

# CARACTERISTICI ȘI AVANTAJE

**UN SORTIMENT LARG** de ventile la care se adaugă posibilitatea adăugării unei game variate de servomotoare și servo-regulatoare. Este un fapt real. De aceea, ar trebui să utilizați ghidul de selectare de mai jos pentru a găsi combinația optimă pentru sistemul și aplicația dvs.



Recomandat



Variantă secundară

	SERVOMOTOARE						SERVOREGULATOARE			
	 ARA600		 90			 90C	 CRB100		 CRA110	 CRA120
	3-P	2-P	Prop.	3-P	2-P	Prop.				
 VRG130	●	●	●	●*	●*	●*	●	●	●	●*
 VRG140	●	●	●	●*	●*	●*	●	●	●	●*
 VRG230	●	●	●	●*	●*	●*	●	●	●	●*
 VRG330	●	●	●	●*	●*	●*	●	●	●	●*
 VRB140	●	●	●	●*	●*	●*	●	●	●	●*
 5MG				●**		●**	●			

\* Este necesar un kit adaptor suplimentar, consultați pagina produsului.

\*\* Numai tipurile 95-270M și 92P4.

	SERVOMOTOARE						SERVOREGULATOARE			
	 ARA600			 90			 90C	 CRB100	 CRA110	 CRA120
	3-P	2-P	Prop.	3-P	2-P	Prop.				
 3F	●	●	●	●	●	●	●	● ≤ DN40	● ≤ DN40	●
 4F	●	●	●	●	●	●		● ≤ DN40	● ≤ DN40	●
 TM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 T	●	●	●	●	●	●		●	●	●
 HG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 H	●	●	●	●	●	●		●	●	●

*În paginile următoare veți avea posibilitatea să găsiți ventilul care corespunde cel mai bine cerințelor sistemului și instalației dvs.*

**CUM SE SELECTEAZĂ UN VENTIL ROTATIV DE AMESTEC**

Ventilele de amestec ESBE cu 3 căi sunt conectate de obicei ca ventile de amestec, dar pot fi folosite și ca ventile de comutare sau ca ventile de derivație.

Dacă este necesară o temperatură ridicată pe retur (acesta este cazul majorității instalațiilor ce funcționează cu combustibil solid), se recomandă un ventil de amestec cu 4 căi. În toate celelalte aplicații sau instalații, se preferă un ventil cu 3 căi.

În sisteme cu două surse de căldură sau rezervoare de acumulare, ventilul VRB ajută la acordarea priorității pentru sursa de energie cea mai ieftină și menține o bună stratificare a temperaturii în rezervorul de acumulare.

**DOMENII DE APLICAȚIE**

- 1) Controlul sistemelor de încălzire și răcire care funcționează cu apă (fluide): încălzire cu calorifere, încălzire prin pardoseală și alte sisteme de suprafață pentru încălzire și răcire.
- 2) Ventil de comutare sau derivație (numai ventilele cu 3 căi). Asigurați-vă că presiunea nominală, presiunea diferențială și factorul de pierderi se află în limitele acceptabile. Aceste informații sunt marcate pe fiecare ventil.

**ALEGEREA MĂRIMII VENTILULUI DE AMESTEC**

Fiecare mărime de ventil de amestec are o valoare Kvs (capacitatea în m<sup>3</sup>/h la o cădere de presiune de 1 bar). Valoarea Kvs precum și sistemul în care va fi folosit ventilul reprezintă elementele care decid ce ventil trebuie ales. Puteți găsi valorile Kvs adecvate în grafice la pagina 32-33.

Pentru un sistem cu calorifere se alege frecvent  $\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$  iar pentru un sistem de încălzire prin pardoseală se alege valoarea  $\Delta t = 5^{\circ}\text{C}$ .

O cădere de presiune adecvată ar trebui să fie în plaja de 3 - 15 kPa. O regulă empirică spune că, dacă există două variante în plaja de cădere de presiune, se alege valoarea Kvs cea mai mică.

**MATERIALE/FLUIDE**

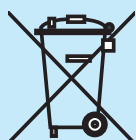
Ventilele din seriile VRG, VRB și 5MG sunt realizate dintr-un aliaj special de alamă (DZR) și sunt, deci, adecvate pentru instalațiile de apă casnice.

Ventilele de amestec ESBE din alte serii pot fi utilizate numai în sisteme închise, în care apa nu este oxigenată.

Ca aditivi se acceptă maxim 50 % glicol pentru protecție la îngheț precum și substanțe de absorbție a oxigenului. Deoarece, dacă se adaugă glicol în sistem, sunt afectate atât viscozitatea cât și conductivitatea termică, acești factori trebuie avuți în vedere la dimensionarea ventilului. O regulă recomandată este de a alege valoarea Kv cu o treaptă mai mare dacă se adaugă glicol în proporție de 30 - 50 %. O concentrație mai mică de glicol nu afectează performanțele ventilului.

**VENTILE, RE. PED 97/23/EC**

Echipamentul ce lucrează sub presiune este conform PED 97/23/EC, art. 3.3 (metode tehnice sigure). În conformitate cu directiva, echipamentele nu trebuie prevăzute cu marcajul CE.

**EVACUAREA VENTILELOR LA DEȘEURI**

Produsele nu trebuie aruncate la deșeuri împreună cu gunoiul menajer, ci trebuie tratate ca deșeuri metalice. Trebuie respectată legislația locală în vigoare.

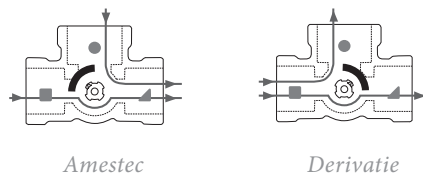
**EVACUAREA LA DEȘEURI A SERVOMOTOARELOR ȘI REGULATOARELOR**

Aparatul nu trebuie aruncat la deșeuri împreună cu gunoiul menajer. Acest lucru este valabil în special pentru plăcile cu circuite imprimate. Legislația ar putea prevedea o tratare specială a anumitor componente sau acest lucru ar putea fi de dorit din punct de vedere ecologic. Trebuie respectată legislația locală în vigoare.

### UTILIZAREA VENTILELOR CU 3 CĂI

VRG130, 330

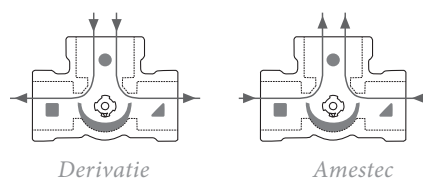
Temperatura necesară în sistem se obține prin adăugarea unei fracțiuni adecvate de apă de retur în circuitul de tur al cazanului.



VRG230

Ventile cu o construcție specială a părților interne, compatibile cu aplicațiile unde se solicită comutația debitului de pe portul din mijloc pe cel din stânga sau pe cel din dreapta.

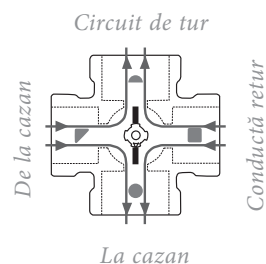
Pot fi instalate atât ca derivație cât și ca amestec (pompa împinge sau trage din portul comun).



### UTILIZAREA VENTILELOR CU 4 CĂI

VRG140

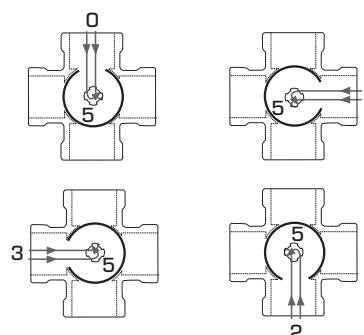
Ventilele au o funcție de amestec dublă, adică o fracțiune din apa caldă furnizată de cazan este amestecată cu apa de retur. Prin aceasta se obține o temperatură mai ridicată a apei de retur, reducându-se riscul de coroziune și asigurându-se o durată mai mare de viață a cazanului.



### UTILIZAREA VENTILELOR CU 5 CĂI

5MG

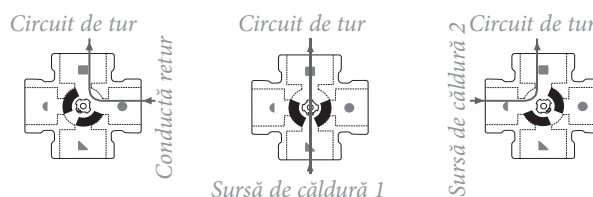
Ventil de amestec cu 4 intrări pentru utilizare în sistemele cu trei surse de căldură sau cu trei straturi într-un rezervor de stocare.



### UTILIZAREA VENTILELOR BIVALENTE

VRB140

Ventil de amestec cu 3 intrări pentru utilizare în sistemele cu două surse de căldură sau cu două straturi într-un rezervor de stocare.

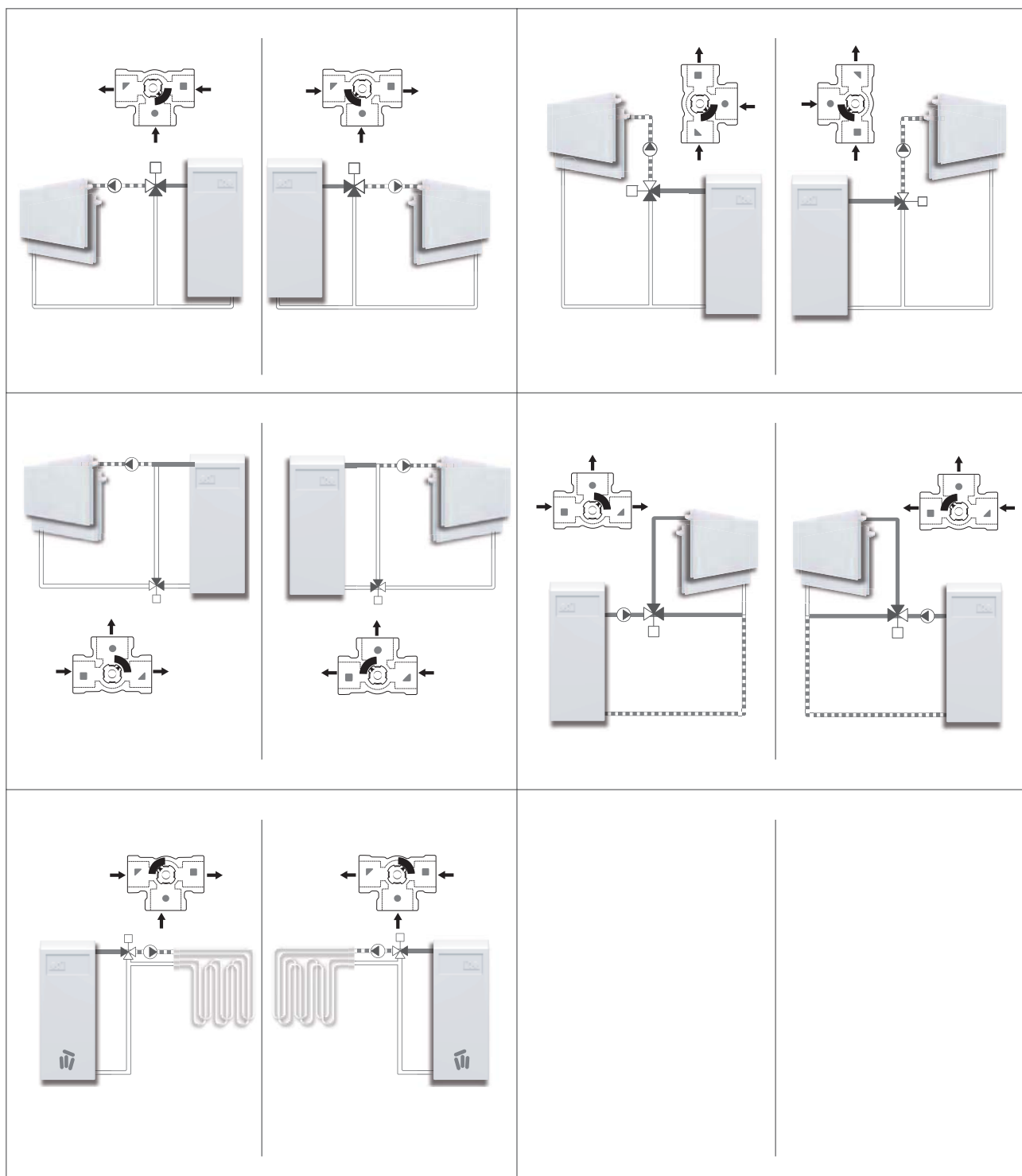


● Recomandat    ● Variantă secundară    ○ Nu se aplică

Notă: ilustrațiile arată întotdeauna ventilul în poziție intermediară - de mijloc.

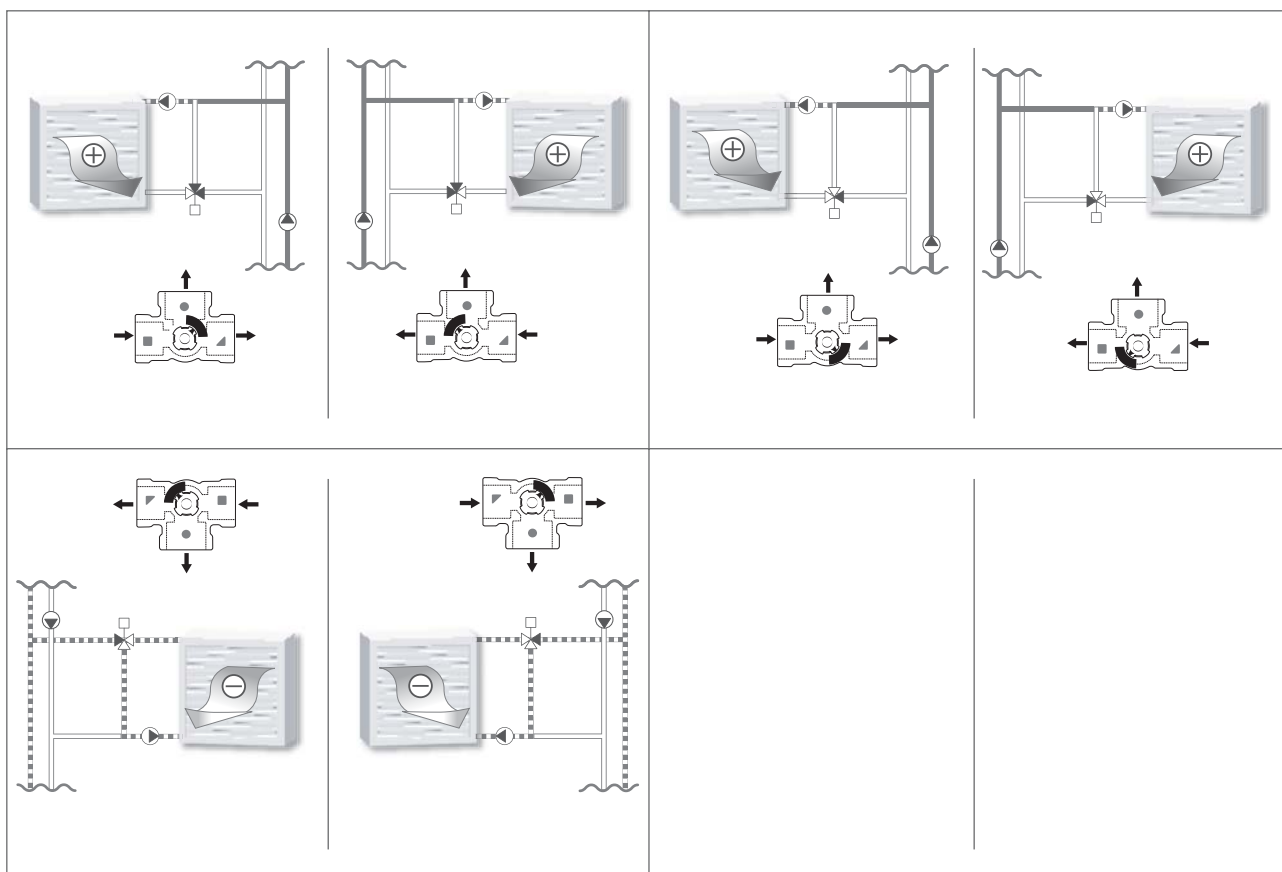
### EXEMPLELE DE INSTALAȚII SUNT VALABILE PENTRU

● VRG130    ○ VRG140    ○ VRG230    ● VRG330    ○ VRB140    ○ 5MG    ● 3F    ○ 4F



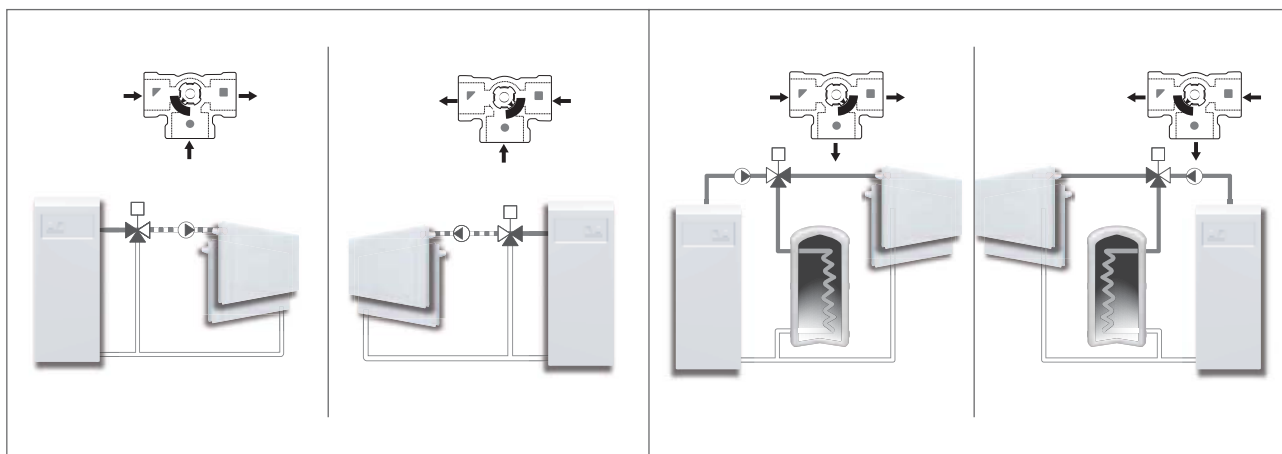
**EXEMPLELE DE INSTALAȚII SUNT VALABILE PENTRU**

● VRG130 ○ VRG140 ○ VRG230 ○ VRG330 ○ VRB140 ○ 5MG ○ 3F ○ 4F



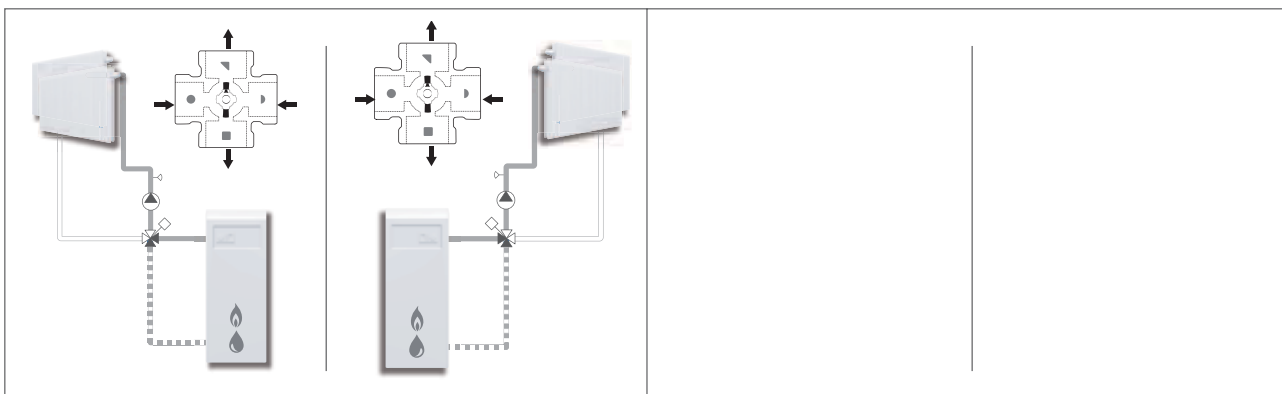
**EXEMPLELE DE INSTALAȚII SUNT VALABILE PENTRU**

● VRG130 ○ VRG140 ○ VRG230 ● VRG330 ○ VRB140 ○ 5MG ● 3F ○ 4F



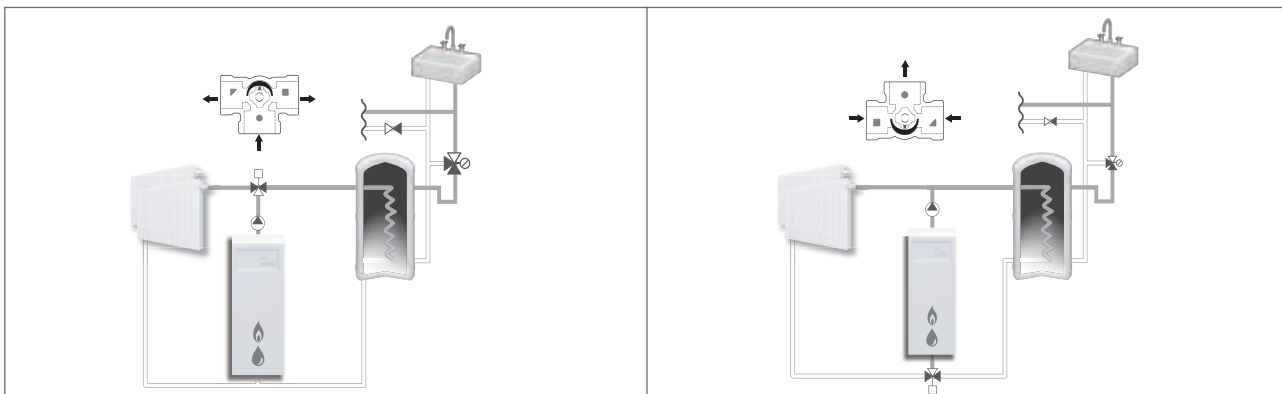
**EXEMPLELE DE INSTALAȚII SUNT VALABILE PENTRU**

☐ VRG130 ☒ VRG140 ☐ VRG230 ☐ VRG330 ☐ VRB140 ☐ 5MG ☐ 3F ☒ 4F



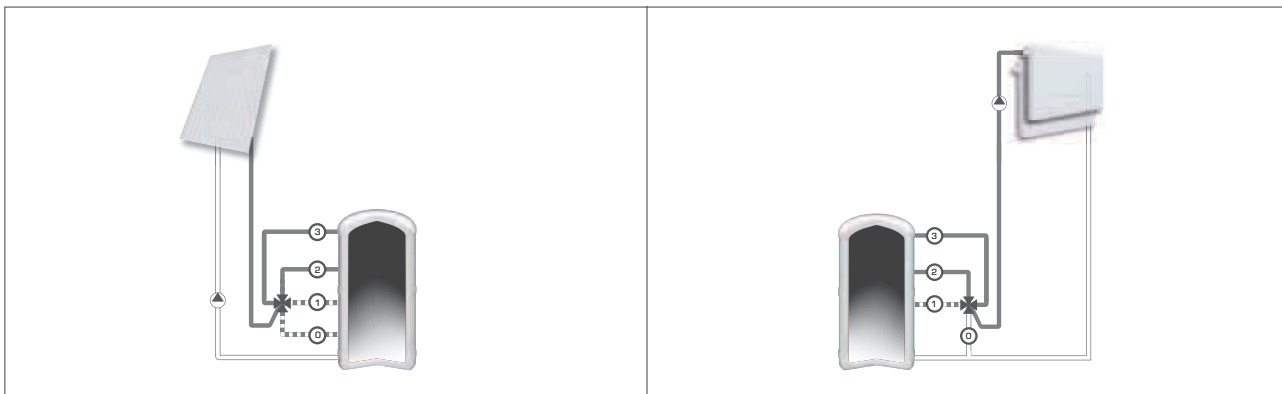
**EXEMPLELE DE INSTALAȚII SUNT VALABILE PENTRU**

☐ VRG130 ☐ VRG140 ☒ VRG230 ☒ VRG330 ☐ VRB140 ☐ 5MG ☐ 3F ☐ 4F



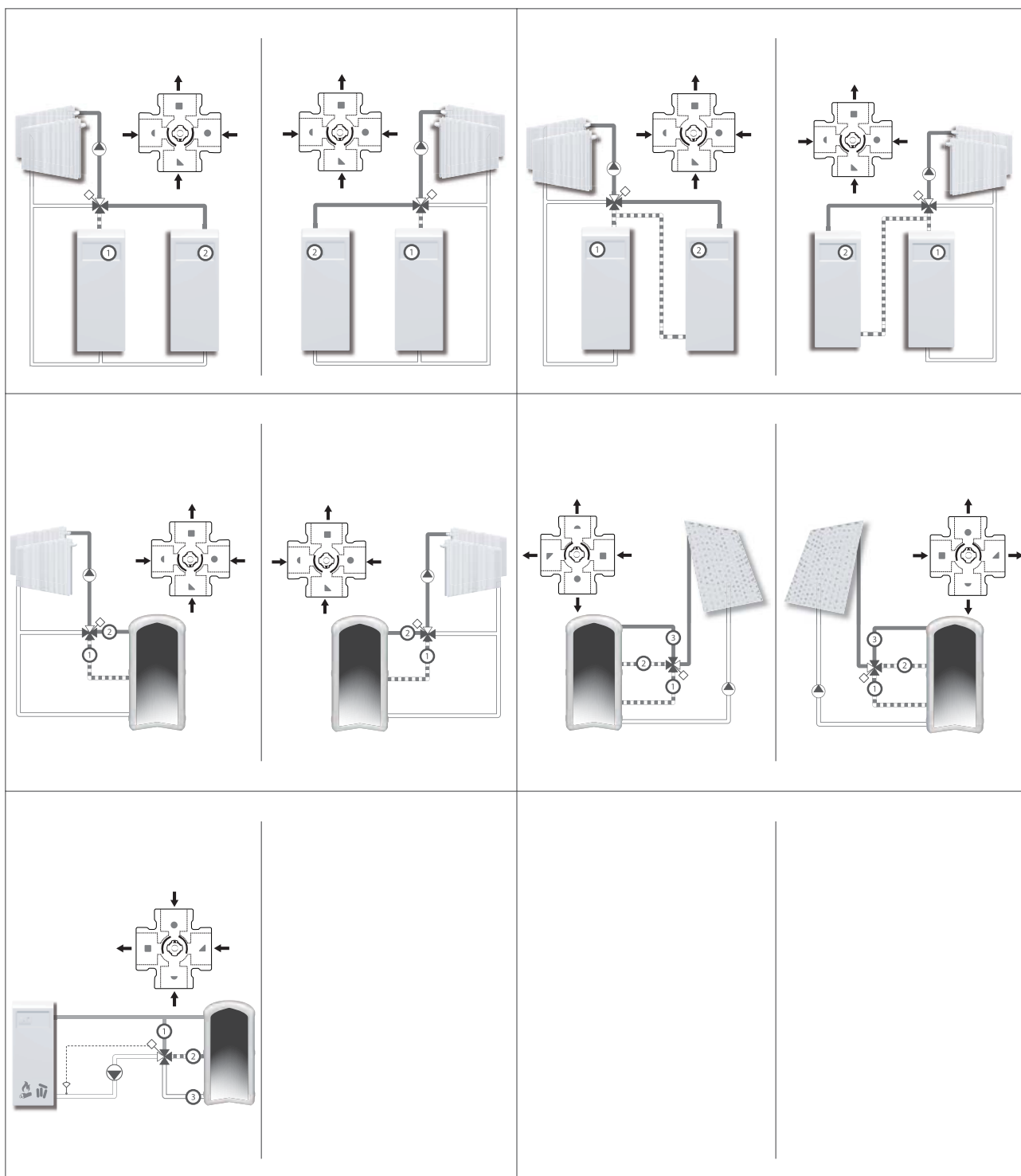
**EXEMPLELE DE INSTALAȚII SUNT VALABILE PENTRU**

☐ VRG130 ☐ VRG140 ☐ VRG230 ☒ VRG330 ☐ VRB140 ☒ 5MG ☐ 3F ☐ 4F



**EXEMPLELE DE INSTALAȚII SUNT VALABILE PENTRU**

○ VRG130 ○ VRG140 ○ VRG230 ○ VRG330 ● VRB140 ○ 5MG ○ 3F ○ 4F





**GHID ESBE****SELECTAREA MĂRIMII VENTILULUI PENTRU  
SERIILE MG, F, T/TM ȘI H/HG****SISTEME DE ÎNCĂLZIRE (CU CALORIFERE  
SAU PRIN PARDOSEALĂ)**

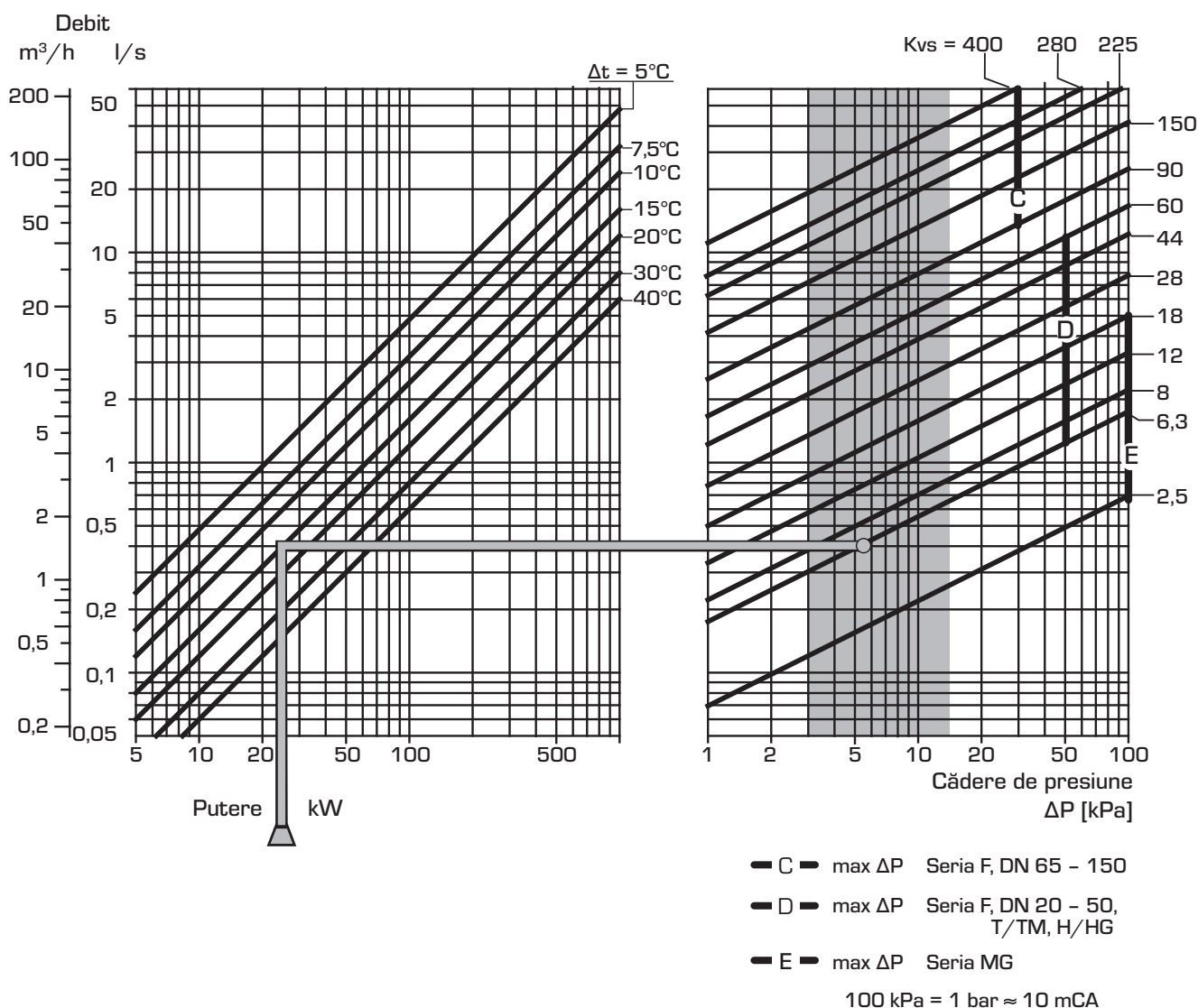
Începeți cu cererea de căldură în kW (de exemplu 25 kW) și deplasați-vă pe verticală până la valoarea  $\Delta t$  aleasă (de exemplu 15°C).

Deplasați-vă pe orizontală la zona înnegrită (cădere de presiune de 3 - 15 kPa) și selectați valoarea Kvs mai mică (de exemplu 6,3).

Un ventil de amestec cu valoarea Kvs adecvată poate fi găsit în prezentarea respectivă de produse.

**ALTE APLICAȚII**

Asigurați-vă că nu se depășește valoarea maximă  $\Delta P$ .



**SISTEME DE ÎNCĂLZIRE (CU CALORIFERE SAU PRIN PARDOSEALĂ)**

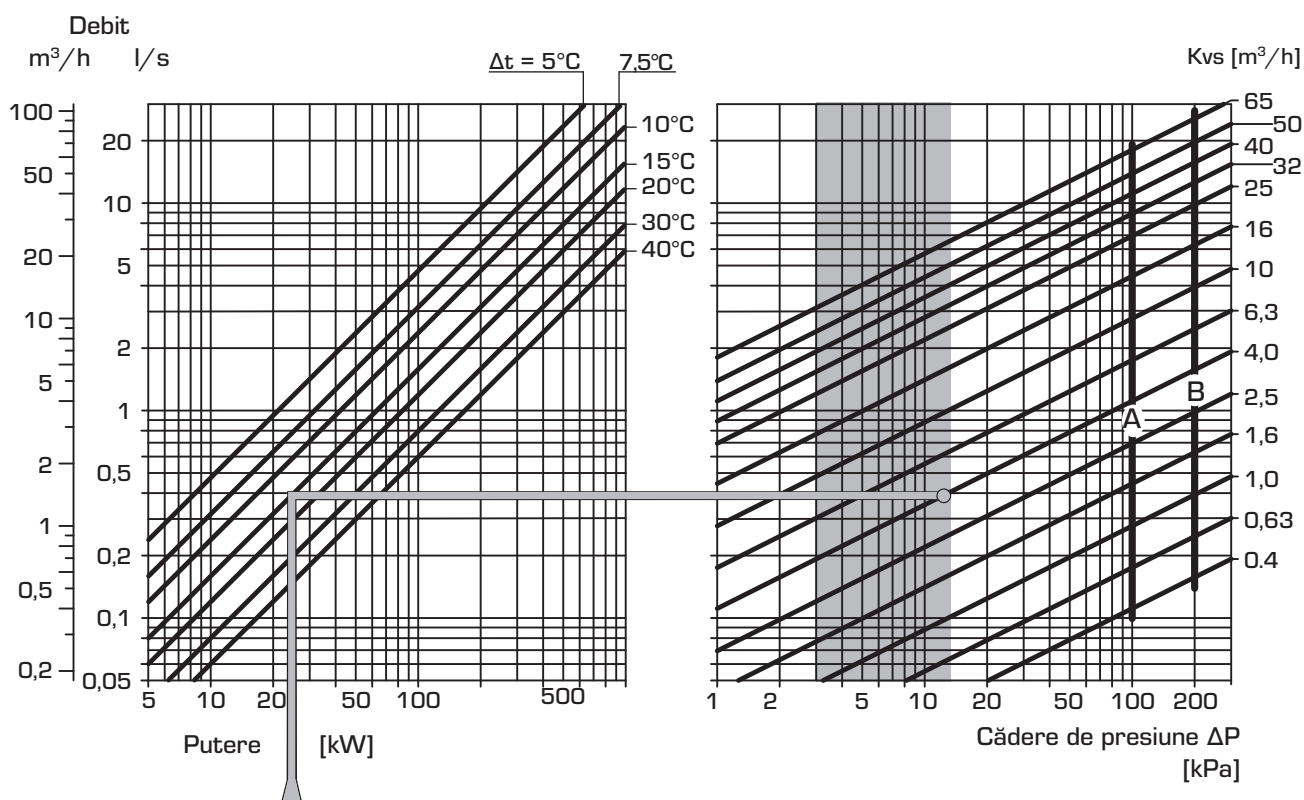
Începeți cu cererea de căldură în kW (de exemplu 25 kW) și deplasați-vă pe verticală până la valoarea  $\Delta t$  aleasă (de exemplu 15°C).

Deplasați-vă pe orizontală la zona înnegrită (cădere de presiune de 3 - 15 kPa) și selectați valoarea Kvs mai mică (de exemplu 4,0).

Un ventil de amestec cu valoarea Kvs adecvată poate fi găsit în prezentarea respectivă de produse.

**ALTE APLICAȚII**

Asigurați-vă că nu se depășește valoarea maximă  $\Delta P$  (a se vedea liniile A și B din diagrama de mai jos).



- A — max  $\Delta P$  Amestec
- B — max  $\Delta P$  Derivație

$$100 \text{ kPa} = 1 \text{ bar} \approx 10 \text{ mCA}$$