

# Regulus

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



CSE2 MIX F W6 1F

Manual de instalare și funcționare  
CSE2 MIX F W6 1F GRUP DE POMPARE

RO

CSE2 MIX F W6 1F

# Cuprins

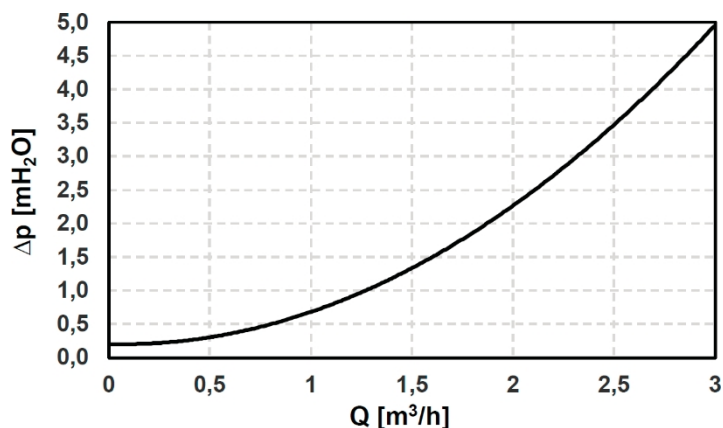
1.	INTRODUCERE .....	3
2.	DESCRIEREA ȘI DATELE GRUPULUI DE POMPARE .....	3
3.	COMPONENTE ALE GRUPULUI DE POMPARE .....	4
3.1.	POMPĂ Wilo-Para 25/6 .....	5
3.2.	VANĂ DE AMESTEC CU ACTUATOR.....	10
3.3.	CLAPETĂ DE SENS... ..	10
3.4.	FILTRU CU MAGNET .....	10
3.5.	ROBINET CU BILĂ.....	10
4.	EXEMPLE DE RACORDARE A GRUPULUI DE POMPARE .....	12
5.	INSTALAREA GRUPULUI DE POMPARE.....	14
6.	INSTALAREA SENZORULUI DE TEMPERATURĂ .....	15
7.	ACCESORII OPȚIONALE .....	17
	APENDICE - REGLAREA DISPOZITIVULUI DE ACȚIONARE .....	21

## 1. INTRODUCERE

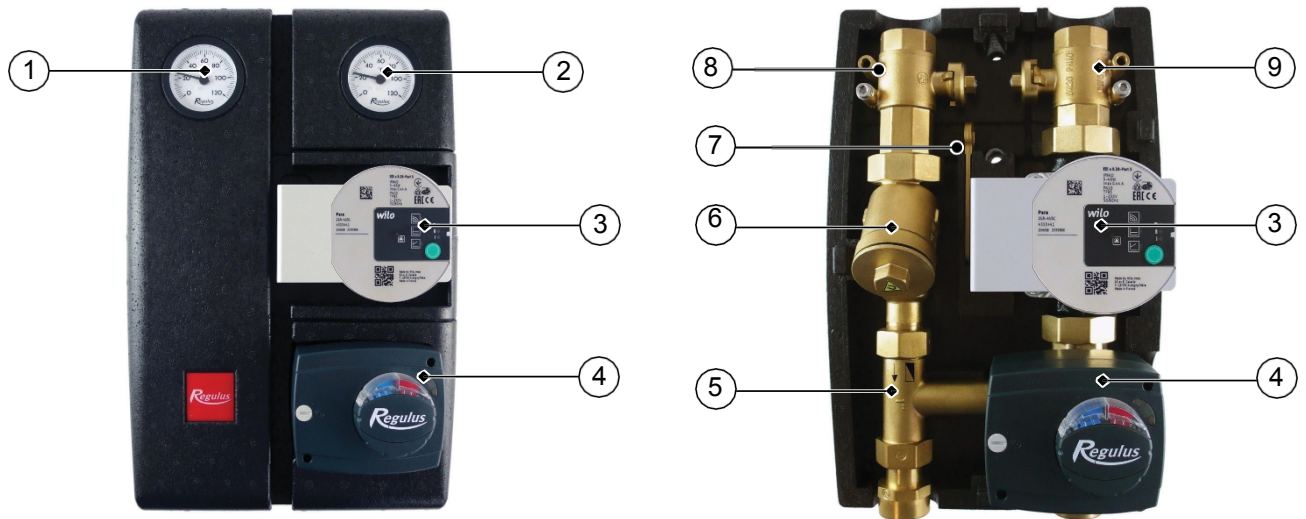
Grupul de pompare bitubular CSE2 MIX F W6 1F este proiectată pentru circuite de încălzire mixate. Aceasta asigură debitul prin sistemul de încălzire, amestecă temperatura pe tur folosind o vană de amestec motorizată (controlată de un controler extern). Grupul de pompare include un filtru cu magnet, astfel încât este potrivită și pentru sistemele mai vechi de țevi din oțel. Poate fi montată cu ușurință pe un perete sau pe un distribuitor pentru mai multe circuite de încălzire.

## 2. DESCRIEREA GRUPULUI DE POMPARE ȘI DATELE

Caracteristici principale	
Descriere	Grupul de pompare bitubular constă din: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pompă Wilo Para</li><li>• 2 robinete cu bilă cu teacă pentru senzor</li><li>• supapă de reținere (clapetă de sens)</li><li>• filtru cu sită &amp; magnet</li><li>• vană de amestec LK 840 cu actuator</li><li>• termometre, izolație</li></ul>
Fluid de lucru	apă, lichid de transfer termic antigel pentru sisteme de încălzire
Instalare	vertical pe un perete sau pe un distribuitor (pas de 125 mm)
Conexiuni	4 x G 1" F
Cod	<b>18313</b>
Date pentru grupul de pompare CSE2 MIX F W6 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 relativă max.	80% fără condensare
Alimentarea pompei	1 ~ 230 V, 50 - 60 Hz
Putere max. absorbită de grupul de pompare	46 W
Vană de amestec Kvs	6,3 m <sup>3</sup> /h
Diferența de presiune maximă	5 m H <sub>2</sub> O (la intrările vanelor de amestec)
Pierderi la mixare	< 1% Kvs la o diferență de presiune de 5 mH <sub>2</sub> O (la intrările vanei de amestec)
Alimentarea vanei de amestec	230 V, 50 Hz; sursa de alimentare a vanei de amestec
Timpul de comutare a vanei	120 s
Material izolant	EPP RG 60 g/l
Dimensiuni generale	360 x 181 x 245 mm
Greutate totală	6,7 kg
Conexiuni	4 x G 1" F
Graficul căderii de presiune a grupului de pompare	



### 3. COMPONENTE



- 1 - Termometru la returul circuitului de încălzire
- 2 - Termometru la turul circuitului de încălzire
- 3 - Pompă de circulație Wilo-Para 25/6
- 4 - Vana de amestec cu actuator
- 5 - Piesă în T cu supapă de reținere
- 6 - Filtru cu magnet
- 7 - Levier pentru robinete cu bilă
- 8 - Robinet cu bilă cu teacă pentru senzorul de temperatură (returul circuitului de încălzire)
- 9 - Robinet cu bilă cu teacă pentru senzorul de temperatură (turul circuitului de încălzire)

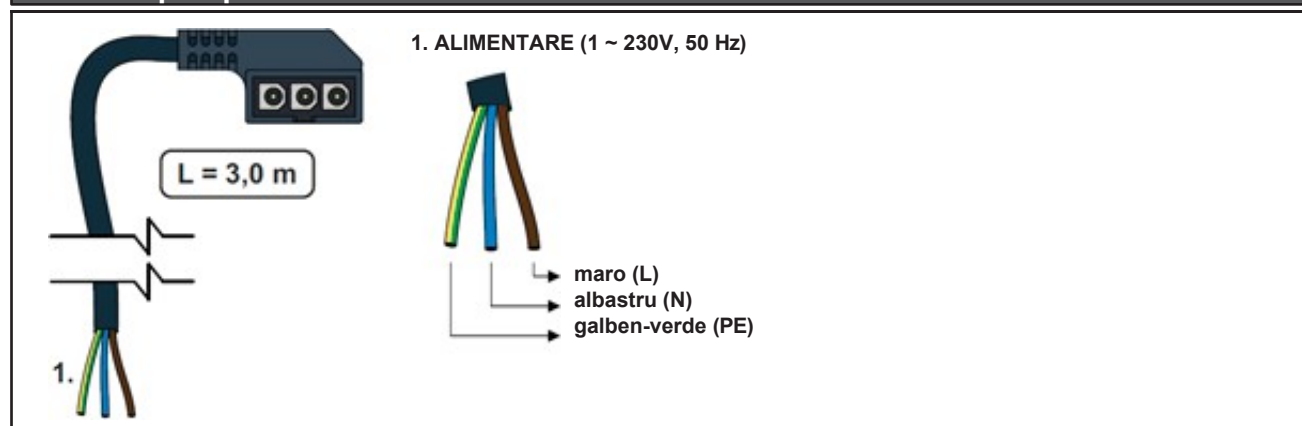
### 3.1. Pompă Wilo-Para 25/6 SC

Pompa de circulație Wilo Para 25/6 SC este o pompă de circulație cu funcționare umedă care permite setarea controlului vitezei la  $\Delta p-v$ ,  $\Delta p-c$  sau  $n=\text{constant}$ . Starea de funcționare și eventualele defecțiuni ale pompei sunt afișate prin intermediul LED-urilor direct pe afișajul pompei. Aceasta este utilizată exclusiv pentru circulația lichidelor în sistemele de încălzire cu apă caldă. Funcționarea pompei în alte sisteme sau în sisteme lipsite de apă, conținând bule de aer sau nepresurizate poate duce la distrugerea rapidă a acesteia.

Date pompă Wilo Para 25/6 SC	
Sursă de alimentare	230 V, 50 Hz, de la un controler extern
Putere absorbită (min./max)	3 / 43 W
Curent (min./max)	0.04 - 0.44 A
Viteza max.	4300 rpm
Controlul vitezei	convertor de frecvență
Indicele de eficiență energetică (EEI)	$\leq 0,21$ conform EN 16297/3
Clasificare IP	IPX4D
Protecția motorului	integrate

Parametrii de funcționare	
Temperatura de lucru a fluidului	0 - 100°C la o temperatură ambiantă de 58 °C
Presiune statică max.	10 bar
Înălțime de pompare max.	6.7 m

#### Cablarea pompei



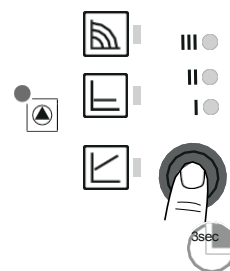
Indicarea LED-urilor	descrierea stării și posibilele cauze ale defecțiunii
verde este	1 - pompa funcționează fără probleme
aprins roșu	1 - rotorul este blocat 2 - defect de înfășurare a motorului electric
roșu intermitent	1 - sursa de alimentare mai mică/mare de 230 V 2 - scurtcircuit electric în pompă 3 - pompa supraîncălzită
roșu și verde intermitent	1 - circulația neforțată a fluidului prin pompă 2 - turația pompei mai mică decât cea dorită 3 - aer în pompă

## DEPANARE, REPORNIRE, SETĂRILE DIN FABRICĂ

### Dacă este prezent aer în pompă:

Activați funcția de aerisire a pompei prin apăsarea și menținerea butonului de operare timp de 3 sec. Rândurile superioare și inferioare de LED-uri vor clipi la intervale de 1sec, a se vedea Fig.

Aerisirea pompei durează 10 minute, după care pompa revine la modul curent. Pentru a anula aerisirea pompei, apăsați și mențineți apăsat butonul de operare timp de 3 secunde.

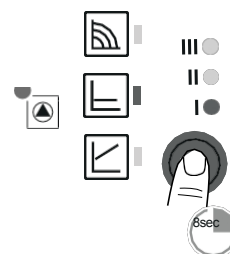


### Blocarea/ deblocarea butonului de operare

Pentru a bloca butonul de operare, apăsați-l timp de 8 secunde.

Setarea selectată începe apoi să clipească și nu mai poate fi modificată.

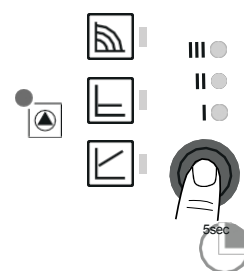
Pentru deblocare, țineți apăsat din nou butonul de operare timp de 8 secunde, iar LED-urile nu vor mai clipi.



### Repornire manuală

Dacă pompa a fost inactivă pentru o perioadă lungă de timp sau este blocată, activați repornirea manuală ținând apăsat butonul de operare timp de 5 secunde. LED-urile clipesc secvențial în sensul acelor de ceasornic. Repornirea manuală durează max. 10 minute până când pompa revine la funcționarea normală. Pentru a anula repornirea manuală, mențineți apăsat butonul de operare timp de 5 secunde.

Dacă pompa nu se deblochează, contactați un tehnician calificat.



### Setări din fabrică

Pentru a reveni la setările din fabrică, apăsați și mențineți apăsat butonul de funcționare timp de cel puțin 4 secunde (toate LED-urile clipesc timp de 1 secundă) și opriți pompa prin deconectare. Când este pornită din nou, pompa va funcționa la setările din fabrică.

## CONTROLUL POMPEI

Modul de funcționare cu viteză constantă și curba de performanță III a pompei sunt prestabilite ca setări din fabrică pentru pompa PARA SC. După pornire, pompa funcționează la setările din fabrică sau la ultima setare. Setările pot fi modificate cu ajutorul butonului de operare vezi mai jos.



BUTON DE OPERARE

**Apăsați scurt butonul de control pentru:**

selectați modul de funcționare al pompei: viteză constantă,  $\Delta p-v$  sau  $\Delta p-c$  și curba de performanță a pompei (I,II,III).

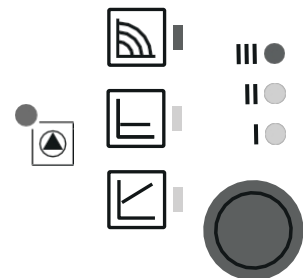
**Apăsați și mențineți apăsat butonul de operare pentru timpul specificat pentru activare:**

- Funcția de aerisire a pompei - țineți apăsat butonul de control timp de 3 secunde.
- Repornire manuală - țineți apăsat butonul de operare timp de 5 secunde.
- Blocarea/ deblocarea butonului de operare - țineți apăsat butonul timp de 8 secunde.
- Setare din fabrică - țineți apăsat butonul de control timp de cel puțin 4 secunde și opriți pompa deconectând-o de la rețea.

## SETAREA MODULUI DE CONTROL AL TURAȚIEI POMPEI

Apăsați scurt butonul de operare timp de 1 secundă pentru a selecta modul de control al vitezei pompei și curba de performanță a pompei. LED-urile afișează setările pompei (modul de funcționare  $\Delta p-v$  /  $\Delta p-c$  /  $n=const$  și curba de performanță respectivă).

	Indicatori	LED	Mod de funcționare	Curbă de performanță
1	  	III ● II ● I ●	viteză constantă	II
2	  	III ● II ● I ●	viteză constantă	I
3	  	III ● II ● I ●	Variabila $\Delta p-v$	III
4	  	III ● II ● I ●	Variabila $\Delta p-v$	II
5	  	III ● II ● I ●	Variabila $\Delta p-v$	I
6	  	III ● II ● I ●	$\Delta p-c$ constantă	III
7	  	III ● II ● I ●	$\Delta p-c$ constantă	II
8	  	III ● II ● I ●	$\Delta p-c$ constantă	I
9	  	III ● II ● I ●	viteză constantă	III



## CONTROLUL VITEZEI POMPEI

Poate fi selectat următorul control al vitezei:

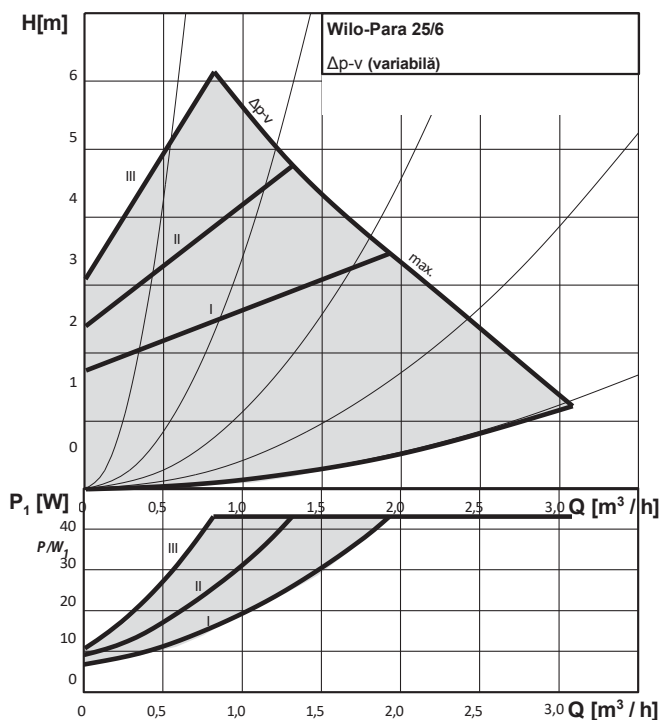
- Presiune diferențială variabilă
- Presiune diferențială constantă
- Viteză constantă

$\Delta p-v$   
 $\Delta p-c$   
 $n=const.$



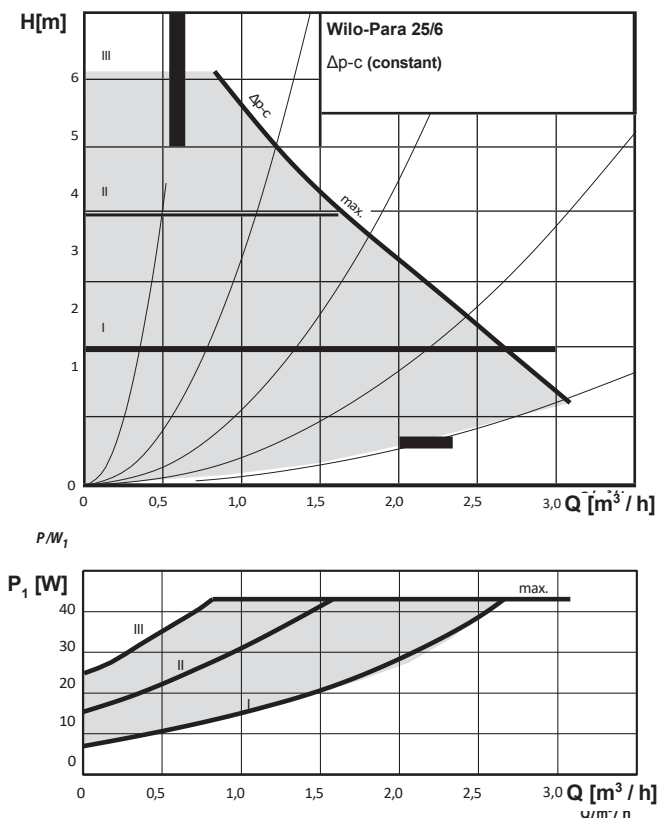
### Presiune diferențială variabilă ( $\Delta p-v$ )

Acest profil este potrivit pentru utilizarea cu sisteme de încălzire cu radiatoare cu două linii pentru a reduce zgomotul cauzat de fluxul de lichid prin vanele termostactice. Dacă debitul în rețeaua de conducte scade, pompa reduce înălțimea la jumătate. Acest lucru economisește energie electrică prin adaptarea înălțimii la cerința de capacitate de pompare și la viteze de curgere mai mici.



### Presiune diferențială constantă ( $\Delta p-c$ )

Acest profil este potrivit pentru utilizarea în încălzirea prin pardoseală sau pentru conducte cu diametre mai mari. De asemenea, este potrivit pentru toate aplicațiile fără caracteristici variabile (de exemplu, pompe pentru încălzirea rezervorului de stocare ACM) și pentru sistemele de încălzire monotubulare cu radiatoare. Pompa menține o înălțime de pompare constantă, indiferent de capacitatea de pompare.

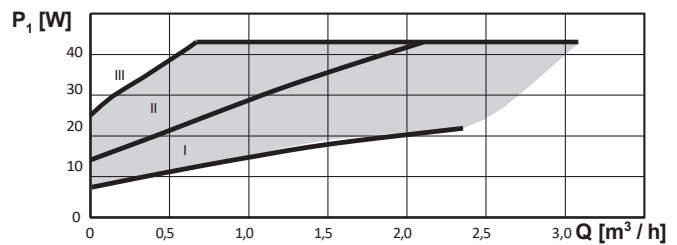
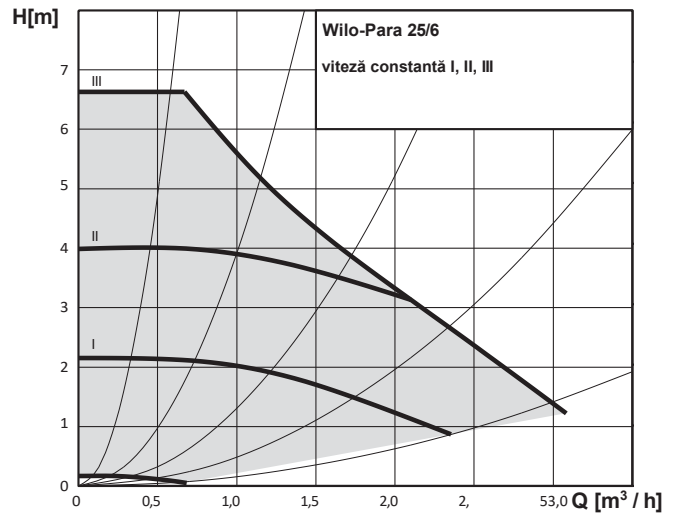






### Viteză constantă (n=const.)

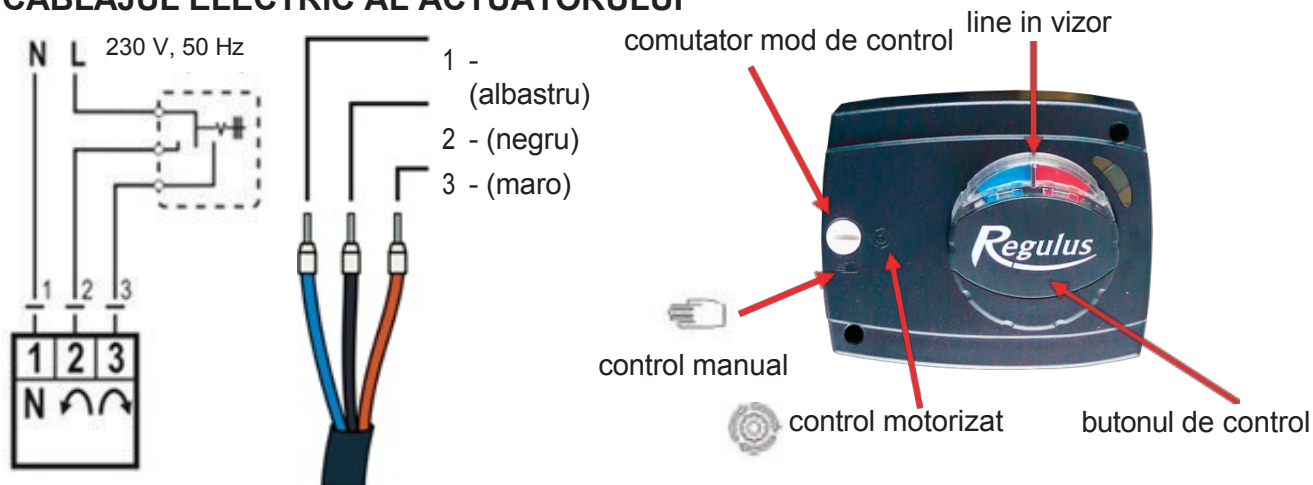
Acest profil este potrivit pentru utilizarea în sisteme cu rezistență constantă care necesită o capacitate de pompare constantă. Pompă funcționează necontrolat în trei trepte de viteză constantă prestabilite.



### 3.2. VANĂ DE AMESTEC CU ACTUATOR

Vana de amestec LK 840 este echipat cu un actuator de control în 3 puncte. Poziția curentă a cadranului vanei este evidentă din poziția liniei din vizorul butonului de control. Comutatorul glisant de pe carcasa actuatorului poate fi utilizat pentru a comuta între controlul motorizat și cel manual. Atunci când controlul manual este setat, actuatorul este controlat prin rotirea butonului cu mână.

#### CABLAJUL ELECTRIC AL ACTUATORULUI



Actuatorul este setat din fabrică pentru control motorizat și este gata de funcționare. În cazul în care este inevitabilă îndepărtarea sau înlocuirea acestuia, vă rugăm să urmați instrucțiunile din anexă.

### 3.3. CLAPETĂ DE SENS

Supapa de reținere de sub filtru împiedică circulația naturală în circuitul de încălzire.

### 3.4. FILTRU CU MAGNET

Filtrul situat în conducta de retur a grupului de pompare este conceput pentru a colecta particulele din apa de încălzire. Acesta constă dintr-o carcasă din alamă, un filtru detașabil din oțel inoxidabil care colectează murdăria grosieră și un capac din alamă cu un magnet care atrage particulele magnetice.

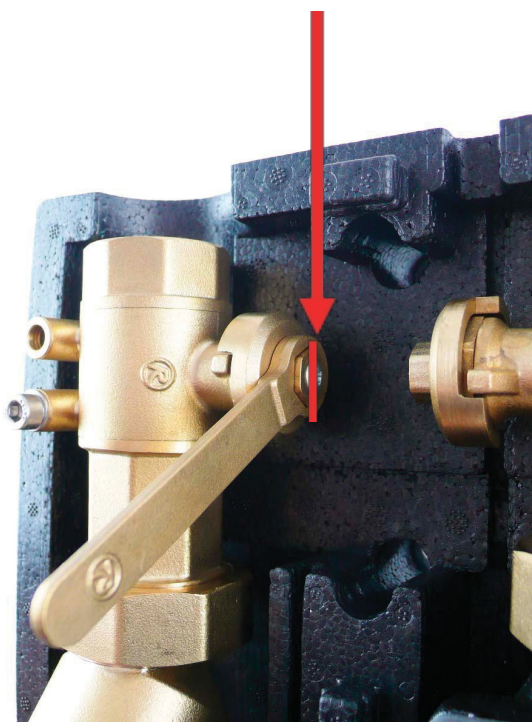
Filtrul trebuie să fie verificat în mod regulat și curățat atunci când este necesar. Opriți pompa de circulație, închideți robinetul cu bilă din amonte de filtru. Intrarea apei în aval de magnet este închisă de supapa de reținere. Deșurubați capacul filtrului, scoateți filtrul din oțel inoxidabil și spălați bine. Ștergeți impuritățile de pe magnet și remontați filtrul, înșurubându-l și strângând capacul.

### 3.5. ROBINET CU BILĂ

Robinetele cu bilă sunt destinate izolării grupului de pompare de circuitul de încălzire. Astfel, nu este necesară golirea circuitului de încălzire pentru întreținere (inclusiv curățarea filtrului). Pentru a avea o secțiune hidraulică mai solidă a grupului de pompare, acestea sunt fixate pe placa de montare din spate.

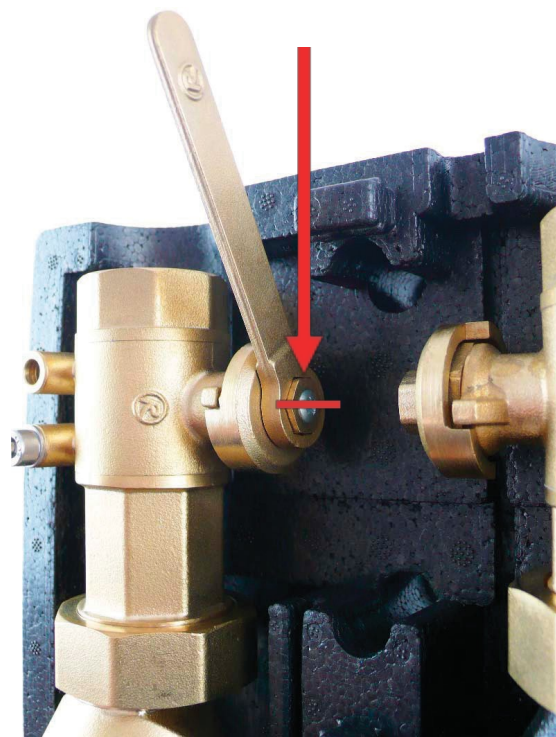
Robinetele cu bilă sunt controlate de o pârghie care este plasată în interiorul izolației grupului de pompare. Robinetul este închis sau deschis prin rotirea manetei cu 90°. Starea robinetului este indicată de canelura de pe hexagonul de control. Robinetul cu bilă poate fi accesat numai după ce secțiunea frontală a izolației este îndepărtată. Ca urmare, închiderea neintenționată a sistemului de către o persoană neautorizată nu este posibilă.

**DESCHIS**



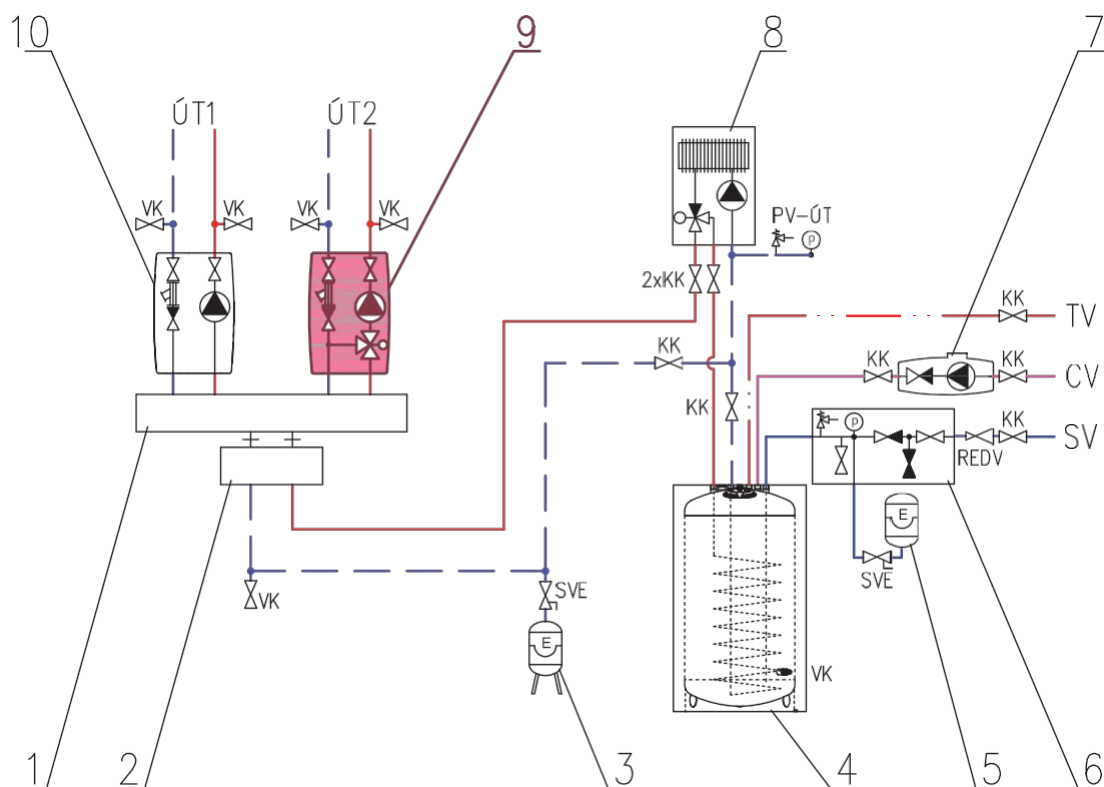
**canelură în direcția de curgere**

**ÎNCHIS**



**canelură perpendiculară pe direcția de curgere**



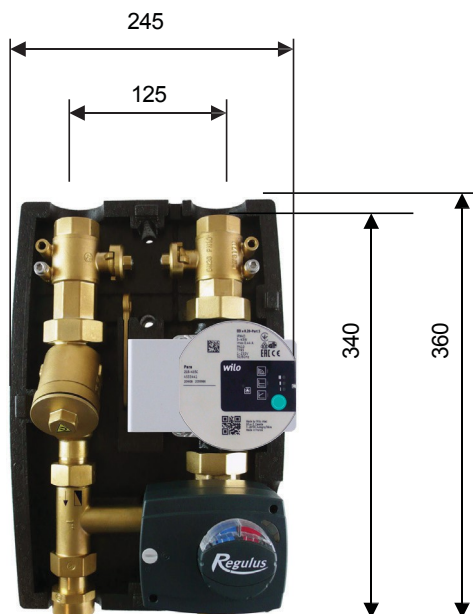


### Legendă

- 1 distribuitor HV 60/125-2
  - 2 dispozitiv de echilibrare a presiunii hidraulice
  - 3 vasul de expansiune al sistemului de încălzire
  - 4 rezervor de stocare a apei calde (de exemplu, NBC 170 HP)
  - 5 vas de expansiune ACM
  - 6 kit de siguranță pentru rezervorul de stocare ACM
  - 7 grup de pompare pentru recircularea apei calde de consum - CSE TV ZV
  - 8 cazan (gaz natural, electric...)
  - 9 grup de pompare pentru circuitul de încălzire 2 - CSE2MIX
  - 10 grup de pompare pentru circuitul de încălzire 1 - CSE2
- 
- SV apă rece
  - TV apă caldă
  - CV recircularea apei calde
  - ÚT încălzire centrală (sistem de încălzire)
- 
- KK robinet cu bilă
  - ZV supapă de reținere
  - AOV supapă automată de aerisire
  - REDV supapă de reducere a presiunii (opțională)
  - VK robinet de golire
  - SVE robinet de service a vasului de expansiune
  - PV-ÚT supapă de siguranță pentru sistemul de încălzire
  - MFB robinet cu sită și magnet

## 5. INSTALAREA GRUPULUI DE POMPARE

Grupul de pompare este proiectată pentru a fi montată pe un perete sau pe un colector cu pas de conectare de 125 mm. În secțiunea din spate a izolației există două orificii de montare pentru fixarea plăcii metalice pe perete. Pasul găurilor de montaj este de 80 mm.



Dimensiunile de instalare sunt prezentate în figura de mai jos.

Pachetul include un kit de montare care este utilizat pentru a fixa grupul de pompare la locul dorit. Kitul de montare include:

Șurub 5x50, cap rotund	2 buc
Șaibă 6,4 din oțel inoxidabil, DIN 9021/A2	2 buc
Diblu de perete 8mmTX	2 buc



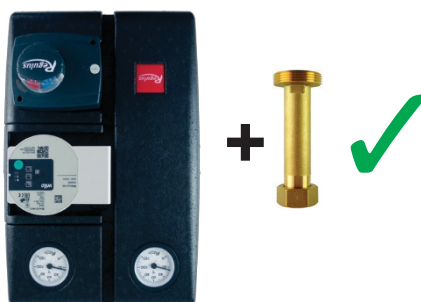
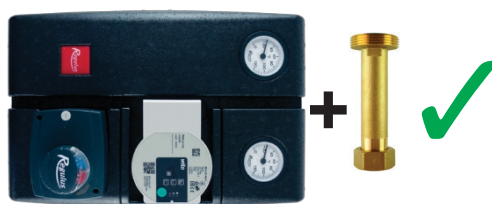
### Poziții permise și interzise ale stației de pompare

#### Poziții permise

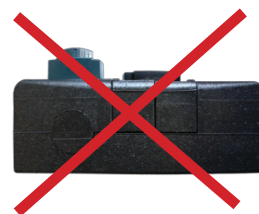


#### Poziții permise în mod condiționat

(poate fi utilizat atunci când un filtru este înlocuit de piesa de înlocuire a filtrului, cod 19017)

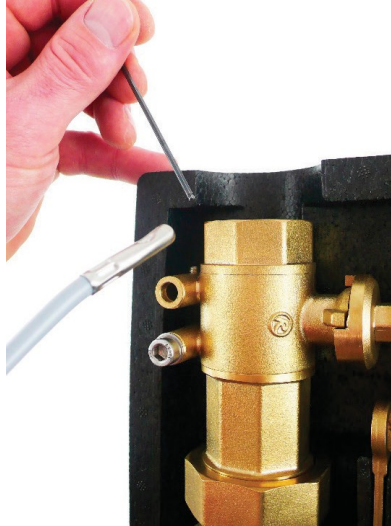

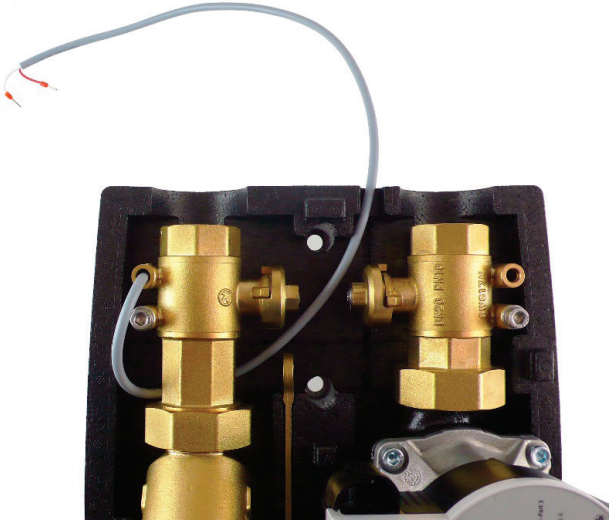


#### Poziții interzise

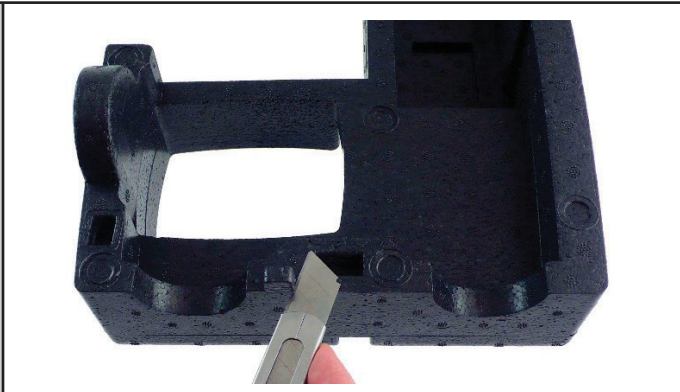


## 6. SENZOR DE TEMPERATURĂ

Carcasele robinetului cu bilă sunt echipate cu un teacă pentru senzorul de temperatură, în care senzorul poate fi introdus și fixat cu un șurub de fixare împotriva smulgerii. În partea superioară și inferioară a izolației există pasaje prin care pot trece cablurile, apoi este necesar să se taie cu un cuțit partea corespunzătoare a pasajului din partea frontală a izolației, astfel încât cablurile care ies să fie înfășurate ferm de dispozitiv.

<p>1.</p> <p>Plasarea senzorului de temperatură</p>	
<p>2.</p> <p>Fixarea senzorului de temperatură cu șurubul</p>	
<p>3.</p> <p>Trecerea cablului senzorului prin locașul din izolație</p>	

**4.**  
Tăierea izolației frontale pentru a trece  
cablulul



**5.**  
Senzori instalați





## 7. ACCESORII OPȚIONALE

Următoarele accesorii opționale sunt disponibile pentru grupul de pompare:

### A - Secțiune de înlocuire a filtrului pentru CSE2 Cod 19017



Slăbiți olandeza deasupra și sub filtrul.



Scoateți filtrul și montați piesa de înlocuire a filtrului (cod 19017) în locul acestuia.



**B - Robinet cu bilă cu robinet de golire, 1" Fu/F**

**Cod 17415**

**și racord 1" Fu/M, inclusiv garnitura**

**Cod 15695**



Îndepărtați ambele fittinguri de conectare.



Instalați racordul 15695 în locul lor, apoi atașați robinetul cu bilă cu robinet de golire (17415) la racord.



**C - Racord, 1" Fu/M, prelungit, cu supapă de reținere, inclusiv garnitură**

(pentru conducta de retur a grupurilor de pompare CSE2)

**Cod 18653**

**și racord, 1" Fu/M, prelungit, inclusiv garnitura**

(pentru linia de tur a grupurilor de pompare CSE2)

**Cod 18797**



Îndepărtați ambele fittinguri de conectare.



Instalați racordul prelungit cu supapă de reținere (18653) la conducta de retur.



Instalați racordul prelungit (18797) pe conducta de tur.



**D - Racord pentru conectarea CSE2 la colectorul de 5/4" - 1"x5/4" Cod Fu/F 17920**



Îndepărtați ambele fittinguri de conectare.

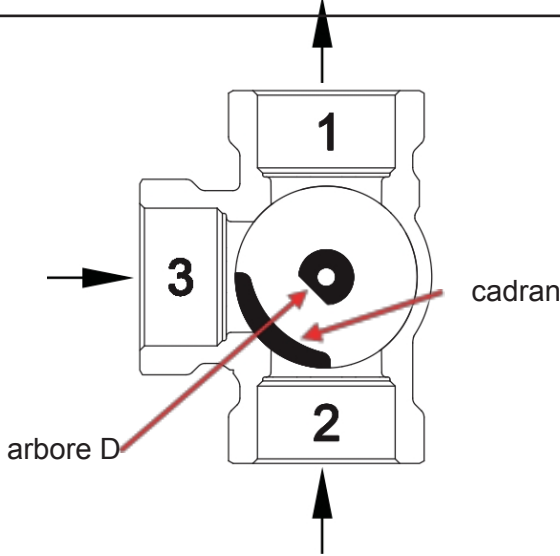
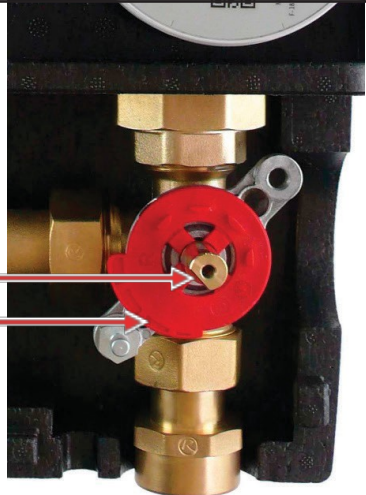
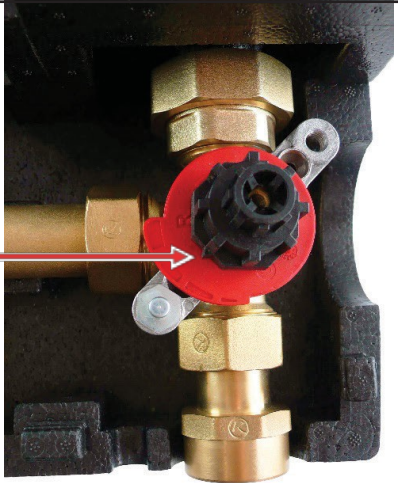


Înlocuiți-le cu racordul 17920 destinat conectării la un colector.

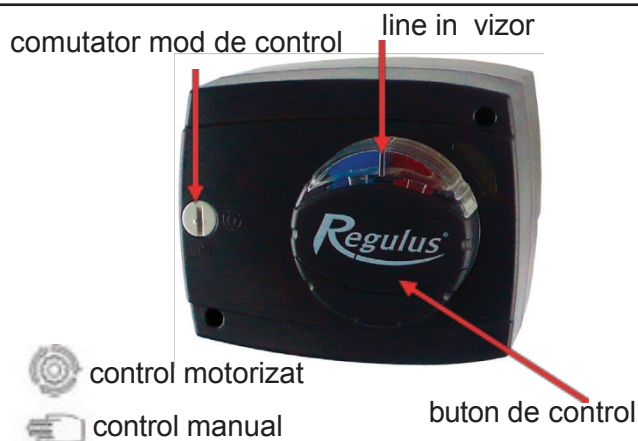


## APENDICE - REGLAREA DISPOZITIVULUI DE ACȚIONARE

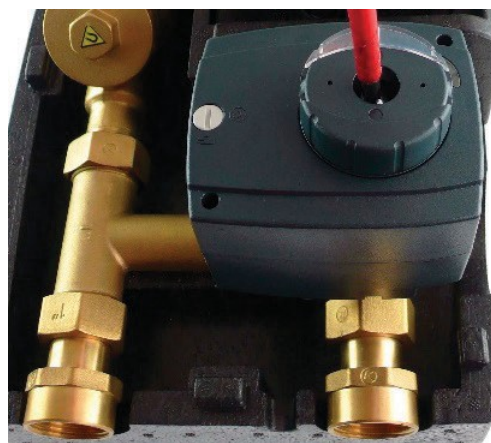
- Actuatorul este setat și pregătit pentru funcționare din producție
- Instrucțiunile se aplică numai dacă actuatorul a trebuit să fie demontat, de exemplu, pentru a fi înlocuit

	
<p><b>1.</b> La montarea dispozitivului de acționare, rotiți arborele D în așa fel încât cadranul vanei să fie între intrările 2 și 3 la un unghi de 45°.</p>	
<p><b>2.</b> Montați adaptorul din plastic pe arbore. Marginea plată a arborelui și săgeata de pe adaptorul din plastic sunt situate pe aceeași parte cu cadranul vanei.</p>	

**3.**  
Înainte de montarea dispozitivului de acționare pe adaptorul din plastic, comutați-l pe control manual, reglați butonul de control exact la mijlocul intervalului de mișcare.



**4.**  
Montați dispozitivul de acționare pe adaptorul din plastic. Verificați rotirea acestuia: butonul de comandă trebuie să se poată roti liber atât la stânga, cât și la dreapta cu 45° (când este rotit la dreapta cu 45°, calea 3 este închisă, iar când este rotit la stânga cu 45°, calea 2 este închisă). După efectuarea verificării, strângeți șurubul de fixare și treceți din nou la comanda motorizată.



**5.**  
Actuatorul trebuie instalat în același mod ca în figură.





**REGULUS ROMTHERM S.R.L.**

E-mail: [sales.romania@regulus.eu](mailto:sales.romania@regulus.eu)

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

