

RO

fornello

**INSTRUCTIUNI pentru pentru punerea în  
exploatare și întreținerea CENTRALELOR CU  
COMBUSTIBIL SOLID cu manta seria  
FORNELLO**



# fornello



|   |           |
|---|-----------|
| <b>Instrucțiuni pentru Instalarea și întreținerea CENTRALELOR CU COMBUSTIBIL SOLID cu manta seria FORNELLO A.....</b> | <b>5</b>  |
| Explicația simbolurilor.....  | 5         |
| Descrierea centralelor cu combustibil solid.....  | 6         |
| FORNELLO A.....   | 6         |
| Componentele centralei.....   | 8         |
| Caracteristici tehnice.....   | 9         |
| Principii de functionare.....   | 10        |
| Listă elemente în pachet.....   | 11        |
| <b>Instrucțiuni pentru instalatorii autorizați: .....</b>   | <b>12</b> |
| Cerințe de instalare pentru camera centralei.....   | 12        |
| Distanțe minime recomandate de perete.....  | 13        |
| Distanțe minime pentru instalarea și inflamabilitatea materialelor de construcție: .....                              | 14        |
| Conectarea cazanului la coșul de fum.....   | 15        |
| Conexiune circuit de siguranță.....   | 16        |
| Instalarea supapei termostatic STS.....   | 17        |
| Conectarea cazanului la instalația de încălzire.....  | 17        |
| Conectarea cazanului la sursa de alimentare.....  | 22        |
| Utilizarea cazanelor de tip FORNELLO A cu arzător peleți.....   | 23        |
| Umplerea instalației de încălzire.....  | 24        |
| Unelte, materiale și accesorii.....   | 24        |
| TRANSPORTUL CAZANULUI.....  | 24        |
| <b>Instrucțiuni pentru utilizator .....</b>   | <b>26</b> |
| Încărcarea și aprinderea cazanului.....   | 26        |
| Curățarea cazanului.....  | 27        |
| Setarea regulatorului de tiraj termostatic.....   | 28        |
| Controllerul.....   | 29        |
| Vizualizarea controlorului. Explicația butoanelor și a indicatorilor luminoși.....                                    | 29        |
| Descrierea butoanelor: .....  | 30        |
| Aprinderea.....   | 30        |

|  |    |
|--|----|
| Modul Funcționare.....                               | 31 |
| Mod de suspendare.....                               | 31 |
| Amortizare .....                                     | 31 |
| Pagina principală.....                               | 31 |
| Pornire / Ventilator.....                            | 33 |
| Mod manual.....                                      | 33 |
| Tip combustibil .....                                | 34 |
| Selectarea temperaturii de pornire pentru pompe..... | 34 |
| Viteza ventilatorului .....                          | 35 |
| Moduri de funcționare.....                           | 35 |
| Prioritatea încălzirii casei.....                    | 36 |
| Prioritate A.C.M. ....                               | 36 |
| Pompe paralele .....                                 | 36 |
| Modul de vară.....                                   | 37 |
| Alegerea limbii.....                                 | 37 |
| Setări din fabrică .....                             | 37 |
| Setări de siguranță ale controlerului.....           | 37 |
| Protectie termică .....                              | 38 |
| Verificarea automată a senzorilor .....              | 38 |
| Protectie la temperatura .....                       | 38 |
| Siguranța .....                                      | 38 |

# Instrucțiuni pentru instalarea și întreținerea CENTRALELOR CU COMBUSTIBIL SOLID cu manta seria FORNELLO A

Aceste Instrucțiuni de instalare și întreținere conțin informații importante pentru instalarea sigură și corectă, pornirea și funcționarea și întreținerea fără probleme a cazanelor pe combustibil solid de tip **FORNELLO A**.

Aceste instrucțiuni de instalare și întreținere sunt destinate tehnicienilor calificați cu experiență și instruire în sistemele de încălzire.

Informațiile despre funcționarea cazanului sunt destinate utilizatorilor finali și sunt desemnate ca atare în modul respectiv.

Specialiștii de service autorizați trebuie să fie instruiți de producătorul cazanului în privința caracteristicilor specifice ale produsului și cerințelor de întreținere.

Clientul (utilizatorul cazanului) trebuie să urmeze o instruire privind funcționarea / întreținerea cazanului de către instalatorul autorizat / atelierul de service care a instalat cazanul.

## Explicația simbolurilor



Instrucțiunile de siguranță din acest document sunt încadrate și identificate printr-un triunghi de avertizare și sunt tipărite pe un fundal gri.



Pericolele electrice sunt identificate printr-un simbol fulger înconjurat de un triunghi de avertizare.



Notele care conțin informații importante în cazurile în care nu există risc de vătămare corporală sau pierdere materială și sunt identificate prin simbolul afișat în stânga. Acestea sunt mărginite de linii orizontale deasupra și dedesubtul textului.

## Descrierea centralelor cu combustibil solid FORNELLO A

Centrala FORNELLO A este un cazan din otel cu dispozitiv inteligent de control si ventilator electric pentru alimentarea forzata cu aer. Cazanul pe combustibil solid FORNELLO A, în funcție de model, poate avea o putere nominala de la 25 kW pana la 110 kW, pentru a satisface cererile de incalzire a spatiilor de locuit medii inclusiv a spatiilor de locuit cu dimensiuni mari. Este proiectat pentru arderea de combustibil solid si permite montarea unui arzator pe peleți.

Cazanele de încălzire a apei FORNELLO A sunt proiectate pentru a fi utilizate în sistemele de încălzire locală ale caselor unifamiliare sau multifamiliale, hotelurilor mici etc.

Pot folosi lemn de foc natural și netratat (bușteni cu lungimea de 350 până la 650 mm și conținutul de umiditate mai mic de 25%), cărbune, brichete și brichete ecologice.



Conținutul ridicat de umiditate al lemnului scade capacitatea sa de încălzire, ceea ce la rândul său reduce puterea cazanului.

---

Cazanele de încălzire pot fi adaptate pentru a utiliza alte tipuri de combustibil prin montarea unui arzător pe gaz, ulei sau peleți pe ușa inferioară utilizând un kit special (flanșă).

Corpurile cazanelor FORNELLO A sunt realizate din tablă de oțel de înaltă calitate a cazanului cu grosimea de 5 mm pentru camerele de ardere și 3 sau 4 mm pentru mantele de apă.

Pentru a crește eficiența cazanului, gazele de ardere fac o mișcare cu trei treceri pe drumul către coș (3 fumuri). A treia trecere este prin tuburi de evacuare cu turbulatoare încorporate. Mantaua de apă cuprinde complet camera de ardere pentru a utiliza căldura emisă cel mai eficient. Cazanul este izolat cu vată minerală de 50 mm la temperaturi ridicate pentru a împiedica căldura să scape în atmosfera ambiantă.

Cazanele FORNELLO A sunt cazane cu tiraj forțat care utilizează un ventilator cu tiraj. Au un controler digital încorporat care controlează turația ventilatorului, pompa circuitului de încălzire și pompa de apă caldă prin monitorizarea valorilor curente ale temperaturii instalației de încălzire, a consumului de apă caldă, a gazelor de ardere și ținând cont de combustibilul folosit. Controlerul inovator proporțional-integral-derivat (controler zPID) îmbunătățește procesul de ardere, crește eficiența și reduce consumul de



---

combustibil.



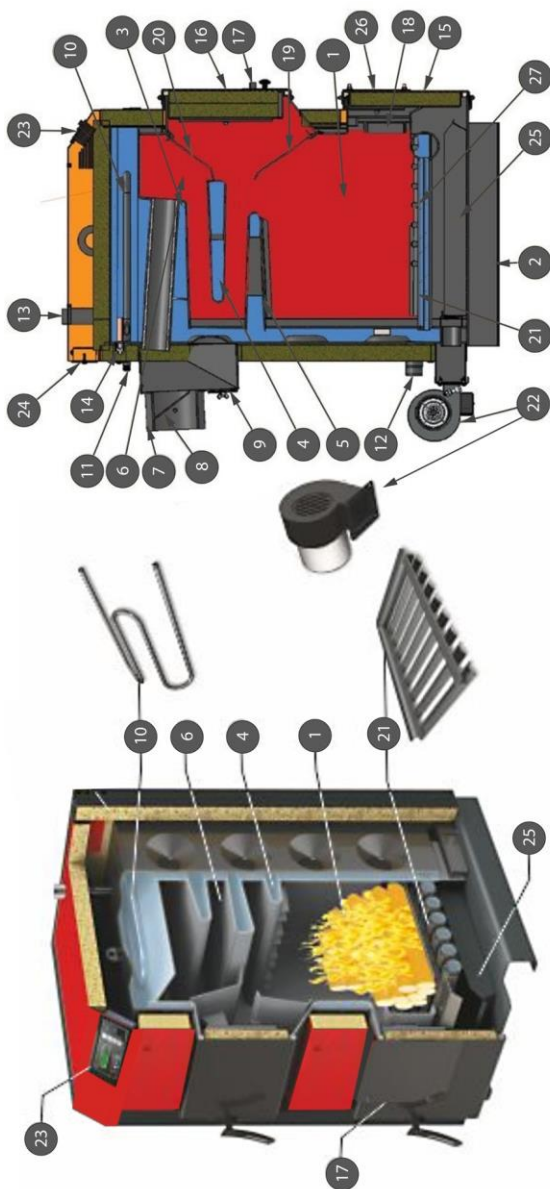
Este important să rețineți că cazanele de tip FORNELLO pot fi ușor convertite, prin opțiunea de montare a unui arzător de peleti, ceea ce oferă utilizatorilor posibilitatea de a selecta și de a profita de o mare varietate de combustibili.

---

#### Avantajele acestei centrale sunt:

- **Dispozitivul de control ST-81 zPID** ce permite controlul pompei de încălzire centrală (IC) și al pompei de apă caldă menajeră (ACM), conectarea unui termostat de cameră și controlul tuturor componentelor centralei
- **Camera de ardere cu suprafața mare** de schimb de căldură și rezistența termică redusă.
- **Focarul prevăzut cu ușa cu dimensiune mare** ce asigură o încărcare ușoară chiar și cu bucăți de lemn mai mari
- **Ventilatorul electric** pentru alimentarea forțată cu aer care optimizează arderea și rata consumului de combustibil.
- **Flansa arzător** pe ușa inferioară pentru montarea unui arzător pe peleti.
- **Gratar metalic de cenusa, înlocuibil**, ce protejează baza camerei împotriva flăcării.
- **Dispozitive de siguranță:**
  1. Valva de eliberare a presiunii 3 bar inclusă în set.
  2. Supapa de siguranță pentru evacuare apei supraîncălzite tip STS

## Componentele centralei



1. Camera ardere
2. Platforma de susținere
3. Manta apă superioară
4. Manta apă medie
5. Manta apă inferioară
6. Trei drumuri de fum
7. Ieșire coș fum
8. Sistem reglare tiraj
9. Orificiu curățare coș fum

10. Serpentină de răcire STS
11. Tur/retur serpentină răcire
12. Retur apă rece
13. Tur apă caldă
14. Supapa termostatică
15. Ușă inspecție inferioară
16. Ușă alimentare combustibil
17. Fanță aer secundară
18. Ușă siguranță inferioară

19. Ușă siguranță superioară
20. Ușă dirijare fum
21. Grătar siguranță
22. Ventilator
23. Unitate control
24. Alinetae curent
25. Container de cenusa si funingine
26. Flanșă adaptare arzător
27. Distribuitor aer



## Caracteristici tehnice

| Parametru  | A 35                         | A 45      | A 55      | A 75      | A 95      | A 110   |
|--|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Putere iesire (kW)                                     | 35                           | 45        | 55        | 75        | 95        | 110     |
| Ardere ventilație forțată                              | Da                           | Da        | Da        | Da        | Da        | Da      |
| Capacitate de încălzire aproximativă (m <sup>3</sup> ) | 560                          | 756       | 1026      | 1296      | 1404      | 1885    |
| Suprafața încălzită (m <sup>2</sup> )                  | 180 - 210                    | 200 - 280 | 240 - 380 | 310 - 480 | 400 - 520 | 420-650 |
| Volumul camerei de ardere (L)                          | 85                           | 95        | 110       | 130       | 200       | 210     |
| Volumul mantalei de apă (L)                            | 100                          | 105       | 117       | 140       | 230       | 250     |
| Diametru Cos fum(mm)                                   | 150                          | 180       | 180       | 200       | 200       | 200     |
| Greutate (kg)  | 350                          | 390       | 420       | 500       | 610       | 630     |
| Adâncime (mm)  | 970                          | 1000      | 1070      | 1240      | 1360      | 1360    |
| Lățime (mm)  | 590                          | 690       | 690       | 700       | 750       | 750     |
| Înălțime (mm)  | 1300                         | 1320      | 1320      | 1440      | 1570      | 1620    |
| Lungimea max. a butucului de lemn (mm)                 | 450                          | 450       | 550       | 650       | 650       | 650     |
| Admisie apa rece                                       | G 1 1/2"                     | G 1 1/2"  | G 1 1/2"  | G 1 1/2"  | G 2"      | G 2"    |
| Tur/retur apa  | G 1/2"                       |           |           |           |           |         |
| Evacuare apa   | G 1/2"                       | G 1/2"    | G 1/2"    | G 1"      | G 1"      | G 1"    |
| Temperatura ieșire gaze arse (°C)                      | ~ 200                        |           |           |           |           |         |
| Panou de control                                       | Da                           | Da        | Da        | Da        | Da        | Da      |
| Unitatea de comandă                                    | ST - 81 zPID                 |           |           |           |           |         |
| Programator săptămânal                                 | Nu                           |           |           |           |           |         |
| Controlul pompei de încălzire                          | Da                           |           |           |           |           |         |
| Controlul pompei de ACM                                | Da                           |           |           |           |           |         |
| Senzor de temperatură a gazelor de ardere              | Da                           |           |           |           |           |         |
| Afișarea temperaturii                                  | Da                           |           |           |           |           |         |
| Alimentare cu energie electrică (V/Hz)                 | 220V/50Hz                    |           |           |           |           |         |
| Consum de energie (W)                                  | 40                           |           |           |           |           |         |
| Material   | Oțel                         |           |           |           |           |         |
| Izolatia cazanului                                     | Izolație de înaltă eficiență |           |           |           |           |         |
| Izolatia usilor  | Izolație de înaltă eficiență |           |           |           |           |         |
| Fereastră arzător                                      | Da                           |           |           |           |           |         |
| Sistem de curățare automat                             | Nu                           |           |           |           |           |         |
| Certificare  | CE                           |           |           |           |           |         |

## Principii de functionare

Controlerul ST-81 zPID este proiectat pentru a controla cazanul de IC. Controlează pompele de circulație IC și ACM și ventilatorul. Are patru moduri de prioritate (opționale) de activitate a pompelor: încălzirea casei, prioritatea cazanului, pompe paralele, mod de vară. Turația ventilatorului este reglată în mod continuu. Carcasa regulatorului este adaptată pentru a putea fi instalată pe cazan.

- Ventilatorul electric pentru alimentarea forțată cu aer optimizează arderea și rata consumului de combustibil.
- Camera de ardere cu suprafață mare de schimb de căldură și rezistență termică redusă.
- Focarul prevăzut cu ușă cu dimensiune mare asigură o încărcare ușoară chiar și cu bucăți de lemn mai mari
- Camera de ardere cu suprafață striată și traseul gazelor arse cu trei drumuri de fum pentru un schimb de căldură eficient.
- Flansa arzător pe ușă inferioară pentru montarea unui arzător pe pelete.
- Gratar metalic de cenușă, înlocuibil, ce protejează baza camerei împotriva flăcării.
- Dispozitive de siguranță:
  - 1) Valva de eliberare a presiunii 3 bar inclusă în set.
  - 2) Supapa de siguranță pentru evacuare apei supraîncălzite STS
  - 3) STB - termostat.
  - 4) Sistem electronic de control care în caz de urgență poate opri alimentarea cu aer a camerei de ardere.
- Design în conformitate cu EN 303-5.
- Certificat CE.

## Listă elemente în pachet

La achiziționarea cazanului de tip BW, verificați dacă toate componentele v-au fost livrate. Livrarea cazanului include:

| Nr. | Descriere                              | Cant |
|-----|--|------|
| 1   | Cazan FORNELLO A                       | 1    |
| 2   | Regulator termostatic de tiraj         | 1    |
| 3   | Supapă siguranță 3 bar                 | 1    |
| 4   | Racletă                                | 1    |
| 5   | Perie sârmă                            | 1    |
| 6   | Sertar cenușă                          | 1    |
| 7   | Acest manual                           | 1    |
| 8   | Certificat de garanție și conformitate | 1    |


Lipsa oricăruia dintre componentele de mai sus poate duce la funcționarea incorectă a cazanului.

# Instrucțiuni pentru instalatorii autorizați:

În timpul instalării și funcționării, trebuie respectate cerințele și reglementările specifice țării:

- reglementările locale de construcție privind instalarea, alimentarea cu aer și evacuarea gazelor arse, precum și racordul coșului de fum.
- reglementări și norme privind montarea instalației de încălzire și a dispozitivelor de siguranță.

## Cerințe de instalare pentru camera centralei

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>PERICOL de intoxicare sau sufocare.</b></p> <p>Un flux inadecvat de aer proaspăt în camera cazanului poate duce la scurgeri periculoase de gaze provenite din procesul de ardere în timpul funcționării cazanului.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asigurați-vă că intrările de aer și ieșirile de gaze de ardere nu sunt înfundate sau închise.</li><li>• Dacă defecțiunile nu sunt remediate imediat, cazanul nu trebuie să funcționeze.</li><li>• Utilizatorul trebuie să primească instrucțiuni scrise cu privire la defecțiunile și pericolul pe care îl reprezintă.</li></ul> |
|---|---|

**În scopul funcționării în condiții de siguranță, trebuie respectate cu strictete următoarele reguli:**

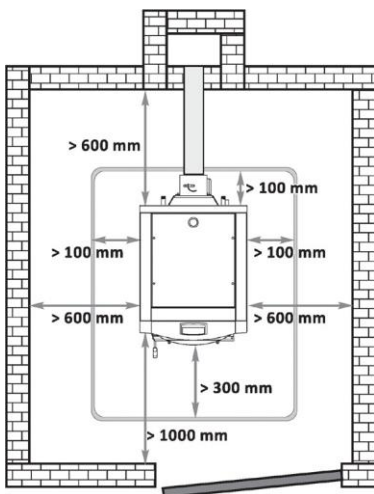
- Camera centralei trebuie să fie rezistentă la îngheț;
- Camera centralei trebuie să permită accesul continuu al aerului necesar menținerii arderii;
- Centrala nu trebuie amplasată în încăperi locuibile;
- Toate camerele centralelor trebuie să aibă orificii de ventilație corect calculate în funcție de puterea cazanului. Aerisirea trebuie protejată cu ajutorul unei plase sau grătar. Mărimea orificiului de ventilație se calculează conform următoarei formule:

$$S = 6,02 * P$$

Unde: S = Suprafața aerisirii în cm<sup>2</sup>, P = puterea cazanului în kW

- Centrala trebuie așezată într-o poziție care să permită o curățare și o întreținere cât mai ușoară;
- Instalarea trebuie efectuată conform desenelor de instalare;
- Nu așezați materiale sau lichide inflamabile pe / lângă centrală;

### Distanțe minime recomandate de perete



Ori de câte ori este posibil, poziționați cazanul cu următoarele distanțe de perete recomandate conform figurii din stanga

Instalați cazanul pe o bază ignifugă (fundație) care este mai mare decât amprenta cazanului cu cel puțin 300 mm în față și aproximativ 100 mm pe pereții laterali și spate.



Respectați normele PSI ale clădirii, în special reglementările existente privind dispozitivele de ardere și stocarea materialelor de ardere, precum și cerințele clădirii aplicabile amplasamentelor de instalare și ventilație.



**Atenție:** Pericol de deteriorare a sistemului din cauza înghețului!  
Instalați sistemul de încălzire într-o cameră ferită de îngheț.



**Pericol:** Pericol de incendiu din cauza materialelor și lichidelor inflamabile!

- Nu depozitați materiale și lichide ușor inflamabile lângă cazan. Utilizatorii trebuie să mențină distanțele minime de materialele ușor inflamabile sau greu

### **Distanțe minime pentru instalarea și inflamabilitatea materialelor de construcție:**

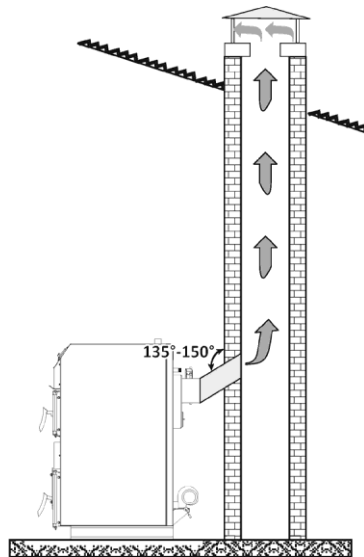
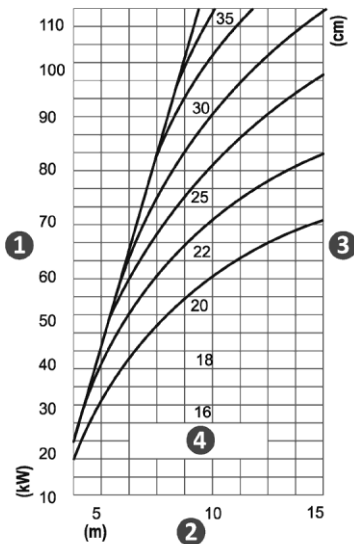
Legislația aplicabilă în țara dvs. privind amplasarea materialelor poate diferi de cele specificate mai jos. Vă rugăm să consultați instalatorul cazanului.

Distanța minimă de la cazanul de încălzire sau conducta de evacuare gaze arse la materialele cu inflamabilitate dificilă, problematică și medie trebuie să fie de cel puțin 100 mm.

Distanța minimă de la cazanul de încălzire sau conducta de gaze arse la materialele ușor inflamabile trebuie să fie de cel puțin 200 mm. Dacă nu cunoașteți clasa de inflamabilitate a unui material, din motive de siguranță mențineți o distanță de cel puțin 200 mm.

| <b>Clase de inflamabilitate a materialelor de construcție</b> |  |
|---|--|
| Clasa A – non-inflamabile                                     | Azbest, piatră, zidărie, gresie și faianță, porțelan, mortar, ghips, tencuială   |
| Clasa B – flamabilitate redusă                                | Panouri din gips carton, pâslă cu ace din fibră de bazalt, placă din fibră de sticlă, vată minerală sau bazaltică.                   |
| Class C <sub>1</sub> – flamabilitate problematică             | Lemn de foioase, fag, stejar, placaj, fetru.   |
| Class C <sub>2</sub> – flamabilitate medie                    | Lemn de conifere, lemn de pin, zadă și molid, laminat lemn   |
| Class C <sub>3</sub> – flamabilitate mare                     | Asfalt, carton, materiale de celuloză, carton cu gudron, plăci din fibră de lemn, plută, poliuretan, polietilenă, mochetă și covoare |

## Conectarea cazanului la coșul de fum



Vă rugăm să rețineți că cazanul trebuie să fie conectat la sistemul de evacuare a gazelor arse în conformitate cu reglementările locale relevante din codul de construcție și în consultare cu un coșar autorizat.

Cerința de bază pentru funcționarea corectă a centralei este un tiraj suficient de evacuare a gazelor arse. Poate afecta în mod fundamental performanța și eficiența centralei. Tirajul depinde de diametrul, înălțimea și rugozitatea pereților coșului de fum.



Tirajul minim recomandabil al coșului de fum ar trebui să fie de 20 Pa. Niciun alt aparat nu poate fi conectat la coșul de fum care servește cazanul. Diametrul coșului de fum nu trebuie să fie mai mic decât orificiul de evacuare a cazanului.

Gura de evacuare a fumului trebuie conectată la deschiderea coșului de fum. În ceea ce privește proprietățile mecanice, orificiul de evacuare a fumului trebuie să fie robust și izolat corespunzător (pentru a evita scurgerile de gaz) și să

permită un acces ușor pentru curățarea din interior. Secțiunea interioară a orificiului de evacuare a fumului nu trebuie să fie mai mare decât secțiunea efectivă a coșului de fum și nu trebuie să fie îngustă. Evitați utilizarea articulațiilor în formă de cot. Dacă nu este posibil, nu utilizați mai mult de două coturi cu unghi cumulativ de 135° (45°) (vă rugăm să rețineți că fiecare cot cu unghi drept (90°) reduce tirajul de două ori). Distanța recomandată între cazan și coș este de 300-600 mm. Nu recomandăm utilizarea secțiunilor orizontale mai lungi ale conductelor de evacuare a conductelor de fum.

Ușa de curățare a coșului de fum trebuie să fie în partea sa de jos. Pereții coșului de fum trebuie să fie triplu-strat în cazul în care stratul mediu este din vată minerală. Grosimea izolației nu trebuie să fie mai mică de 30 mm atunci când coșul de fum este în interiorul casei și de 50 mm, atunci când amenajarea coșului de fum este în exterior.



**Atenție:**

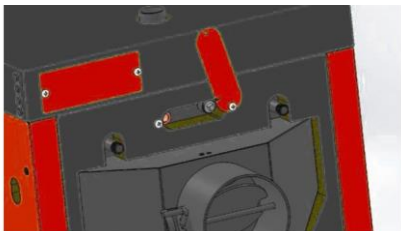
Utilizați țevi de fum din materiale necombustibile pentru a conecta cazanul cu coșul de fum. Țevile mai lungi de 2 m trebuie susținute suplimentar.

### **Conexiune circuit de siguranță**

În țările care aplică standardul EN 303-5, cazanele trebuie să fie prevăzute cu un sistem care să permită evacuarea în siguranță a excesului de căldură fără energie suplimentară.

Cazanele de încălzire de tip FORNELLO A sunt echipate cu serpentină de răcire conectată la rețeaua de apă printr-o supapă STS termostatică. În caz de supraîncălzire, supapa termostatică se alimentează cu apă rece de la rețeaua de apă care trece prin schimbătorul de căldură și absoarbe căldura din cazan. Apa este apoi evacuată în sistemul de canalizare. Acest lucru garantează că apa din cazan nu va depăși nivelul maxim de siguranță de 95° C. Presiunea minimă de funcționare a apei de răcire în schimbătorul de căldură de siguranță trebuie să fie cuprinsă între 2 ÷ 10 bari. Este necesar un debit de cel puțin 12 l/min.





### Instalarea supapei termostatică STS:

- 1) Scoateți capacul senzorilor;
- 2) Deșurubați dopul ½ G zincat;
- 3) Înșurubați sonda supapei termostatică la aceeași priză;
- 4) Instalați supapa termostatică la intrarea schimbătorului de căldură de siguranță. Instalați un filtru de apă mai sus de supapa termostatică. Conectați filtrul la rețeaua de apă;
- 5) Conectați evacuarea schimbătorului de căldură la sistemul de canalizare.



Schimbătorul de căldură de siguranță nu are intrare și ieșire predefinite. Ambele capete ale schimbătorului pot servi ca intrare sau ieșire, astfel încât termenii „intrare” și „ieșire” sunt doar condiționate. Conectați schimbătorul de căldură luând în considerare caracteristicile specifice instalației de încălzire.

### Conectarea cazanului la instalația de încălzire

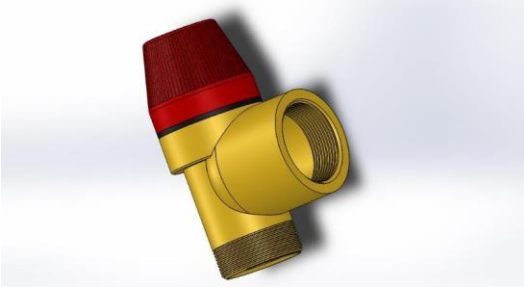


#### Atenție:

Pericol de deteriorare a sistemului datorită conexiunilor imperfecte rezultând în scurgeri la de conexiuni!

Sprrijiniți conductele de la cazan pentru a preveni ca acestea să fie supuse stresului.

Când cazanul este conectat la un sistem de încălzire cu buclă închisă, este obligatorie instalarea unei sau a două supape de siguranță de 3 bari și a unui vas de expansiune închis.

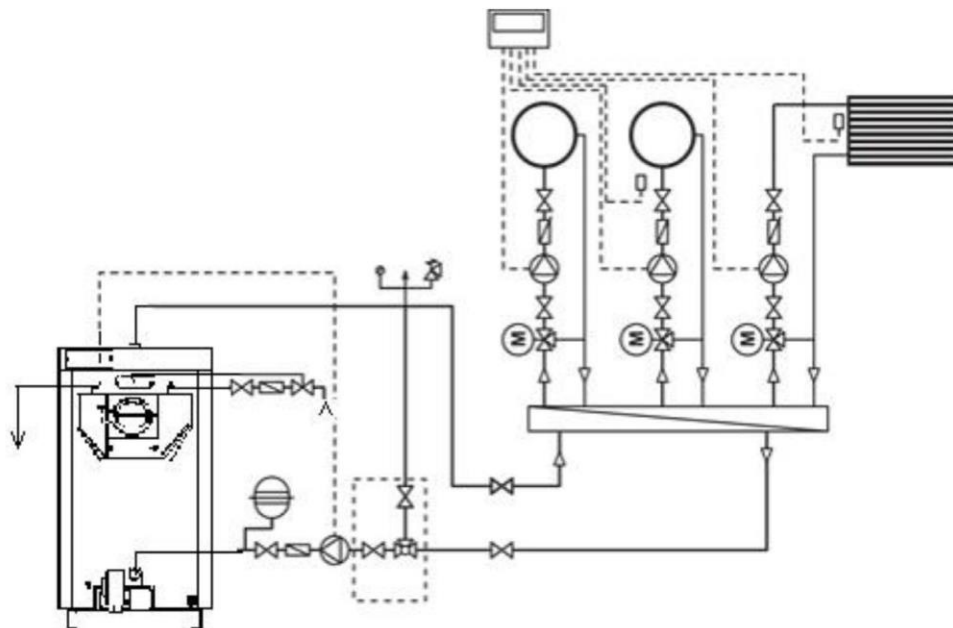


Dacă este un sistem de încălzire deschis, este necesar doar vas de expansiune deschis. Nu se pot instala robinete de închidere între supapa de siguranță și vasul de expansiune.

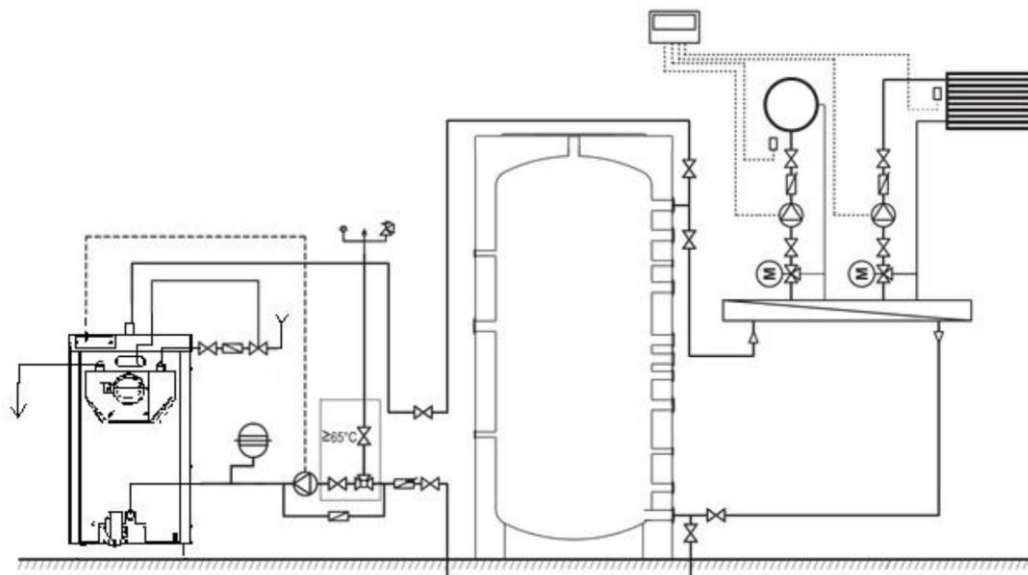
Temperatura circuitului de retur nu trebuie să scadă sub  $65^{\circ}\text{C}$  pentru a asigura funcționarea normală a sistemului de încălzire. Prin urmare, pe conducta de retur trebuie instalată o supapă de amestecare termostatică pentru a se asigura că temperatura agentului termic ce intră în cazan din sistemul de încălzire este de cel puțin  $65^{\circ}\text{C}$ .

Mai jos găsiți câteva exemple de instalare care arată cum să conectați cazanul la diferite tipuri de sisteme de încălzire.

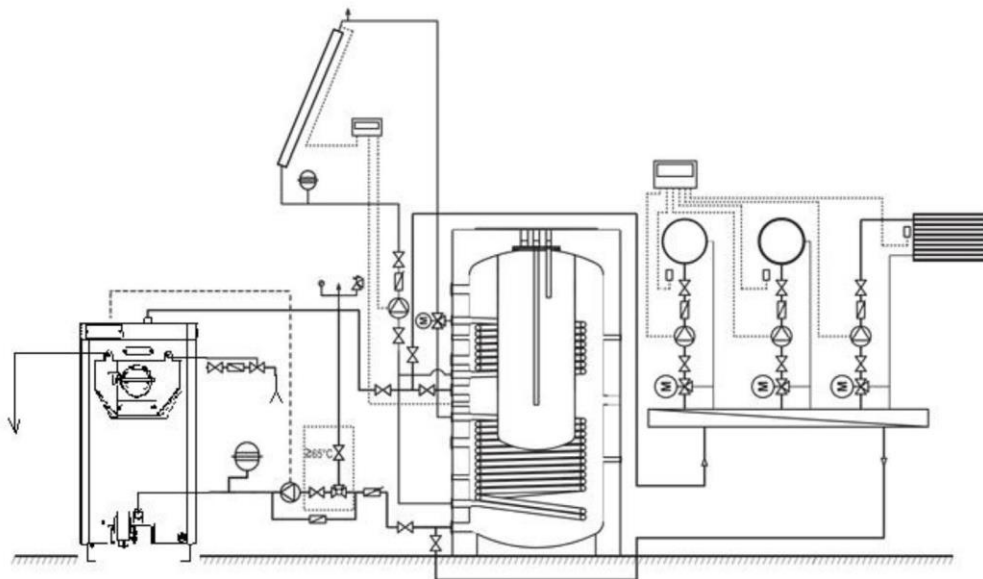
## MONTAJ CU BUTELIE EGALIZARE ȘI UN CIRCUIT ÎNCĂLZIRE



## MONTAJ CU BUTELIE EGALIZARE, PUFFER ȘI UN CIRCUIT ÎNCĂLZIRE



**MONTAJ CU BUTELIE EGALIZARE, PUFFER TANK-IN-TANK, SISTEM SOLAR , CIRCUIT ÎNCĂLZIRE ȘI POMPARE A.C.M.**



## Conectarea cazanului la sursa de alimentare

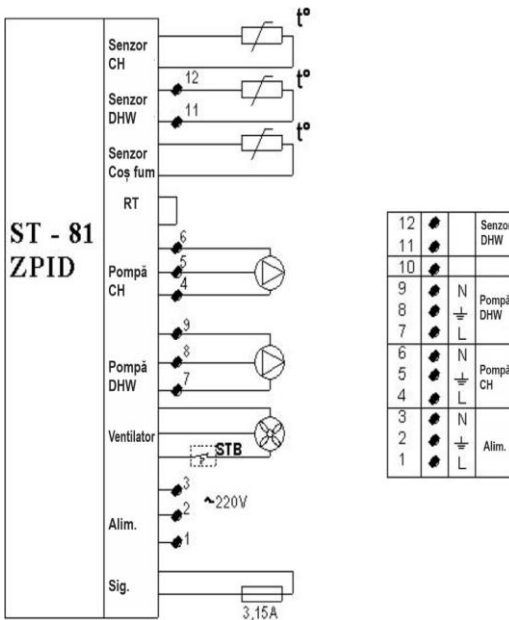


### Atenție: Aparat electric!

Înainte de a întreprinde orice acțiune legată de sursa de alimentare a dispozitivului (conectarea cablurilor de alimentare, instalarea dispozitivului etc.), asigurați-vă că aparatul este deconectat de la priza de curent.

Asigurați-vă că priza de curent este împământată.

Pentru a dimensiona corect cablurile de alimentare, luați în considerare consumul de energie al cazanului și al pompelor. În caz de întrerupere a alimentării (întreruperea alimentării), cazanul se poate supraîncălzi. Pentru a evita acest lucru, asigurați-vă că dispuneți de o sursă neîntreruptibilă (UPS) sau un generator de curent de rezervă capabil să furnizeze puterea nominală necesară cazanului.



## Utilizarea cazanelor de tip FORNELLO A cu arzător peleți



Scoateți capacele deschiderii arzătorului de pe suprafețele exterioare și interioare ale ușii inferioare a cazanului. Scoateți ușa inferioară de siguranță (grătarul).

Îndepărtați materialul izolant din zona de deschidere. Veți avea nevoie de o flanșă de tranziție special concepută pentru a instala arzătorul. Flansa de tranziție trebuie să fie compatibilă cu știfturile filetate ale cazanului și cu dispozitivele arzătorului achiziționat.

---

Arzătorul trebuie să funcționeze în conformitate cu instrucțiunile producătorului arzătorului.



Nu există restricții specifice pentru utilizarea arzătoarelor cu cazane de tip FORNELLO A. Pentru a asigura funcționarea normală a cazanului, vă rugăm să păstrați instrucțiunile de utilizare conținute aici, precum și instrucțiunile de utilizare furnizate de producătorul

---

arzătorului.



### Atenție:

Când instalați un arzător la cazanul de tip FORNELLO A, asigurați-vă că ventilatorul este deconectat de la priza de alimentare. Pornirea neintenționată a ventilatorului în timpul funcționării arzătorului poate cauza tiraj invers și/sau evacuarea fumului în cameră. Acest lucru poate afecta grav funcționarea arzătorului sau îl poate deteriora.

## Umplerea instalației de încălzire

Pot apărea probleme structurale în instalația de încălzire datorate diferențelor de temperatură. Umpleți instalația de încălzire numai când este rece (temperatura de intrare nu trebuie să depășească 40° C).

Există pericol de deteriorare a instalației datorită acumulării de depozite.

Condensul și formarea gudronului pot scurta durata de viață a cazanului.

Nu folosiți cazanul de încălzire în modul parțial încărcat pentru perioade lungi de timp. Temperatura la retur nu trebuie să fie mai mică de 65° C, în timp ce temperatura la tur trebuie să fie între 70° C și 85° C. Vara, utilizați cazanul pentru perioade scurte de timp pentru a încălzi apa deja



### Atenție:

Orice activitate legată de instalarea cazanului, conectarea la sistemele de încălzire sau alimentare existente, asamblarea și punerea în funcțiune a arzătorului și a diferitelor blocuri sau dispozitive la sistemul de încălzire trebuie efectuată de un tehnician autorizat (firmă de service). **Orice acces neautorizat la instalarea cazanului și procedurile de asamblare vor anula toate cererile de**

garanție  
caldă.

## Unelte, materiale și accesorii

Pentru instalarea și întreținerea cazanului, veți avea nevoie de sculele, echipamentele și materialele standard utilizate pentru sistemele de încălzire centrală și apă. Nu sunt necesare instrumente speciale.

## TRANSPORTUL CAZANULUI

Vă recomandăm să transportați cazanul de încălzire la locul de instalare în ambalajul original plasat pe palet. În scopul transportului, cazanul este fixat cu dispozitive pe un palet de lemn.

În funcție de greutatea cazanului, în timpul transportului și instalării trebuie să fie utilizate echipamente de siguranță adecvate în conformitate cu Directiva 2006/42 / CE.

Atunci când manipulați articole cu o greutate mai mare de 30 kg, este obligatorie utilizarea căruciorului cu paletă, a stivitorului sau a altor dispozitive de ridicare.





**Important:**

La instalarea cazanului, paletul de lemn pe care este așezat cazanul trebuie îndepărtat prin deșurubarea conexiunilor cu șurub folosind o cheie  $\Phi 13$ .

---

Eliminați ambalajul într-un mod responsabil cu mediul.



Materialele de ambalare din lemn și hârtie pot fi arse în cazan.



Eliminați materialele de ambalare rămase la un loc de reciclare autorizat.

---

# Instrucțiuni pentru utilizator

|   |  |
|---|--|
|  | <b>PERICOL de intoxicație sau explozie!</b>  |
|  | <b>Atenție:</b><br>Pericol de rănire/deteriorare a sistemului din cauza utilizării incompetente. <ul style="list-style-type: none"><li>• Cazanul de încălzire trebuie să fie întreținut numai de către persoane care au citit manualul de utilizare.</li><li>• Ca utilizator, aveți voie doar să porniți cazanul, să reglați temperatura cazanului, să opriți cazanul și să îl curățați.</li><li>• Copiii nesupravegheați nu trebuie să fie lăsați în camera cazanului atunci când cazanul funcționează.</li></ul> |

Folosiți cazanul pentru încălzire la o temperatură maximă de 85° C și monitorizați funcționarea acestuia din când în când.

- Nu utilizați lichide inflamabile pentru a crește puterea cazanului.
- Adunați cenușa în recipiente ignifuge acoperite cu capac.
- Curățați suprafața cazanului de încălzire folosind numai agenți neinflamabili.
- Nu puneți obiecte inflamabile pe cazan sau în imediata apropiere (având în vedere spațiile de siguranță minime).
- Nu depozitați materiale inflamabile în camera cazanului (de exemplu, lemn, hârtie, gaz, petrol etc.)

## Încărcarea și aprinderea cazanului

La aprinderea cazanului pentru prima dată, se formează un condens care se scurge ulterior (acest lucru nu este considerat o defecțiune în cazan).

Combustibilul este încărcat în camera de ardere. Se recomandă încărcarea buștenilor de lungime egală cu lungimea camerei de ardere și stivuirea lor strânsă

în interior cu cel mai mic spațiu de aer posibil. Ambele uși ale cazanului trebuie închise bine. Porniți regulatorul și setați temperatura maximă a cazanului. Sonda de gaz reglează viteza ventilatorului și tirajul coșului de fum în funcție de combustibilul folosit.

La arderea lemnului cu un conținut crescut de umiditate, eficiența cazanului scade, ceea ce duce la:

- creșterea semnificativă a consumului de combustibil;
- putere insuficientă;
- durata de viață scăzută a cazanului și coșului de fum;
- colmatarea cazanului cu condens și gudron.

## Curățarea cazanului

Curățarea cazanului trebuie efectuată periodic și adecvat la fiecare 3 până la 5 zile (în funcție de puterea consumată și de combustibilul folosit). Cenușa acumulată în camera de ardere, umezeala condensată și depunerile de gudron reduc semnificativ durata de viață și performanța cazanului și duc la deteriorarea proprietăților suprafeței schimbătoare de căldură.

Se recomandă curățarea cazanului de către o firmă de service autorizată la începutul fiecărui sezon de încălzire.

Dacă este necesar, răzuți cenușa și funinginea de pe pereții camerei de ardere. Scoateți turbulatoarele și curățați conductele de fum. Folosiți racleta și peria în acest scop.



**Atenție:** Suprafețe fierbinți!

Înainte de a curăța cazanul, asigurați-vă că focul din acesta sa stins și că cazanul s-a răcit.

**Atenție!** Cenușa poate conține cărbune mocnit. Aruncați cenușa numai în locuri special amenajate.

Aruncarea cenușii în containerele publice de gunoi poate provoca incendii.



**Atenție:** Tehnicianul autorizat care a instalat și a pornit cazanul trebuie să instruiască utilizatorul cum să funcționeze și să întrețină cazanul într-un mod corect și sigur.

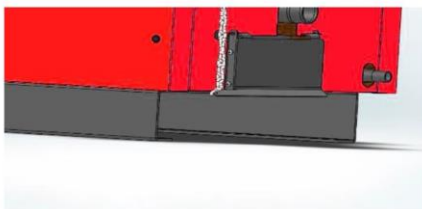
Utilizatorul final trebuie să fie informat cu privire la amenințările imediate pentru viața sau bunurile sale cauzate de utilizarea incorectă a cazanului de încălzire.

## Setarea regulatorului de tiraj termostatic



Regulatorul de tiraj termostatic este un dispozitiv mecanic livrat doar cu cazane atmosferice de tip BW-C. Reglează automat fluxul de aer către camera de incendiu a cazanului în funcție de temperatura prestabilită.

Instalați regulatorul de tiraj termostatic la conectorul G $\frac{3}{4}$ " situat pe peretele din dreapta al cazanului. Folosiți bandă de etanșare pentru a face conexiunea etanșă.



Utilizați lanțul pentru a conecta maneta regulatorului de tiraj termostatic cu supapa de admisie a aerului.

Aprindeți cazanul și încălziți apa până la 70°C. Folosiți termometrul cazanului pentru a monitoriza temperatura. Rotiți roata regulatorului de tiraj termostatic până când indică 70°C.

Reglați lungimea lanțului astfel încât supapa de admisie a aerului să fie complet închisă la temperatura respectivă, în timp ce lanțul este tensionat.

---

Dacă ați reglat corect regulatorul de tiraj termostatic:



- Dacă rotiți roata regulatorului la o temperatură mai ridicată, supapa de admisie a aerului se va deschide.
- Dacă rotiți roata regulatorului la o temperatură mai scăzută, supapa de admisie a aerului va rămâne închisă, iar lanțul va slăbi.

---

În acest mod regulatorul de tiraj termostatic este reglat pentru funcționarea normală. Acum puteți roti roata de manevră la temperatura apei dorită de dvs. și cazanul o va menține.

## Controllerul



ST-81 zPID controlează viteza ventilatorului de curent (fluxul de aer), funcționarea a două pompe: pompa circuitului de încălzire (pompa CH) și pompa de apă caldă (pompa HCW). Ventilatorul funcționează constant și viteza acestuia depinde de temperatura cazanului și de temperatura gazelor arse.

## Vizualizarea controlorului. Explicația butoanelor și a indicatorilor luminoși



### Atenție: Aparat electric!

Nu atingeți cu mâinile umede. Dacă există umezeală sau scurgeri în apropierea cazanului, opriți alimentarea cu energie și sunați la o companie de service autorizată. Nu acționați cazanul până când nu se repară toate daunele.



### Descrierea butoanelor:

- ↑ - Taste navigare UP/PLUS;
- ↓ - Taste navigare DOWN/MINUS;
- Buton MENU(OPTION) – Accesare Meniu/confirmare setari; EXIT button – Anulare setări;



- Buton Pornit/Oprit



- Indicator funcționare ventilator



- Indicator funcționare Pompă Încălzire Centrală (CH Pump)



- Indicator funcționare Pompă Apă Caldă Menajeră (ACM Pump)



- Operare manuală

### Aprinderea

Ciclul începe când activați funcția de aprindere în meniul controlerului și este activ până când temperatura cazanului de încălzire centrală atinge 40°C (pragul de aprindere implicit), cu condiția ca temperatura să nu scadă sub această valoare cel puțin 2 min. (timpul implicit de aprindere). Dacă aceste condiții sunt îndeplinite,

controlerul va trece în modul de funcționare (duty) și ledul de funcționare manuală de pe placa de control se va stinge. Dacă controlerul nu reușește să atingă parametrii necesari pentru intrarea în modul de funcționare în 30 de minute de la activarea funcției de aprindere, pe afișaj va apărea mesajul „Nu se poate aprinde”. Într-un astfel de caz, ciclul de aprindere va trebui repornit.

## Modul Funcționare

Ciclul de funcționare este funcționalitatea de bază a controlerului. Urmează imediat după modul Fire-up. Viteza ventilatorului este reglată automat de controlerul zPID în funcție de temperatura apei și a gazelor de ardere. Dacă temperatura crește peste temperatura setată, modul de suspendare este activat.

## Mod de suspendare

Acest mod va fi activat automat, dacă temperatura este egală sau mai mare decât temperatura setată. Într-un astfel de caz, este necesar să setați corect timpul de funcționare al ventilatorului, pentru a asigura o scădere lină a temperaturii apei circulante.

## Amortizare

Dacă temperatura cazanului scade cu 2°C sub pragul de aprindere și nu crește peste această valoare timp de 30 de minute. (timpul implicit de amortizare), controlerul va trece în modul de amortizare. În acest mod, ventilatorul este dezactivat, iar afișajul afișează „Damping”.

## Pagina principală

|       |          |
|-------|----------|
| 42 °C | 55 °C *  |
| C.H.  | SETPOINT |

În timpul funcționării normale (numai în modul CH), afișajul LCD arată pagina principală care prezintă următoarele informații:

- Temperatura cazanului (în partea stângă a afișajului)

- Setați temperatura (în partea dreaptă a afișajului)
- Simbolul ventilatorului care nu funcționează (\*)
- Simbolul modului de operare curent (în colțul din dreapta jos)

 încălzire centrală; 
  pompe paralele; 
  1 prioritate ACM 
  mod vară

Acest ecran permite schimbarea rapidă a temperaturii setate, prin intermediul butoanelor PLUS și MINUS. Apăsând butonul MENU, se intră în meniul de pe primul nivel. În fiecare meniu utilizatorul poate derula în sus și în jos prin intermediul butoanelor PLUS și MINUS. Apăsând din nou butonul MENU, se mută utilizatorul la următorul meniu sau activează o funcție specifică. Apăsând butonul EXIT, mută utilizatorul înapoi la meniul rădăcină sau anulează anumite funcții.

Utilizatorul poate selecta între trei ecrane principale: ecran de încălzire centrală (ecran C.H.), ecran de consum de apă caldă (ecran H.C.W. sau D.H.W.) și ecran de gaze de ardere (ecran de gaze de ardere) apăsând butonul EXIT timp de cel puțin 3 secunde:

|               |
|---------------|
| C.H. SCREEN   |
| H.C.W. Screen |

|                 |
|-----------------|
| H.C.W. SCREEN   |
| Flue Gas Screen |

|      |          |     |
|------|----------|-----|
| 33°C | 45°C     | 65% |
| C.H. | Flue Gas | Fan |

|                 |
|-----------------|
| H.C.W. Screen   |
| FLUE GAS SCREEN |

În ecranul H.C.W. utilizatorul poate seta rapid temperatura apei la valoarea dorită (în partea dreaptă a ecranului) apăsând butoanele PLUS și MINUS, în timp ce partea stângă a ecranului afișează temperatura curentă a apei.

Ecranul pentru gazele de ardere este doar pentru referința utilizatorului. Nu permite schimbarea rapidă a parametrilor. Pe ecranul respectiv, utilizatorul poate monitoriza (de la stânga la dreapta) temperatura de ieșire a apei, temperatura gazelor arse și viteza ventilatorului exprimată în procente.



## Pornire / Ventilator

La pornirea cazanului, apăsarea butonului MENU pornește controlerul. În cazul în care cazanul este deja funcțional, apăsând butonul MENU pornește/oprește ventilatorul (Fan - ( ) ON, ( ) OFF).



### Atenție:

Dacă ventilatorul este pornit, nu deschideți ușa cazanului. Opriti temporar ventilatorul în modul descris, dacă trebuie să deschideți ușa cazanului (de exemplu pentru alimentarea cu combustibil)

Dacă, în timpul secvenței de aprindere, cazanul nu atinge 40 ° C (prag de amortizare implicit) timp de 30 de minute, afișajul va prezenta următoarea alarmă:

22 °C      55 °C  
UNABLE TO FIRE UP

În acest caz, utilizatorul trebuie să reseteze alarma și să repornească modul de aprindere.

## Mod manual

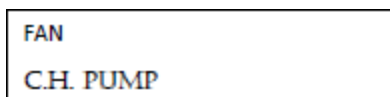
Modul manual oferă utilizatorului numeroase avantaje.

Fire up  
MANUAL MODE

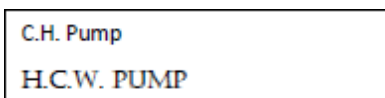
În acest mod, fiecare element poate fi oprit și pornit independent de toate celelalte elemente. În modul manual, meniul „Forță de suflare” permite utilizatorului să selecteze viteza ventilatorului exprimată în procente.

Blow force  
FAN

Apăsând butonul MENU pornește ventilatorul care rămâne aprins până când butonul MENU este apăsat din nou.



Apăsând butonul MENU pornește / oprește pompa de apă pentru încălzire centrală.

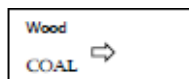
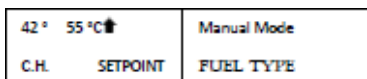


Apăsând butonul MENU pornește / oprește pompa pentru apă caldă.



Apăsând butonul MENU pornește / oprește semnalul de alarmă.

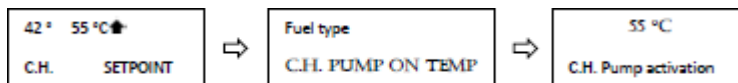
## Tip combustibil



Acest meniu permite utilizatorului să selecteze tipul de combustibil care va fi utilizat de cazan. Setarea tipului potrivit de combustibil asigură controlul corect al procesului de ardere.

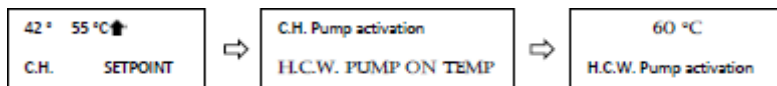
## Selectarea temperaturii de pornire pentru pompe

Această opțiune este utilizată pentru a seta temperatura de pornire a pompei CH și a pompei HCW .



Controlul pompei CH se bazează pe citirile senzorului CH care măsoară temperatura apei la cazanul CH. În exemplul de mai sus, pompa CH va porni când temperatura atinge 55°C. Pompa se va opri după ce temperatura scade sub temperatura setată (minus 2°C de histerezis), în acest caz pompa se va opri când

temperatura din cazan scade sub 53°C și se va porni din nou, dacă temperatura apei atinge temperatura setată.



Controlul pompei ACM se bazează pe citirile senzorului CH care măsoară temperatura apei la cazanul CH și a senzorului HCW care măsoară temperatura la boiler. Pentru a activa pompa HCW, trebuie îndeplinite următoarele două condiții:

- 1) Temperatura apei la ieșirea cazanului CH trebuie să fie mai mare decât cea setată (în acest caz, mai mare de 60°C);
- 2) Temperatura la boiler trebuie să fie mai mică decât cea setată, adică pompa va porni când temperatura cazanului CH atinge 60°C și se va opri când temperatura boilerului atinge 60°C. La o histerezis setată la 3°C, pompa HCW se va opri, dacă temperatura apei la cazanul CH scade sub 57°C. Odată încălzit până la 60°C, boilerul va dezactiva pompa HCW și o va reactiva atunci când boilerul se răcește până la 57°C.

## Viteza ventilatorului

Această funcție permite selectarea și setarea vitezei de funcționare a ventilatorului. Viteza este exprimată în procente. Selectarea se face folosind butoanele PLUS și MINUS.



Această opțiune poate fi utilizată numai dacă controlul ZPID este dezactivat. Dacă funcția zPID este activă, viteza ventilatorului este reglată automat și nu poate fi controlată de utilizator.

## Moduri de funcționare

Utilizatorul poate selecta unul dintre cele patru moduri de operare. Modul de operare activ în prezent este marcat de un simbol în colțul din dreapta jos al afișajului.



încălzire centrală;



pompe paralele;



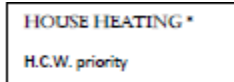
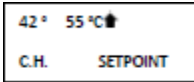
1 prioritate ACM



mod vară

## Prioritatea încălzirii casei

Dacă selectați această opțiune, pompa de încălzire centrală începe să funcționeze în modul descris mai sus pentru pompa CH.



## Prioritate A.C.M.

Dacă selectați această opțiune, pompa de apă caldă se va activa până când se atinge temperatura setată HCW. Apoi, pompa HWC se oprește și pompa CH este activată. Pompa CH va funcționa până când temperatura apei circulante scade sub valoarea setată. Ventilatorul funcționează atâta timp cât temperatura este sub 62°C, pentru a preveni supraîncălzirea cazanului. Modul prioritar A.C.M. acordă prioritate încălzirii apei calde menajere față de încălzirea casei.



### Atenție:

Cazanul trebuie să aibă supape de sens montate pe circuitul pompei de încălzire centrală și pe circuitul pompei de apă caldă pentru a preveni amestecarea apei din ambele circuite.

## Pompe paralele

Când este selectat acest mod, pompele încep să funcționeze în paralel ori de câte ori se atinge temperatura setată la pornire. Utilizatorul poate seta, la discreția sa, temperaturi diferite de pornire pentru ambele circuite. Acest lucru va face ca pompele să pornească în momente diferite, dar la un moment dat vor funcționa simultan. Pompa de încălzire centrală funcționează continuu, în timp ce pompa de apă caldă se oprește după atingerea temperaturii setate la încălzitorul de apă. Principiul de funcționare a fost descris în detaliile de mai sus.

**Atenție:**

În acest mod, ar trebui montată o supapă de reținere pentru a menține temperaturi diferite pentru încălzirea apei cu consum cald și pentru încălzirea casei.

**Modul de vară**

Când această funcție este activată, doar pompa de apă caldă funcționează pentru a încălzi apa din boiler. Pompa este pornită peste un prag de activare predefinit (vezi funcția de temperatură de activare a pompei) și va funcționa până la atingerea temperaturii setate. Pompa va porni din nou când temperatura scade sub histerezisul setat. În modul Summer, simbolul (\*) este afișat în colțul din dreapta jos al ecranului principal.

**Alegerea limbii**

Această funcție permite utilizatorului să schimbe limba de afișare.

LANGUAGE  
Factory settings

**Setări din fabrică**

Dispozitivul are setări predefinite (implicite), numite și setări din fabrică, care pot fi modificate de utilizator. Există posibilitatea de a reveni la setările din fabrică în orice moment. Prin selectarea opțiunii de setări din fabrică, utilizatorul își va pierde toate setările personale, care vor fi înlocuite de setările salvate de producător. În acest moment, utilizatorul poate începe din nou să își seteze din nou setările personale la controler.

**Setări de siguranță ale controlerului**

Pentru a asigura o funcționare sigură și fără defecte, controlerul a fost prevăzut cu numeroase protecții. În cazul unei alarme, se aude un avertisment

acustic, iar pe afișaj apare un mesaj corespunzător. Apăsați MENU pentru a restabili funcționarea controlerului. În cazul C.H. Alarma de temperatură prea mare, așteptați până când temperatura scade sub valoarea alarmei.

### **Protecție termică**

Cazanul este protejat cu un senzor bimetale suplimentar (situat la sonda de temperatură a cazanului) care dezactivează ventilatorul atunci când temperatura depășește valoarea critică de 92°C. Aceasta pentru a preveni fierberea apei în sistem atunci când boilerul este supraîncălzit sau controlerul este deteriorat. Când funcția de protecție este activată și temperatura scade la o valoare sigură, senzorul trebuie resetat manual.

### **Verificarea automată a senzorilor**

În cazul în care senzorul de temperatură CH este deteriorat, se activează o alarmă care raportează suplimentar defecțiunea de pe afișaj, de exemplu: "C.H. Sensor Damaged".. Ventilatorul nu mai funcționează, în timp ce pompele CH și HCW încep să funcționeze simultan, fiecare în conformitate cu setările sale specifice. În cazul deteriorării senzorului CH, alarma va rămâne activă până când senzorul este înlocuit. Dacă senzorul HCW este deteriorat, utilizatorul ar trebui să apese MENU, care va opri alarma și controlerul va reveni la o singură operație de pompare (încălzirea casei) - singura operație sigură într-o astfel de situație. Pentru ca centrala să funcționeze din nou în toate modulele, senzorul HCW deteriorat trebuie înlocuit.

### **Protecție la temperatura**

După ce temperatura depășește 85°C, alarma este activată, iar pe afișaj arată următorul mesaj: "ALARM Temperature too high". Temperatura curentă este citită de la un senzor electronic și procesată de termocontroler. Când temperatura de alarmă este depășită, ventilatorul este oprit și ambele pompe încep să funcționeze pentru a distribui apa caldă consumată în întregul sistem.

### **Siguranța**

Controlerul este echipat cu o siguranță fuzibilă tip tub WT 3.15 A. Valori de curent mai mari pot deteriora regulatorul.

# fornello

Importator in Romania



Vrancea, Golesti DN 2 Soseaua Nationala 5

[www.fornello.ro](http://www.fornello.ro)

