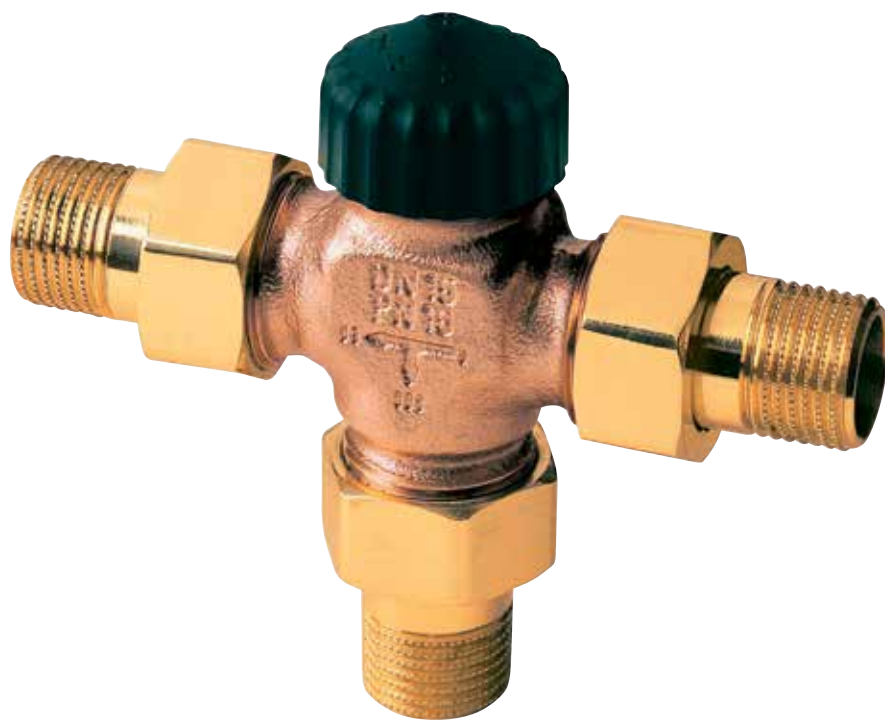


Valvole a tre-vie deviatrici



Valvole termostatiche di regolazione a 3-vie
Per impianti di riscaldamento e raffrescamento

Valvole a tre-vie deviatrici

Valvola a tre-vie deviatrice per la distribuzione della portate negli impianti di riscaldamento e raffrescamento.



Descrizione tecnica

Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Funzioni:

Distribuzione della portate

Dimensioni:

DN 15-25

Pressione nominale:

PN 10

Pressione differenziale massima (Δp_V):

DN 15: 120 kPa = 1.20 bar

DN 20: 75 kPa = 0.75 bar

DN 25: 50 kPa = 0.50 bar

Temperatura:

Temperatura massima di esercizio: 120°C, con cappuccio o attuatore 100°C.

Temperatura minima di esercizio: 2°C.

Vapore a bassa pressione 110°C/0.5 bar.

Materiali:

Corpo valvola: bronzo resistente alla corrosione

O-ring: gomma EPDM

Disco valvola: gomma EPDM

Molla di ritorno: acciaio inox

Insero valvola: ottone

Asta: Asta in acciaio Niro con doppio

O-ring di tenuta. L'O-ring esterno può essere sostituito sotto pressione.

Marcatura:

THE, DN, PN, codice Paese, freccia direzione flusso, marcatura porte di regolazione (I, II, III).

Cappuccio di protezione colore nero.

Collegamento dei tubi:

Raccordi con codoli filettati o a saldati.

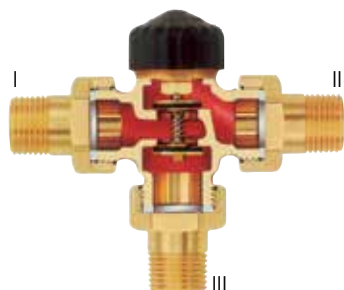
Tenuta piana.

Raccordo per testa termostatica e attuatore:

HEIMEIER M30x1,5

Costruzione

Valvola a tre-vie deviatrice



Funzionamento

L'attuatore termoelettrico EMO T è utilizzato per la regolazione in due fasi, con la necessità di potenza ausiliaria. Nel modello **normalmente aperto (NO)**, la direzione diritta I-II della valvola a tre-vie deviatrice è aperta in assenza di corrente, mentre la direzione angolare I-III è chiusa. Nel modello **normalmente chiuso (NC)**, la direzione diritta I-II della valvola a tre-vie deviatrice è chiusa in assenza di corrente, mentre la direzione angolare I-III è aperta.

Per una regolazione proporzionale senza necessità di allacciamenti elettrici si utilizzano le teste termostatiche, in grado di operare anche nelle posizioni intermedie. Quando la temperatura aumenta, la direzione diritta I-II è chiusa, mentre la direzione angolare I-III è aperta.

Gli attuatori motorizzati quali TA-Slider 160 e/o EMO 3 / EMO 3/230 vengono utilizzati per il controllo proporzionale e/o a tre punti, con, in questo caso, la necessità di potenza ausiliaria.

Applicazioni

Funzionamento in distribuzione

- Commutazione tra terminali per il riscaldamento, quali i vari circuiti di riscaldamento e bollitori per acqua calda sanitaria, oppure tra i vari dispositivi per la generazione di calore, quali caldaie, pompe di calore oppure impianti solari termici.
- Regolazione in emissione negli scambiatori di calore attraverso il controllo di portata, come ad es. negli aerotermi, refrigeratori oppure altre tipologie di scambiatori. La portata sul circuito primario rimarrà costante.

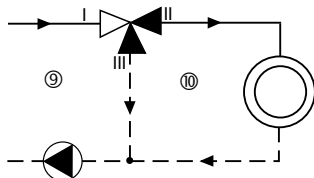
Funzionamento in miscelazione

- Controllo della miscelazione attraverso l'installazione della valvola a 3-vie sul ritorno (punto di miscelazione esterno). La portata sul circuito secondario è approssimativamente uguale.

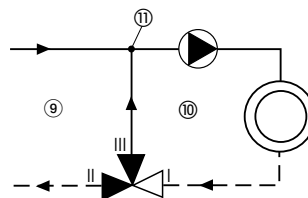
Principio di funzionamento

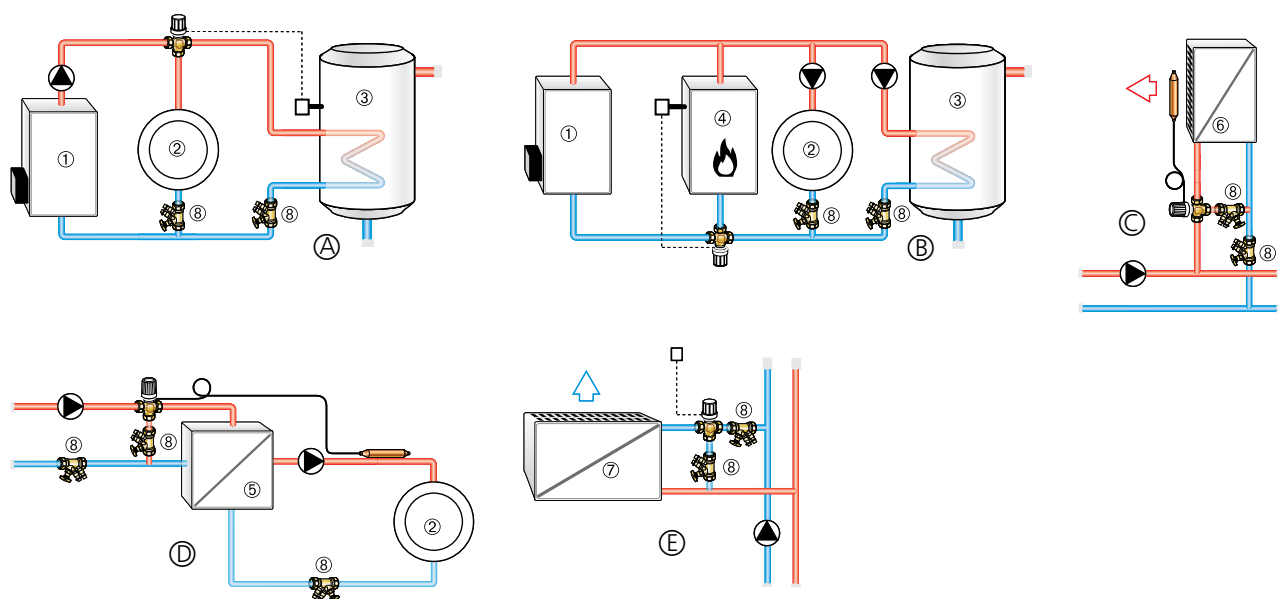
Prestare attenzione alla direzione del flusso, si veda anche il paragrafo Funzionamento.

Funzionamento in distribuzione



Funzionamento in miscelazione



Esempio applicativo

1. Caldaia a gas/gasolio
2. Circuito di riscaldamento
3. Bollitore
4. Caldaia a combustibile solido
5. Scambiatore di calore
6. Aerotermo
7. Fan-coil
8. Valvola di bilanciamento STAD
9. Circuito primario
10. Circuito secondario

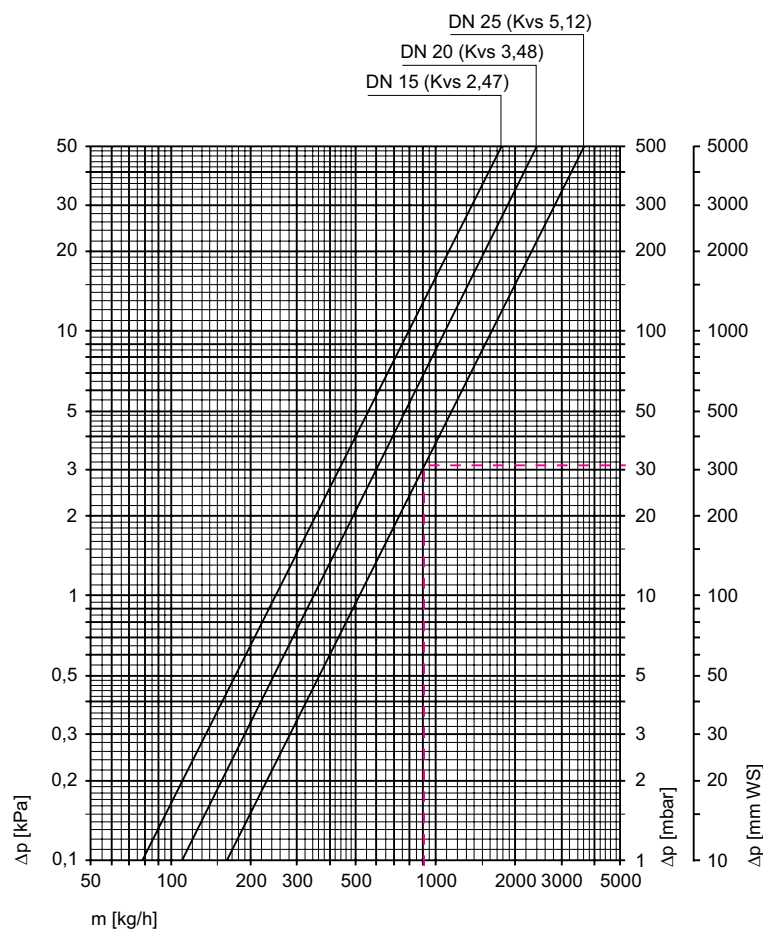
- A. Commutazione tra terminali per il riscaldamento, quali i vari circuiti di riscaldamento e bollitori per acqua calda sanitaria in abbinamento con, ad es., l'attuatore EMO T.
- B. Commutazione tra dispositivi per la generazione di calore, quali caldaie a gas/gasolio oppure caldaie a combustibile solido in abbinamento con, ad es., l'attuatore EMO T.
- C. Regolazione di portata per una costante regolazione della temperatura di emissione degli aerotermi in abbinamento con una testa termostatica K con sonda a contatto.
- D. Commutazione con comando fisso della temperature di flusso sul secondario di uno scambiatore di calore, per applicazioni quali bollitori per acqua calda sanitaria, piscine e vasche industriali, in abbinamento con una testa termostatica K con sonda a contatto.
- E. Regolazione lato idronico nei circuiti a fan-coils (condizionatori ad aria / ventilconvettori) in abbinamento con, ad es., l'attuatore EMO T.

Note

Per evitare il danneggiamento dell'impianto di riscaldamento e la formazione di incrostazioni, la composizione del fluido termovettore deve essere conforme alle specifiche della direttiva VDI 2035. Nel caso degli impianti industriali e di teleriscaldamento, trovano applicazione le disposizioni delle specifiche tecniche VdTUV 1466 / AGFW FW 510. Gli oli minerali o i lubrificanti a base di oli minerali contenuti nel fluido termovettore possono determinare fenomeni di intenso rigonfiamento con conseguente danneggiamento delle guarnizioni in EPDM. In caso di utilizzo di prodotti antigelo e antiruggine a base di glicole etilenico, ma privi di nitriti, prestare attenzione alle indicazioni fornite nella documentazione del produttore, in particolare quelle sulla concentrazione e sugli specifici additivi.

Dati tecnici

Schema – Valvola a tre-vie deviatrice con attuatore



Valvola a tre-vie deviatrice con testa termostatica K *)

Valvola a tre-vie deviatrice con sonda a immersione	Valore Kv 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

*) Il valore di Kv corrisponde al flusso che attraversa la direzione I-II al valore di deviazione dato. I valori di Kvs corrispondono al flusso attraverso la direzione I-II con valvola completamente aperta e in direzione I-III con valvola completamente chiusa.

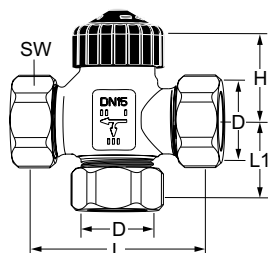
Esempio di calcolo

Target:
Perdita di carico Δp_V

Dati:
Valvola a tre-vie deviatrice DN 25 con termoattuatore
Potenza di emissione $Q = 21000 \text{ W}$
Salto termico $\Delta t = 20 \text{ K}$ (70/50°C)

Soluzione:
Portata massica $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 21000 / (1,163 \cdot 20) = 903 \text{ kg/h}$
Perdita di carico da schema $\Delta p_V = 31 \text{ mbar}$

Articolo



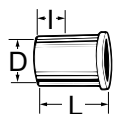
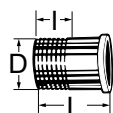
Valvola a tre-vie deviatrici

Tenuta piana

DN	D	L	L1	H	SW	Kvs	EAN	Codice art.
15	G3/4	62	25,5	26,0	30	2,47	4024052222711	4160-02.000
20	G1	71	35,5	31,0	37	3,48	4024052223114	4160-03.000
25	G1 1/4	84	42,0	33,5	47	5,12	4024052223510	4160-04.000

SW = Apertura chiave

Accessori – Tenuta piana



Codoli con tenuta piana per valvole a tre-vie deviatrici

DN valvola	D	L	I	EAN	Codice art.
Codolo filettato					
15 (1/2")	R1/2	27,5	13,2	4024052222810	4160-02.010
20 (3/4")	R3/4	30,5	14,5	4024052223213	4160-03.010
25 (1")	R1	33,0	16,8	4024052223619	4160-04.010
Codolo saldato					
	Tubo Ø				
20 (3/4")	22	23,0	17,0	4024052225217	4160-22.039
25 (1")	28	27,0	20,0	4024052225415	4160-28.039

I prodotti, testi, le foto, i grafici nonché i diagrammi presenti in questa brochure possono essere oggetto di variazione da parte di IMI Hydronic Engineering senza alcun preavviso. Per accedere alle informazioni più aggiornate sui nostri prodotti e loro caratteristiche si prega di visitare il sito www.imi-hydronic.com/it.