

Vană de amestec cu trei căi



Vane termostactice de reglaj cu trei căi

Pentru sisteme de încălzire / răcire

*Engineering
GREAT Solutions*

Vană de amestec cu trei căi

Vană de amestec cu trei căi, pentru sisteme de încălzire și răcire.



Descriere și specificații tehnice

Aplicații:

Sisteme de încălzire și de climatizare.

Funcții:

Reglarea temperaturii agentului termic

Dimensiuni:

DN 15-32

Presiune nominală:

PN 10

Presiune diferențială max. (Δp_V):

DN 15: 120 kPa = 1.20 bar
 DN 20: 75 kPa = 0.75 bar
 DN 25: 50 kPa = 0.50 bar
 DN 32: 25 kPa = 0.25 bar

Temperatură:

Temperatura max. de lucru: 120°C,
 cu capac de protecție sau servomotor
 100°C.
 Temperatura min. de lucru: 2°C.

Materiale:

Corpul robinetului: Bronz rezistent la
 coroziune.
 Garnituri: EPDM
 Etanșare ventil: EPDM
 Arc: Oțel inoxidabil
 Ventil: Alamă
 Ax: oțel Niro, ax cu 2 garnituri tip O-ring.
 Garnitura exterioră poate fi schimbat sub
 presiune.

Marcaj:

THE, DN, PN, codul de țară, săgeată
 sens curgere, marcaj porturi vană (A, B,
 AB).
 Capac de protecție negru.

Racordarea la conductă:

Racordarea la conductă se realizează prin
 filet sau sudură. Etanșare plană.

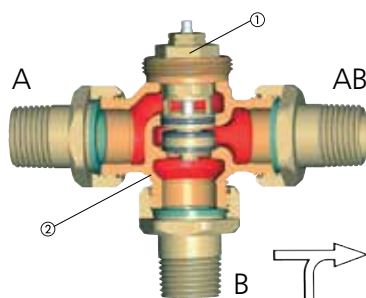
Racordarea cu capul termostat sau cu servomotorul:

HEIMEIER M30x1,5

Construcție

Vană de amestec cu trei căi

(capac de protecție negru)



1. Ventil termostatic
2. Corp din bronz rezistent la coroziune

Funcționare

Capetele termostat sunt folosite pentru controlul proporțional, fără a utiliza energie electrică.

La creșterea temperaturii calea B-AB este închisă și calea A-AB este deschisă.

Pentru control proporțional sau în trei puncte, se folosesc servomotoarele electrice TA-Slider 160 sau EMO 3 / EMO 3/230.

Pentru control în două puncte (on/off) se folosește servomotorul termoelectric EMO T.

Pentru modelele **normal deschis (NO)** calea B-AB este deschisă fără alimentare electrică și calea A-AB este închisă fără alimentare electrică.

Pentru modelele **normal închis (NC)** calea B-AB este închisă fără alimentare electrică și calea A-AB este deschisă fără alimentare electrică.

Aplicații

Funcție de amestec

Controlul amestecului în sistemele de încălzire sau răcire. Debit variabil în circuitul primar. Debit constant în circuitul secundar.

Funcție de distribuție

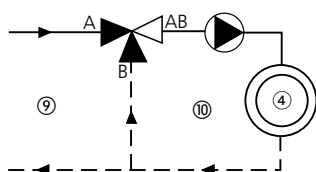
Reglarea sarcinii de încălzire sau răcire prin controlul debitului. Debit constant în circuitul primar. Debit variabil în circuitul secundar.

Principiu de funcționare – modul de încălzire ¹⁾

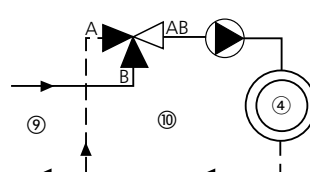
cu servomotorul termoelectric EMO T normal deschis (NO) sau cu servomotorul electric TA-Slider 160/EMO 3 ²⁾

cu cap termostat sau cu servomotorul termoelectric EMO T normal închis (NC)

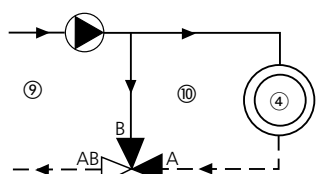
Funcție de amestec



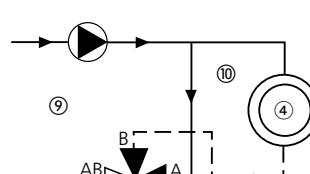
Funcție de amestec



Funcție de distribuție



Funcție de distribuție ³⁾

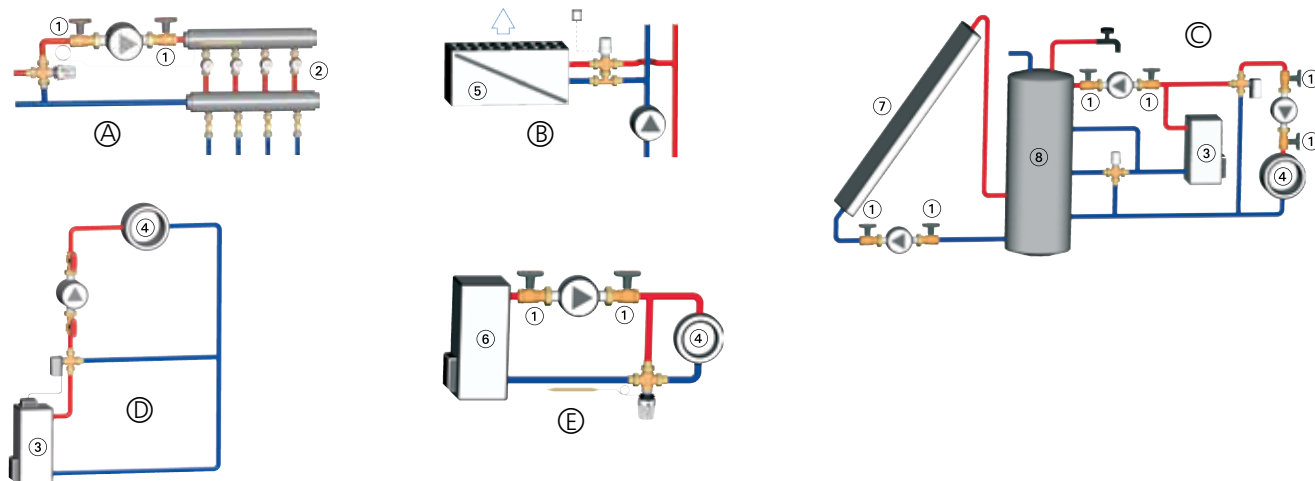


1) Pentru răcire, racordurile de intrare A și B trebuie schimbate.

2) Direcția efectivă a servomotoarelor TA-Slider 160/EMO 3 este dată de regulatorul electronic.

3) Pentru a crește temperatura pe retur, porturile A și B trebuie schimbate.

Exemplu de aplicație



1. Globo P
2. Circuit de încălzire prin pardoseală
3. Cazan combustibil lichid/gaz
4. Radiator
5. Ventilconvector
6. Cazan combustibil solid
7. Colector solar
8. Acumulator
9. Circuit primar
10. Circuit secundar

A. Controlul temperaturii pentru încălzirea prin pardoseală cu ajutorul capului termostat K cu senzor de contact.

B. Control pe partea de apă la ventilconvectoare (aer condiționat/convectoare), de ex. cu EMO T (NO).

C. Controlul încălzirii pt. sisteme solare bivalente cu EMO T (NO), de ex. Controlul amestecului în circuitul de încălzire cu EMO 3/230, de ex.

D. Controlul temperaturii prin controlul amestecului în circuitul de încălzire cu ajutorul EMO 3/230.

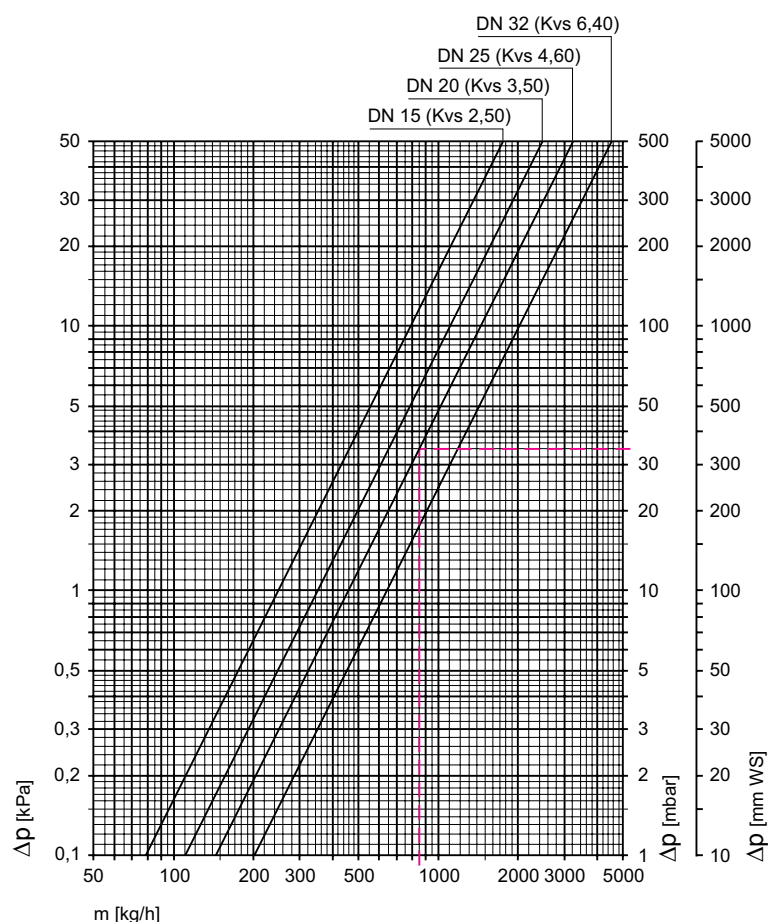
E. Creșterea temperaturii de retur pt. cazanele cu combustibil solid cu cap termostat K cu senzor de contact.

Notă :

Pentru a evita deteriorarea componentelor din sistem și pentru a reduce depunerile de impurități, în sistemul de încălzire, compoziția agentului termic trebuie să fie în conformitate cu Directiva VDI 2035. Pentru instalații industriale și pe distanțe lungi, a se vedea codurile aplicabile VdTÜV și 1466/AGFW FW 510. Un agent termic ce conține uleiuri minerale, sau orice alt tip de lubrifiant conținând uleiuri minerale poate avea un efect negativ și de obicei duce la deteriorarea garniturilor de EPDM. Atunci când se utilizează soluții anti-îngheț fără nitrizi și soluții pe bază de etilen glicol, trebuie să se acorde o atenție deosebită la detaliile prezentate în documentele producătorilor, în special la cele referitoare la concentrația de aditivi specifici.

Date tehnice

Diagramă, vană de amestec cu trei căi, valori kvs



Vană de amestec cu trei căi	Valoare kv cu cap termostat ¹⁾	Kvs ²⁾
DN 15	1,40	2,50
DN 15 cu piesă T	1,40	2,50
DN 20	1,90	3,50
DN 25	2,60	4,60
DN 32	3,50	6,40

1) Valoarea kv corespunde debitului în calea în unghi B-AB sau în calea directă A-AB, fiecare pentru o deschidere la jumătate a vanei. Proporția de amestec este deci = 50%.

2) Valoarea kvs corespunde debitului în calea în unghi B-AB când vana este complet deschisă sau în calea directă A-AB când vana este închisă.

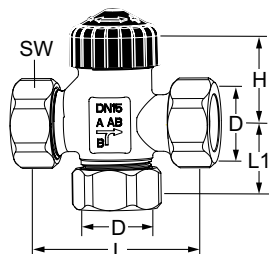
Exemplu de calcul

Se cere:
cădere de presiune Δp_v

Se dă:
vană de amestec cu trei căi DN 25 cu servomotor (control amestec)
putere termică $Q = 14830 \text{ W}$
temperatură tur circuit primar $t_v = 70 \text{ }^\circ\text{C}$
temperatură retur circuit secundar $t_r = 55 \text{ }^\circ\text{C}$

Soluție:
debit $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 14830 / (1,163 \cdot 15) = 850 \text{ kg/h}$
cădere de presiune din diagramă $\Delta p_v = 34 \text{ mbar}$

Articole

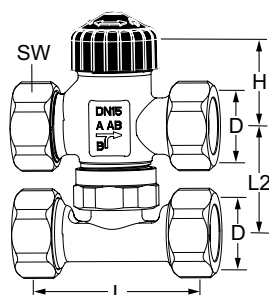


Vane de amestec cu trei căi

(capac de protecție negru)

Etanșare plană

DN	D	L	L1	H	SW	Cod Articol
15	G3/4	62	25,5	26,0	30	4170-02.000
20	G1	71	35,5	31,0	37	4170-03.000
25	G1 1/4	84	42,0	33,5	47	4170-04.000
32	G1 1/2	98	49,0	33,5	52	4170-05.000

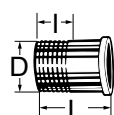


Cu piesă T, etanșare plană

DN	D	L	L2	H	SW	Cod Articol
15	G3/4	62	40	26	30	4172-02.000

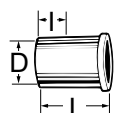
SW = Deschidere cheie

Accesorii – etanșare plană



Niplu de racord pentru vana de amestec cu trei căi, etanșare plană

DN vană	D	L	I	Cod Articol
Niplu filetat				
15 (1/2")	R1/2	27,5	13,2	4160-02.010
20 (3/4")	R3/4	30,5	14,5	4160-03.010
25 (1")	R1	33,0	16,8	4160-04.010
32 (1 1/4")	R1 1/4	36,5	19,1	4160-05.010



Niplu de lipire				
Ø Țeavă				
20 (3/4")	22	23,0	17,0	4160-22.039
25 (1")	28	27,0	20,0	4160-28.039