

Climate  
Control

IMI Heimeier

## 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 deviatrica per la distribuzione della portate negli impianti di riscaldamento e raffreddamento.

### Caratteristiche principali

**Corpo in speciale lega di bronzo**  
Resistente alla corrosione e durevole

**Asta in acciaio inox con doppio O-ring**

**Compatibile con tutti gli attuatori e le teste termostatiche IMI Heimeier**

**O-ring esterno sostituibile con impianto in pressione**



### Descrizione tecnica

#### Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffreddamento.

#### Funzioni:

Distribuzione della portate

#### Dimensioni:

DN 15-25

#### Pressione nominale:

PN 10

#### Pressione differenziale massima ( $\Delta pV$ ):

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

Inserto 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:

IMI Heimeier M30x1,5

### Costruzione

#### Valvola a tre-vie deviatrica



## 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 deviatrici 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 deviatrici 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 TA-TRI 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.

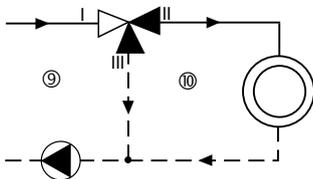
### Funzionamento in miscelazione

- 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.

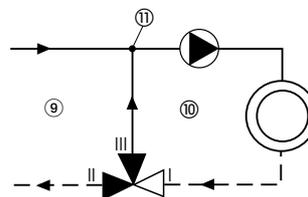
### Principio di funzionamento

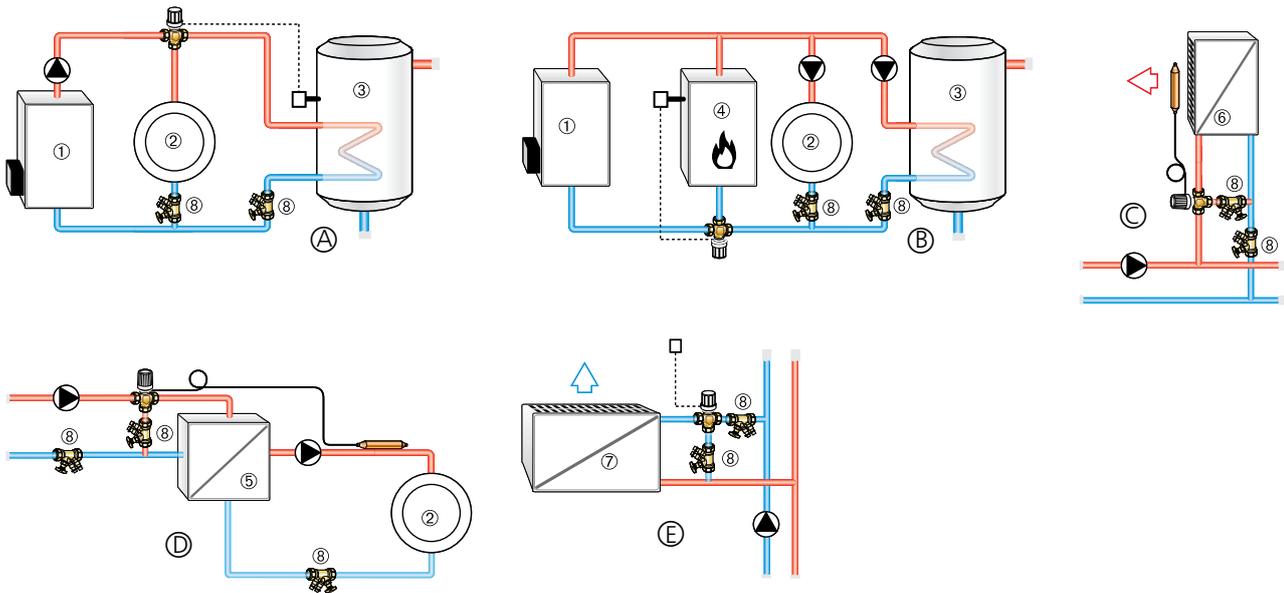
Prestare attenzione alla direzione del flusso, si veda anche il paragrafo Funzionamento.

#### 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

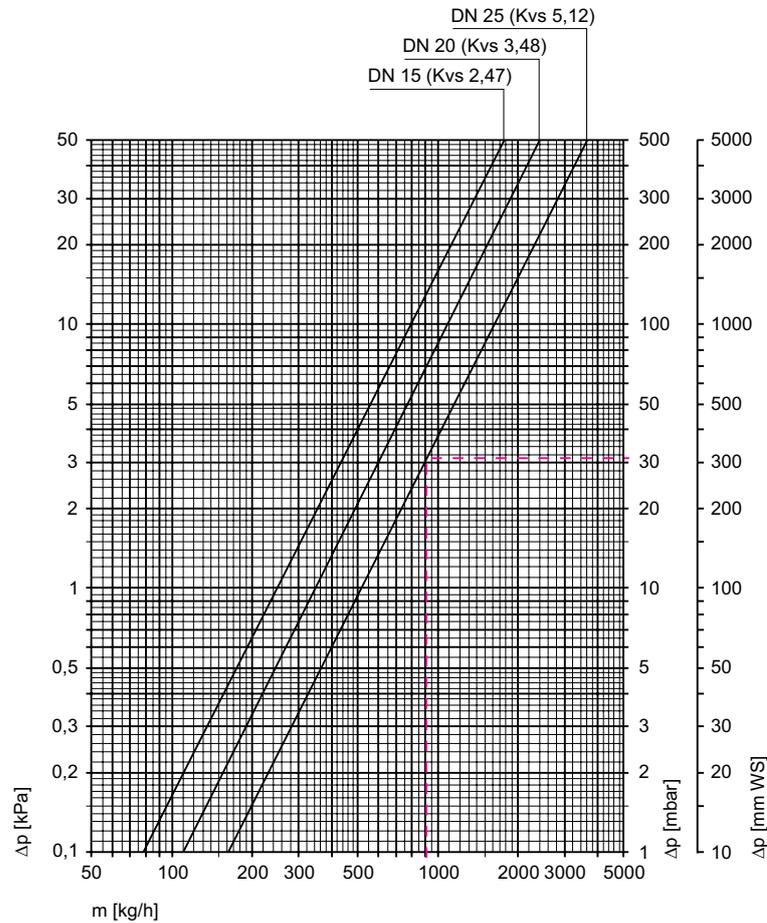
- A. Commutazione tra terminali per il riscaldamento, quali i vari circuiti di riscaldamento e bollitori per acqua calda sanitaria in abbinamento con, ad es., l'attuatore EMO T.
- B. Commutazione tra dispositivi per la generazione di calore, quali caldaie a gas/gasolio oppure caldaie a combustibile solido 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 temperatura 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 deviatrica con attuatore



### Valvola a tre-vie deviatrica con testa termostatica K<sup>1)</sup>

Valvola a tre-vie deviatrica 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.

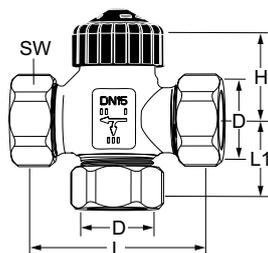
### Esempio di calcolo

Target:  
Perdita di carico  $\Delta p_V$

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

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



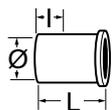
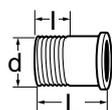
### Valvola a tre-vie deviatricice

#### 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.
<b>Codolo filettato</b>					
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
<b>Codolo saldato</b>					
	<b>Tubo Ø</b>				
20 (3/4")	22	23,0	17,0	4024052225217	4160-22.039
25 (1")	28	27,0	20,0	4024052225415	4160-28.039