

# Regulus

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



Manual de instalare și funcționare  
**GRUP DE POMPARE CSE MIX R8 1F**  
cu vană de mixare

**RO**

**CSE MIX R8 1F**

# 1. Introducere

Grupul de pompare CSE MIX R8 1F este proiectată pentru a fi instalată în circuitele mixte de încălzire din clădiri, unde asigură circulația și amestecarea apei de încălzire la o temperatură dorită, sau pentru circuitele cazanelor cu combustibil solid, unde asigură circulația și amestecarea la o temperatură minimă a apei de încălzire ca protecție împotriva coroziunii la temperaturi scăzute. Actuatorul vanei de mixare este controlat de un controler extern prin control în 3 puncte cu ieșiri de 230 V c.a. Pompa de circulație este comutată de un controler extern cu o ieșire de 230 VAC. Controlerul nu este inclus în livrare.

Grupul de pompare este proiectată pentru a fi instalată direct pe conductă, cu o distanță minimă de 100 mm între axa conductei și un perete.

## 2. Descrierea grupului de pompare

Grupul de pompare este compusă dintr-o pompă RPA 25-8, inclusiv un cablu de alimentare, o vană de mixare cu 3 căi cu actuator, inclusiv un cablu de alimentare, un robinet cu bilă și izolație.

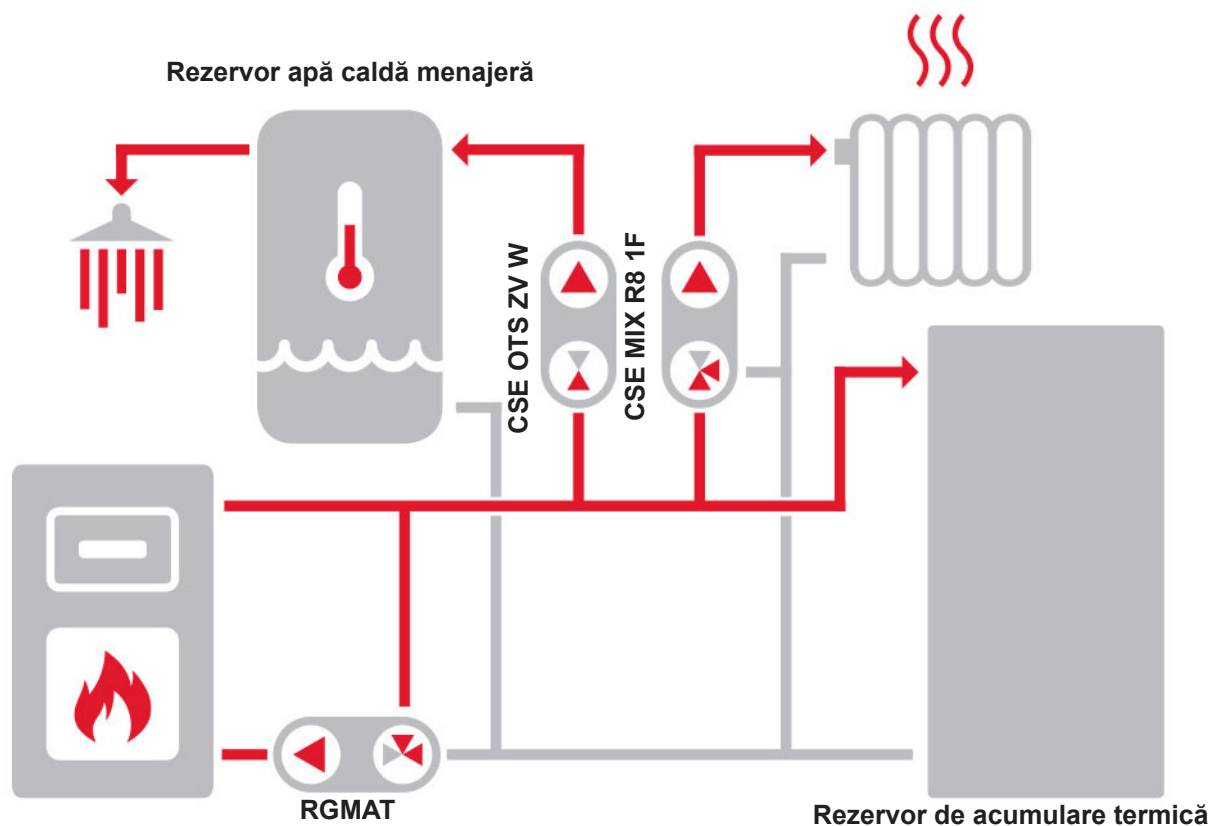
Caracteristici principale	
Descriere	constă dintr-o pompă RPA 25-8, o vană de amestec cu 3 căi LK 840 cu actuator AVC și izolație
Fluid de lucru	Apă, amestec apă/glicol (max. 1:1). Interval de pH 6,5-8,5. Se recomandă amplasarea unui filtru cu o dimensiune a ochiurilor de max. 0,6 mm - de ex. robinet cu filtru magnetic - în amonte de stația de pompare, a se vedea catalogul pentru coduri.
Instalare	conductă de curgere într-un circuit de încălzire / conductă de retur a unui cazan cu combustibil solid, distanța minimă a axei conductei de un perete este de 100 mm
Cod	<b>21124</b>

Date pentru grupul de pompare CSE MIX R8 1F	
Temperatura de lucru a fluidului	5 - 95 °C
Presiunea maximă de lucru	10 bar
Presiune de lucru minimă	0,5 bar
Temperatura ambiantă	5 - 40 °C
Umiditate rel. max.	80 % fără condensare
Material izolant	EPP RG 60 g/l
Vană Kvs	10 m <sup>3</sup> /h
Rata de scurgere	< 1% Kvs la o diferență de presiune H <sub>2</sub> O de 5 m (la intrările vanei de mixare)
Diferența de presiune maximă	5 m H <sub>2</sub> O (la intrările vanei de mixare)
Dimensiuni generale	305 x 135 x 195 mm
Greutate totală	3,9 kg
Conexiuni	3 x G 1" F

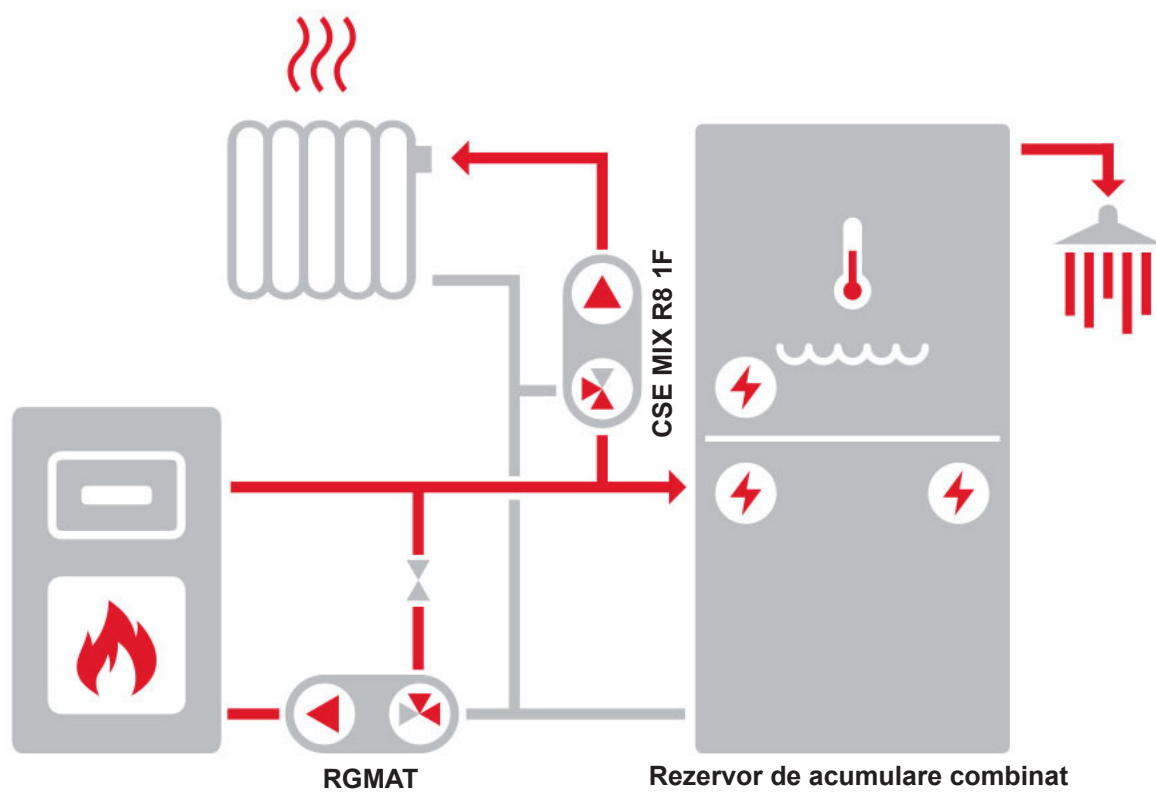
### 3. Conectarea grupului de pompare

Grupul de pompare poate fi instalat orizontal sau vertical.

#### Exemplu de conexiune posibilă I



#### Exemplu de conexiune posibilă II



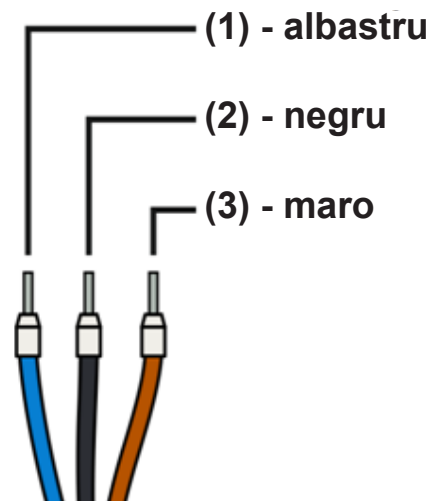
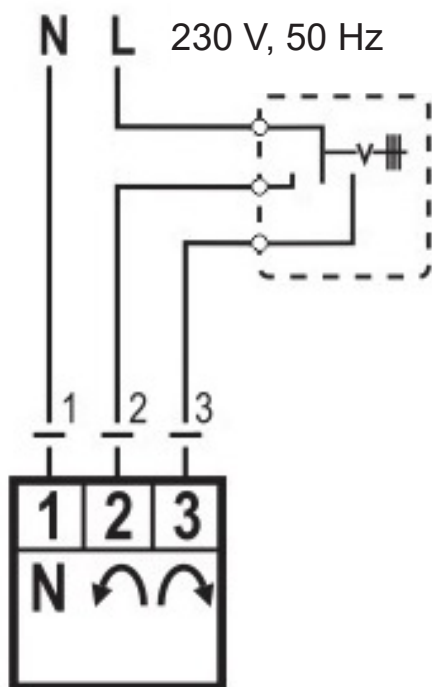
## 4. Actuator vană de mixare



Date tehnice	
Cuplu	5 Nm
Unghiul de rotație	90°
Timp de comutare	120 s
Control	3 puncte (SPDT)
Comutator auxiliar	niciunul
Sursă de alimentare	230 V AC
Putere de intrare max.	2,5 VA
Clasificare IP	IP42
Clasa de protecție	II by EN 60730-1
Cablu (suprafața secțiunii transversale - lungime)	3 x 0,5 mm <sup>2</sup> - 2 m

### cablare actuator

- marcajul 1, 2, 3 situat pe cabluri



## 5. Pompa RPA 25-8

### 5.1. Informații generale

Pompele de circulație de înaltă eficiență din seria RPA sunt utilizate exclusiv pentru circulația lichidelor în sistemele de încălzire cu apă caldă. Funcționarea pompei în alte sisteme sau în sisteme care conțin prea puțină apă, bule de aer sau care nu sunt presurizate poate duce la distrugerea rapidă a acesteia.

### 5.2. Descrierea pompei

Pompă de circulație ON/OFF cu funcționare umedă de înaltă eficiență, proiectată pentru circulația fluidelor în sistemele de încălzire; pompa este echipată cu un motor antiblocare și control electronic integrat al performanței; indicatorul LED de funcționare pentru o verificare ușoară; posibilitatea de a alege între modul de viteză constantă I, II, III, modul PP pentru presiune diferențială variabilă sau modul CP pentru presiune diferențială constantă.

### 5.3. Poziții permise și interzise ale grupului de pompare



## 5.4. Cablarea pompei

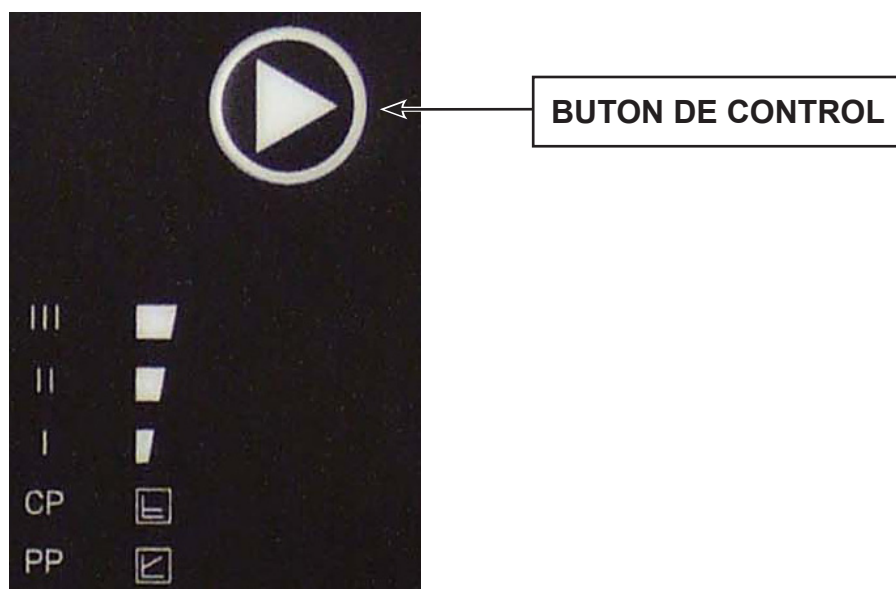
**Conectarea/deconectarea pompei trebuie să fie efectuată de o persoană calificată profesional!**

Introduceți cablul de alimentare în conectorul de pe pompă. Conectați firele de la celălalt capăt al cablului la bornele corespunzătoare din blocul de borne.

## 5.5. Controlul pompei

În setările din fabrică ale pompei RPA 25-8, modul de funcționare viteză constantă-Constant Speed (CS) și curba de performanță III a pompei sunt prestabilite. După pornire, pompa funcționează la setările din fabrică sau la ultima setare.

**Setările pot fi modificate utilizând butonul de control, vezi mai jos.**



### **Prin apăsarea scurtă a butonului de control:**

Selecționați modul de funcționare al pompei: viteză constantă (CS), presiune proporțională (PP) sau presiune constantă (CP) și curba de performanță a pompei (I, II, III). LED-urile afișează setările pompei (modul de funcționare și curba de performanță).

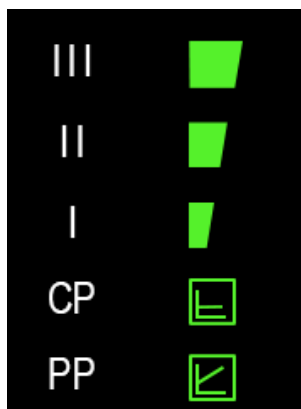
NR. DE APĂSĂRI	MODUL DE FUNCȚIONARE		INDICATORI LED
0	CS III (setare din fabrică)	viteză constantă III	
1	PP I	presiune proporțională I	
2	PP II	presiune proporțională II	
3	PP III	presiune proporțională III	
4	CP I	presiune constantă I	
5	CP II	presiune constantă II	
6	CP III	presiune constantă III	
7	CS I	viteză constantă I	
8	CS II	viteză constantă II	
9	CS III	viteză constantă III	

## EVACUAREA AERULUI DIN POMPĂ

### Dacă pompa este aerisită:

Activați funcția de aerisire prin apăsarea și menținerea butonului de control timp de 5 secunde. Aerisirea este indicată de cinci lumini LED intermitente - a se vedea imaginea.

Pompa pornește și se oprește alternativ în timpul ventilării. Aerisirea durează 5 minute, după care pompa trece la modul normal.

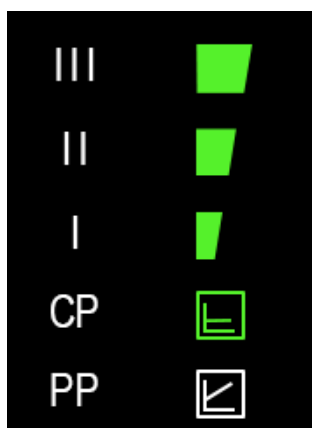


## REPOZNIRE MANUALĂ

În cazul în care pompa a fost oprită pentru o perioadă lungă de timp sau este blocată, activați repornirea manuală ținând apăsat butonul de control timp de 8 secunde. O repornire manuală este semnalată de patru lumini LED intermitente - a se vedea imaginea, iar în timpul acesteia pompa pornește și se oprește alternativ.

Repornirea manuală durează 5 minute, după care pompa trece la modul normal.

Dacă pompa nu este deblocată, contactați un tehnician specializat.





## MODURI DE FUNCȚIONARE A POMPEI

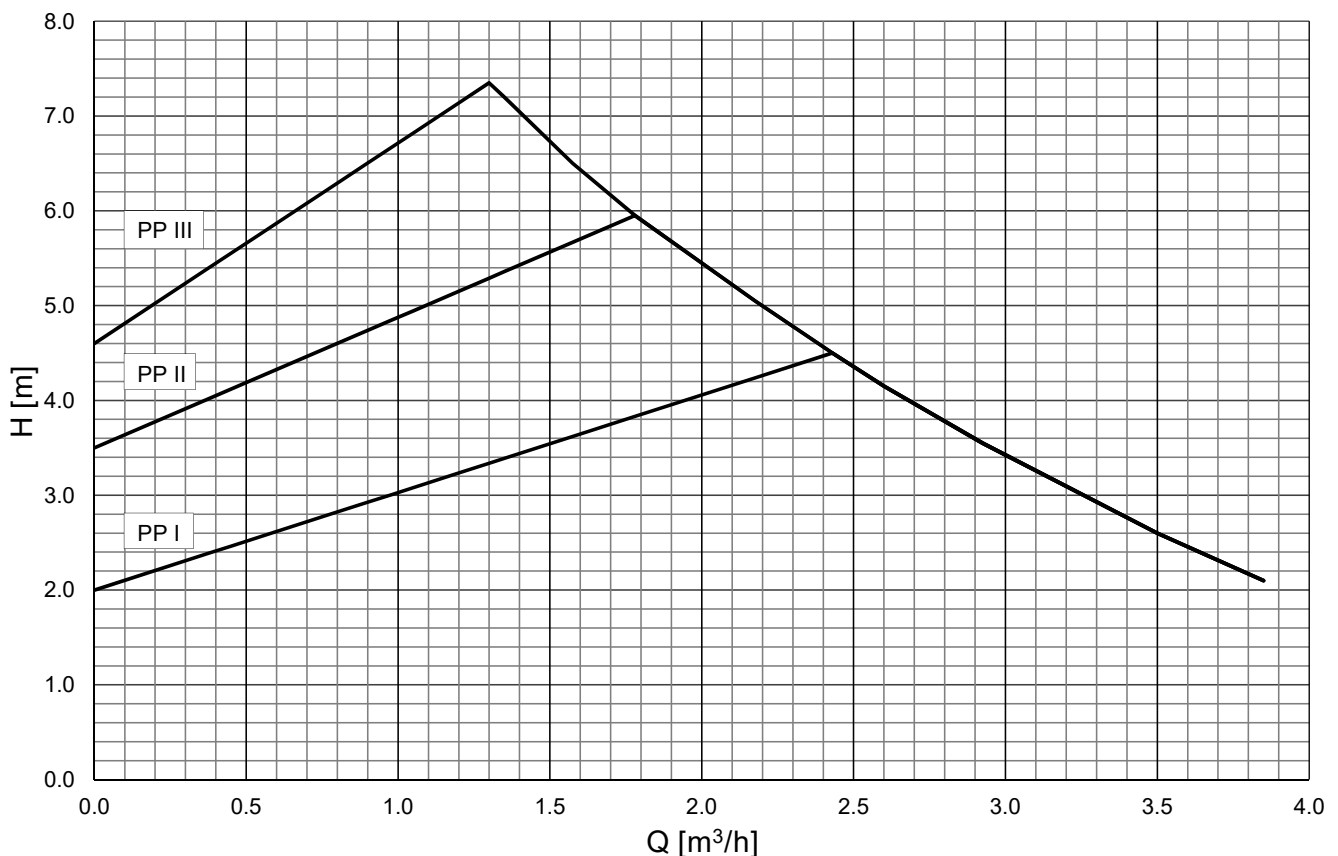
### Presiune proporțională PP

Modul de funcționare „presiune proporțională“ este recomandat în sistemele în care este oportun să se reducă presiunea de refulare a pompei împreună cu scăderea debitului necesar. Un exemplu tipic este un circuit de încălzire cu radiatoare echipate cu supape termostactice, atunci când alegerea acestui mod de funcționare poate reduce zgomotul supapelor termostactice, care este de obicei cauzat de închiderea unui număr mai mare de radiatoare din sistem.

**Acest mod, pe de altă parte, este nepotrivit pentru circuitele cu surse de căldură, unde o scădere a înălțimii împreună cu debitul poate determina chiar ca aceste surse să nu mai funcționeze.**

Deoarece pompa reduce, de asemenea, înălțimea atunci când reduce debitul, există o reducere substanțială a consumului de energie al pompei și, prin urmare, și a costurilor de exploatare. Pentru circuitele de încălzire mai mari și pentru circuitele în care există diferențe semnificative în ceea ce privește cerințele de performanță de încălzire în zone de încălzire separate, acest mod poate cauza temporar subîncălzire. Pentru aceste sisteme, poate fi mai adecvat să se treacă pompa în modul de presiune constantă CP.

### Curbe de performanță



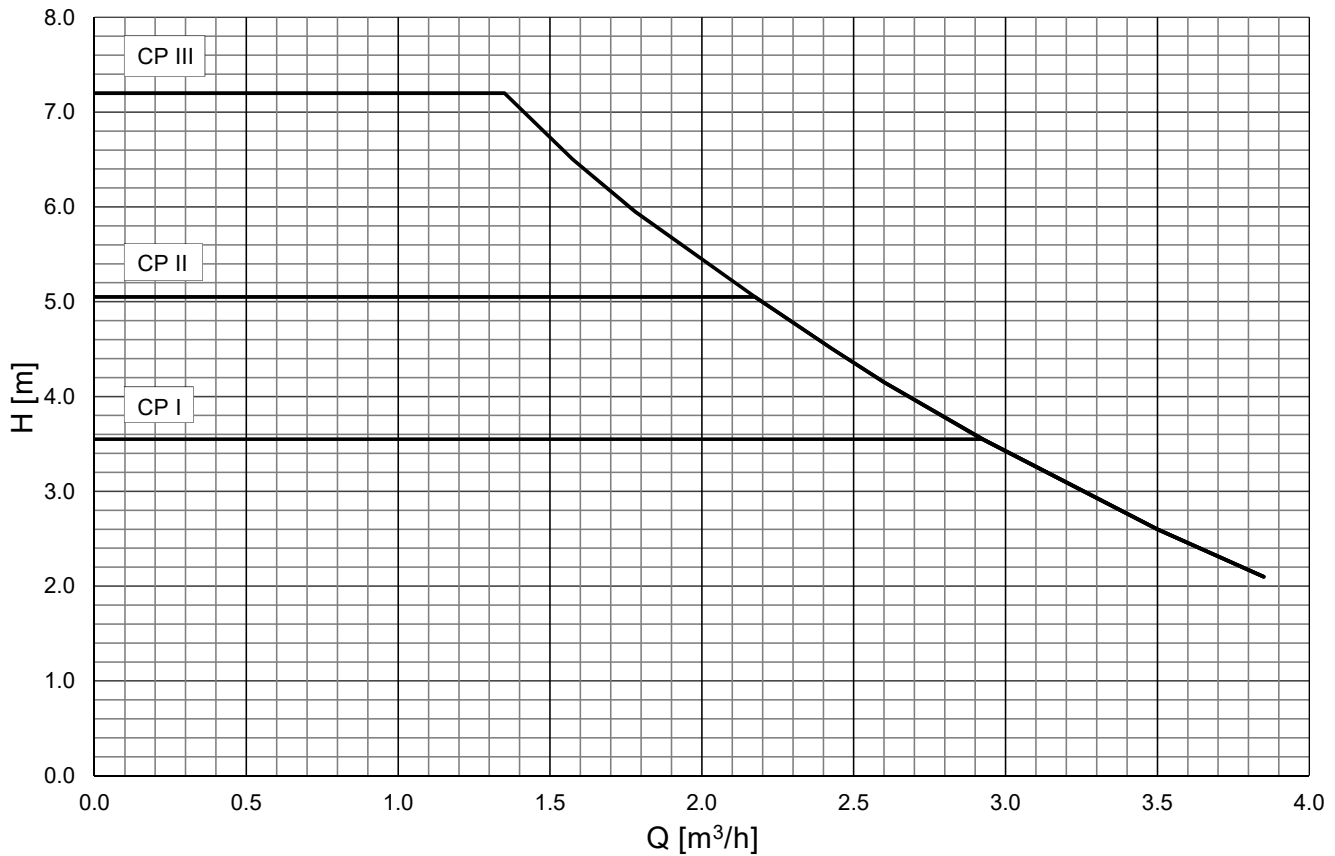


## Presiune constantă CP

Modul de funcționare „presiune constantă” (înălțime constantă) este adecvat pentru circuitele hidraulice ale surselor de căldură (cazane, pompe de căldură, sisteme solare termice etc.), rezervoarele de apă caldă menajeră, boilere, sistemele de încălzire prin pardoseală și circuitele de încălzire extinse în care modul PP anterior ar putea cauza subîncălzire prin reducerea înălțimii.

Prin reducerea debitului necesar, pompa menține o înălțime constantă, astfel încât reducerea performanței pompei este mai treptată decât în modul PP.

### Curbe de performanță



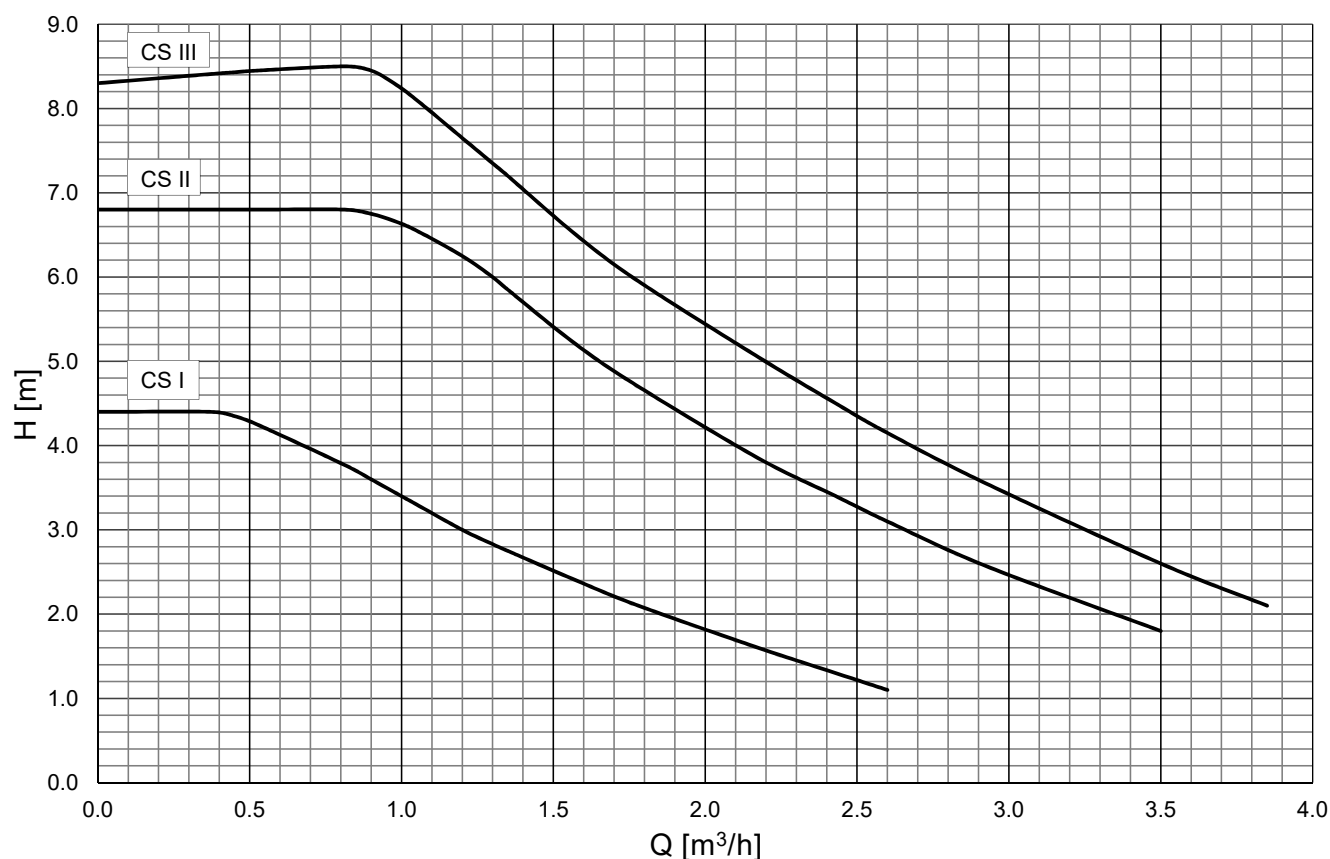


## Viteză constantă CS

Modul de funcționare „viteză constantă” înseamnă că pompa nu își ajustează în niciun fel viteza în funcție de debitul sau înălțimea circuitului hidraulic. Prin urmare, debitul și înălțimea pompei depind complet de nivelul de viteză setat (I, II, III) și de setarea circuitului hidraulic. Acest mod este utilizat atunci când modul CP, mai economic, nu este adecvat. Acesta este același mod pe care îl aveau tipurile mai vechi de pompe de circulație clasice, în care modul de viteză I, II, III era selectat cu un comutator.

Acest mod poate fi adecvat, de exemplu, pentru tipurile mai vechi de circuite în care debitul este reglat de o clapetă de accelerație, iar cerința este menținerea acestuia. În plus, poate fi adecvat pentru cazanele cu combustibil solid care sunt echipate cu tipuri mai vechi de termoventile TSV cu echilibrare prin intermediul unei supape de accelerație manuală sau în alte cazuri specifice similare de cerință pentru o performanță de pompare constantă a pompei.

### Curbe de performanță



## 5.6. Date tehnice

Date electrice	
Sursă de alimentare	1~230 V, 50/60 Hz
Consum maxim de energie	65 W
Curent max	0,65 A
Clasificare IP	IP 44
Clasa de izolare	F
Protecția motorului	nu este necesar (rezistent la blocări)

## 5.7. DEFECTIUNI, CAUZA ACESTORA ȘI DEPANAREA

DEFECTIUNE	CAUZA PROBABILĂ	DEPANARE
Pompa nu funcționează	Cablu slăbit sau întrerupere a alimentării	Verificați sursa de alimentare și conexiunea cablului de alimentare
	Sistemul electronic de control al pompei deteriorat	Înlocuiți pompa
	Rotorul pompei blocat	Deconectați actuatorul și curățați pompa
Zgomot în sistemul de încălzire / pompă	Presiune scăzută de aspirație a pompei	Creșteți presiunea peste presiunea minimă de lucru - a se vedea capitolul 2
	Aer în sistem sau în pompă	Aerisiți sistemul și pompa
Pompa funcționează, dar nu circulă lichid prin sistem	Robinet închis în sistem	Verificați dacă robinetele sunt deschise
	Aer în sistem	Aerisiți sistemul

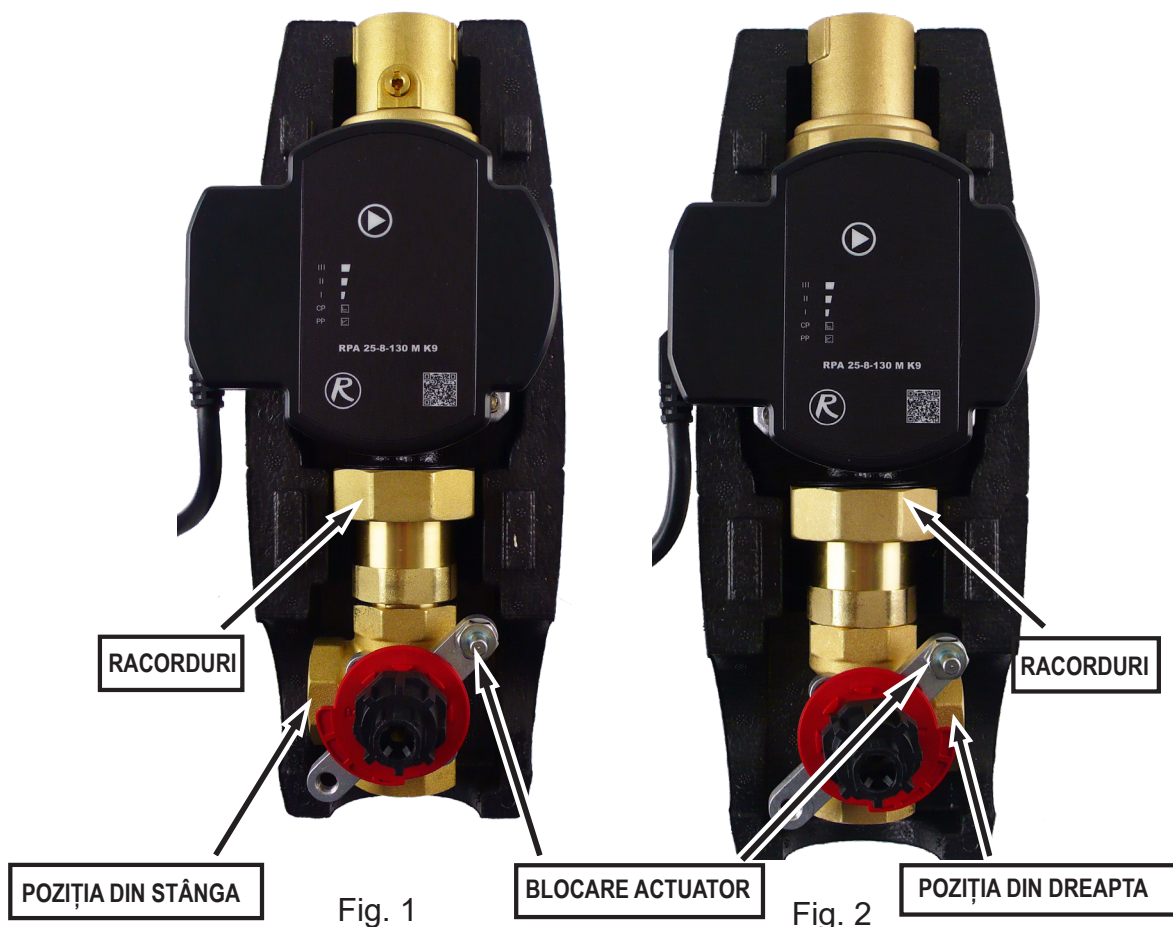
Unele tipuri de defecțiuni sunt semnalate pe pompă cu ajutorul LED-urilor:

DEFECTIUNE	SEMNAL	CAUZA PROBABILĂ	DEPANARE
Rotorul pompei blocat		Impurități în pompă	Scoateți actuatorul și curățați pompa
Supratensiune sau subtensiune		Tensiunea rețelei este prea mare sau prea mică	Verificați dacă cablul de alimentare este atașat corect și dacă tensiunea de rețea este corectă
Întreruperea fazei de alimentare în partea laterală a pompei		Ruperea înfășurării motorului sau altă întrerupere a curentului electric în interiorul pompei	Înlocuiți pompa
Scurtcircuit electric în interiorul pompei		Înfășurarea motorului deteriorată sau alt scurtcircuit electric în interiorul pompei	Înlocuiți pompa

**Dacă defecțiunea nu poate fi remediată, contactați un tehnician specializat.**

## 6. Opțiuni de instalare

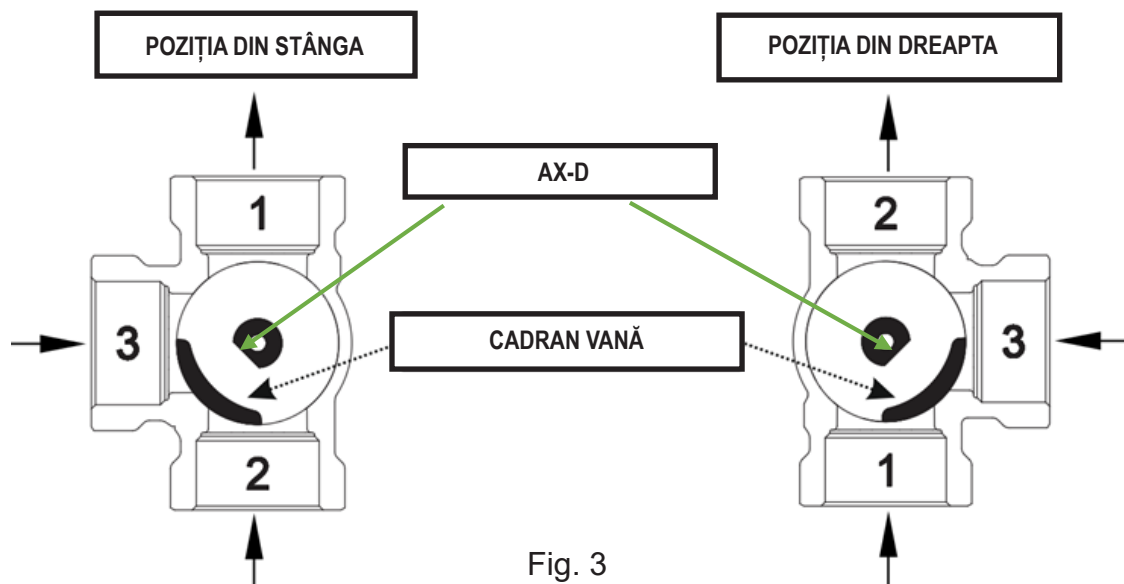
Aceast grup de pompare este livrată cu un vană de mixare în poziția din stânga (a se vedea Fig. 1). Dacă această poziție de instalare este convenabilă, nu este necesar să efectuați nicio ajustare. Atunci când este necesar, vana de mixare poate fi rotită în poziția din dreapta (a se vedea Fig. 2). După rotirea vanei cu 180° și strângerea fittingurilor, dispozitivul de blocare a actuatorului trebuie deșurubat și înșurubat în orificiul de pe cealaltă parte a vanei (a se vedea Fig. 2), iar poziția cadranului vanei și a actuatorului trebuie modificată (a se vedea paragraful și imaginile de mai jos).



### Reglarea actuatorului

După rotirea vanei în poziția din dreapta, rotiți arborele D astfel încât cadranul vanei să se afle între intrările 1 și 3, rotiți corect roata roșie din plastic (a se vedea figura 4) și, în final, montați adaptorul din plastic (săgeata de pe adaptorul din plastic formează un unghi de 45° cu intrările 1 și 3, a se vedea figura 4).

**Punctul plat de pe arbore și săgeata de pe adaptorul din plastic trebuie să fie pe aceeași parte a cadranului!**



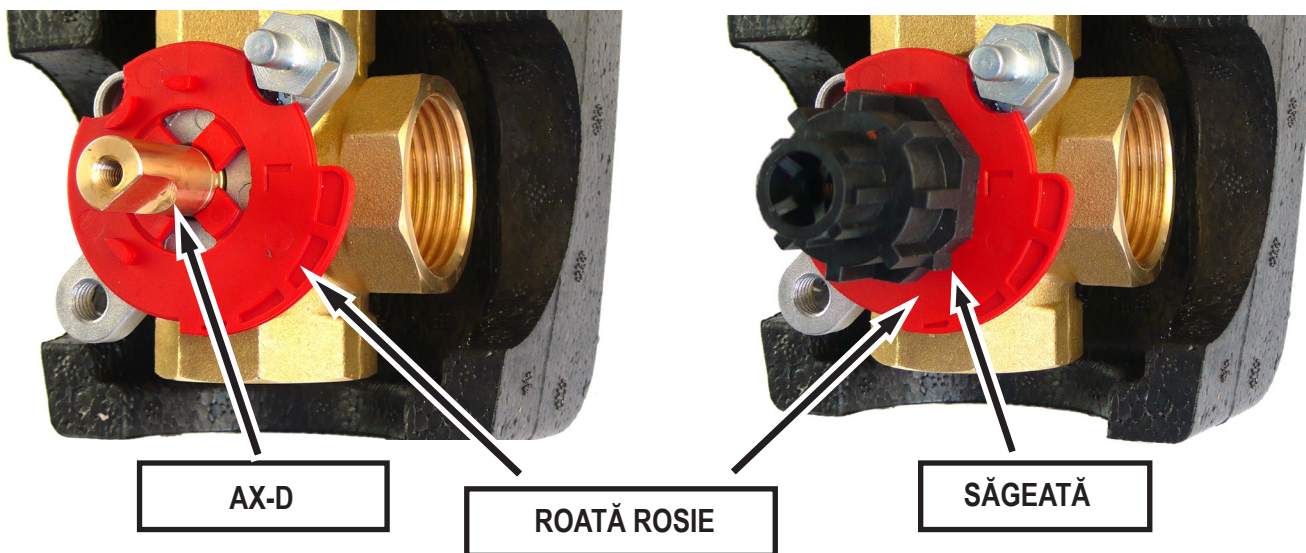
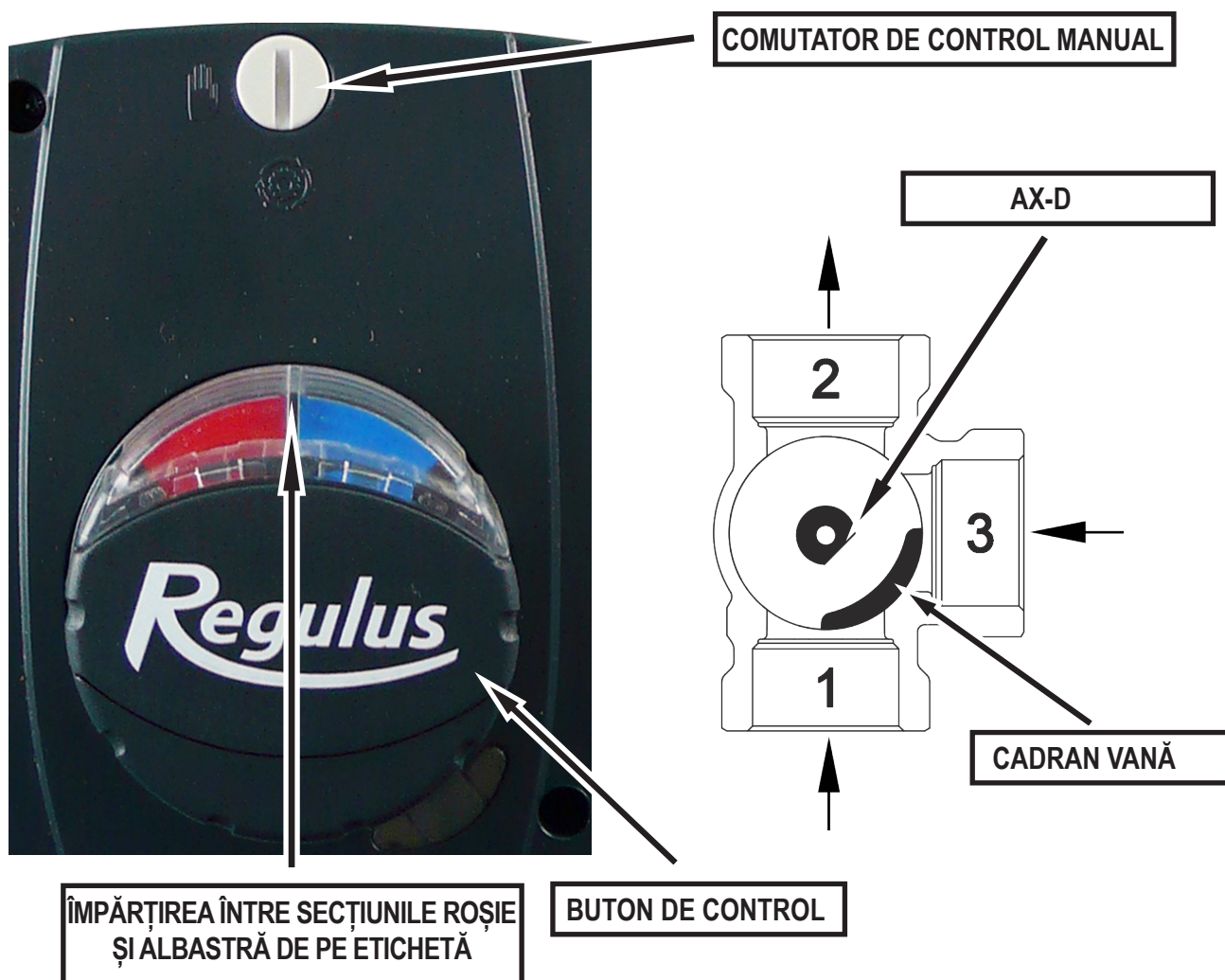


Fig. 4

Înainte de montarea actuatorului pe adaptorul din plastic, comutați-l pe control manual, reglați butonul de control în mijlocul intervalului de control (adică la diviziunea dintre roșu și albastru de pe etichetă) și apoi montați actuatorul pe adaptorul deja montat pe vană. Butonul de control trebuie să poată fi rotit liber atât la stânga, cât și la dreapta cu 45°. Când este rotit la dreapta cu 45°, calea 1 este închisă, iar când este rotit la stânga cu 45°, calea 3 este închisă. După efectuarea verificării, rotiți butonul înapoi la comanda automată.



După montarea actuatorului, se verifică poziția corectă a etichetei rotunde de indicare (cald/rece) cu privire la funcția și poziția corectă a vanei; culorile trebuie să corespundă racordurilor de apă rece și caldă. În cazul unei instalații verticale la încălzirea centrală, marcajul roșu de pe etichetă trebuie să fie pe partea dreaptă pentru instalațiile din stânga (a se vedea fig. 5) și pe partea stângă pentru instalațiile din dreapta (a se vedea fig. 6).



Fig. 5



Fig. 6

În cazul unei instalații orizontale cu un cazan pe combustibil solid, marcajul roșu de pe etichetă trebuie să fie pe partea dreaptă pentru instalațiile din dreapta (cazanul la stânga grupului de pompare, a se vedea figura 7) și pe partea stângă pentru instalațiile din stânga (cazanul la dreapta grupului de pompare, a se vedea figura 8).

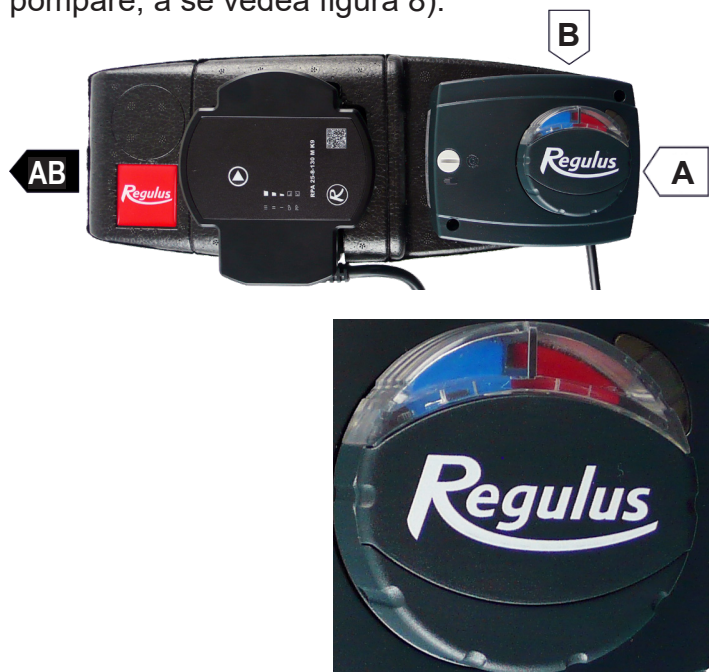


Fig. 7

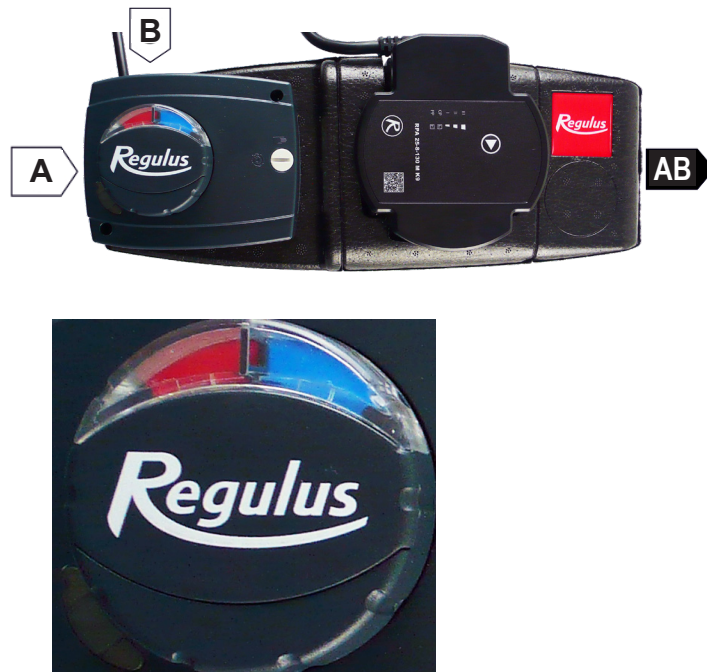


Fig. 8

