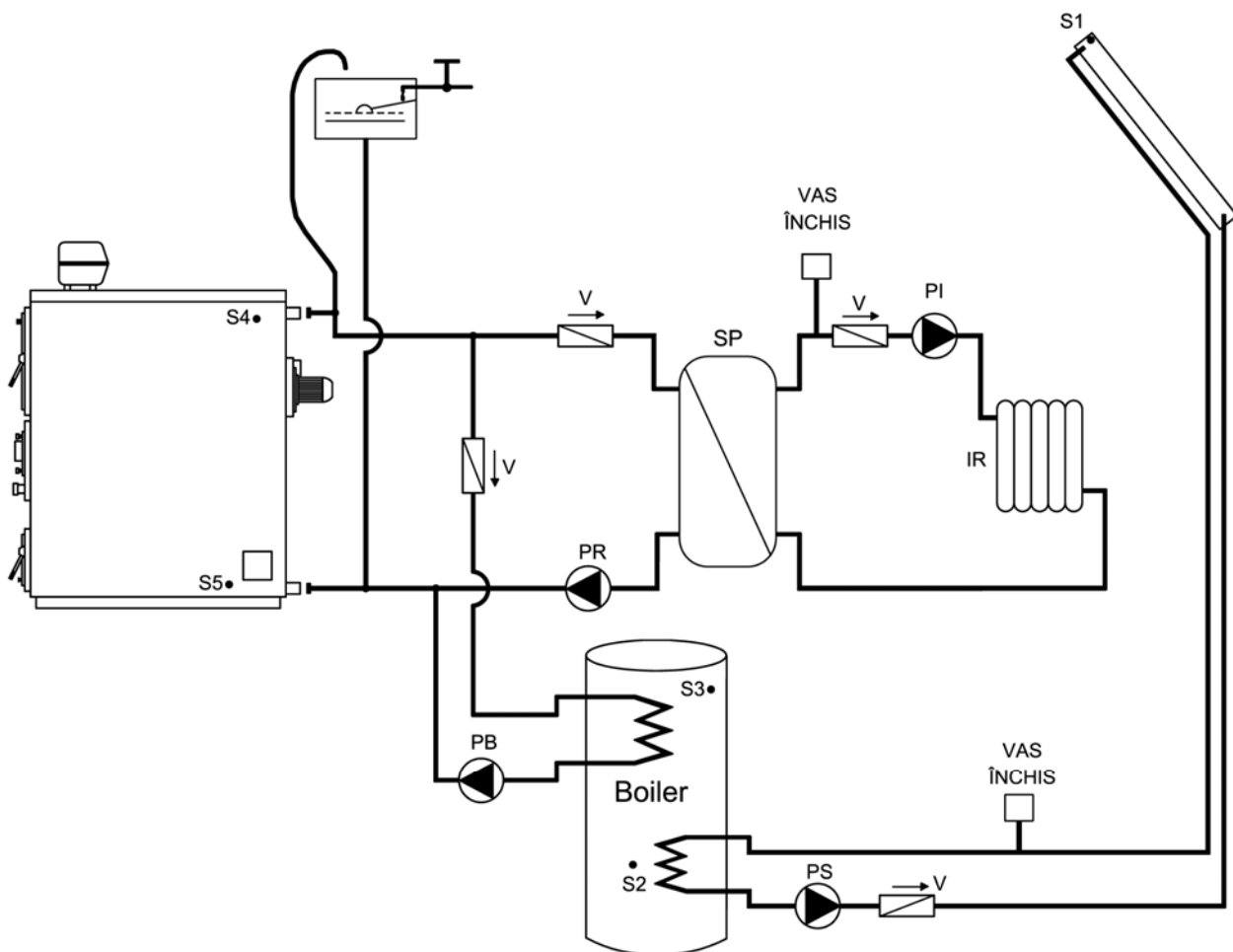
9.3.1. SCHEMĂ ORIENTATIVĂ PENTRU CAZAN „ÎNCĂLZIRE CU BOILER ȘI PANOURI SOLARE”



Legendă:

PI	Pompă instalație	S1	Sondă panouri solare
PR	Pompă de circulare	S2	Sondă boiler punct jos
PB	Pompă Boiler	S3	Sondă boiler punct înalt
PS	Pompă panouri solare	S4	Sondă tur cazan
IR	Instalație de încălzire	S5	Sondă retur cazan
V	Clapetă de sens		

9.3.2. SCHEMĂ ORIENTATIVĂ CU BOILER ȘI PANOURI SOLARE ȘI INSTALAȚIE VAS ÎNCHIS





Legendă:

PI	Pompă instalație	S1	Sonda panouri solare
PR	Pompă de circulare	S2	Sondă boiler punct jos
PB	Pompă Boiler	S3	Sondă boiler punct înalt
PS	Pompă panouri solare	S4	Sondă tur cazan
IR	Instalație de încălzire	S5	Sondă retur cazan
V	Clapetă de sens	SP	Schimbător cu plăci

10. FUNCȚIONAREA „ÎNCĂLZIRE CU BOILER COMBI SAU PUFFER”

Cazanul utilizat numai pentru încălzire și apă sanitară cu pregătire boiler pentru apa sanitară cu serpentină urmează schemele orientative 10.3.1 - 10.3.2 și gestionează funcționarea pompei instalației, a pompei boilerului, a pompei de recirculare și a pompei panourilor solare. Sonde necesare sunt S1 - sondă panouri solare, S2 - sondă schimbător solar boiler Combi (punct jos), S3 - sondă temperatură boiler Combi (punct înalt), S4 - sondă tur cazan (Punct înalt) și S5 - sondă retur cazan (Punct Jos).

Pentru a porni cazanul și a iniția “Ciclul de funcționare temporizat” apăsați butonul roșu de pe unitatea de comandă () are loc activarea cazanului și pornirea ventilatorului, iar pe display starea cazanului trece de la OFF (Stand-By) la ON (Stare de Activitate). În consecință, ventilatorul este pornit și rămâne astfel până la atingerea valorii definite de parametrul “Temperatură de lucru cazan”.

NB: este important să vă amintiți că de fiecare dată când apăsați butonul () setările efective ale plăcii electronice de comandă sunt memorate pe memoria nevolatilă. Acest lucru este util întrucât în lipsa alimentării cazanul se întoarce în punctul în care se afla înainte.

Pompa instalației funcționează la cererea termostatului ambiental, cu condiția ca temperatura cazanului să depășească valoarea definită de parametrul “Temperatură minimă cazan” + de parametrul “Diferențial termic

pt. funcția de încălzire”. Dacă cazanul nu reușește să atingă valoarea în timpul ciclului de funcționare temporizat, va trece în repaus, în Stand-By.

Pompa boilerului are sarcina de a transfera cât mai multă energie posibilă între cazan și boilerul Combi sau Puffer. Transferul are loc cu ajutorul diferențialului termic; sunt interesate sonda S4 punct înalt cazan și sonda S2 punct jos boiler. Dacă temperatura centralei depășește valoarea definită de parametrul “Temperatură minimă cazan”, atunci pompa este pornită, dar pentru a o activa realmente trebuie să verificați ca temperatura sondei S4 să fie mai mare decât valoarea citită de sonda S2 + de parametrul “Diferențial termic pt. Pregătire boiler”, numai atunci pompa boilerului va fi activată.

Dacă cazanul nu reușește să atingă valoarea în timpul ciclului de funcționare temporizat, va trece în repaus Stand-By.

Funcția panouri solare, pornită cu “Parametrul Funcție 2”, urmează logica diferențialului termic; sunt interesate sonda S1 - panouri solare și sonda S2 - schimbător solar (punct jos boiler). Astfel, atunci când valoarea sondei S1 va fi mai mare decât valoarea sondei S2 + “Diferențialul termic pt. Încălzire panouri solare”, atunci pompa va fi activată. Funcția panouri solare este mereu activă atât în Stand- By cât și în “Ciclul de funcționare temporizat”.

Funcția de recirculare servește pentru a evita diferențe de temperatură în cazan între punctul înalt și punctul scăzut. Parametrul “Diferențial temperatură maximă în corpul cazanului” pornește pompa de recirculare dacă diferența de temperatură dintre punctul înalt și punctul de jos al cazanului se ridică peste valoarea fixată. Recircularea este mereu activă, atât în Stand-By cât și în “Ciclul de funcționarea temporizat” la orice temperatură.

Ciclul de funcționare temporizat este definit de parametrul “Timp de întârziere cazan Stand-By” și servește la menținerea activă a funcționării ventilatorului până când cazanul atinge temperatura de lucru fixată.

10.1. SETAREA PARAMETRILOR “ÎNCĂLZIRE CU BOILER COMBI SAU PUFFER”

PARAMETRII FUNCȚIONALI RECOMANDAȚI


Descriere parametru		Setarea RECOMANDATĂ	
0	Temperatura de lucru a cazanului	80°C	
1	Temperatura minimă a cazanului	65°C	
2	Temperatura maximă a cazanului în inerție termică	88°C	
3	Temperatura minimă a boilerului	55°C	
4	Temperatura maximă de lucru a boilerului	65°C	
5	Diferențial termic pt. funcția de încălzire	1.0°C	
6	Diferențial termic pt. pregătire boiler	2.0°C	
7	Diferențial termic pt. încălzire panouri solare	6.0°C	
8	Maxim diferențial temperatură corp cazanul	4.0°C	
9	Diferențial pentru modularea apei	5.0°C	
10	Timp întârziere cazan în Stand by	50 min.	
11	Parametrul funcție 1: Pornire și oprire sonde.	30 (puffer)	31 (combi și panouri solare)
12	Parametrul funcție 2: Setare cazan și accesorii.	12 (puffer)	13 (combi și panouri solare)
13	Selectie limba	02 (romana)	
14	Temperatura fumului pentru modulare	170°C	
15	Temperatura maxima a fumului pentru siguranță	230°C	

10.2. DEFINIREA PARAMETRILOR „ÎNCĂLZIRE CU BOILER COMBI SAU PUFFER”

0. **Temperatura de lucru a cazanului:** Temperatura de lucru a cazanului definește temperatura de termostatare a centralei. Odată atinsă temperatura setată, unitatea de comandă stinge ventilatorul. Repornirea ventilatorului are loc dacă temperatura coboară sub “Diferențialul termic pt. funcția de încălzire” (de obicei egal cu 2) cu mai mult de un grad.

Exemplu: “Temperatura de lucru a cazanului”= 80°C - (2+1)= 77°C; astfel, atunci când pompa instalației sau pompa boilerului sunt oprite, dacă temperatura cazanului coboară sub 77 și nu reușește să revină la 80 °C în intervalul de timp definit de parametrul “Timp de întârziere cazan în Stand-By”, cazanul se va întoarce în repaus Stand-By.

1. **Temperatura minimă a cazanului:** Temperatura minimă a cazanului este temperatura sub care pompele (instalației sau boilerului) rămân oprite pentru a minimiza fenomenele de condens. De asemenea, dacă cazanul rămâne sub această temperatură în “Timpul de întârziere cazan în Stand-By”, cazanul revine în repaus în Stand-By.

2. **Temperatura maximă a cazanului în inerție termică:** Definește temperatura maximă a cazanului peste care acesta intră în ALARMĂ, generând un semnal acustic. În acest caz, unitatea de comandă va porni pompa instalației și pompa de recirculare pentru a elimina căldura în exces. Dacă temperatura continuă să urce, atingând 104 grade, se declanșează termostatul de siguranță cu armare manuală care cuplează ventilatorul.
NB: în cazul în care cazanul depășește des temperatura, verificați că clapeta modulatorului să fie închisă aproape de tot (circa doi milimetri deschidere), compatibil cu tirajul coșului, când cazanul atinge "Temperatura de lucru a cazanului", sau ușile să nu fi fost prost închise ori garniturile deteriorate.
3. **Temperatura minimă a boilerului:** Definește temperatura minimă a boilerului sub care, dacă placa electronică de comandă este setată pe funcția "AUT" Automat se activează ciclul de pregătire boiler și deci, dacă sonda S3 citește o valoare mai mică decât acest parametru, placa electronică de comandă va da prioritate apei sanitare, dar servește numai în cazul boilerului Combi și nu la Puffer.
NB: este important să știți că atunci când boilerul Combi sau Puffer este la o temperatură mai mare decât "Temperatură minimă boiler", atunci pompa instalației va fi activată.
4. **Temperatura maximă de lucru a boilerului:** Atunci când sonda S2 citește o valoare mai mare decât acest parametru, unitatea de comandă va dezactiva prioritatea apei sanitare și va activa repornirea încălzirii.
5. **Diferențial termic pt. funcția de încălzire:** Pentru a evita porniri și opriri continue ale ventilatorului, datorate cazanului care atinge temperatura setată, se va utiliza acest parametru ca interval de distanță minimă pentru ca placa electronică de comandă să pornească ventilatorul.
6. **Diferențial termic pt. pregătire boiler:** Definește diferențial producerea apei sanitare între sonda S4 - temperatură cazan și sonda S2 - temperatură boiler.
NB: pornirea pompei boilerului are loc atunci când se depășește "Temperatura minimă din cazan". Pregătirea boilerului se va face cu un diferențial între S4 (sondă cazan punct înalt) și S2 (sondă temperatură Combi sau puffer punct jos) plus "Diferențialul termic pt. pregătire boiler".
Exemplu: Temperatură BOILER S2 = 62 °C, Diferențial termic = 2 °C - pompa este activată atunci când temperatura cazanului S4 depășește cele 64 °C (62+2).
7. **Diferențial termic pt. încălzire panouri solare:** Activând funcția panouri solare, acest parametru definește diferențialul termic de lucru a panourilor solare. Cele două sonde interesate sunt S1 - sondă panouri solare și S2 - sondă schimbător boiler. Pentru a transfera căldura de la panourile solare la serpentina boilerului de acumulare și a porni pompa panourilor solare, este necesar ca temperatura panourilor S1 să fie mai mare cu această valoare față de sonda schimbătorului S2.
8. **Diferențial temperatură maximă în corpul cazanului:** Dacă temperatura de pe turul cazanului o depășește pe cea de pe returul cazanului cu mai mult decât valoarea fixată de acest parametru, placa electronică de comandă se ocupă de pornirea pompei de recirculare, pentru a echilibra temperatura centralei între punctul înalt și punctul jos.
9. **Diferențial pentru modularea apei:** definește diferențialul dintre temperatura de lucru a centralei și valoarea setată pentru acest parametru pentru a reduce viteza ventilatorului în modulare la minim.
10. **Timp de întârziere cazan în Stand-By:** Definește "Ciclul de funcționare temporizat" în care cazanul este operativ. Activarea ciclului se face apăsând tasta () cu pornirea ulterioară a ventilatorului cazanului. Dacă temperatura cazanului coboară sub "Temperatura minimă a cazanului" (de obicei 60°C), are timp cât a fixat acest parametru (de regulă 50 min.) pentru a reveni peste temperatura indicată mai sus, în caz contrar se stinge.
11. **Parametrul funcție 1 (Pornire și oprire sonde):** A se vedea descriere pornire sonde (pag.16).
12. **Parametrul funcție 2 (Pregătire accesorii):** A se vedea descriere pregătire accesorii (pag.17).
13. **Selectie limba pe display :** A se vedea descriere selectie limba pe display (pag.17).
14. **Temperatura fumului pentru modulare:** definește temperatura maximă a fumului peste care ventilatorul trece la viteza minimă pentru modulare. Ventilatorul se va întoarce la viteza maximă când temperatura va atinge o valoare cu 10° mai mică decât valoarea setată pentru acest parametru.
15. **Temperatura fumi per sicurezza:** definisce la temperatura fumi massima oltre la quale il ventilatore si spegne in sicurezza. Naturalmente questo parametro deve avere valore maggiore del parametro n°14.

10.3. SCHEME HIDRAULICE

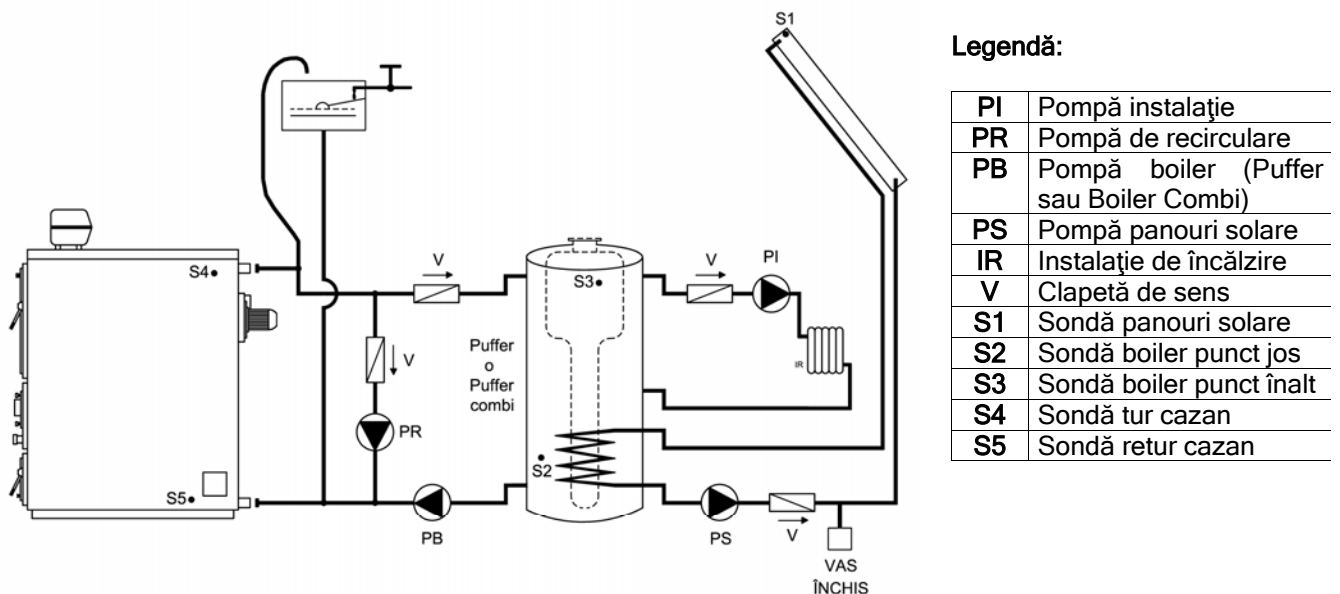
Toate schemele hidraulice indicate în această documentație sunt doar orientative, astfel încât ele trebuie avizate de un birou tehnic de proiectare autorizat. Producătorul nu își asumă nici o răspundere pentru daune provocate bunurilor, persoanelor, animalelor, derivând dintr-o proiectare greșită a instalației. Pentru orice schemă care nu este indicată în mod explicit în prezenta documentație, contactați un birou tehnic de proiectare autorizat. Eventuala montare a unor instalații neautorizate sau ce nu sunt conforme cu cele indicate va conduce la anularea garanției.

Notă:

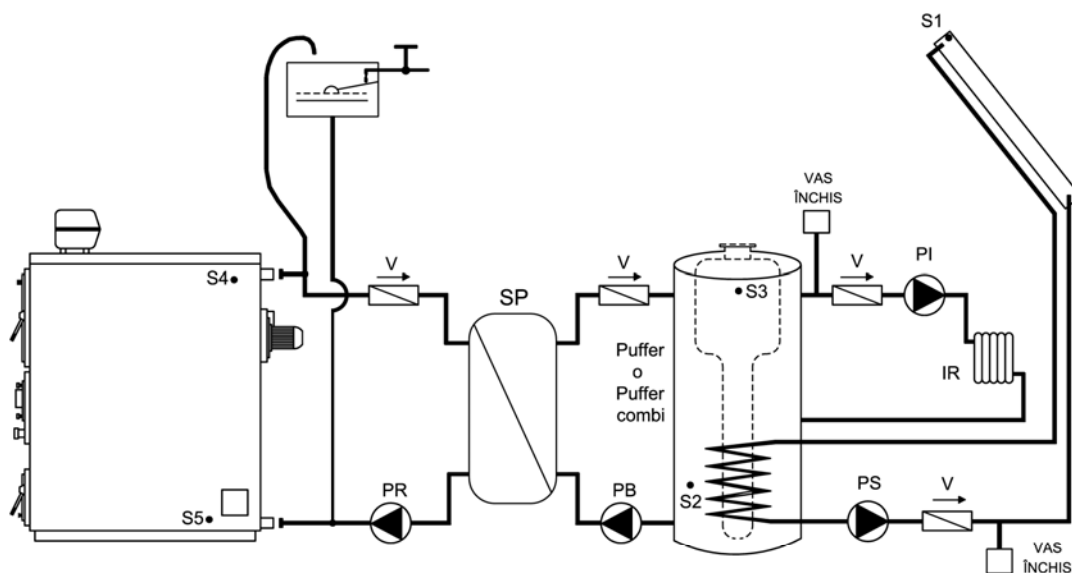
PENTRU O CORECTĂ FUNCȚIONARE A GENERATORULUI ESTE OBLIGATORIU SĂ INSTALAȚI POMPA DE RECIRCULARE PENTRU A EVITA STRATIFICĂRI DE TEMPERATURĂ ALE CAZANULUI.

Absența pompei de recirculare poate duce la pierderea garanției.

10.3.1. SCHEMA ORIENTATIVĂ CU PUFFER SAU BOILER COMBI ȘI PANOURI SOLARE



10.3.2. SCHEMA CON SCAMBIATORE, PUFFER O PUFFER COMBI E PANNELLI SOLARI

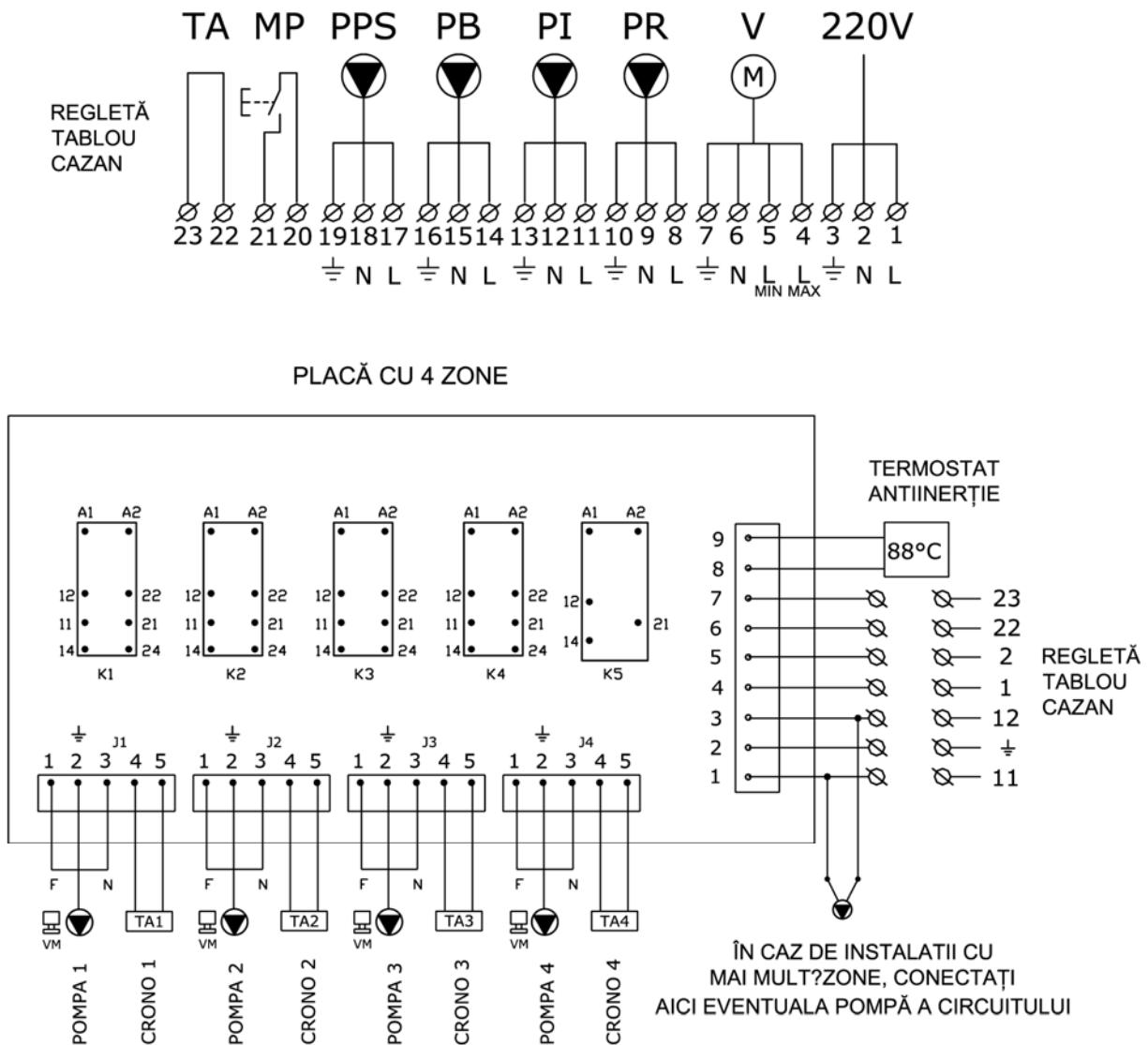


Legendă:

PI	Pompă instalație	S1	Sondă panouri solare
PR	Pompă de recirculare	S2	Sondă boiler punct jos
PB	Pompă boiler (Puffer sau Boiler combi)	S3	Sondă boiler punct înalt
PS	Pompă panouri solare	S4	Sondă tur cazan
IR	Instalație de încălzire	S5	Sondă retur cazan
V	Clapetă de sens	SP	Schimbător cu plăci

11. CONEXIUNILE PENTRU O INSTALAȚIE CU "N" ZONE

Ca accesoriu, producătorul poate furniza o unitatea de comandă pentru 4 zone (cod. SCH0005C)



ATENȚIE: CURENTUL MAXIM NU TREBUIE SĂ DEPĂȘEASCĂ 4 AMPERI.

12. PORNIREA ȘI FUNCȚIONAREA

Înainte de a începe aprinderea cazanului verificați ca:

- 1) fantele grătarului din fontă să fie corect poziționate în lăcașul din centrul șamotei principale
- 2) instalația să fie plină cu apă
- 3) eventualele organe de separare să fie deschise iar pompele să nu fie blocate.

12.1. APRINDEREA

Închideți ușa inferioară, apăsați întreruptorul 1 pentru a alimenta cazanul cu curent electric. Puneți în centrul șamotei, pe grătarul din fontă, câteva lemne subțiri, uscate, dispuse încrucișat. Peste lemne puneți material ușor inflamabil, evitați bucățile mari și implicați formarea de blocaje. Servindu-vă de hârtie subțire (ziare sau altceva similar) dați foc lemnului. Închideți imediat ușa magaziei de lemne.

Când ușa magaziei de lemne este deschisă, apare scris pe display "USA CENTRALEI DESCHISA"; în momentul în care închideți ușa asigurativă ca scrisul de pe display dispăre.

12.2. INIȚIEREA CICLULUI DE APRINDERE

Prin ciclul de aprindere se înțelege timpul necesar pentru a porni cazanul și a aduce temperatura la nivelul minim necesar funcționării.

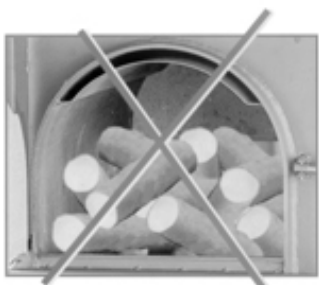
Pentru a iniția ciclul trebuie să apăsați tasta 11 (paragraful 6, pag. 12). Ventilatorul va fi pus în funcțiune, permițând aprinderea focului. În acest punct temperatura cazanului va trece la valoarea setată de parametrul "TEMPERATURĂ MINIMĂ CAZAN" pentru a porni una din pompele (PB) sau (PI), conform cererii din acel moment, sau parametrul "TEMPERATURĂ DE LUCRU CAZAN". Ciclul de APRINDERE este definit de parametrul 10, timp de întârziere în stand-by.

12.3. ALIMENTAREA



Odata format stratul inferior de lemne se poate incepe incarcarea cu lemne a centralei. Deschideti incet usa magaziei de lemne, in asa fel incat ventilatorul sa poata aspira fumul acumulat in magazie. Prin intermediul vatrului din dotare, deschideti lent usita antifum si distribuiti uniform bucatile de lemne pe piatra principala. Se poate continua incarcarea cu lemne care trebuie facuta cu trunchiuri de aceeasi lungime cu focularul.

Nota: Aceasta indicatie trebuie respectata in mod obligatoriu. Pentru a avea o buna combustie este indispensabil sa se aiba o coborare uniforma a lemnului si este necesar sa se controleze lungimea bucatilor introduse, forma lor si ca modul de incarcare nu impiedica coborarea regulara a combustibilului. Bucatile trebuie sa fie dispuse longitudinal, nici o bucată nu trebuie sa fie inclinata sau pusă transversal.



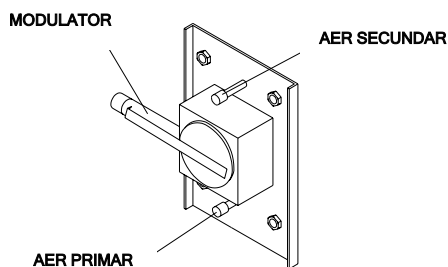
Înainte de a face o nouă încărcare cu lemne, este indicat să se consume cât mai mult din încărcătura precedentă. Noua încărcare se poate efectua atunci când stratul de lemne din magazie s-a redus până la 5 cm. Noua încărcare va fi dispusă așa cum a fost indicat mai sus.

Recomandări utile:

- Bucățile prea lungi nu cad regulat, cauzând „punți”
- Deschideți ușa magaziei de lemne încet, pentru a evita răbufniri și emanări de gaze de ardere
- În timpul funcționării este absolut interzisă deschiderea ușii inferioare a cazanului cu lemne
- Evitați (mai ales în perioadele de utilizare redusă) alimentări excesive cu lemne, astfel încât să se evite termostatările îndelungate cu magazia plină cu lemne.

În aceste condiții, lemnele din magazie sunt uscate datorită temperaturii ridicate, dar vaporii de apă și acidul acetic care se formează, în loc să fie expulzați prin coș, prin efectul de combustie, rămân în magazia de lemne. Acești vapori acizi, în contact cu perete lateral mai rece, tind să se condenseze, amplificând fenomenele de coroziune a materialului. Din acest motiv, nu este recomandat să umpleți magazia de lemne în perioada mai puțin rece sau pe timpul verii pentru a produce apă sanitară și este indicat să evitați ca lemnele să nu rămână mai mult de o zi în magazie fără să fie arse.

12.4. REGLAREA AERULUI DE COMBUSTIE



Aerul de combustie la cazanul pe lemne trece prin conducta de aspirare, situată în spatele modulatorului de aer comburant. Fluxul emis este apoi transportat în două canale separate numite "aer primar" și "aer secundar".

Aerul primar determină puterea cazanului și, deci, cantitatea de lemne arsă: cu cât este mai mult aer, cu atât mai mare este puterea și consumul.

Pentru a regla aerul primar (1) acționați șurubul circuitului de aer primar aflat deasupra conductei de alimentare cu aer; înșurubând se închide, deșurubând se deschide.

Cantitatea de aer primar necesară combustiei depinde, în

orice caz, de calitatea lemnului: lemnele uscate mici, ușor inflamabile, necesită puțin aer primar, în timp ce lemnele umede, de dimensiuni mari, necesită o mai mare cantitate de aer primar. Aerul secundar servește la terminarea combustiei, oxidând complet flacăra; pentru a-l regla, acționați șurubul circuitului de aer secundar (2) aflat sub conducta de admisie a aerului.

În cenușa depusă pe catalizatori vor trebui să existe puține elemente neare. Dacă aerul primar este excesiv în cenușă, se vor găsi jar și bucăți mici de cărbune, flacăra va fi rapidă, uscată, de culoare rece și

zgomotoasă. Diminuați aerul primar. Dacă aerul primar este insuficient, flacăra va fi lentă, mică, nu va atinge catalizatorul superior iar puterea va fi insuficientă.

Dacă flacăra este de culoare portocaliu închis, aerul secundar este insuficient; dacă este mică și albastră, aerul secundar este în exces.

Modularea flăcării se face cu ajutorul modulatorului de aer comburant. Acest dispozitiv face să se închidă progresiv intrarea aerului comburant la creșterea temperaturii cazanului. Pentru o corectă reglare a modulatorului, verificați ca la cazanul în stare rece modulatorul să fie distanțat de conducta de aer la circa 2 cm (minim), iar atunci când cazanul este aproape stins de temperatura setată de termostatul de lucru, îndepărtarea trebuie să fie de circa 3-4 mm (minim). În acest mod, puterea cedată de cazan va fi reglată în funcție de cea absorbită de instalație.

Este indicat ca temperatura gazelor de ardere să fie cuprinsă în intervalul 160 și 200°C, reglând adecvat aerul primar și secundar și modulatorul termostatic. Temperaturi inferioare ar putea crea probleme de condens în coș. Temperaturi superioare, pe lângă scăderea randamentului, ar duce la o supraîncălzire a ventilatorului, la fenomene de vibrare și zgomote și la o uzură precoce a cuzinetului de suport al turbinei. Reglați cu ajutorul SAT (serviciul de asistență tehnică).

12.5. AVERTISMENTE

Utilizarea lemnului cu o umiditate ridicată (mai mult de 25%) și/sau alimentările neproporționate cu ceritele instalației (în consecință staționări îndelungate cu magazia alimentată) provoacă formarea unei cantități considerabile de condens în magazie.

Verificați, o dată pe săptămână, pereții din oțel ai magaziei de lemne. Aceștia trebuie să fie acoperiți cu un strat subțire de gudron uscat, de culoare opacă, cu bule ce tind să se rupă și să se desprindă. Dacă, dimpotrivă, gudronul este lucios, curge și dacă, îndepărtat cu vâtraiul, are aspect lichid, este indispensabil să folosiți lemne mult mai uscate și/sau să reduceți cantitatea de lemne alimentată. Condensul format în interiorul magaziei de lemne duce la coroziunea plăcilor. Această coroziune nu este acoperită de garanție, întrucât este datorată unei utilizări necorespunzătoare a cazanului (lemn umed, alimentări excesive etc.)

Gazele de ardere care circulă în cazan sunt bogate în vapori de apă, prin efectul combustiei și utilizării de combustibil impregnat cu apă. Dacă fumul vine în contact cu suprafețe relativ reci (circa 60°C), se condensează vaporii de apă care, combinându-se cu alte produse ale combustiei, dau naștere la fenomene de coroziune a suprafețelor metalice. Controlați frecvent dacă există semne de condensare a gazelor de ardere (lichid negricios pe podea, în spatele cazanului). În acest caz, vor trebui utilizate lemne mai puțin umede; controlați funcționarea pompei de recirculare, temperatura gazelor de ardere, măriți temperatura de lucru (pentru a controla temperatura de tur se va instala o vană de amestec). Coroziunea datorată condensării gazelor de ardere nu este acoperită de garanție întrucât este cauzată de umiditatea lemnului și de modul de utilizare a cazanului.

13. ÎNTREȚINEREA ȘI CURĂȚAREA

• Înainte de a trece la orice operație de întreținere, este indispensabil să scoateți cazanul de sub tensiune și să așteptați ca acesta să fie la temperatura ambiantă.

• Nu goliți niciodată apa din instalație decât din motive absolut imperative.

• Verificați periodic integritatea dispozitivului și/sau a conductei de fum.

• Nu curățați cazanul cu substanțe inflamabile (benzină, alcool, solvenți etc.)

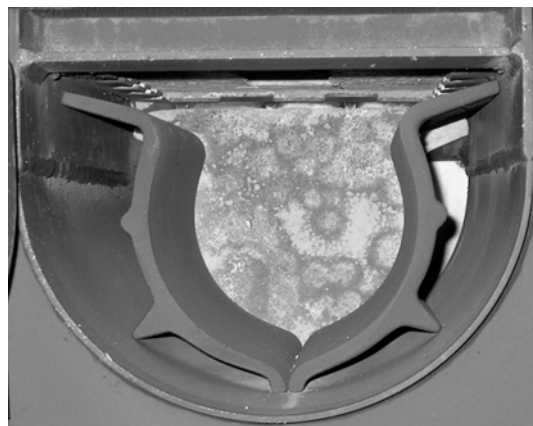
• Nu lăsați recipiente cu materiale inflamabile în încăperea în care este instalat cazanul.

-- O ÎNTREȚINERE ATENTĂ ESTE MEREU MOTIV DE ECONOMIE ȘI SIGURANȚĂ --

13.1. CURĂȚAREA ZILNICĂ

- Verificați ca fantele grătarului de la magazia de lemne să fie complet libere, scoateți eventualele resturi cu ajutorul uneltelor din dotarea cazanului.

- Verificați să nu fie acumulări de cenușă și resturi nearse în catalizator și în pasajele de fum, amplasate de-a lungul perimetrului extern.

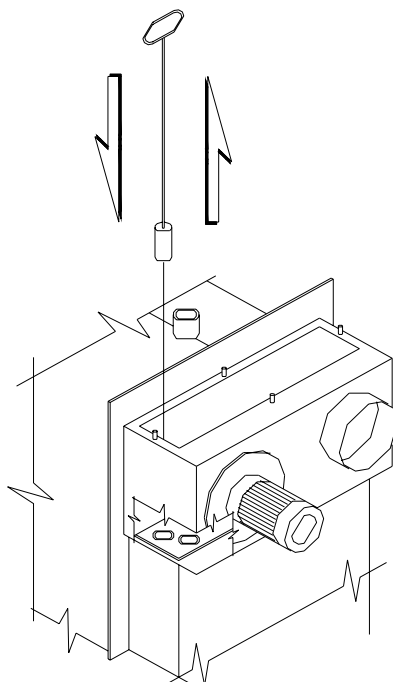


13.2. CURĂȚAREA SĂPTĂMÂNALĂ

- Scoateți din fiecare punct al magaziei de lemne, orice rest de combustie.
- Cu ajutorul unei perii curățați pasajele triunghiulare ale zonei de schimb (ușița inferioară).
- Scoateți cenușa din camera de fum prin ușițele laterale.
- Verificați ca fantele grătarului să nu fie blocate.
- Dacă persistă o funcționare anormală chiar și după ce ați efectuat operațiunile descrise mai sus, cauza poate fi datorată unei proaste distribuții a aerului secundar: demontați grupul de distribuție aer și verificați cu o perie ușoară ca cele două conducte de aer secundar să nu fie obturate (a se vedea paragraful 13.4, pagina 33). Verificați de asemenea curățarea conuctelor de fum amplasate în camera fum (a se vedea paragraful următor).

Demontați și curățați ventilatorul la fiecare două luni, intensificați operația dacă se utilizează lemne umede sau reziduuri de prelucrare a lemnului.

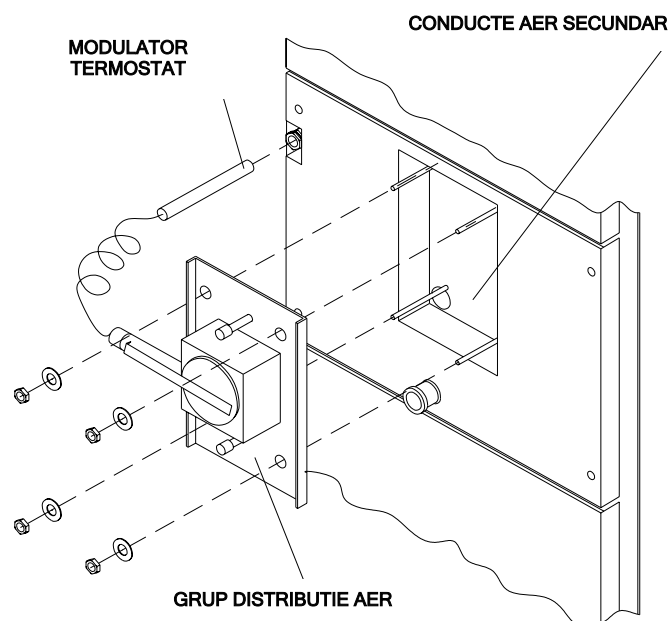
13.3. ÎNTREȚINEREA LUNARĂ



Cel puțin o dată pe lună, după ce ați efectuat toate operațiunile indicate la paragrafele "Întreținerea normală" și "Întreținerea săptămânală", efectuați o curățare atentă a conductelor de fum din camera de fum.

- Scoateți partea superioară posterioară mantalei a cazanului.
- Scoateți capacul camerei de fum.
- Scoateți tubulaturile.
- Introduceți vătraiul în conductele de fum, având grijă să îl băgați până în capăt. Curățați de mai multe ori energic fiecare conductă a camerei de fum.
- Demontați și curățați ventilatorul cu aer comprimat sau cu o perie.

13.4. ÎNTREȚINEREA LA SFÎRȘIT DE ANOTIMP

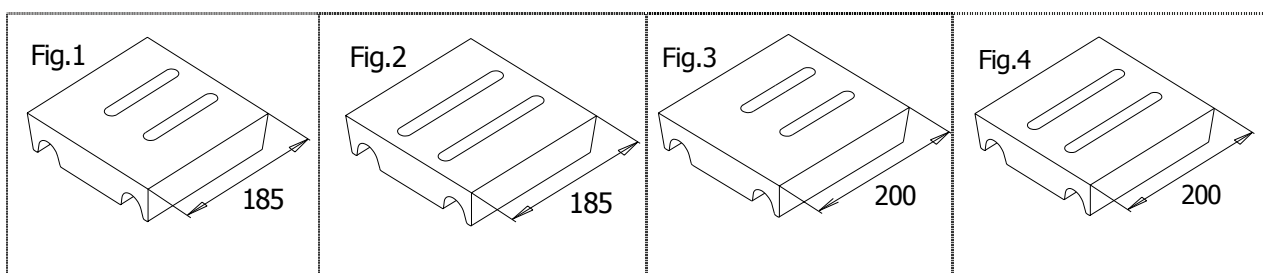


- La sfârșitul fiecărui sezon, efectuați o curățare generală a cazanului pe lemne, având grijă să îndepărtați toată cenușa din magazia de lemne. Dacă în timpul sezonului estival cazanul nu este utilizat, păstrați oricum ușile închise.
- Curățați paletetele ventilatorului de eventualele încrustații.
- În mod normal, cu aer comprimat sau cu o periuță ușoară, se obține o curățare perfectă.
- Dacă încrustațiile sunt mai rezistente, se recomandă să curățați cu delicatețe, pentru a evita dezechilibrarea grupului ventilator, care ar putea deveni mai zgomotos și mai puțin eficient.
- Curățați grupul de distribuție a aerului, locașul acestuia și conductele de aer secundar de bucățile de lemn, gudron și praf care s-au depus în timpul funcționării timp de iarnă. Curățați bine conductele de aer secundar cu o perie moale.

13.5. MATERIALE CONSUMABILE

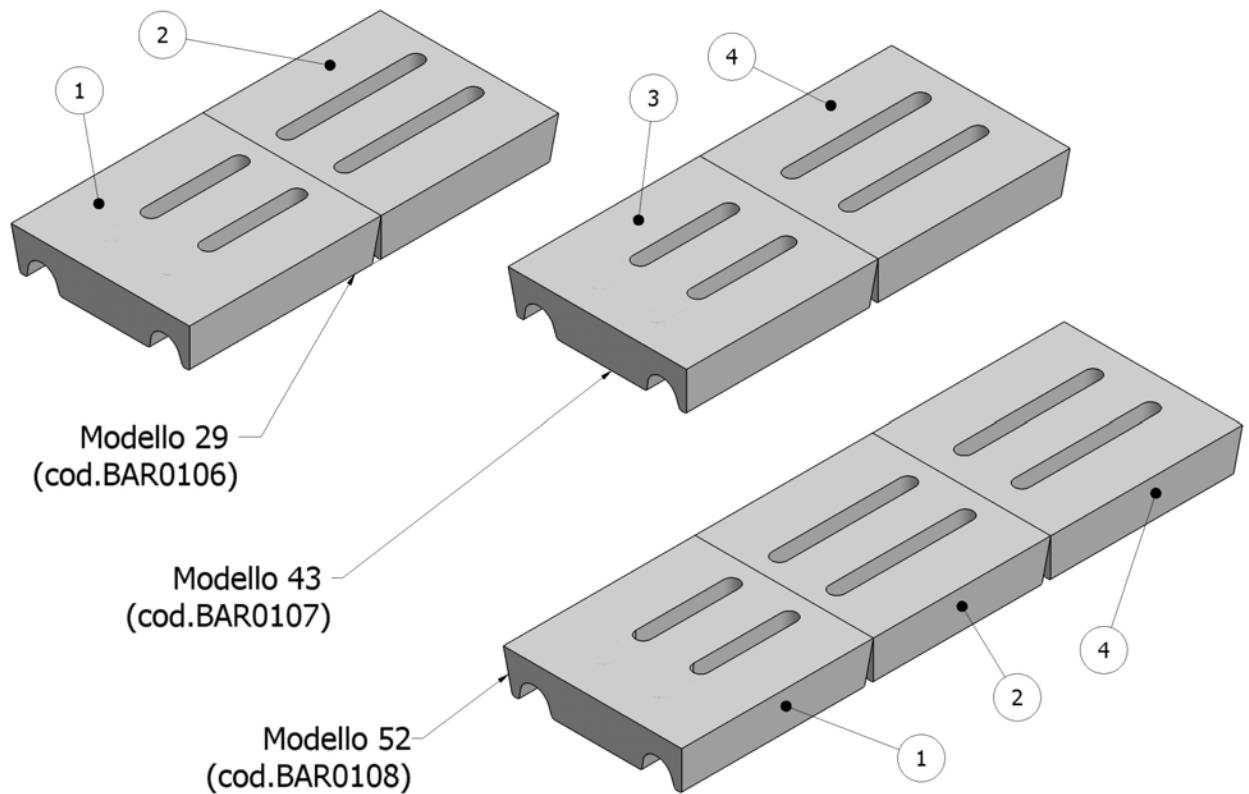
Fantele grătarului sunt construite din material cu o rezistență ridicată la temperaturi înalte și la aprinderea acidului gazului de combustie. Sunt astfel apte pentru funcționarea timp de un număr neprecizat de ore, proporțional cu temperatura de lucru (care depinde de tipul de lemne, de umiditate, de puterea calorică a lemnului, de temperatura de lucru a cazanului, de opririle mai mult sau mai puțin frecvente ale cazanului, de conținutul de acid acetic al lemnului etc.), de aciditatea flăcării, de curățirea și de întreținerea grătarului, de o corectă funcționare a întregului cazan. Astfel, ele nu sunt acoperite de garanție și se consideră **materiale de consum**. Aceeași regulă este valabilă pentru catalizatori și pentru ventilator.

Elementele grătarului cu fante longitudinale



Elementele grătarului cu fante longitudinale

Model	Număr fante	Cod
29	2	BAR 0106
43	2	BAR 0107
52	3	BAR 0108

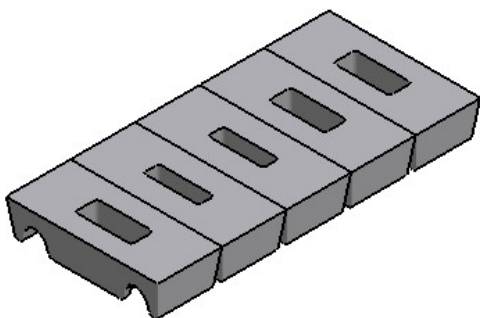


Indicate per legna con braci piccole

AVERTISMENTE de montare: piesa cu fante mai lungi trebuie să fie poziționată către capătul cazanului. Grătarul cu fante longitudinale (fig. 1, 2, 3, 4) este indicat pentru lemnele care produc jar cu granulometrie mai mică. Pentru a nu schimba grătarul datorită uzurii, serviciul tehnic autorizat va trebui să țină cont de acest aspect în alegere.

Atenție, în funcție de tipologia lemnului utilizat, de puterea calorică și mai ales de umiditatea și de dimensiunea jarului, poate rezulta oportună folosirea unui grătar cu o geometrie diferită având finalitatea de a preveni formarea punții tipice în zona de masificare sau blocarea excesivă la trecerea jarului. În mod normal cele două grilaje, cu fante longitudinale sau cu fante trasversale, garantează randament și putere a cazanului similare. Grătarul cu fante trasversale (fig.5 și fig.6), este indicat atunci când se utilizează lemne foarte uscate iar puterea calorică e în raport de producerea de jar cu granulometrie groasă.

Elementele grătarului cu fante trasversale



Modele	Cantitate fante	Cod	Dimensionile gratarului
29	4.5	BAR 0106T	188 x 80
43	5	BAR 0107T	188 x 80
52	7	BAR 0108T	188 x 80
70	7	BAR 0109	240 x 80
90	10	BAR 0110	240 x 80
120	10	BAR 0111	240 x 80

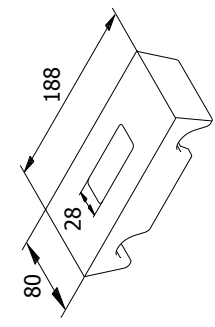
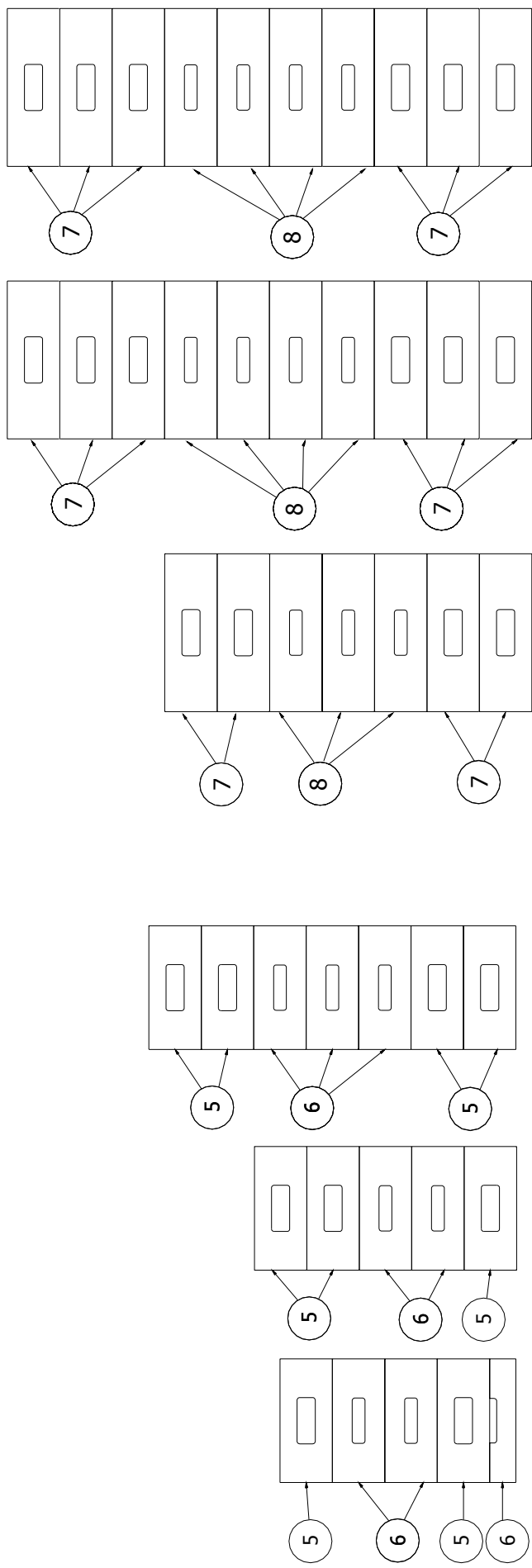


Fig.5

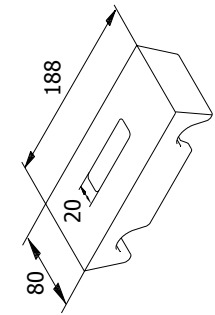


Fig.6

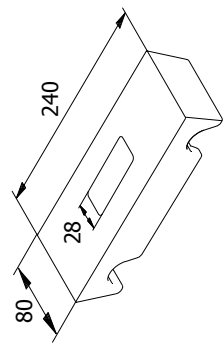


Fig.7

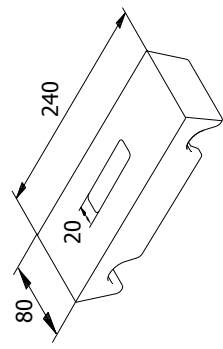


Fig.8

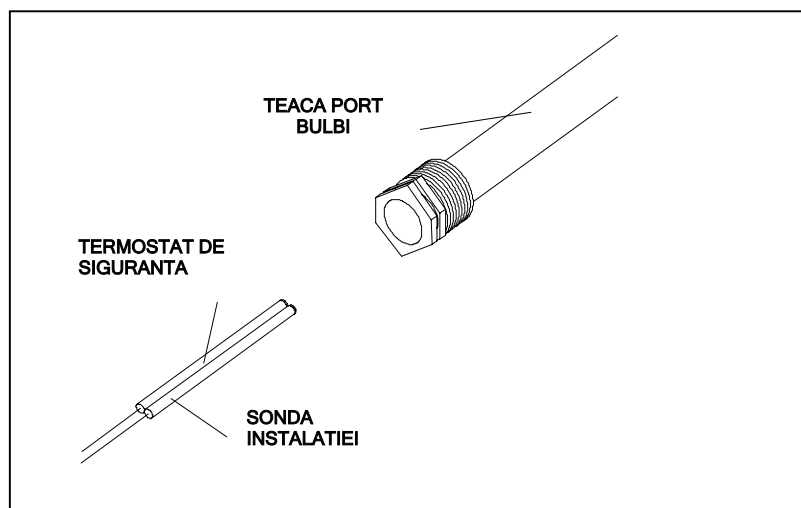
14. REZOLVAREA PROBLEMELOR

14.1. REZOLVAREA PROBLEMELOR PANOULUI DE COMANDĂ TERMODUE

Problema întâlnită	Soluția
Pe display apare scris: Alarmă sondă deconectată sau sondă defectă, ex. panouri solare, chemați centrul de asistență.	Sonda ar putea fi întreruptă sau defectă (în acest caz controlați-i cablul sau înlocuiți-l) În unele cazuri ar putea fi greșită valoarea fixată în "Parametrul funcție 1": Deci, controlați din nou valoarea.
O sondă pe display măsoară (- - -) față de valoarea normală.	Nu este o eroare întrucât o sondă dezactivată semnalizează mereu - - -.
Cazanul nu are temperatură ridicată și semnalizează "ușă cazan deschisă"	Asigurați-vă că microîntreruptorul este conectat conform schemei electrice. Dacă tot nu funcționează, controlați și/sau reglați gradul de presiune (închidere) al microîntreruptorului la închiderea ușii.
La citire, una sau mai multe sonde nu sunt stabile	E necesar să instalați un cablu protector pentru racordarea sondelor și pentru prevenirea defectelor în setarea corectă a temperaturii. Referiri la paragraful 7.1.

Pentru orice problemă se recomandă să vă adresați întotdeauna unui personal calificat și/sau la un centru de asistență autorizat.

Notă: Lângă turul de apă caldă din cazan vor trebui să fie introduse împreună, în aceeași teacă, bulbul termostatului de siguranță și bulbul sondei tur cazan (S4).



Notă:

Dacă veți întâmpina probleme la instalarea (pornire sau oprire) unei sonde, se pot conecta cu un cablu electric cei doi conectori ai regletei de pe placa electronică și, procedând astfel, se evită ca programul să semnalizeze eroarea atunci când o sondă este lipsă sau defectă. Ca alternativă, se poate remedia inconvenientul ținând apăsată tasta E pentru un timp mai lung, până când se reintră în programare și se dezactivează sondele lipsă.

14.2. REZOLVAREA PROBLEMELOR CAZANULUI

SIMPTOME	CAUZE PROBABILE	REMEDIU
Cazanul are tendința de a se stinge cu lemn nears în magazie. Repornirea ia mult timp, dificultăți de formare a flăcării..	a) Grătarul este obturat b) Aer primar este insuficient	a) Destupați grătarul b) Măriți volumul de aer primar
Flacăra este prea rapidă, zgomotoasă, multă cenușă albă și neagră. Cazanul consumă mult.	a) Exces de aer primar	a) Diminuați volumul de aer primar
Flacăra este scurtă, lentă, puterea este scăzută, materialul refractar al ușii inferioare este înnegrit.	a) Lipsă de aer primar	a) Măriți volumul de aer primar.
Cazanul produce mult gudron lichid în magazia de lemne.	a) Combustibil prea umed b) Temperatură cazan prea scăzută c) Intervale de pauză prea lungi cu magazia de lemne plină cu combustibil.	a) Alimentați cu lemne mai uscate b) Setați termostatul de lucru la o temperatură de 75 - 80°C c) Adaptați cantitatea de lemne alimentată la necesarul efectiv.
Ventilatorul nu se oprește deloc, iar cazanul nu atinge temperatura.	a) Cazanul este obturat b) Pompe necuplate la panou c) Combustibil nealimentat conform instrucțiunilor d) Dimensionați cazanul la nevoile instalației. A se vedea 16.1	a) Curățați cazanul în întregime b) Racordați pompele la panoul electric. c) Alimentați cu lemne, astfel încât să se umple mai bine magazia de lemne, fără goluri. d) Deschideți și aduceți la temperatură fiecare zonă progresiv.

Pentru orice altă problemă se recomandă să vă adresați întotdeauna unui centru de asistență autorizat.

15. ANOMALII DE FUNCȚIONARE

15.1. ALARMA SONORĂ

Cazanul este prevăzut cu o semnalizare acustică care indică atingerea unei temperaturi prea ridicate. Temperatura este definită de parametrul 3 setat la 88 °C din panoul electronic de comandă (pag. 18, pag. 23, pag. 27). Este posibil ca în anumite setări ale instalațiilor, setarea temperaturii de lucru a cazanului să necesite a fi aleasă în mod diferit (ex. aeroterme sau ventiloconvectori foarte distanțați de cazan), altfel decât cea definită de parametrul 1 (temperatură de lucru 80°C).

În acest caz, alarma sonoră de temperatură excesivă ar putea să se declanșeze frecvent. Este oportun să măriți parametrul 3 (temperatura maximă a cazanului în inerție termică), până la un maxim de 95°C.

În cazul în care alarma se declanșează fără ca să fie vreo creștere a parametrului temperatură de lucru cazan, acest fapt s-ar putea datora unor anomalii de funcționare a instalației, îndeosebi exces de tiraj a coșului, ușa de alimentare lemne să fi rămas deschisă, pompa instalației să fie blocată, pompa de recirculare blocată sau să existe defecte al plăcii electronice.

Recomandare către utilizator: dacă este necesar să aveți o temperatură de lucru mai ridicată decât cele 80° C prestabilite, măriți în mod proporțional parametrul 3 (temperatura maximă a cazanului în inerție termică).

16. SUGESTII TEHNICE GENERALE IMPORTANTE IN MOD PARTICULAR PENTRU MODELELE PESTE 70 KW

16.1. TARATURI SI TEMPERATURI MAXIME

Centralele de putere mare sunt adesea utilizate de catre clienti care au procese productive in cadrul sectoarelor de prelucrare a lemnului.

Deseurile rezultate sunt introduse in centrale ca si combustibil.

Adesea aceste deseuri sunt foarte uscate si pe langa lemn natural contin rasini, vopsele sau alte materiale care nu se pot folosi in centrala. In acest fel puterea calorica a combustibilului devine prea ridicata, si in consecinta creste mult puterea centralei si temperatura fumurilor pe horn.

ATENTIE! DACA TEMPERATURA FUMURILOR IN PLINA PUTERE A CENTRALEI CRESTE PESTE 200°C POT APAREA PROBLEME LA MOTORUL DE ASPIRATIE (SE SEACA GRASUL LUBRIFICANT), CU GRATARELE (SE POT UZA FOARTE REPEDE) CU CATALIZATORII,ETC

In acelasi timp este indicata controlarea temperaturii iar, daca este prea mare, de a se reduce puterea centralei, reducand aerul de alimentare si sugerand clientului de a amesteca cu lemnul foarte sec sau cu deseurile de mare putere calorica, alt combustibil ai putin sec si cu putere calorica mai mica.

Pentru o buna functionare a sistemului, temperatura fumurilor din centrala trebuie sa fie cuprinsa intre 160°C si 200°C.

Daca este inferioara pot aparea probleme de condens si coroziune.

Daca este superioara se pot deteriora ventilatorul, gratarele si catalizatorul.

Taratura centralei este obligatorie din cauza marilor diferente de putere calorica dintre combustibilii solizi utilizati.

16.2. PRIMA APRINDERE

Toate centralele, si in mod particular cele de mare putere, au nevoie de o prima aprindere graduala pentru a putea permite uscarea uniforma si incalzirea partilor din material refractar.

Deci este indicat sa se puna o mica cantitate de lemn pentru prima aprindere si sa se lase sa creasca treptat temperatura. In cazul in care se utilizeaza centrala la putere maxima de la prima aprindere pot aparea desprinderi superficiale de ciment refractar sau izolant si crapaturi profunde. In aceste cazuri, daca umiditatea nu reuseste sa iasa treptat prin porozitatile cimentului pot aparea mici explizii.

16.3. CEMENTI REFRACTARI INTERNI

este destul de frecvent si normal ca refractarele sa aiba mici imperfectiuni. Din aceste motive, spesorul refractarelor este supradimensionat cu cativa centimetri, in asa fel incat si daca apar fenomene ca si cele descrise la paragraful 16.2, izolamentul centralei sa fie garantat.

16.4. AUTONOMIA CENTRALEI SI FRECVENTA DE INCARCARE

In conditii normale de utilizare centrala trebuie incarcata de circa 2 ori pe zi. Prin conditii normale de utilizare se intelege functionarea in limitele de putere indicate.

Acestea se pot realiza daca locuinta de incalzit este bine izolata si daca temperatura externa este de circa 5 °C, etc.

In conditii extreme, incarcările de combustibil vor fi mai frecvente (de 3 sau 4 ori pe zi), iar pe timp de primavara ajunge si o incarcare pe zi.

16.5. EXPLOZII

In conditii de tragere insuficienta a hornului si cu utilizarea de lemn foarte sec, cu incarcaturi excesive de combustibil sunt posibile aparitii de retineri de gaz in magazia de lemne a centralei. La repornirea ventilatorului, combinatia aer-gaz poate provoca explozii destul de zgomotoase. Centrala nu va suferi nici o dauna deoarece este dotata in partea posterioara de mici ferestre antiexplozie.

17. ALEGEREA MODELULUI

16.1. PUTEREA CAZANULUI

Pentru fiecare tip de cazan sunt prevăzute o putere minimă, o putere utilă (corespunzătoare unor lemne cu puterea calorică de 3500 kcal/Kg, cu o umiditate de 15%) și o putere maximă, aceasta din urmă indicată în scopul de a dimensiona componentele de siguranță: supape, diametrul tubului de siguranță etc.

La alegerea instalației aceasta va trebui să fie avizată de un birou tehnic de proiectare autorizat, ținând cont de puterea calorică și de indicele de umiditate al lemnului utilizate.

N.B. :

Puterea calorică a lemnului poate oscila între un minim de 1600 kcal/Kg și un maxim de 3500 kcal/Kg (a se vedea cataloagele). Lemnul ce provine din copaci uscați sau din copaci crescuți la umbră este mai greu de ars întrucât, în primul caz, menținerea carbonului s-a redus din cauza lipsei îndelungate de aer a plantei și de combustia naturală în rest. Prin combustie naturală (fără flacără) se înțelege pierderea de carbon la care e supus lemn datorită învechirii din cauza instabilității carbonului în lentul proces de uscare. În asemenea caz, lipsește fotosinteza iar lemnele rezultă foarte sărace în carbon și bogate în celuloză.



STEP s.p.a.

Sede legale e produzione caldaie in acciaio

Via Einstein, 23 (zona ind. MN Nord) 46030 San Giorgio di Mantova (MN)

Cod. Fisc., P.IVA e Iscrizione Registro Imprese MN 01943050201 - R.E.A. MN 210983

Tel.: 0376/274660 - Fax: 0376/274661 - E-mail: info@stepclima.it

Direzione Commerciale - Tel.: 0376/274660 - **Gestione Ordini Clienti** - Tel.: 0376/371454

Ufficio Tecnico - Tel.: 0376/371454

Produzione caldaie a gas

Via Papa Giovanni XXIII, 105 - 20070 San Rocco al Porto (Lodi)

Tel.: 0377/569677 - Fax: 0377/569456