



Universitatea
Ștefan cel Mare
Suceava

Cod:

PO-BTI-FOC-IL04

Ediția:

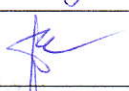
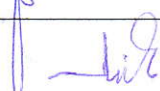
1

Revizia:

0

INSTRUCȚIUNE DE LUCRU

UTILIZARE A CAZANULUI DE APĂ CALDĂ FERROLI PREXTHERM

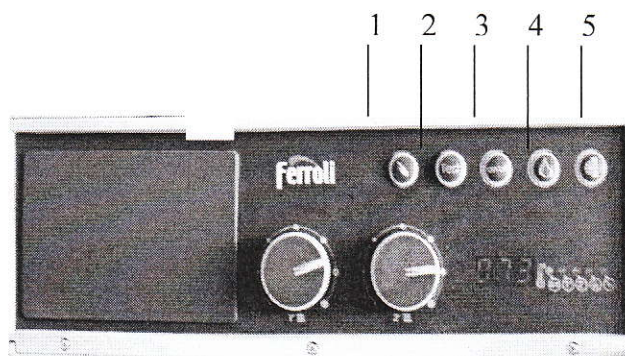
	Numele și prenumele	Funcția	Data	Semnătura
Elaborat	Luca Remus	Șef Birou Tehnic Întreținere	13.09.2010	
Verificat	Liviu Titi Murărescu	Șef Serviciu Tehnic Investiții	13.09.2010	
Aprobat	Nechifor Emil	Director General Administrativ	24.05.2011	

Instrucțiuni de utilizare a cazanului de apă caldă FERROLI Spa,

Pn=6 bar, Pnom.=600 KW

- 1) Punctul termic din cadrul Complexului de Natație și Kinetoterapie, asigură agent termic pentru încălzirea a corpului de clădire anexă, a sălii bazinului, încălzirea în pardoseală din sala bazinului și pentru producerea apei calde necesară la băi, dușuri și încălzirea apei din bazin.
- 2) Agentul termic necesar este produs cu ajutorul a două cazane Ferrolî cu o putere de 600 kw fiecare și atunci când condițiile atmosferice o permite cu ajutorul panourilor solare montate pe terasa complexului.
- 3) Cazanele sunt complet automatizate, întregul proces de funcționare fiind condus de un regulator electronic Vaillant model VRC 630. Acest regulator include echipamentele (aparate și senzori) necesare procesului de reglare a temperaturii pe tur a agentului termic, în funcție de temperatura mediului exterior. Aparatul regulator comandă următoarele circuite ale instalației :
 - un circuit de încălzire corp anexă;
 - un circuit de încălzire corp bazin;
 - un boiler pentru apă caldă;
 - o pompă de recirculare pentru apă caldă
- 4) Panoul de comandă al cazanului

- 1 – presostat de siguranță cu rearmare
- 2 – buton TEST
- 3 – întrerupător cazan
- 4 – întrerupător arzător
- 5 – întrerupător pompă circulație
- 6 – termometru digital apă cazan
- 7 – TR1 termostat reglaj arzător treapta I
- 8 – TR2 termostat reglaj arzător treapta II

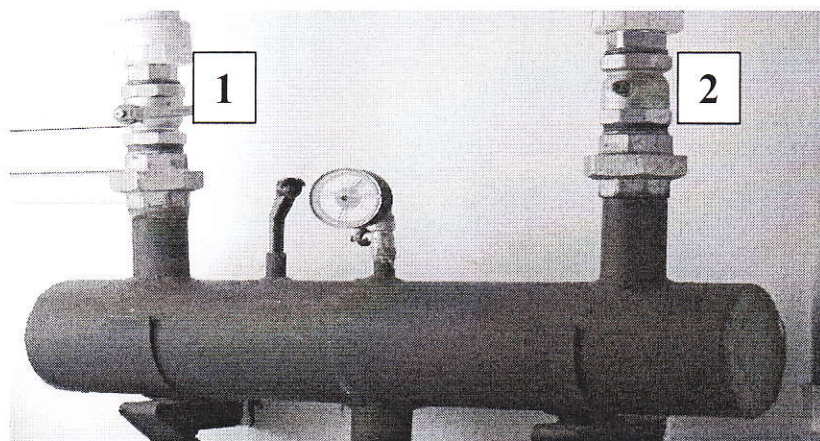


Ledurile de pe panoul de comandă au următoarele indicații de la stg. la dreapta :

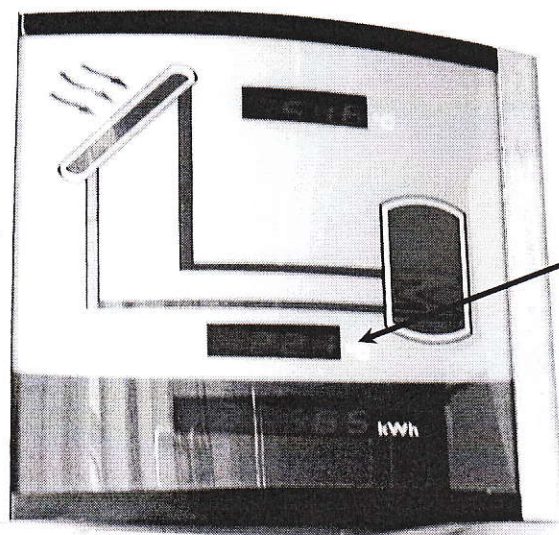
- LED funcționare cazan
 - LED arzător treapta I
 - LED arzător treapta II
 - LED blocare arzător
 - LED intervenție presostat de siguranță
- 5) Pentru pornirea cazanului se fac următoarele operațiuni :
 - se reglează temperaturile dorite pe termostatele TR1 și TR2
 - se deschid vanele de alimentare cu gaz
 - se acționează consecutiv întrerupătoarele 3, 4 și 5
 - 6) Comanda instalației o face regulatorul electronic, prin intermediul unui tablou de forță care comandă echipamentele de pe instalație, respectiv pompe de recirculare și vane cu trei căi.
 - 7) Cele două cazane sânt programate să lucreze în cascadă, iar pentru aceasta, pe panoul tabloului de forță cheile care comandă pompele și electrovanele aferente celor două cazane trebuie să fie comutate în poziția „automat” respectiv PC1 și PC2 și servomotoarele SM5 și SM6.
 1. Pentru încălzirea corpului anexă se comută în poziția „automat” cheile corespunzătoare pompei P7 și servomotorului SM2.
 2. Pentru încălzire corp bazin se comută în „automat” cheile corespunzătoare pompei P6 și servomotorului SM1.
 3. Pentru producerea apei calde menajere necesară băilor, dușurilor și încălzirii apei din bazinul de înot, se comută în „automat” pompele PRC (P17) și PACS. Pentru un aport suplimentar de

apă caldă menajeră, pe instalație s-a montat un schimbător de căldură în plăci, echipat cu pompa PACM care este acționată doar manual.

- 8) Apa caldă este trimisă spre consumatori prin intermediul distribuitorului din figura de mai jos, prin deschiderea robinetilor: 1- bazin; 2 – corp anexă.



- 9) Apa din bazin se încălzește și cu ajutorul schimbătorului de căldură intercalat pe traseul de filtrare și recirculare a apei din bazin, pompa de recirculare a agentului termic fiind comandată din automatizarea sistemului de tratare a apei. Pompa de recirculare a agentului termic pornește doar atunci când funcționează una din pompele sistemului de filtrare și tratare a apei.
- 10) Încălzirea spațiilor interioare se poate face și cu ajutorul centralelor de ventilație, respectiv pompele P8 și P9 – comandate manual și servomotoarele SM3 și SM4 care sânt comandate de automatele celor două centrale de ventilație, funcție de temperatura programată.
- 11) Atunci când condițiile atmosferice o permit, producerea apei calde se poate face și cu ajutorul instalațiilor solare. Pentru aceasta se trec în poziție „automat” cheile corespunzătoare pompelor P26, P27, PAS și P3. Pompa P3 recirculă agentul termic solar pentru încălzirea apei din bazin și pornește doar după ce temperatura apei din boiler ajunge la 30°C (fig. de mai jos) și este pornită una din pompele instalației de tratare a apei.



Temperatura produsă de
panourile solare în circuit

- 12) Atunci când temperatura de pe panourile solare atinge valoarea de 100°C, este obligatoriu ca apa caldă acumulată în boilere să se descarce fie direct în bazinul de înot, fie în vasul stoc tampon.