



# VALVOLE TERMOSTATICHE CON PRE-REGOLAZIONE INDIPENDENTI DALLA PRESSIONE PER TUBO FERRO

CT3563.0\_00  
ITA  
Dicembre 2019

## VALVOLE TERMOSTATIZZABILI CON PRE-REGOLAZIONE INDIPENDENTI DALLA PRESSIONE



PRE-SETTING



PRE-SETTING

### GAMMA DI PRODUZIONE

#### TUBO FERRO

ATTACCO	MISURA	CODICE	ATTACCO LATO IMPIANTO	ATTACCO LATO TERMINALE
ANGOLO	3/8"	3563.03.90	G 3/8" F	G 3/8" M
	1/2"	3563.04.90	G 1/2" F	G 1/2" M
DIRITTA	3/8"	3564.03.90	G 3/8" F	G 3/8" M
	1/2"	3564.04.90	G 1/2" F	G 1/2" M

## TESTE TERMOSTATICHE



TL8

TL10

TL20

TL30

TL70

TL10W

### GAMMA DI PRODUZIONE

MODELLO (SERIE)	CODICE	SENSORE	LUNGHEZZA CAVO DEL SENSORE
TL8 (305)	305.00.00	A dilatazione di liquido	- (incorporato)
TL10 (590)	590.00.00	A dilatazione di liquido	- (incorporato)
TL20 (590.00.10)	590.00.10	A dilatazione di gas	2 metri
TL30 (720)	720.00.30	A dilatazione di liquido	- (incorporato)
TL70 (2633)	2633.00.00	A dilatazione di liquido	- (incorporato)
- (2634)	2634	A dilatazione di liquido	- (incorporato)
TL10W (3087)	3087.00.00	A dilatazione di liquido	- (incorporato)

## - VALVOLE TERMOSTATIZZABILI DINAMICHE- DESCRIZIONE

### IMPIEGO / DESCRIZIONE:

Le valvole termostattizzabili o termostatiche RBM con prerregolazione indipendenti dalla pressione o più semplicemente valvole dinamiche termostattizzabili sono impiegate come organi d'intercettazione e di regolazione per i corpi scaldanti (radiatori, ventilconvettori, pannelli radianti, ecc...) negli impianti di riscaldamento.

Oltre a svolgere la funzione di valvole termostatiche consentono anche di bilanciare dinamicamente l'elemento terminale a cui sono riferite grazie ad un dispositivo limitatore di portata utilizzato per preimpostare la portata. Le valvole sono disponibili con valori di portata compresa tra 30 e 150 l/h. Le valvole abbinata al comando termostatico, sia esso di tipo elettronico o elettrotermico, combinano in un unico componente molteplici funzionalità.

Concepita per il controllo della temperatura e bilanciamento idraulico, in un unico prodotto, trova applicazione in sistemi di riscaldamento bitubo.

La ghiera per la prerregolazione della portata permette di limitare il flusso massimo transigente nel radiatore e pertanto il bilanciamento del circuito in modo rapido ed efficace.

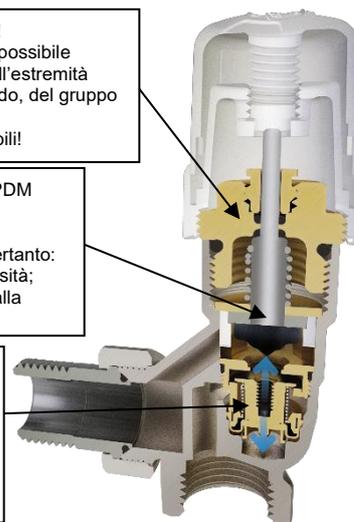
**Regolazione del Kv possibile semplicemente agendo sull'estremità esterna dell'asta di comando, del gruppo vitone termostatico. 6 valori di portata impostabili.**

Il regolatore di pressione differenziale, è il componente che consente di mantenere la pressione differenziale a un livello costante di 0,1 bar, garantendo così la portata impostata attraverso il dispositivo di prerregolazione.

Regolazione micrometrica!  
Regolazione della portata possibile semplicemente agendo sull'estremità esterna dell'asta di comando, del gruppo vitone termostatico.  
6 valori di Kvs preimpostabili!

Astina con otturatore in EPDM Vulcanizzato.  
Elastomero stampato direttamente sull'astina, pertanto:  
- Evita fenomeni di rumorosità;  
- Permette di non aderire alla sede valvola bloccandola.

**Regolatore di pressione differenziale limitatore (ΔP):** Azzerare le oscillazioni di pressione presenti negli impianti e mantiene costante la portata



### AVVERTENZE:

Le valvole termostattizzabili o termostatiche RBM con prerregolazione indipendenti dalla pressione devono essere installate nel sistema rispettando la direzione del flusso, che deve entrare dalla parte collegamento impianto ed uscire verso il corpo scaldante.

Le valvole termostatiche RBM (valvole termostattizzabili + testa termostatica) possono essere montate sull'impianto solo in posizione orizzontale e non in altre posizioni onde pregiudicarne il loro funzionamento.

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Corpo in ottone
- Cappelletto di regolazione in ottone
- Dispositivo regolatore di pressione differenziale in ottone
- Tenute in EPDM PEROX ed NBR
- Volantino in ABS antiurto
- Finitura superficiale satinata e nichelata

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- T<sub>max.</sub> esercizio: 110°C
- P<sub>max.</sub> esercizio: 10 bar (1000 kPa)
- Pressione differenziale min.: 0,1 Bar
- Pressione differenziale max.: 0,6 Bar
- Portate di utilizzo: 30÷150 l/h (min 25 l/h valvola+testa)
- Fluido: acqua e acqua + glicole al 50%

## - TESTA TERMOSTATICA - DESCRIZIONE

La testa termostatica RBM è un dispositivo di comando per le valvole termostattizzabili.

La testa termostatica è costituita principalmente da un contenitore, posto sotto il volantino, contenente il liquido termostatico, sensibile alle variazioni della temperatura ambiente.

All'aumentare o al diminuire della temperatura ambiente, il liquido termostatico tende a variare il suo volume provocando lo spostamento dell'otturatore della valvola ad esso collegato,

regolando in questo modo il flusso del liquido verso il corpo scaldante.

Tali movimenti permettono di mantenere nel tempo la temperatura impostata dal volantino della testa termostatica.

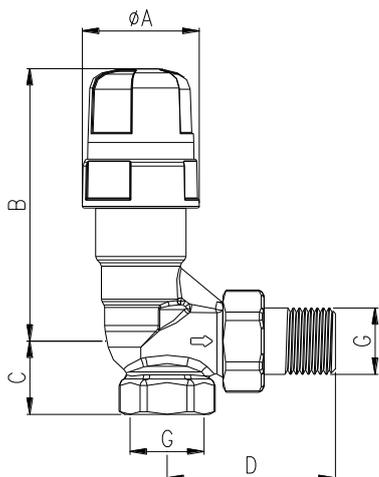
I componenti della testa termostatica sono costruiti con materiali plastici, in questo modo il calore sprigionato dal corpo scaldante non influisce sul meccanismo della testa termostatica.

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Corpo in policarbonato
- Liquido bulbo etil-acetato termostatico
- Tipo TL8: con sensore incorporato, a dilatazione di liquido
- Tipo TL10: con sensore incorporato, a dilatazione di liquido
- Tipo TL20: con sensore a distanza, a dilatazione di gas - Lunghezza cavo del sensore 2m
- Tipo TL30: con sensore incorporato, a dilatazione di liquido
- Tipo TL70: con sensore incorporato, a dilatazione di liquido
- Tipo 2634: con sensore incorporato, a dilatazione di liquido
- Tipo TL10W: con sensore incorporato, a dilatazione di liquido

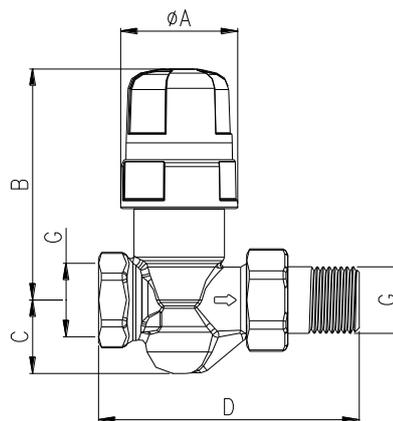
## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

### VALVOLA ANGOLO



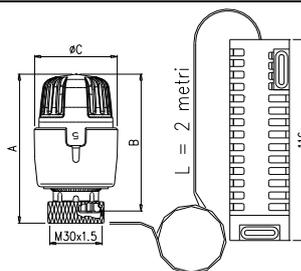
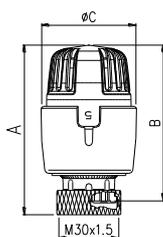
CODICE	MIS.G	ØA	B mm	C mm	D mm
3563.03.90	3/8"	35,5	83,7	22,5	49,6
3563.04.90	1/2"	35,5	83,7	22,5	51,2

### VALVOLA DIRITTA



CODICE	MIS.G	ØA	B mm	C mm	D mm
3564.03.90	3/8"	35,5	70,7	22,5	77,6
3564.04.90	1/2"	35,5	70,7	22,5	79,2

## TESTA TERMOSTATICA

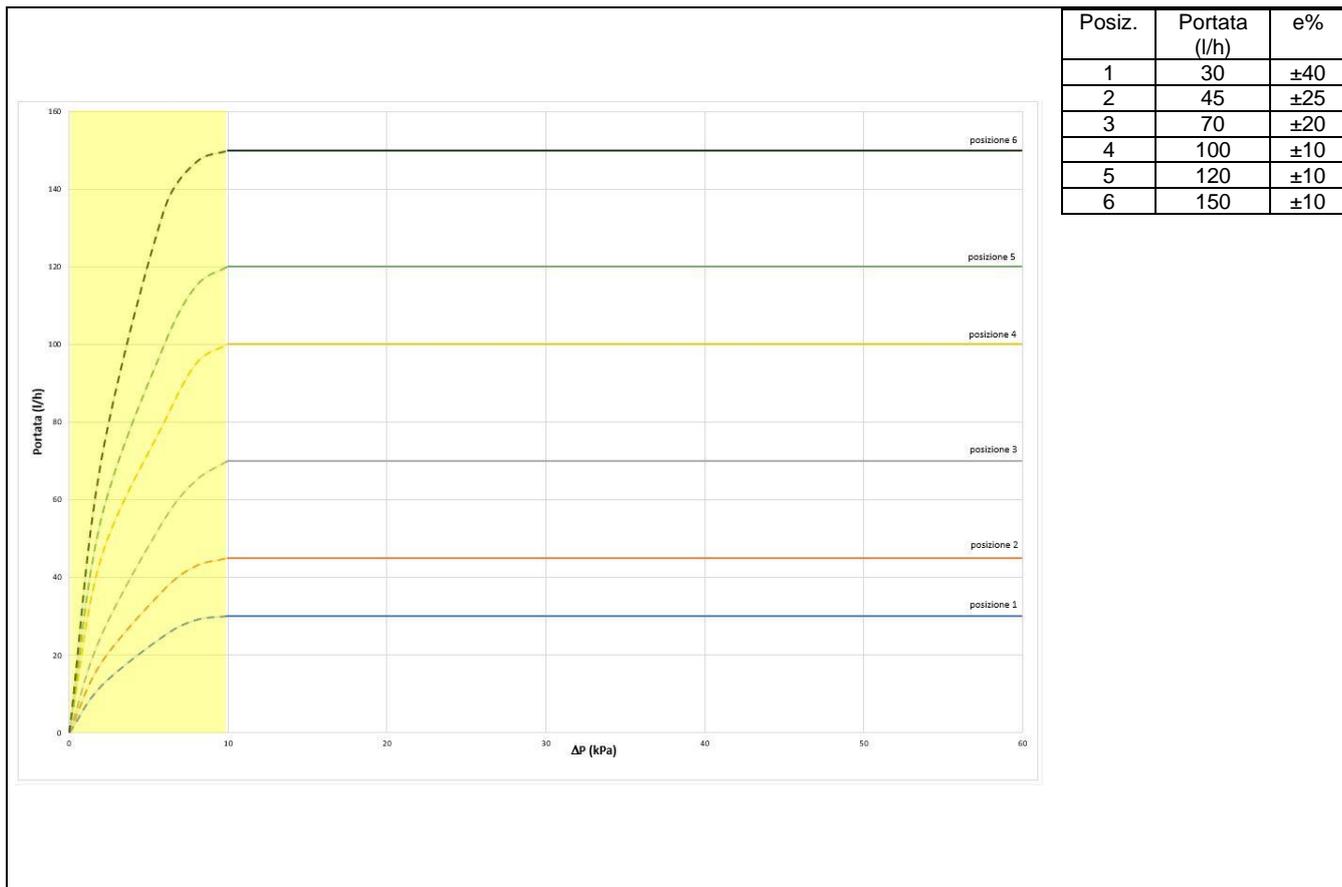


CODICE	Posizione antigelo (*)			Posizione aperta (5)		
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
305.00.00	81	74	47	86	79	47
590.00.00	81	74	47	86	79	47
720.00.30	82.5	75.5	47	87.5	80.5	47
2633.00.00	81	74	47	86	79	47
2634.00.00	83	76	47	88	81	47
3087.00.00	93	87	47	98	92	47
590.00.10	81	74	47	86	79	47

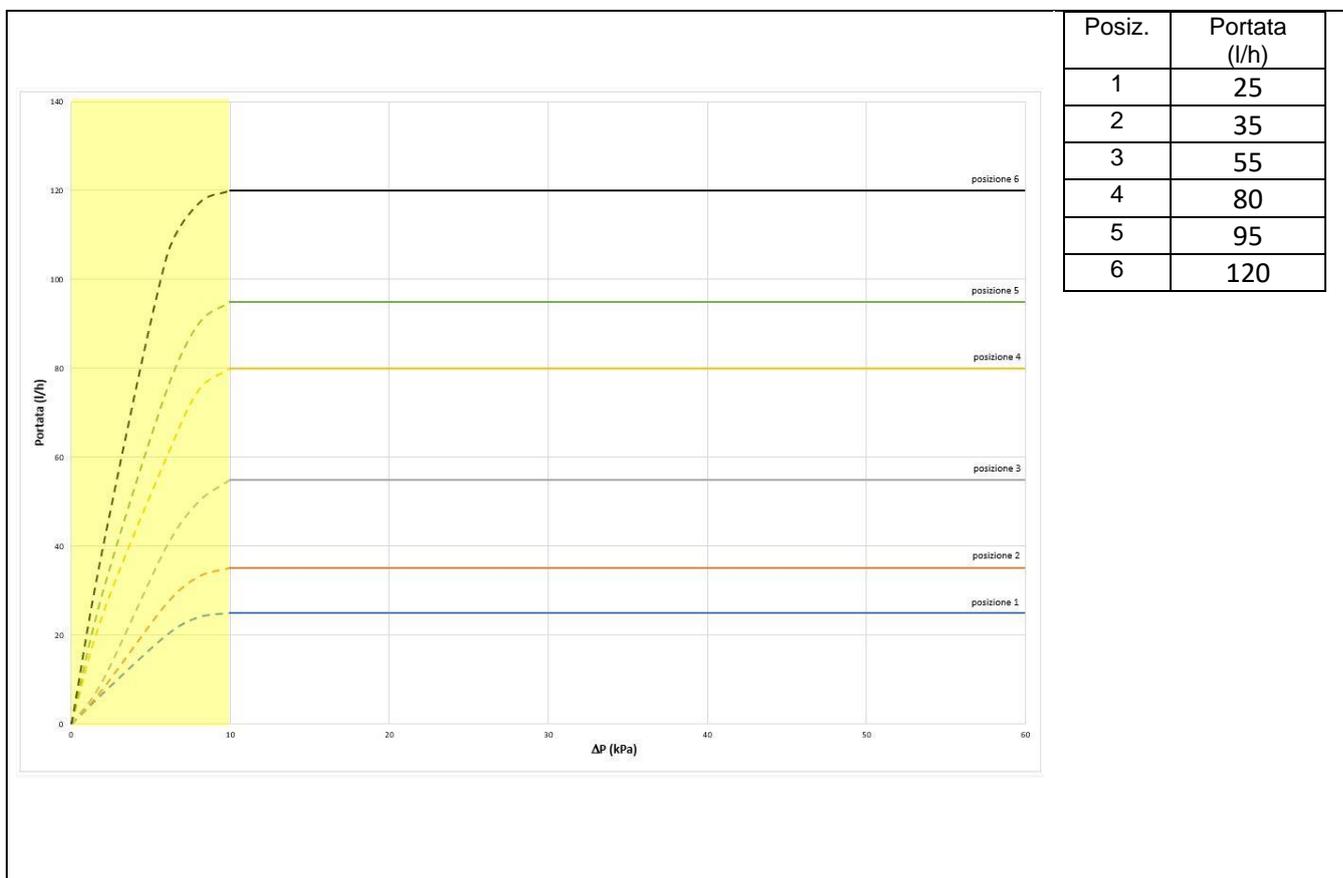
Tutte le misure, ove non specificato, sono da intendersi in mm

## CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE DELLA VALVOLA

### GRAFICO PORTATE VALVOLE TERMOSTATIZZABILI DINAMICHE (3563,3564) CON VOLANTINO MANUALE:



### GRAFICO PORTATE VALVOLE TERMOSTATIZZABILI DINAMICHE (3563,3564) CON COMANDO TERMOSTATICO:



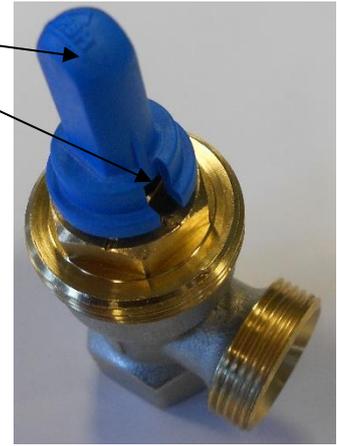
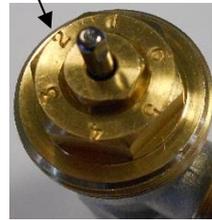
## **ISTRUZIONI PER LA PRE-REGOLAZIONE ED ESEMPIO DI DIMENSIONAMENTO:**

I valori richiesti per la prerregolazione delle valvole termostattizzabili dinamiche RBM sono facilmente impostabili con l'ausilio della chiave di regolazione (cod. 2878.00.00), selezionando con incrementi da 1 a 6 la portata che deve essere mantenuta costante per il relativo corpo scaldante.

- Si rimuove il cappuccio protettivo o il sensore termostatico (qualora si dovesse intervenire per una correzione della portata)
- Si ruota la chiave in senso orario fino ad individuare la posizione desiderata che è marcata sulla parte superiore del gruppo otturatore.
- La posizione impostata è visibile attraverso la finestrella presente nella chiave di regolazione.

Riferirsi alle tabelle sopra riportate per le corrispondenze dei valori di portata alle varie posizioni di regolazione.

Chiave di regolazione  
"Finestrella" di regolazione  
Gruppo cappelletto serigrafato con numerazione regolazione



Ipotizziamo di dover bilanciare un corpo scaldante che ha un fabbisogno di potenza pari a 600 W.

Assumendo un  $\Delta T$  di funzionamento del corpo scaldante pari a 15°C si ottiene una portata pari a:

$$Q = \frac{P}{1.16 * \Delta T} = \frac{600}{1.16 * 15} = 35 \text{ l/h}$$

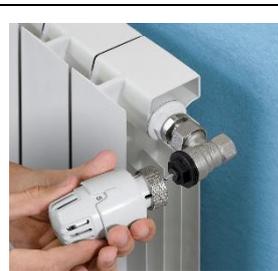
Pressione minima per ottenere la portata costante su calcolata = 10 kPa (0,1 bar)

Posizione di prerregolazione: 3 (o in alternativa fare riferimento alla tabella delle portate caratteristiche).

### **MONTAGGIO DELLA TESTA TERMOSTATICA SULLA VALVOLA TERMOSTATIZZABILE**

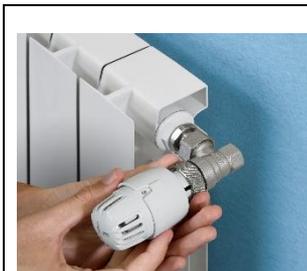


**1** - Togliere il volantino di regolazione manuale, svitandolo in senso antiorario.



**2** - Posizionare il distanziale in polimero sul corpo valvola centrando l'esagono del cappelletto (**operazione necessaria solo per testa termostatica serie 3087** – il distanziale viene fornito in kit con la testa termostatica).

Portare la manopola numerata della testa termostatica in posizione "5", raggiungibile ruotandola in senso antiorario.



**3** - Posizionare la testa termostatica sul corpo valvola centrando l'esagono del cappelletto e lasciando la finestrella di riferimento alla regolazione rivolta verso l'alto o comunque in posizione visibile.



**4** - Avvitare la ghiera metallica zigrinata della testa termostatica, sul corpo valvola fino al suo bloccaggio. Dopo il montaggio della testa, ruotare alcune volte la manopola numerata, da posizione "5" a posizione "\*", per un assetamento delle parti.

## TESTA TERMOSTATICA CON SENSORE A DISTANZA

Nei casi in cui il corpo scaldante si trova in un punto dove il calore tende ad accumularsi, come ad esempio, dietro a tendaggi, dentro mobiletti, sotto mensole, oppure dove le radiazioni solari investono direttamente la valvola, è necessario utilizzare la **testa termostatica con sensore posto a distanza (mod. TL 20 cod. 590.00.10)**.

Questo permette di porre l'elemento sensibile nel luogo più idoneo alla corretta rilevazione della temperatura ambiente.



## REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

La regolazione si ottiene ruotando la manopola numerata in modo che il simbolo corrispondente alla temperatura desiderata sia posizionato nella finestrella di riferimento. (Valori approssimativi)

Simbolo	*	1	2	<b>3</b>	4	5
Valore °C	7	10	15	<b>20</b>	25	30

(\*) Indica la posizione antigelo, dove la valvola si apre solo quando la temperatura ambiente scende al di sotto dei 7°C. E' consigliata durante lunghe assenze nei periodi invernali, o quando si voglia aerare il locale.

## AVVERTENZA

Per salvaguardare il buon funzionamento della testa termostatica RBM è buona norma **togliere la stessa dalla valvola nel periodo estivo, quando l'impianto di riscaldamento rimane inattivo.**

## LIMITAZIONE DELLA TEMPERATURA

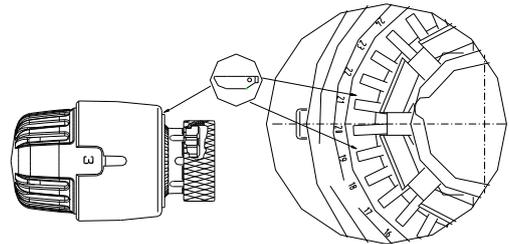
Eseguita la regolazione della temperatura è consigliabile bloccare la manopola sulla stessa oppure limitarne il campo di intervento.

Esempio di bloccaggio del volantino sulla posizione: **"3" (20°C)**.

- Nella finestra di visualizzazione dei simboli evidenziare il n°3;
- La manopola è predisposta di numeri, riferiti alla temperatura regolata dalla testa termostatica;
- Ricercare il n°20 (corrispondente a 20°C);
- Inserire gli appositi inserti nei vani vicini al n°20;
- La manopola rimarrà bloccata sulla posizione del simbolo **"3"**.

Se si volesse limitare la regolazione ad un valore più ampio, spostare gli inserimenti degli inserti alle posizioni desiderate.

Per il bloccaggio o la limitazione del movimento si devono usare gli appositi **inserti cod. 209.00.00** disponibili come accessorio.



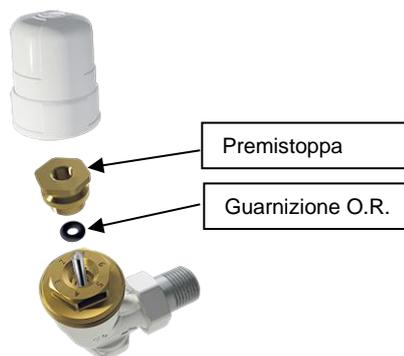
## INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Su tutte le valvole termostattabili e termostatiche RBM, è possibile intervenire per effettuare interventi di manutenzione.

È possibile, infatti, sostituire l'OR della valvola ad impianto funzionante.

È necessario seguire le seguenti indicazioni:

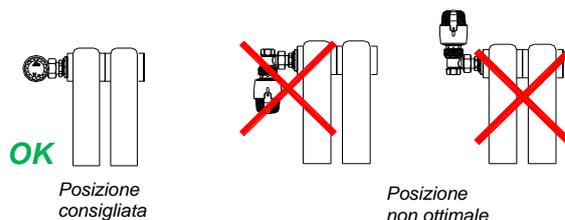
- Svitare in senso antiorario il volantino della valvola. Tolto il volantino, si scopre il premistoppa che alloggia, nella sua sede, una guarnizione OR da sostituire.
- Svitare il premistoppa con apposita chiave CH 10 e sostituire l'OR con OR RBM (cod. 5001.045).
- Smaltire in modo appropriato l'OR sostituita.
- Avvitare il premistoppa nella sua sede con l'apposita chiave fino a fine corsa e successivamente il volantino della valvola.



## AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

La testa termostatica è preferibile venga installata in posizione **orizzontale**.

L'elemento sensibile delle valvole termostatiche non deve essere posizionato in: nicchie, cassonetti, dietro tendaggi, oppure all'esposizione diretta dei raggi solari. In caso di installazione discordante da quanto indicato, le rilevazioni del sensore potrebbero essere falsate.



## FASCETTA ANTIVANDALICA



La testa termostatica RBM può essere dotata di una **fascetta antivandalica (cod. 316.00.10) (fig.1)**, che montata, non ne permette la sua rimozione. Solamente utilizzando l'apposita **chiave (cod. 2151.005) (fig.2)** in dotazione, si può intervenire sulla sua rimozione. (Kit 1+2 cod. 316.00.00).



## MANOPOLA ANTIVANDALICA ED ANTIMANOMISSIONE PER TESTA TERMOSTATICA

La testa termostatica RBM può essere inoltre dotata di una **manopola antivandalica ed antimanomissione (cod. 2274.005) (fig.1)** che montata non ne permette la manomissione. La manopola è dotata anche di apposito **attrezzo (cod. 2273.005) (fig.2)** per il suo montaggio, da acquistare separatamente.



## SERVOMOTORE PER VALVOLA TERMOSTATIZZABILE

Nei casi in cui si voglia comandare l'apertura e la chiusura della **valvola termostatica**, è possibile utilizzare il servomotore per valvole a comando elettrotermico (cod. 306.00.X2).

Il servomotore è applicato sulla valvola attraverso la ghiera filettata presente.

Esistono due tipologie di servomotori a comando elettrotermico: a 2 fili (cod. 306.00.02 alimentazione 230V AC, 306.00.12 alimentazione 24V AC) e a 4 fili (cod. 306.00.42 alimentazione 230V AC, 306.00.52 alimentazione 24V AC) con microinterruttore ausiliario.

Il servomotore porta la valvola in posizione normalmente chiusa, quando è assente la tensione.

Il servomotore può essere collegato a un dispositivo di controllo della temperatura ambiente come un cronotermostato o termostato ambiente che ne regola l'apertura e la chiusura. Per il collegamento elettrico fra servomotore e valvola, riferirsi agli schemi elettrici delle schede tecniche relativi ai vari dispositivi di comando e controllo scelti.



## ACCESSORI

PRODOTTO	DESCRIZIONE	CODICE	PRODOTTO	DESCRIZIONE	CODICE
	Manopola antivandalica e manomissione (una confezione di manopole include un utensile per il montaggio cod. 2273.005)	2274.005		Servomotore NC a 2 fili Tensione: 230 Vac	306.00.02
				Servomotore NC a 2 fili Tensione: 24 Vac	306.00.12
	Utensile specifico per il montaggio della manopola antivandalica (utensile fornito comprensivo di nr. 12 viti di fissaggio)	2273.005		Servomotore NC a 4 fili Tensione: 230 Vac	306.00.42
				Servomotore NC a 4 fili Tensione: 24 Vac	306.00.52
	Fascetta antivandalica	316.00.10		Testa crono-termostatica con programma settimanale	2501.00.22
	Utensile specifico per il montaggio della fascetta antivandalica	2151.005		Chiave di programmazione	2962.00.02
	Coppia inserti per limitazione temperatura per testa termostatica RBM	209.00.00		Testa termostatica con comando a distanza. Permette di agevolare la programmazione in ogni situazione di installazione	2835.00.02
	Chiave per regolazione cappelletto (idonea per valvola misura 3/8" - 1/2" - 3/4")	2878.00.00			

## PER SAPERNE DI PIU'

### CALCOLO DEL KV

<p>Procedimento analitico per la determinazione della caduta di pressione per liquidi con <math>\rho \cong 1 \text{ kg/dm}^3</math></p> $\Delta P = \left( \frac{Q}{Kvs} \right)^2 \times 10000$ <p>valido per acqua con temp. da 0 a 30 °C correzione del <math>\Delta P</math> per fluidi con <math>\rho</math> diverso da <math>1 \text{ kg/dm}^3</math></p> $\Delta P' = \Delta P \times \rho'$	<p>Procedimento analitico per il dimensionamento della valvola valido per liquidi con <math>\rho \cong 1 \text{ kg/dm}^3</math></p> $Kvs = Q \cdot \left( \frac{10000}{\Delta P} \right)^{0,5}$ <p>valido per acqua con tema. da 0 a 30 °C correzione del Kvs per fluidi con <math>\rho</math> diverso da <math>1 \text{ kg/dm}^3</math></p> $Kvs' = Kvs \cdot \sqrt{\rho'}$	<p><b>Legenda</b></p> <p><math>\Delta P</math> = perdita di carico in daPa (1daPa=10Pa).  <math>\Delta P'</math> =perdita di carico corretta in daPa (1daPa=10Pa).  <math>\Delta P_{max}</math> = differenza di pressione consigliata per il corretto funzionamento  <math>Q</math> = portata in <math>\text{m}^3/\text{h}</math>  <math>Kvs</math> = caratteristica idraulica in <math>\text{m}^3/\text{h}</math> (1<math>\text{m}^3/\text{h}</math>=1.000 l/h)  <math>\rho'</math> = densità del liquido in <math>\text{kg/dm}^3</math></p>
---	--	---

## VOCI DI CAPITOLATO

### **SERIE 3563**

Valvola termostattizzabile con pre-regolazione indipendente dalla pressione, ad angolo per tubo ferro. N.6 valori di Kv impostabili. Corpo in ottone nichelato. Otturatore in ottone con doppia tenuta. Dispositivo regolatore dinamico di pressione differenziale in ottone. Tenute in EPDM PEROX ed NBR. Volantino in ABS antiurto. Attacco a squadra filettato F UNI-EN-ISO 228 per tubo ferro. Attacco al terminale filettato M UNI-EN-ISO 228. Temperatura max. 110 °C. Pressione max. di esercizio 10 bar. Pressione differenziale min. 0,1 Bar. Pressione differenziale max. 0,6 bar. Misure disponibili 3/8" + 1/2".

### **SERIE 3564**

Valvola termostattizzabile con pre-regolazione indipendente dalla pressione, diritta per tubo ferro. N.6 valori di Kv impostabili. Corpo in ottone nichelato. Otturatore in ottone con doppia tenuta. Dispositivo regolatore dinamico di pressione differenziale in ottone. Tenute in EPDM PEROX ed NBR. Volantino in ABS antiurto. Attacco diritto filettato F UNI-EN-ISO 228 per tubo ferro. Attacco al terminale filettato M UNI-EN-ISO 228. Temperatura max. 110 °C. Pressione max. di esercizio 10 bar. Pressione differenziale min. 0,1 Bar. Pressione differenziale max. 0,6 bar Misure disponibili 3/8" + 1/2".

### **SERIE 305 - 590 - 720 - 2633 - 2634 - 3087**

Comando termostatico per valvole termostattizzabili. Elemento sensibile interno a dilatazione di liquido. Predisposto per la limitazione della temperatura ed il bloccaggio antimanomissione. Temperatura ambiente max 50°C. Intervento antigelo (\*) 7°C. Campo di taratura (1-5) 10...30°C. Isteresi 0,3°C. Pressione differenziale max (testa montata su valvola) 1 bar. Liquido bulbo Etil-acetato termostatico.



RBM spa si riserva il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso: riferirsi sempre alle istruzioni allegate ai componenti forniti, la presente scheda è un ausilio qualora esse risultino troppo schematiche. Per qualsiasi dubbio, problema o chiarimento, il nostro ufficio tecnico è sempre a disposizione.

  
RBM S.p.A.  
Via S.Giuseppe, 1  
25075 Nave (Brescia) Italy  
TEL. 030-2537211 Fax 030-2531798  
E-mail: info@rbm.eu - www.rbm.eu