

Regulus

www.regulusromtherm.ro



CSE2 MIX F R8 1F

Manual de instalare și funcționare
GRUP DE POMPARE CSE2 MIX F R8 1F

RO

CSE2 MIX F R8 1F

Cuprins

1.	INTRODUCERE	3
2.	DESCRIEREA ȘI DATELE GRUPULUI DE POMPARE	3
3	COMPONENTE ALE GRUPULUI DE POMPARE	4
3.1.	POMPĂ RPA 25-8	5
3.2.	VANĂ DE MIXARE CU ACTUATOR	12
3.3.	CLAPETĂ DE SENS	12
3.4.	FILTRU CU MAGNET	12
3.5.	ROBINETE CU BILĂ	14
4.	EXEMPLE DE RACORDARE A GRUPULUI DE POMPARE	14
5.	INSTALAREA GRUPULUI DE POMPARE	16
6.	INSTALAREA SENZORULUI DE TEMPERATURĂ	17
7.	ACCESORII OPȚIONALE	19
	APENDICE - REGLAREA ACTUATORULUI	23

1. INTRODUCERE

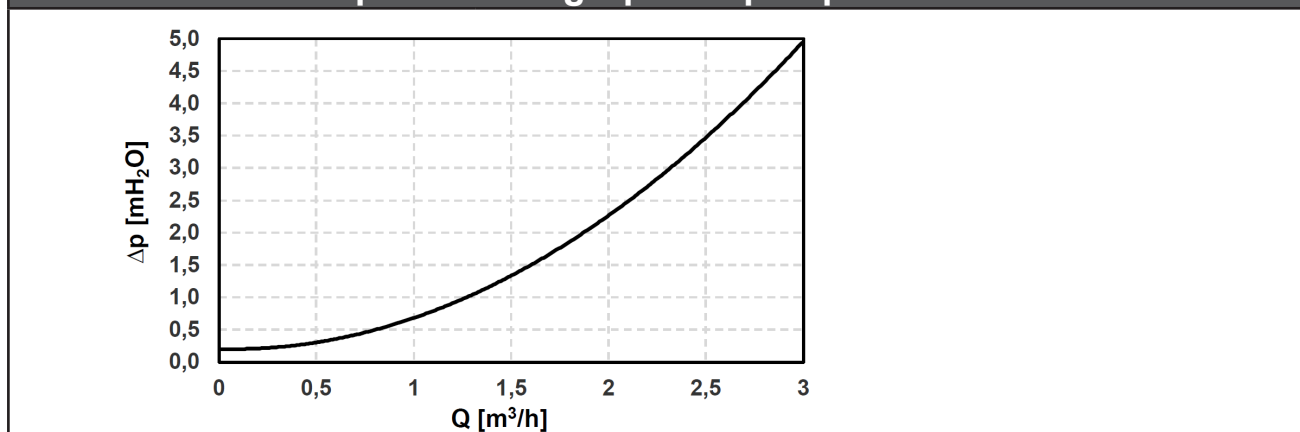
Grupul de pompare bitubular CSE2 MIX F R8 1F este proiectată pentru circuite de încălzire mixate. Aceasta asigură debitul prin sistemul de încălzire, se amestecă la temperatura de ieșire folosind o vană de mixare motorizată (controlată de un controler extern). Grupul de pompare include un filtru cu magnet, astfel încât este potrivită și pentru sistemele mai vechi de țevi din oțel. Poate fi montată cu ușurință pe un perete sau pe un colector pentru mai multe circuite de încălzire.

2. DESCRIEREA ȘI DATELE GRUPULUI DE POMPARE

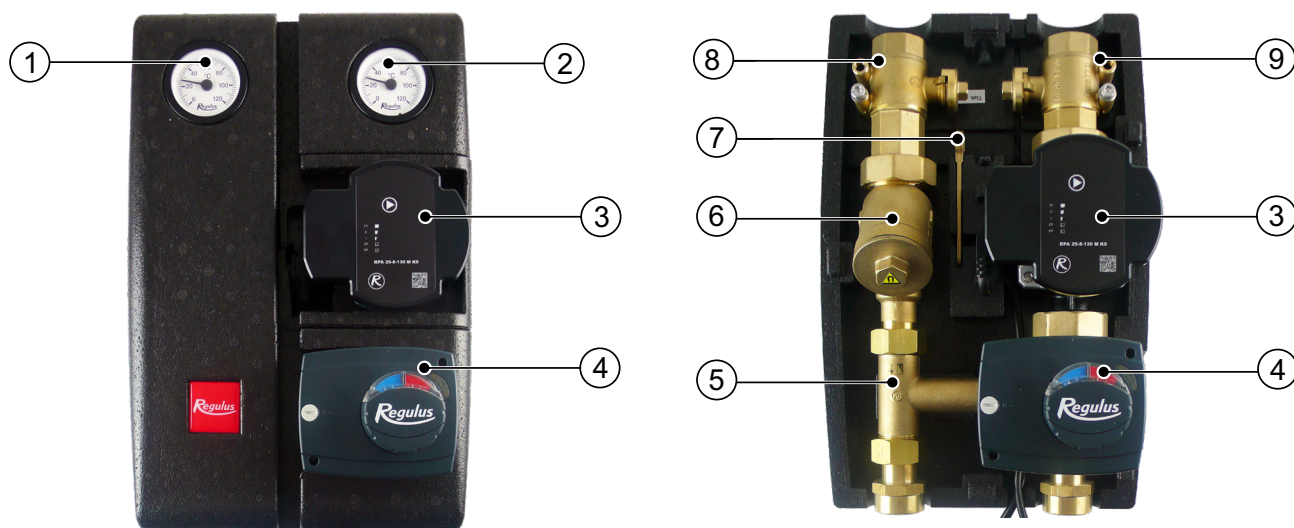
Caracteristici principale	
Descriere	Grupul de pompare este compusă din: <ul style="list-style-type: none">● pompă RPA 25-8● 2 robinete cu bilă cu teacă senzor● clapetă de sens● filtru cu sită & magnet● vană de mixare cu actuator LK 840● termometre, izolație
Fluid de lucru	Apă, amestec apă-glicol (max. 1:1) - pH 6,5-8,5.
Instalare	vertical pe un perete sau pe un colector (pas de 125 mm)
Conexiuni	4 x G 1" F
Cod	21126

Date pentru grupul de pompare CSE2 MIX F R8 1F	
Temperatura de lucru a fluidului	5 - 95 °C
Presiunea maximă de lucru	10 bar
Presiune de lucru minimă	0.5 bar
Temperatura ambientală	5 - 40 °C
Umiditate relativă max.	80%, fără condensare
Alimentarea pompei	1 ~ 230 V, 50 - 60 Hz
Putere max. absorbită de grupul de pompare	67 W
Supapă de amestecare Kvs	6,3 m ³ /h
Diferența de presiune maximă	5 mH ₂ O (la intrările vanei de mixare)
Rata de scurgere	< 1 % Kvs la o diferență de presiune H ₂ O de 5 m (la intrarea vanei de mixare)
Alimentarea vanei de mixare	230 V, 50 Hz; de la un controler extern cu control în 3 puncte
Timpul de comutare a vanei	120 s
Material izolant	EPP RG 60 g/l
Dimensiuni generale	360 x 133 x 245 mm
Greutate totală	6,7 kg
Conexiuni	4 x G 1" F

Graficul căderii de presiune la grupul de pompare



3. COMPONENTELE GRUPULUI DE POMPARE



- 1 - Termometru la retur a circuitului de încălzire
- 2 - Termometru la tur a circuitul de încălzire
- 3 - Pompă de circulație RPA 25-8
- 4 - Vană de mixare cu actuator
- 5 - Piesă în T cu clapetă de sens
- 6 - Filtru de impurități cu magnet
- 7 - Levier pentru robinetele cu bilă
- 8 - Robinet cu bilă cu teacă pentru sensorul de temperatură (conducta de retur a circuitului de încălzire)
- 9 - Robinet cu bilă cu teacă pentru sensorul de temperatură (conducta de tur a circuitului de încălzire)

3.1. Pompa RPA 25-8

3.1.1. 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.

3.1.2. 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.

3.1.3. Cablarea pompei

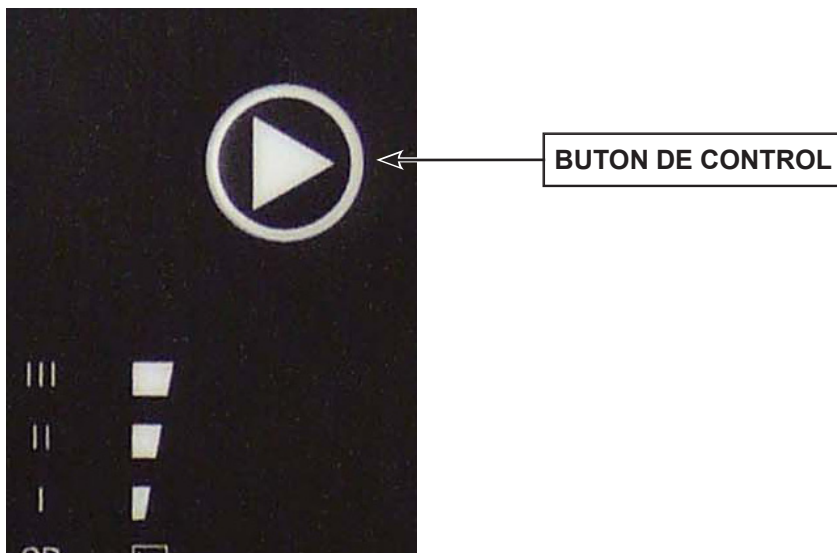
Conectarea/deconectarea pompei trebuie să fie efectuată de o persoană calificată profesional!

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.

3.1.4. 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:

Selectați 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).

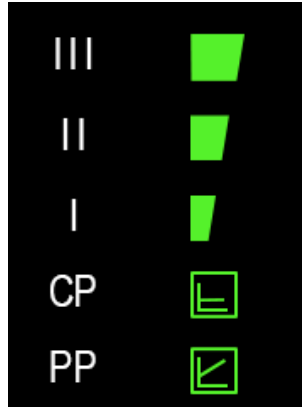
NR. DE APĂSĂRI	MODUL DE FUNCȚIONARE		INDICATORI LED
0	CS III (setare din fabrică)	viteză constantă III	
1	PP I	presiune proporțională I	
2	PP II	presiune proporțională II	
3	PP III	presiune proporțională III	
4	CP I	presiune constantă I	
5	CP II	presiune constantă II	
6	CP III	presiune constantă III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

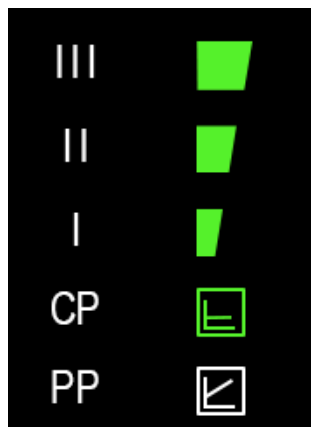


REPORNIRE MANUALĂ

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

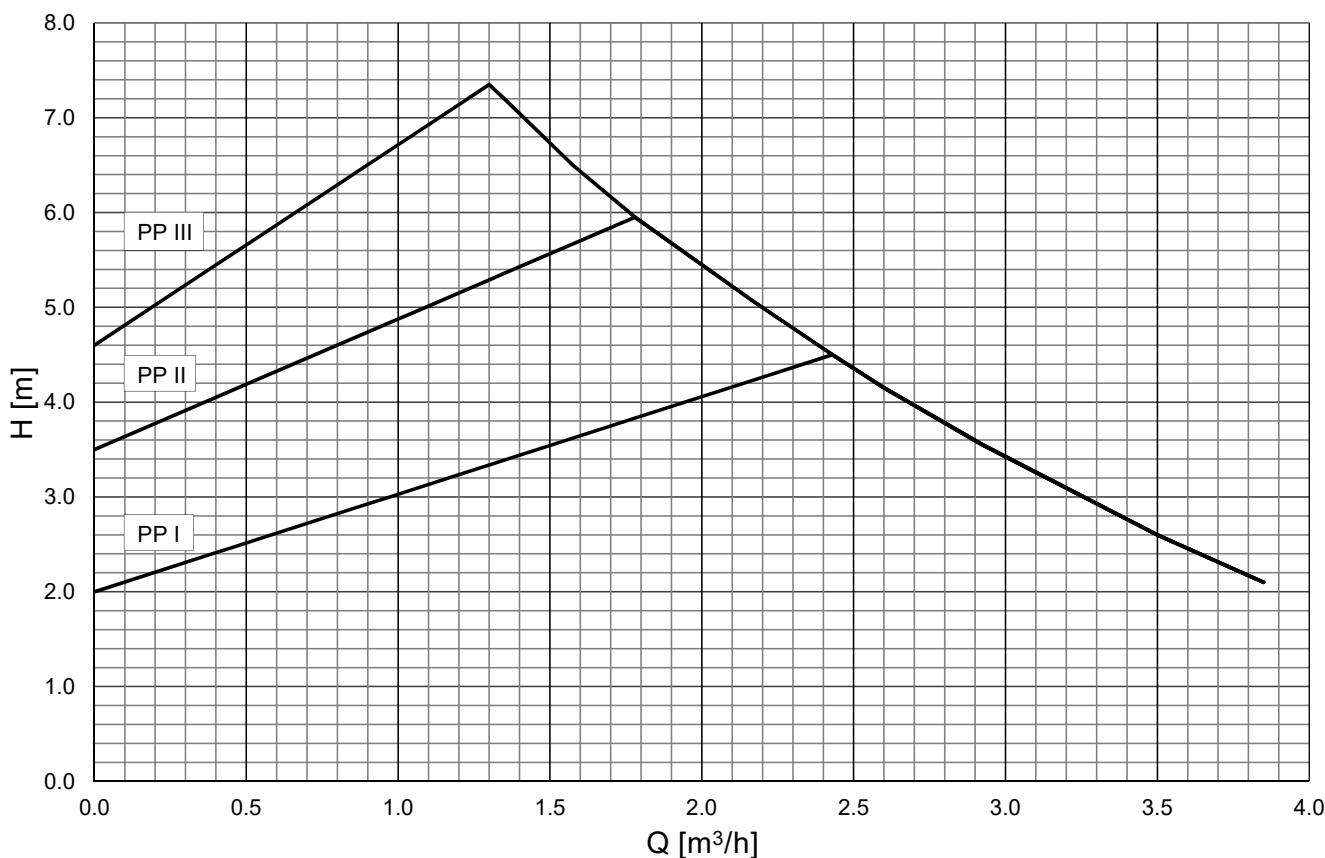
Presiune proporțională PP

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



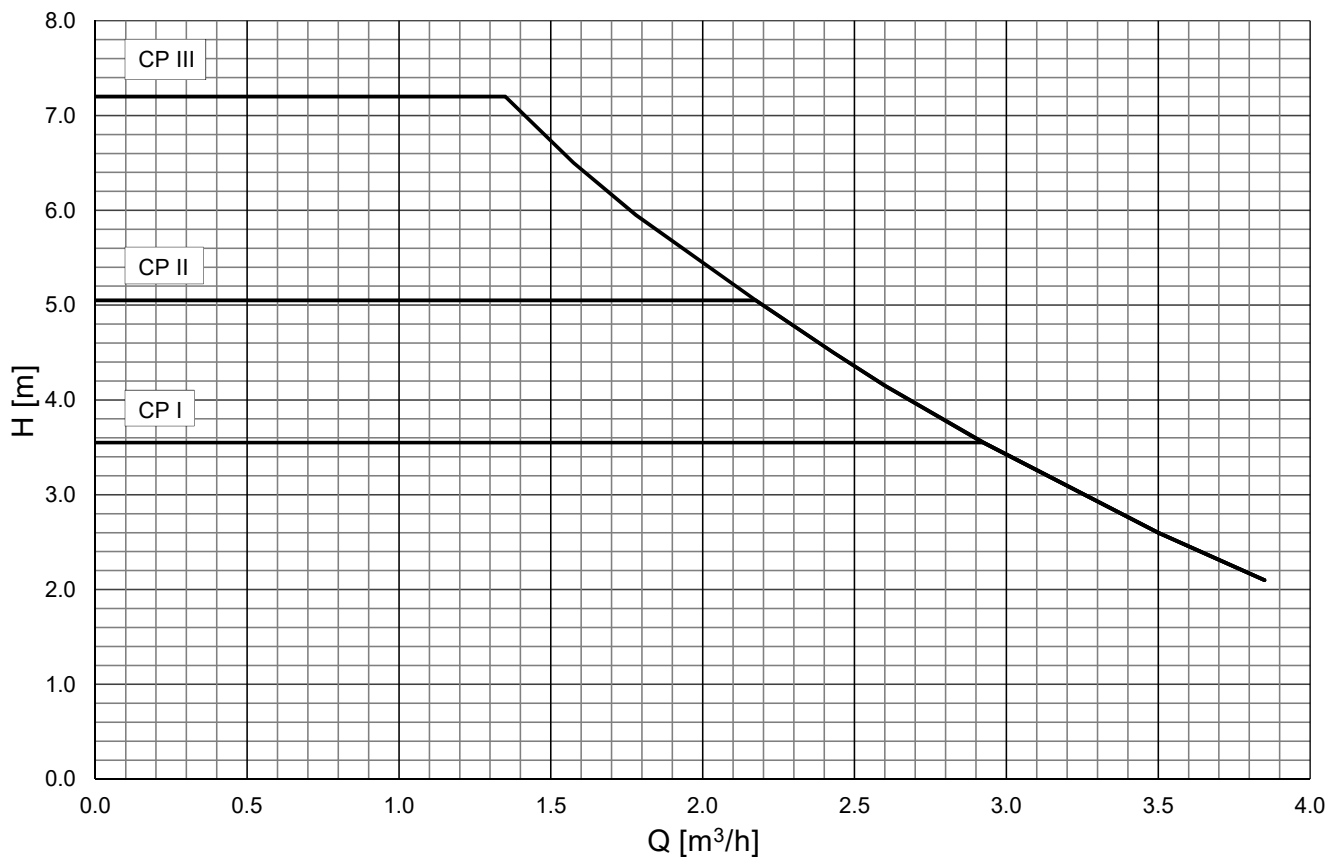


Presiune constantă CP

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





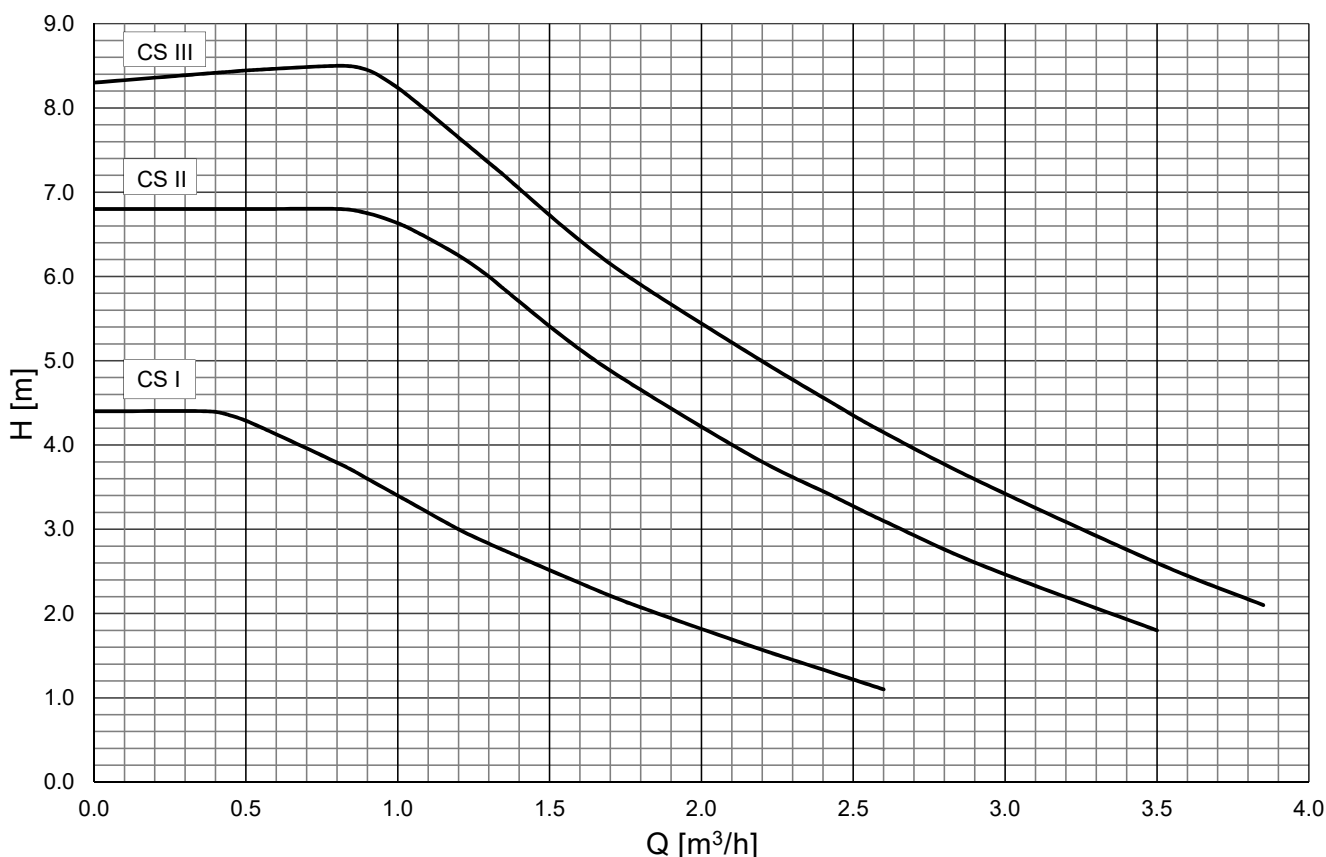
Viteză constantă CS

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



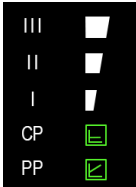
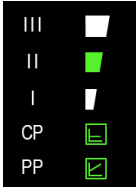
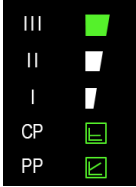
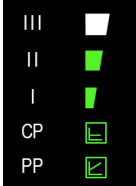
3.1.5. Date tehnice

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)

3.1.6. 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:

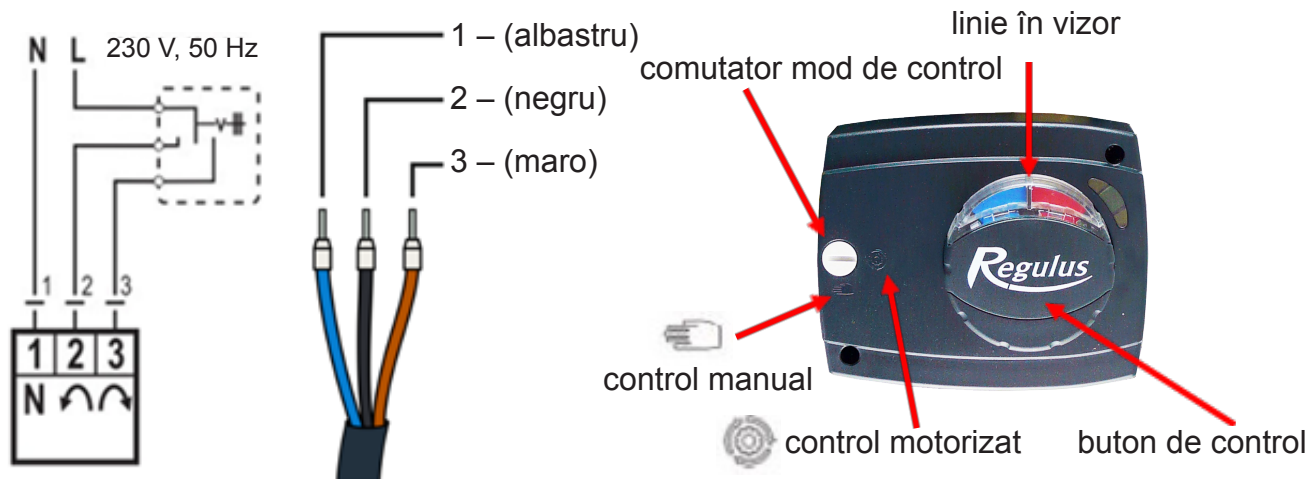
DEFECTIUNE	SEMNAL	CAUZA PROBABILĂ	DEPANARE
Rotorul pompei blocat		Impurități în pompă	Scoateți actuatorul și curățați pompa
Supratensiune sau subtensiune		Tensiunea rețelei este prea mare sau prea mică	Verificați dacă cablul de alimentare este atașat corect și dacă tensiunea de rețea este corectă
Întreruperea 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.

3.2. VANĂ DE MIXARE CU ACTUATOR

Vana de mixare LK 840 este controlat de un actuator AVC cu control în trei puncte. Poziția curentă a cadranului supapei poate fi citită din vizorul de pe carcasa actuatorului. Comutatorul modului de control este utilizat pentru a seta controlul automat sau manual. Dacă este setat controlul manual, actuatorul este controlat prin rotirea butonului de control..

CABLAREA ELECTRICĂ A 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

Clapeta de sens din aval de filtru împiedică circulația naturală în circuitul de încălzire.

3.4. FILTRU CU MAGNET

Filtrul amplasat în conducta de retur a stației 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.

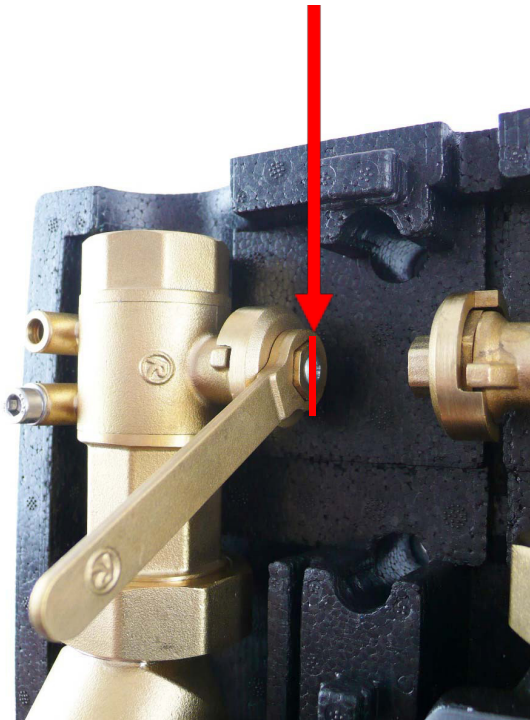
Filtrul trebuie să fie verificat în mod regulat și curățat atunci când este necesar. Opriți pompa de circulație, închideți robinetul cu bilă din amonte de filtru. Intrarea apei în aval de magnet este închisă de supapa de reținere. Deșurubați capacul filtrului, scoateți filtrul din oțel inoxidabil și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

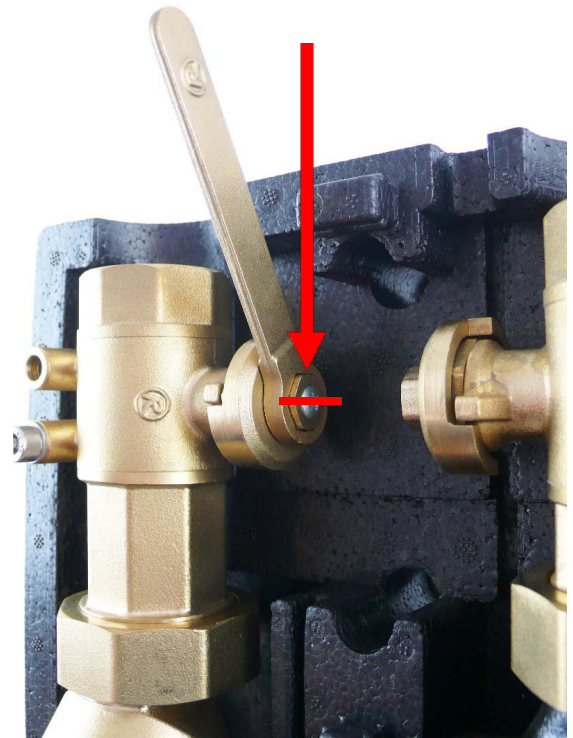
Robinetele cu bilă sunt controlate de o pârghie care este plasată în interiorul izolației grupului de pompare. Robinetul este închis sau deschis prin rotirea manetei cu 90°. Starea robinetului este indicată de canelura de pe hexagonul de control al robinetului. Robinetul cu bilă poate fi accesat numai 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



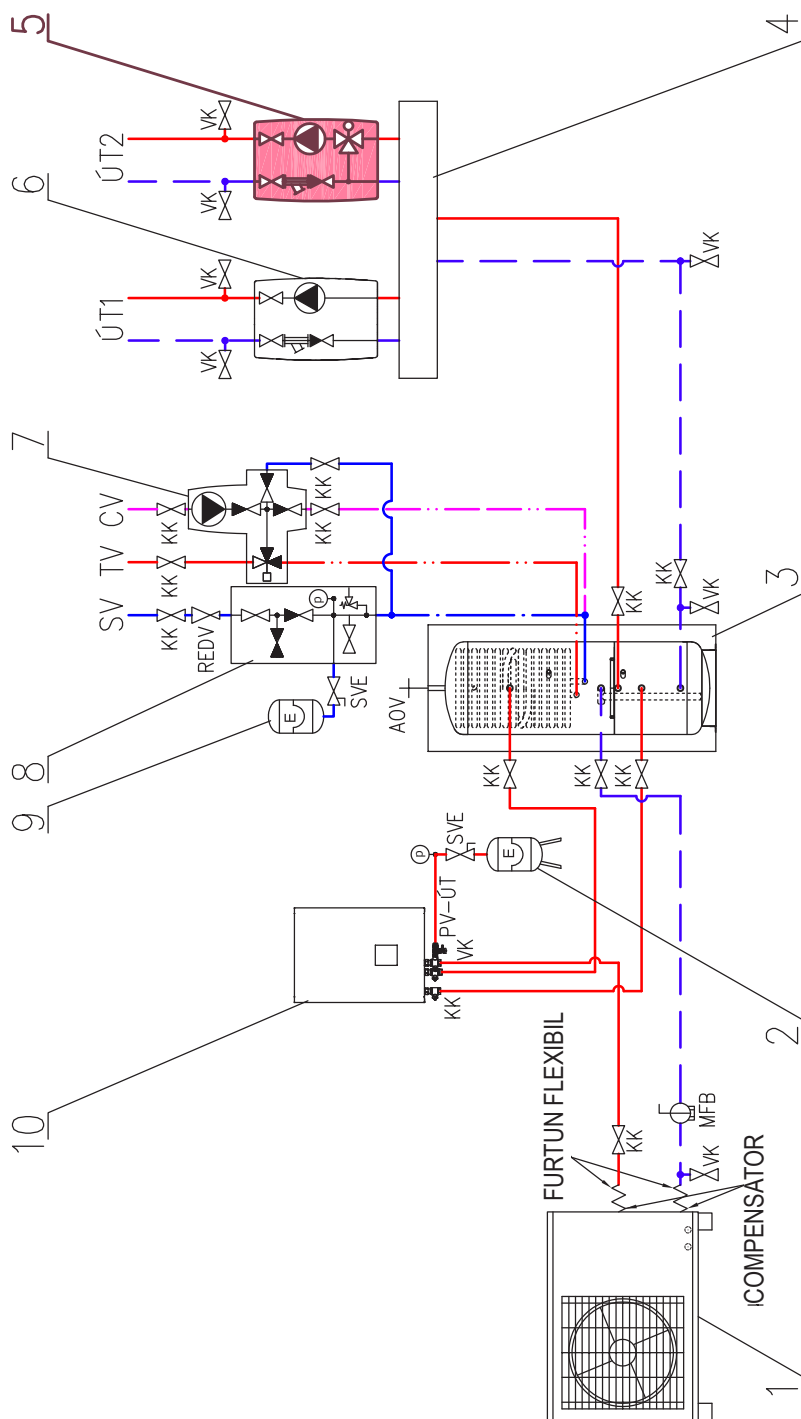
canelură perpendiculară pe direcția de curgere

4. EXEMPLE DE CONECTARE A GRUPULUI DE POMPARE

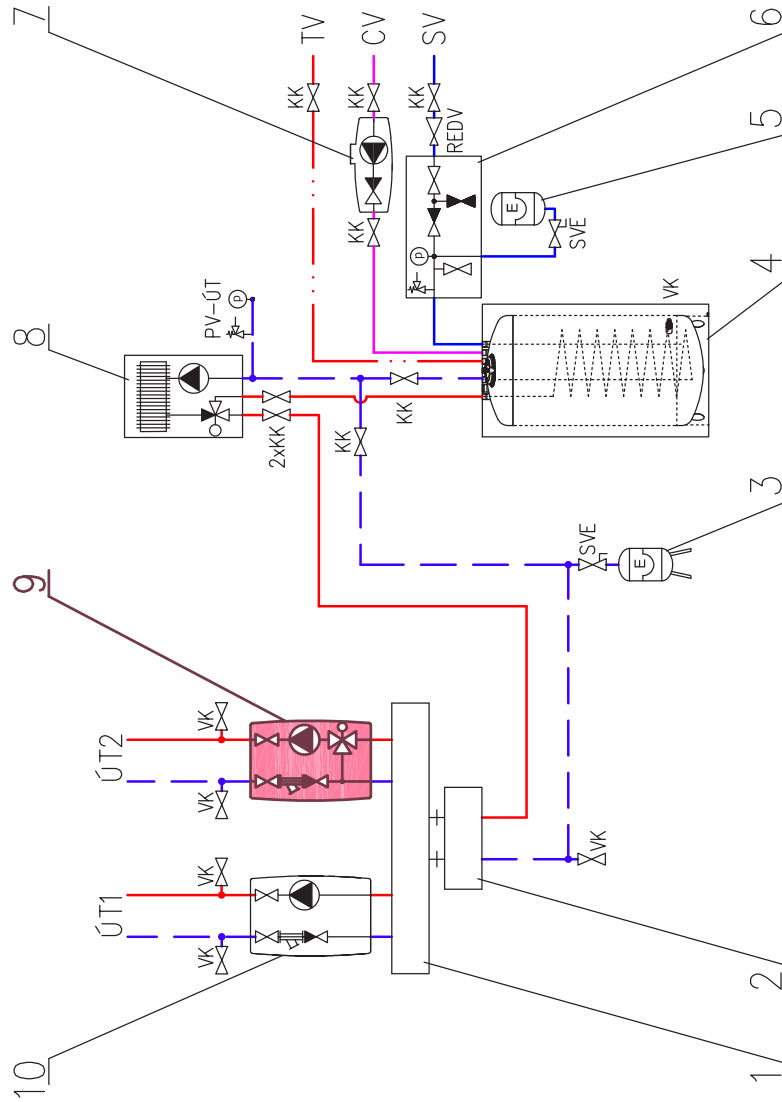
CSE2 MIX

LEGENDĂ

- 1 pompă de căldură Regulus (RTC, CTC)
 - 2 vasul de expansiune al sistemului de încălzire
 - 3 rezervor de acumulare Regulus HSK 350 K P-B
 - 4 distribuitor/colector HV 60/125-2
 - 5 grup de pompare pentru circuitul de încălzire 2 - CSE2 MIX
 - 6 grup de pompare pentru circuitul de încălzire 1 - CSE2
 - 7 grup de pompare pentru recircularea apei calde menajere - CSE TVMIX
 - 8 kit de siguranță pentru rezervorul de stocare ACM
 - 9 vas de expansiune ACM
 - 10 unitate interioară RegulusBOX
- SV apă rece
TV apă caldă menajeră
CV recirculare apă caldă menajeră
ÚT încălzire centrală (sistem de încălzire)
- KK robinet cu bilă
ZV clapetă de sens
AOV aerisitor automat
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 filtru magnetic



CSE2 MIX



LEGENDĂ

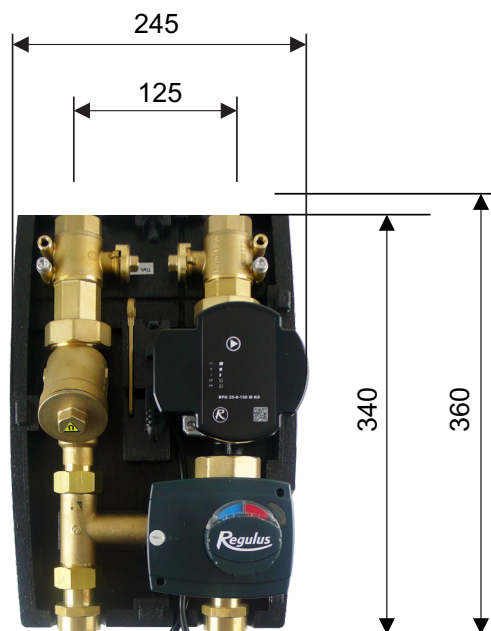
- 1 distribuitor/colector HV 60/125-2
- 2 dispozitiv de echilibrare a presiunii hidraulice (BEP)
- 3 vasul de expansiune al sistemului de încălzire
- 4 rezervor de stocare a apei calde menajere (de exemplu, NBC 170 HP)
- 5 vas de expansiune ACM
- 6 kit de siguranță pentru rezervorul ACM
- 7 stație de pompare pentru recircularea apei calde menajere - CSE TV ZV
- 8 centrală (gaz natural, electric...)
- 9 grup de pompare pentru circuitul de încălzire 2 - CSE2 MIX
- 10 grup de pompare pentru circuitul de încălzire 1 - CSE2

- SV apă rece
- TV apă caldă menajeră
- CV recirculare apă caldă menajeră
- ÚT încălzire centrală (sistem de încălzire)
- KK robinet cu bilă
- ZV clapetă de sens
- AOV aerisitor automat
- 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 filtru magnetic

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 stația de pompare la locul destinat.

Kitul de montare include:

Șurub 5x50, cap rotund	2 buc
Șaibă 6.4, oțel inoxidabil, DIN 9021/A2	2 buc
Diblu de perete 8mm TX	2 buc



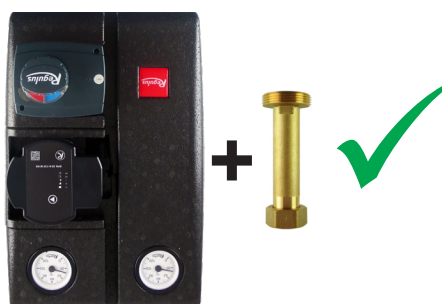
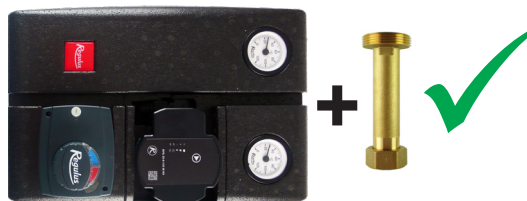
Poziții permise și interzise ale stației de pompare

Poziții permise



Poziții permise condiționat

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

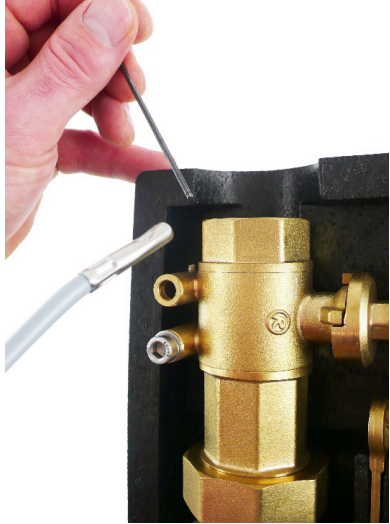

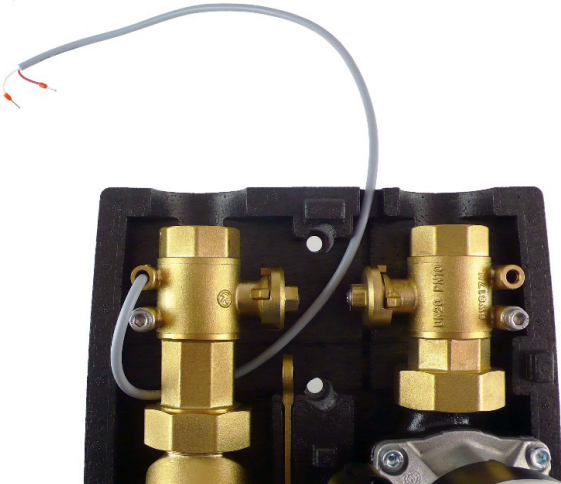


Poziții interzise

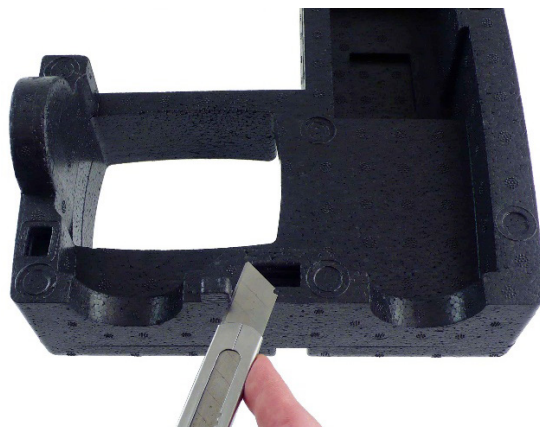


6. INSTALAREA SENZORULUI DE TEMPERATURĂ

Carcasele robinetelor cu bilă sunt echipate cu o 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 locasului 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 locasului de trecere a cablului



5.
Senzori instalați



7. ACCESORII OPȚIONALE

Următoarele accesorii opționale sunt disponibile pentru grupul de pompare:

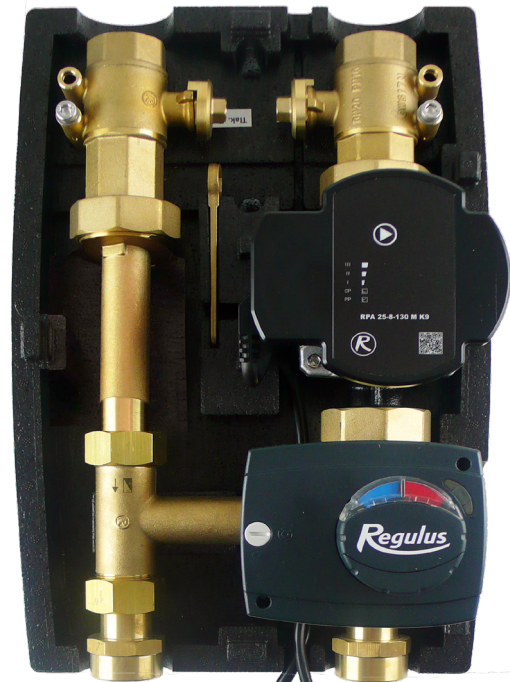
A – Piesa de înlocuire a filtrului pentru CSE2 Cod 19017



Slăbiți olandeza de deasupra și de sub filtru.



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 robinetul de golire (17415) la racord.



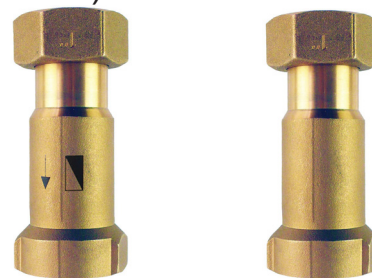
C – Racord, 1“ Fu/M, prelungit, cu clapeta de sens, inclusiv garnitură
(pentru conducta de retur a grupurilor de pompare CSE2)

Cod 18653

și racord, 1“ Fu/M, prelungit, inclusiv garnitura

(pentru conducta de tur a grupurilor de pompare CSE2)

Cod 18797



Îndepărtați ambele fittinguri de conectare.



Instalați racordul prelungit cu clapetă de sens (18653) la conducta de retur.



Instalați racordul prelungit (18797) pe conducta de tur.



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



Îndepărtați ambele fittinguri de
conectare

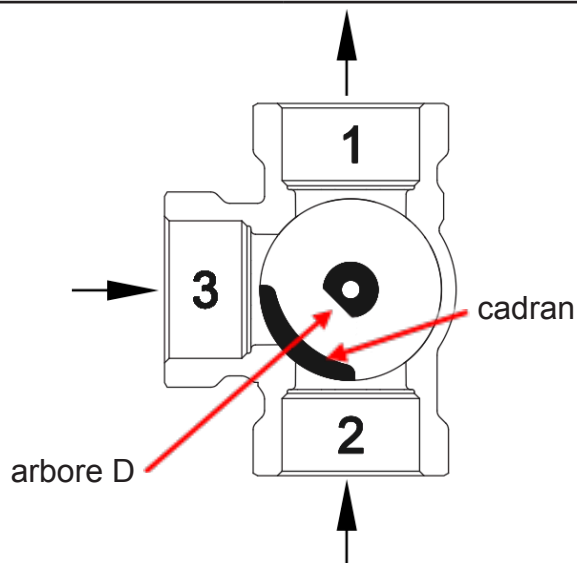


Înlocuiți-le cu racordul 17920 destinat
conectării la un distribuitor.

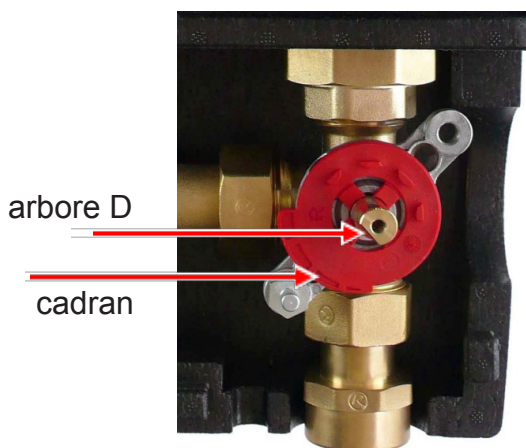


APENDICE - REGLAREA ACTUATORULUI AVC

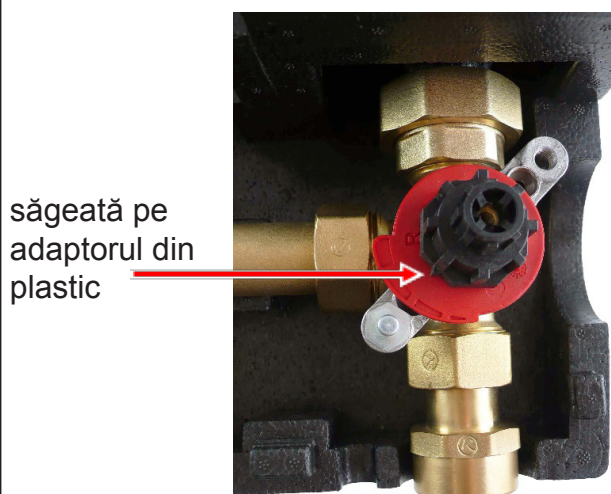
- Actuatorul este setat și pregătit pentru funcționare din producție
- Instrucțiunile se aplică numai dacă actuatorul a trebuit să fie demontat, de exemplu, pentru a fi înlocuit



- 1.**
La montarea actuatorului, rotiți arborele D astfel încât cadranul supapei să se afle între intrările 2 și 3 la un unghi de 45°.

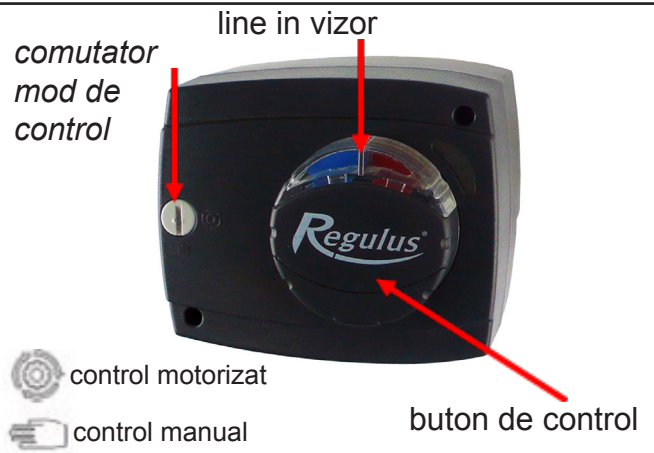


- 2.**
Montați adaptorul din plastic pe arbore. Marginea plată a arborelui și săgeata de pe adaptorul din plastic sunt situate pe aceeași parte cu cadranul.



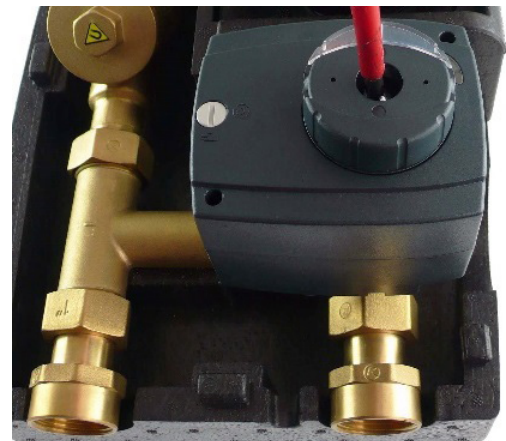
3.

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.

