

Climate
Control

IMI Heimeier

Trīszaru pārslēgšanas ventilis



Termostatiskie 3-ceļu kontroles vārsti
Apkures un dzesēšanas sistēmām

Trīszaru pārslēgšanas ventilis

Trīszaru pārslēgšanas ventilis masas plūsmas izlīdzināšanai apkures un dzesēšanas sistēmās.

Galvenās iezīmes

Vārsta korpuss no ieroču metāla
Nekorodējošs un drošs

Visām IMI Heimeier termostata galvām un pievadiem

Nerūsējošā tērauda vārpsta ar dubultu O-gredzena blīvi

Ārējo O-gredzenu var nomainīt zem spiediena



Tehniskais apraksts

Pielietojuma veidi:

Apkures un dzesēšanas sistēmās.

Funkcijas:

Plūsmas sadalīšana

Izmēri:

DN 15-25

Spiediena klase:

PN 10

Maks. diferenciālais spiediens (Δp_V):

DN 15: 120 kPa = 1.20 bar

DN 20: 75 kPa = 0.75 bar

DN 25: 50 kPa = 0.50 bar

Temperatūra:

Maks. darba temperatūra: 120°C,
ar aizsardzības vāciņu vai aktuatoru
100°C.

Min. darba temperatūra: 2°C.

Zema spiediena tvaiks 110°C/0.5 bar.

Materiāls:

Vārsta korpuss: Nekorodējošs ieroču metāls.

O-gredzeni: EPDM gumija

Vārsta disks: EPDM gumija

Atvīlējatspere: Nerūsējošais tērauds

Vārsta ieskrūve: Misiņš

Vārpsta: Niro-tērauda vārpsta ar dubultā

O-gredzena izolāciju. Ārējo O-gredzenu

var nomainīt zem spiediena.

Marķējums:

THE, DN, PN, valsts kods, plūsmas virziena bulta, kontroles izeju marķēšana

(I, II, III).

Melns aizsardzības vāciņš.

Caurules savienojums:

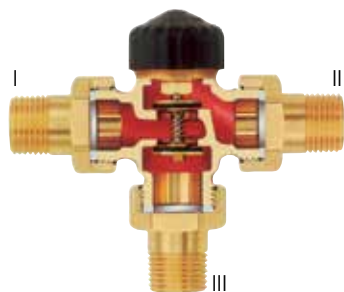
Savienojums ar vītnes vai lodētiem nipeļiem. Ciešs blīvējums.

Savienojums ar termostata galvu un aktuatoru:

IMI Heimeier M30x1,5

Uzbūve

Trīszaru pārslēgšanas ventilis



Funkcija

EMO T siltuma akuators tiek izmantots divpakāpju kontrolei ar papildu elektroenerģijas padevi. Modelim **parasti atvērts (NO)**, trīszaru pārslēgšanas ventīļa taisnā gaita I-II ir atvērta bez, un leņķveida izeja I-III ir aizvērta bez plūsmas. Modelim **parasti aizvērts (NC)**, trīszaru pārslēgšanas ventīļa taisnā gaita I-II ir aizvērta, un leņķveida izeja I-III ir atvērta bez plūsmas. Termostata galvas tiek izmantotas proporcionālai kontrolei bez papildu elektroenerģijas padeves. Tās darbojas arī starppozīcijās. Temperatūrai pieaugot, taisnā gaita I-II tiek aizvērta un leņķveida izeja I-III tiek atvērta. TA-Slider 160 un/vai TA-TRI motorizēti akuatori tiek izmantoti proporcionālai un/vai trīspakāpju kontrolei ar papildu elektroenerģijas padevi. Efektīvo virzienu nosaka regulētājs vai savienojums.

Pielietojums

Sadales funkcija

- Pārslēgšanās starp tādiem siltumu patērējošiem aparātiem kā apkures loks un dzeramā ūdens sildītājs, vai dažādām siltumu ģenerējošām ierīcēm – boileriem, siltumsūkņiem vai solārās enerģijas sistēmām.
- Siltummaiņu regulēšana ar caurplūduma palīdzību, piem., gaisa sildītājiem, dzesētājiem vai citiem siltummaiņiem. Primārajā lokā plūsmas apjoms nemainās.

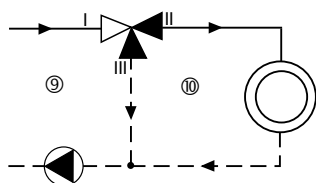
Jaukšanas funkcija

- Jaukšanas kontrole, ventili uzstādot atpakaļgaitas caurulē (ārējais jaukšanas punkts). Sekundārajā lokā apmēram līdzīgs plūsmas apjoms.

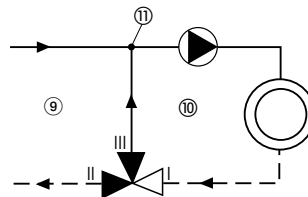
Princips

Pievērsiet uzmanību plūsmas virzienam, skatiet funkciju.

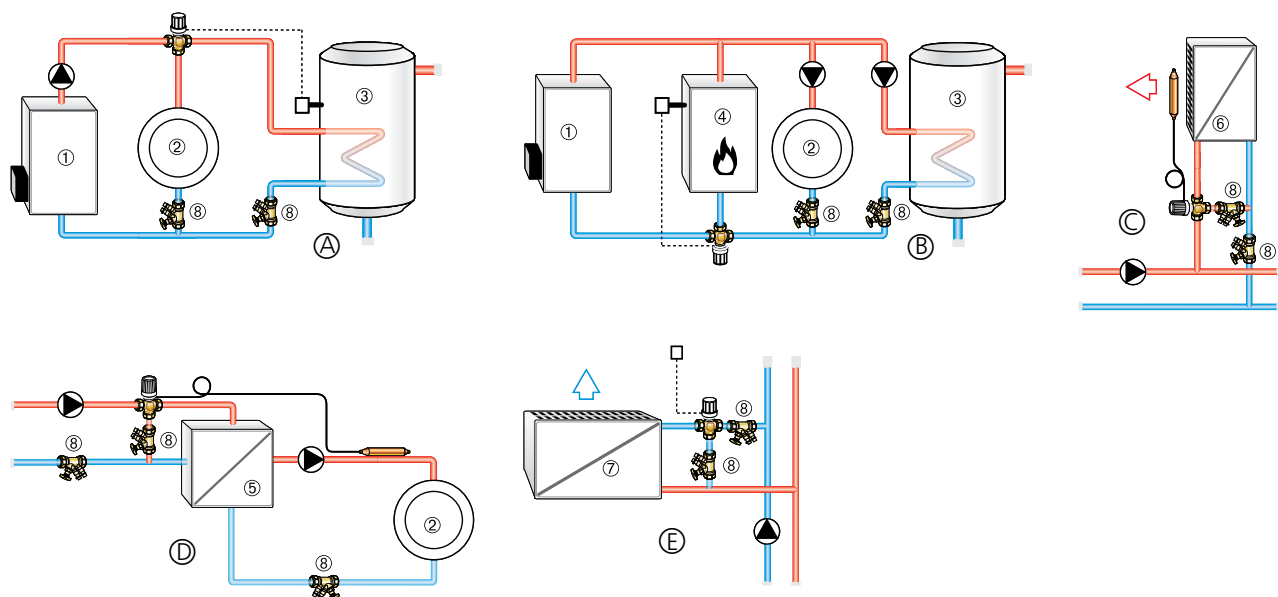
Sadales funkcija



Jaukšanas funkcija



Pielietojuma piemērs



1. Šķidrā kurināmā/gāzes katls
2. Apkures loks
3. Karstā ūdens tvertne
4. Katls cietajam kurināmajam
5. Siltummainis
6. Gaisa sildītājs
7. "Fan-coil" ierīce
8. STAD balansēšanas vārsts
9. Primārais loks
10. Sekundārais loks

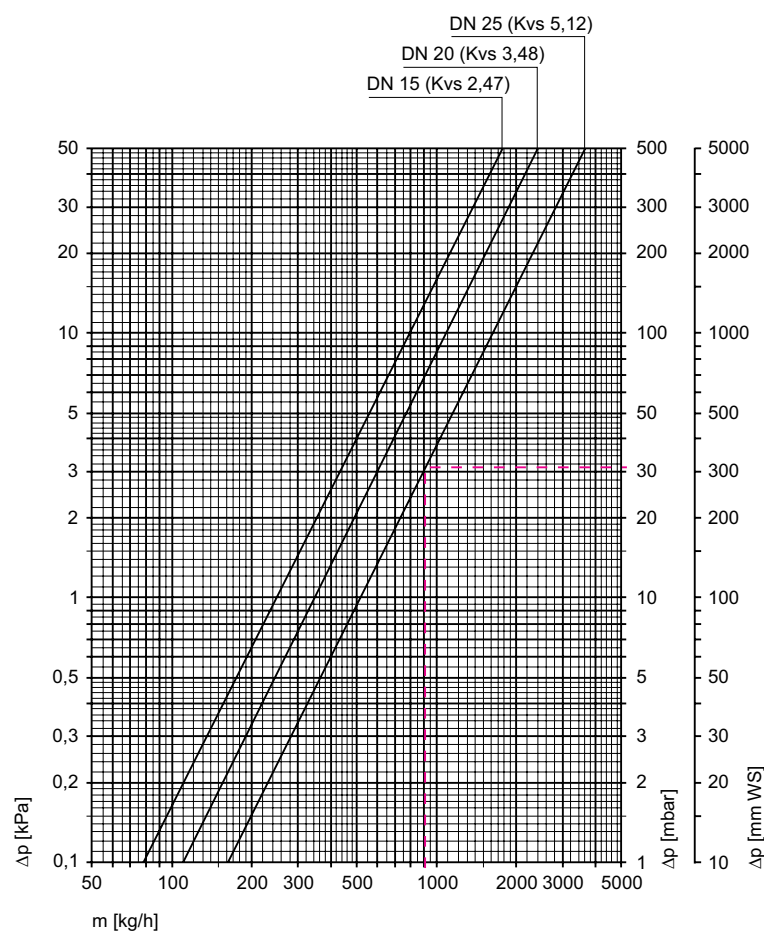
- A. Pārslēgšanās starp tādiem siltuma patērētājiem kā apkures loki un karstā ūdens tvertnes ar, piem., EMO T.
- B. Pārslēgšanās starp siltumu ražojošām iekārtām, tādām kā eļļas/gāzes boileris vai boileri cietajam kurināmajam ar, piem., EMO T.
- C. Caurplūduma kontrole pastāvīgai padeves temperatūrai ar gaisa sildītājiem ar termostata galvu K ar kontakta sensoru.
- D. Pārslēgšanās ar plūsmas temperatūras fiksētas komandas kontroli uz siltummaiņa, piem., dzeramā ūdens sildītāju, industriālo baseinu un peldbaseinu ūdeni ar termostata galvu K ar kontakta sensoru.
- E. Ūdens loka kontrole ar "fan-coil" ierīcēm (gaisa kondicionieri / gaisa pūtēju konvektori) ar, piem., EMO T.

Piezīmes

Lai izvairītos no bojājumiem un kalķakmens veidošanās karstā ūdens apkures sistēmās, siltuma pārnese medija sastāvam jābūt saskaņā ar VDI vadlīnijām 2035. Industriālajām un lielu attālumu enerģijas sistēmām skatīt attiecīgos kodus VdTUV un 1466/AGFW FW 510. Ja siltuma pārnese medija sastāvā ir minerāleļļas vai jebkāds lubrikants ar minerāleļļu sastāvā, tam var būt ārkārtīgi negatīva ietekme uz avota iekārtu un parasti tas beidzas ar EPDM blīvslēgu sairšanu. Izmantojot pretsasalšanas šķīdumus uz etilēnglikola bāzes bez nitrīta, pievērsiet īpašu uzmanību ražotāju dokumentācijā minētajai informācijai, īpaši par koncentrāciju un specifiskām piedevām.

Tehniskie dati

Diagramma – Trīszaru pārslēgšanas ventilis ar aktuatoru



Trīszaru pārslēgšanas ventilis ar Termostata galvu K *)

Trīszaru pārslēgšanas ventilis ar iegremdēšanu/sensoru	kv-vērtība P-band [K]				Kvs
	2,0	4,0	6,0	8,0	
DN 15	0,60	1,20	1,71	2,10	2,47
DN 20	0,70	1,50	2,39	3,10	3,48
DN 25	1,08	2,28	3,48	4,62	5,12

*) kv vērtības atbilst plūsmai gaitas I-II virzienā pie dotajām sistēmas novirzēm. Kvs-vērtības atbilst plūsmai gaitas I-II virzienā ar pilnībā atvērtu vārstu un I-III virzienā ar aizvērtu vārstu.

Aprēķina piemērs

Mērķis:

Spiediena zudumi Δp_v

Dotie:

Trīszaru pārslēgšanas ventilis DN 25 ar siltuma aktuatoru

Siltuma plūsma $Q = 21000 \text{ W}$

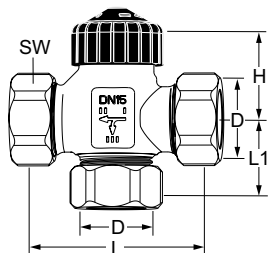
Temperatūras pielāgojums $\Delta t = 20 \text{ K (70/50}^\circ\text{C)}$

Atrisinājums:

Masas plūsma $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 21000 / (1,163 \cdot 20) = 903 \text{ kg/h}$

Spiediena zudums no diagrammas $\Delta p_v = 31 \text{ mbar}$

Piederumi



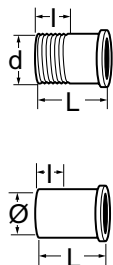
Trīszaru pārslēgšanas ventilis

Ciešs blīvējums

DN	D	L	L1	H	SW	Kvs	Artikula Nr.
15	G3/4	62	25,5	26,0	30	2,47	4160-02.000
20	G1	71	35,5	31,0	37	3,48	4160-03.000
25	G1 1/4	84	42,0	33,5	47	5,12	4160-04.000

SW = Uzgriežņu atslēgas atvērums

Piederumi – Ciešs blīvējums



Savienojuma nipelis cieša blīvējuma trīszaru pārslēgšanas vārstiem

DN vārsts	d	L	I	Artikula Nr.
Vītnes nipelis				
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
Lodēts nipelis				
	Caurulei Ø			
20 (3/4")	22	23,0	17,0	4160-22.039
25 (1")	28	27,0	20,0	4160-28.039