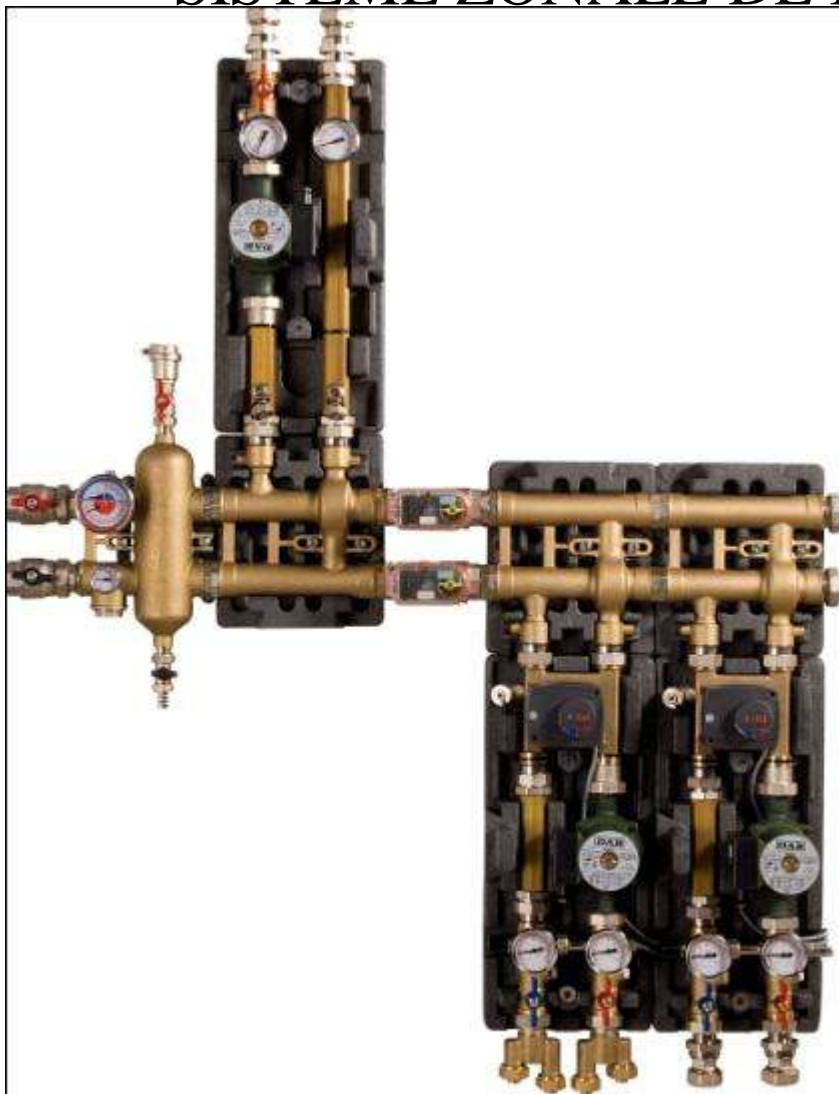


# KIT-URI MODULARE

pentru

## SISTEME ZONALE DE INCALZIRE



Varimix reprezinta solutia ideala pentru sistemele de incalzire moderne. Sistemul este modular, compact si foarte usor de instalat.

## Distributie conventionala



### AVANTAJE

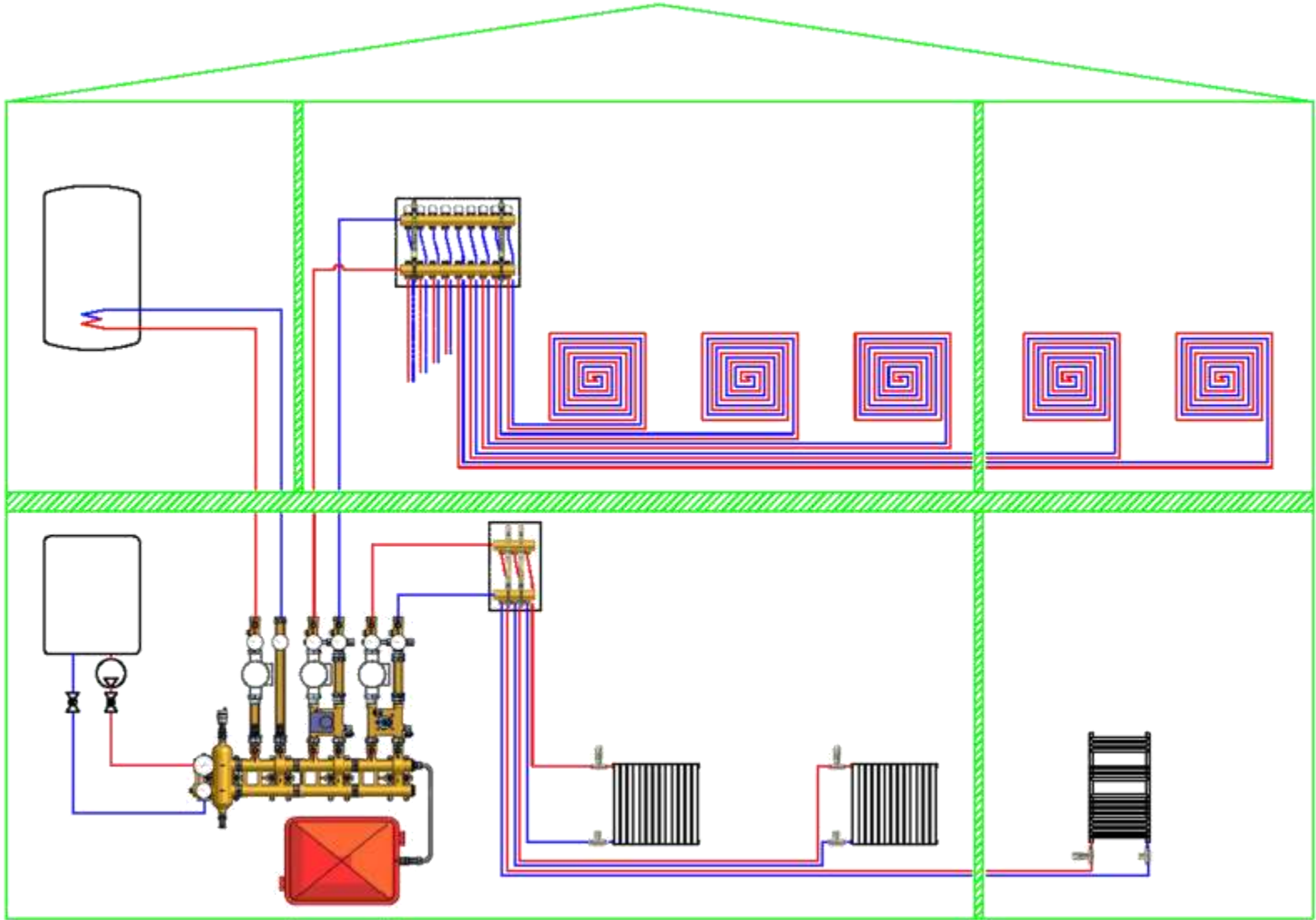
- Timp redus pentru montaj
- Foarte compact

## Varimix

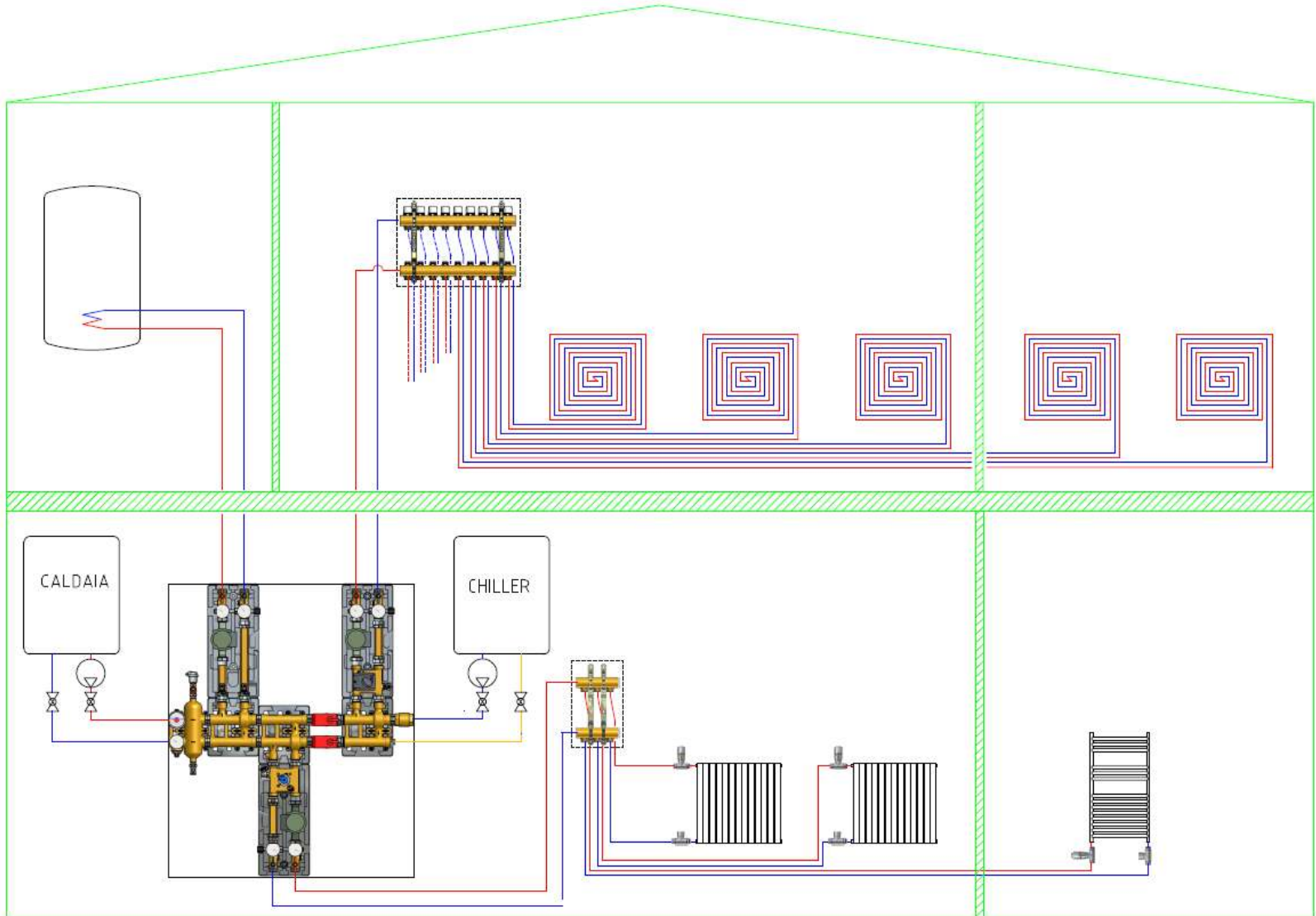


- Design inovator
- Raport competitiv calitate/preț

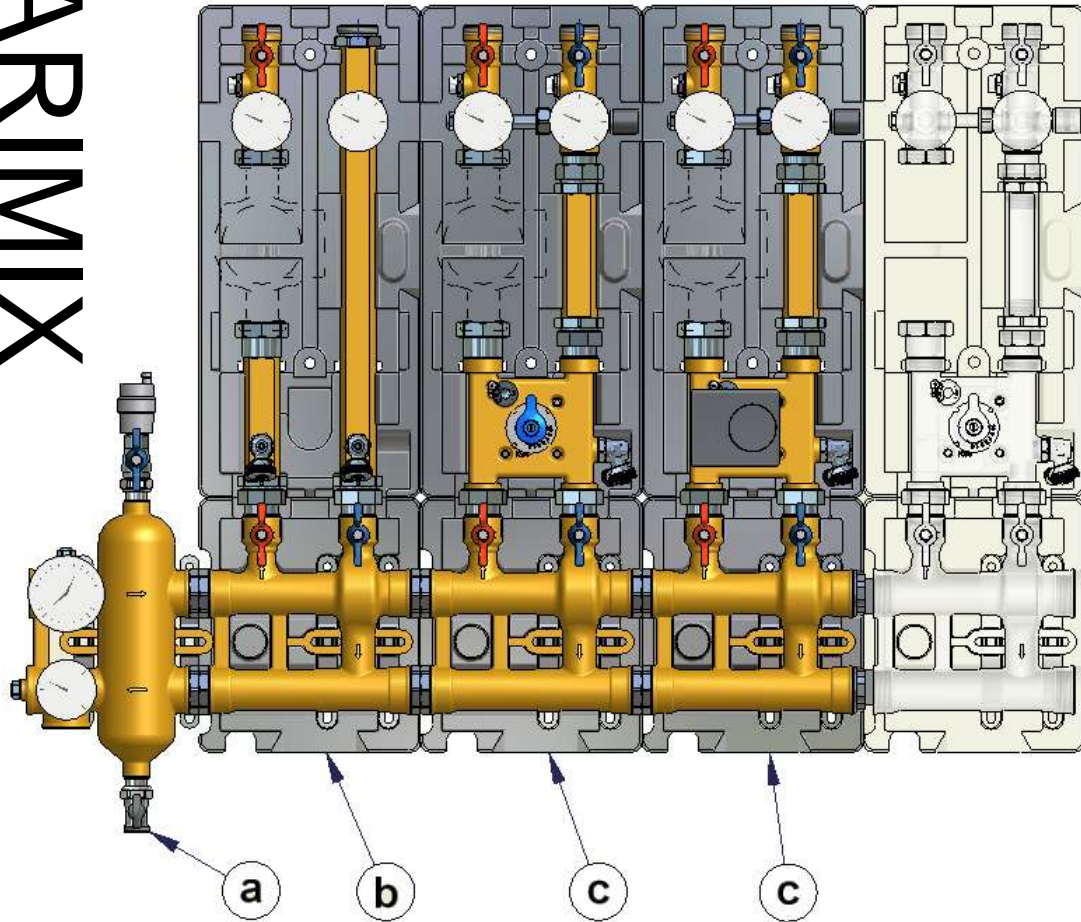
# Aplicatie - exemplu



# Aplicatie - exemplu



## VARIMIX: SISTEM MODULAR



### De ce modular?

Varimix este un sistem modular datorita kit-urilor care se pot cupla foarte usor intre ele pentru a satisface toate cerintele unui sistem de incalzire.

### Tipuri de KIT:

- a. Butelie egalizare
- b. Kit distributie temperatura inalta
- c. Kit amestec temperatura joasa

## BUTELIA DE EGALIZARE

**Principiu de functionare:** separa circuitul primar de cel secundar si regleaza diferenta de presiune dintre intrare si iesire.

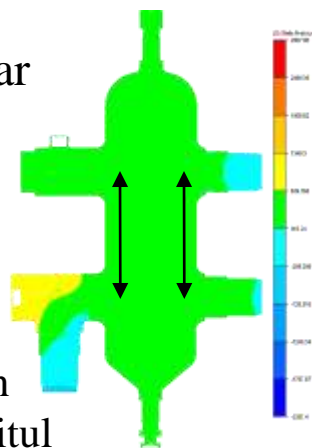
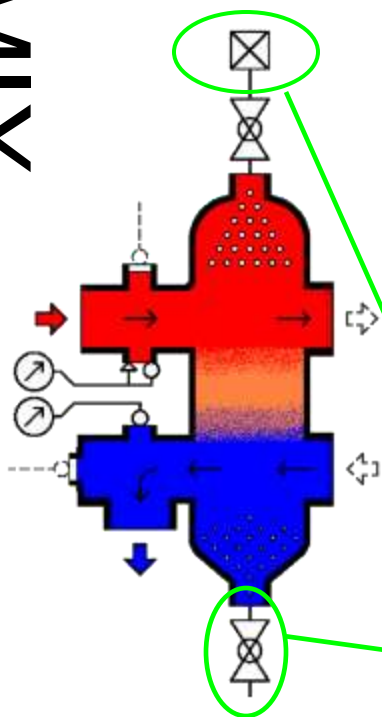


Aceasta permite sistemului sa Functioneze la parametri ceruti in orice moment. Pompa de pe circuitul primar si cea de pe circuitul secundar nu vor intra in conflict niciodata functionand independent una fata de cealalta.

### Alte functii:

Elimina aerul din circuit printr-un sistem de aerisire automat.

Elimina impuritatile acumulate datorita gravitatiei prin sistemul de golire.



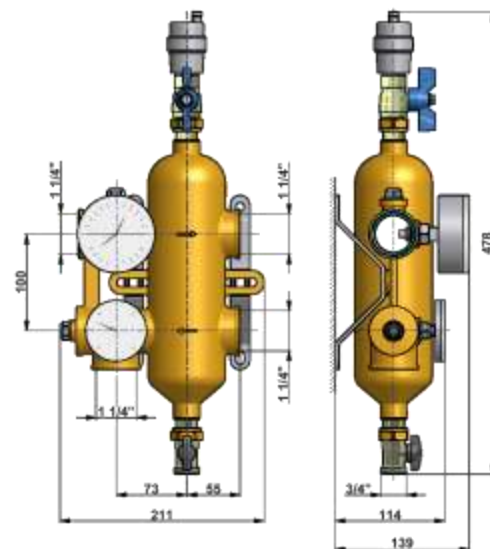
Analiza diferentei de presiune:



$$\Delta p = 0$$

intre intrare si iesire

Capacitate maxima: 4500 l/h



## BUTELIA DE EGALIZARE

Termomanometru pentru masurarea temperaturii si presiunii de intrare.

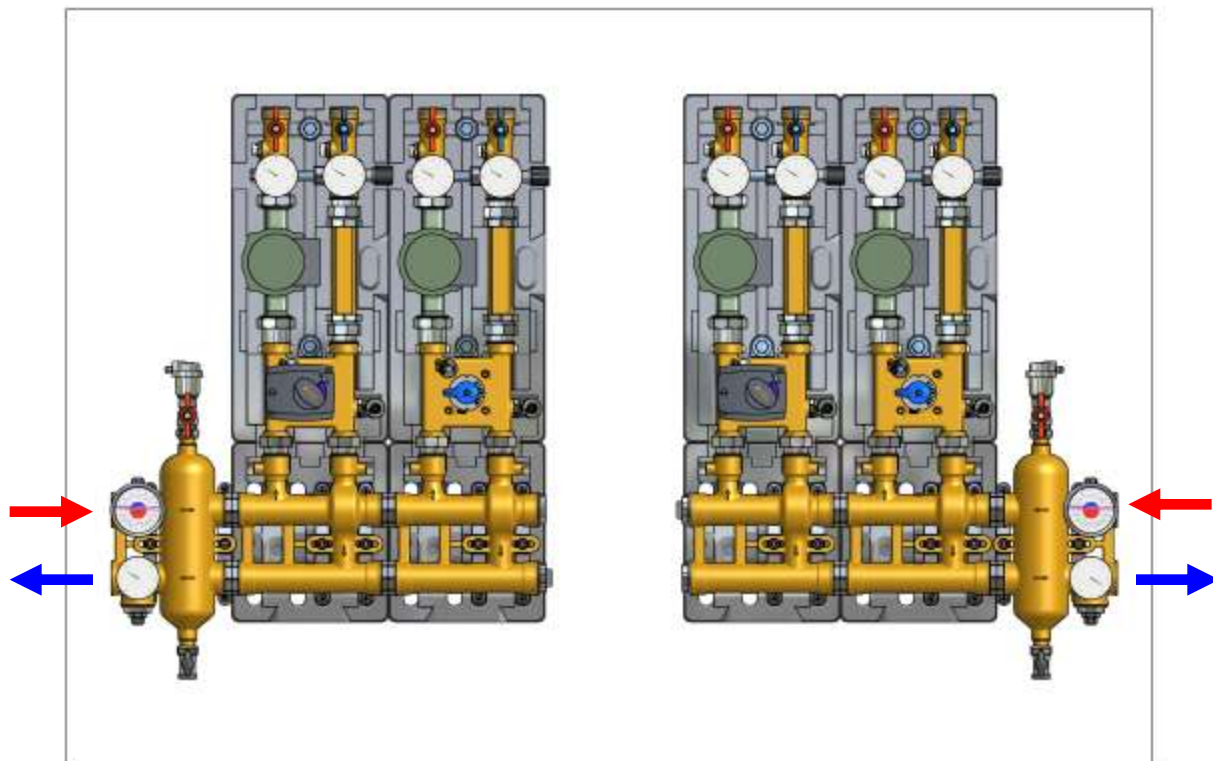
### ALTE CARACTERISTICI:

Butelia de egalizare (VAR 00) este reversibila:

- se poate folosi sistemul VARIMIX atat cu alimentare in partea stanga cat si in partea dreapta.



Termometru pentru masurarea temperaturii de iesire.



Disponibile si cu izolatie.

## Variante de functionare:

In timpul functionarii s-au constatat trei tipuri de aplicatie in functie de capacitatea circuitului primar si circuitului secundar:

Date:

$Q_I =$  capacitate circuit primar

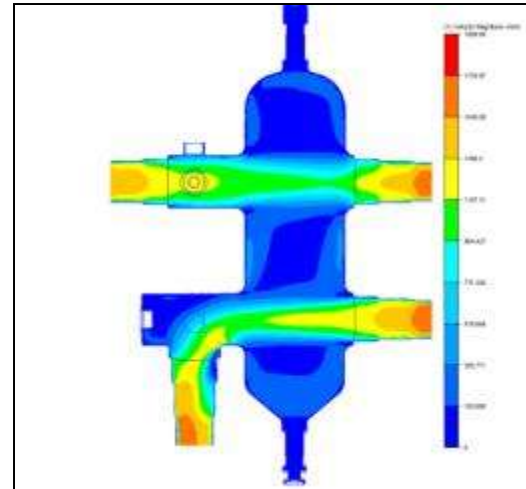
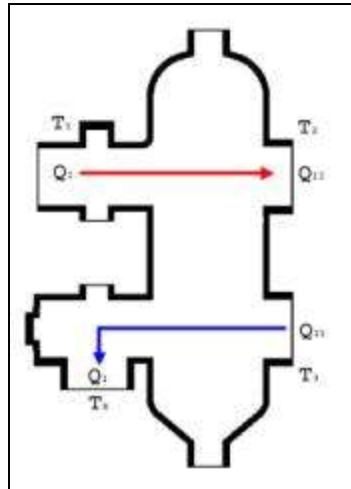
$Q_{II} =$  capacitate circuit secundar

$\Delta T_I =$  diferenta de temperatura pe circuitul primar

$$\Delta T_I = T_1 - T_4$$

$\Delta T_{II} =$  diferenta de temperatura pe circuitul secundar

$$\Delta T_{II} = T_2 - T_3$$



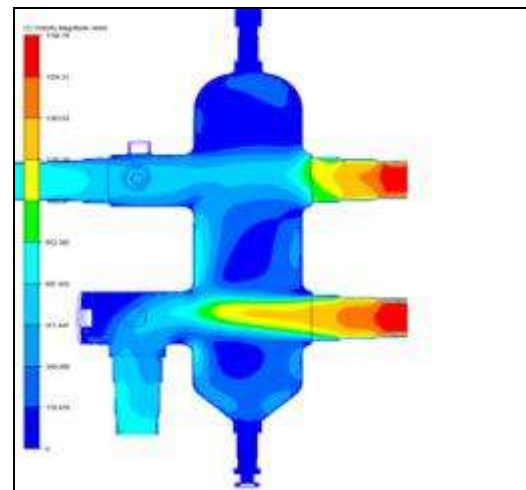
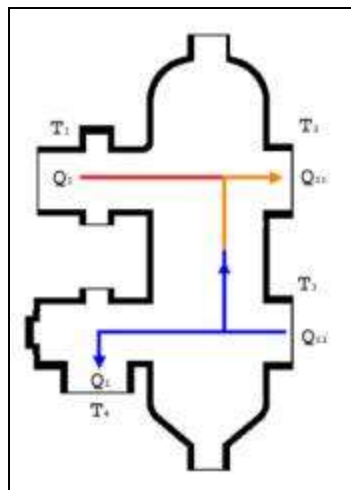
### Exemplul 1

$$Q_I = Q_{II}$$

$$T_1 = T_2$$

$$T_3 = T_4$$

**Fara amestec**



### Exemplul 2

$$Q_I < Q_{II}$$

$$T_1 > T_2$$

$$T_3 = T_4$$

**Cu amestec**

Date:

$Q_I$  = capacitate circuit primar

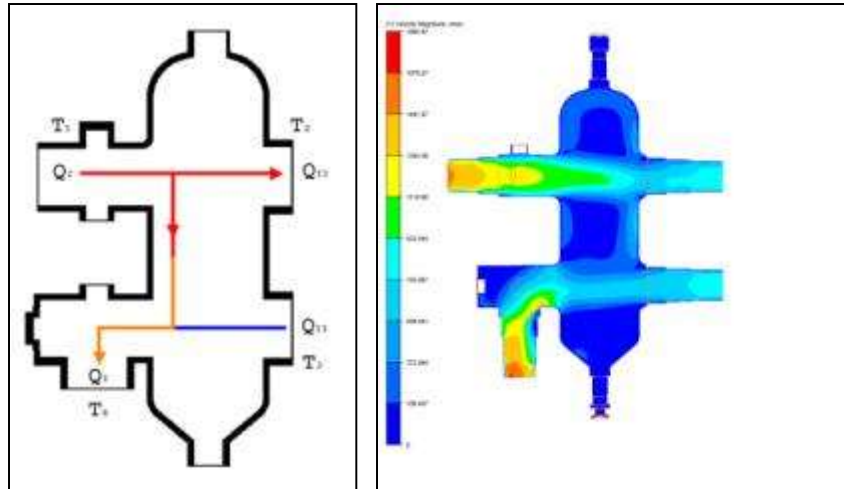
$Q_{II}$  = capacitate circuit secundar

$\Delta T_I$  = diferenta de temperatura pe circuitul primar

$$\Delta T_I = T_1 - T_4$$

$\Delta T_{II}$  = diferenta de temperatura pe circuitul secundar

$$\Delta T_{II} = T_2 - T_3$$



### EXEMPLU

$P$  = capacitatea termica a sistemului (Kcal/h) 30000 Kcal/h (119 MBH)

$T_1 = 80^\circ\text{C}$  (176.0°F)

$Q_I = 3000$  l/h (13.2 GPM)

$Q_{II} = 1500$  l/h (6.6 GPM)

$$P = Q_I \Delta T_I = Q_{II} \Delta T_{II}$$

(Raport energetic)

$$\Delta T_I = \frac{P}{Q_I} = \frac{30000}{3000} = 10^\circ\text{C}$$

$$\Delta T_{II} = \frac{P}{Q_{II}} = \frac{30000}{1500} = 20^\circ\text{C}$$

### Exemplul 3

$$Q_I > Q_{II}$$

$$T_1 = T_2$$

$$T_3 < T_4$$

Cu amestec



$T_4 = 70^\circ\text{C}$  (158°F)

$T_1 = T_2 = 80^\circ\text{C}$  (176.0°F)

$T_3 = 60^\circ\text{C}$  (140°F)



## DISTRIBUITOR MODULAR (VAR 30)

Atat kit-urile de inalta temperatura cat si cele de joasa temperatura  
Necesita folosirea unui distribuitor modular.

Acest distribuitor permite combinarea mai multor module pentru  
sisteme de incalzire diferite.

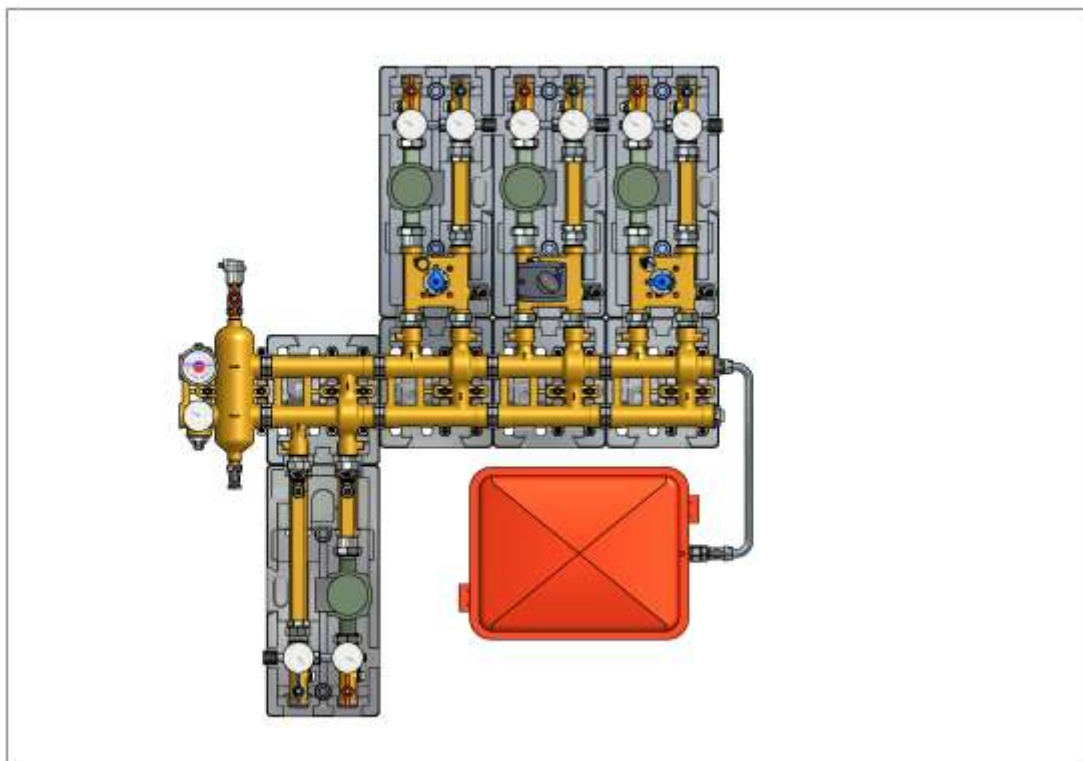
Conectarea distribuitoarelor se face cu ajutorul niplului olandez →



Distribuitoarele sunt echipate cu robineti  
cu sfera pe tur si retur.

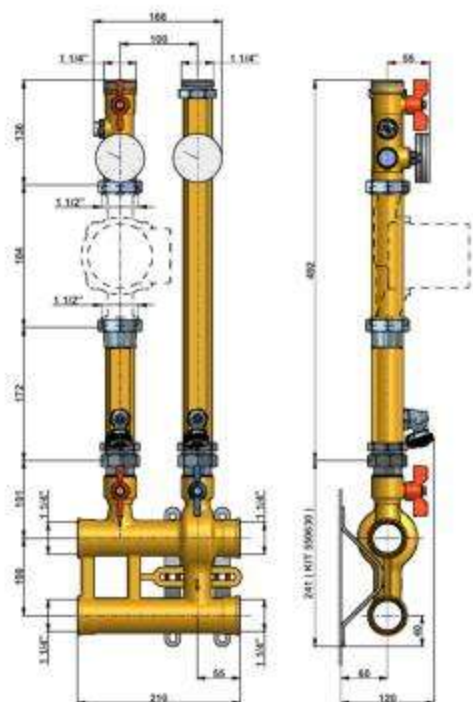
Deschiderea/inchiderea robinetilor de  
izolare se face cu ajutorul unei chei  
hexagonale de 6 mm.

Distribuitoarele modulare se pot monta  
cu iesirea atat in sus cat si in jos.



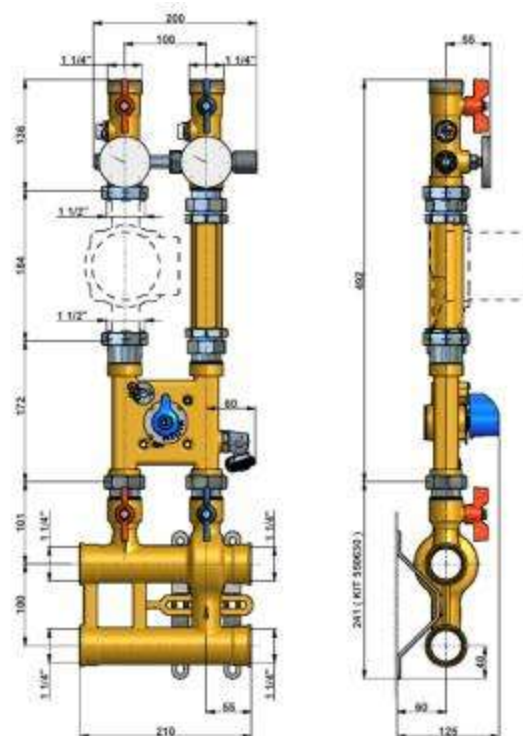
## KIT-URI DE DISTRIBUTIE

**Kit distributie temperatura inalta**



Utilizat atat pentru boiler cat si pentru radiatoare.

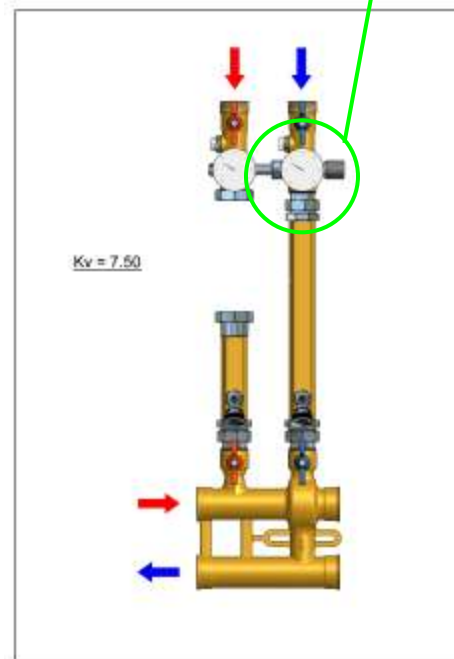
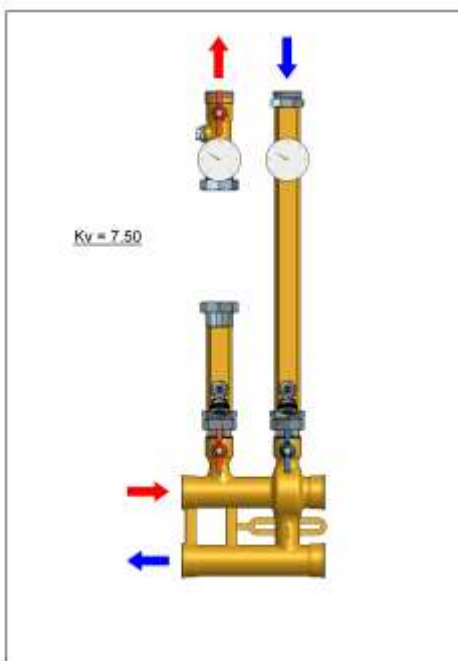
**Kit distributie temperatura joasa**



Utilizat pentru sistemul de incalzire in pardoseala sau radiatoare.

Kit-ul pentru temperatura inalta nu contine vana de amestec agentul termic fiind livrat la temperatura de iesire din butelia de egalizare care in general este mare.

Este disponibil in doua variante:



By-pass diferential & Clapeta sens pe retur

**VAR 10:** fara by-pass diferential. Este folosit pentru alimentarea serpentinei boilerului pentru producerea apei calde menajere.

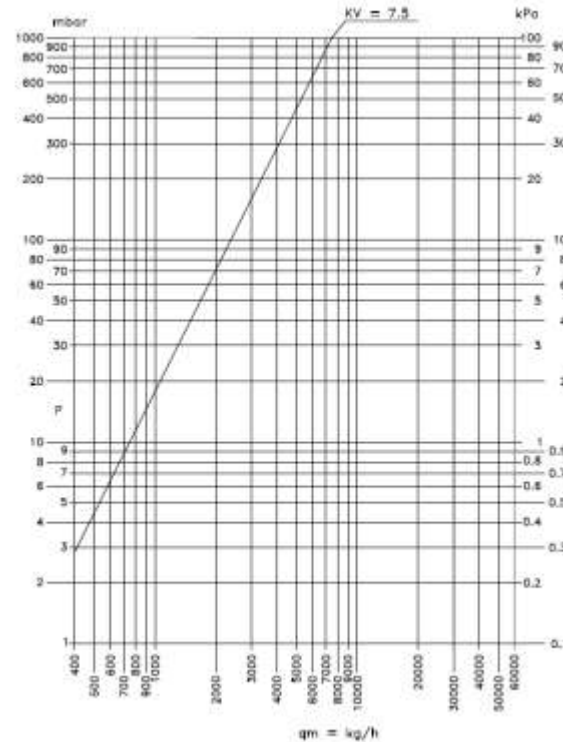
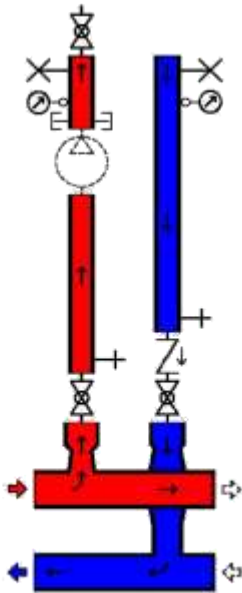
**VAR 11:** cu by-pass diferential. Este folosit pentru alimentarea radiatoarelor. By-pass-ul permite circulatia apei chiar si in cazul in care toate radiatoarele sunt inchise iar presiunea in instalatie este mai mare decat cea setata.



## Alte caracteristici:

Este echipat cu:

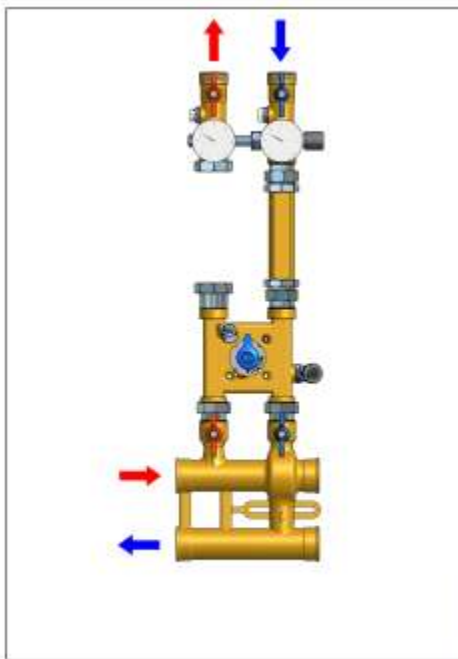
- racord olandez de 1 1/2" cu distanta pentru pompa 180 mm
- termometre pe tur si retur
- robineti de izolare pe tur si retur
- by-pass diferential reglabil 0.2÷0.6 bar
- clapeta sens pe retur
- robinet de golire/incarcare
- aerisitoare manuale



**Diagrama pierderii de presiune a kit-ului complet.**

## KIT DE DISTRIBUTIE CU VANA DE AMESTEC

**VAR 20-21-22-23: Sunt utilizate pentru distributia agentului termic catre radiatoare sau sisteme de incalzire in pardoseala, pereti sau tavan.**



Sunt disponibile 4 versiuni in functie de tipul de vana de amestec:

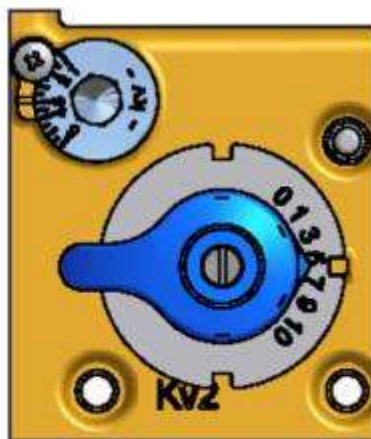
- VAR 20: vana cu 3 cai Kv 4
- VAR 21: vana cu 4 cai Kv 4
- VAR 22: vana cu 4 cai Kv 2
- VAR 23: vana cu 3 cai Kv 8

**Kv-ul se refera numai la vana si nu la kit-ul complet.**

## REGLAJUL VANEI DE AMESTEC



3 WAYS



4 WAYS

Vana de amestec este dotata cu maneta de reglaj manual care poate fi actionata pana la un unghi de 90°. Pozitia manetei se poate stabili pe o scara de la 0 la 10, La pozitia 0 vana este inchisa complet iar la pozitia 10 vana este deschisa complet. In figura alaturata se ilustreaza pozitia corecta a manetei pentru cele doua tipuri de vana ( 3 cai si 4 cai).

Pentru vana de amestec exista doua posibilitati de reglaj:

- Reglaj manual
- Reglaj automat

**FOARTE IMPORTANT: controlul perfect al vanei de amestec se poate face numai folosind un servomotor.**

Reglajul manual al vanei este doar un reglaj in punct fix si nu un reglaj al temperaturii.

Daca in timpul functionarii sistemului conditiile de lucru se schimba (ex:temperatura furnizata de cazan) nu se va modifica pozitia manetei vanei de amestec pentru a stabili furnizarea agentului termic.



**Folosirea unui servomotor este obligatorie in cazul sistemelor de incalzire in pardoseala, pereti sau tavan.Reglajul manual poate fi acceptat numai in cazul sistemelor de incalzire cu radiatoare.**

## REGLAJUL VANEI DE AMESTEC SI APLICATIILE SERVOMOTORULUI



Servomotoarele sunt disponibile in 3 variante:

- 230 V AC – cu reglaj in 3 puncte
- 24 V AC – cu reglaj in 3 puncte
- 24 V AC – 0-10 V cu semnal proportional

Alegerea se face in functie de tipul de controler utilizat pentru reglajul temperaturii ambientale.

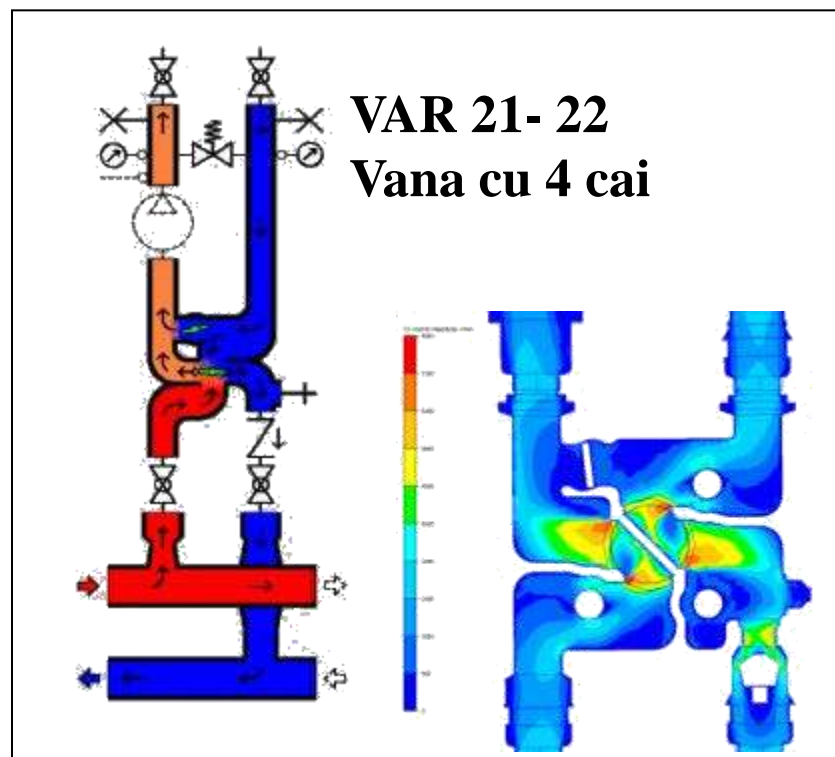
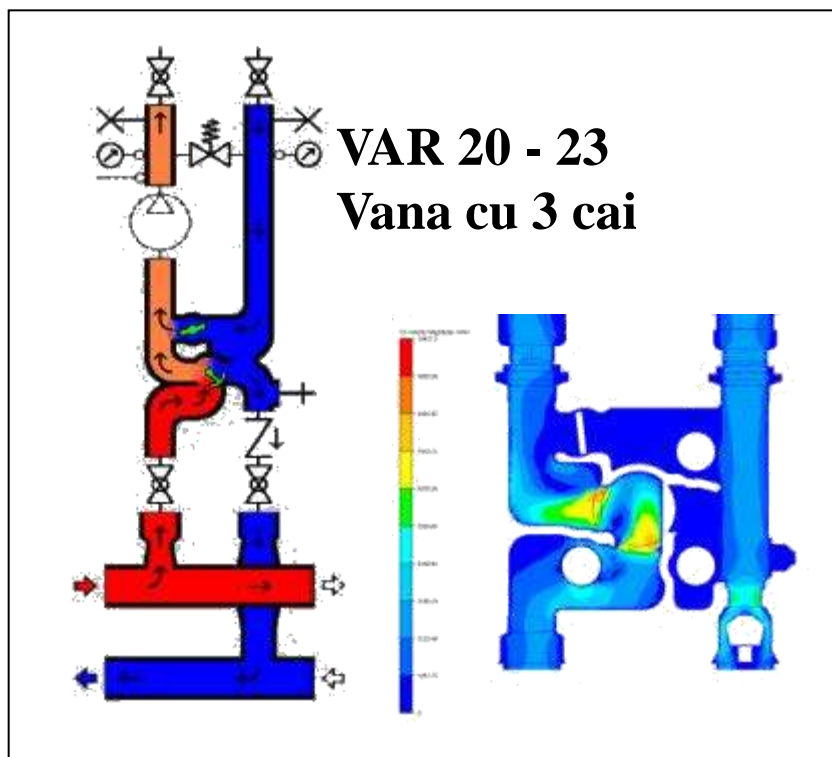


Servomotorul se monteaza inlaturand maneta de reglaj si se pozitioneaza tija in locasul special prevazut in carcasa servomotorului pentru ca acesta sa nu se roteasca in momentul actionarii lui.

- aplicati servomotorul cand vana este in pozitia inchis (0)
- reglati manual servomotorul
- verificati daca servomotorul functioneaza liber rotind manual butonul de la 0 la 10
- selectati pozitia de reglaj electronic
- verificati daca sensul de rotire este corect

## VANA DE AMESTEC: 3 sau 4 cai?

VAR 20-21-22-23: aceste kit-uri aparent sunt identice, singura diferenta este vana de amestec ( 3 sau 4 cai ).



Vanele cu 3 si 4 cai au acelasi rezultat din punct de vedere al reglajului singura diferenta fiind temperatura agentului termic de pe returul instalatiei catre centrala/cazan.

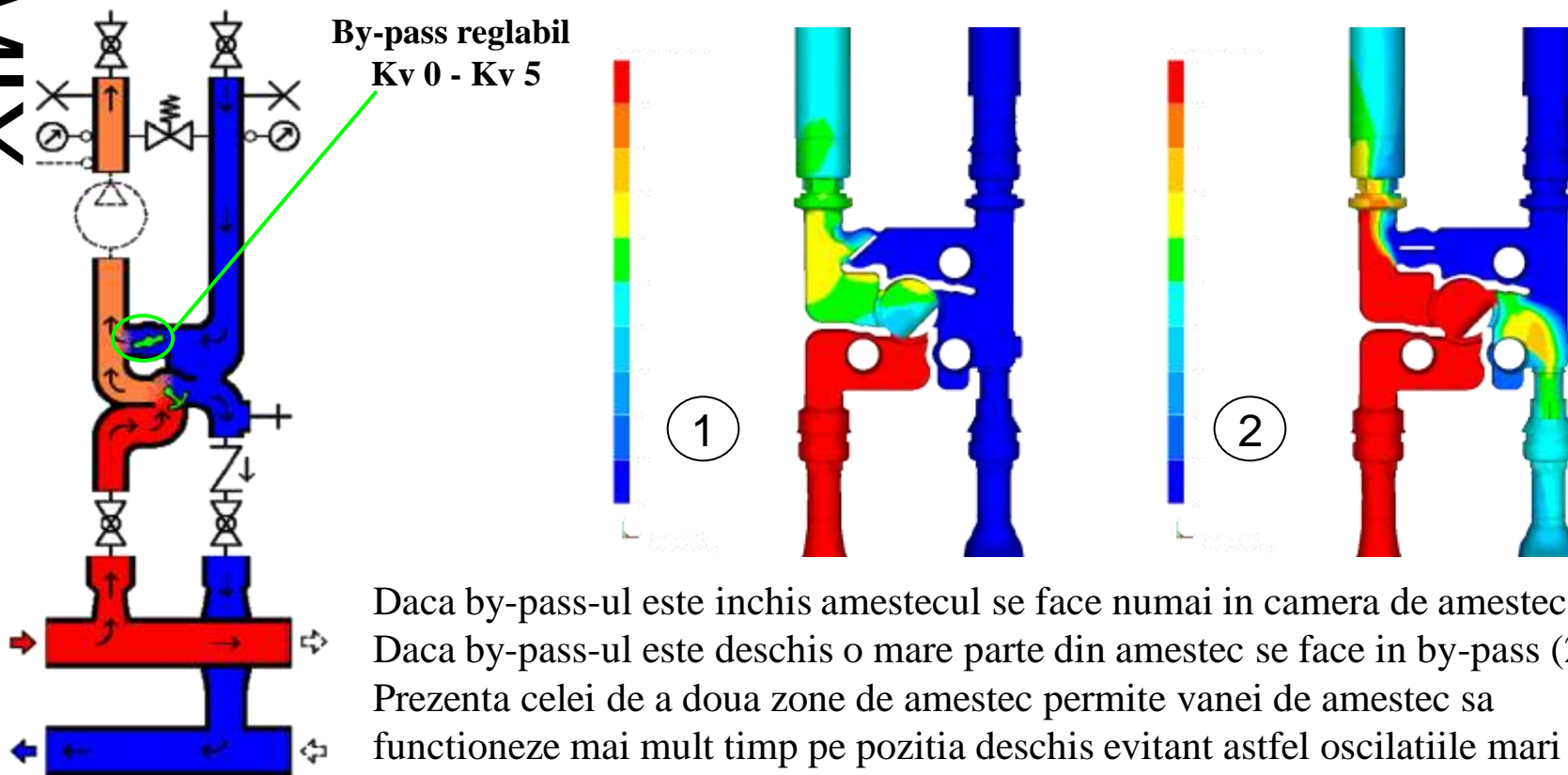
In cazul vanei cu 4 cai temperatura agentului termic de pe returul instalatiei catre centrala/cazan este mai mare deoarece intervine by-pass-ul intre tur si retur.

Vana de amestec este dotata cu un by-pass reglabil de la 0 la 5.

Daca by-pass-ul este deschis apa de pe returul circuitului de pardoseala poate recircula direct prin by-pass fara a mai intra in camera de amestec a vanei.

In acest caz rezultatul este dublu:

- prezenta unei noi zone de amestec
- marirea debitului in circuitul de pardoseala si cresterea constanta a temperaturii agentului termic.



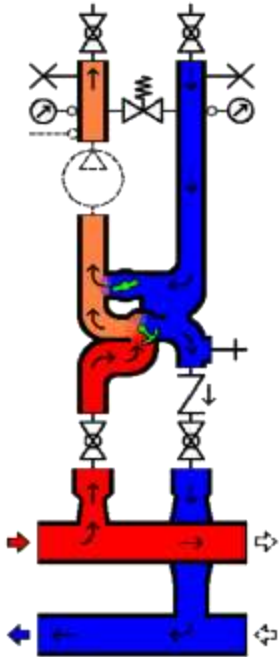
Daca by-pass-ul este inchis amestecul se face numai in camera de amestec (1).  
 Daca by-pass-ul este deschis o mare parte din amestec se face in by-pass (2).  
 Prezenta celei de a doua zone de amestec permite vanei de amestec sa functioneze mai mult timp pe pozitia deschis evitand astfel oscilatiile mari de temperatura.

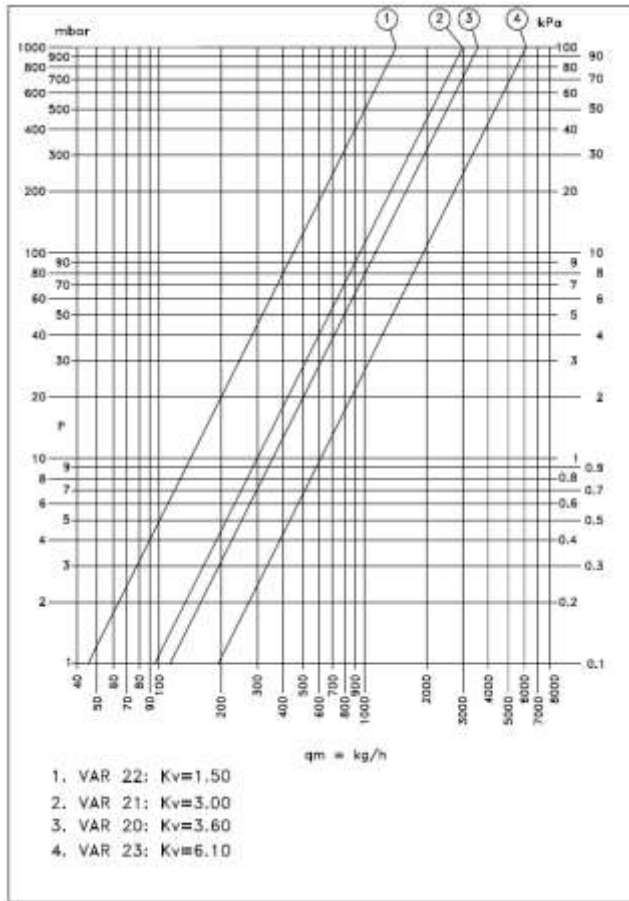


### Alte caracteristici:

Kit-urile de amestec sunt echipate cu:

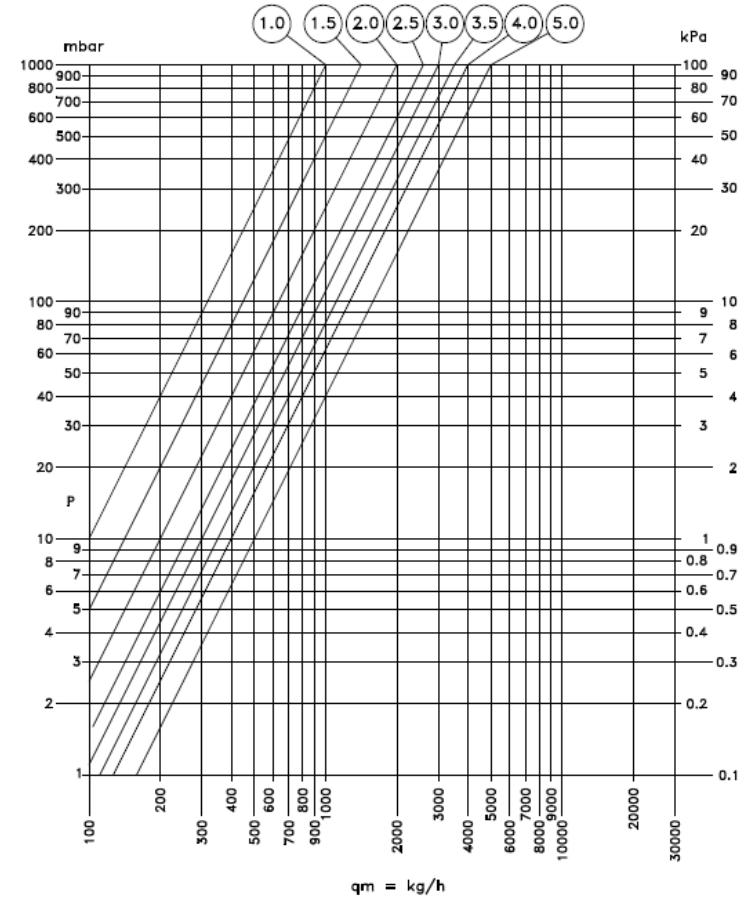
- racord olandez de 1" ½ cu distanta pentru pompa de 180 mm
- termometre pe tur si retur
- robineti de izolare pe tur si retur
- by-pass diferential reglabil 0.2÷0.6 bar
- clapeta sens pe retur
- robinet golire/incarcare
- aerisitoare manuale
- termoizolatie





Valorile Kv sunt calculate pentru kit-ul complet in urmatoarele conditii:

- vana de amestec deschisa complet
- by-pass-ul secundar complet inchis



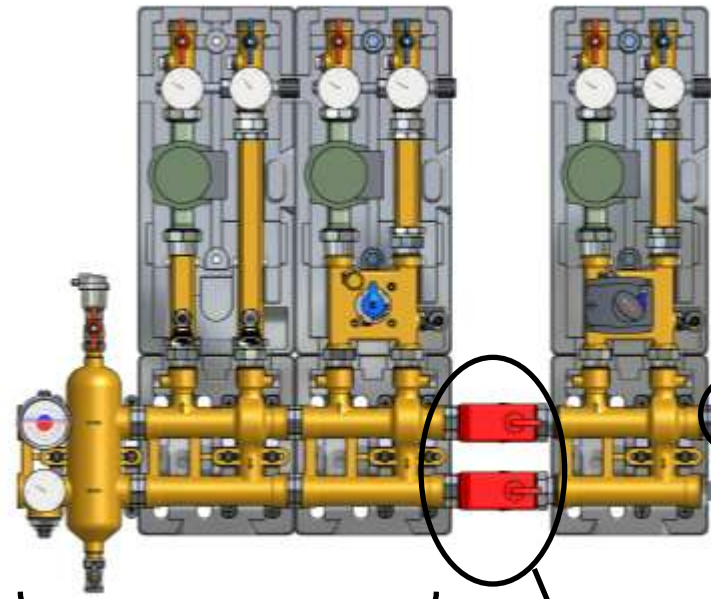
By-pass-ul secundar este reglabil de la Kv 0 la Kv 5. Valoarea setata a acestuia trebuie adaugata la valoarea Kv-ului vanei de amestec.

# APLICATIA PENTRU SISTEMUL DE RACIRE

VARIMIX

BOILER

CHILLER



Modul pentru racire/incalzire

Clapeta sens: impiedica apa calda de la centrala/cazan sa ajunga in chiller.

Modul doar pentru incalzire

Vane cu 2 cai on/off: separa modulul destinat numai incalzirii de cel mixt racire/incalzire. Acestea sunt deschise iarna si inchise vara.

## ACCESORII

**Vas expansiune (18 litri)**

Absoarbe socurile si dilatarile datorate diferentelor de temperatura din circuit.

**Separator debit:**

Permite impartirea debitului distributiei in doua circuite separate, alimentate de aceiasi pompa si vana de amestec.  
Dimensiuni: intrare 1" ¼ - iesire ¾".

**Racord olandez redus:**

Dimensiuni: 1" ¼ racord olandez ¾" sau 1".

