

3-vägs fördelnings- ventil



3-vägs styrventiler för små terminaler
För värme- och kylsystem

3-vägs fördelningsventil

3-vägs fördelningsventil för distribution av flöde i värme- och kylsystem.



Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar

Funktion:

Distribution av flöde

Dimensioner:

DN 15-25

Tryckklass:

PN 10

Max differenstryck (Δp_V):

DN 15: 120 kPa = 1.20 bar

DN 20: 75 kPa = 0.75 bar

DN 25: 50 kPa = 0.50 bar

Temperatur:

Max. arbetstemperatur: 120°C, med skyddshuv eller ställdon 100°C.

Min. arbetstemperatur: 2°C

Lågtrycksånga 110°C/0,5 bar.

Material:

Ventilhus: Korrosionsbeständigt rödgods

O-ringar: EPDM

Kägla: EPDM

Returfjäder: Rostfritt stål

Ventilinsats: Mässing

Spindel: Niro-stål med dubbel

O-ringstättning. Den yttre O-ring kan

bytas ut under drift.

Märkning:

THE, DN, PN, landskod, flödespil, märkning av passager (I, II, III).

Svart skyddshatt.

Röranslutning:

Gångade nipplar eller nipplar för lödning.

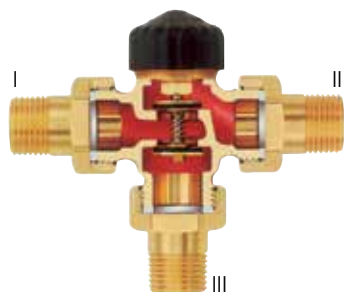
Plan tätning.

Anslutning mot termostat och ställdon:

M30x1,5

Konstruktion

3-vägs fördelningsventil



Funktion

Det termiska ställdonet EMO T används för on/off styrning med hjälpkraft. I **NO-modellen (normalt öppen)** är den raka passagen I-II öppen och den vinklade passagen I-III stängd i spänningslöst tillstånd. I **NC-modellen (normalt stängd)** är den raka passagen I-II stängd och den vinklade passagen I-III öppen i spänningslöst tillstånd.

Termostater används för proportionalreglering utan hjälpkraft. De fungerar också i mellanlägena. När temperaturen stiger stängs den raka passagen I-II och det vinklade utloppet I-III öppnas.

De motordrivna ställdonen TA-Slider 160 och/eller TA-TRI används för proportional- och/eller trepunktsstyrning med hjälpkraft. Den effektiva riktningen bestäms av regulatören eller anslutningen.

Användningsområde

Fördelning

- Växling mellan värmeförbrukande apparater såsom uppvärmningskretsar och varmvattenberedare eller mellan olika värmegenererande apparater såsom pannor, värmepumpar och solfångare
 - Reglering av uteffekt från värmeväxlare genom flödesreglering, t ex för luftvärmare, kylare och andra typer av värmeväxlare
- Volymflödet i primärkretsen förblir stabilt.

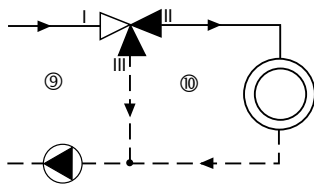
Blandning

- Reglering av blandningsförhållande genom installation i returröret (extern blandningspunkt). Ungefär samma flöde i sekundärkretsen.

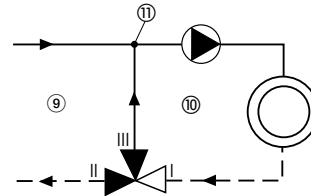
Princip

Kontrollera flödesriktningen. Se avsnittet Funktion.

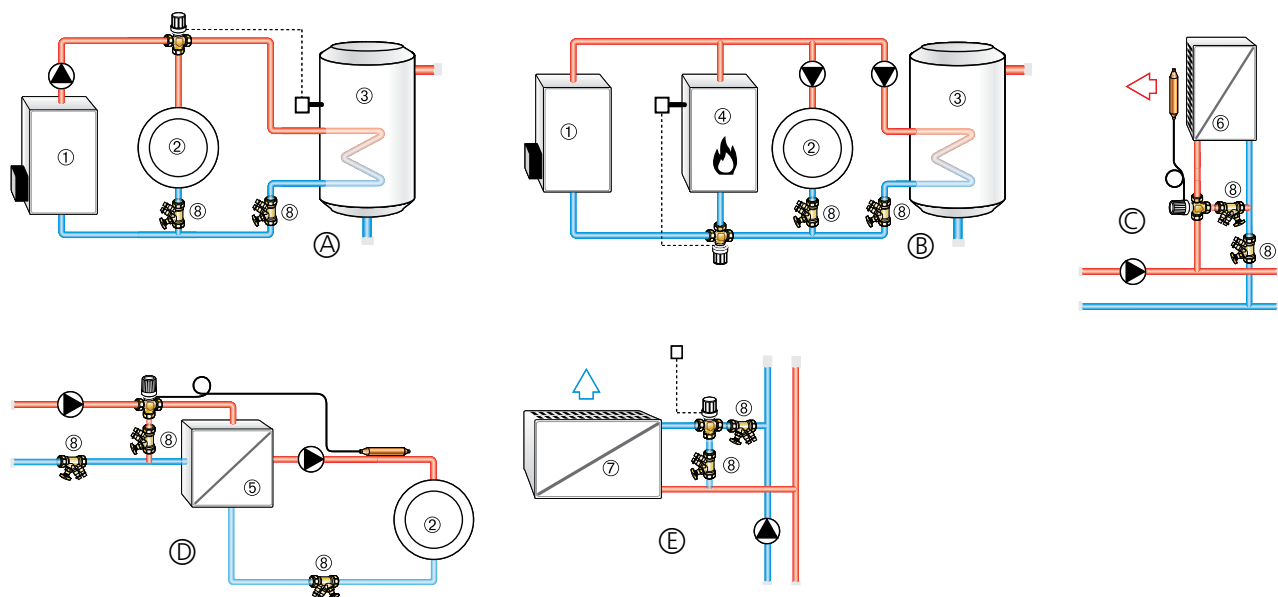
Fördelning



Blandning



Applikationsexempel



1. Olje/gaspanna
2. Värmekrets
3. Varmvattenlagring
4. Fastbränslepanna
5. Värmeväxlare
6. Luftvärmare
7. Fläkt med värmeslinga
8. STAD injusteringsventil
9. Primärkrets
10. Sekundärkrets
11. Blandningspunkt

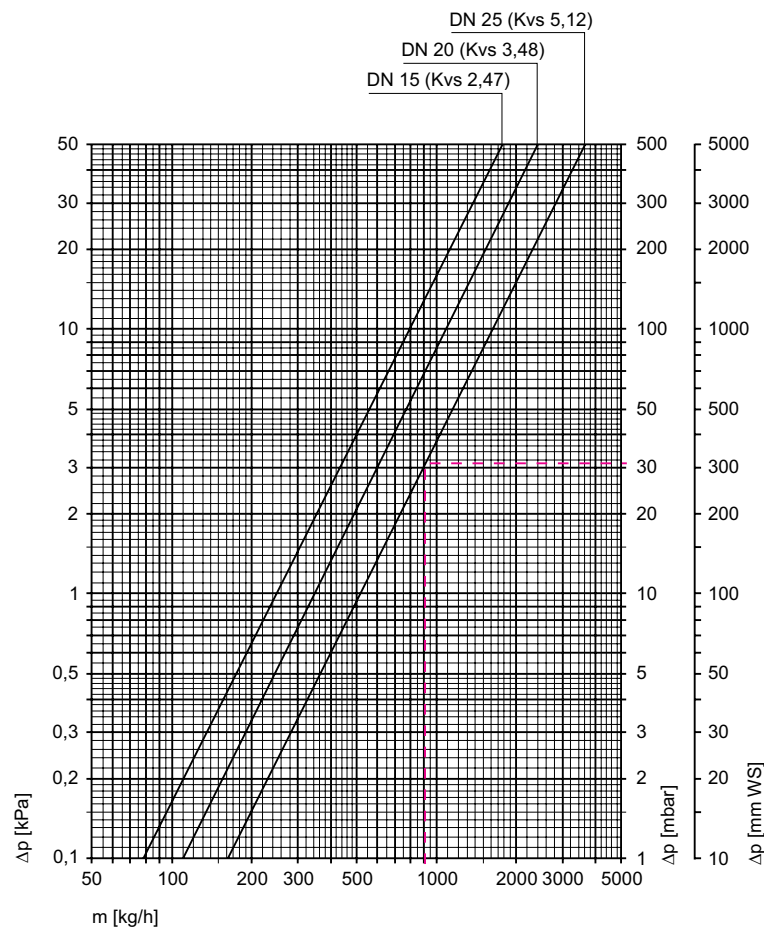
- A. Växling mellan värmeförbrukare såsom uppvärmningskretsar och hetvattenackumulatörer med t ex EMO T.
- B. Växling mellan värmegenererande apparater såsom t ex olje/gaspanna och fastbränslepanna med t ex EMO T.
- C. Flödesreglering för konstant utblåsningstemperatur från luftvärmare med Termostat K med anliggningsgivare.
- D. Växling med fastställda kommandon för kontroll av temperaturen i flödet till en sekundärkrets i värmeväxlaren, t ex tappvattenvärmare, industribassänger och badbassänger med Termostat K med anliggningsgivare.
- E. Kontroll av vattenkretsen från fläktenhet (luftkonditionering/fläktassisterade konvektorer) med t ex EMO T.

OBS!

För att undvika skador och bildande av avlagringar i varmvattenuppvärmda system, bör sammansättningen av värmeöverföringsmediet vara i enlighet med VDI-riktlinje 2035. För industri- och fjärrvärmesystem, se tillämpliga regler VdTÜV och 1466 / AGFW FW 510. Ett värmeöverföringsmedium innehållande mineraloljor, eller någon typ av smörjmedel innehållande mineralolja kan ha mycket negativa effekter och leder vanligen till slitage av EPDM tätningar. Vid användning av nitritfria frost och korrosionsbeständiga lösningar med en etylenglykol bas, ägna stor uppmärksamhet åt detaljer som beskrivs i tillverkarens dokumentation, särskilt när det gäller koncentrerade och specifika tillsatser.

Teknisk data

Diagram – 3-vägs fördelningsventil med ställdon



3-vägs fördelningsventil med Termostat K *)

3-vägs fördelningsventil med spiralsensor/ anligningsgivare	kv-värde 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-värdena gäller för flöde i riktningen I-II och vid givna systemavvikelser.
Kv-värdena motsvarar flödet i riktningen I-II vid fullt öppen ventil och i riktningen I-III vid stängd ventil.

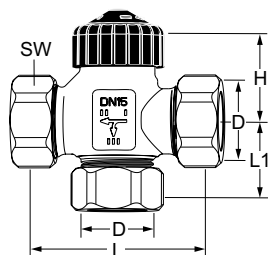
Beräkningsexempel

Mål:
Tryckförlust Δp_V

Förutsättningar:
3-vägs fördelningsventil DN 25 med termiskt ställdon
Effekt $P = 21000 \text{ W}$
Temperaturjustering $\Delta t = 20 \text{ K} (70/50 \text{ } ^\circ\text{C})$

Lösning:
Flöde $m = P / (c \cdot \Delta t) = 21000 / (1,163 \cdot 20) = 903 \text{ kg/h}$
Tryckfall från diagram: $\Delta p_V = 31 \text{ mbar}$

Artiklar



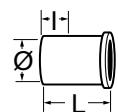
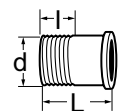
3-vägs fördelningsventil

Plantätning

DN	D	L	L1	H	SW	Kvs	Artikelnr
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 = Nyckelvidd

Tillbehör – plantätning



Anslutningsnipplar för 3-vägs fördelningsventil med plantätning

DN ventil	d	L	I	Artikelnr
Gängad nippel				
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
Lödnippel				
	Ø rör			
20 (3/4")	22	23,0	17,0	4160-22.039
25 (1")	28	27,0	20,0	4160-28.039

Produkterna, texterna, foton, grafiken och diagrammen i denna folder kan ändras av IMI Hydronic Engineering utan föregående meddelande och utan att några skäl anges. Den senaste informationen om våra produkter och specifikationer finns på www.imi-hydronic.se.