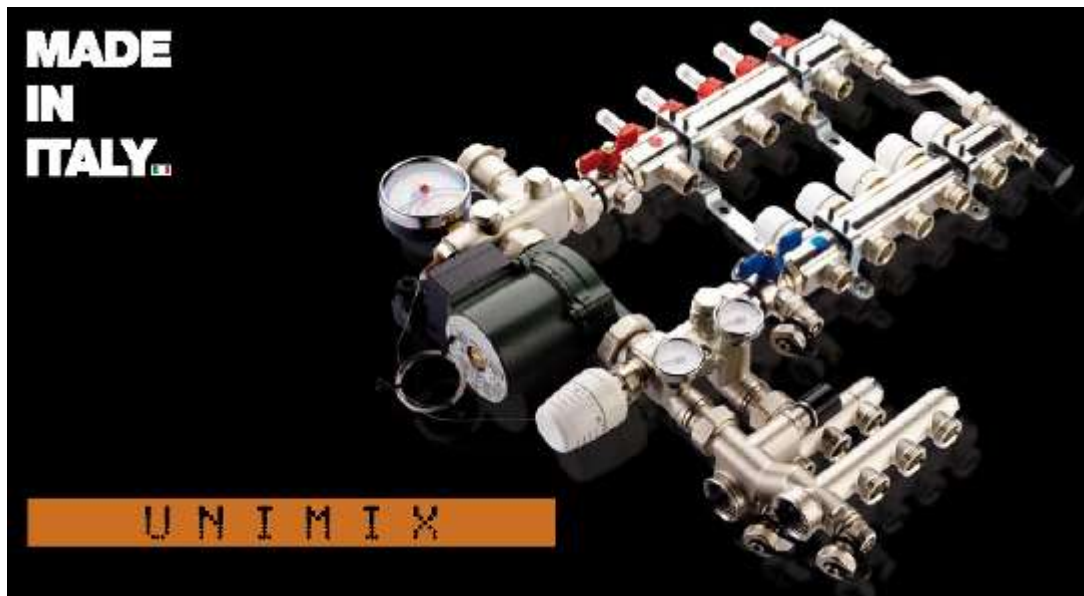


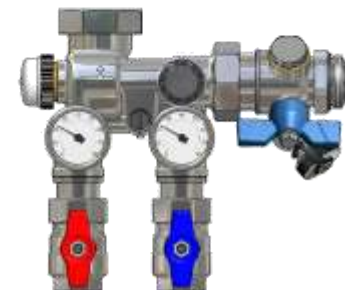
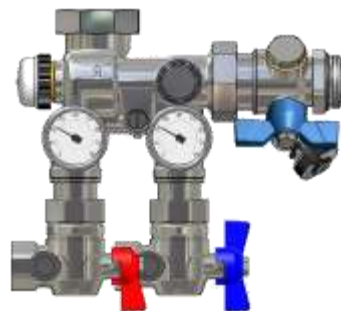
Aplicatii: Sistemul este creat pentru furnizarea agentului termic de joasa temperatura (incalzire in pardoseala sau in pereti).



Caracteristici principale:

- **sistem complet si compact**
- **flexibilitate pentru utilizator: avand doar o singura intrare pentru ambele versiuni cu posibilitate de reglaj in punct fix sau cu servomotor.**
- **flexibilitate pentru instalator: avand alimentare atat in partea inferioara cat si in lateral.**
- **reale performante atat cu centrale uzuale cat si cele in condensatie.**
- **se pot folosi pentru incalzirea in pardoseala cat si pentru un sistem de incalzire mixt (pardoseala+radiatoare).**

COMPONENTELE SISTEMULUI KIT-UL DE AMESTEC



1. Unimix fara robineti.

2. Unimix cu robineti coltar
pentru racordarea laterala a
circuitului primar.

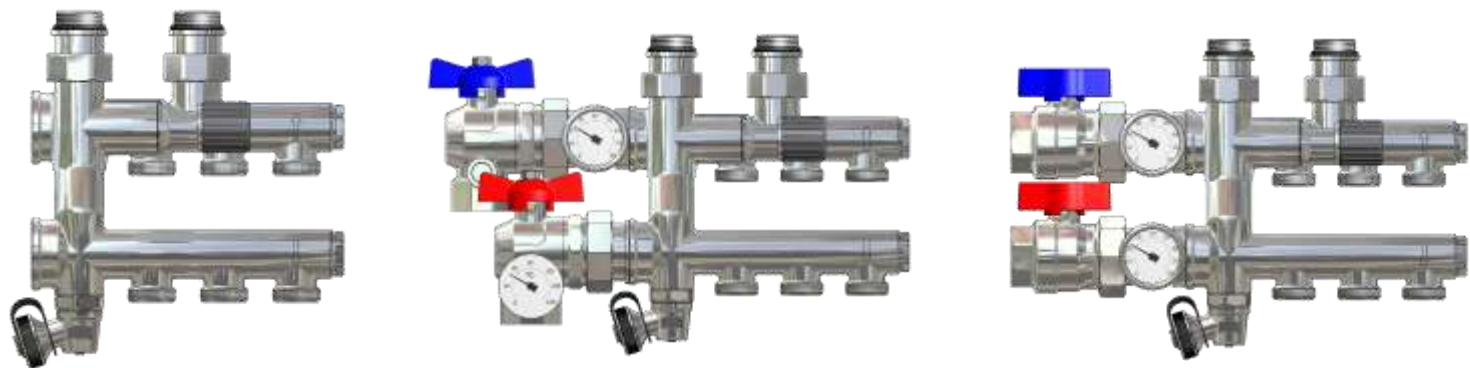
3. Unimix cu robineti drepti
pentru racordarea inferioara a
circuitului primar.

COMPONENTELE SISTEMULUI

DISTRIBUITOARE PENTRU TEMPERATURA INALTA

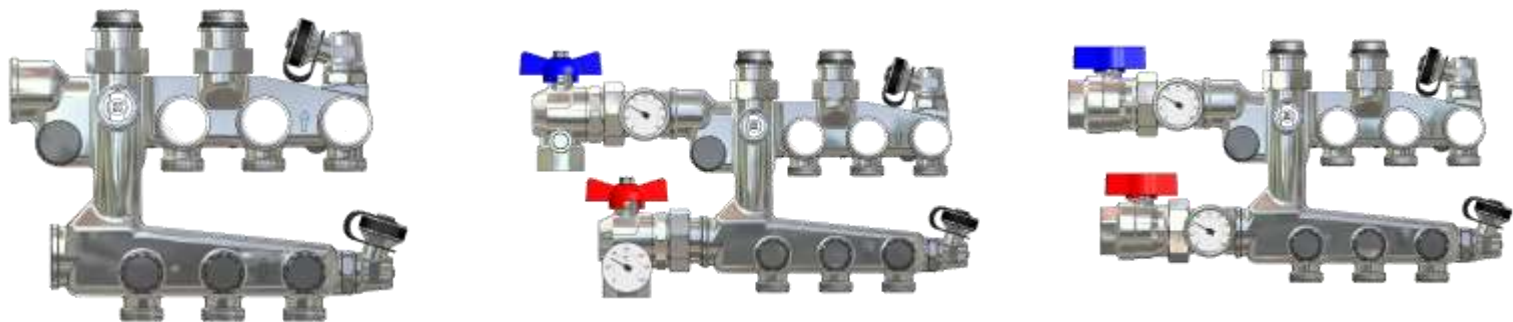
- Distribuitorii se folosesc pentru distributia apei cu temperatura inalta catre radiatoare.
- Posibilitate de racordare a 3 radiatoare.
- Disponibile in doua versiuni:

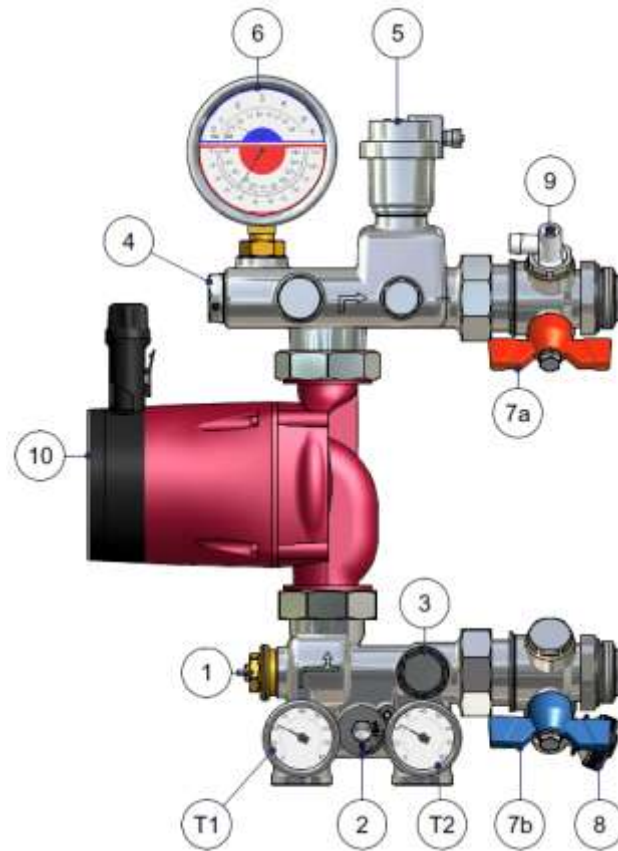
DISTRIBUITOARE SIMPLE: echipate cu by-pass diferential si robinet de golire/incarcare. In acest caz reglajul radiatoarelor se face numai cu cap termostatat montat pe ele.



DISTRIBUITOARE CU ROBINETI: echipate cu by-pass diferential, robinet de golire/incarcare, robineti de izolare pe retur si robineti cu reglaj micrometric pe tur.

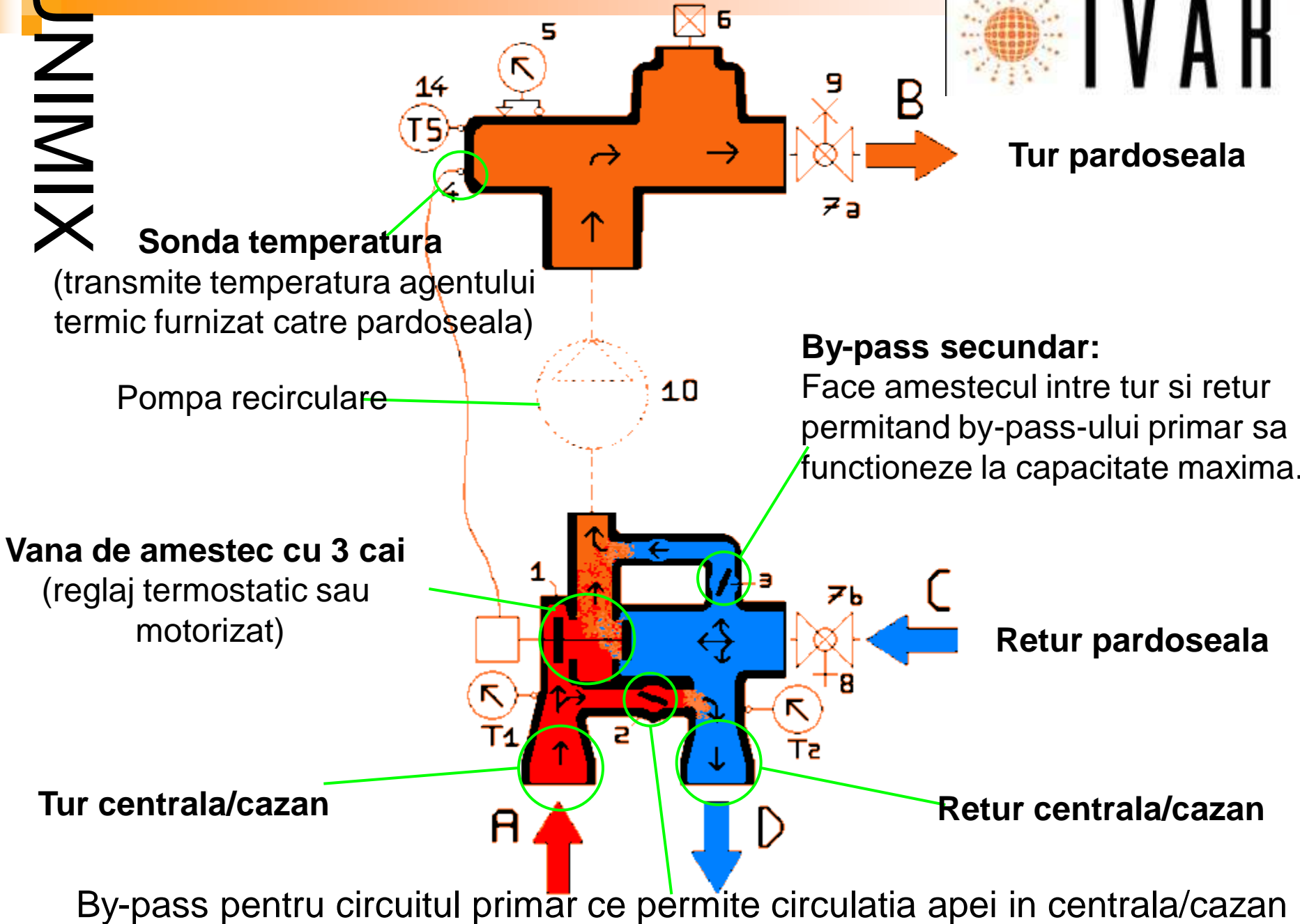
In acest caz reglajul radiatoarelor se poate face atat cu cap termostatat cat si cu servomotor.





COMPONENTE

1. Vana de amestec cu 3 cai care poate fi actionata cu cap termostatat sau servomotor fara a schimba vana de amestec premontata.
1a cap termostatat cu sonda la distanta 30÷55°C
1b servomotor 24 VAC - 0-10 V
1c servomotor axial 24 VAC - 0-10 V
 2. Vana de amestec si by-pass pentru circuitul primar
 3. By-pass diferential pentru circuitul secundar
 4. Teaca pentru sonda temperatura
 5. Aerisitor automat
 6. Termomanometru
 7. Robineti cu bila pentru izolarea distribuitorului
 8. Robinet golire/incarcare
 9. Aerisitor manual
 10. Pompa de recirculare
- T1 - T2 Termometre



Sonda temperatura
(transmite temperatura agentului termic furnizat catre pardoseala)

Pompa recirculare

Vana de amestec cu 3 cai
(reglaj termostatic sau motorizat)

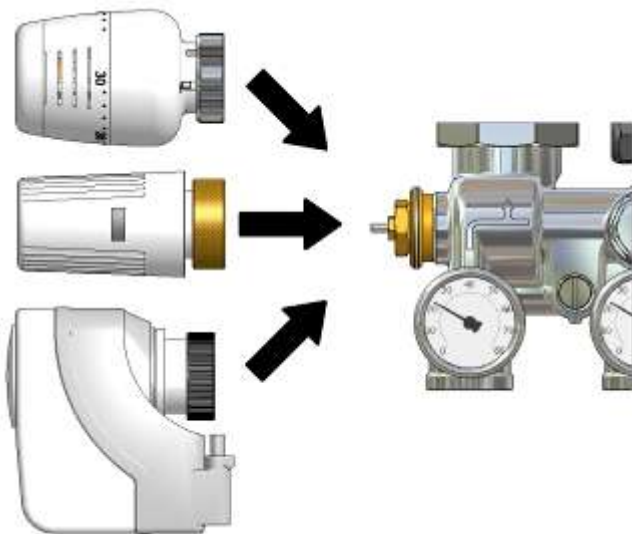
Tur centrala/cazan

Retur centrala/cazan

By-pass secundar:
Face amestecul intre tur si retur permitand by-pass-ului primar sa functioneze la capacitate maxima.

By-pass pentru circuitul primar ce permite circulatia apei in centrala/cazan

VANA DE AMESTEC



UNIMIX este un sistem de amestec cu 3 variante de reglare.
Reglarea temperaturii se poate face cu:

- cap termostatat cu sonda de imersie (30-55°C)
- cap electrotermic normal inchis 0-10 V
- servomotor 0-10 V

**Pozitia senzorului de temperatura
in cazul utilizarii capului termostatat
cu sonda de imersie.**

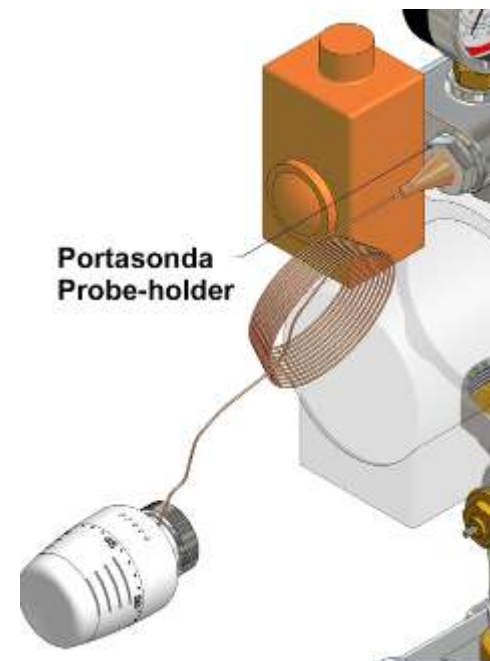


Toate aceste variante se pot monta fara a schimba
vana de amestec premontata.

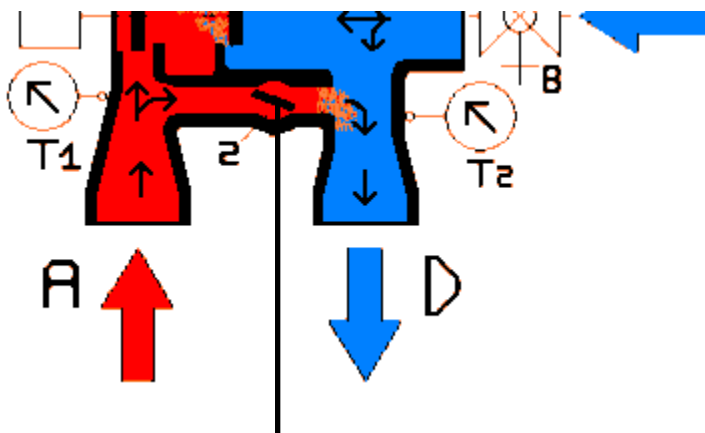
Valorile KV pentru vana de amestec:

Cu racordare inferioara: 5,19

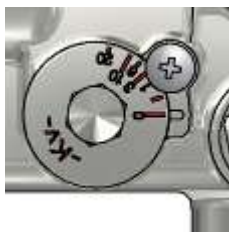
Cu racordare laterala: 3,81



BY-PASS PRIMAR



By-pass-ul primar



By-pass primar
Total inchis
(Kv = 0)



By-pass primar
Total deschis
(Kv = 20)

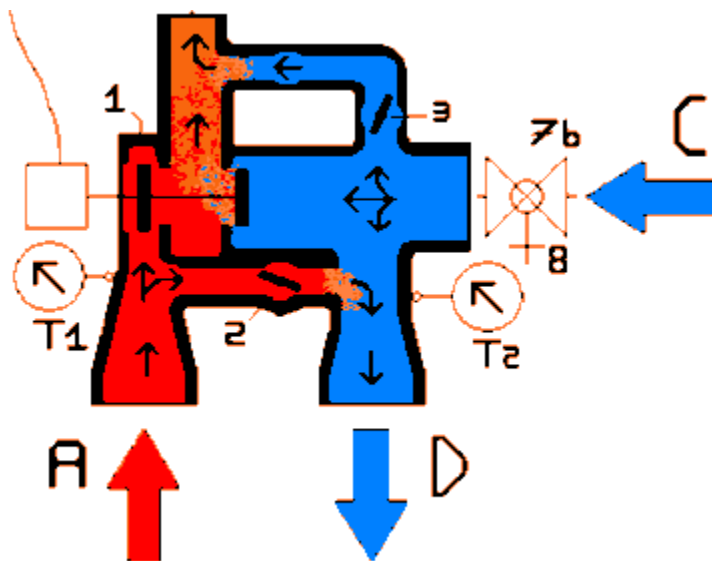
By-pass-ul primar permite circulatia intre tur si retur chiar daca sistemul este inchis si poate fi util in urmatoarele cazuri:

- centrala are nevoie de recirculare pentru a functiona mai bine.
- in sistemele unde sunt racordate mai multe kit-uri UNIMIX la aceiasi centrala intr-o singura cladire.

By-pass-ul primar poate fi reglat intre total inchis in pozitia (0) si total deschis in pozitia (20).

By-pass-ul ajuta la echilibrarea circuitului primar (in cazul in care se folosesc mai multe kit-uri UNIMIX racordate in paralel) si la reglarea debitului de intrare in sistem.

BYPASS SECUNDAR

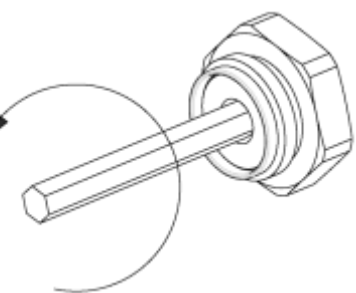
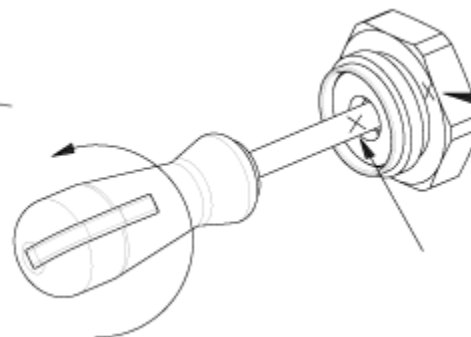
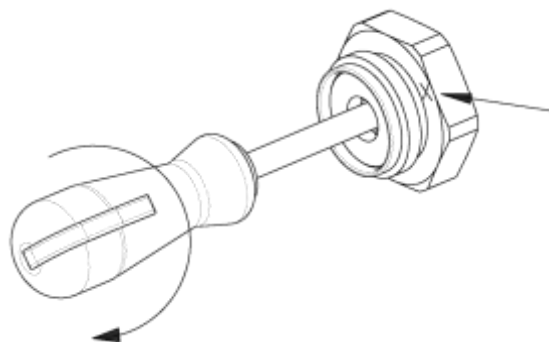
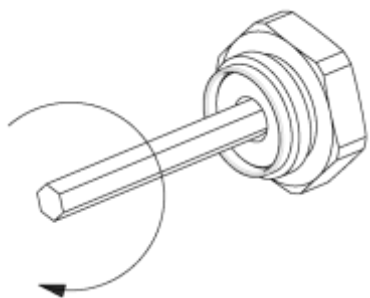


In cazul in care vana de intrare este inchisa by-pass-ul secundar permite apei de pe retur sa circule la debit maxim pe tur, astfel se creeaza o noua zona de amestec. Valoarea KV-ului este in acest caz de 8.52. Aceasta

valoare mare permite:

- asigurarea unui debit maxim pentru recirculare si pentru amestecul cu apa calda furnizata de centrala/cazan.
- vanei de amestec sa lucreze in pozitia total deschis evitand oscilatiile mari de temperatura.
- asigurarea unui debit maxim chiar si in cazul utilizarii centralelor in condensatie unde sunt diferente mici de temperatura.

By-pass-ul secundar are dublu reglaj micrometric care permite reglarea debitului



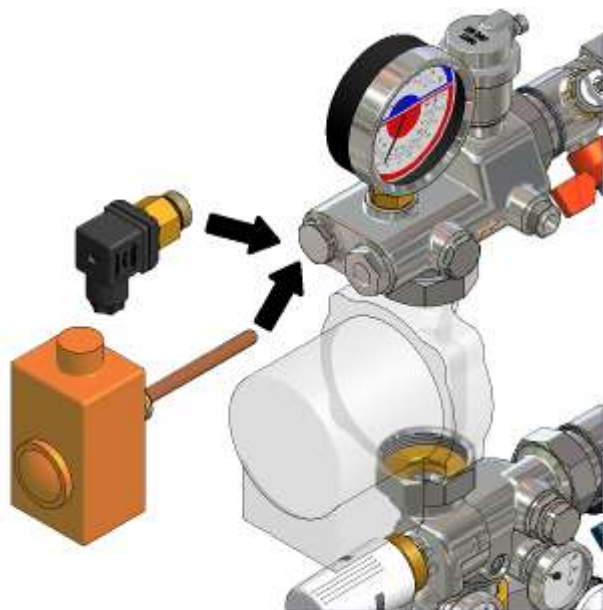
1. Dupa inlaturarea capacului de protectie inchideti by-pass-ul folosind un imbus.

2. Introduceti apoi o surubelnita si inchideti la maxim.

3. Desurubati apoi cate ture ati stabilit dupa consultarea graficului pentru by-pass $\Delta p-Q$.

4. Deschideti la maxim by-pass-ul folosind un imbus.

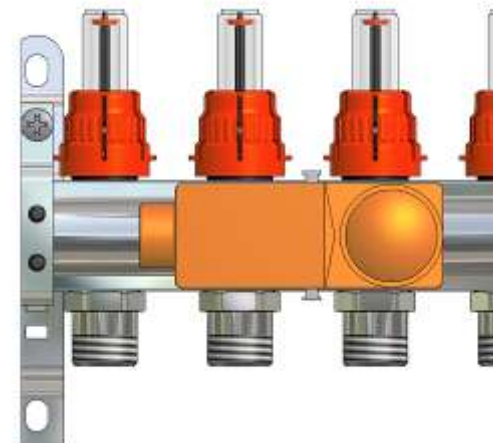
Alte componente



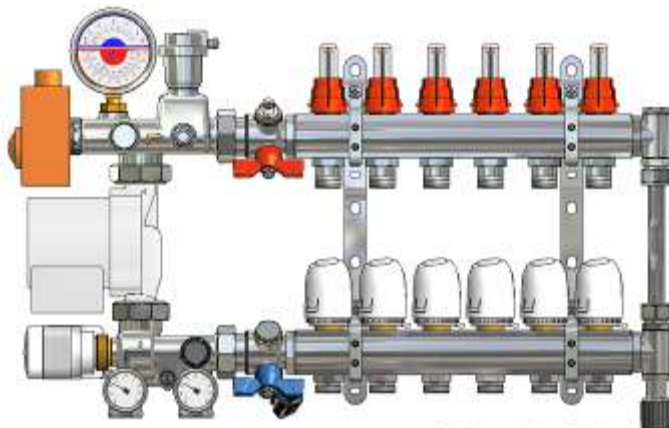
Termostatul de siguranta

Termostatul de siguranta poate fi:

- reglabil si cu imersie
- cu reglaj presetat (60°C)
- de contact reglabil

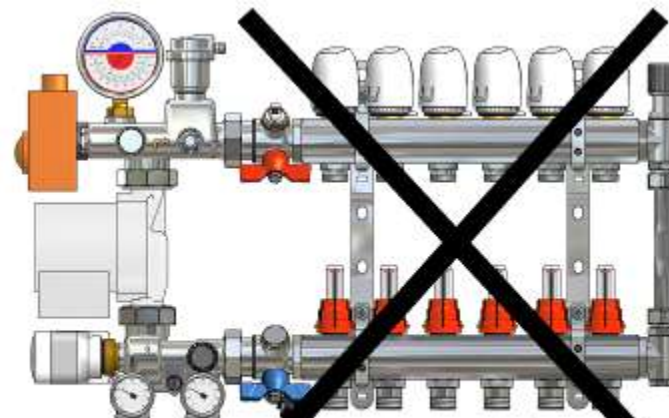


Racordarea distribuitoarelor este diferita fata de sistemul COMBIMIX (distribuitorul cu debitmetre se monteaza in partea de sus)



D

OK



E

NO

Exemplu

Putere termica in conditii nefavorabile: 20 kW

Conditii nefavorabile:

- temperatura exterioara: -8°C
- temperatura livrata catre pardoseala: 40°C
- temperatura de retur de la pardoseala: 30°C
- temperatura asigurata de centrala/cazan: 50°C

Debit secundar (Q_{II}):

$$Q_{II} = \frac{E(W)}{0,86 \cdot (T_m - T_r)} = \frac{20000}{0,86 \cdot (40 - 30)} = 2325 \text{ l/h}$$

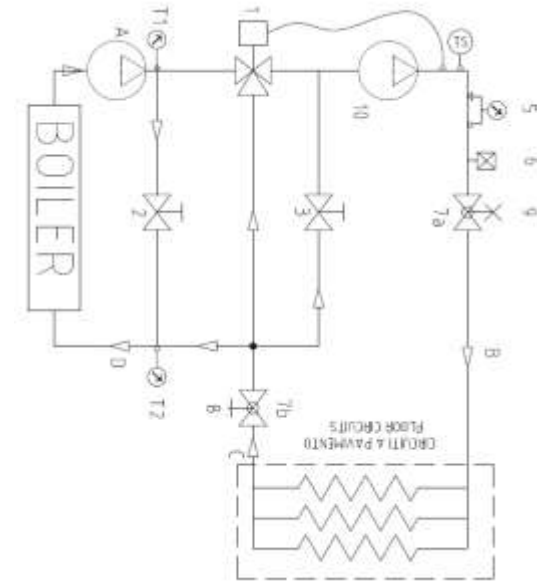
Debit primar (Q_I):

$$Q_I = \frac{E(W)}{0,86(T_c - T_r)} = \frac{20000}{0,86(50 - 30)} = 1162 \text{ l/h}$$

Δp_v = pierderea de presiune a vanei de amestec = $(Q/K_v)^2 = (1,162/5,19)^2 = 0,050 \text{ bar} = 50 \text{ mbar}$

Q_b = debitul by-pass-ului secundar = $(Q_{II} - Q_I) = (2325 - 1162) \text{ l/h} = 1163 \text{ l/h}$

K_{v_b} = pozitia de reglaj a by-pass-ului secundar = $(Q/\sqrt{\Delta p}) = 5,20$



Nota: acest calcul a fost facut tinand cont de urmatoarele:

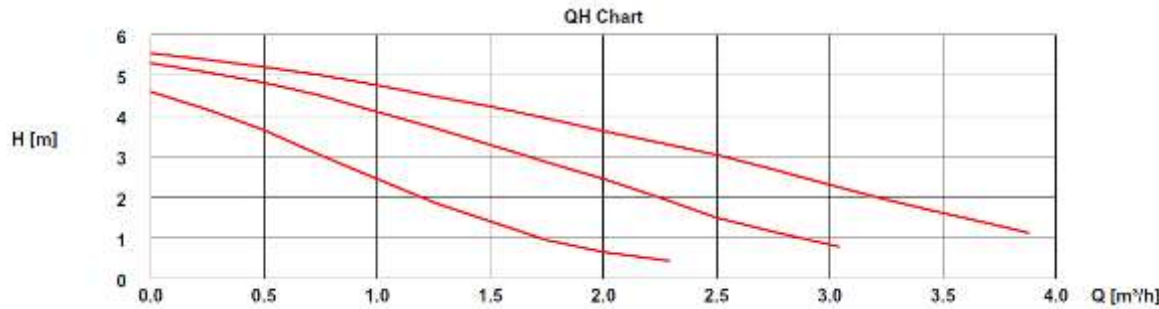
- by-pass primar inchis
- cu pierderi maxime de temperatura

Exemplu

Alegerea pompei: presupunand o pierdere a presiunii in circuitul de pardoseala de 250 mbar pierderea totala este de:

- 250 mbar + 50 mbar = 300 mbar
- Q = 2325 l/h (debitul necesar al pompei)

Spre exemplu pompa GRUNDFOS model UPSO 25-55 satisface cerintele noastre:



Cum este puterea termica impartita?

Numarul de circuite = 11

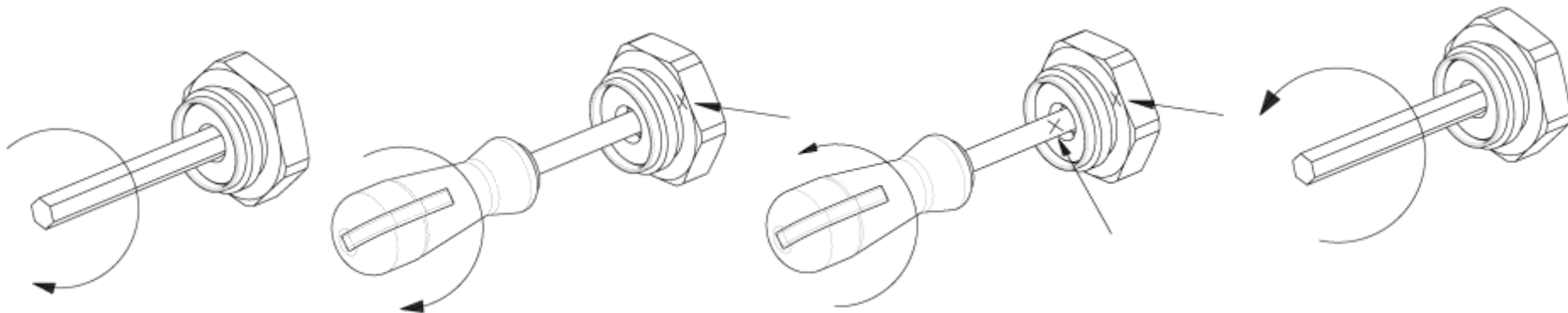
Loop	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Tot
kW	2	1,5	1,5	2	1,5	2	1,5	1,5	2,5	2,5	1,5	20
Q (l/h)	232	175	175	232	175	232	175	175	290	290	175	2325
Q (l/min)	3,86	2,91	2,91	3,86	2,91	3,86	2,91	2,91	4,83	4,83	2,91	38,75

Cum sa reglam sistemul:

Pasul 1: setati temperatura centralei/cazanului la 50°C

Pasul 2: inlaturati orice fel de dispozitiv de reglaj montat pe vana de amestec (cap termostatat sau servomotor), in conditii nefavorabile vana de amestec a by-pass-ului primar trebuie sa fie deschisa.

Pasul 3: folosind urmatoarea procedura reglati by-pass-ul secundar pentru a avea valoarea Kv de 5,20 (conform valorii calculate anterior)



1. Dupa inlaturare capului de protectie inchideti by-pass-ul folosind un imbus.

2. Introduceti apoi o surubelnita si inchideti la maxim.

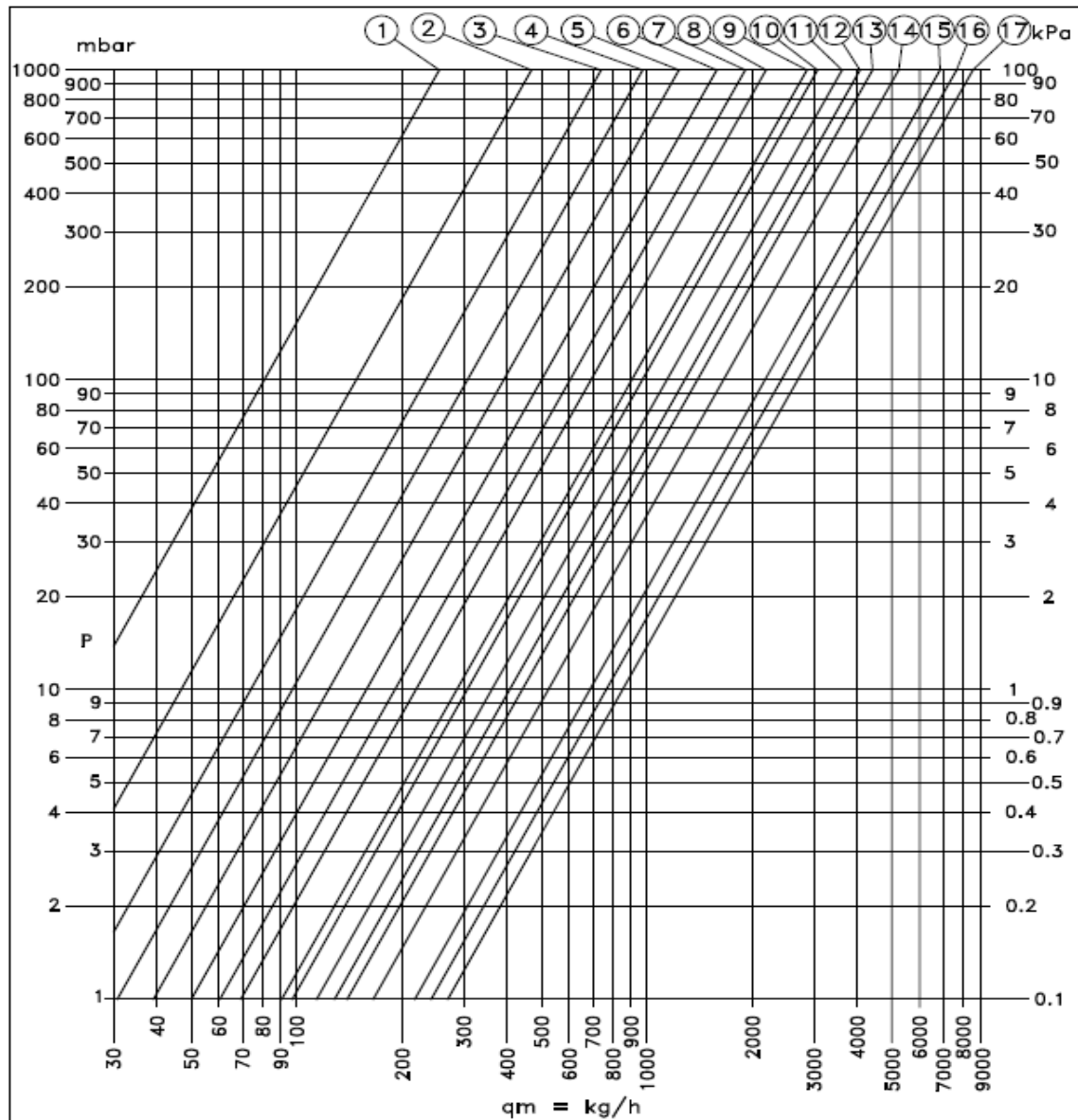
3. Desurubati apoi cate ture ati stabilit dupa consultarea graficului pentru by-pass $\Delta p-Q$. In cazul de fata graficul ne arata ca sunt necesare 6 rotatii.

4. Deschideti la maxim by-pass-ul folosind un imbus.



XIMIX

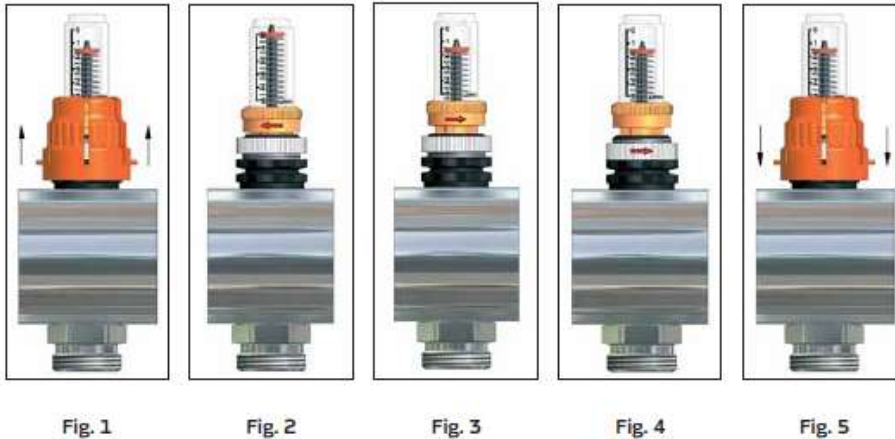
GRAFIC



POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
GIRI/TURNS	¼	½	¾	1	1¼	1½	1¾	2	2½	3	3½	4	4½	6	8	10	T.A.
Kv	0.26	0.47	0.74	0.97	1.30	1.66	1.93	2.22	2.88	3.07	3.64	4.06	4.43	5.24	6.86	7.65	8.52

Cum sa reglam sistemul:

Pasul 4: ajustati fiecare circuit pentru a avea debitul necesar calculat.



- Inlaturati capacul portocaliu (fig. 1)
- Setati debitmetru in pozitia inchis, rotind inelul superior in directia sagetii (fig. 2) pana cand ajunge in pozitia 0.
- Rotiti acelasi inel in directie opusa (fig. 3) pana cand setati valoarea dorita.

- Strangeti la maxim inelul inferior in directia indicata de sageata (fig. 4).
- Puneti la loc capacul portocaliu (fig. 5).

Pasul 5: verificati daca temperatura de intrare este corecta consultand termometrul.

Nota: verificati deasemenea daca temperatura de pe retur este de 30°C.

Daca totul este corect instalati pe vana de amestec dispozitivul de reglaj (cap termostatat sau servomotor).

Daca sunt anomalii...

...

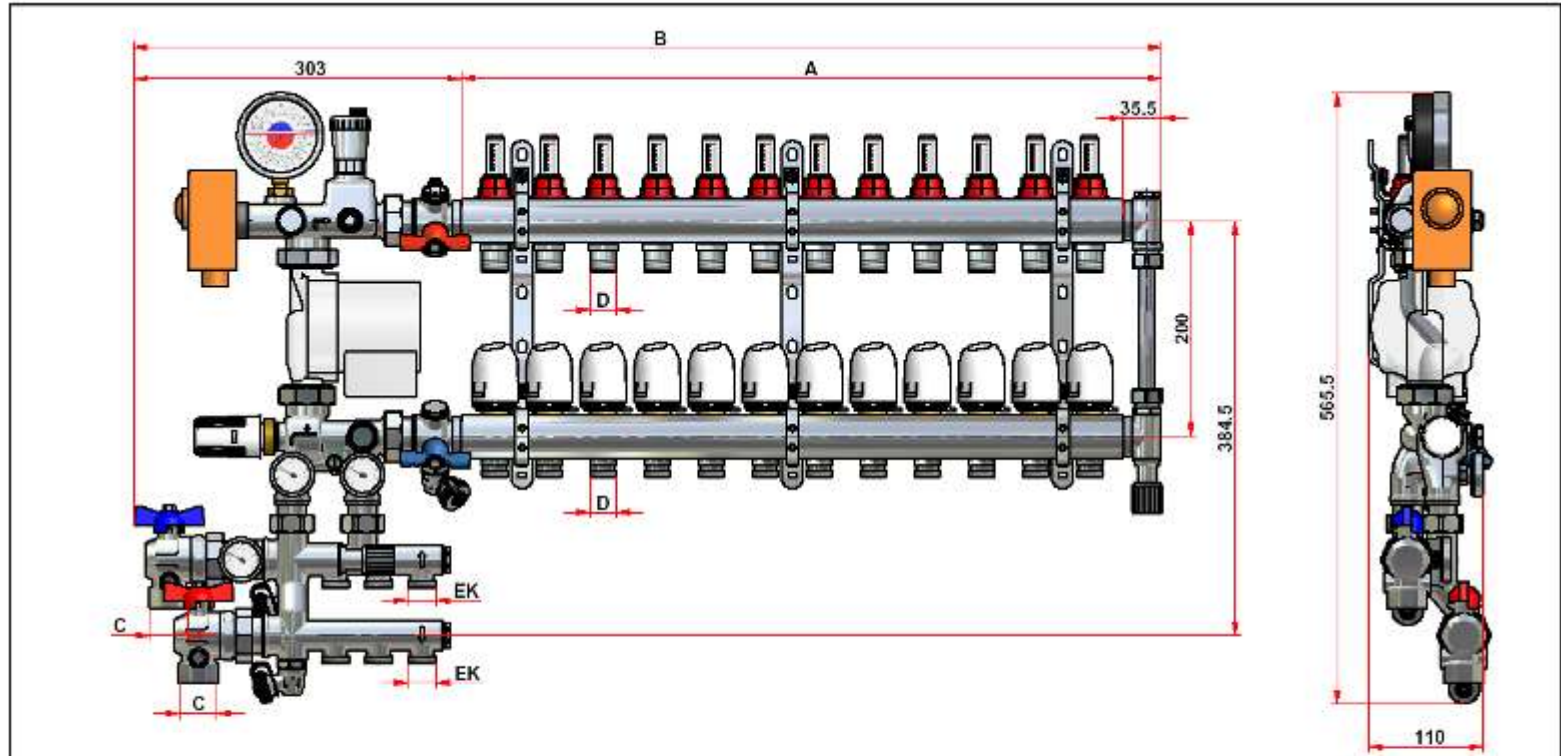
Cazul 1: daca temperatura de intrare este prea mica

- mariti temperatura apei de la centrala/cazan
- inchideti putin by-pass-ul secundar (aceasta va reduce cantitatea de apa pe retur pentru amestec)

Cazul 2: daca temperatura de intrare este prea mare

- micsorati temperatura apei de la centrala/cazan
- deschideti putin by-pass-ul secundar (aceasta va mari cantitatea de apa pe retur pentru amestec).
- deschideti la maxim by-pass-ul primar (aceasta va reduce cantitatea de apa pe tur pentru amestec).

Daca totul este corect instalati pe vana de amestec dispozitivul de reglaj (cap termostatat sau servomotor).



N°VIE BASSA T	A	B	C	D
3	197	500	G1'	M24x1.5/EK
4	247	550	G1'	M24x1.5/EK
5	297	600	G1'	M24x1.5/EK
6	347	650	G1'	M24x1.5/EK
7	397	700	G1'	M24x1.5/EK
8	447	750	G1'	M24x1.5/EK
9	497	800	G1'	M24x1.5/EK
10	547	850	G1'	M24x1.5/EK
11	597	900	G1'	M24x1.5/EK
12	647	950	G1'	M24x1.5/EK
13	697	1000	G1'	M24x1.5/EK

Dimensiuni reduse in adancime (110 mm)si in latime.

Puterea termica

Conditii:

$\Delta p = 100$ mbar diferenta intre intrare si iesire la vana de amestec

T_c = temperatura apei furnizate de centrala/cazan

T_r = temperatura apei de pe retur pardoseala

T_m = temperatura apei dupa amestec

E_p = puterea termica in kW

T_c (°C)	T_r (°C)	T_m (°C)	E_p (kW)	Bypass
40	30	35	13	4
45	30	35	16	Aperto Open
50	30	35		
55	30	35		
60	30	35		
65	30	35		
70	30	35		
75	30	35		
40	30	36	13	2 ¼
45	30	36	20	Aperto Open
50	30	36		
55	30	36		
60	30	36		
65	30	36		
70	30	36		
75	30	36		
40	30	37	13	1 ½
45	30	37	20	5 ½
50	30	37	23	Aperto Open
55	30	37		
60	30	37		
65	30	37		
70	30	37		
75	30	37		

T_c (°C)	T_r (°C)	T_m (°C)	E_p (kW)	Bypass		
40	30	38	13	1		
45	30	38	20	3 ¼		
50	30	38	27	Aperto Open		
55	30	38				
60	30	38				
65	30	38				
70	30	38				
75	30	38				
40	30	39			13	½
45	30	39	20	2 ¼		
50	30	39	27	6 ¼		
55	30	39	30	Aperto Open		
60	30	39				
65	30	39				
70	30	39				
75	30	39				
40	30	40			13	Chiuso/Closed
45	30	40			20	1 ¾
50	30	40	27	4		
55	30	40	33	Aperto Open		
60	30	40				
65	30	40				
70	30	40				
75	30	40				

Puterea termica

Conditii:

$\Delta p = 150$ mbar diferenta intre intrare si iesire la vana de amestec

T_c = temperatura apei furnizate de centrala/cazan

T_r = temperatura apei de pe retur pardoseala

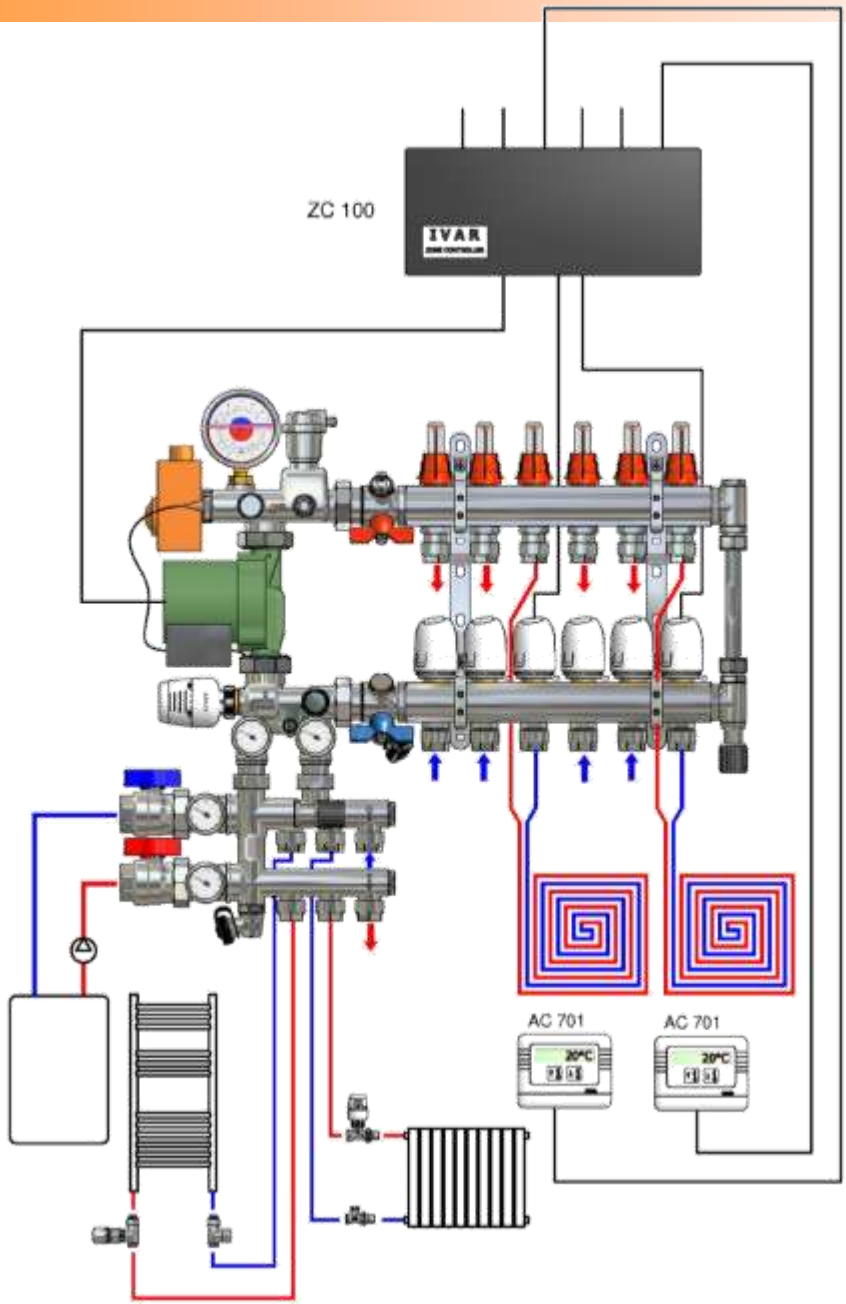
T_m = temperatura apei dupa amestec

E_p = puterea termica in kW

T_c (°C)	T_r (°C)	T_m (°C)	E_p (kW)	Bypass		
40	30	35	16	4		
45	30	35	20	Aperto Open		
50	30	35				
55	30	35				
60	30	35				
65	30	35				
70	30	35				
75	30	35	16	2 ¼		
40	30	36				
45	30	36			25	Aperto Open
50	30	36				
55	30	36				
60	30	36				
65	30	36				
70	30	36				
75	30	36	16	1 ½		
40	30	37				
45	30	37			25	5 ½
50	30	37				
55	30	37				
60	30	37				
65	30	37				
70	30	37				
75	30	37	28	Aperto Open		
40	30	37				

T_c (°C)	T_r (°C)	T_m (°C)	E_p (kW)	Bypass		
40	30	38	16	1		
45	30	38	25	3 ¼		
50	30	38	33	Aperto Open		
55	30	38				
60	30	38				
65	30	38				
70	30	38				
75	30	38			16	½
40	30	39				
45	30	39	25	2 ¼		
50	30	39				
55	30	39				
60	30	39				
65	30	39				
70	30	39				
75	30	39	33	6 ¼		
40	30	39				
45	30	39			37	Aperto Open
50	30	39				
55	30	39				
60	30	39				
65	30	39				
70	30	39				
75	30	39	16	Chiuso/Closed		
40	30	40				
45	30	40			25	1 ¾
50	30	40				
55	30	40				
60	30	40				
65	30	40				
70	30	40				
75	30	40	33	4		
40	30	40				
45	30	40			41	Aperto Open
50	30	40				
55	30	40				
60	30	40				
65	30	40				
70	30	40				
75	30	40				

UNIMIX



IVAR

UNIMIX



IVAR

