

SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

IMPIEGO

La valvola motorizzata **SINTESI** trova specifico impiego per l'intercettazione e la regolazione in:

- impianti di riscaldamento/raffrescamento a zone
- impianti per acqua potabile, con idoneo corpo valvola
- impianti che utilizzano energie alternative
- impianti solari termici
- impianti di automazione in genere

Il servocomando **SINTESI** presenta un sistema di connessione al corpo valvola del tipo "a pressione" assolutamente innovativo, che ne consente un aggancio estremamente veloce ed affidabile.

Tali caratteristiche rendono semplici e rapide le fasi di installazione e di eventuale manutenzione dell'impianto.

Il tipo Bidirezionale può essere provvisto del nuovo sistema "ALL IN ONE" che permette di selezionare il comando elettrico a 2 punti o 3 punti direttamente in fase di installazione, tramite un apposito selettore posizionato a bordo del servocomando.

MANUALE ISTRUZIONI



Servocomandi

Il servocomando **SINTESI** è disponibile nelle seguenti versioni:



CARATTERISTICHE TECNICHE	Uni/Bidirezionale <i>brevettato</i>		Bidirezionale	
Comando elettrico	2 punti	3 punti	ALL IN ONE, <i>brevettato</i> con selettore a bordo del servocomando	
Radice del codice di listino	SR...	SS...	3 punti	2 punti
Connessione con il corpo valvola	innesto rapido, <i>brevettato</i>			
Funzionamento (vedere anche sezioni dedicate)	ON/OFF	modulante ON/OFF		ON/OFF
Rotazione	90°, senso orario e antiorario			
Corpi valvola abbinabili (per i diametri vedere sezione “Corpi Valvola”)	2 vie			
	-	2 vie con dischetto di regolazione		-
	3 vie deviatore			
	-	3 vie miscelatore		-
	3 vie con TEE di by-pass			
Indicatore di posizione	freccia rotante, indicante la posizione della sfera			
Motore	unidirezionale		bidirezionale	
Alimentazione elettrica	230 V ; 50/60 Hz 24 V ; 50/60 Hz			
Lunghezza cavo di alimentazione	80 cm			
Tempo di manovra ( 90°) e relativa coppia di spunto	45 secondi; 8 Nm	35 secondi; 8 Nm		
		15 secondi; 5 Nm		
Potenza assorbita	3,9 VA			
Portata elettrica della fase in uscita al filo grigio	1 A resistivo			
Portata elettrica del microinterruttore supplementare	1 A resistivo ; 250 V			
Temperatura ambiente di esercizio	+5°C ÷ +50°C *			
Temperatura del fluido	vedere pag. 10			
Grado di protezione	IP 54			
Classe di isolamento	 - doppio isolamento 			
Materiale guscio esterno	poliammide PA 6, 30% fibre di vetro			
Manutenzione richiesta	nessuna			
Certificazione	CE			



* per temperature inferiori contattare il nostro Ufficio Tecnico

COMPARATO NELLO SRL

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2008

SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

COLLEGAMENTI ELETTRICI

COMANDO A 2 PUNTI - ON/OFF (INTERRUTTORE) Servocomandi Uni/Bidirezionale e Bidirezionale

- filo blu: neutro;
- filo marrone: fase **fissa** per chiusura;
- filo verde: fase per apertura.

La fase al filo verde può essere fornita tramite interruttore.

Più servocomandi possono essere azionati da un singolo comando elettrico.



Le figure rappresentano lo schema elettrico del servocomando con comando a **2 PUNTI**.

Lo schema elettrico è mostrato nelle condizioni di apertura e di chiusura rispettivamente.

L'alimentazione con fase al filo marrone determina la chiusura della valvola (autochiusura elettrica), mentre alimentando anche il filo verde ne consegue l'apertura.

COMANDO A 3 PUNTI - ON/OFF (DEVIATORE) Servocomando Bidirezionale

- filo blu: neutro;
- filo marrone: fase per chiusura;
- filo verde: fase per apertura.

La fase deve essere deviata al filo marrone o al filo verde.

Ogni servocomando deve essere azionato da un singolo comando elettrico.



Le figure rappresentano lo schema elettrico del servocomando con comando a **3 PUNTI - ON/OFF**.

Lo schema elettrico è mostrato nelle condizioni di apertura e di chiusura rispettivamente.

La presenza di fase sul filo verde determina l'apertura della valvola, invece la presenza di fase sul filo marrone ne determina la chiusura.



SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

COMANDO A 3 PUNTI - MODULANTE (2 INTERRUTTORI) Servocomando Bidirezionale

- filo blu: neutro;
- filo marrone: fase per chiusura;
- filo verde: fase per apertura.

La fase può essere deviata al filo marrone o al filo verde o a nessuno dei due, per permettere alla valvola di realizzare aperture parziali, necessarie per la modulazione. Questa soluzione è da adottarsi in tutte le applicazioni caratterizzate da regolazione.

Ogni servocomando deve essere azionato da un singolo comando elettrico.



Le figure rappresentano lo schema elettrico del servocomando con comando a **3 PUNTI-Modulante**. Lo schema elettrico è mostrato nelle condizioni di apertura e di chiusura rispettivamente.

La presenza di fase sul filo verde determina l'apertura della valvola, invece la presenza di fase sul filo marrone ne determina la chiusura. L'assenza di fase su entrambi i fili citati permette al servocomando di assumere posizioni intermedie fra la completa chiusura e la completa apertura, effettuando così un funzionamento di tipo modulante.

NOTE GENERALI

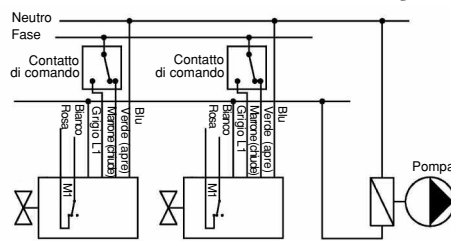
I comandi sino ad ora presentati, in assenza di alimentazione elettrica, mantengono l'attuatore nella posizione relativa all'istante di interruzione dell'alimentazione.

I servocomandi **SINTESI** dispongono di:

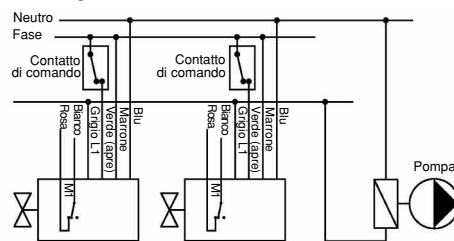
- fase in uscita al filo grigio a valvola completamente aperta da utilizzare come comando remoto (il voltaggio è quello di alimentazione del servocomando). Il suo utilizzo è facoltativo (ad esempio: segnalazione avvenuta apertura, azionamento relè pompa, ecc.)
- un microinterruttore supplementare in apertura (fili bianco e rosa, **contatto pulito**) che risulta elettricamente chiuso quando la valvola è aperta. Il suo utilizzo è facoltativo (ad esempio: segnalazione di avvenuta apertura, comando relè pompa, comando caldaia, segnalazione a PLC, ecc.)

NOTA: Il collegamento del cavo di alimentazione deve avvenire internamente ad una scatola di derivazione che garantisca una protezione IP 54 o superiore.

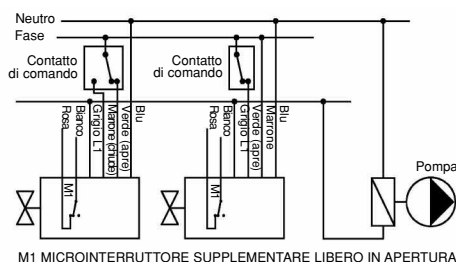
ESEMPI DI COLLEGAMENTI ELETTRICI



Collegamento del fermo pompa con due servocomandi 3 punti



Collegamento del fermo pompa con due servocomandi 2 punti



Collegamento del fermo pompa con un servocomando 3 punti ed uno 2 punti



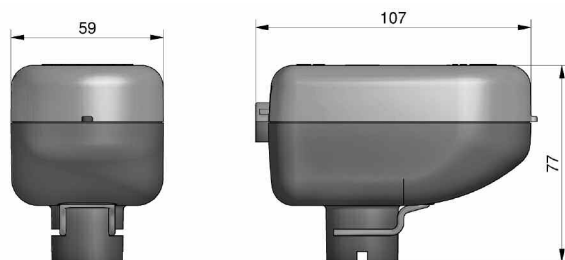
COMPARATO NELLO SRL

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2008

SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

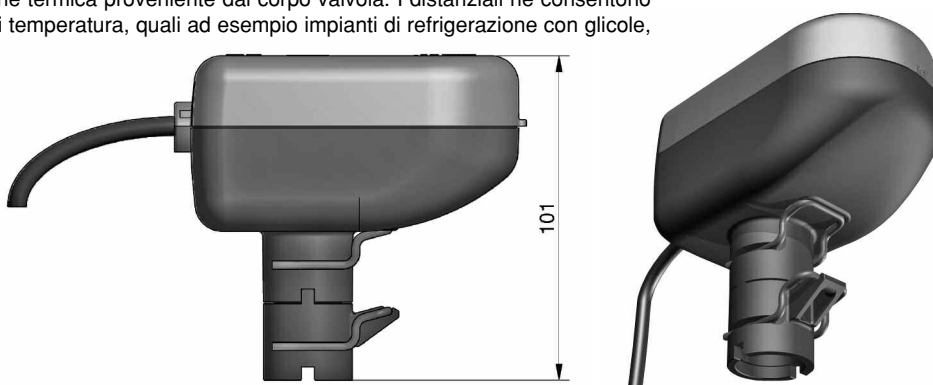
DIMENSIONI D'INGOMBRO SERVOCOMANDO



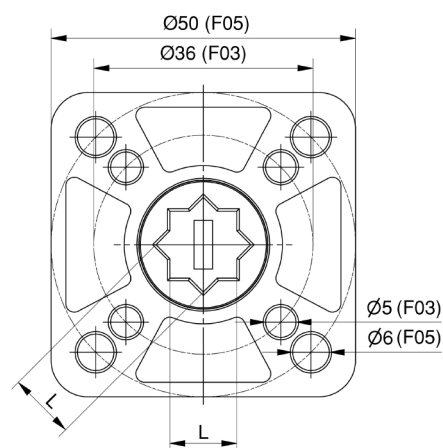
DISTANZIALI

Il servocomando **SINTESI** può essere munito di distanziali per consentire la coibentazione della valvola e per isolare il servocomando dalla conduzione termica proveniente dal corpo valvola. I distanziali ne consentono quindi un impiego con condizioni particolari di temperatura, quali ad esempio impianti di refrigerazione con glicole, impianti con fluidi caldi e freddi, in generale.

Tale distanziale è inoltre necessario nell'utilizzo di corpi con **ATTACCO RAPIDO** per impianti **SOLARI TERMICI** con temperatura massima **sino a 160°C** (radice codice SC...).



È inoltre disponibile un modello di distanziale che, oltre alle funzioni di isolamento e coibentazione, permette l'abbinamento del servocomando **SINTESI** a corpi valvola attacco ISO 5211 F03 e F05.



Attacco ISO	L
F03	9
F05	11

Negli impianti solari termici può essere inserita la valvola motorizzata **SINTESI** attacco ISO 5211, con distanziale ISO.

Questo prodotto consente la circolazione di acqua ad elevate temperature (max 160°C), che spesso vengono raggiunte negli impianti idraulici di tipo solare.



COMPARATO NELLO SRL

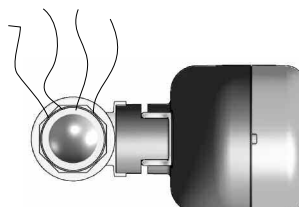
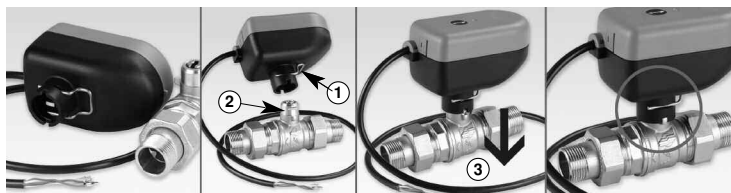
AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2008

SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

SEQUENZA DI ACCOPPIAMENTO DI SINTESI AL CORPO VALVOLA CON ATTACCO RAPIDO

1. Molla di aggancio;
2. Sede di aggancio della molla;
3. Una volta inserito l'albero di uscita del servocomando nell'apposita sede "femmina" del corpo valvola, ruotare il primo in modo che entrambi gli incastri di accoppiamento risultino allineati. Successivamente premere il servocomando sul corpo valvola fino ad ottenere l'accoppiamento ottimale garantito dalla tenuta della molla.



POSIZIONE CONSIGLIATA

POSIZIONE DI MONTAGGIO CONSIGLIATA NEL CASO DI CIRCOLAZIONE DI FLUIDI A BASSA O ALTA TEMPERATURA.

Per maggiori informazioni consultare il manuale di istruzioni.

Corpi valvola ATTACCO RAPIDO



2 VIE ATTACCO MASCHIO MASCHIO
PASSAGGIO TOTALE
Ø 1/2" • 3/4" • 1"



2 VIE ATTACCO MASCHIO-FEMMINA
PASSAGGIO TOTALE
Ø 1/2" • 3/4" • 1"



3 VIE VERTICALE
PASSAGGIO TOTALE
Ø 1/2" • 3/4" • 1"



3 VIE CON TEE DI BY-PASS
Ø 1/2" • 3/4" • 1"



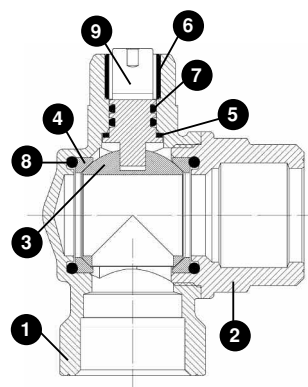
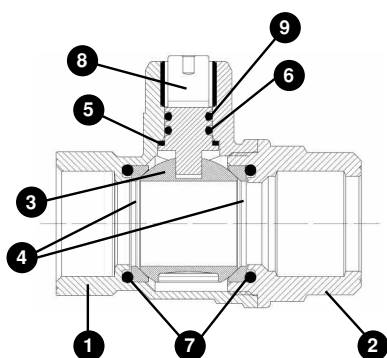
2 VIE ATTACCO MASCHIO-FEMMINA
PASSAGGIO TOTALE
Ø 3/4"



$Kv_S = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ $Kv_S = 4 \text{ m}^3/\text{h}$
2 VIE ATTACCO MASCHIO MASCHIO
PASSAGGIO TOTALE
CON DISCHETTO DI REGOLAZIONE
Ø 1/2"

Gli attacchi maschio sono tutti muniti di codolo, estremamente vantaggioso in sede di installazione, che consente di orientare convenientemente il corpo valvola e quindi il servocomando, rendendo inoltre particolarmente agevoli eventuali operazioni di manutenzione che si rendessero necessarie.

L'otturatore a sfera assicura la migliore tenuta idraulica e ridotte perdite di carico.



MATERIALI IMPIEGATI PER IL CORPO VALVOLA

1 CORPO	OTTONE CW617N UNI EN 12165
2 MANICOTTO	OTTONE CW617N UNI EN 12165
3 SFERA	OTTONE CW617N UNI EN 12165
4 GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E.
5 GUARNIZIONE ASTA	P.T.F.E.
6 O-RING ASTA	EPDM PEROX
7 O-RING DI BILANCIAMENTO	EPDM PEROX
8 ASTA DI COMANDO	OTTONE CW617N UNI EN 12165
9 GUARNIZIONE ANTIATTRITO	P.T.F.E.

MATERIALI IMPIEGATI PER IL CORPO VALVOLA A SQUADRA

1 CORPO	OTTONE CW617N UNI EN 12165
2 MANICOTTO	OTTONE CW617N UNI EN 12165
3 SFERA	OTTONE CW617N UNI EN 12165
4 GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E.
5 GUARNIZIONE ANTIATTRITO	P.T.F.E.
6 GUARNIZIONE ASTA	P.T.F.E.
7 O-RING	EPDM PEROX
8 O-RING	EPDM PEROX
9 ASTA DI COMANDO	OTTONE CW617N UNI EN 12165



COMPARATO NELLO SRL

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2008

SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

Corpo valvola 2 VIE

Il corpo valvola può essere montato indifferentemente rispetto al verso del flusso.

È disponibile nella versione maschio-maschio e maschio-femmina.

Corpo valvola deviatore/miscelatore

È caratterizzato da una sfera a 3 fori, che presenta un foro orientato sulla via comune (sempre aperta) e altri due fori ortogonali al primo e fra loro. Quando uno di questi ultimi due fori è posizionato su una delle due vie di ingresso, la seconda via di ingresso risulta chiusa. Attraverso una rotazione della sfera di 90°, il secondo foro si orienta sulla seconda via di ingresso, chiudendo la prima. Il corpo valvola con sfera a 3 fori è caratterizzato dal presentarsi di una condizione in cui le 3 vie sono contemporaneamente comunicanti fra loro, durante la rotazione della sfera da una posizione di deviazione all'altra. A manovra ultimata la valvola torna ad essere una deviatrice a tutti gli effetti, pertanto l'utilizzo della valvola deviatrice 3 vie 3 fori è consigliato quando le vie deviate possono comunicare tra loro.

Questo è generalmente il caso degli impianti di riscaldamento. La condizione precedentemente descritta permette inoltre di utilizzare questa valvola per effettuare miscelazione. Sul perno di comando sono disposti due simboli, una coppia di pallini ed un trattino che indicano quale via è in comunicazione con la via comune.

Corpo valvola 3 VIE con TEE DI BY-PASS

Nelle valvole 3 vie con TEE di by-pass l'otturatore è costituito da una sfera con un foro passante e una sfacciatura.

Una particolarità che distingue la sfera della valvola 3 vie con TEE di by-pass dalla sfera a 2 vie è la presenza di una "sfacciatura" che consente, con valvola chiusa, il ricircolo di una quota di portata verso la linea di ritorno.

Nella valvola 3 vie con TEE di by-pass diventa pertanto importante riconoscere il senso del flusso.

Sul perno di comando è disposto un simbolo (un trattino) che indica la posizione della sfacciatura della sfera che, a valvola chiusa, deve sempre essere rivolta verso la direzione del flusso in arrivo.

L'interasse tra la via di mandata e quella di ritorno è regolabile da 50 a 60 mm per i corpi valvola con $\varnothing$ 1/2" e 3/4" e da 55 a 60 mm per i corpi valvola con $\varnothing$ 1".

Corpo valvola 2 VIE con DISCO DI REGOLAZIONE

Questo corpo valvola permette di avere una valvola motorizzata a sfera a 2 vie con curva di regolazione equipercentuale, il cui funzionamento è illustrato di seguito:

In generale lo scambio termico in funzione della portata è descritto da una relazione tipicamente non lineare che tende a saturarsi all'aumentare della portata stessa.

L'andamento è parzialmente attenuato, nella fase iniziale, dalla naturale caratteristica di apertura della valvola a sfera, mentre, nella parte finale dell'apertura si denota una inversione che non consente di completare l'azione di compensazione.

Il **DISCO DI REGOLAZIONE COMPARATO** consente di ottenere una curva caratteristica complessiva della valvola di tipo equipercentuale. Con la nuova caratteristica l'azione di compensazione è tale da consentire di ottenere un andamento quasi lineare tra l'entità dello scambio termico ed il grado di apertura della valvola.

È facile intuire che il sistema di regolazione agendo su un organo attuatore a guadagno costante ne risente positivamente in termini di stabilità.

SERVOCOMANDO IN APERTURA



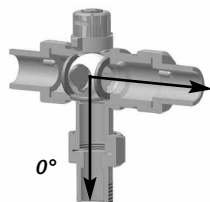
Valvola aperta

SERVOCOMANDO IN CHIUSURA

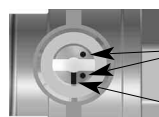


Valvola chiusa

Via comune (sempre aperta)

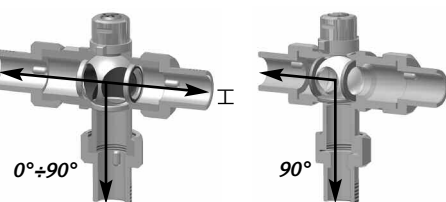


0°

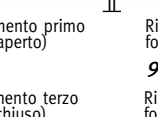


Riferimento primo foro (aperto)
0°
Riferimento terzo foro (chiuso)

Via comune (sempre aperta)

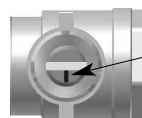
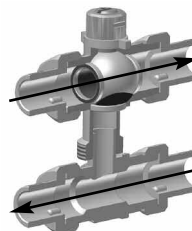


90°



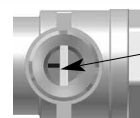
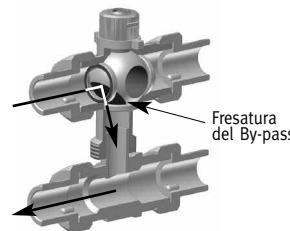
Riferimento terzo foro (aperto)
90°
Riferimento primo foro (chiuso)

Corpo valvola APERTO



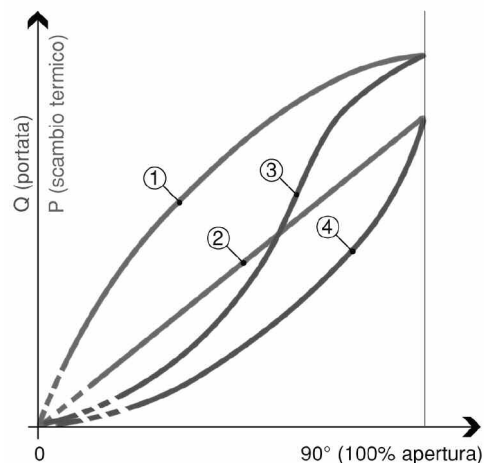
Riferimento
fresatura del By-pass
0°

Corpo valvola CHIUSO



Riferimento
fresatura del By-pass
90°

Il servocomando ruota di **90° in senso ORARIO** per passare dalla posizione di apertura alla posizione di chiusura



1. Scambio termico con valvola standard;
2. Scambio termico con valvola equipercentuale;
3. Curva caratteristica standard della portata;
4. Curva caratteristica equipercentuale della portata.



COMPARATO NELLO SRL

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2008

SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

Notiamo che la presenza del disco di regolazione comporta una riduzione del coefficiente di portata a valori che sono propri, a parità di dimensioni, a quelli delle tradizionali valvole di regolazione.

Con il disco di regolazione la valvola **SINTESI** entra nell'ambito delle valvole di regolazione giovandosi di molteplici vantaggi:

- Notevole stabilità dell'anello di controllo;
- Coefficiente di portata analogo alle tipiche valvole di regolazione;
- Caratteristica standardizzata tipo equipercentuale;
- Minor numero di azionamenti da parte del servocomando.

Legenda:

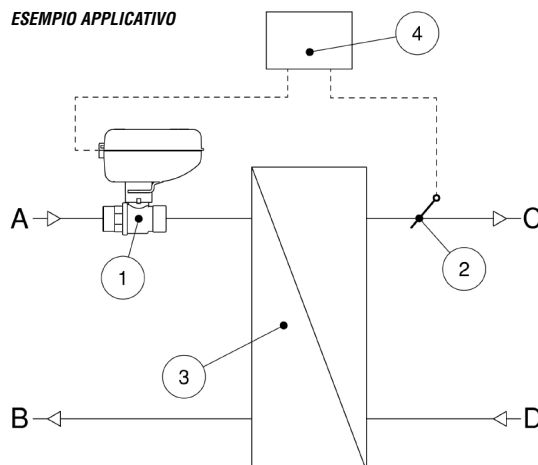
1. Valvola motorizzata **SINTESI** 3 PUNTI con dischetto di regolazione;
2. Sonda di temperatura;
3. Scambiatore di calore;
4. Regolatore elettronico.

- A. Mandata fluido primario;
B. Ritorno fluido primario;
C. Mandata fluido secondario;
D. Ritorno fluido secondario.

ATTENZIONE: la valvola 2 vie con dischetto di regolazione non può essere montata indifferentemente rispetto al verso del flusso:

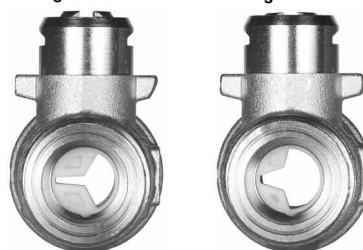
una volta osservata la posizione del dischetto all'interno del corpo valvola (immagini a fianco), effettuare l'installazione in modo che **risulti il dischetto di regolazione a monte della sfera della valvola, rispetto alla direzione del flusso.**

ESEMPIO APPLICATIVO



$Kv_s = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$

$Kv_s = 4 \text{ m}^3/\text{h}$



- 3 vie con TEE di BY-PASS con codoli
- corpo valvola in OTTONE
- passaggio totale

- 3 vie M/M/M con codoli
- corpo valvola in OTTONE
- passaggio totale

- 2 vie M/F con codolo
- corpo valvola in OTTONE
- passaggio totale

- 2 vie M/M con codoli
- corpo valvola in OTTONE
- passaggio totale

- 2 vie M/F con codolo
- corpo valvola a SQUADRA in OTTONE
- passaggio totale



COMPARATO NELLO SRL

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2008

SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

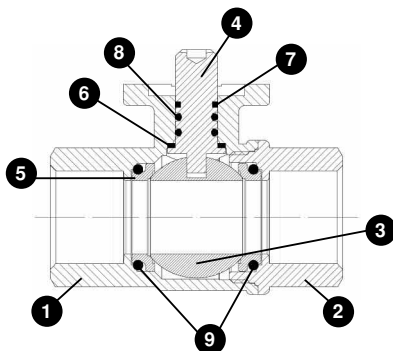
Corpi valvola ATTACCO ISO 5211

Corpi valvola 2 VIE

L'otturatore a sfera assicura la migliore tenuta idraulica e ridotte perdite di carico.



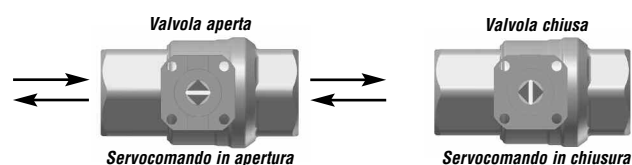
2 VIE OTTONE • PASSAGGIO TOTALE
Ø 1/4" • 3/8" • 1/2" • 3/4"



Il corpo valvola può essere montato indifferentemente rispetto alla direzione del flusso.

MATERIALI IMPIEGATI PER IL CORPO VALVOLA ISO 5211 2 VIE

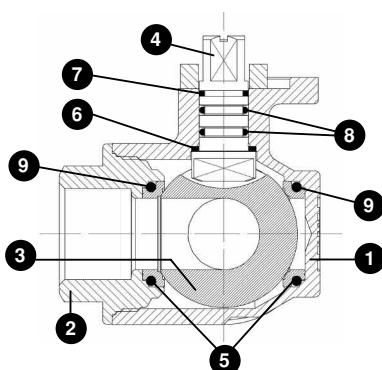
1 CORPO	OTTONE CW617N UNI EN 12165
2 MANICOTTO	OTTONE CW617N UNI EN 12165
3 SFERA	OTTONE CW617N UNI EN 12165
4 ASTA DI COMANDO	OTTONE CW617N UNI EN 12165
5 GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E.
6 GUARNIZIONE ANTIATTRITO	P.T.F.E.
7 GUARNIZIONE ANTIATTRITO	P.T.F.E.
8 O-RING	FKM
9 O-RING	FKM



Corpi valvola 3 VIE



3 VIE OTTONE • PASSAGGIO TOTALE
Ø 1/4" • 3/8" • 1/2"

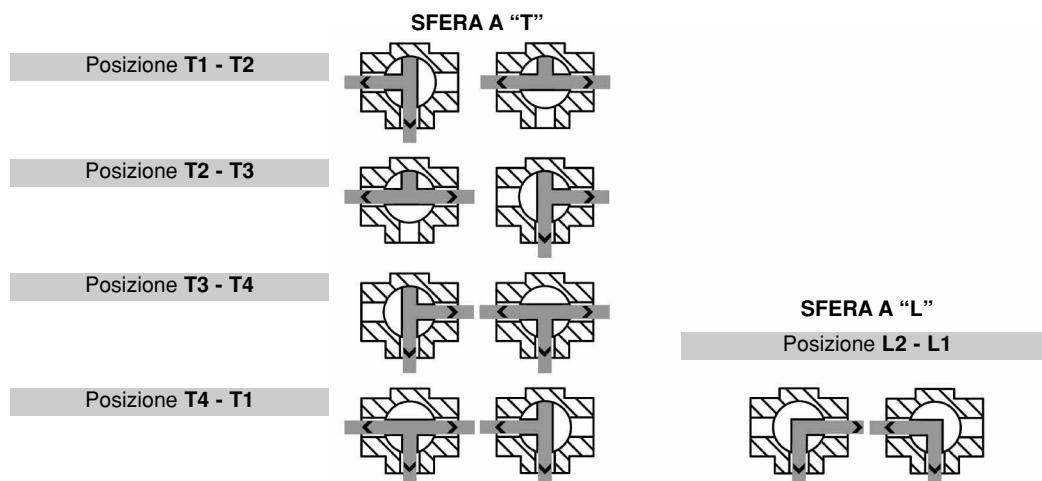


MATERIALI IMPIEGATI PER IL CORPO VALVOLA ISO 5211 3 VIE

1 CORPO	OTTONE CW617N UNI EN 12165
2 MANICOTTO	OTTONE CW617N UNI EN 12165
3 SFERA	OTTONE CW617N UNI EN 12165
4 ASTA DI COMANDO	OTTONE CW617N UNI EN 12165
5 GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E.
6 GUARNIZIONE ANTIATTRITO	P.T.F.E.
7 GUARNIZIONE ANTIATTRITO	P.T.F.E.
8 O-RING	FKM
9 O-RING	FKM

Il servocomando **SINTESI** con distanziale ISO 5211 può essere abbinato a corpi valvola 3 vie con due differenti sfere ed un totale di 5 posizioni dei fori.

Schema posizioni delle sfere e dei relativi fori:

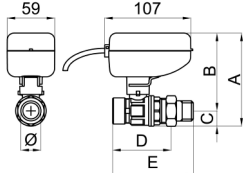
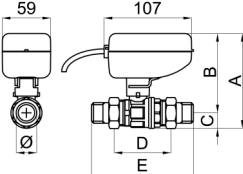
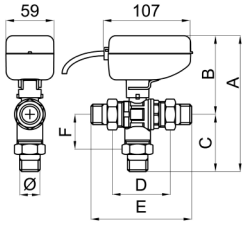
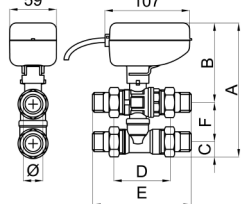
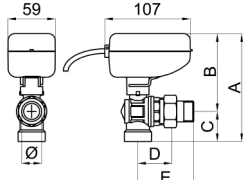


SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

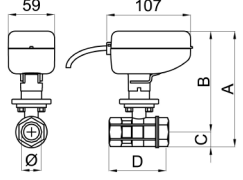
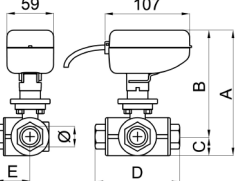
DIMENSIONI D'INGOMBRO

CORPI VALVOLA ATTACCO
RAPIDO (con codoli e calotte)

MODELLO	DN	Ø CODOLI	Ø CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E	F
 2 Vie maschio femmina	15	1/2"	3/4"	111	94	17	66	93	
	20	3/4"	1"	120	100	20	70	100	
	25	1"	1"1/4	126	103	23	79	114	
 2 Vie maschio/maschio con DISCO DI REGOLAZIONE	15	1/2"	3/4"	111	94	17	63	118	
	20	3/4"	1"	120	100	20	67	128	
	25	1"	1"1/4	126	103	23	77	147	
 Deviatore/ Miscelatore sfera a 3 fori	<i>F: quota riferita al corpo valvola senza codoli e calotte</i>								
	15	1/2"	3/4"	159	94	65	63	118	37
	20	3/4"	1"	170	100	70	67	128	40
 3 Vie con TEE di by-pass	15	1/2"	3/4"	161 171	94	17	63	118	50 60
	20	3/4"	1"	170 180	100	20	67	128	50 60
	25	1"	1"1/4	181 186	103	23	77	147	55 60
 2 Vie corpo valvola a SQUADRA	20	3/4"	1"	138	100	38	40	70	

D: quota riferita al corpo valvola senza codoli e calotte

CORPI VALVOLA ATTACCO
ISO 5211

MODELLO	DN	Ø	A	B	C	D	E		
 2 Vie ISO 5211	8	1/4"	143	126	17	67			
	10	3/8"	143	126	17	67			
	15	1/2"	143	126	17	67			
	20	3/4"	148	128	20	76			
 3 Vie ISO 5211	8	1/4"	141	124	17	67	34		
	10	3/8"	141	124	17	67	34		
	15	1/2"	152	132	20	77	39		
	20	3/4"	161	137	24	87	44		



COMPARATO NELLO SRL

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2008

SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

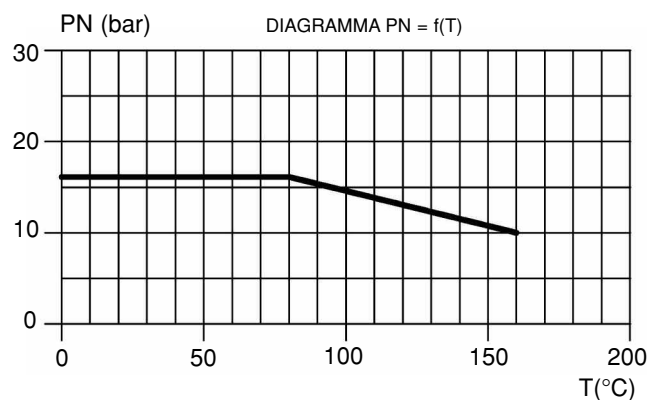
CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE

Kv_S (m³/h con $\Delta p = 100\text{kPa} = 1\text{bar}$)

MODELLO	Ø	Kv_S
2 Vie	1/2"	16,3
	3/4"	29,5
	1"	43
2 Vie con DISCO di REGOLAZIONE	1/2"	2,5
	1/2"	4
Corpo valvola a SQUADRA	3/4"	11,5
Deviatore Miscelatore	1/2"	6
	3/4"	11,5
	1"	18,3
3 Vie con TEE di by-pass	1/2"	16,3 / 0,8
	3/4"	29,5 / 1,9
	1"	43 / 2,9

Kv_S (m³/h con $\Delta p = 100\text{kPa} = 1\text{bar}$)

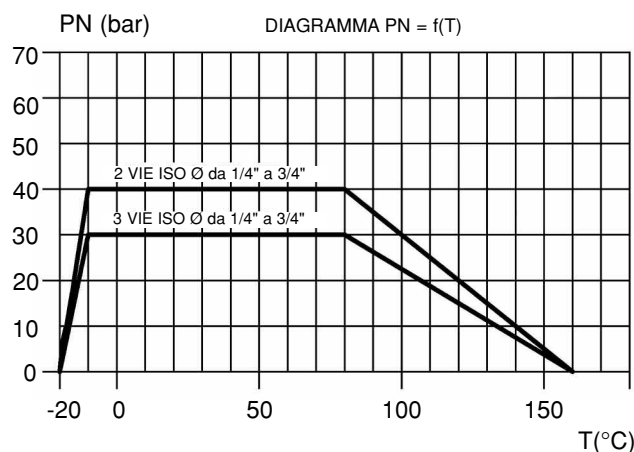
MODELLO	Ø	Kv_S
2 Vie OTTONE ISO 5211	1/4"	5,4
	3/8"	6
	1/2"	16,3
	3/4"	29,5
3 Vie OTTONE ISO 5211	1/4"	2,8
	3/8"	3
	1/2"	3,9
	3/4"	7,9



L'espressione generale per il calcolo delle perdite di carico, conoscendo il valore della portata, è la seguente:

$$\Delta p [\text{bar}] = \left[\frac{Q [\text{m}^3/\text{h}]}{k_v} \right]^2$$

L'espressione semplificata qui riportata è valida per acqua o fluidi tecnicamente affini.



PRESSIONI

	Valvola 2/3 VIE/3 VIE con TEE di by-pass	Valvola 2 VIE ISO 5211	Valvola 3 VIE ISO 5211	Valvola a SQUADRA
• Nominale di esercizio	16 bar	40 bar	30 bar	16 bar
• Max. differenziale di esercizio	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar

FLUIDI *Fluido utilizzabile* *Acqua e fluidi compatibili con EPDM e P.T.F.E. • Altri fluidi a richiesta*

TEMPERATURE

	Distanziale	Distanziale + corpi valvola ISO 5211 / corpi valvola per SOLARE TERMICO *
• Minima	+5 °C	+5 °C
• Massima	+100 °C	+160 °C

* vedi pag. 11



SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

IMPIANTI SOLARI TERMICI

La valvola motorizzata **SINTESI** dispone di una gamma di corpi valvola muniti di guarnizioni speciali, adatte per la circolazione di liquido ad alta temperatura (max 160 °C). Con l'abbinamento del distanziale si viene a creare un completo taglio termico fra il corpo valvola e il servocomando, che consente quindi l'installazione della valvola motorizzata **SINTESI** all'interno di impianti solari termici, dove tipicamente si riscontra circolazione di acqua ad elevate temperature.

- a** Valvola motorizzata **SINTESI** con distanziale e corpo valvola 2 VIE con tenute per alte temperature (max 160 °C).
- b** Valvola motorizzata **SINTESI** con distanziale e corpo valvola MISCELATORE / DEVIATORE con tenute per alte temperature (max 160 °C).



SINTESI

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE



GLOSSARIO

- Coppia di manovra: Coppia che può essere fornita occasionalmente dal servocomando, senza causare rotture o deformazioni permanenti dei componenti del servocomando stesso.
- Kv_S : Coefficiente di portata nella condizione di valvola completamente aperta (valvola a 2 vie) o nella condizione di flusso completamente deviato su una perpendicolare (valvola a 3 vie).
- PN: Pressione Nominale di esercizio.
- Δp max: Massima pressione differenziale di esercizio.

LE SCHEDE TECNICHE SEMPRE AGGIORNATE SONO PRESENTI SUL SITO www.comparato.com

SCHEDA TECNICA



**SISTEMI IDROTERMICI
COMPARATO NELLO SRL**

17014 CAIRO MONTENOTTE (SV) ITALIA VIALE DELLA LIBERTÀ, 53 • LOCALITÀ FERRANIA • Tel. +39 019 510.371 - FAX +39 019 517.102

www.comparato.com

e-mail: info@comparato.com

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2008