

EUROSTER 11B CONTROLER PENTRU POMPA DE APĂ FOLOSITĂ LA BOILERUL CU ACUMULARE



1. INTRODUCERE

Citiți cu atenție acest manual pentru a învăța cum să folosiți controlerul EUROSTER 11B pentru a controla o pompă de alimentare a serpentinei boilerului cu acumulare de apă caldă menajeră.

2. DOMENII DE UTILIZARE

EUROSTER 11B este un controler electronic modern, care poate fi utilizat în sistemele de încălzire cu centrală termică și boiler cu acumulare, pentru a controla pompa de alimentare a serpentinei boilerului cu acumulare de apă caldă menajeră (sau a unui puffer).

Controlerul va porni pompa de alimentare a boilerului cu apă caldă menajeră (ACM) dacă temperatura apei din boiler va scădea sub o anumită valoare setată. În plus, controlerul previne răcirea apei din boiler în cazul în care temperatura agentului termic (AT) din cazan este mai mică decât temperatura apei din boiler.

EUROSTER 11B are o funcție numită ANTI-STOP care previne griparea rotorului pompei. Dacă pompa nu funcționează deloc timp de 14 zile, controlerul pornește automat pompa pentru 30 de secunde. Pentru a putea îndeplini această funcție, controlerul trebuie lăsat pornit tot timpul.



3. DESCRIEREA CONTROLERULUI



1. 230 VAC~ alimentarea controlerului
2. 230 VAC~ alimentarea pompei
3. Cablul senzorului de temperatură care măsoară temperatura apei din boiler (ACM)
4. Cablul senzorului de temperatură care măsoară temperatura agentului termic din cazan (AT)
5. Întrerupător Pornit (I) / Oprit (O)
6. Ecran LCD
7. Buton rotativ

4. INSTALARE



ATENȚIE! tensiuni periculoase pot fi prezente în controler sau pe cabluri.
Este interzisă instalarea controlerului în timp ce este conectat la curent.

Instalarea va fi efectuată doar de către o persoană autorizată.

Nu vor fi instalate produse care prezintă defecte vizibile.

Procedura de montaj:

a) Montarea controlerului:

- controlerul va fi montat în apropierea pompei pe un perete (sau pe o altă suprafață potrivită) cu ajutorul șuruburilor cu diblu care se află în cutie.
- cablurile controlerului vor fi și ele fixate pe perete pentru a fi protejate.

b) Instalarea senzorilor de temperatură:

- **nu scufundați senzorul în lichid sau în locuri unde sunt prezenți aburi**
- instalați senzorul care măsoară temperatura agentului termic (AT) pe țeava de ieșire a agentului termic din cazan (pe tur) cât mai aproape de cazan și izolați țeava și senzorul.
- introduceți senzorul care măsoară temperatura apei din boiler (ACM) în teaca boilerului sau dacă boilerul nu are teacă, montați senzorul pe țeava de intrare a agentului termic în boiler, cât mai aproape de boiler și izolați țeava și senzorul.
- senzorii se vor prinde de țevi cu ajutorul colierelor de plastic din cutie.

c) Conectarea cablurilor la bornele pompei:

- conectați cablul galben (sau galben-verde) cu borna $\perp$ (împământare)
- conectați cablul albastru cu borna N
- conectați cablul maro cu borna L

d) Verificarea conexiunilor:

- verificați ca toate conexiunile cablurilor să fie conforme și cu instrucțiunile pompei.

e) Pornirea controlerului:

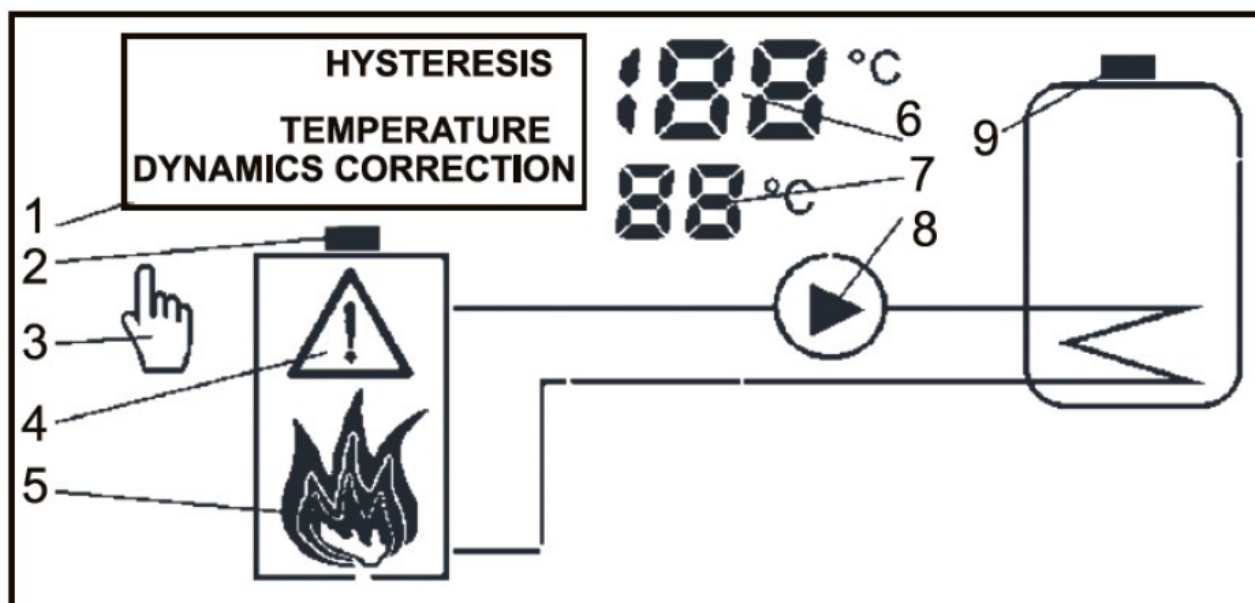
- **verificați ca toate cablurile să fie protejate împotriva tăierii accidentale**
- introduceți ștecherul cablului de alimentare a controlerului într-o priză 230V/50Hz cu împământare.



Controlerul nu va fi instalat în locuri unde temperatura ambiantă poate depăși valoarea de 40°C.

5. ECRANUL CONTROLERULUI

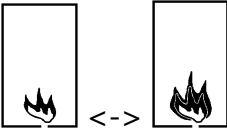
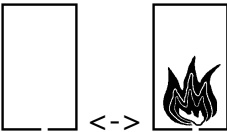
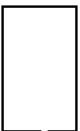
Elementele ecranului:



1. Numele parametrilor controlați (este afișat în timp ce valorile pot fi reglate)
2. Simbolul senzorului de temperatură al agentului termic din cazan (AT)

3. Mod de operare manual (simbolul apare când temperatura este controlată manual)
4. Alarmă (simbolul apare în caz de alarmă)
5. Starea flăcării în cazan – vezi descrierea acestui simbol mai jos
6. Temperatura agentului termic din cazan / alți parametri
7. Temperatura apei din boiler / numărul meniului
8. Starea pompei, triunghiul apare când pompa este pornită
9. Simbolul senzorului de temperatură al boilerului (ACM)

Simbolul animat care prezintă vizual starea flăcării din cazan este doar cu scop informativ, aceasta nu influențează în nici un mod funcționarea controlerului.

- Funcționare normală:  temperatura este între 35°C și 90°C
- Supraîncălzire:  temperatura este mai mare de > 90°C
- Foc stins:  temperatura este mai mică de < 35°C

6. PORNIREA CONTROLERULUI

- Comutați întrerupătorul lateral (5 din poza de la capitolul 3) în poziția "I" (Pornit).
 - Timp de 2 secunde pe ecran va fi afișată versiunea programului.
 - Literele **AS** vor apare pe ecran în timp ce funcția ANTI-STOP pornește pompa timp de 30 de secunde.
 - Starea sistemului va fi afișată pe ecran.
- Dacă controlerul este pornit pentru prima dată, setați valorile dorite pentru fiecare parametru (vezi capitolul 8 de mai jos).

7. SETĂRILE DIN FABRICĂ

Procedați astfel pentru a reveni la setările din fabrică:

- Țineți apăsat butonul rotativ în timp ce opriți și porniți controlerul (de la butonul lateral). Pe ecran va apare inscripția **Fd** ("factory default" adică setare din fabrică)
- Lăsați liber butonul rotativ, pe ecran va apare cifra **0**.
- Rotind butonul alegeți programul **1** și apăsați butonul rotativ pentru a confirma.
- Verificați și corectați dacă este nevoie.

8. ROGRAMAREA CONTROLERULUI

După pornirea controlerului, pe ecran va fi afișată starea sistemului. Prin rotirea butonului înspre dreapta puteți accesa fiecare meniu pentru setarea parametrilor.

Setarea parametrilor de funcționare se face astfel:

1. Rotiți butonul pentru a accesa parametrul dorit. Pe ecran apare denumirea și valoarea parametrului și jos numărul meniului.
2. Apăsați butonul rotativ. Valoarea parametrului începe să lumineze intermitent.
3. Setați noua valoare dorită (prin rotirea butonului) și apăsați butonul pentru a confirma sau așteptați 10 secunde până când se oprește din luminat intermitent dacă nu vreți să schimbați valoarea parametrului.

Fiecare parametru este numerotat și are un meniu propriu pentru a facilita programarea.

Puteți edita următorii parametri:

1. Temperatura apei calde menajere (ACM)

Este temperatura dorită pentru apa caldă menajeră. Controlerul va menține această temperatură în boiler prin controlul pompei de alimentare a boilerului (ACM).

ATENȚIE: O temperatură prea mică a apei din boiler (35-40°C) favorizează dezvoltarea bacteriilor în interiorul acestuia, inclusiv bacteria *Legionella*.

2. Hysterezisul pompei

Diferența între temperatura la care controlerul pornește pompa și temperatura la care controlerul oprește pompa. Detalii în capitolul 9.

3. Diferența dintre temperatura din cazan și boiler (surplusul)

Aceasta este valoarea cu care temperatura din cazan trebuie să fie mai mare decât temperatura din boiler pentru a porni pompa de alimentare a boilerului fără a exista riscul de a răci apa din boiler. Detalii în capitolul 9.

4. Corecția temperaturii măsurate de senzorul de temperatură AT

O valoare adăugată (sau scăzută) din temperatura măsurată de senzor pentru a aproxima cât mai exact temperatura din cazan. (Dacă senzorul este montat pe o țevă exterioară a cazanului el va măsura temperatura din acel loc, cu ajutorul corecției se poate aproxima temperatura interioară). Corecția poate adăuga (sau scădea) la temperatura măsurată de senzor, până la maximum 5°C.

5. Corecția temperaturii măsurate de senzorul de temperatură ACM

O valoare adăugată (sau scăzută) din temperatura măsurată de senzor pentru a aproxima cât mai exact temperatura din boiler. (Dacă senzorul este montat pe o țevă exterioară a cazanului el va măsura temperatura din acel loc, cu ajutorul corecției se poate aproxima temperatura interioară). Corecția poate adăuga (sau scădea) la temperatura măsurată de senzor, până la maximum 5°C.

6. Pornire manuală a pompei (test)

Indică starea curentă a pompei (**0** = pompa oprită, **1** = pompa pornită).

Apăsând butonul și rotind, se poate opri sau porni pompa în mod manual.

Dacă apăsați din nou butonul sau îl lăsați neatins timp de 10 secunde, controlerul revine la modul de funcționare automat.

ATENȚIE: Dacă apare un conflict între valorile setate care face imposibilă funcționarea corectă a controlerului, pe ecran va apare simbolul alarmă, parametrii care produc eroarea vor fi afișați alternativ și după câteva secunde, controlerul va reveni la ultima configurație corectă.

Mai jos sunt prezentate valorile presetate pentru toate meniurile:

Nr	Parametru Meniu	Valoare presetată			Unitate
		standard	min	max	
1	Temperatura din boiler	60	10	70	°C
2	Hysterezisul pompei	4	2	10	°C
3	Diferența dintre temperatura din cazan și boiler	10	3	10	°C
4	Corecția senzorului de temperatură cazan	0	-5	+5	°C
5	Corecția senzorului de temperatură boiler	0	-5	+5	°C
6	Pornire manuală a pompei AT (test)	calculată de controler	0 (Oprit)	1 (Pornit)	-

9. FUNCȚIONAREA CONTROLERULUI

Pompa AT este pornită atunci când temperatura din cazan T_{cazan} este mai mare decât temperatura setată T_{setat} cu mai mult de jumătate din valoarea hysterezisului pompei AT

H_{pompaAT} :

$$T_{\text{cazan}} > T_{\text{setat}} + H_{\text{pompaAT}}/2$$

Pompa AT este oprită atunci când temperatura din cazan este mai mică decât temperatura setată, cu mai mult de jumătate din valoarea hysterezisului pompei AT:

$$T_{\text{cazan}} < T_{\text{setat}} - H_{\text{pompaAT}}/2$$

Controlerul compară permanent temperatura apei din boiler cu temperatura agentului termic din cazan și pornește pompa atunci când temperatura apei din boiler scade sub valoarea setată. Pornirea pompei se face în următoarele cazuri:

- Pompa este pornită atunci când temperatura din boilerul cu acumulare T_{boiler} este mai mică decât temperatura setată T_{setat} cu mai mult de jumătate din valoarea hysterezisului pompei:

$$T_{\text{boiler}} < T_{\text{setat}} - H_{\text{pompa}}/2$$

Pompa va fi oprită atunci când temperatura din boiler este mai mare decât temperatura setată cu mai mult de jumătate din valoarea hysterezisului pompei:

$$T_{\text{boiler}} > T_{\text{setat}} + H_{\text{pompa}}/2$$

- Pompa va fi oprită (fără riscul de a se răcii apa din boiler) atunci când diferența reală dintre temperatura din cazan și temperatura din boiler este mai mare cu 3 °C decât surplusul setat (valoarea setată a diferenței dintre temperatura din cazan și din boiler) $T_{\text{cazan}} - T_{\text{boiler}} > T_{\text{surplus}} + 3^{\circ}\text{C}$. Pompa va fi pornită (pentru a preveni răcirea apei din boiler) atâta timp cât diferența reală dintre temperatura din cazan și temperatura din boiler va fi mai mică decât surplusul setat: $T_{\text{cazan}} - T_{\text{boiler}} < T_{\text{surplus}} - 3^{\circ}\text{C}$.

10. FUNCȚIA ANTI-STOP

Funcția ANTI-STOP pornește pompa (pentru 30 de secunde) de fiecare dată când controlerul este introdus în priză sau este pornit de la butonul lateral. Când funcția ANTI-STOP este activă pe ecranul controlerului sunt afișate literele **AS**. În timpul funcționării controlerului, funcția ANTI-STOP va porni pompa pentru 30 de secunde, la fiecare 14 zile. Astfel se previne griparea rotorului pompei în perioadele lungi de inactivitate.

Orice alarmă care intervine în timp ce funcția ANTI-STOP este activă (supraîncălzire sau o eroare a senzorului) va întrerupe executarea acestei funcții.

11. DEPANARE, MODUL DE REZOLVARE A ANUMITOR PROBLEME

a) Controlerul nu mai pornește, după pornire pe ecran nu apare nimic

Siguranța principală este arsă sau a apărut o eroare a memoriei ROM. Schimbați siguranța sau trimiteți controlerul la reparat.

b) Simbolul senzorului de temperatură luminează intermitent pe ecran, "Sh" sau "OP" sunt afișate pe ecran

Scurt circuit la senzor (Sh) sau circuit deschis (OP). Verificați/înlocuiți cablul senzorului sau trimiteți controlerul la reparat (împreună cu senzorul).

c) Pompa nu pornește

Verificați toate conexiunile cablurilor, porniți controlerul și asigurați-vă că simbolul pompei apare pe ecran, reseați controlerul pentru a reveni la setările din fabrică. Vezi capitolul 7.

d) Butonul rotativ funcționează eronat

Eroare a generatorului de puls. Trimiteți controlerul la reparat.

12. CERTIFICATE DE CALITATE

EUROSTER 11B îndeplinește toate cerințele directivelor Europe EMC și LVD EU. Declarația de conformitate CE o puteți găsi la furnizor.

13. SPECIFICAȚII

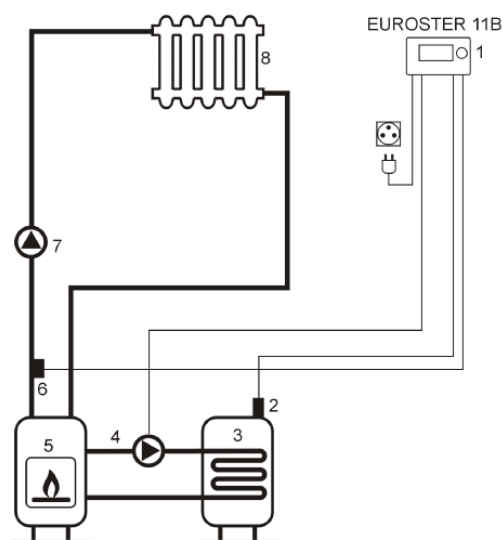
a) Alimentare	230 V 50Hz
b) Consum de curent	max. 7 mA (1.6 W)
c) Putere nominală de încărcare	3 A
d) Lungimea cablurilor:	
Cablul alimentare controler	1.5 m
Cablul alimentare pompa AT	1.5 m
Cablul alimentare pompa ACM	1.5 m
Cablul senzor ACM	5 m
Cablul senzor AT	1,5 m
e) Dimensiuni (LxHxI)	150 x 90 x 54 mm

14. CUTIA CONȚINE

1. Controler cu 2 senzori de temperatură
2. Coliere de plastic pentru fixat senzorii
3. Șuruburi și dibluri pentru fixat controlerul
4. Manual de instalare și utilizare
5. Șablon pentru montare

15. DIAGRAMĂ DE CONECTARE

Diagrama prezentată mai jos este simplificată (nu sunt prezente toate elementele necesare pentru o funcționare corectă a unei instalații)



1. EUROSTER 11B
2. Senzor de temperatură boiler ACM
3. Boiler ACM
4. Pompa de alimentare a boilerului
5. Cazan
6. Senzor de temperatură agent termic AT
7. Pompa de circulație AT
8. Calorifer

16. RECICLARE

Dumneavoastră, ca și consumator final, sunteți obligat prin lege să nu tratați deșeurile de echipamente electrice și electronice ca și deșeuri municipale nesortate. În momentul în care nu mai doriți să utilizați acest produs, vă rugăm să nu îl aruncați împreună cu deșeurile menajere. Fiind un produs electronic, poate conține substanțe dăunătoare pentru mediul înconjurător, iar Dvs., ca și consumator final, aveți un rol foarte important în tratarea selectivă a deșeurilor. Vă rugăm să returnați acest produs la magazinul de unde l-ați achiziționat (preluarea fiind gratuită) sau la orice alt centru de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE). Procedând astfel veți respecta legile în vigoare și veți contribui la păstrarea unui mediu curat.

