

Con direzione di funzionamento invertita



Valvole termostatiche pretarabili

Con pretaratura o limitatore automatico di portata

Con direzione di funzionamento invertita

Le valvole termostatiche con direzione di funzionamento invertita sono destinate all'uso negli impianti di riscaldamento a due tubi con circolatore, in caso di inversione del flusso di mandata e di ritorno (rumori battenti). I corpi valvola possono essere montati nel raccordo di ritorno dei radiatori installati in posizione sopraelevata o nei radiatori a tutta altezza.



Caratteristiche principali

- > **Installazione con mandata e ritorno intercambiabili**
Prevengono rumori battenti
- > **Modelli V-exact II con pretaratura di precisione**
Per un bilanciamento idronico preciso
- > **Modelli Eclipse con limitatore automatico di portata**
Per un bilanciamento idronico automatico
- > **Corpo in speciale lega di bronzo**
Resistente alla corrosione e durevole

Caratteristiche tecniche

Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Funzioni:

Regolazione
Regolazione di portata (Eclipse)
Pretaratura in continuo (V-exact II)
Intercettazione
Prevengono i rumori battenti con mandata e ritorno intercambiabili

Dimensioni:

DN 10-15

Pressione nominale:

PN 10

Temperatura:

Temperatura massima di esercizio: 120°C, con cappuccio o attuatore 100°C.
Temperatura minima di esercizio: -10°C

Gamma Eclipse:

La portata può essere impostata tra i valori esposti: 10-150 l/h.
Impostazione di fabbrica: impostazione per messa in servizio.
(Portata nominale max. q_{mN} a 10 kPa secondo EN 215: 115 l/h)

Pressione differenziale (Δp_v) Eclipse:

Pressione differenziale massima: 60 kPa (<30 dB(A))

Pressione differenziale minima:

10 – 100 l/h = 10 kPa

100 – 150 l/h = 15 kPa

Materiali:

Corpo valvola: bronzo resistente alla corrosione
O-ring: gomma EPDM
Disco valvola: gomma EPDM
Molla di ritorno: acciaio inox
Inserto valvola: ottone
Asta: acciaio inox, PPS e SPS (polistirene sindiotattico).
Possibilità di sostituire l'intera sezione superiore termostattizzabile senza scaricare l'impianto, con l'ausilio del dispositivo di montaggio HEIMEIER.
Asta: Asta in acciaio Niro con doppio O-ring di tenuta. L'O-ring esterno può essere sostituito sotto pressione (V-exact II).

Trattamento superficiale:

Il corpo valvola e i raccordi sono nichelati.

Marcatura:

THE, freccia direzione flusso, DN e designazione II+.
Con pretaratura: Cappuccio bianco.
Eclipse: Cappuccio arancione.

Collegamento dei tubi:

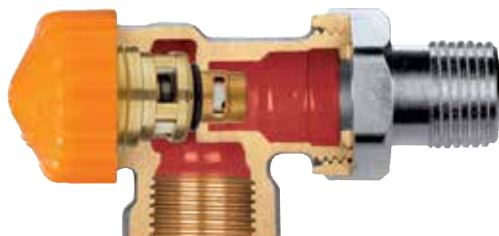
Il corpo è predisposto per il collegamento con un tubo filettato o, in combinazione con raccordi a compressione, per il collegamento con tubi in rame o acciaio di precisione oppure Verbund (solo DN 15).

Raccordo per testa termostatica e attuatore:

HEIMEIER M30x1,5

Costruzione

Con limitatore automatico di portata (Eclipse)



Con funzione di pretaratura di precisione in continuo (V-exact II)



Applicazioni

Le valvole termostatiche HEIMEIER con direzione di funzionamento invertita sono destinate all'uso negli impianti di riscaldamento a due tubi con circolatore, in caso di inversione del flusso di mandata e di ritorno (rumori battenti).

Per qualsiasi dubbio circa l'eventuale aumento o calo di rendimento del radiatore in relazione al flusso, rivolgersi al costruttore del radiatore.

I corpi valvola possono essere montati sul raccordo di ritorno dei radiatori installati in posizione sopraelevata o nei radiatori a tutta altezza. In questo modo la testa termostatica risulta più facilmente accessibile.

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, al fine di assicurare un ampio spettro di portate.

Il modello V-exact II consente di effettuare un bilanciamento idronico di precisione col fine di fornire a tutti i radiatori installati esattamente la portata d'acqua nominale di progetto.

Eclipse

La portata desiderata per i singoli radiatori viene impostata direttamente sul corpo valvola Eclipse F. Questa limitazione automatica della portata è eseguita mediante una semplice rotazione: il valore impostato non sarà più superato. Anche in presenza di una sovrappressione dovuta a variazioni di carico nell'impianto, ad esempio a seguito della chiusura di altre valvole o in fase di riscaldamento mattutino, Eclipse continua a garantire la portata richiesta.

Rumorosità

Per garantire livelli minimi di rumorosità, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- In base all'esperienza, la pressione differenziale sulle valvole termostatiche non deve superare circa $20 \text{ kPa} = 200 \text{ mbar} = 0,2 \text{ bar}$. Se già in fase di progettazione dell'impianto viene ipotizzato il raggiungimento di pressioni differenziali più elevate, ai carichi parziali, sarà opportuno prevedere adeguati dispositivi di regolazione della pressione differenziale, ad es. un regolatore di pressione differenziale STAP o valvole limitatrici Hydrolux.
- La portata deve essere correttamente bilanciata;
- L'impianto deve essere completamente deareato.

Rumorosità Eclipse

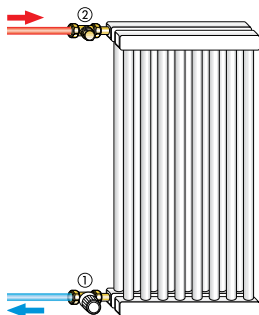
Per assicurare un funzionamento silenzioso, devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- La pressione differenziale attraverso la valvola Eclipse non deve superare $60 \text{ kPa} = 600 \text{ mbar} = 0,6 \text{ bar}$ ($<30 \text{ dB(A)}$).
- La portata deve essere impostato correttamente.
- L'impianto deve essere correttamente disaerato.

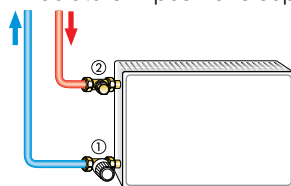
Esempio applicativo

Valvola termostatica con direzione di funzionamento invertita

Radiatore a tutta altezza



Radiatore in posizione sopraelevata

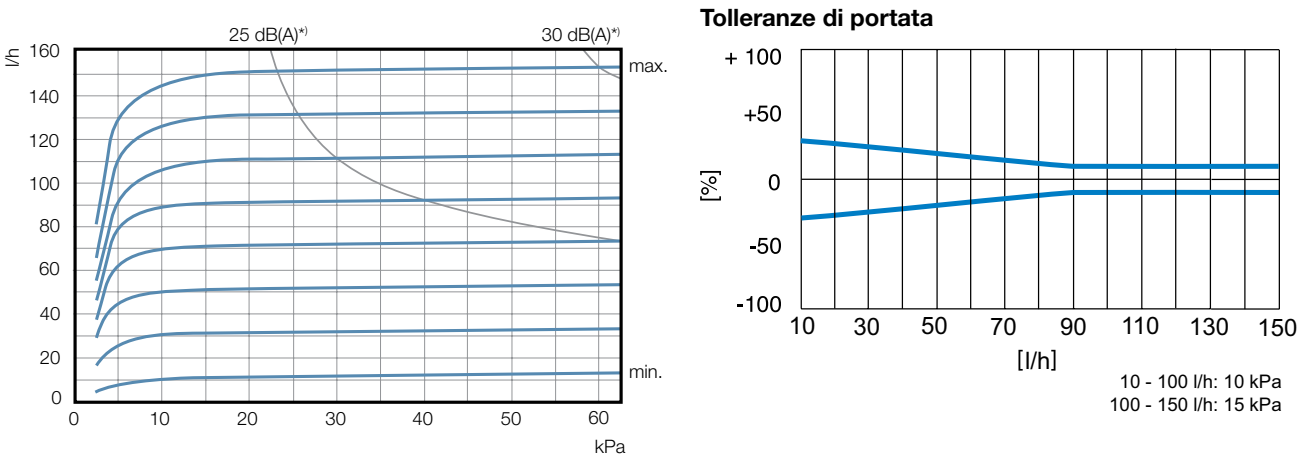


1. Valvola termostatica con direzione di funzionamento invertita
2. Detentore Regulus/Regutec

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.
- Prima di installare le nuove valvole termostatiche si consiglia di sciacquare l'impianto con sola acqua per togliere tutte le fanghiglie e impurità in circolazione.
- Le valvole termostatiche possono essere impiegate con tutte le teste termostatiche o gli attuatori motorizzati IMI Hydronic Engineering. 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.

Dati tecnici – Con limitatore automatico di portata (Eclipse)



*) Banda p [xp] massima 2 K.

Impostazione	1	I	I	I	5	I	I	I	I	10	I	I	I	I	15
I/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

Banda p [xp] massima 2 K.
Banda prop. [xp] max. 1 K fino a 90 l/h.

Valori di impostazione in presenza di diversi valori di potenza dei radiatori e di salto termico dell'impianto

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800	
Δt [K]																														
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15																
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15												
20	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15								
30	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	12	14	15			
40		1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	14	15	

Δp min. 10 - 100 l/h = 10 kPa
Δp min. 100 - 150 l/h = 15 kPa

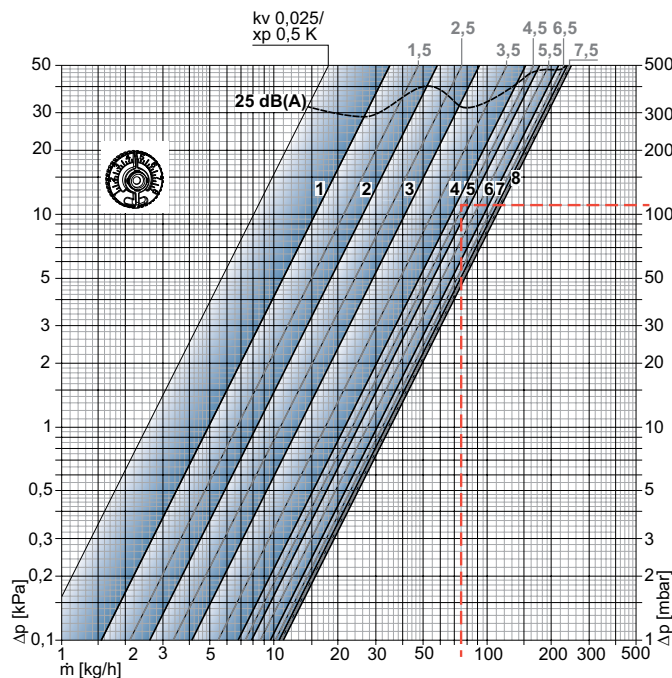
Q = Resa termica dei radiatori
Δt = Salto termico impianto
Δp = Pressione differenziale

Esempio:
Q = 1000 W, Δt = 15 K
Impostazione 6 (≈ 60 l/h)

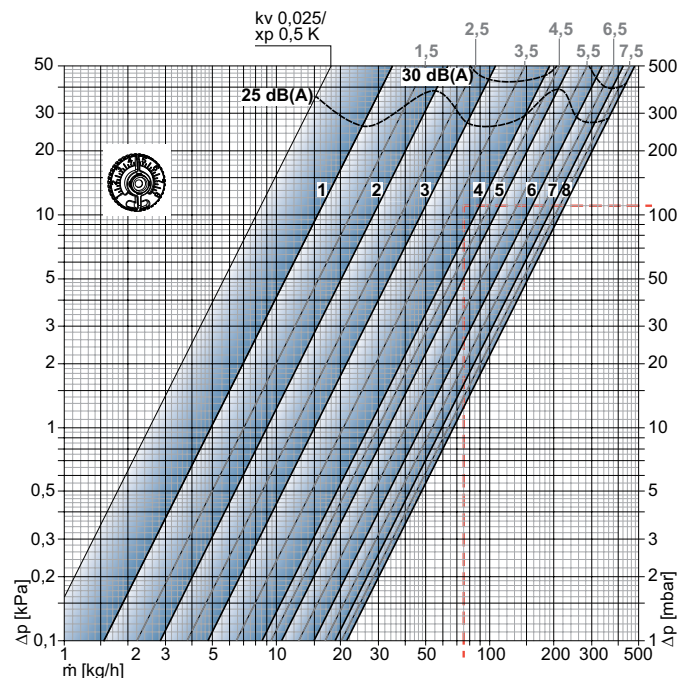
Dati tecnici – Con funzione di pretaratura di precisione in continuo (V-exact II)

Schema, corpo valvola con testa termostatica

Banda proporzionale [xp] **1,0 K**



Banda proporzionale [xp] **2,0 K**



Corpo valvola (DN 10/15) con testa termostatica

		Pretaratura di precisione								Pressione differenz. consentita, alla quale la valvola è mantenuta chiusa Δp [bar]	
		1	2	3	4	5	6	7	8	Testa term.	EMO T-TM EMOtec TA-TRI TA-Slider 160
Banda p xp 1,0 K	Valore kv	0,049	0,082	0,130	0,215	0,246	0,303	0,335	0,343	1,0	3,5
Banda p xp 2,0 K	Valore kv	0,049	0,090	0,150	0,265	0,330	0,470	0,590	0,670		
	Kvs	0,049	0,102	0,185	0,313	0,420	0,565	0,740	0,860		
	Tolleranza portata ± [%]	20	18	16	14	12	10	10	10		

Kv/Kvs = m³/h ad una caduta di pressione di 1 bar.

Esempio di calcolo

Target:

Valore di pretaratura

Dati:

Potenza Q = 1308 W

Salto termico Δt = 15 K (65/50°C)

Perdita di carico, valvola termostatica ΔpV = 110 mbar

Soluzione:

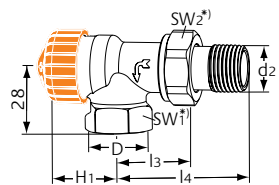
Portata m = Q / (c · Δt) = 1308 / (1,163 · 15) = 75 kg/h

Valore di pretaratura come da schema:

con banda p **max. 1,0 K**: 4,5

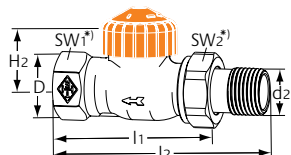
con banda p **max. 2,0 K**: 4

Articolo – Con limitatore automatico di portata (Eclipse)



Assiale

DN	D	d2	I3	I4	H1	Campo di portata [l/h]	EAN	Codice art.
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	26	52	21,5	10-150	4024052931613	9113-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	29	58	21,5	10-150	4024052931712	9113-02.000



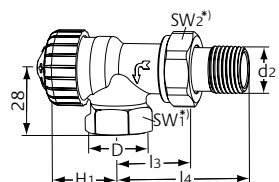
Diritto

DN	D	d2	I1	I2	H2	Campo di portata [l/h]	EAN	Codice art.
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	10-150	4024052931811	9114-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	10-150	4024052931910	9114-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm

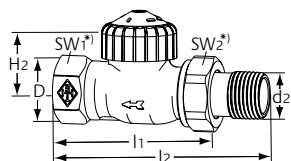
I valori H1 e H2 sono riferiti alla testa termostatica della superficie del cuscinetto o all'attrezzo di regolazione.

Articolo – Con funzione di pretaratura di precisione in continuo (V-exact II)



Assiale

DN	D	d2	I3	I4	H1	Banda p [xp] max 2,0 K	Kvs	EAN	Codice art.
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	26	52	21,5	0,025 – 0,670	0,86	4024052899012	9103-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	29	58	21,5	0,025 – 0,670	0,86	4024052899111	9103-02.000



Diritto

DN	D	d2	I1	I2	H2	Banda p [xp] max 2,0 K	Kvs	EAN	Codice art.
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,025 – 0,670	0,86	4024052899210	9104-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,025 – 0,670	0,86	4024052899319	9104-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm

I valori H1 e H2 sono riferiti alla testa termostatica della superficie del cuscinetto o all'attrezzo di regolazione.

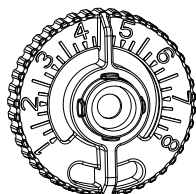
Kvs = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e valvola completamente aperta.
Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h ad una caduta di pressione di 1 bar con testa termostatica.

Accessori



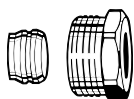
Chiave di registrazione
per Eclipse. Color arancione

EAN	Codice art.
4024052937714	3930-02.142



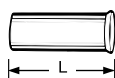
Chiave di registrazione
per V-exact II, in produzione dal 2012,
Calypso exact e Vekolux.
Colore grigio.

EAN	Codice art.
4024052035823	3670-01.142



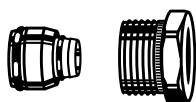
Raccordo a compressione
per tubazione in rame o acciaio di precisione
secondo DIN EN 1057/10305-1/2.
Raccordo filettato femmina Rp3/8 – Rp3/4.
Attacco metallo-metallo.
Ottone nichelato.
Nelle tubazioni di spessore compreso tra
0,8 e 1 mm, utilizzare boccole di rinforzo.
Osservare le specifiche del costruttore
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



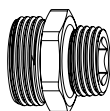
Boccola di rinforzo
Per tubazione in rame o acciaio di
precisione con parete spessa 1 mm.
Ottone.

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



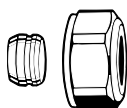
Raccordo a compressione
Per tubi multistrato secondo DIN 16836.
Raccordo filettato femmina Rp1/2.
Ottone nichelato.

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



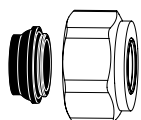
Nipplo ridotto
Per il serraggio di tubi in plastica, rame,
acciaio di precisione o multistrato.
Ottone nichelato.

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



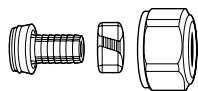
Raccordo a compressione
Per tubazione in rame o acciaio di precisione
secondo DIN EN 1057/10305-1/2.
Raccordo filettato maschio G3/4 secondo
DIN EN 16313 (Eurocone).
Attacco metallo su metallo.
Ottone nichelato.
Nelle tubazioni di spessore compreso tra
0,8 e 1 mm, utilizzare boccole di rinforzo.
Osservare 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 secondo DIN EN 1057/10305-1/2 e tubazione in acciaio inox.
Raccordo filettato maschio G3/4 secondo DIN EN 16313 (Eurocone).
Per saldatura dolce, max. 95°C.
Ottone nichelato.

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

**Raccordo a compressione**

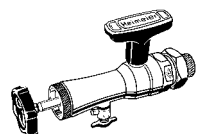
Per tubi in plastica secondo DIN 4726, ISO 10508.
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;
PB: DIN 16968/16969.
Raccordo filettato maschio G3/4 secondo DIN EN 16313 (Eurocone).
Ottone nichelato.

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**

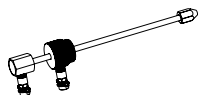
Per tubi multistrato secondo DIN 16836.
Raccordo filettato maschio G3/4 secondo DIN EN 16313 (Eurocone).
Ottone nichelato.

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

**Dispositivo di montaggio**

completo di valigetta, chiave a bussola e guarnizioni di ricambio, per la sostituzione degli inserti, senza necessità di drenare l'impianto di riscaldamento (da DN 10 a DN 20).

	EAN	Codice art.
Dispositivo di montaggio	4024052298914	9721-00.000

**Asta di misurazione per dispositivo di montaggio**

Per la misurazione della pressione differenziale sul corpo della valvola termostatica con lo strumento di bilanciamento TA-SCOPE.

	EAN	Codice art.
	4024052942114	9790-01.890

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