

# Regulus

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



RGMAT E R8 1F

Manual de instalare și funcționare  
**GRUP DE POMPARE RegulusRGMAT E R8 1F**  
pentru sistemele de încălzire

RO

RGMAT E R8 1F

# 1. Introducere

Grupul de pompare RegulusRGMAT E R8 1F facilitează instalarea mai rapidă a cazanelor cu combustibil solid și a termoșemineelor, deoarece conține toate componentele importante necesare pentru circuitului cazanului și protecția acestuia împotriva coroziunii la temperaturi scăzute. Este proiectată pentru a fi instalată direct pe o conductă de retur a cazanului. Distanța axului conductei față de un perete trebuie să fie de cel puțin 100 mm pentru a permite îndepărtarea izolației dacă este necesar. Această unitate de încărcare este destinată termoșemineelor și cazanelor cu combustibil solid.

## 2. Descrierea grupului de pompare RGMAT E R8 1F

Caracteristicile Principale	
Funcția	Termoventilul integrat asigură menținerea temperaturii minime de intrare în cazan (termoșemineu) peste temperatura de condensare a gazelor de ardere, prevenind astfel coroziunea la temperatură scăzută a camerei de ardere a cazanului. Unitatea de încărcare contribuie astfel la reducerea semnificativă a procesului de gudronare și murdărire a cazanului, la creșterea eficienței arderii combustibilului și la prelungirea duratei de viață a cazanului.
Aplicație	Unitatea de încărcare este destinată utilizării în sisteme cu cazane și a termoșemineelor cu combustibil solid.
Descriere	Grupul de pompare constă din: <ul style="list-style-type: none"><li>• pompă RPA 25-8,</li><li>• robinet cu bilă cu olandeză,</li><li>• termoventil TSV3B cu filet exterior și echilibrare automată de bypass,</li><li>• termometru,</li><li>• izolație.</li></ul>
Fluid de lucru	Apă; amestec apă/glicol (max. 1:1). Interval de pH 6,5-8,5. Vă recomandăm să plasați un filtru cu o dimensiune a ochiurilor de max. 0,6 mm în amonte de pompă - de ex. robinet cu filtru magnetic - consultați catalogul pentru coduri.
Instalare	La conductele de retur, distanța minimă între axa conductei și un perete este de 100 mm.

Coduri	Putere max. cazan
<b>21374</b> – pentru temperatura de deschidere a supapei 45 °C	54 kW la $\Delta T$ 20 K
<b>21115</b> – pentru temperatura de deschidere a supapei 55 °C	42 kW la $\Delta T$ 20 K
<b>21122</b> – pentru temperatura de deschidere a supapei 65 °C	30 kW la $\Delta T$ 20 K
<b>21375</b> – pentru temperatura de deschidere a supapei 70 °C	26 kW la $\Delta T$ 20 K

Date pentru grupul de pompare RGMAT E R8 1F	
Temperatura de lucru a fluidului	5 - 95 °C
Presiunea maximă de lucru	6 bar
Presiune de lucru minimă	0,5 bar
Temperatura ambiantă	5 - 40 °C
Umiditate rel. max.	80% fără condensare
Gama de control	$t_{\text{valvă, deschidere}} + 5 \text{ °C}$
Valva Kvs (direcția A ► AB)	6,2 m <sup>3</sup> /h
Valva Kvs (direcția B ► AB)	4,4 m <sup>3</sup> /h
Material izolant	EPP RG 60 g/l
Dimensiuni generale	325 x 140 x 155 mm
Greutate totală	3,1 kg
Conexiuni	3x G 1" F

### 3. Diagrama de conectare RGMAT E R8 1F

#### Exemplu de conexiune posibilă I

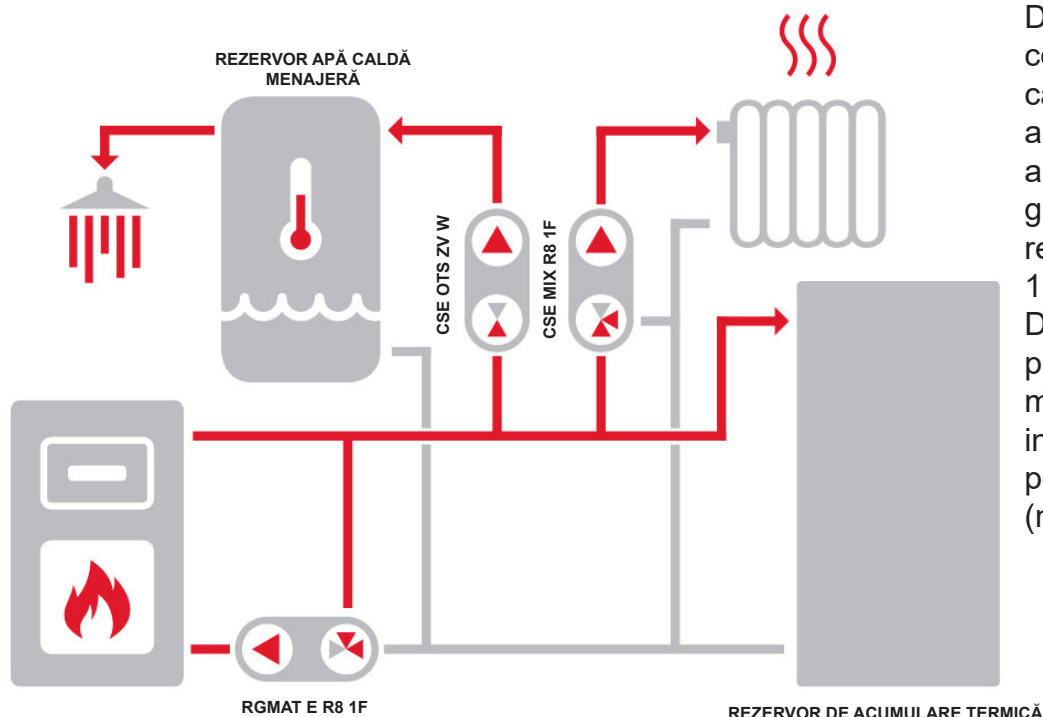


Diagrama prezintă o conexiune tipică a unui cazan pe combustibil solid, a unui acumulator termic și a unui circuit de încălzire (cu grupul de pompare recomandată CSE MIX R8 1F - neinclusă în livrare). Dacă cazanul este utilizat și pentru încălzirea apei calde menajere, se recomandă instalarea unui grup de pompare CSE OTS ZV W (nu este inclusă în livrare).

#### Exemplu de conexiune posibilă II

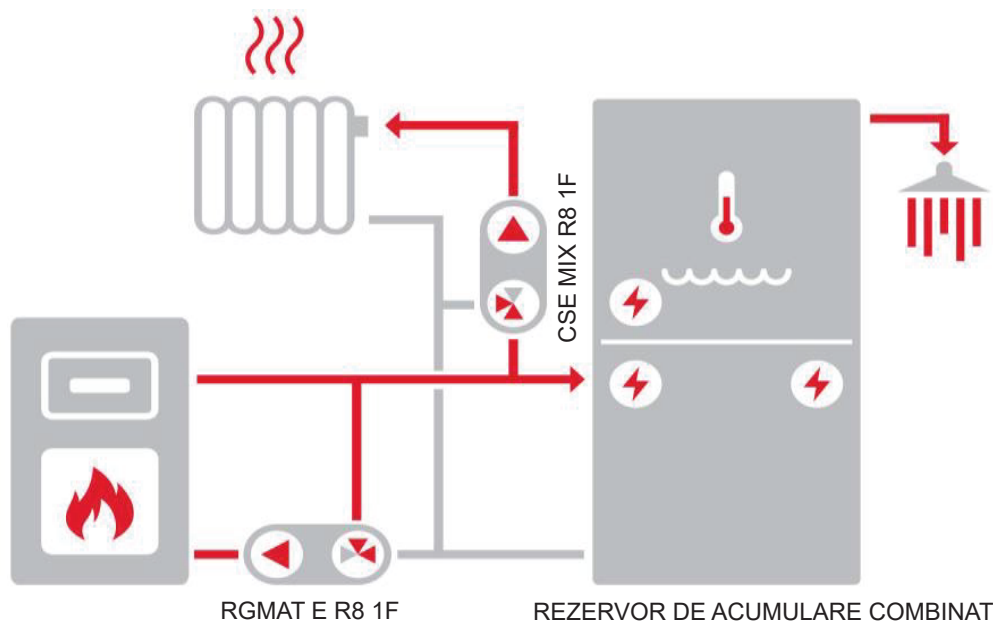


Diagrama prezintă o conexiune tipică a unui cazan pe combustibil solid, a unui acumulator termic combinat și a unui circuit de încălzire (cu grupul de pompare recomandată CSE MIX R8 1F - neinclusă în livrare).

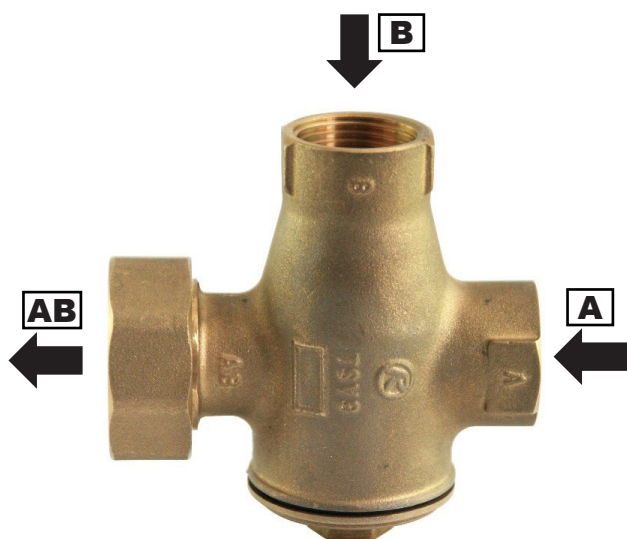
#### Instalați unitatea de încărcare respectând următoarele instrucțiuni:

Conectați ieșirea grupului de pompare marcată **AB** la conducta care intră în cazan. Conectați conducta de retur de la sistemul de încălzire la intrarea **A** și conducta de ieșire din cazan la intrarea **B** prin intermediul unei piese în T. Aveți grijă să instalați robinete de izolare și filtre acolo unde este necesar pentru a evita golirea întregului sistem la curățarea sau înlocuirea elementului termostatic.

Atunci când țevile de legătură nu sunt aranjate sau înclinate corespunzător, termoventilul poate fi blocată de aerul din interior. Acest lucru poate împiedica sau chiar dezactiva funcționarea sa.

Respectați întotdeauna regulile valabile și datele producătorului cazanului în timpul instalării.

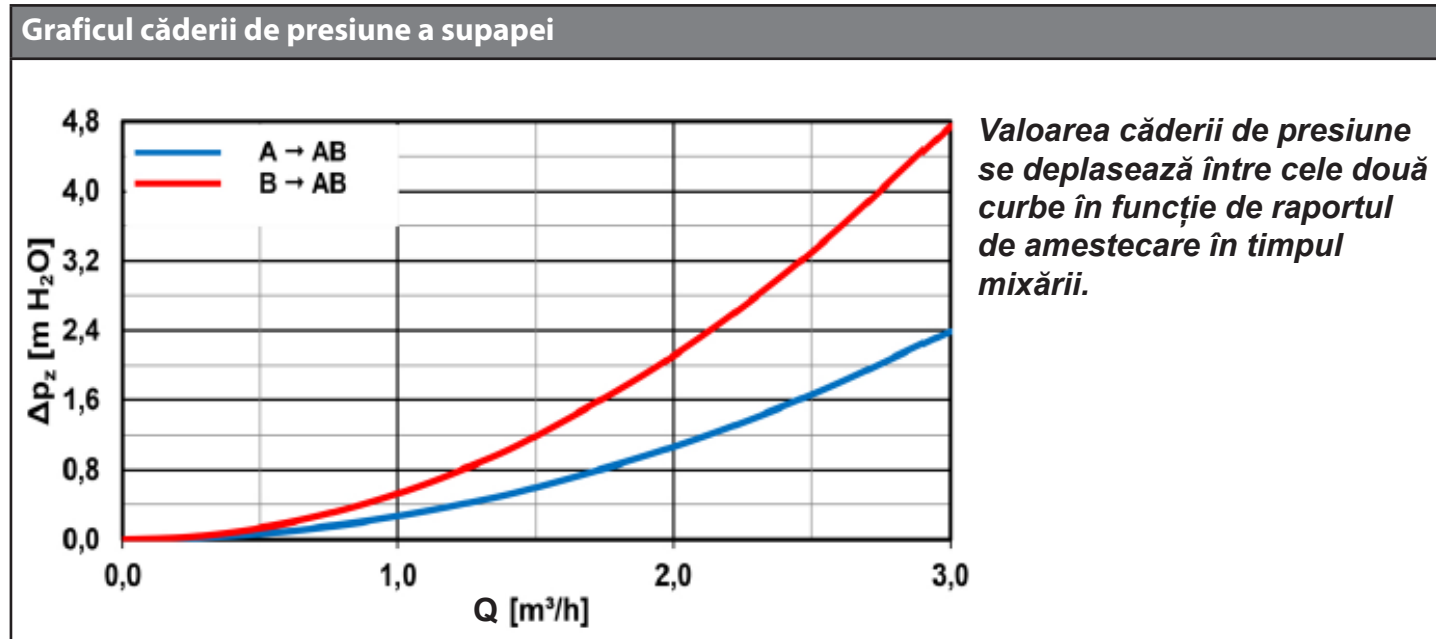
## 4. Descrierea funcției supapei TSV3B



Termoventilul TSV3B este echipat cu un element termostatic integrat care va închide intrarea A (de la un sistem de încălzire) dacă temperatura apei de retur către cazan (ieșirea AB) este mai mică decât cea de deschidere. De îndată ce temperatura de deschidere este atinsă, termostatul începe să deschidă lent intrarea A și să amestece apa rece de retur cu apa caldă de la intrarea B (turul cazanului) cu scopul de a atinge temperatura de deschidere (ieșirea AB) în retur.

În același timp, supapa închide intrarea B, limitând astfel debitul de apă caldă care vine de la bypass până la închiderea sa completă. Datorită acestui fapt, nu este necesară o supapă de echilibrare. Supapa de încărcare este fabricată din alamă, etanșările elementului și obturatorului sunt din EPDM, iar etanșarea conului este din NBR.

Date tehnice	
Temperatura de deschidere a supapei	în funcție de elementul termostatic
Gama de control	$t_{\text{valvă deschidere}} + 5 \text{ } ^\circ\text{C}$
Valva Kvs (direcția A→AB)	6,2 m <sup>3</sup> /h
Valva Kvs (direcția B→AB)	4,4 m <sup>3</sup> /h
Diametrul interior nominal	DN 25



## 5. Pompa de circulare RPA 25-8 130 mm

### 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

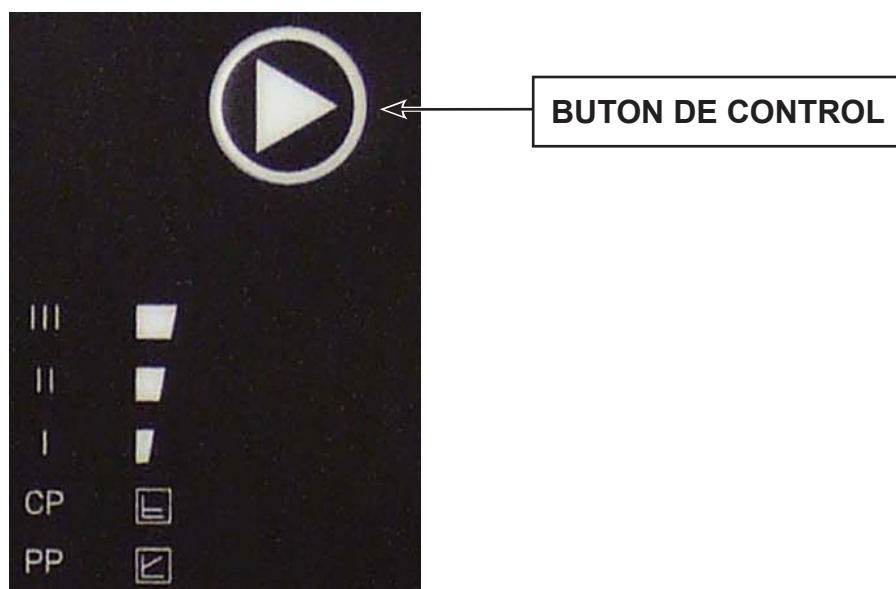
**Conectarea/deconectarea pompei trebuie să fie efectuată de o persoană calificată profesional!**

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).

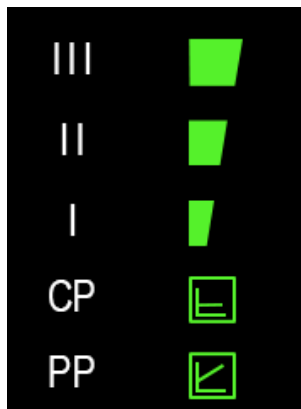
NR. DE APĂSĂRI	MODUL DE FUNCȚIONARE		INDICATORI LED
0	CS III (setare din fabrică)	viteză constantă III	
1	PP I	presiune proporțională I	
2	PP II	presiune proporțională II	
3	PP III	presiune proporțională III	
4	CP I	presiune constantă I	
5	CP II	presiune constantă II	
6	CP III	presiune constantă III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

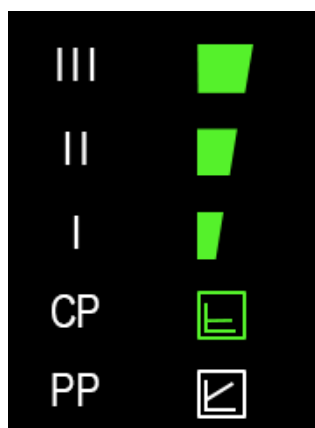


## REPOZNIRE MANUALĂ

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

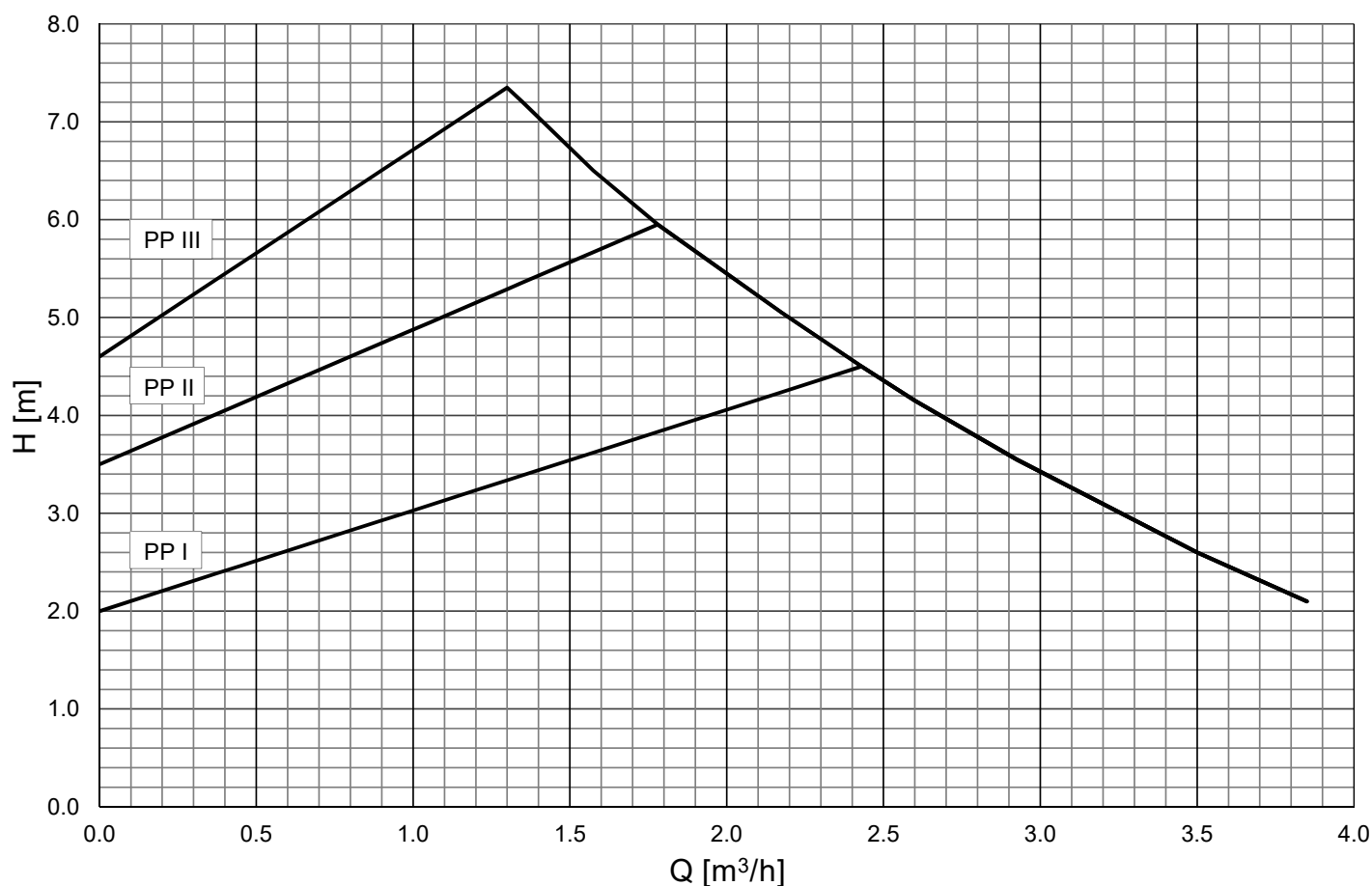
## Presiune proporțională PP

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



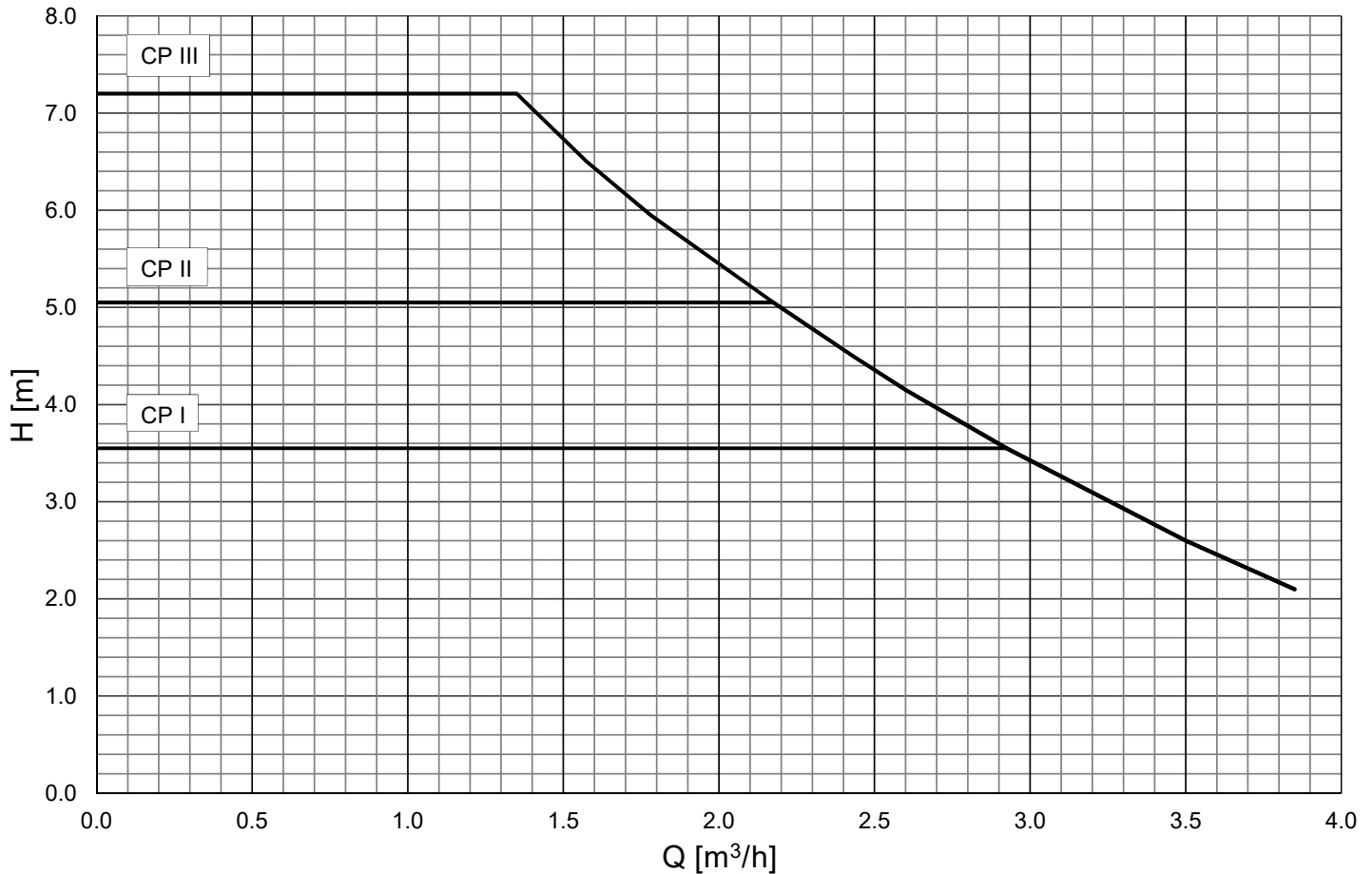


## Presiune constantă CP

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



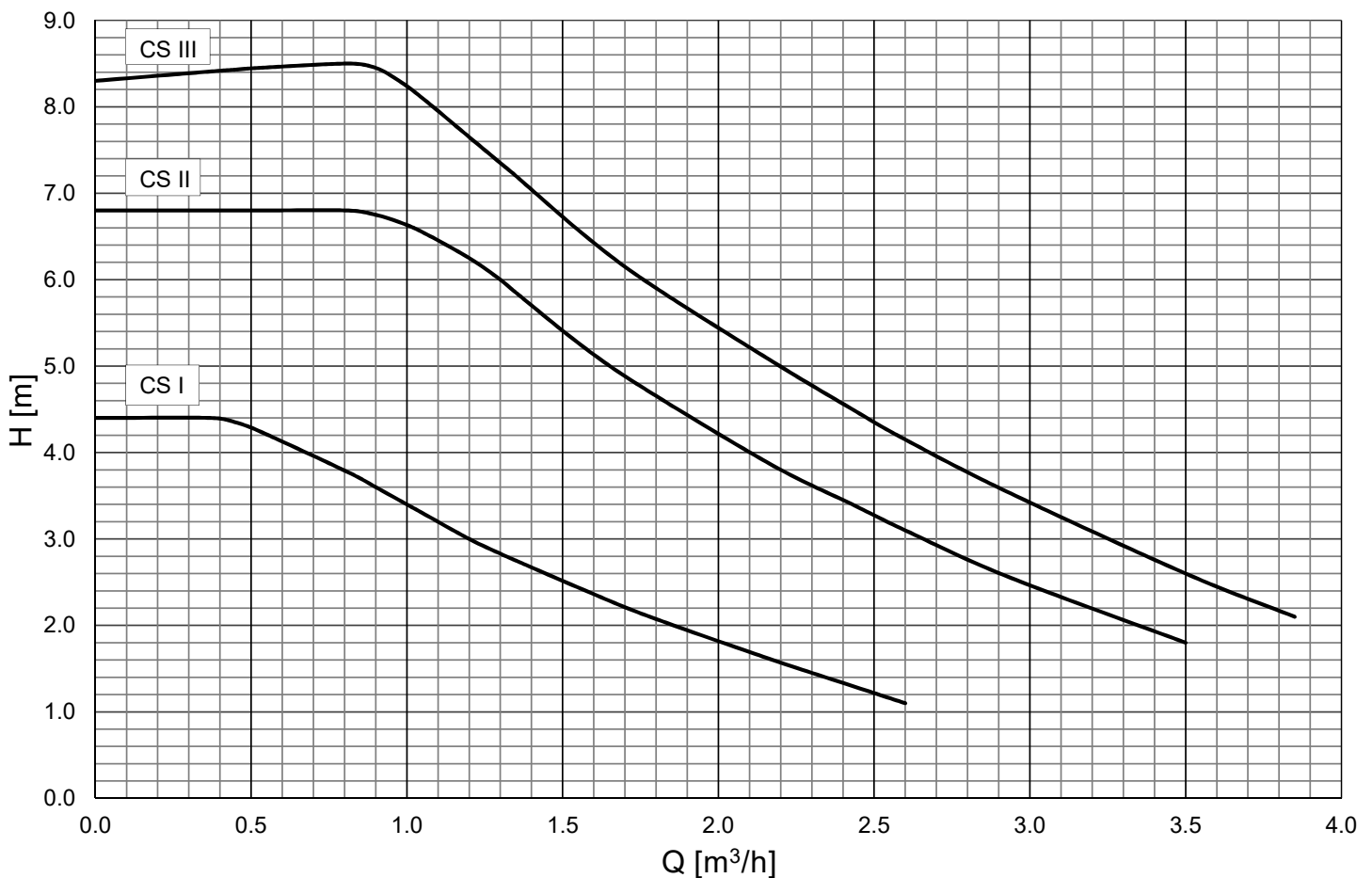


## Viteză constantă CS

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 vine în versiunea pentru instalare orizontală la dreapta unui cazan. Cu toate acestea, poate fi instalată și în conducte verticale sau orizontal la stânga unui cazan. Atunci când este instalată orizontal la stânga unui cazan, grupul de pompare trebuie să fie întoarsă cu 180°, iar termovențilul TSV3 trebuie să fie întoarsă așa cum se arată în imaginile de mai jos.

