

**Climate
Control**

IMI Heimeier

Valvole a tre vie



Valvole termostatiche pretarabili

senza pretaratura, con comando bypass automatico

Valvole a tre vie

Le valvole termostatiche a tre vie sono destinate all'uso negli impianti di riscaldamento a pompa bitubo. Per gli impianti di riscaldamento a pompa monotubo, è previsto un inserto termostattizzabile idoneo al retro montaggio. In caso di chiusura contemporanea di quasi tutte le valvole, l'impianto di riscaldamento risulta esposto a un ulteriore accumulo di pressioni. Con la valvola a tre vie predisposta sulla mandata del radiatore con funzione di intercettazione, il bypass di ritorno sarà completamente aperto, con conseguente eliminazione delle pressioni aggiuntive e mantenimento pressoché costante della pressione. Il bypass può essere collegato al corrispondente raccordo a T di bypass sulla tubazione di ritorno del radiatore.



Caratteristiche principali

Elimina i differenziali di pressione aggiuntivi

Dovuti al controllo automatico del bypass

Con raccordo a T di bypass

Per facile collegamenti sul ritorno

Doppio O-ring di tenuta

Per un funzionamento di lunga durata senza bisogno di manutenzione

Corpo in speciale lega di bronzo

Resistente alla corrosione e durevole

Descrizione tecnica

Applicazioni:

Circuiti bitubo o monotubo.

Funzioni:

Regolazione

Intercettazione

Elimina i differenziali di pressione aggiuntivi

Assicura il livello di circolazione minimo dell'acqua

Dimensioni:

DN 15

Classe di pressione:

PN 10

Temperatura:

Temperatura massima di esercizio:

120°C, con cappuccio o attuatore 100°C.

Temperatura minima di esercizio: -10°C

Materiali:

Corpo valvola: bronzo resistente alla corrosione

Raccordo a T di bypass: ottone

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 in pressione.

Trattamento superficiale:

Il corpo valvola e i raccordi sono nichelati.

Marcatura:

THE e freccia direzione flusso.

Cappuccio di protezione colore nero.

Collegamento dei tubi:

Il corpo della valvola e il raccordo a T di bypass sono compatibili per i collegamenti a tubo filettato, o con raccordi a compressione per tubi con attacco rame, ferro o multi strato.

Raccordo per testa termostatica e attuatore:

IMI Heimeier M30x1.5

Costruzione



1. Corpo valvola realizzato in bronzo nichelato, resistente alla corrosione
2. Foro di bypass con cono di pretaratura
3. Raccordo di bypass

Applicazioni

Le valvole termostatiche a tre vie sono destinate all'uso negli impianti di riscaldamento a pompa bitubo. Per gli impianti di riscaldamento a pompa monotubo, è previsto un inserto termostattizzabile idoneo al retro montaggio. In caso di chiusura contemporanea di quasi tutte le valvole, l'impianto di riscaldamento risulta esposto a un ulteriore accumulo di pressioni. Con la valvola a tre vie predisposta sulla mandata del radiatore con funzione di intercettazione, il bypass sul ritorno sarà completamente aperto, con conseguente eliminazione delle pressioni aggiuntive e mantenimento pressoché costante della pressione. La portata totale della valvola a tre vie corrisponde a un coefficiente k_v di 1,45 m^3/h (si veda la curva 2 nello schema). Deve essere prevista una valvola a tre vie per ciascun circuito di riscaldamento. Negli impianti normali, all'incirca ogni 18 kW. Nel caso delle caldaie a gas installate a parete con portata circolante minima predefinita, il numero di valvole a tre vie si desumerà dalla curva 2 (si veda lo schema). La curva 1, ovvero i coefficienti k_v delle diverse bande proporzionali, è utile ai fini della determinazione delle perdite di carico in presenza di una data massa di acqua alimentata al radiatore. Conformi ai requisiti delle norme EnEv e DIN V 4701-10, i corpi valvola possono essere progettati con isteresi di regolazione da 1 K a 2 K e offrono un ampio spettro di portate. Per l'installazione della valvola, scegliere il punto più lontano dalla pompa. Il corridoio o il bagno sono i luoghi di installazione ideali.

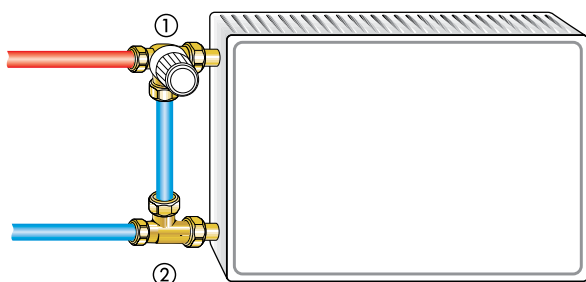
Note

– 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 nitrati, prestare attenzione alle indicazioni fornite nella documentazione del produttore, in particolare quelle sulla concentrazione e sugli specifici additivi.

– In presenza di acqua d'impianto ricca di fanghi e impurità si consiglia di effettuare un lavaggio chimico prima di installare le valvole termostatiche.

– Le valvole termostatiche possono essere impiegate con tutte le teste termostatiche o gli attuatori motorizzati IMI. Una calibrazione ottimale di tutti i componenti è garanzia di massima sicurezza. In caso di utilizzo di attuatori di altre marche, accertarsi che la forza di attuazione sia adeguata alle valvole termostatiche con corpi valvola dotati di dischi di tenuta gommati.

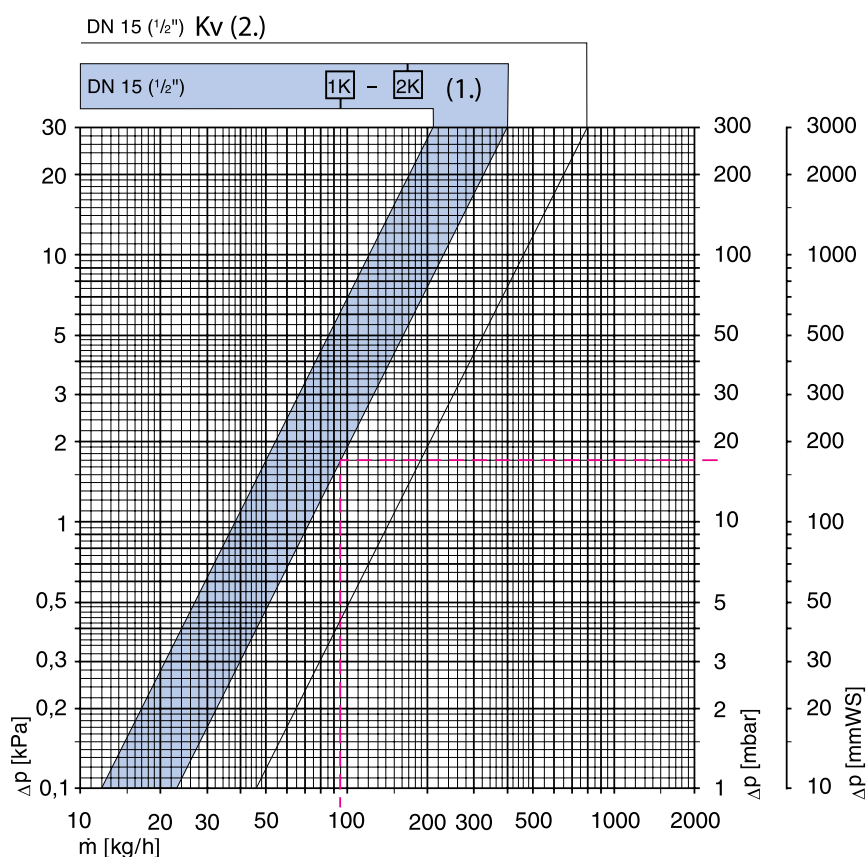
Esempio applicativo



1. Valvola termostatica a tre vie
2. Raccordo a T di bypass

Dati tecnici

Schema, valvola a tre vie con testa termostatica



Valvola a tre vie con testa termostatica	Kv Banda p xp [K]			Coeff. Kv totale ¹⁾	Pressione differenziale consentita, alla quale la valvola è mantenuta chiusa		
	1,0	1,5	2,0		Δp [bar]		
					Testa term.	EMO T-TM/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
DN 15 (1/2")	0,38	0,55	0,73	1,45	1,0	2,0	3,5

1) Coeff. Kv totale per radiatore e bypass.
Kv/Kvs = m³/h ad una caduta di pressione di 1 bar.

Esempio di calcolo 1

Target:

Perdita di carico, valvola termostatica a tre vie con banda p 2 K

Dati:

Flusso termico $Q = 1660$ W,

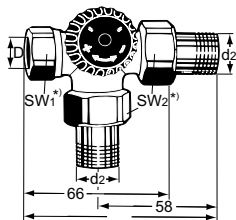
Salto termico $\Delta t = 15$ K (70/55°C)

Soluzione:

Portata di acqua $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1660 / (1,163 \cdot 15) = 95$ kg/h

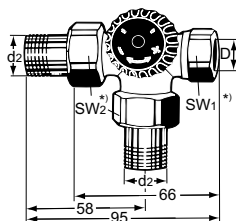
Perdita di carico come da schema $\Delta p_v = 17$ mbar

Articolo



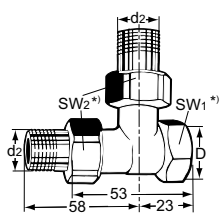
Valvola termostatica a tre vie
Raccordo sul radiatore a sinistra

Raccordo di bypass	DN	D	d2	Coeff. Kv radiatore Banda P 1 K / 2 K ¹⁾	Coeff. Kv totale ²⁾	EAN	Codice art.
Codolo filettato DN 15 (1/2")	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4024052221714	4151-02.000



Valvola termostatica a tre vie
Raccordo sul radiatore a destra

Raccordo di bypass	DN	D	d2	Coeff. Kv radiatore Banda P 1 K / 2 K ¹⁾	Coeff. Kv totale ²⁾	EAN	Codice art.
Codolo filettato DN 15 (1/2")	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4024052221615	4150-02.000



Raccordo a T di bypass
Raccordo sul radiatore a sinistra o a destra

Raccordo di bypass	DN	D	d2	EAN	Codice art.
Codolo filettato DN 15 (1/2")	15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	402405222117	4154-02.000

*) SW1: 27mm, SW2: 30mm

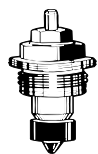
1) Rapporto di distribuzione a 2,0 K circa 50%.

2) Coeff. Kv totale per radiatore e bypass.

Kvs = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e valvola completamente aperta.

Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h ad una caduta di pressione di 1 bar con testa termostatica.

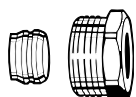
Accessori



Inserto termostattizzabile per retro montaggio

Per l'applicazione delle valvole termostatiche a tre vie negli impianti di riscaldamento monotubo. La portata di sistema è distribuita per il 35% al radiatore per il 65% alla valvola di bypass. Coeff. kv totale 2,40 [m³/h] (con banda p 2 K). Diagramma di portata su richiesta.

EAN	Codice art.
4024052217410	4101-03.300



Raccordo a compressione

per tubazione in rame o acciaio di precisione.
Raccordo filettato femmina Rp3/8 – Rp3/4.
Attacco metallo-metallo.
Ottone nichelato.
Nelle tubazioni di spessore compreso tra 0,8 e 1 mm, utilizzare boccole di rinforzo.
Osservare le specifiche del costruttore delle tubazioni.

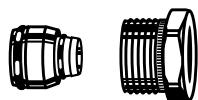
Tubo Ø	DN	EAN	Codice art.
12	10 (3/8")	4024052174614	2201-12.351
14	15 (1/2")	4024052174713	2201-14.351
15	15 (1/2")	4024052175017	2201-15.351
16	15 (1/2")	4024052175116	2201-16.351
18	20 (3/4")	4024052175215	2201-18.351



Boccola di rinforzo

Per tubazione in rame o acciaio di precisione con parete spessa 1 mm.
Ottone.

Tubo Ø	L	EAN	Codice art.
12	25,0	4024052127016	1300-12.170
15	26,0	4024052127917	1300-15.170
16	26,3	4024052128419	1300-16.170
18	26,8	4024052128815	1300-18.170



Raccordo a compressione

Per tubi multistrato.
Raccordo filettato femmina Rp1/2.
Ottone nichelato.

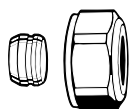
Tubo Ø	EAN	Codice art.
16 x 2	4024052138616	1335-16.351



Doppio raccordo

Per il serraggio di tubi in plastica, rame, acciaio di precisione o multistrato.
Ottone nichelato.

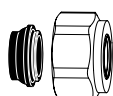
L	EAN	Codice art.
G3/4 x R1/2 26	4024052308415	1321-12.083



Raccordo a compressione

Per tubazione in rame o acciaio di precisione.
Raccordo filettato maschio G3/4.
Attacco metallo su metallo.
Ottone nichelato.
Nelle tubazioni di spessore compreso tra 0,8 e 1 mm, utilizzare boccole di rinforzo.
Osservare le specifiche del costruttore delle tubazioni.

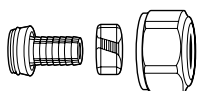
Tubo Ø	EAN	Codice art.
12	4024052214211	3831-12.351
14	4024052214310	3831-14.351
15	4024052214617	3831-15.351
16	4024052214914	3831-16.351
18	4024052215218	3831-18.351



Raccordo a compressione

Per tubazione in rame o acciaio di precisione.
Raccordo filettato maschio G3/4.
Per saldatura dolce.
Ottone nichelato.

Tubo Ø	EAN	Codice art.
15	4024052515851	1313-15.351
18	4024052516056	1313-18.351

**Raccordo a compressione**

Per tubi in plastica.

Raccordo filettato maschio G3/4.

Ottone nichelato.

Tubo Ø	EAN	Codice art.
12x1,1	4024052136018	1315-12.351
14x2	4024052134618	1311-14.351
16x1,5	4024052136117	1315-16.351
16x2	4024052134816	1311-16.351
17x2	4024052134915	1311-17.351
18x2	4024052135110	1311-18.351
20x2	4024052135318	1311-20.351

**Raccordo a compressione**

Per tubi multistrato.

Raccordo filettato maschio G3/4.

Ottone nichelato.

Tubo Ø	EAN	Codice art.
16x2	4024052137312	1331-16.351
18x2	4024052137411	1331-18.351

Per ulteriori accessori si rimanda alla brochure "Accessori e parti di ricambio per valvole radiatori termostatiche".



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