

Climate
Control

IMI Heimeier

Valvole a tre-vie miscelatrici



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

Valvole a tre-vie miscelatrici

Valvola a tre-vie miscelatrice, per la miscelazione di portate negli impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Caratteristiche principali

Ideale per la regolazione della temperatura di mandata in abbinamento con gli attuatori TA-TRI

Corpo in speciale lega di bronzo
Resistente alla corrosione e durevole



Compatibile con tutti gli attuatori e le teste termostatiche IMI Heimeier

Descrizione tecnica

Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Funzioni:

Miscelazione di portate

Dimensioni:

DN 15-32

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

DN 32: 25 kPa = 0.25 bar

Temperatura:

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

Temperatura minima di esercizio: 2°C.

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 (A, B, AB).

Cappuccio di protezione colore nero.

Collegamento dei tubi:

Raccordi con codoli filettati o a saldati.

Tenuta piana.

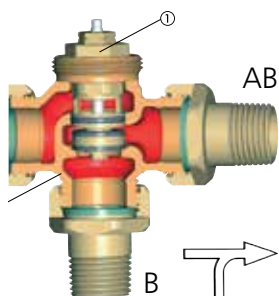
Raccordo per testa termostatica e attuatore:

IMI Heimeier M30x1,5

Costruzione

Valvola a tre-vie miscelatrice

(cappuccio di protezione nero)



1. Inserto termostatico
2. Corpo valvola in lega speciale di bronzo resistente alla corrosione

Funzionamento

Per una regolazione proporzionale senza necessità di allacciamenti elettrici si utilizzano le teste termostatiche. Quando la temperatura aumenta, la direzione angolare B-AB è chiusa, mentre la direzione diritta A-AB 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.

L'attuatore termoelettrico EMO T è utilizzato per la regolazione in due fasi, sempre con la necessità di potenza ausiliaria.

Nel modello **normalmente aperto (NO)**, la direzione angolare B-AB è aperta in assenza di corrente, mentre la direzione diritta A-AB è chiusa.

Nel modello **normalmente chiuso (NC)**, la direzione angolare B-AB è chiusa in assenza di corrente, mentre la direzione diritta A-AB è aperta.

Applicazioni

Funzionamento in miscelazione

Controllo di miscelazione negli impianti di riscaldamento e raffreddamento. Portata variabile sul circuito primario. Portata costante sul circuito secondario.

Funzionamento in distribuzione

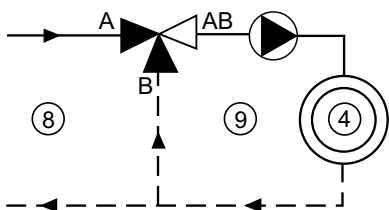
Controllo di potenza negli impianti di riscaldamento e raffreddamento per mezzo della regolazione di portata. Portata costante sul circuito primario. Portata variabile sul circuito secondario.

Principio di funzionamento – Modalità riscaldamento ¹⁾

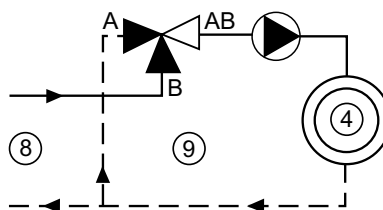
Con attuatori termoelettrici normalmente aperti (NO), come l'EMO T, oppure con attuatori motorizzati TA-Slider 160/TA-TRI ²⁾

Con teste termostatiche oppure con attuatori termoelettrici normalmente chiusi (NC), come l'EMO T

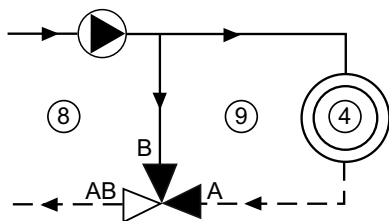
Funzionamento in miscelazione



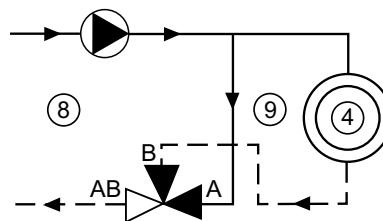
Funzionamento in miscelazione



Funzionamento in distribuzione



Funzionamento in distribuzione ³⁾

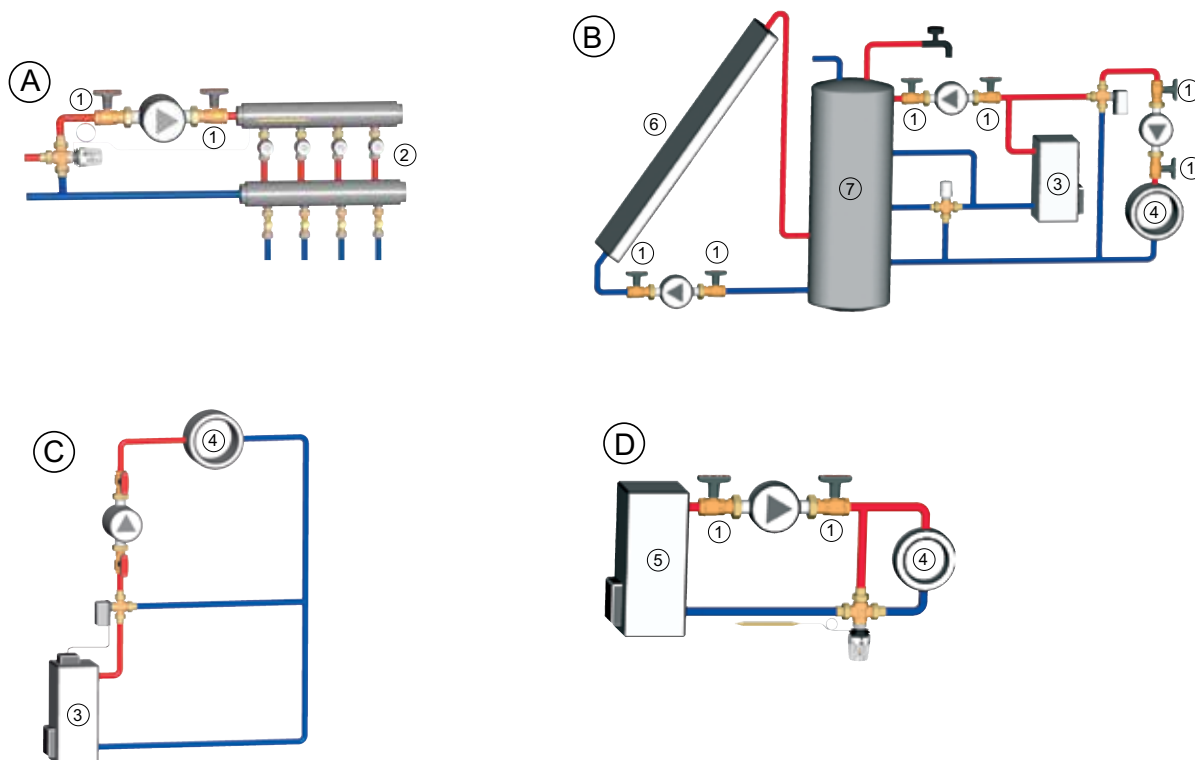


1) Per impianti di raffreddamento, le connessioni agli ingressi A e B devono essere invertite.

2) La direzione effettiva degli attuatori TA-Slider 160/TA-TRI è determinata dal regolatore o dalla connessione.

3) Per l'innalzamento della temperatura di ritorno in abbinamento con teste termostatiche, le connessioni agli ingressi A e B devono essere invertite.

Esempio applicativo



1. Globo P
2. Collettore per impianto di riscaldamento a pavimento
3. Caldaia a gas/gasolio
4. Radiatore
5. Caldaia a combustibile solido
6. Collettore solare termico
7. Accumulo combinato per solare
8. Circuito primario
9. Circuito secondario

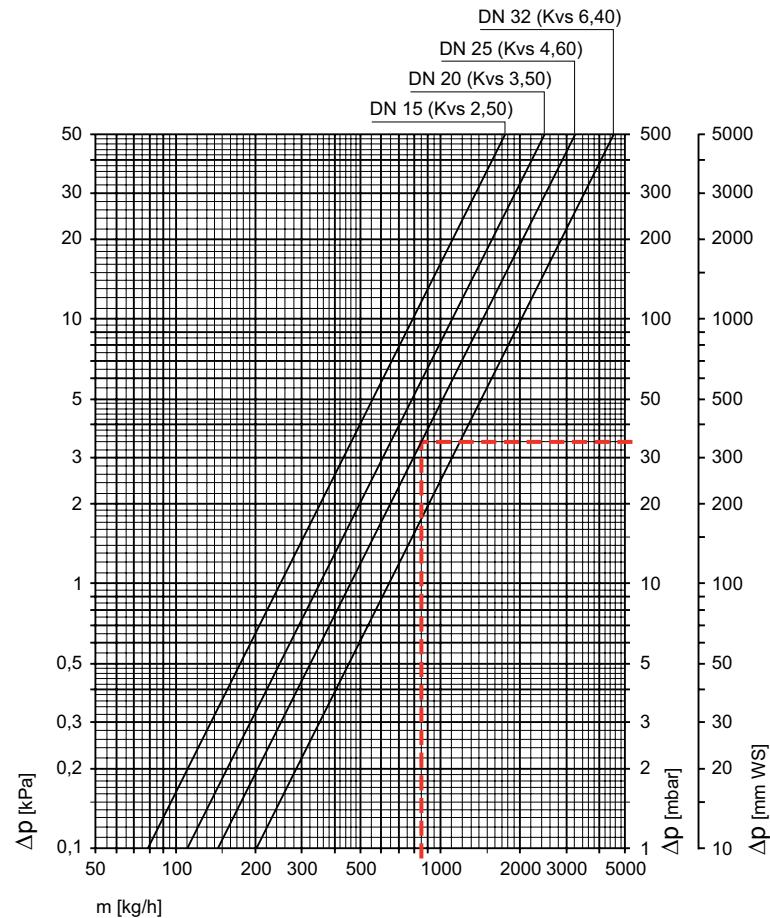
- A. Regolazione della temperatura di mandata nei collettori degli impianti di riscaldamento a pavimento grazie alla testa termostatica K con sonda a contatto.
- B. Integrazione di riscaldamento per impianti bivalenti con pannelli solari termici, in abbinamento, ad es., all'EMO T (NO). Controllo di miscelazione del circuito di riscaldamento, in abbinamento, ad es., all'TA-TRI.
- C. Regolazione della temperatura di mandata attraverso il controllo di miscelazione del circuito di riscaldamento, in abbinamento all'TA-TRI.
- D. Innalzamento della temperatura di ritorno in impianti con generatori a combustibile solido, in abbinamento con testa termostatica K con sonda a contatto.

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 miscelatrice, valori di kvs



	Valore Kv con testa termostatica ¹⁾	Kvs ²⁾
DN 15	1,40	2,50
DN 20	1,90	3,50
DN 25	2,60	4,60
DN 32	3,50	6,40

- 1) Il valore di Kv corrisponde sia alla direzione angolare B-AB sia alla diritta A-AB quando l'otturatore si trova esattamente in posizione intermedia. Rapporto di miscelazione $\approx 50\%$.
- 2) Il valore di Kvs corrisponde alla direzione angolare B-AB quando la valvola è totalmente aperta, oppure alla direzione diritta A-AB quando la valvola è totalmente chiusa.

Esempio di calcolo

Target:
Perdita di carico Δp_V

Dati:

Valvola a tre-vie miscelatrice DN 25 con attuatore (controllo per miscelazione)

Potenza di emissione $Q = 14830 \text{ W}$

Temperatura di mandata, circuito primario $t_v = 70 \text{ }^\circ\text{C}$

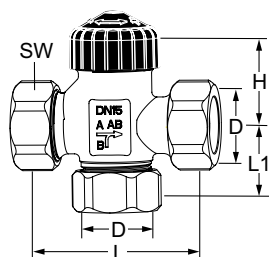
Temperatura di ritorno, circuito secondario $t_r = 55 \text{ }^\circ\text{C}$

Soluzione:

Portata massica $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 14830 / (1,163 \cdot 15) = 850 \text{ kg/h}$

Perdita di carico da schema $\Delta p_v = 34 \text{ mbar}$

Articolo



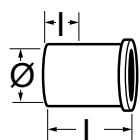
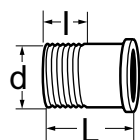
Valvola a tre-vie miscelatrice (cappuccio di protezione nero)

Tenuta piana

DN	D	L	L1	H	SW	Kvs	EAN	Codice art.
15	G3/4	62	25,5	26,0	30	2,50	4024052466450	4170-02.000
20	G1	71	35,5	31,0	37	3,50	4024052466559	4170-03.000
25	G1 1/4	84	42,0	33,5	47	4,60	4024052466658	4170-04.000
32	G1 1/2	98	49,0	33,5	52	6,40	4024052466757	4170-05.000

SW = Apertura chiave

Accessori – Tenuta piana



Codoli con tenuta piana per valvole a tre-vie miscelatrici

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
32 (1 1/4")	R1 1/4	36,5	19,1	4024052223916	4160-05.010
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