

## **BioPellet COMPACT**

## Cazane pe peleți





## CUPRINS

1. Prezentarea cazanului	3
1.1 Componente 1.2 Date tehnice conform EN 303-5	4 6
2. Expedierea si depozitarea cazanului	7
3. Recomandari generale si de siguranta	8
4. Instalarea cazanului	9
<ul> <li>4.1. Camera tehnica</li></ul>	9 10 10 11
5. Panou de comandă	13
6. Curățarea cazanului	18
7. Schema electrica	24



## 1. Prezentarea cazanului



Racordurile de tur si retur sunt în partea din spate a cazanului. Turul este vopsit cu roșu, returul este albastru. Robinetul de umplere/golire este montat pe retur.

## Ferroli

#### 1.1 Componente



#### Legenda

- 1 Usa frontala inferioara cazan
- 2 Usa camera de ardere
- 3 Vizor
- 4 Arzator
- 5 Tub aductiune peleti
- 6 Capac cenusar
- 7 Piulite fixare capac cenusar
- 8 Suport fixare mantale cazan (inferior)
- 9 Suport fixare mantale cazan (superior)

- 10 Usa frontala superioara cu decupaj montare display
- 11 Capac drumuri de fum
- 12 Manta frontala superioara
- 13 Manta laterala inferioara
- 14 Manta laterala superioara
- 15 Plan inclinat buncar peleti
- 16 Capac superior (usa alimentare peleti) 17 Capac superior fix buncar
- 18 Balamale capac buncar





- 19 Manta posterioara superioara
- 20 Manta posterioara inferioara
- 21 Usa vizitare posterioara
- 22 Buncar peleti inferior
- 23 Snec cu motoreductor
- 24 Rezistenta aprindere
- 25 Ventilator
- 26 Racord evacuare gaze arse

- 27 Postament cazan
- 28 Picioare reglabile cazan
- 29 Traductor presiune apa
- 30 Presostat aer
- 31 Robinet umplere/golire cazan
- 32 Racord tur cazan
- 33 Racord retur cazan
- 34 Teaca sonda cazan

#### 1.2 Date tehnice conform EN 303-5

BioPellet COMPACT	u.m.	40	50
Putere focar	kW	40	50
Putere nominala (min-max)	kW	10-40	10-50
Consum peleti la putere minima	kg/h	3	3
Consum peleti la putere maxima	kg/h	9	10
Latime	mm	790	790
Inaltime	mm	1575	1575
Adancime	mm	960	1020
Inaltime pana la racordul de evacuare	mm	190	190
Greutate	kg/h	330	375
Capacitate stocare peleti	kg	145	150
Racord tur/retur	"	1 1/4	
Racord umplere/golire	"	1/2	1/2
Racord evacuare gaze arse	Ømm	80	
Admisie aer	Ømm	50	
Temperatura gaze arse	°C	160	
Tiraj necesar la cos	Pa	10	
Continut de apa	litri	96	104
Alimentare electrica	V/Hz	220V/50Hz	
Putere electrica la pornire	W	400	
Putere electrica în functionare	W	100	
Randament	%	90	
Clasa energetica cazan		Į	5

#### Despre produs

- BioPellet COMPACT reprezinta una din cele mai performante solutii tehnice de incalzire prin arderea automatizata a peleților si curățarea automată a arzătorului prin marirea la maxim a debitului de aer.
- Randamentul cazanului se apropie de 94%, iar temperatura gazelor de ardere este foarte scazuta (sub 160°C)
- Nivelul de emisii poluante respecta cele mai severe norme europene. BioPellet COMPACT a fost oficial incadrat în clasa 5 conform EN 303-5 în urma testelor efectuate la Institutul Kiwa din Treviso, Italia.
- Aprinderea, pornirea si oprirea cazanului sunt complet automatizate. Arzatorul funcționeaza cu variatia modulanta a puterii în funcție de necesarul termic al instalatiei
- Focarul este etans si debitul de aer de ardere este controlat prin ventilatorul de evacuare montat în spatele cazanului, rezultand o funcționare eficienta.

- Toate suprafetele focarului în contact cu flacara sunt fabricate din tabla din otel de 5 mm sudata. Portiunile ce nu vin în contact cu flacăra sunt din oțel de 4 mm.
- Randamentul cazanului este superior oricarui echipament conventional cu tiraj natural. Cazanul se poate monta si amplasa usor datorita dimensiunilor compacte (lungime maxima numai 1020 mm, iar buncarul de peleți este amplasat deasupra, fara a ocupa spatiu la sol)
- Operatiunile de intretinere si curățare sunt mult simplificate fata de un cazan clasic: în medie, o data, de doua ori pe saptamana sau chiar mai rar, daca se folosesc peleți de calitate.

## 2. Expedierea si depozitarea cazanului

Cazanul este ambalat în folie stretch si așezat pe EuroPalet.

Cazanul trebuie transportat / depozitat întotdeauna în poziție verticală. Răsturnarea cazanului în timpul livrării sau a instalării reprezintă un risc serios și poate duce la distrugerea acestuia.

Cazanul poate fi depozitat doar în încăperi închise, fără influențe atmosferice. Umiditatea din încăperea de depozitare nu va depăși valoarea critică de 80% astfel încât să nu genereze formarea condensului. Temperatura din încăperea de depozitare se va situa în intervalul +/- 40°C.



La despachetarea cazanului, verificați dacă vopseaua de pe carcasa cazanului prezintă zgârieturi și dacă toate piesele cazanului sunt montate în poziția corespunzătoare.



Utilizatorul final trebuie să urmeze toate instrucțiunile din acest manual. În caz contrar nu mai beneficiază de garanție.



Corpul cazanului este testat la o presiune de 6 bar.



Utilizarea vanei termostatate este OBLIGATORIE pentru evitarea formării gudronului în cazan.

Este interzis transportul cazanelor unul peste altul.

Ferro



#### Livrarea

Cazanul este livrat cu:

• Kit de curățare

• Certificat de garantie si acest manual

- Panou de comanda (montat pe cazan)
- Cabluri pentru conectarea la sursa de curent.

Urmatoarele componente NU sunt incluse:

- Termomanometru si grup de siguranta
- Ventil termic de amestec (pentru mentinerea unei temperaturi de 55°C pe retur)
- Robineti de izolare a cazanului etc.

## 3. Recomandari generale si de siguranta



Aveti grija ca robinetii de izolare ai cazanului sa fie în permanenta deschisi cand cazanul e în functiune.

Nu uitati sa deblocati pompa de circulatie la inceputul fiecarui sezon de incalzire.



Curatati cazanul în mod regulat.

Montarea sistemului de încălzire și pornirea inițială a cazanului se efectuează de către un specialist autorizat de către Ferroli România conform listei operatorilor de service din Certificatul de Garanție sau de pe www.ferroli.com. În cazul unui sistem proiectat incorect, cu deficiențe demonstrate, generate de instalarea incorectă a sistemului de încălzire, care pot duce la funcționarea incorectă a cazanului, întreaga răspundere pentru distrugerile materiale și posibilele noi costuri de remediere va reveni exclusiv persoanei responsabile de montarea sistemului de încălzire centrală și nu producătorului cazanului, agentului de vânzări sau vânzătorului.

In timpul funcționarii unele parti ale cazanului sunt fierbinti. Nu atingeti cazanul fara a purta manusi de protectie.

Este interzisa continuarea exploatarii cazanului cu piese sau componente la care au aparut defectiuni.



Nu atingeti firele si componentele electrice cu mainile ude. Conexiunile electrice trebuie corect dimensionate si realizate conform 73/23 CEE si 93/98 CEE.

### 4. Instalarea cazanului

#### 4.1. Camera tehnica

Camera tehnica în care se monteaza cazanul trebuie sa fie ventilata. Suprafata minima a grilei de ventilatie este:

 $A(cm^2) = 6,02 \times P(kW)$ 

#### unde P este puterea cazanului în kW.

BioPellet COMPACT a fost proiectat astfel incat sa ocupe un spatiu minim. Racordurile de apa si evacuare gaze de ardere sunt in spate, astfel incat cazanul sa ocupe cat mai putin spatiu din camera tehnica.

Partile frontală si laterala ale cazanului trebuie sa fie libere pentru acces usor. Trebuie pastrata o distanta minima conform schitei de mai jos pentru a se putea amplasa racordul de evacuare a gazelor arse.





Cazanul trebuie asezat pe o suprafata stabila din material ignifug.



## 4.2. Cosul de fum

Cazanul BioPellet COMPACT este cu tiraj natural si necesita racordarea la cos de fum. Acesta este prevazut cu ventilator pentru a asigura debit de aer variabil, pentru ardere, in functie de treapta de functionare.

Rolul cosului este acela de a evacua gazele de ardere, prin urmare sunt cerinte speciale privind diametrul si inaltimea acestuia.

Calculul si instalarea cosului de fum se face pe baza de proiect de catre firme specializate.

Tirajul cosului trebuie să fie de circa 15 Pa pentru a asigura funcționarea sigură și stabilă a cazanului.



## 4.3. Umplerea cazanului si a instalatiei cu apa

Umplerea se realizează prin robinetul de golire (care se găsește pe țeava de retur în aproprierea cazanului). Procesul de umplere este complet când nu mai iese aer prin aerisitorul automat iar manometrul indică o valoare cuprinsă între 1,5 și 2,5 bar (în cazul sistemelor închise). Aerisitorul va fi amplasat în cel mai înalt punct al sistemului de încălzire central (închis). În cazul în care presiunea scade sub 1,5 bar, procesul de umplere se va repeta.

Ulterior procesului de umplere, este obligatorie închiderea robinetului de golire, întreruperea alimentării cu apă și detașarea țevii de umplere.



## 4.4. Racordarea cazanului la circuitul de incalzire centrala

Schema hidraulica de principiu



Prezenta schema nu ține loc de proiect. Instalarea cazanului trebuie făcută conform instrucțiunilor din manualul tehnic și proiectul tehnic.

## Este obligatorie montarea a 2 supape de siguranta pe cazan cu presiunea de lucru de 2,5 bar.

Este obligatorie montarea unui termometru si a unui manometru pe circuitul de incalzire

Este obligatorie montarea unui ventil termic de amestec sau a unei pompe de by-pass pentru a mentine o temperatura de 55°C pe returul cazanului (protectie anti-condens, anti-coroziune, anti-gudronare)



Este obligatorie montarea unui filtru de impuritati pe returul cazanului.

Temperatura agentului termic în sistemul de încălzire. Indiferent de tipul de combustibil utilizat pentru încălzire, temperatura agentului termic în orice punct în cadrul unui sistem de acumulare a apei calde nu va depăși 100°C iar cazanul va fi prevăzut cu ventile de aerisire, dispozitive de control ale temperaturii, precum și alte dispozitive de siguranță pentru a împiedica depășirea respectivei temperaturi.

#### Supape de siguranță.

Supapele de siguranță (minim 2) vor fi întotdeauna amplasate și montate în apropierea cazanului. Acestea trebuie să fie ușor identificate și accesate. Supapele de siguranță vor fi reglate la presiunea nominală de 2,5 bar. Supapele de siguranță se vor deschide și vor funcționa la 2,5 bar. Diametrul deschiderii va fi de cel puțin 15 mm (recomandat 3/4") amplasat pe tur. Între cazan și supape nu trebuie sa existe nici un element de închidere sau separatie (filtre, supape, robineti).



# ATENȚIE! La creșterea presiunii peste 2,5 bar supapele se deschid și pot elibera o cantitate de apă fierbinte. Evitați riscul opăririi prin conectarea supapelor de siguranță la canalizare cu ajutorul unei pâlnii pentru a putea vizualiza deschiderea supapelor.

Conductele de racordare la cazan vor fi cât mai scurte posibil. Evitați sudurile, îmbinările sau orice alte blocaje pe conducte.

Evitați pe cât posibil îndoirea conductelor. Se recomandă ca îndoirile imposibil de evitat să aibă diametrul r>3D (D = raza curbei ) și mai puțin de a> 90°C.

#### Vasul de expansiune închis.

Vasul de expansiune închis va fi montat pe retur fara elemente de separatie, în aproprierea cazanului. Țevile de racordare la cazan vor fi cât mai scurte posibil. Orientativ se poate utiliza raportul 1kW=1 litru, dar în funcție de dimensiunile sistemului trebuie făcută o dimensionare de către un specialist.

Trebuie, de asemenea, montat un filtru Y pe conducta de RETUR.

În cazul întreruperii alimentării cu energie electrică cazanul nu funcționează corespunzător, orice creștere bruscă de presiune va fi controlată inițial de vasul de expansiune; în cazul unei creșteri mai mari a presiunii, supapele de siguranță și eliberare a presiunii se vor deschide. Luați măsurile necesare pentru a vă asigura că aerul nu pătrunde în cazan.



## 5. Panou de comandă



#### Cadranul principal arata:

- Ora și data,
- Activarea cronometrului,
  - Putere arderea și regimul de lucru,
- Cod de eroare,
- Temperatura cazan
- Termostat principal,
  - Modul de vara / iarna.

Buton	Funcție			
P1	leșire din meniu / submeniu;			
P2	Aprinderea și stingerea, resetarea erorilor (apasare timp de 3 secunde), activarea / dezactivarea crono;			
P3	Intrare în Meniu utilizator 1 / submeniu, Meniu utilizator 2 (apasare timp de 3 secunde), Salvați informația;			
P4	Meniul Vizualizari, Creștere ("+") / sageata in sus			
P5	Activarea intervalelor de timp al cronometrului			
P6 Meniul Vizualizari, Scadere ("-") / sageata in jos				
Led	Funcție	Led	Funcție	
D1	Şnec Activ.	D5	Aux2: Pompa incalzire pornita	
D2	lesire V2 - Neutilizata	D10	Lipsa de peleți	
D3	R: Rezistena de aprindere	D11	Termostat de camera	
D4	AUX1: Pompa ACM pornita.	D12	Cererea a.c.m.	

#### Alarme:

- Er01 Eroare supratemperatură. Termostatul de siguranță al cazanului s-a decuplat.
- Er02 Eroare presostat aer. Presostatul de aer nu are contactul închis.
- Er03 Stingerea pentru temperatura scazuta a gazelor de evacuare;
- Er04 Stingerea pentru temperatura apei prea ridicata;
- Er05 Stingerea datorita temperaturii ridicate al fumului;
- Er06 Termostatul de pelet este deschis (revenirea flăcării de la gratar);

**Er07** - Eroare Encoder (RPM). Eroarea poate aparea din cauza lipsei semnalului de la Encoder (RPM);

**Er08** - Eroare Encoder (RPM). Eroarea poate aparea din cauza problemelor de ajustare a numarului de rotații al ventilatorului;



- Er09 Presiunea apei scazuta;
- Er10 Presiunea apei ridicata;
- Er11 Eroare de ceas. Eroarea apare din cauza unor probleme cu ceasul intern;
- Er12 Eroare aprindere. Lipsă peleți. Nu apare semnalul de flacără în timpul setat;
- Er15 Stingerea din cauza caderii de curent;
- Er16 Eroare de comunicare RS485 (Display);
- Er17 Ajustarea debitului de aer a eşuat;
- Er18 Lipsa peleți;
- Er23 Sonda cazanului sau sonda ACM, este deconectată electric;
- Er41 Nivelul minim de aer în Check Up nu este atins;
- Er42 Debitul de aer maxim este depasit;
- Er44 Eroare usa deschisa;
- Er52 Eroare Modul central I / O I2C;

**Service** - Eroare de service. Acesta nota indica faptul ca sunt atinse orele de funcționare planificate. Este necesar să solicitați revizia cazanului.

#### MESAJE

Descriere	Cod
Faza de vericare a senzorilor	Sond
Temperatura camerei mai mare decât limita maxima	Hi
Acest mesaj anunța ca sunt atinse orele de funcionare planificate.	Curățare
Uşa deschisa.	Port
Mesajul apare daca decupleaza termostatul de camera în timpul aprinderii (dupa faza de preîncarcare): cazanul se va opri numai atunci când acesta se va afla în modul de funcționare normal.	Aprindere Blocat
Curațarea periodica este activa.	Cleaning on
Comunicarea între Placa electronica și Display este întreruptă	Link error

#### MENIU DE VIZUALIZARE

T. Fum [°C] - Temperatura fum; T. Camera [°C] - Temperatura încaperii; T. Puffer/Boiler [°C] - Temperatura ACM/cazan; Presiune [mbar] - Presiunea apei; Fluxul de aer - Debitul de aer; Viteza ventil. [rpm] - Viteza ventilatorului de fum; Şnec [s] - Timpul de lucru al şnecului; Regimul [nr] - Numarul regimului de ardere; Cod produs: 510 - Codul produsului;



#### MENIU UTILIZATOR 1

**Putere** - În acest meniu este posibila modicarea puterii de ardere a cazanului. Acesta poate fi programat în mod automat sau manual. În primul caz, sistemul alege puterea de ardere. În al doilea caz, utilizatorul selecteaza puterea dorita. În partea stânga a afișajului se semnalizeaza modul de ardere (A = automat, M = manual) si puterea de lucru a sistemului.

**Regim** - Meniu pentru a selecta regimul de ardere. Valoarea maxima este numarul de regimuri vizibile pentru utilizator.

**Calibrare șnec (Melc)** - va permite sa modificați valoarea stabilita a vitezei la șnec sau a timpului de lucru al acestuia. Valorile sunt în intervalul - 7 ÷ 7. Valoarea de baza este 0.

**Calibrare Ventilator** - Permite modicarea valorii setate la viteza ventilatorului de ardere. Valorile sunt în intervalul - 7 ÷ 7. Valoarea de baza este 0.

#### Gestionare încalzire

Termostat cazan - meniul pentru a modica valoarea temperaturii din cazan.

Termostat Buffer/Boiler - meniu pentru a modica valoarea temperaturii din Puffer/ Boiler.

**Termostat de camera** - meniul permite modicarea temperaturii termostatului de camera. Este vizibil numai daca sonda ambientala este selectata.

Vara/larna - meniul permite selectarea modului de vara sau de larna.

#### Încarcare manuala

Procedura activeaza încarcarea manuala a peleților. Încarcarea este oprita automat dupa 600 de secunde.

Sistemul trebuie sa fie oprit pentru ca funcția sa poata fi activata.

#### Resetare curațării

Meniu pentru resetarea funcției "Sistem de întreținere 2". Acest mesaj anunța ca sunt atinse orele de funcționare planicate.

#### **CRONOMETRU (PROGRAM)**

#### Acest Meniu permite programarea orelor de funcționare a sistemului.

**Modalitate** - permite selectarea modului dorit sau dezactivarea tuturor programelor create.

- 1. Intrați în meniu prin butonul P3.
- 2. Selectați modalitatea dorita (week-end, saptamânal sau zilnic).
- 3. Activați / dezactivați modalitatea cronometrului prin butonul **P2**.
- 4. Salvați setarile prin intermediul butonului P3.



#### Program Timp

Sistemul include trei tipuri de programe: zilnic, saptamânal, week-end. Dupa selectarea tipului de program dorit:

- 1. Selectați ora de programare prin intermediul butoanelor **P4 / P6**.
- 2. Schimbați ora selectata prin butonul **P3** apoi utilizați butoanele **P4 / P6** pentru introducerea orei dorite.
- 3. Salvați programul cu butonul P3.
- 4. Activați (este afișat un "V" pe display) sau dezactivați intervalul de timp ("V" nu este afișat") prin butonul **P5**.

#### Zilnic

Selectați ziua saptamânii pentru a programa intervalul de funcționare a sistemului.

#### Programe în jurul miezul nopii

Setați ora activarii pentru ziua precedenta la valoarea dorita: Ex. 20.30.

Setați ora dezactivarii pentru ziua precedenta la: 23:59. Setați ora activarii pentru ziua urmatoare la: 00:00.

Setați ora dezactivarii pentru ziua urmatoare la valoarea dorita: Ex. 06:30.

Rezultatul exemplului: Sistemul se activeaza marți la ora 20.30 și se dezactiveaza miercuri la ora 6.30.

#### Saptamânal

Programele sunt aceleai pentru toate zilele saptamânii. Week-end

Alegeț i între "Luni-Vineri" și "Sâmbata-Duminica" și apoi setați orele activarii și

dezactivarii dorite.

luni -Vineri

Sâmbătă - Duminică

Luni	
ON	OFF
09:30	11:15 V
00:00	00:00
00:00	00:00







#### **MENIU UTILIZATOR 2**

#### Meniul este accesibil prin apasarea butonului P3 timp de 3 secunde.

#### Setarile Tastaturii

**Ora și data -** Se utilizeaza pentru a seta ziua, luna, anul și ora curenta. **Limba -** Meniul pentru a modica limba utilizata.

#### Meniul Tastaturii

**Contrast** - Meniul utilizat pentru reglarea contrastului la display. **Iluminat Min.** - Meniu utilizat pentru a regla iluminarea la display. **Lista de noduri** - Acest meniu afișeaza: adresa de comunicare a electronicii, tipologia acesteia, codul firmware-ului și versiune firmware. Datele nu pot fi modificate. Tipologia cuprinde:

MSTR - Master;	INP - Input ;	KEYB - Keyboard;	OUT - Output;
CMPS - Composite;	SENS - Sensor;	COM - Communication;	

Alarma acustica - Va permite sa activați sau sa dezactivați alarma acustica a tastaturii.



## 6. Curățarea cazanului

#### A. Curățarea săptămânală a cazanului

Echipament necesar : mănuşi, aspirator cenuşă sau manual curățare cazan (livrat împreună cu cazanul)





Deschideti usa frontala a cazanului.

Deschideti usa inferioara, usa camerei de ardere cu cheia cazanului.



Deschideti usa principala a cazanului si curatati tavita de cenusa.

#### Cazane pe peleți





Curatati gratarul de ardere, indepartati cenusa din acesta si asigurati-va ca fantele de admisie aer sa nu fie obturate ATENTIE! POT EXISTA PARTICULE FIERBINTI! GRATARUL TREBUIE CURATAT LA 2 ZILE SAU CAT DE DES TREBUIE IN FUNCTIE DE CALITATEA PELETILOR!



Curatati suportul pe care este asezat gratarul de ardere si varful suportului rezistentei de aprindere. Cand reasezati componentele, aveti grija sa fie pozitionate corect. Altfel cazanul nu va functiona corect.



Daca nu aveti aspirator de cenusa utilizati accesoriile de curatare.



Desfaceti suruburile de fixare a clapei cenusarului.





Curatati suprafata interioara cu aspiratorul de cenusa sau cu accesoriile de curatare. Cand inchideti, suruburile trebuie stranse complet pentru etansarea perfecta a clapetei.



Daca nu aveti aspirator de cenusa utilizati accesoriile de curatare.

#### B. Curățarea săptămânală a schimbătorului de căldură

Echipament necesar : mănuși, CHEIE cazan (livrata împreună cu cazanul) ATENȚIE ! Asigurați-vă că la începerea operației de curățare, cazanul este rece



Deschideti usa superioara a cazanului. Cele 2 tije actioneaza sistemul de turbionatori.

Cu ajutorul cheii din dotarea cazanului actionati tijele sus/jos pentru indepartarea cenusii de pe drumurile de fum. Repetati procedeul pentru ambele tije.



#### C. Curățarea (sezonieră) ocazională



Deschideti usa superioara a cazanului.



Indepartati capacul izolator al drumurilor de fum fixat cu piulita de 13 situata intre cele 2 tije de curatare.



Izolatia este asezata sub capacul metalic. Pentru demontare, utilizati cheia cazanului.



Puneti capacul metalic alaturi.





Asigurati-va ca nu ati deteriorat placa izolatoare.



Cu o cheie de 13 sau cu cheia cazanului desfaceti suruburile ce fixeaza capacul drumurilor de fum.

Indepartati capacul si asezati-l alaturi.



Realizati curatarea detaliata a tuturor partilor accesibile si inlaturati cenusa.

#### Cazane pe peleți





Utilizand aspiratorul de cenusa curatarea se va realiza mai repede si mai usor.



Dupa curatare reasezati placa pe pozitie si fixati-o cu ajutorul suruburilor.



Reasezati toate componentele pe pozitie.

# Ferroli



FERROLI S.p.A. își declină orice responsabilitate pentru posibilele inexactități conținute în prezentul manual, dacă acestea se datorează unor erori de tipar sau de transcriere. Ne rezervăm dreptul de a aduce produselor proprii orice modificare ce reiese a fi necesară sau utilă, fără a prejudicia caracteristicile esențiale.

- Ferroli România SRL - Bd. Timișoara 104 E Sector 6 București - Tel.: 021 444 36 50 - Fax.: 021 444 36 52 - www.ferroli.com -