

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
- > **Nerūsējošā tērauda vārpsta ar dubultu O-gredzenu blīvi**
- > **Visām HEIMEIER termostata galvām un pievadiem**
- > **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-gredzenu 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:

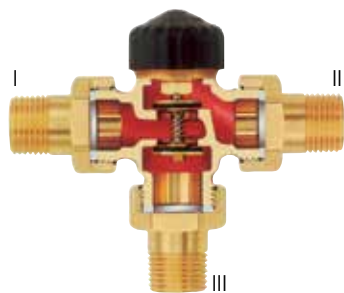
Savienojums ar vītnes vai lodētiem nipeļiem. Ciešs blīvējums.

Savienojums ar termostata galvu un aktuatoru:

HEIMEIER M30x1,5

Uzbūve

Trīszaru pārslēgšanas ventilis



Funkcija

EMO T siltuma aktuators tiek izmantots divpakāpju kontrolei ar papildu elektroenerģijas padevi. Modelim **parasti atvērts (NO)**, trīszaru pārslēgšanas ventiļa taisnā gaita I-II ir atvērta bez, un leņķveida izeja I-III ir aizvērta bez plūsmas. Modelim **parasti aizvērts (NC)**, trīszaru pārslēgšanas ventiļa 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 starppoziīcijās.

Temperatūrai pieaugot, taisnā gaita I-II tiek aizvērta un leņķveida izeja I-III tiek atvērta.

TA-Slider 160 un/vai TA-TRI motorizēti aktuatori 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.

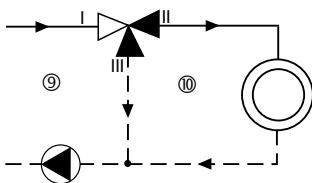
Jaukšanas funkcija

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

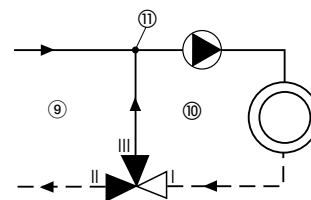
Princips

Pievērsiet uzmanību plūsmas virzienam, skatiet funkciju.

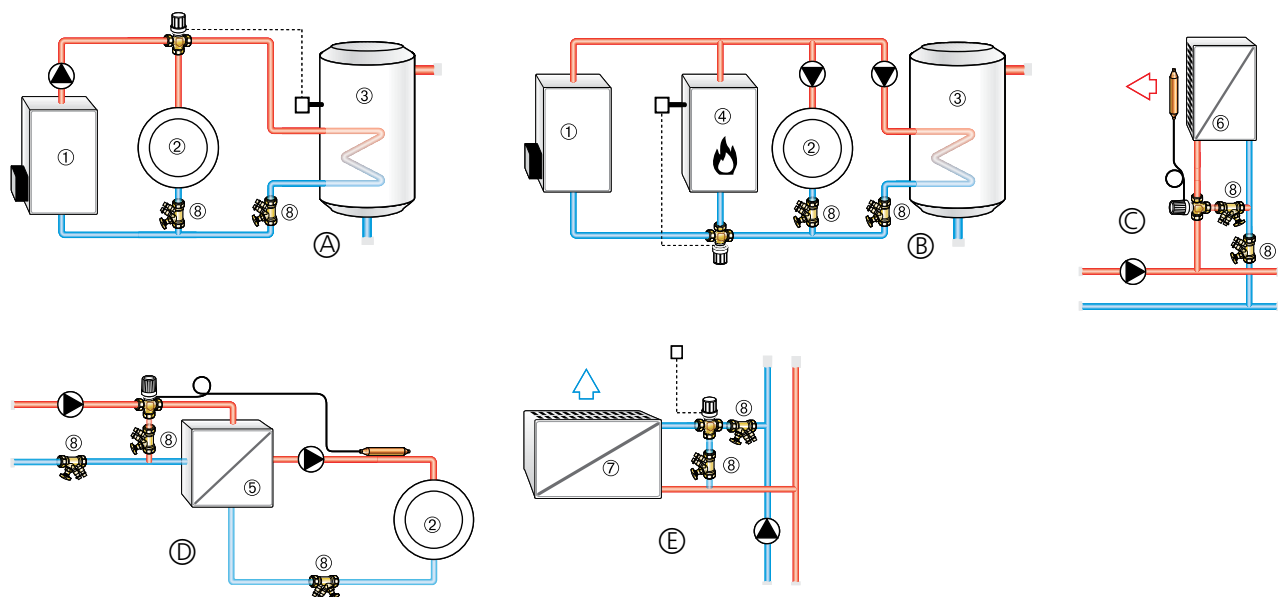
Sadales funkcija



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. TA STAD balansēšanas vārsts
9. Primārais loks
10. Sekundārais loks

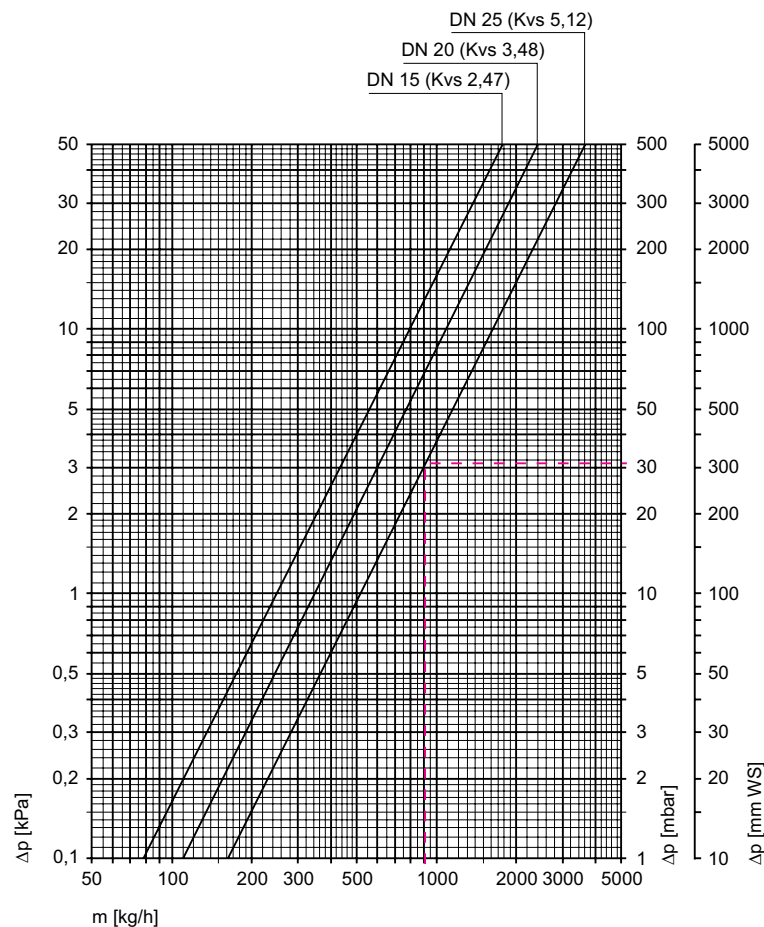
- A. Pārslēgšanās starp tādiem siltuma patērētājiem kā apkures loki un karstā ūdens tvertnes ar, piem., EMO T.
- B. Pārslēgšanās starp siltumu ražojošām iekārtām, tādām kā eļļas/gāzes boileris vai boileri cietajam kurināmajam ar, piem., EMO T.
- C. Caurplūduma kontrole pastāvīgai padeves temperatūrai 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 kaļķakmens veidošanās karstā ūdens apkures sistēmās, siltuma pārnese medija sastāvam jābūt saskaņā ar VDI vadlīnijām 2035. Industriālajām un lielu attālumu enerģijas sistēmām skatīt attiecīgos kodus VdTÜV un 1466/AGFW FW 510. Ja siltuma pārnese medija sastāvā ir minerāleļļa 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 $Q = 21000 \text{ W}$

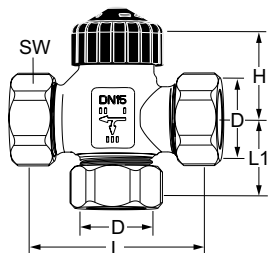
Temperatūras pielāgojums $\Delta t = 20 \text{ K (70/50}^\circ\text{C)}$

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



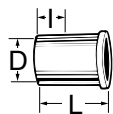
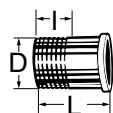
Trīszaru pārslēgšanas ventilis

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

Produktus, tekstus, fotogrāfijas, grafikus un shēmas šajā brošūrā IMI Hydronic Engineering var pārveidot bez iepriekšēja paziņojuma. Lai saņemtu jaunāko informāciju par mūsu produktiem un specifikācijām, lūdzam apmeklēt www.imi-hydronic.com/lv.