



Rev. 05/2017

## **VALVOLE DI ZONA MOTORIZZABILI A 2-3-4 VIE**

# VALVOLE DI ZONA MOTORIZZABILI A 2-3-4 VIE

 Funzionamento a pistone



Zona 2

Zona 3

Zona 4

## GAMMA DI PRODUZIONE

CORPO VALVOLA					
DN [mm]	Pollici	Codice valvole a 2 vie	Codice valvole a 3 vie	Codice valvole a 4 vie	Codice valvole a 4 vie con prolunga
15	1/2"	112.04.70	113.04.70	-	-
20	3/4"	112.05.70	113.05.70	114.05.70	114.05.20
25	1"	112.06.70	113.06.70	114.06.70	114.06.20

## SERVOCOMANDO ON-OFF PER VALVOLA

	Codice	Alimentazione	Descrizione
	360.00.10 / 30	230 V AC	Servocomando elettrotermico
	360.00.20 / 40	24 V AC	Servocomando elettrotermico
	373.00.50	230 V AC	Servocomando elettromeccanico
	373.00.60	24 V AC	Servocomando elettromeccanico

## DESCRIZIONE

La **valvola di zona** è un dispositivo che consente l'intercettazione o la deviazione (manuale oppure automatica) del flusso in transito.

Disponibile nelle versioni a due, tre e quattro vie è fornita, di base, con la manopola per il comando d'apertura e chiusura manuale; può facilmente essere automatizzata accoppiandola direttamente ad un servocomando elettrotermico oppure elettromeccanico.

## L'IMPIEGO

Risulta particolarmente indicata nei seguenti casi:

- intercettazione di utenze in generale;
- intercettazione automatica di zone termiche (con eventuale abbinamento con collettori planari);
- riscaldamento autonomo per la divisione zona giorno e zona notte

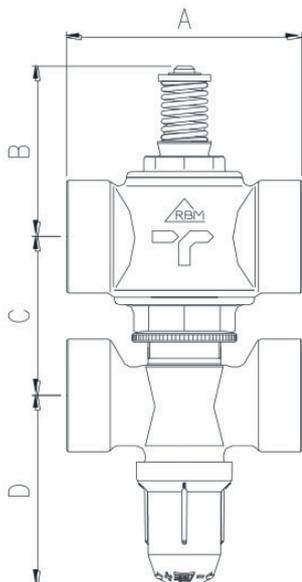
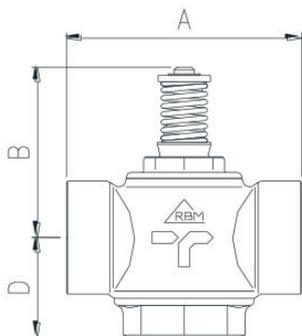
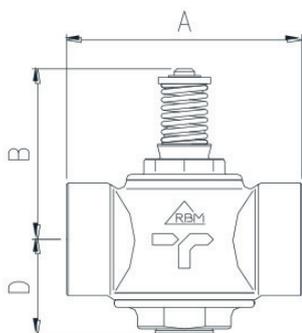
## LA SCELTA

Non esistono particolari prescrizioni da seguire nella scelta della val-

**vola di zona.** In particolare:

- Il diametro di connessione deve essere scelto in funzione del diametro dei componenti o della tubazione ai quali la valvola deve accoppiarsi e in funzione delle caratteristiche idrauliche e perdite di carico della valvola stessa; Per maggiori specifiche consultare la sezione "CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE" della presente scheda tecnica.
- Come per tutte le valvole stelo-otturatore un occhio di riguardo deve essere posto alla pressione differenziale generata dalla valvola al transito del fluido. Per garantire, infatti, il corretto funzionamento del servocomando elettrotermico oppure elettromeccanico è necessario verificare che la pressione differenziale a cavallo della valvola non superi il valore riportato nella presente scheda tecnica.

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Valvola sprovvista di servocomando accoppiato

### SERIE 112 – VALVOLE DI ZONA A 2 VIE

Codice	DN	Misura	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
112.04.70	15	1/2"	77	59	-	33
112.05.70	20	3/4"	77	59	-	33
112.06.70	25	1"	81	59	-	33

### SERIE 112 – VALVOLE DI ZONA A 2 VIE

Codice	DN	Misura	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
113.04.70	15	1/2"	77	59	-	34.5
113.05.70	20	3/4"	77	59	-	34.5
113.06.70	25	1"	81	59	-	34.5

### SERIE 114 – VALVOLE DI ZONA A 4 VIE

Codice	DN	Misura	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
114.05.70	20	3/4"	77	59	50÷55	64
114.06.70	25	1"	81	59	55÷55	66

### SERIE 114 – VALVOLE DI ZONA A 4 VIE CON PROLUNGA

Codice	DN	Misura	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
114.05.20	20	3/4"	77	59	114÷119	64
114.06.20	25	1"	81	59	114÷119	66

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Corpo	Ottone nichelato
Otturatore e tenuta	NBR
Tenute asta	Etilene-propilene
Molla	Acciaio al silicio UNI3823
Cappelletto apertura manuale	ABS
Attacchi in linea filettati	FF UNI-EN-ISO 228

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Fluido indicato	acqua pulita acqua + glicole 50%
Temperatura fluido	+5 ÷ +95 °C
Pressione max. di esercizio	10 bar (1000 kPa)
Pressione differenziale max.	1 bar (100 kPa)

Predisposizione per servocomando elettrotermico con o senza interruttore ausiliario codice 360.00.X0 e per servocomando elettromeccanico completo di micro interruttore ausiliario incorporato codice 373.00.X0. Con servocomando montato ed elettricamente NON ALIMENTATO la via diritta della valvola di zona è CHIUSA.

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Le **valvole di zona RBM** a 2-3-4 vie, sono organi di regolazione normalmente chiuse che funzionano in abbinamento ad un azionatore elettromeccanico o elettrotermico comandate da un programmatore orario, da un cronotermostato o da un semplice termostato ambiente.

Per la particolare disposizione dell'otturatore rispetto al senso del fluido, le apparecchiature **sono in grado di ammortizzare gli spunti nella fase di avviamento della pompa, attenuando di conseguenza i colpi d'ariete causati dalla chiusura rapida delle valvole d'intercettazione.**

La tenuta idraulica dell'asta otturatore avviene attraverso un O-ring. Con la successiva usura di detto anello di tenuta, il sistema meccanico attuato ne consente l'estrazione con estrema facilità come indicato in figura.



- 1 Seeger
- 2 Ghiera
- 3 Molla
- 4 Premistoppa
- 5 Guarnizione O.R.

## CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA (APERTURA E CHIUSURA DELLA VIA):

Il servocomando accoppiato alla valvola, in assenza di alimentazione elettrica, mantiene l'otturatore in posizione di chiusura.

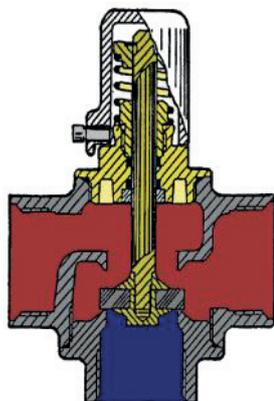
Con servocomando montato ed elettricamente non alimentato la via diritta della valvola di zona è chiusa.

L'intervento del servocomando, su specifico comando di un termostato/cronotermostato, provoca il movimento dello stelo e di conse-

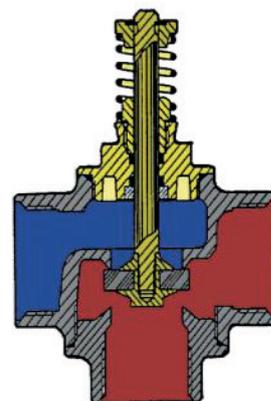
guenza l'apertura della valvola.

L'apertura d'emergenza della valvola, in assenza momentanea dell'azionatore automatico, viene eseguita applicando il cappelletto a cordo dell'apparecchiatura medesima.

Le sezioni di seguito riportate mostrano i passaggi delle valvole di zona nella condizione di apertura e chiusura.



Valvola di zona **APERTA** sulla via diritta. Condizione garantita **con cappelletto** applicato oppure con **servocomando accoppiato alimentato**.



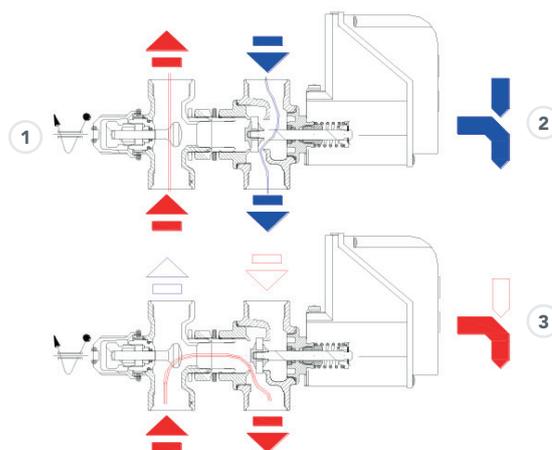
Valvola di zona **CHIUSA** sulla via diritta. Condizione garantita **senza cappelletto** oppure con **servocomando accoppiato non alimentato**.

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO IDRAULICO DELLA VALVOLA:

**Valvola di zona a 2 vie:** Svolge la funzione di intercettare il fluido.

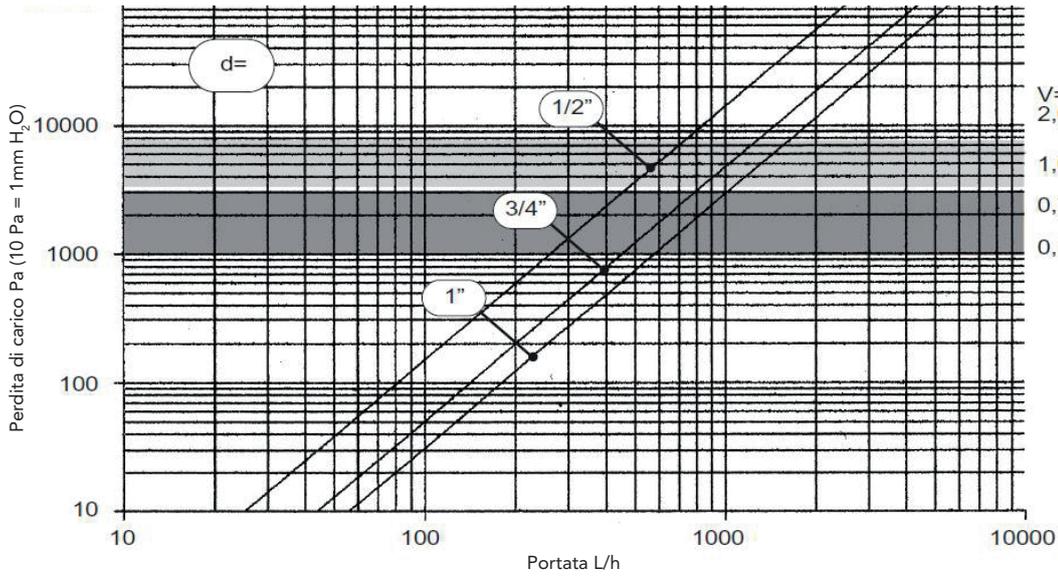
**Valvola di zona a 3 vie:** Svolge la funzione di intercettare il fluido sulla zona primaria e allo stesso tempo deviarlo ad un impianto derivato.

**Valvola di zona a 4 vie:** Svolge la funzione di intercettare il fluido sulla zona primaria e allo stesso tempo deviarlo ad un impianto derivato, in aggiunta è dotata di by-pass che consente di effettuare un bilanciamento idraulico negli impianti a più zone. Per la regolazione del by-pass, togliere il cappuccio, e utilizzando il cappuccio medesimo ruotare il detentore fino a posizione desiderata.



- 1 Volantino di regolazione by-pass
- 2 Valvola APERTA sulla via diritta
- 3 Valvola CHIUSA sulla via diritta

## CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE VALVOLA DI ZONA 2 - 3 VIE



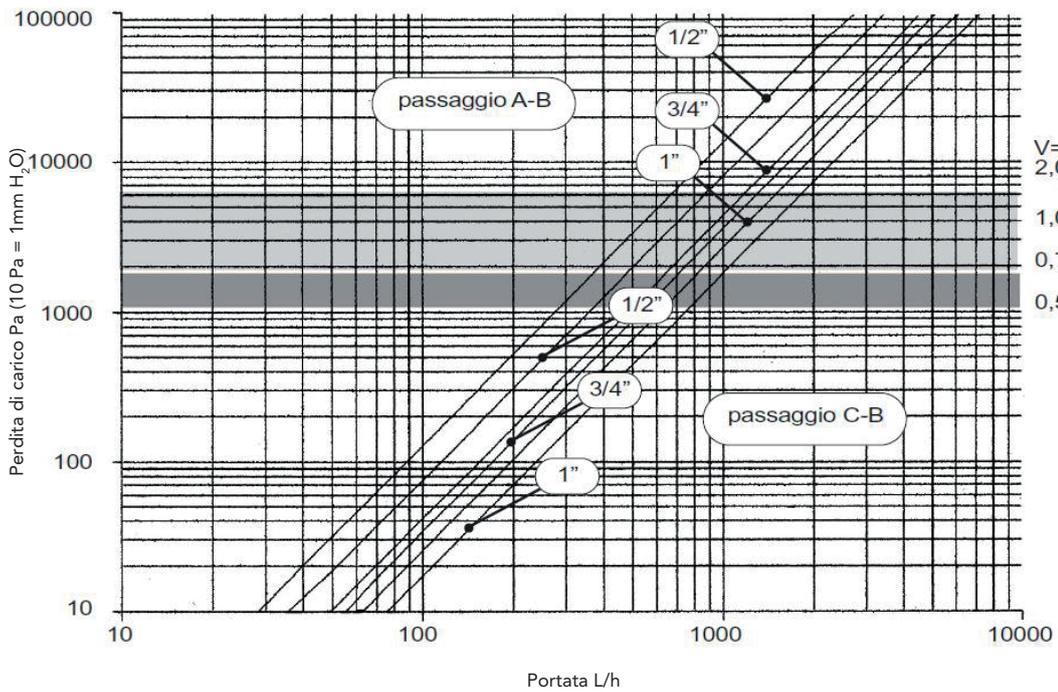
Valvola di zona a 2 vie



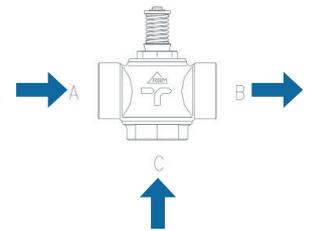
V=m/s  
2,0  
1,0  
0,7  
0,5

Passaggio A-B

D	Kvs m <sup>3</sup> /h
1/2"	2,7
3/4"	4,7
1"	6,0



Valvola di zona a 3 vie



V=m/s  
2,0  
1,0  
0,7  
0,5

Passaggio A-B

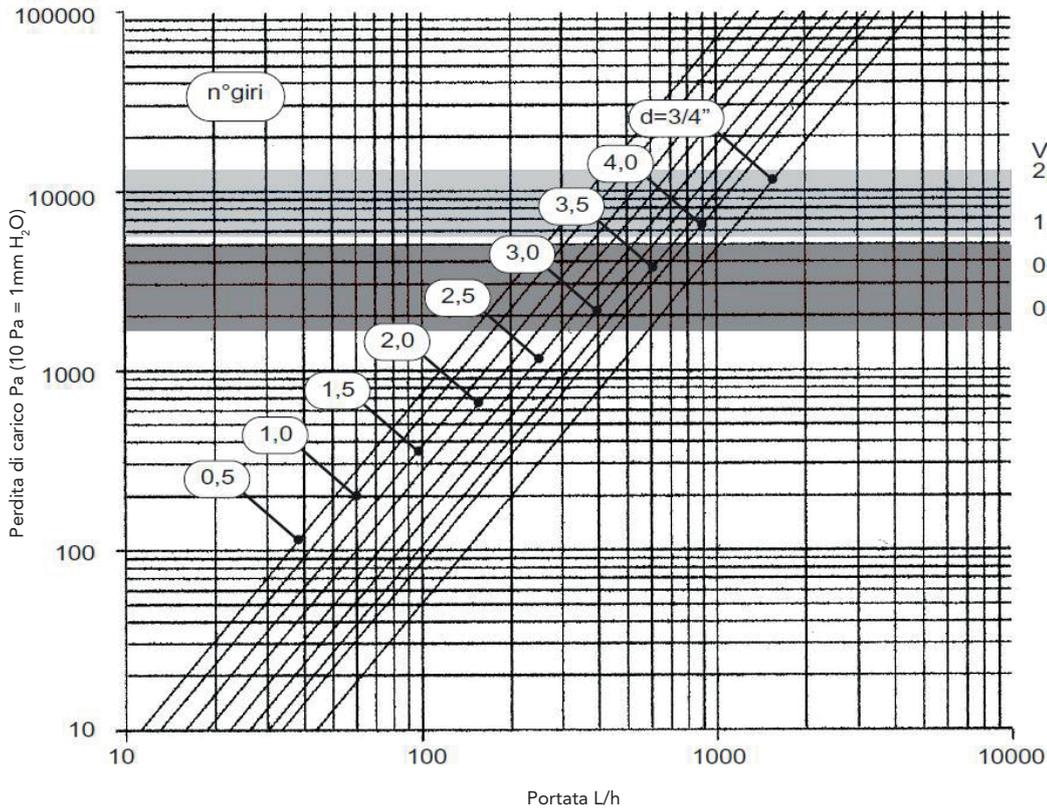
D	Kvs m <sup>3</sup> /h
1/2"	2,7
3/4"	4,7
1"	6,0

Passaggio C-B

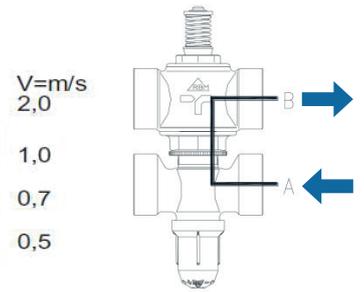
D	Kvs m <sup>3</sup> /h
1/2"	3,3
3/4"	5,0
1"	7,0

- Campo operatività sanitario
- Campo operatività riscaldamento

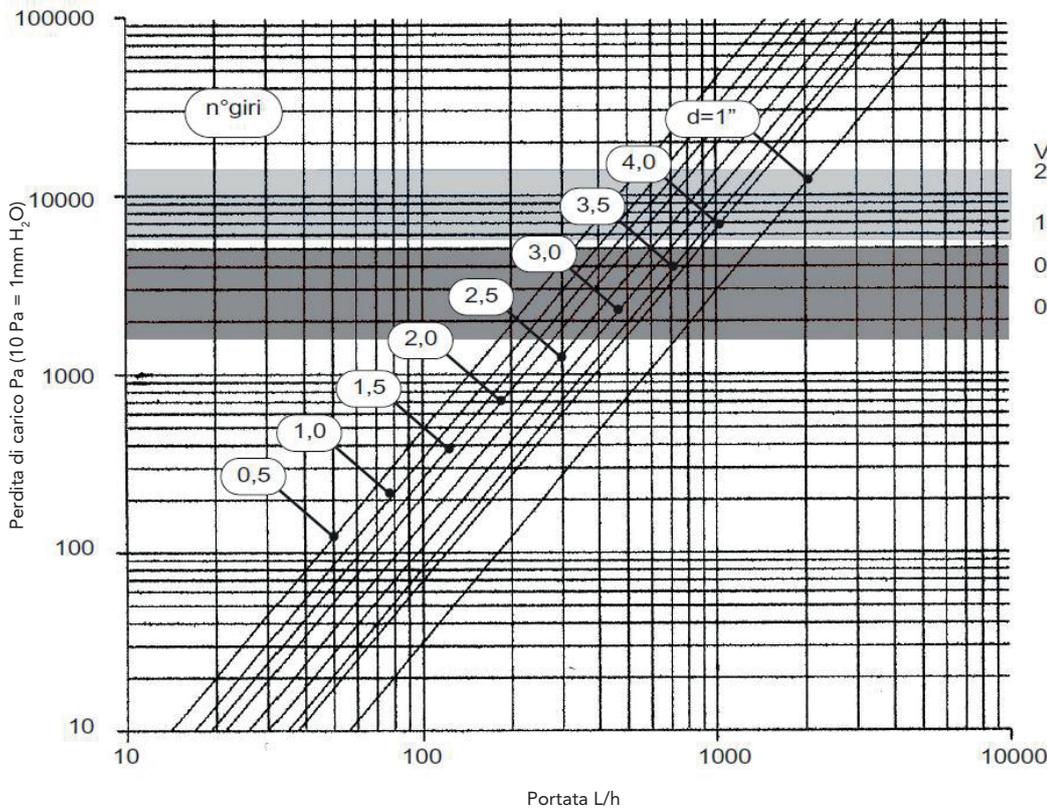
## CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE VALVOLA DI ZONA 4 VIE



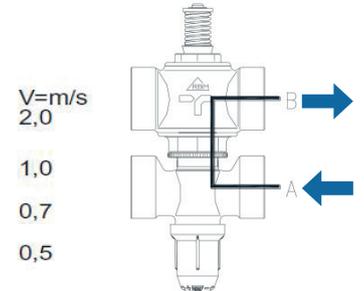
Valvola di zona a 4 vie 3/4"



D	Kvs m <sup>3</sup> /h
3/4" n. giri	4,7 Kvs
0,5	1,2
1	1,4
1,5	1,7
2	2,0
2,5	2,4
3	2,8
3,5	3,3
4	3,6



Valvola di zona a 4 vie 1"



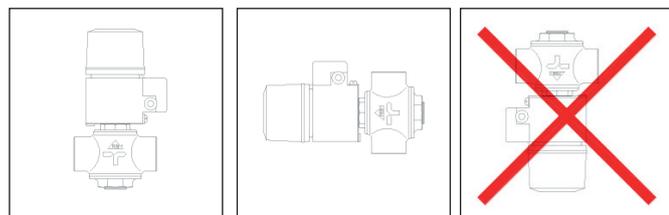
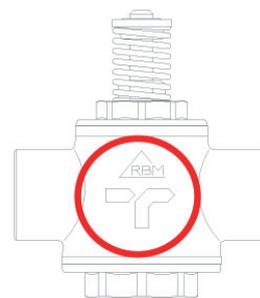
D	Kvs m <sup>3</sup> /h
1" n. giri	6,0 Kvs
0,5	1,5
1	1,8
1,5	2,1
2	2,3
2,5	2,8
3	3,2
3,5	3,7
4	4,2

■ Campo operatività sanitario

■ Campo operatività riscaldamento

## CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE

- Le valvole di zona devono essere installate rispettando il senso di flusso indicato dalle frecce direzionali presenti sul corpo della valvola stessa.



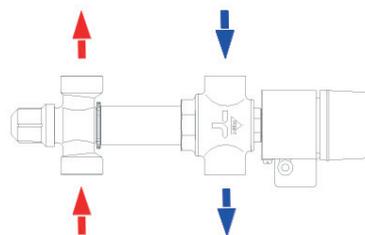
SÌ

SÌ

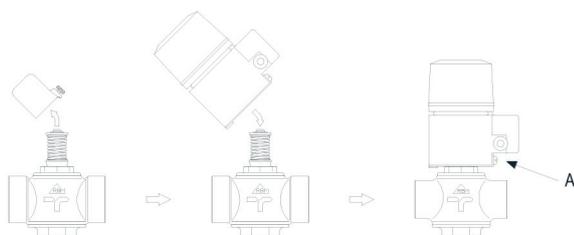
NO

- Le valvole di zona devono essere installate con il servomotore a comando elettrotermico o elettromeccanico rivolto verso l'alto o in posizione orizzontale, mai rovesciata, in modo tale da impedire all'eventuale condensa formatasi di danneggiare il comando stesso.

- La valvola di zona a 2 vie può essere installata indifferentemente sia sulla tubazione di mandata sia su quella di ritorno.
- La valvola di zona a 3 vie va installata esclusivamente sulla tubazione di ritorno.
- La valvola di zona a 4 vie va installata esclusivamente sulla tubazione di ritorno. Si caratterizza inoltre per avere la possibilità di variare il suo interasse da 50...55 mm e 114...119 mm (due differenti modelli) mantenendo sempre la tenuta idraulica.



### SCHEMA DI ASSEMBLAGGIO VALVOLA – SERVOCOMANDO \*



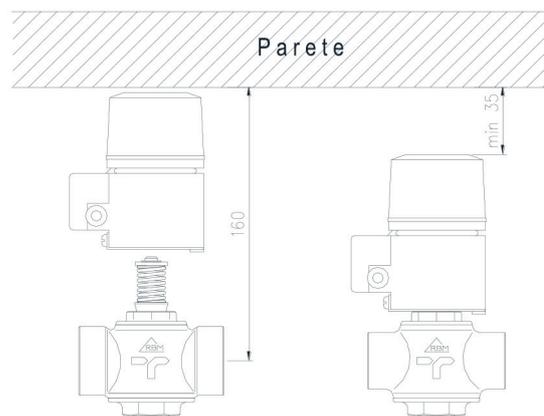
Le **valvole di zona** sono fornite, di base, con la manopola per il comando di apertura e chiusura manuale. Per automatizzare le valvole stesse è sufficiente seguire le operazioni di seguito illustrate:

- togliere il volantino di plastica di protezione/azionamento manuale montato sulla molla della valvola;
- posizionare il servocomando sul copro valvola orientandolo nella posizione desiderata;
- avvitare l'apposita vite A dell'aggancio a ghigliottina per bloccare la posizione;
- collegare il cavo come da schemi elettrici riportati di seguito.



**ATTENZIONE:** Non alimentare il servocomando se non è accoppiato al corpo valvola. Effettuato l'accoppiamento del servocomando sul corpo valvola, per assicurare la tenuta in chiusura della valvola, operare un ciclo di funzionamento alimentando il servocomando per qualche minuto.

### INGOMBRI DI ASSEMBLAGGIO VALVOLA – SERVOCOMANDO \*



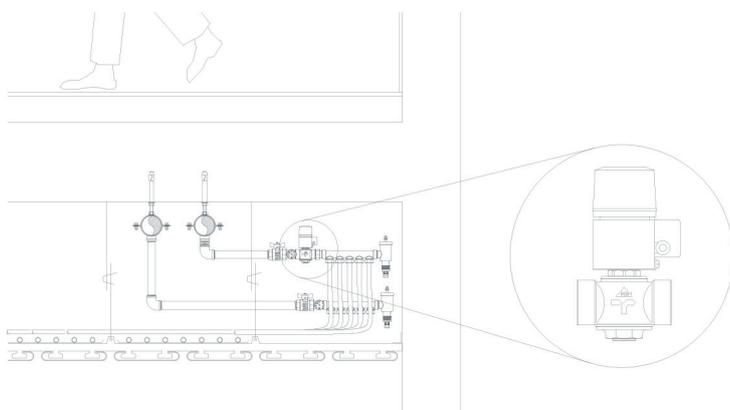
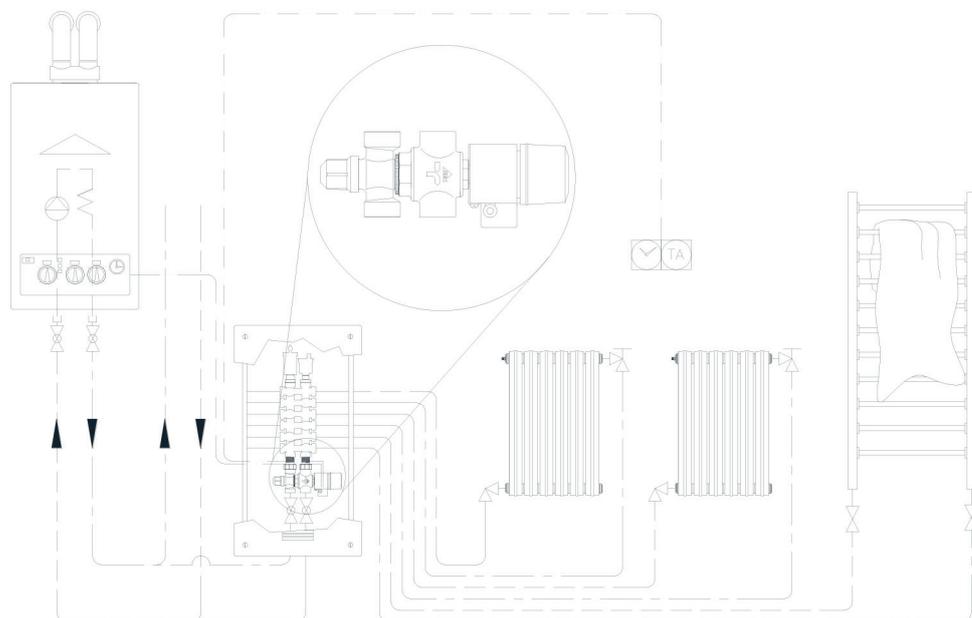
Installando le valvole in eventuali cassette di zona è necessario, a seconda del tipo di montaggio, lasciare uno spazio sufficiente (di **35 mm**) lateralmente o sopra il servocomando al fine di permettere l'eventuale sostituzione dello stesso.

\* Immagini rappresentative del servocomando versione elettrotermico (serie 360). Istruzioni valide anche per servocomando elettromeccanico (serie 373). >>> segue

## APPLICAZIONI TIPICHE

**Figura 1**

Applicazione della **valvola di zona a 4 vie** in accoppiamento ad un collettore complanare di distribuzione. È la più classica delle applicazioni e permette l'intercettazione di due o più zone termiche alimentate da una stazione di pompaggio comune.

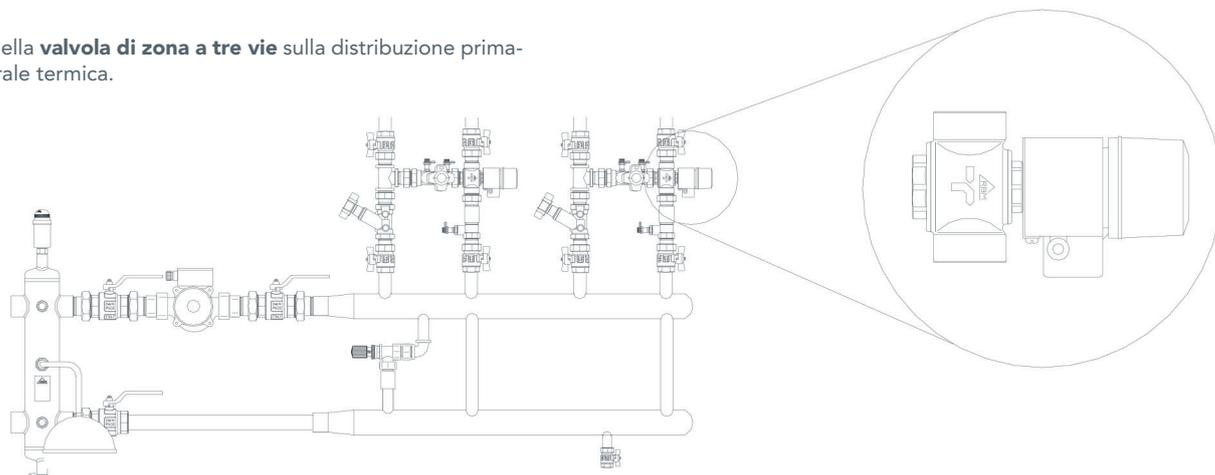


**Figura 2**

Applicazione della **valvola di zona a due o tre vie** in accoppiamento ad un collettore semplice di distribuzione. È questa un'applicazione che normalmente si utilizza per l'intercettazione di impianti radianti a soffitto e/o pareti. La valvola a due vie è da preferire in accoppiamento a circuiti a portata variabile.

**Figura 3**

Applicazione della **valvola di zona a tre vie** sulla distribuzione primaria di una centrale termica.



## VOCI DI CAPITOLATO

### SERIE 112

Valvola di zona motorizzabile a 2 vie. Normalmente chiusa con servomotore montato non alimentato. Corpo in ottone nichelato, otturatore e tenuta in NBR, tenute asta in etilene-propilene, molle in acciaio al silicio, funzione anticolpo d'ariete, cappelletto per apertura manuale in ABS. Predisposta per motori elettrotermici o elettromeccanici RBM. Attacchi in linea filettati FF UNI-EN-ISO 228. Temperatura max. 5...95 °C. Pressione max. di esercizio 10 bar. Pressione differenziale max. 1 bar. Misure disponibili 1/2" ÷ 1".

### SERIE 113

Valvola di zona motorizzabile a 3 vie. Normalmente chiusa sulla via diritta con servomotore montato non alimentato. Corpo in ottone nichelato, otturatore e tenuta in NBR, tenute asta in etilene-propilene, molle in acciaio al silicio, funzione anticolpo d'ariete, cappelletto per apertura manuale in ABS. Predisposta per motori elettrotermici o elettromeccanici RBM. Attacchi in linea filettati FF UNI-EN-ISO 228. Temperatura max. 5...95 °C. Pressione max. di esercizio 10 bar. Pressione differenziale max. 1 bar. Misure disponibili 1/2" ÷ 1".

### SERIE 114

Valvola di zona motorizzabile a 4 vie. Normalmente chiusa sulla via diritta con servomotore montato non alimentato. Accoppiabile a collettori complanari Monoblock e completa di by-pass micrometrico regolabile. Corpo in ottone nichelato, otturatore e tenuta in NBR, tenute asta in etilene-propilene, molle in acciaio al silicio, funzione anticolpo d'ariete, cappelletto per apertura manuale in ABS. Predisposta per motori elettrotermici o elettromeccanici RBM. Interasse regolabile 50÷55 mm. Attacchi in linea filettati FF UNI-EN-ISO 228. Temperatura max. 5...95 °C. Pressione max. di esercizio 10 bar. Pressione differenziale max. 1 bar. Misure disponibili 3/4" ÷ 1".

### SERIE 114

Valvola di zona motorizzabile a 4 vie. Normalmente chiusa sulla via diritta con servomotore montato non alimentato. Accoppiabile a collettori complanari Monoblock e completa di by-pass micrometrico regolabile e prolunga. Corpo in ottone nichelato, otturatore e tenuta in NBR, tenute asta in etilene-propilene, molle in acciaio al silicio, funzione anticolpo d'ariete, cappelletto per apertura manuale in ABS. Predisposta per motori elettrotermici o elettromeccanici RBM. Interasse regolabile 114÷119 mm. Attacchi in linea filettati FF UNI-EN-ISO 228. Temperatura max. 5...95 °C. Pressione max. di esercizio 10 bar. Pressione differenziale max. 1 bar. Misure disponibili 3/4" ÷ 1".

*RBM spa si riserva il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti e ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso. Le informazioni e le immagini contenute nel presente documento si intendono fornite a semplice titolo informativo e non impegnativo e comunque non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative vigenti e le norme di buona tecnica.*

#### RBM Spa

Via S. Giuseppe, 1 • 25075 Nave (Brescia) Italy  
Tel 030 2537211 • Fax 030 2531798 • info@rbm.eu • www.rbm.eu

 @rbmspa  RBM S.p.A.  rbm\_spa\_  Rbm Italia