iSMACONTROLLI

Valvole e Servocomandi

Ampia gamma di valvole di regolazione per ambiente, zona, HVAC e processi industriali con un perfetto abbinamento di servocomandi analogici, digitali e intelligenti.

iSMACONTROLLI

Garantire il comfort e l'efficienza in ogni fase del processo di controllo dell'edificio. Riduzione dei costi energetici, installazione e manutenzione con un'ampia gamma di valvole e servocomandi. Le applicazioni dei prodotti spaziano dal controllo di zona e fancoil, alle unità di trattamento aria e HVAC, ai processi industriali e alla regolazione del vapore. iSMA CONTROLLI con oltre 80 anni di esperienza nella produzione di valvole di controllo e attuatori offre una soluzione affidabile per ogni edificio.

Contenuti

Lineare

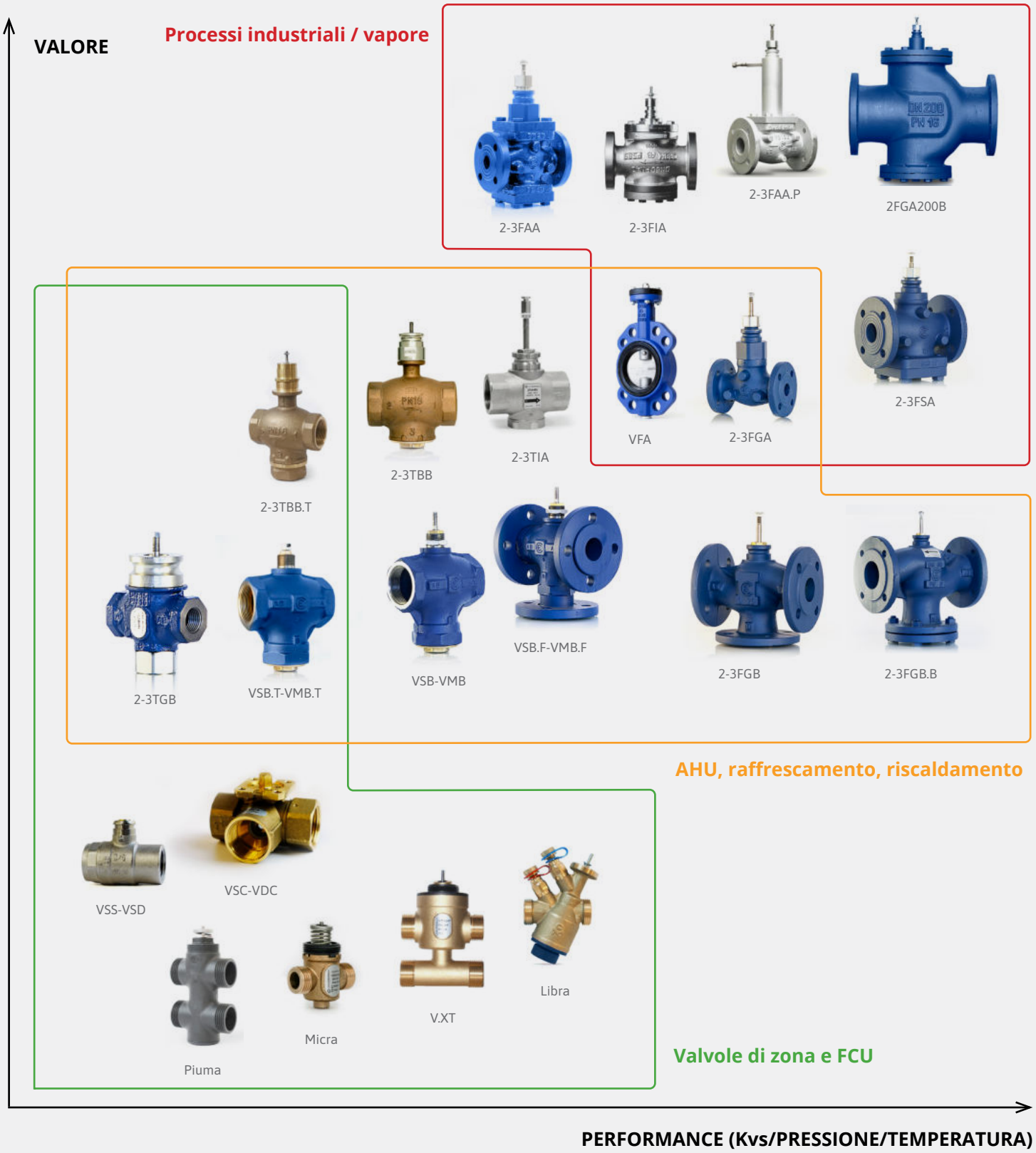
PICV 6
Gruppo di regolazione per fancoil 10
Valvole di zona 12
Valvole a globo 16
Raccordi per valvole filettate 21
Servocomandi elettrotermici 30
Servocomandi elettromeccanici 32
Accessori 38

Rotativo

Valvole a sfera motorizzate 40
Valvole a farfalla 42
Servocomandi rotativi 42
Servocomandi per serrande 44

Compatibilità fra valvole e servocomandi 46
Retrofitting 48
Dimensionamento valvole 52

Panoramica valvole



Panoramica servocomandi

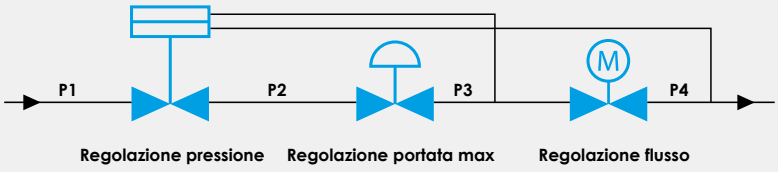
Valvole di regolazione indipendenti dalla pressione
Libra

Valvole di regolazione indipendenti dalla pressione differenziale con attacchi filettati e flangiati

Le PIVC ISMA CONTROLLI sono ideali per l'utilizzo in sistemi di riscaldamento/raffrescamento a portata variabile e forniscono una regolazione costante del flusso entro un determinato intervallo di caduta di pressione differenziale.
Il bilanciamento dinamico elimina gli eccessi di portata indipendentemente dalle fluttuazioni di pressione nel sistema.

3 PRODOTTI IN 1

» Valvola di regolazione
» Controllore di pressione differenziale
» Valvola di taratura statica



- Una PICV sostituisce fino a tre singole valvole (una valvola di regolazione a 2 vie, una valvola di limitazione della portata, una valvola di controllo della pressione differenziale)
- Regolazione ottimale nei circuiti di riscaldamento e raffrescamento con sistemi a portata variabile
- La portata può essere impostata con precisione al valore di progetto specificato
- Flusso costante attraverso la valvola di regolazione indipendentemente dalle variazioni della velocità della pompa o dalla chiusura di altre valvole nel sistema
- Autorità vicina al 100%
- Caratteristica di regolazione lineare indipendentemente dal valore di taratura
- 100% della corsa sempre disponibile indipendentemente dal valore di portata preimpostato
- Progettazione integrata senza cartuccie di difficile selezione
- Isteresi molto bassa

Avviamento e selezione facilitati

- Selezione molto rapida tra migliaia di unità grazie al nostro software di selezione PICV
- Messa in servizio semplice: basta selezionare uno dei valori preimpostati sulla manopola di preregolazione della valvola
- Veloce misura della pressione differenziale grazie allo strumento DMP700 (sino a 700 kPa)
- Regolazione della portata massima dalla manopola posta sul fondo della valvola senza necessità di rimuovere il servocomando

DMP700

Corpo: ottone (CW617N) e ghisa | **Otturatore:** acciaio inox | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -10°C a 120°C | **Trafilamento:** tenuta perfetta | **Corsa:** 4 e 15 mm | **Servocomando**: MCA, MVX52B, MVT, MVC503R e MVE.04

Modello		Attacchi	DN	Corsa [mm]	Portata [l/h]		ΔP max. [kPa]	Materiale corpo valvola	Servocomandi compatibili eportata massima [l/h]	
Senza prese di pressione	Con prese di pressione				Min.	Max.			MCA24L/230L MVR24C2/230C2 MVX52B	MVT203S/403S MVT503SB MVC503R
									Elettrotermici 90N / 140N	Elettromeccanici 300N
VLX1	VLX1P	1/2" M	15	4	100	375	600	Ottone	375	375
VLX2	VLX2P	3/4" M	15		160	800			800	800
VLX3	VLX3P	1" M	20		200	1000			1000	1000
VLX4	VLX4P	1 ¼" M	25		200	2000			2000	2000
VLX5	VLX5P	1 ½" M	32		400	4000			-	4000

Modello	Attacchi	DN	Corsa [mm]	Portata [l/h]		ΔP max. [kPa]	Materiale corpo valvola	Servocomandi compatibili eportata massima [l/h]			
Con prese di pressione				Min.	Max.			MVE504S MVE504SR	MVE204S MVE204SR	MVE504S-65 MVE504SR-65	MVE204S-65 MVE204SR-65
								Elettromeccanici 400N			
VLX6P	1 ½" F	40	15	1100	10000	800	Ghisa	10000	10000	10000	10000
VLX8P	2" F	50		2200	12500			12500	12500	12500	12500

ATTENZIONE - Se MVX52B non è alimentato, la valvola PICV è APERTA e se MCA24L/MCA230L non è alimentato, la valvola PICV è CHIUSA.

Valvole di regolazione indipendenti dalla pressione
EBV

Caratteristiche principali

Descrizione	PICV (EBV.0)	Energy Valve (EBV.1)
Regolazione indipendente dalla pressione	●	●
Monitoraggio dell'energia	-	●
Trasduttori di pressione (x2)	●	●
Sonde di temperatura (x2)	-	●
Prese di pressione	●	●
Calcolo della portata	●	●
Impostazione valore di portata min e max	●	●
Ingressi analogici (0-10 V DC, 4-20 mA)	●	●
Connettività Modbus	●	●
Regolazione e feedback valvola via Modbus	●	●
Regolazione del loop del deltaT (differenza di temperatura tra acqua di mandata e di ritorno)	-	●
Calcolo della potenza (kW) e dell'energia (kWh) dello scambiatore di calore	-	●
Regolazione della potenza (kW) e dell'energia (kWh)	-	●
Controllo PID locale (integrato nell'attuatore) su T o deltaT	-	●
Monitoraggio energetico da remoto	-	●
Configurazione via micro USB	●	●

Le valvole **EBV** rappresentano una soluzione innovativa per gestire l'efficienza dei circuiti di raffreddamento e riscaldamento. Le funzioni principali sono: controllo del flusso indipendente dalla pressione e controllo dell'energia.

EBV è dotato di un servocomando intelligente con connettività Modbus, porta micro USB, loop di controllo PID, ingressi analogici (0-10 V DC, 2-10 V DC, 4-20 mA).
La connettività Modbus consente l'integrazione di EBV nel BMS e semplifica le attività di messa in servizio e monitoraggio. EBV si può configurare anche tramite la porta micro USB.

Modello	DN	Portata min. [m³/h]	Portata max [m³/h]	PN	Max. ΔP [kPa]	Alimentazione
EBV65	65	12	37	16	35-800	24 V AC/DC 230 V AC
EBV80	80	25	59			
EBV100	100	45	77			
EBV125	125	61	118			
EBV150	150	80	177			

65 = DN65, portata max 37 m³/h
80 = DN80, portata max 59 m³/h
100 = DN100, portata max 77 m³/h
125 = DN125, portata max 118 m³/h
150 = DN150, portata max 177 m³/h

024 = Alimentazione 24 V AC/DC
230 = Alimentazione 230 V AC

EBVXX-XXX-X0X

0 = Senza ritorno in emergenza
1 = Con ritorno in emergenza

0 = Connessione Modbus

0 = Senza sonde di temperatura
1 = Con sonde di temperatura

Esempio: **EBV65-024-001** → portata max 37 m³/h, DN65, 24 V AC/DC, senza ritorno in emergenza, con connettività Modbus, con funzione Energia abilitata e 2 sonde di temperatura incluse

Configurazioni

PICV

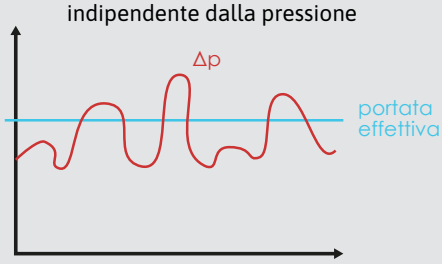
Servocomando intelligente

Sonde di pressione

Valvola di regolazione

Esempio: **EBV65-024-000**

Sonde di pressione per il controllo del flusso indipendente dalla pressione



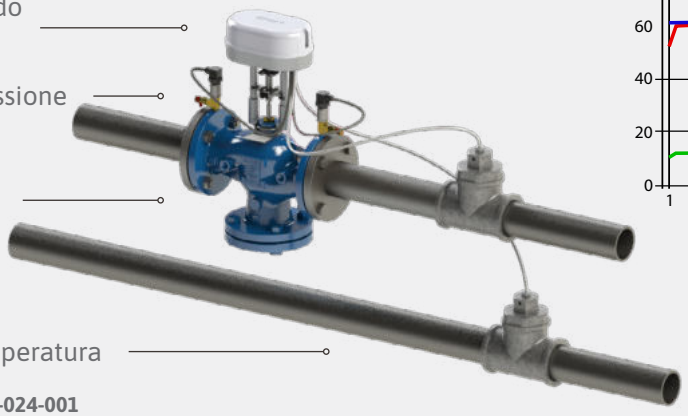
ENERGY VALVE

Servocomando intelligente

Sonde di pressione

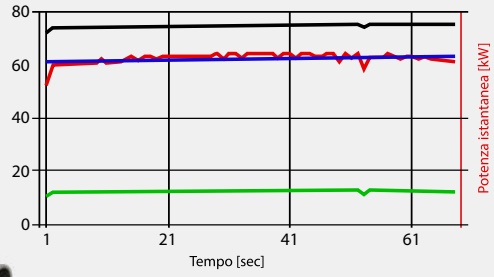
Valvola di regolazione

Sonde di temperatura



Esempio: **EBV65-024-001**

Sonda temperatura di mandata e ritorno per monitoraggio energetico e controllo ΔT



Connettività

MESSA IN SERVIZIO

CONV-USB-RS485

CONFIGURATORE

FUNZIONAMENTO

Modbus RTU

PANNELLO OPERATORE

DISPOSITIVO MASTER MODBUS

Kit di regolazione

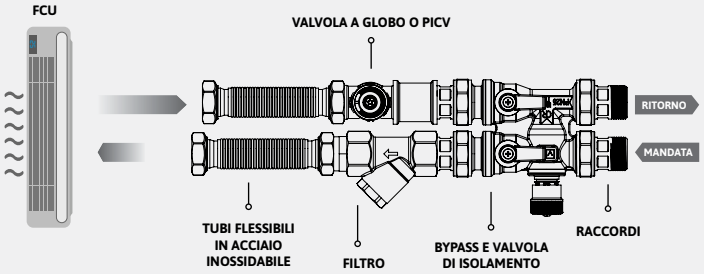
Gruppo di regolazione per fancoil

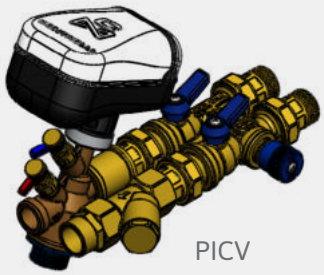
Codice		Descrizione
BP40-15		By-pass con filtro e attacchi da 1/2" per impianti a 2 vie
BP40-20		By-pass con filtro e attacchi da 3/4" per impianti a 2 vie
BP80-25		By-pass con filtro e attacchi da 1" per impianti a 2 vie
BP43-15		By-pass con filtro e attacchi da 1/2" per impianti a 3 vie
BP43-20		By-pass con filtro e attacchi da 3/4" per impianti a 3 vie
BP83-25		By-pass con filtro e attacchi da 1" per impianti a 3 vie
ACCESSORI	Flex15	Tubo flessibile in acciaio inossidabile 1/2"; lunghezza max. 200 mm
	Flex20	Tubo flessibile in acciaio inossidabile 3/4"; lunghezza max. 200 mm
	Flex25	Tubo flessibile in acciaio inossidabile 1"; lunghezza max. 200 mm
	Flex15L	Tubo flessibile in acciaio inossidabile 1/2"; lunghezza max. 400 mm
	Flex20L	Tubo flessibile in acciaio inossidabile 3/4"; lunghezza max. 400 mm
	Flex25L	Tubo flessibile in acciaio inossidabile 1"; lunghezza max. 400 mm
	KITAV2	Manodopera di assemblaggio e collaudo per gruppi di regolazione con valvola a 2 vie o PICV
	KITAV3	Manodopera di assemblaggio e collaudo per gruppi di regolazione con valvola a 3 vie
	COIB	Coibentazione del gruppo di regolazione

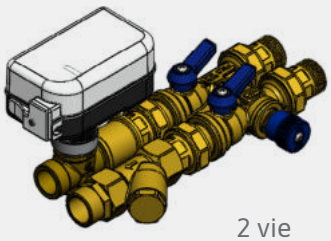
I gruppi di regolazione per fancoil sono progettati per consentire il collegamento diretto di un ventilconvettore all'impianto di acqua calda o refrigerata di un edificio.
Ogni kit comprende un set di valvole e accessori assemblati in fabbrica per ridurre i tempi di installazione e messa in servizio in loco e per prevenire potenziali perdite future del sistema a ventilconvettori. Può anche includere una valvola di bilanciamento con prese di pressione, installata su una linea di ritorno.
Tutti i componenti necessari sono installati come un unico elemento, che viene quindi testato al 100% in pressione in fabbrica prima della consegna.
Non sono necessari strumenti specifici per l'installazione. Una sezione di bypass incorporata include una valvola di isolamento a passaggio totale per consentire il lavaggio e la pulizia della batteria e del circuito senza la necessità di spegnere l'unità ventilconvettori collegata.
La coibentazione dell'intero gruppo è disponibile come opzione su richiesta.

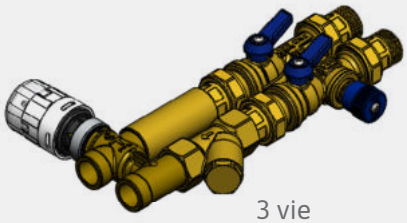
CARATTERISTICHE TECNICHE

Materiale: Ottone DZR
Classe: PN16 (tubi flessibili PN10)
Temperatura fluido: 0°C a 120°C




PICV


2 vie


3 vie

Comporre un gruppo di regolazione è facile come 1 2 3

1 SELEZIONA IL BY-PASS

Sono disponibili 3 tipologie di by-pass con attacchi di diverse dimensioni da 1/2" a 1" tutti dotati di valvole di isolamento, by-pass e filtro. Tutti i gruppi disponibili consentono di indirizzare diversamente la portata del fluido a seconda delle condizioni operative normali oppure di lavaggio o isolamento. Il design compatto consente installazioni in spazi ridotti.

Codice	Dimensione "A"	Attacchi filettati f1, f2, p1, p2
BP40-15	40 mm	1/2"
BP43-15	40 mm	1/2"
BP40-20	40 mm	3/4"
BP43-20	40 mm	3/4"
BP80-25	80 mm	1"
BP83-25	80 mm	1"

+

+

+

2 SELEZIONA VALVOLE E SERVOCOMANDO

Il tipo e la dimensione della valvola devono essere scelti in funzione delle caratteristiche del circuito e della portata nominale richiesta.
E' possibile scegliere fra un'ampia gamma di valvole (2 vie a globo, 3 vie a globo, PICV con e senza prese di pressione) e diversi DN (1/2", 3/4" e 1"). Si raccomanda di dimensionare le valvole a globo sulla base del Kvs (portate e caduta di pressione) e le PICV sulla base della portata nominale.

Valvola			Servocomando
Tipo	Modello	Kvs	Serie
valvole a globo 2 vie	**VSX09P** - **VSX13P**	0,25-1,6 m^3/h	MVX (Elettrotermico)
	VSXT09P - **VSXT13P**	0,25-1,6 m^3/h	MVT/MVC (Elettromeccanico)
PICV	**VLX1P**	100-375 l/h	MCA/MVR (Elettrotermico) MVT/MVC (Elettromeccanico)
	VLX2P	160-800 l/h	
valvole a globo 3 vie	**VTX09P** - **VTX13P**	0,25-1,6 m^3/h	MVX (Elettrotermico)
	VTXT09P - **VTXT13P**	0,25-1,6 m^3/h	MVT/MVC (Elettromeccanico)
valvole a globo 2 vie	**VSX21P** o **VSX24P**	2,5-4 m^3/h	MVX (Elettrotermico)
	VSXT21P o **VSXT24P**	2,5-4 m^3/h	MVT/MVC (Elettromeccanico)
PICV	**VLX2P**	160-800 l/h	MCA/MVR (Elettrotermico) MVT/MVC (Elettromeccanico)
	VLX3P	200-1000 l/h	
valvole a globo 3 vie	**VTX21P4**	2,5 m^3/h	MVX (Elettrotermico)
	VTXT21P4	2,5 m^3/h	MVT/MVC (Elettromeccanico)
valvole a globo 2 vie	**VSX26P**	6 m^3/h	MVX (Elettrotermico)
	VSXT26P	6 m^3/h	MVT/MVC (Elettromeccanico)
PICV	**VLX3P**	200-1000 l/h	MCA/MVR (Elettrotermico) MVT/MVC (Elettromeccanico)
	VLX4P	400-2000 l/h	
valvole a globo 3 vie	**VMX24P** o **VMX26P**	4-6 m^3/h	MVX (Elettrotermico)
	VMXT24P o **VMXT26P**	4-6 m^3/h	MVT/MVC (Elettromeccanico)

+

+

+

3 SCEGLI LE OPZIONI

E' possibile aggiungere tubi flessibili di diverse lunghezze per far fronte alle differenti dimensioni dei fancoil.
Essendo tutti i componenti pre-assemblati in fabbrica si ottiene un notevole risparmio in fase d'installazione.
Qui sotto le principali opzioni disponibili. Personalizzazioni disponibili su richiesta.

Tubi flessibili	Assembliaggio e collaudo	Coibentazione
Flex15 o **Flex15L**	**KITAV2** (2 vie) o **KITAV3** (3 vie)	**COIB**
Flex20 o **Flex20L**		
Flex25 o **Flex25L**		

+

+

Valvole per fancoil
Piuma

SOLUZIONE UNICA SUL MERCATO!

Valvole PN16 per fancoil in materiale composito ad alte prestazioni

- 0% di piombo, quindi completamente conforme a ROHS e REACH
- Niente ruggine
- Elevato isolamento termico
- Nessuna condensazione
- Elevata resistenza alle impurità dell'acqua
- Peso minimo

Corpo: polimero composito | **Otturatore:** polimero composito | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** 5°C a 95°C | **Trafilamento:** tenuta perfetta | **Corsa:** 4 mm | **Servocomando:** MVP e MVX52B

Modello		Miscelatrice			Deviatrice			
		Kvs [m³/h]		Close-off [bar]	Kvs [m³/h]		Close-off [bar]	ΔP max senza rumore
		Via diretta	Via angolo	MVP	Via diretta	Via angolo	MVP	
2 vie	VPS16P	1,6	-	3,5	-	-	-	-
	VPS25P	2,5	-	3,5	-	-	-	-
3 vie	VPM16P	1,6	1	3,5	1,6	0,5	0,8	0,6
	VPM25P	2,5	1,6	3,5	2,5	0,6	0,2	0,2
3 vie 4 attacchi (by-pass incor-porato)	VPT16P	1,6	1	3,5	1,6	0,5	0,8	0,6
	VPT25P	2,5	1,6	3,5	2,5	0,6	0,2	0,2

ATTENZIONE: Se il servocomando MVX52B non è alimentato, la valvola Piuma è APERTA e se il servocomando MVP non è alimentato, la valvola Piuma è CHIUSA.

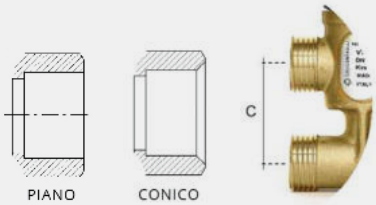
Valvole di zona compatte per FCU

Micra è la nostra gamma di successo di valvole motorizzate per fancoil.
La gamma è composta da corpi valvola in ottone (CW617N) PN16 con dimensioni compatte:
2 vie, 3 vie, 4 vie con dimensioni da 1/2", 3/4" e 1" (solo 2 vie e 3 vie) e Kv da 0,25 a 6.
Le valvole sono al 100% a tenuta perfetta.

Tutti i corpi valvola sono disponibili con attacco filettato piano o conico (Conex).

Le versioni a 4 porte (3 vie con bypass) sono disponibili con diverse distanze di interasse (C).

1/2" modelli con Kvs fino a 1,6:	35 mm o 40 mm interasse
3/4" modelli con Kvs fino a 2,5:	40 mm o 50 mm interasse
3/4" modelli con Kvs fino a 6:	44 mm interasse



VSX (2 vie), VMX (3 vie), VTX (3 vie 4 attacchi)

- Valvole con corsa 2,5 mm
- Per servocomandi elettrotermici (On/Off o modulanti)
- Completamente silenziosa
- Ritorno a molla (normalmente aperto e normalmente chiuso a seconda dei modelli di attuatore)
- Nessun attrito, nessuna usura
- Soluzione dal prezzo competitivo

VSXT (2 vie), VMXT (3 vie), VTXT (3 vie 4 attacchi)

- Valvole con corsa 5,5 mm
- Per servocomandi elettromeccanici
- Tempi di apertura/chiusura più rapidi
- Close-off più alto
- Migliore controllo della modulazione
- Disponibile anche regolazione a 3 posizioni

V.X Valvole PN16 con corsa 2,5 mm

Corpo: ottone (CW617N) | **Otturatore:** PPS-GF50 | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** 5°C a 95°C | **Trafilamento:** tenuta perfetta | **Corsa:** 2,5 mm | **Servocomando:** MVX e MVR.V

Modello	Kvs		Close-off [bar]	Attacchi filettati	Battuta	Tipo di azione via diretta
	Via diretta	Via angolo				
VSX09P	0,25	-	4	G 1/2" M	piana	2 vie n.c.
VSX10P	0,4	-	4	G 1/2" M	piana	
VSX11P	0,6	-	4	G 1/2" M	piana	
VSX12P	1	-	3,5	G 1/2" M	piana	
VSX13	1,6	-	3,5	G 1/2" M	conica	
VSX13P	1,6	-	3,5	G 1/2" M	piana	
VSX21	2,5	-	3,5	G 3/4" M	conica	
VSX21P	2,5	-	3,5	G 3/4" M	piana	
VSX24P	4	-	1,5	G 3/4" M	piana	
VSX26P	6	-	1,5	G 3/4" M	piana	
VSX28P	6	-	1,5	G 1" M	piana	
VMX09P	0,25	0,25	4	G 1/2" M	piana	3 vie
VMX10P	0,4	0,4	4	G 1/2" M	piana	
VMX11P	0,6	0,6	4	G 1/2" M	piana	
VMX12P	1	0,6	3,5	G 1/2" M	piana	
VMX13	1,6	1	3,5	G 1/2" M	conica	
VMX13P	1,6	1	3,5	G 1/2" M	piana	
VMX21	2,5	1,6	3,5	G 3/4" M	conica	
VMX21P	2,5	1,6	3,5	G 3/4" M	piana	
VMX24P	4	2,5	1 (0,4)[2]	G 3/4" M	piana	
VMX26P	6	4	1 (0,4)[2]	G 3/4" M	piana	
VMX28P	6	4	1 (0,4)[2]	G 1" M	piana	
VTX09P[1]	0,25	0,25	4	G 1/2" M	piana	3 vie 4 attacchi
VTX10P[1]	0,4	0,4	4	G 1/2" M	piana	
VTX11P[1]	0,6	0,6	4	G 1/2" M	piana	
VTX12P[1]	1	0,6	3,5	G 1/2" M	piana	
VTX13	1,6	1	3,5	G 1/2" M	conica	
VTX13P[1]	1,6	1	3,5	G 1/2" M	piana	
VTX21	2,5	1,6	3,5	G 3/4" M	conica	
VTX21P[1]	2,5	1,6	3,5	G 3/4" M	piana	
VTX24P	4	2,5	1 (0,4)[2]	G 3/4" M	piana	
VTX26P	6	4	1 (0,4)[2]	G 3/4" M	piana	

TENUTA PERFETTA

1) Questi modelli sono disponibili anche con interasse 40 mm (C). Quando si ordina la versione con interasse 40 mm, aggiungere "4" alla fine del codice del modello, ad esempio, VTX21P4. Vedere anche l'immagine a pagina 13.
2) I valori tra parentesi si riferiscono alla via angolo.

V.XT Valvole PN16 con corsa 5,5 mm

Corpo: ottone (CW617N) | **Otturatore:** PPS-GF50 | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** 5°C a 95°C | **Trafilamento:** tenuta perfetta | **Corsa:** 5,5 mm | **Servocomando:** MVT e MVC503R

Modello[1)]	Kvs		Close-off [bar]	Attacchi filettati	Battuta	Tipo di azione via diretta
	Via diretta	Via angolo				
VSXT09P	0,25	-	4	G 1/2" M	piana	2 vie n.c
VSXT10P	0,4	-	4	G 1/2" M	piana	
VSXT11P	0,6	-	3,5	G 1/2" M	piana	
VSXT12P	1	-	3,5	G 1/2" M	piana	
VSXT13P	1,6	-	3,5	G 1/2" M	piana	
VSXT1P	2	-	3,5	G 1/2" M	piana	
VSXT21P	2,5	-	3,5	G 3/4" M	piana	
VSXT24P	4	-	1,5	G 3/4" M	piana	
VSXT26P	6	-	1,5	G 3/4" M	piana	
VSXT28P	6	-	1,5	G 1" M	piana	
VMXT09P	0,25	0,25	4	G 1/2" M	piana	3 vie
VMXT10P	0,4	0,25	4	G 1/2" M	piana	
VMXT11P	0,6	0,4	3,5	G 1/2" M	piana	
VMXT12P	1	0,6	3,5	G 1/2" M	piana	
VMXT13P	1,6	1	3,5	G 1/2" M	piana	
VMXT1P	2	1,6	3,5	G 1/2" M	piana	
VMXT21P	2,5	1,6	3,5	G 3/4" M	piana	
VMXT24P	4	2,5	1 (0,4)[1)]	G 3/4" M	piana	
VMXT26P	6	4	1 (0,4)[1)]	G 3/4" M	piana	
VMXT28P	6	4	1 (0,4)[1)]	G 1" M	piana	
VTXT09P[2)]	0,25	0,25	4	G 1/2" M	piana	3 vie 4 attacchi
VTXT10P[2)]	0,4	0,25	4	G 1/2" M	piana	
VTXT11P[2)]	0,6	0,4	3,5	G 1/2" M	piana	
VTXT12P[2)]	1	0,6	3,5	G 1/2" M	piana	
VTXT13P[2)]	1,6	1	3,5	G 1/2" M	piana	
VTXT1P[2)]	2	1,6	3,5	G 1/2" M	piana	
VTXT21P[2)]	2,5	1,6	3,5	G 3/4" M	piana	
VTXT24P	4	2,5	1 (0,4)[1)]	G 3/4" M	piana	
VTXT26P	6	4	1 (0,4)[1)]	G 3/4" M	piana	

TENUTA PERFETTA

Tutte le valvole V.XT sono disponibili con battuta conica. Quando si ordina questa versione, ignorare la lettera "P" alla fine del codice del modello; ad es. VSXT21.

1) I valori tra parentesi si riferiscono alla via angolo.
2) Questi modelli sono disponibili anche con interasse 40 mm (C). Quando si ordina la versione con interasse 40 mm, aggiungere "4" alla fine del codice del modello, ad esempio, VTXT21P4. Vedere anche l'immagine a pagina 13.

2TGB.B e 2TGB.F Valvole filettate PN16

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** ottone | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -5°C[1)] a 140°C | **Trafilamento:** 0 a 0.001% Kvs | **Corsa:** 11,5 mm | **Servocomando:** MVB, MVC e MVE.S

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]			Altre caratteristiche
			MVC.03	MVB	MVE.S	
2TGB15BR00	1/2"	0,4	13.7	11.6	-	• Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale • Raccordi filettati interni: temp. fluido -5[1)] a 140°C, con MVB max. 120°C (140°C con MVB+MVBHT)
2TGB15BR0	1/2"	0,63				
2TGB15BR1	1/2"	1				
2TGB15BR2	1/2"	1,6				
2TGB15BR3	1/2"	2,5				
2TGB15B	1/2"	4				
2TGB15FR00	1/2"	0,4	-	-	16	• Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale • Raccordi filettati interni: temp. fluido -5[1)] a 140°C
2TGB15FR0	1/2"	0,63				
2TGB15FR1	1/2"	1				
2TGB15FR2	1/2"	1,6				
2TGB15FR3	1/2"	2,5				
2TGB15F	1/2"	4				

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 4 bar.
1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo, 244 o 248.

VSB (filettate) e VSB.F (flangiate) Valvole PN16

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** ottone | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -5°C[1)] a 150°C | **Trafilamento:** 0,03% Kvs | **Corsa:** 16,5 mm (18,5 mm max) | **Servocomando:** MVB, MVE e MVH

Mod.	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]							Altre caratteristiche
			MVB	MVE.06(R)	MVE.10(R)	MVE.15(R)	MVH	MVH56EA MVH56EC	MVE.22	
VSB3	3/4"	6,3	10,8	16	16	16	16	16	16	• Con MVB temperatura max del fluido 120°C (140°C con MVB+MVBHT) • Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale • Per servocomando MVE, aggiungere collegamento AG52 • Per servocomando MVH, aggiungere collegamento AG62
VSB4	1"	10	6,8	11,9	16	16	16	13,8	16	
VSB5	1 ¼"	16	4,1	7,2	12,1	16	16	8,4	16	
VSB6	1 ½"	22	2,9	5	8,6	13	11,7	5,9	16	
VSB8	2"	30	2,1	3,7	6,4	9,6	8,7	4,4	14,3	
VSB8A	2"	40	2,1	3,7	6,4	9,6	8,7	4,4	14,3	
VSB3F	20	6,3	10,8	16	16	16	16	16	16	• Come sopra ma con flange slip-on
VSB4F	25	10	6,8	11,9	16	16	16	13,8	16	
VSB5F	32	16	4,1	7,2	12,1	16	16	8,4	16	
VSB6F	40	22	2,9	5	8,6	13	11,7	5,9	16	
VSB8F	50	30	2,1	3,7	6,4	9,6	8,7	4,4	14,3	
VSB8AF	50	40	2,1	3,7	6,4	9,6	8,7	4,4	14,3	

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 4 bar.
1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo, 244 o 248.

VSB.T Valvole PN16

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** ottone | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** 5°C a 95°C | **Trafilamento:** 0,03% Kvs | **Corsa:** 5,5 mm | **Servocomando:** MVC.03 e MVC503R

Modello	DN	Kvs	Pressione diff. max [bar]	Altre caratteristiche
			MVC	
VSB3T	3/4"	6,3	9	• Caratteristica di regolazione lineare
VSB4T	1"	10	5,5	
VSB5T	1 ¼"	14	3,5	
VSB6T	1 ½"	18	2,5	
VSB8T	2"	25	1,9	

Vecchi VSBT3, VSBT4, VSBT5, VSBT6 (motorizzati da MVT44, MVT28, MVT56 e MVT57) ancora disponibili come pezzi di ricambio.

2TGA.BT Valvole PN16 per applicazioni ad alta pressione differenziale

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** acciaio inossidabile bilanciato a pressione | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -5°C a 120°C | **Trafilamento:** 0.03% Kvs | **Corsa:** 8,5 mm | **Servocomando:** MVC.03 e MVC503R

Model	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]
			MVC
2TGA20BT	3/4"	5	10
2TGA25BT	1"	10	
2TGA32BT	1 ¼"	13	
2TGA40BT	1 ½"	18	
2TGA50BT	2"	30	

VSBP.M Valvole PN16 a tenuta perfetta

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** gomma | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -5°C a 95°C | **Trafilamento:** tenuta perfetta | **Corsa:** 16,5 mm | **Servocomando:** MVB

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]
			MVB
VSBP3M	3/4"	6,3	8,8
VSBP4M	1"	10	5,5
VSBP5M	1 ¼"	16	3,5
VSBP6M	1 ½"	25	2,5
VSBP8M	2"	36	1,8

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 2 bar.

VSB-VMB valvole con attacchi filettati esterni "PS150"

2TBB Valvole PN16 in bronzo

Corpo: bronzo | **Otturatore:** ottone | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -10°C[1] a 150°C[2] | **Trafilamento:** tenuta perfetta (1/2"-3/4"), 0,1% (> 3/4") | **Corsa:** 9,5 mm (1/2"-3/4"), 16 mm (> 3/4") | **Servocomando:** MVE e MVH

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]				
			MVE.06(R)	MVE.10 (R)	MVE.15 (R)	MVE.22	MVH56EA/C
2TBB15R1	1/2"	0,2	16	16	16	16	16
2TBB15R2	1/2"	0,5	16	16	16	16	16
2TBB15R3	1/2"	1	16	16	16	16	16
2TBB15	1/2"	2,5	16	16	16	16	16
2TBB20	3/4"	4	16	16	16	16	16
2TBB25	1"	8	11,3	16	16	16	13,2
2TBB32	1 ¼"	12	7,1	12,2	16	16	8,4
2TBB40	1 ½"	21	4,9	8,4	12,8	16	5,7
2TBB50	2"	33	2,7	4,6	7,1	10,2	3,2

1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo 248.
2) Si prega di controllare la scheda tecnica DBL244it per la valutazione della pressione per temp. del fluido superiore a 120°C.

2TBB.T Valvole PN16 in bronzo

Corpo: bronzo | **Otturatore:** ottone | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** 2°C a 150°C | **Trafilamento:** tenuta perfetta (1/2"-3/4"), 0,1% Kvs (> 3/4") | **Corsa:** 12 mm | **Servocomando:** MVC.03 e MVC503R

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]
			MVC
2TBB15T	1/2"	2,5	14,3
2TBB20T	3/4"	4	9,9
2TBB25T	1"	8	5,4
2TBB32T	1 ¼"	12	3,4
2TBB40T	1 ½"	21	2,3
2TBB50T	2"	33	1,2

2TIA Valvole PN16 in acciaio inox

Body: acciaio inox AISI304 | **Plug:** acciaio inox AISI304 | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -10°C[1] a 150°C | **Trafilamento:** tenuta perfetta | **Corsa:** 20 mm | **Servocomando:** MVE

Le valvole 2TIA sono totalmente prive di piombo, ideali per applicazioni in cui vengono utilizzati fluidi diversi dalla miscela acqua-glicole, come acqua demineralizzata, acqua potabile, fluidi aggressivi e altro ancora.

Model	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]					
			MVE.04(R)	MVE.06(R)	MVE.10(R)	MVE.15(R)	MVE.22	MVH56EA MVH56EC
2TIA20L	3/4"	6,3	10,9	16	16	16	16	16
2TIA25L	1"	10	7	10,5	16	16	16	12,8
2TIA32L	1 ¼"	16	4,6	7,2	12,1	16	16	8,4
2TIA40L	1 ½"	25	3,4	5,3	9	13,7	16	6,2
2TIA50L	2"	40	2	3,2	5,5	8,4	12,5	3,8
2TIA65L	2 ½"	63	6,3	1,8	3,1	4,8	7,1	2,1

1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo 248.

iSMACONTROLLI

3TGB.B e 3TGB.F Valvole PN16 filettate

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** ottone | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -5°C[1] a 140°C | **Trafilamento:** 0 a 0,001% Kvs | **Corsa:** 11,5 mm | **Servocomando:** MVC, MVB e MVE.S

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]			Altre caratteristiche
			MVC	MVB	MVE.S	
3TGB15BR2	1/2"	1,6	11,6	13,7	-	• Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale • Con MVB max 120°C (140°C con MVB+MVBHT) • Per MVT203, MVT403, MVT503 usare adattatore AG74-03
3TGB15BR3	1/2"	2,5				
3TGB15B	1/2"	4				
3TGB15FR2	1/2"	1,6	-	-	16	
3TGB15FR3	1/2"	2,5				
3TGB15F	1/2"	4				

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 4 bar.
1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo, 244 o 248.

VMB (filettate) e VMB.F (flangiate) Valvole PN16

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** ottone | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -5°C[1] a 150°C | **Trafilamento:** 0,03% Kvs | **Corsa:** 16,5 mm (18,5 mm max.) | **Servocomando:** MVB, MVE e MVH

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]							Altre caratteristiche
			MVB	MVE.06(R)	MVE.10 (R)	MVE.15 (R)	MVE.22	MVH	MVH56EA MVH56EC	
VMB3	3/4"	6,3	2,6	13,1	16	16	16	16	15,6	• Con MVB max 120°C, con MVB+MVBHT max 140°C) • Caratteristica di regolazione: equipercentuale sulla via diretta, lineare sulla via angolo • Per servocomando MVE, aggiungere adattatore AG52 • Per servocomando MVH, aggiungere adattatore AG62
VMB4	1"	10	1,7	8,7	15,6	16	16	16	10,3	
VMB5	1 ¼"	16	1,1	5,4	9,8	15,4	16	13,7	6,5	
VMB6	1 ½"	22	0,8	3,9	7,1	11,1	16	9,9	4,7	
VMB8	2"	30	0,6	2,9	5,4	8,4	14,3	7,5	3,5	
VMB8A	2"	40	0,6	2,9	5,4	8,4	14,3	7,5	3,5	
VMB3F	20	6,3	2,6	13,1	16	16	16	16	15,6	Come sopra con flange slip-on
VMB4F	25	10	1,7	8,7	15,6	16	16	16	10,3	
VMB5F	32	16	1,1	5,4	9,8	15,4	16	13,7	6,5	
VMB6F	40	22	0,8	3,9	7,1	11,1	16	9,9	4,7	
VMB8F	50	30	0,6	2,9	5,4	8,4	14,3	7,5	3,5	
VMB8AF	50	40	0,6	2,9	5,4	8,4	14,3	7,5	3,5	

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 2 bar.
1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo, 244 o 248.

VMBP.M Valvole filettate PN16, modulanti e a tenuta pefetta

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** ottone | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -5°C a 95°C | **Trafilamento:** tenuta perfetta | **Corsa:** 16,5 mm | **Servocomando:** MVB

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]
			MVB
VMBP3M	3/4"	6,3	8,8
VMBP4M	1"	10	5,5
VMBP5M	1 ¼"	16	3,5
VMBP6M	1 ½"	25	2,5
VMBP8M	2"	36	1,8

TENUTA PERFETTA

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 2 bar.

VMB.T PValvole PN16

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** ottone | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** 5°C a 95°C | **Trafilamento:** via diretta <0.03% Kvs | **Corsa:** 5,5 mm | **Servocomando:** MVC.03 e MVC503R

Modello	DN	Kvs	Pressione diff. max [bar]	Altre caratteristiche
			MVC	
VMB3T	3/4"	6,3	9	• Caratteristica di regolazione lineare
VMB4T	1"	10	5,5	
VMB5T	1 ¼"	14	3,5	
VMB6T	1 ½"	18	2,5	
VMB8T	2"	25	1,9	

VMBT3, VMBT4, VMBT5, VMBT6, (motorizzate da MVT44, MVT28, MVT56, MVT57) ancora disponibili come pezzi di ricambio.

3TBB Valvole PN16 in bronzo

Corpo: bronzo | **Otturatore:** ottone | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -10°C[1] a 150°C[2] | **Trafilamento:** tenuta perfetta (1/2"-3/4"), 0,1% (> 3/4") | **Corsa:** 9,5 mm (1/2"-3/4"), 16 mm (> 3/4") | **Servocomando:** MVH e MVE

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]				
			MVE.06(R)	MVE.10 (R)	MVE.15 (R)	MVE.22	MVH56EA MVH56EC
3TBB15	1/2"	2	16	16	16	16	16
3TBB20	3/4"	5	16	16	16	16	16
3TBB25	1"	10	9,7	16	16	16	11,7
3TBB32	1 ¼"	16	6,1	11,2	16	16	7,3
3TBB40	1 ½"	25	4,2	7,7	12,1	16	5
3TBB50	2"	38	2,3	4,2	6,7	10,6	2,8

1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo 248.
2) Si prega di controllare la scheda tecnica DBL244it per la valutazione della pressione per la temperatura del fluido superiore a 120°C

3TBB.T Valvola PN16 in bronzo

Corpo: bronzo | **Plug:** ottone | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** 2°C a 150°C | **Trafilamento:** tenuta perfetta (1/2"-3/4"), 0,1% Kvs (> 3/4") | **Corsa:** 12 mm | **Servocomando:** MVC.03 e MVC503R

Model	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]
			MVC
3TBB15T	1/2"	2,5	14,3
3TBB20T	3/4"	4	9,9
3TBB25T	1"	8	5,4
3TBB32T	1 ¼"	12	3,4
3TBB40T	1 ½"	21	2,3
3TBB50T	2"	33	1,2

iSMACONTROLLI

3TIA Valvole PN16 in acciaio inox

Corpo: acciaio inox AISI304 | **Plug:** acciaio inox AISI304 | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -10°C[1] a 150°C | **Trafilamento:** tenuta perfetta | **Corsa:** 20 mm | **Servocomando:** MVE

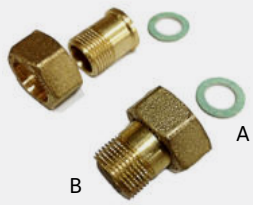
Le valvole 3TIA sono totalmente prive di piombo, ideali per applicazioni in cui vengono utilizzati fluidi diversi dalla miscela acqua-glicole, come acqua demineralizzata, acqua potabile, fluidi aggressivi e altro ancora.

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]					
			MVE.04(R)	MVE.06 (R)	MVE.10 (R)	MVE.15 (R)	MVE.22	MVH56EA MVH56EC
3TIA20	3/4"	6,3	10,9	16	16	16	16	16
3TIA25	1"	10	7	10,5	16	16	16	12,8
3TIA32	1 ¼"	16	4,6	7,2	12,1	16	16	8,4
3TIA40	1 ½"	25	3,4	5,3	9	13,7	16	6,2
3TIA50	2"	40	2	3,2	5,5	8,4	12,5	3,8
3TIA65	2 ½"	63	6,3	1,8	3,1	4,8	7,1	2,1

1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo 248.

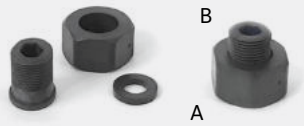
Raccordi per valvole filettate

Modello	Lato valvola (A)	Lato tubo (B) parallelo	Valvole
89811-02	G 1/2" F	G 3/8" M	Per valvole in ottone da 1/2" a 1 ½" (ad esempio, valvole iSMA CONTROLLI VSX, VMX, VTX, VSX.T, VMX.T, VTX.T, VLX, VLX.P)
89811-03	G 3/4" F	G 1/2" M	
89811-01	G 1" F	G 3/4" M	
89811-04	G 1 ¼" F	G 1" M	
89811-05	G 1 ½" F	G 1 ¼" M	



Modello	Lato valvola (B)	Lato tubo (A)	Valvole
89948-01	G 1/2" M	G 1/2" F	Per valvole in ghisa fino a 2" (ad esempio, valvole iSMA CONTROLLI VSB-VMB, VSB.T-VMB.T, 2TGB15, 3TGB15, 2TGA.B)
89948-02	G 3/4" M	G 3/4" F	
89948-03	G 1" M	G 1" F	
89948-04	G 1 ¼" M	G 1 ¼" F	
89948-05	G 1 ½" M	G 1 ½" F	
89948-06	G 2" M	G 2" F	

Modello	Lato valvola (A)	Lato tubo (B) conico	Pezzi nella confezione	Valvole
55183-11	G 1/2" F	R 3/8"	10	Per valvole in polimero rinforzato con fibre (serie Piuma)
55183-12	G 3/4" F	R 1/2"		



Codifica valvole flangiate a globo

X	F	X	X	XX	X

2 = 2 vie
3 = 3 vie

F = attacchi flangiati
T = attacchi filettati

A = acciaio PN40
G = ghisa PN16
I = acciaio inox PN16, PN40
S = ghisa sferoidale PN25

CORPO

A= acciaio inox
B= ottone

OTTURATORE

VARIANTI

B = otturatore bilanciato
P= collo prolungato per alte temperature
Rx = diametro ridotto (x=Kvs)
S = tenuta a soffietto per alta temperatura
T = collo prolungato e bassa temperatura
L = basso trafilamento (0,01% del Kvs)

PS73 = 2FGB / 3FGB con otturatore in acciaio inox
PS89 = 2FGB / 3FGB con attacchi scanalati adatti a connessioni Victaulic

15-200 = DN secondo il modello

iSMACONTROLLI

2FGB e 2FGB.L Valvole PN16

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** ghisa (DN25-DN100), bronzo (DN125-DN150) | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -10°C[1] a 150°C | **Trafilamento:** 0,03% Kvs (2-3FGB), tenuta perfetta (2-3FGB.L) | **Corsa:** 16.5 mm (DN25), 25 mm (DN40 a DN65), 45 mm (DN80 a DN150) | **Servocomando:** MVE e MVH

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]							Altre caratteristiche
			MVE.06(R)	MVE.10(R)	MVE.15(R)	MVE.22	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
2FGB25R4	25R4	4	9,4	15,9	16	16	16	16	11	• Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale
2FGB25R7	25R7	6.3	9,4	15,9	16	16	16	16	11	
2FGB25	25	10	9,4	15,9	16	16	16	16	11	
2FGB32	32	19	5	8,6	13	16	11,7	16	5,9	
2FGB40R19	40R19	19	5	8,6	13	16	11,7	16	5,9	
2FGB40	40	25	5	8,6	13	16	11,7	16	5,9	
2FGB50	50	40	3,1	5,3	8,1	12	7,3	16	3,6	
2FGB65	65	63	1,8	3,1	4,8	7,1	4,3	9,6	2,1	
2FGB80	80	100	1,1	2	3,1	4,6	2,8	6,2	1,3	
2FGB100	100	130	0,7	1,2	1,9	2,9	1,7	3,9	0,8	
2FGB125	125	200	0,4	0,7	1,2	1,8	1	2,4	0,5	
2FGB150	150	300	0,3	0,5	0,8	1,2	0,7	1,6	0,3	
2FGB65L	65	63	1,8	3,1	4,8	7,1	4,3	9,6	2,1	• Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale
2FGB80L	80	100	1,1	2	3,1	4,6	2,8	6,2	1,3	
2FGB100L	100	130	0,7	1,2	1,9	2,9	1,7	3,9	0,8	
2FGB125L	125	200	0,4	0,7	1,2	1,8	1	2,4	0,5	
2FGB150L	150	300	0,3	0,5	0,8	1,2	0,7	1,6	0,3	

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 2 bar.
1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo 248.

2FGA Valvole PN16

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** acciaio inox AISI303 | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -10°C[1] a 200°C | **Trafilamento:** 0,02% Kvs | **Corsa:** 16,5 mm (DN25), 25 mm (DN40 a DN65), 45 mm (DN80 a DN150) | **Servocomando:** MVE e MVH

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]							Altre caratteristiche
			MVE.06(R)	MVE.10(R)	MVE.15(R)	MVE.22	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
2FGA15R0	15R0	0,6	16	16	16	16	16	16	16	• Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale
2FGA15R1	15R1	1	16	16	16	16	16	16	16	
2FGA15R2	15R2	1,6	16	16	16	16	16	16	16	
2FGA15R3	15R3	2,5	16	16	16	16	16	16	16	
2FGA15	15	4	16	16	16	16	16	16	16	
2FGA20	20	6,3	12,5	16	16	16	16	16	15,1	
2FGA25	25	10	7,6	14,1	16	16	16	16	9,2	
2FGA32	32	16	7,6	14,1	16	16	16	16	9,2	
2FGA40	40	24	5,1	9,5	15	16	13,4	16	6,2	
2FGA50	50	32	3,3	6,2	9,8	14,8	8,7	16	4	
2FGA65	65	63	1,3	2,5	4	6,1	3,5	8,3	1,6	
2FGA80	80	110	0,8	1,6	2,6	4	2,3	5,5	1	
2FGA100	100	140	0,5	1	1,6	2,5	1,4	3,5	0,6	

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 6 bar..
1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo 248.

2FSA Valvole flangiate PN16

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** acciaio inox AISI303 | **Pressione max:** 25 bar | **Temperatura:** -10°C[1] a 230°C | **Trafilamento:** 0,02% Kvs | **Corsa:** 16,5 mm (DN25), 25 mm (DN40 a DN65) | **Servocomando:** MVE e MVH

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]							Altre caratterisitche
			MVE.06(R)	MVE.10 (R)	MVE.15 (R)	MVE.22	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
2FSA25R4	25R4	4	18,5	25	25	25	25	25	21,5	• Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale
2FSA25R7	25R7	6,3	9,3	15,8	23,9	25	21,5	25	10,8	
2FSA25	25	10	9,3	15,8	23,9	25	21,5	25	10,8	
2FSA32	32	16	6,2	10,6	16,1	23,9	14,5	25	7,3	
2FSA40	40	25	4,4	7,6	11,6	17,2	10,4	23,1	5,2	
2FSA50	50	40	2,8	4,8	7,4	10,9	6,6	14,7	3,3	
2FSA65	65	63	1,6	2,8	4,3	6,4	3,9	8,6	1,9	

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 8 bar.

2FAA e 2FAA.P Valvole flangiate PN40

Corpo: acciaio | **Otturatore:** acciaio inox ASTM A216 W3 | **Pressione max:** 40 bar | **Temperatura:** -10°C[1] a 230°C (2FAA), -20°C[1] a 350°C (2FAA.P) | **Trafilamento:** 0,02% Kvs | **Corsa:** 16,5 mm (DN25), 25 mm (DN40 a DN65) | **Servocomando:** MVE e MVH

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]							Altre caratteristiche
			MVE.06(R)	MVE.10 (R)	MVE.15 (R)	MVE.22	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
2FAA15R2	15R2	1,6	30	30	30	40	30	30	30	• Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale
2FAA15	15	4	14,5	32,1	40	40	30	30	18,7	
2FAA20	20	6,3	8,5	19	32,2	40	28,4	30	11,1	
2FAA25	25	10	5,1	11,6	19,8	31,1	17,4	30	6,7	
2FAA32	32	16	5,1	11,6	19,8	31,1	17,4	30	6,7	
2FAA40	40	24	3,4	7,8	13,3	21	11,7	29,2	4,5	
2FAA50	50	32	2,2	5,1	8,7	13,7	7,6	19,1	2,9	
2FAA65	65	63	0,8	2	3,5	5,6	3,1	7,9	1,1	
2FAA80	80	110	0,5	1,3	2,3	3,7	2	5,2	0,7	
2FAA15PR2	15R2	1,6	30	30	40	40	30	30	30	• Grasso e guarnizioni speciali per alte temperature • Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale
2FAA15P	15	4	14,5	32,1	40	40	30	30	18,7	
2FAA20P	20	6,3	8,5	19	32,2	40	28,4	30	11,1	
2FAA25P	25	10	5,1	11,6	19,8	31,1	17,4	30	6,7	
2FAA32P	32	16	5,1	11,6	19,8	31,1	17,4	30	6,7	
2FAA40P	40	24	3,4	7,8	13,3	21	11,7	29,2	4,5	
2FAA50P	50	32	2,2	5,1	8,7	13,7	7,6	19,1	2,9	
2FAA65P	65	63	0,8	2	3,5	5,6	3,1	7,9	1,1	
2FAA80P	80	110	0,5	1,3	2,3	3,7	2	5,2	0,7	

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 8 bar (2FAA) e 12 bar (2FAA.P).

1) Per applicazioni con fluidi con temperatura inferiore a -10°C, al momento dell'ordine, aggiungere "T" invece di "P" al codice, ad esempio 2FAA40T.

2F.B Valvole con otturatore bilanciato PN16-PN25-PN40

Corsa: 16,5 mm (DN25), 25 mm (DN40 a DN65), 45 mm (DN80 a DN150) | **Servocomando:** MVE e MVH

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]						Altre caratterisitche
			MVE.06(R)	MVE.10(R)	MVE.15(R)	MVE.22	MVH	MVH56EA MVH56EC	
2FGB65B	65	63	10,8	16	16	16	16	14	• Corpo: ghisa • Otturatore: DN65-100 ottone, DN125-150 bronzo • Attacchi flangiati PN16 • Temperatura: -10°C[1] a 150°C • Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale • Trafilamento: 0,03% Kvs
2FGB80B	80	100	8	16	16	16	16	10,6	
2FGB100B	100	130	5,3	13,9	16	16	16	7,4	
2FGB125B	125	200	3,5	10,4	16	16	16	5,1	
2FGB150B	150	300	2,1	7,8	15	16	12,9	3,5	
2FSA25BR4	25R4	4	25	25	25	25	25	25	• Corpo: ghisa sferoidale • Otturatore: acciaio • Attacchi flangiati PN25 • Temperatura: -10°C[1] a 230°C • Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale • Trafilamento: 0,02% Kvs
2FSA25BR7	25R7	6,3	25	25	25	25	25	25	
2FSA25B	25	10	25	25	25	25	25	25	
2FSA32B	32	16	25	25	25	25	25	25	
2FSA40B	40	25	24,9	25	25	25	25	25	
2FSA50B	50	40	18,3	25	25	25	25	25	
2FSA65B	65	63	12,2	25	25	25	25	17,6	
2FSA80B	80	100	8,3	25	25	25	25	12,8	
2FAA25B	25	10	30	30	30	40	30	30	• Corpo: acciaio • Otturatore: acciaio inox • Attacchi flangiati PN40 • Temperatura: -20°C[1] a 230°C • Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale • Trafilamento: 0,02% Kvs
2FAA32B	32	16	30	30	30	40	30	30	
2FAA40B	40	25	27,6	30	30	40	30	30	
2FAA50B	50	40	21	30	30	40	30	28,1	
2FAA65B	65	63	14,9	30	30	40	30	20,4	
2FAA80B	80	100	11	29,6	30	40	30	15,5	
2FAA100B	100	160	6,5	19,1	30	34,9	30	9,5	
2FAA125B	125	200	4,2	14,3	27,6	27	23,3	6,6	

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 2 bar (2FGB.B), 8 bar (2FSA.B) e 12 bar (2FAA.B).

1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo 248.

2FAA150B e 2FGA200B Valvole doppia sede

Corsa: 45 mm | **Servocomando:** MVE e MVH

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]					Altre caratteristiche
			MVE.10(R)	MVE.15(R)	MVE.22	MVH	MVH56EA MVH56EC	
2FAA150B (PN25)	150	300	9,5	20,3	25	17,1	2,9	• Corpo in acciaio Fe 52 e parti interne in acciaio inox • Attacchi flangiati PN25 • Temperatura: -10°C[1] a 230°C • Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale • Trafilamento: 0,12% Kvs
2FGA200B (PN16)	200	500	12	16	16	16	3,7	• Corpo in ghisa G25, parti interne in acciaio inox • Attacchi flangiati PN16 • Temperatura: -10°C[1] a 200°C • Caratteristica di regolazione della portata equipercentuale • Trafilamento: 0,02% Kvs

1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo 248.

2FIA Valvole flangiate in acciaio inox PN16-PN40

Corpo: acciaio inox AISI316 | **Otturatore:** acciaio inox AISI316L | **Pressione max:** 16 bar (DN65, DN100), 40 bar (DN25, DN32, DN40, DN50, DN80) | **Temperatura:** -30°C a 180°C (estensione a bassa temperatura -60°C) | **Trafilamento:** 0,02% Kvs | **Corsa:** 16,5 mm (DN25), 25 mm (DN40 a DN65) | **Servocomando:** MVE (per montaggio sulla valvola in fabbrica, si prega di includere il codice "MVEAV-10")

Modello	DN	Kvs [m³/h]	Corsa [mm]	Pressione differenziale max [bar]			
				MVE.06(R)	MVE.10 (R)	MVE.15 (R)	MVE.22
2FIA25R4	25	3,5	20	27	-	-	-
2FIA25	25	10		10	-	-	-
2FIA32	32	16		5.7	-	-	-
2FIA40	40	24		4	6.7	-	-
2FIA50	50	42		2.3	3.9	-	-
2FIA65	65	63	30	-	2.4	3.6	-
2FIA80	80	91		-	-	2.9	4.3
2FIA100	100	138	35	-	-	-	2.4

3FGB e 3FGB.L Valvole flangiate PN16

Corpo: ghisa (GJL-250) | **Otturatore:** ottone (DN25 a DN100), bronzo (DN125 a DN150) | **Pressione max:** 16 bar | **Temperatura:** -10°C[1] a 150°C | **Corsa:** 16,5 mm (DN25), 25 mm (DN40 a DN65), 45 mm (DN80 a DN150) | **Servocomando:** MVE e MVH

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]							Altre caratteristiche
			MVE.06(R)	MVE.10(R)	MVE.15(R)	MVE.22	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
3FGB25R4	25R4	4	7	12,7	16	16	16	16	8,4	• Caratteristica di regolazione della portata via diretta: equipercentuale, via angolo: lineare • Trafilamento: via diretta: 0,03% Kvs, via angolo: 2% Kvs
3FGB25R7	25R7	6.3	7	12,7	16	16	16	16	8,4	
3FGB25	25	10	7	12,7	16	16	16	16	8,4	
3FGB32	32	19	3,9	7,1	11,1	16	9,9	16	4,7	
3FGB40R19	40R19	19	3,9	7,1	11,1	16	9,9	16	4,7	
3FGB40	40	25	3,9	7,1	11,1	16	9,9	16	4,7	
3FGB50	50	40	2,5	4,5	7,1	12	6,3	14,4	3	
3FGB65	65	63	1,5	2,7	4,2	7,1	3,7	8,5	1,7	
3FGB80	80	100	0,9	1,7	2,7	4,6	2,4	5,6	1,1	
3FGB100	100	130	0,6	1,1	1,7	2,9	1,5	3,6	0,7	
3FGB125	125	200	0,4	0,7	1,1	1,8	1	2,3	0,4	
3FGB150	150	300	0,2	0,5	0,7	1,2	0,7	1,6	0,3	
3FGB65L	65	63	1,5	2,7	4,2	7,1	3,7	8,5	1,7	• Caratteristica di regolazione della portata via diretta: equipercentuale, via angolo: lineare • Trafilamento: tenuta perfetta
3FGB80L	80	100	0,9	1,7	2,7	4,6	2,4	5,6	1,1	
3FGB100L	100	130	0,6	1,1	1,7	2,9	1,5	3,6	0,7	
3FGB125L	125	200	0,4	0,7	1,1	1,8	1	2,3	0,4	
3FGB150L	150	300	0,2	0,5	0,7	1,2	0,7	1,6	0,3	

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 2 bar.
1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo 248.

3FSA e 3FSA.S Valvole flangiate PN25

Corpo: ghisa sferoidale | **Otturatore:** acciaio inox AISI303 | **Pressione max:** 25 bar | **Trafilamento:** 0,02% Kvs | **Corsa:** 16,5 mm (DN25), 25 mm (DN40 a DN65), 45 mm (DN80 a DN150) | **Servocomando:** MVE e MVH

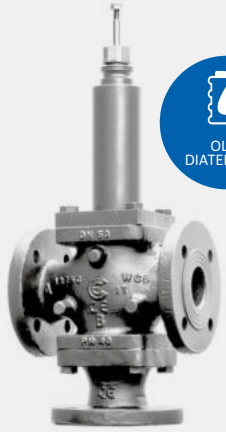
Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]							Altre caratteristiche
			MVE.06(R)	MVE.10(R)	MVE.15(R)	MVE.22	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
3FSA25R4	25R4	4	9,5	22,2	25	25	25	25	12,5	• Temperatura: -10°C[1] a 230°C • Caratteristica di regolazione della portata: equipercentuale (DN25 a DN65), lineare (DN80) via angolo: lineare
3FSA25R7	25R7	6.3	4,7	11,2	19,3	25	16,9	25	6,3	
3FSA25	25	10	4,7	11,2	19,3	25	16,9	25	6,3	
3FSA32	32	19	3,1	7,5	13	23,9	11,4	25	4,2	
3FSA40	40	25	2,2	5,4	9,4	17,2	8,2	20,8	3	
3FSA50	50	40	1,3	3,4	5,9	10,9	5,2	13,3	1,8	
3FSA65	65	63	0,7	1,9	3,4	6,4	3	7,8	1	
3FSA80	80	100	0,7	1,5	2,2	4,2	2,2	5,3	0,9	
3FSA25SR4	25R4	4	5	5	5	5	5	5	5	• Temperatura: -10°C[1] a 300°C • Caratteristica di regolazione della portata: equipercentuale (DN25 a 65), lineare (DN80) via angolo: lineare
3FSA25SR7	25R7	6.3	5	5	5	5	5	5	5	
3FSA25S	25	10	5	5	5	5	5	5	5	
3FSA32S	32	16	4,7	5	5	5	5	5	5	
3FSA40S	40	25	3,4	5	5	5	5	5	4,2	
3FSA50S	50	40	2,2	4,2	5	5	5	5	2,7	
3FSA65S	65	63	1,3	2,5	4	5	3,5	5	1,6	
3FSA80S	80	100	0,8	1,6	2,6	4,2	2,3	5	1	

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 8 bar.
1) Per applicazioni con fluido a temperatura negativa, utilizzare il riscaldatore stelo 248.

3FAA e 3FAA.P Valvole flangiate PN40

Corpo: acciaio | **Otturatore:** acciaio inox ASTM A216 W3 | **Pressione max:** 40 bar | **Trafilamento:** 0,02% Kvs | **Corsa:** 16,5 mm (DN25), 25 mm (DN32 a DN65), 45 mm (DN80 a DN125) | **Servocomando:** MVE e MVH

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]							Altre caratteristiche
			MVE.06(R)	MVE.10(R)	MVE.15(R)	MVE.22	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
3FAA25R4	25R4	4	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	• Temperatura: -10°C[1] a 230°C • Caratteristica di regolazione della portata: lineare
3FAA25R7	25R7	6,3	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	
3FAA25	25	10	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	
3FAA32	32	16	3,8	8,2	13,7	23,9	12,1	30	4,8	
3FAA40	40	25	2,4	5,3	9	15,6	7,9	19,4	3,1	
3FAA50	50	40	1,7	3,7	6,3	10,9	5,6	13,7	2,2	
3FAA65	65	63	1	2,2	3,7	6,4	3,3	8,1	1,3	
3FAA80	80	100	0,6	1,4	2,4	4,2	2,1	5,3	0,8	
3FAA100	100	140	0,4	0,9	1,5	2,6	1,4	3,4	0,5	
3FAA125	125	250	0,2	0,6	1	1,7	0,8	2,1	0,3	
3FAA25PR4	25R4	4	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	• Temperatura: -25°C[1] a 350°C • Caratteristica di regolazione della portata: lineare
3FAA25PR7	25R7	6,3	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	
3FAA25P	25	10	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	
3FAA32P	32	16	3,8	8,2	13,7	23,9	12,1	30	4,8	
3FAA40P	40	25	2,4	5,3	9	15,6	7,9	19,4	3,1	
3FAA50P	50	40	1,7	3,7	6,3	10,9	5,6	13,7	2,2	
3FAA65P	65	63	1	2,2	3,7	6,4	3,3	8,1	1,3	
3FAA80P	80	100	0,6	1,4	2,4	4,2	2,1	5,3	0,8	
3FAA100P	100	140	0,4	0,9	1,5	2,6	1,4	3,4	0,5	
3FAA125P	125	250	0,2	0,6	1	1,7	0,8	2,1	0,3	



OLIO DIATERMICO

Per evitare problemi di usura di sede e otturatore, si consiglia di non superare la pressione differenziale di 12 bar.
Per applicazioni con fluidi -10°C/-20°C, al momento dell'ordine, sostituire la lettera "P" con la lettera "T" nel codice, ad esempio, 3FAA40T.
Per applicazioni con fluidi -20°C/-25°C, al momento dell'ordine, sostituire la lettera "P" con la lettera "T" nel codice, ad esempio, 3FAA40TPS132.

ALTRE OPZIONI

3FGB Valvole con otturatore in acciaio inox
Le valvole 3FGB sono disponibili anche con otturatore e stelo in acciaio inox, entrambi AISI 304. Basta aggiungere PS73 alla fine del codice, per esempio: 3FGB65PS73

"PS89"
2FGB - 3FGB valvole con raccordi scanalati per attacchi Victauilic
Per esempio: 3FGB65PS89

3FIA PN16-PN40 Valvole flangiate in acciaio inox

Corpo: acciaio inox AISI316 | **Otturatore:** acciaio AISI316L | **Pressione max:** 16 bar (DN65, DN100), 40 bar (DN25, DN32, DN40, DN50, DN80) | **Temperatura:** -30°C a 180°C (estensione per bassa temperatura -60°C) | **Trafilamento:** 0,02% Kvs | **Servocomando:** MVE (per montaggio sulla valvola in fabbrica, si prega di includere il codice "MVEAV-10") | Caratteristica di regolazione della portata lineare, otturatore V-port

Modello	DN	Kvs [m³/h]	Corsa [mm]	Pressione differenziale max [bar]			
				MVE.06(R)	MVE.10(R)	MVE.15(R)	MVE.22
3FIA25R4	25	3,5	20	27	-	-	-
3FIA25	25	10		10	-	-	-
3FIA32	32	16		5,7	-	-	-
3FIA40	40	24		4	6,7	-	-
3FIA50	50	42		2,3	3,9	-	-
3FIA65	65	63	30	-	2,4	3,6	-
3FIA80	80	91		-	-	2,9	4,3
3FIA100	100	138		-	-	-	2,4

MVX per valvole di zona

Servocomando elettrotermico per valvole V.X con Kvs da 0,25 a 6 - Corsa con indicatore di fine corsa - Cavo bipolare/tripolare da 65 cm - Ghiera M30x1,5[1)]

Modello	Alimentazione	Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Assorbimento [VA]		Tempo di azionamento [s]
						Spunto	Regime	
MVX22R	110-230 V AC	140	On-off	4	44	12-50	1,8	90
MVX42R	24 V AC/DC	140	On-off, PWM	4	44	4	1,8	90
MVX52	24 V AC	140	Proporzionale 0-10 V DC	2.5	44	5	1,8	90

A servocomando non alimentato: stelo completamente retratto.
A servocomando alimentato e segnale di comando 0 V DC: lo stelo è completamente esteso (posizione bassa se il montaggio è verticale).
A servocomando alimentato e segnale di comando 10 V DC: lo stelo è completamente retratto (posizione superiore se il montaggio è verticale).
1) Ghiera M28x1,5 è disponibile come variante aggiungendo PS107 alla fine del codice (ad esempio, MVX42RPS107).

MVP per valvole Piuma

Servocomando elettrotermico per il controllo on-off di valvole Piuma per fancoil - Cavo bipolare da 65 cm - Ghiera M30x1,5

Modello	Alimentazione	Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Assorbimento [VA]		Tempo di azionamento [s]	Micro switch aux
						Spunto	Regime		
MVP230	110-230 V AC	170	On-off	4	44	12-50	1,8	60	No
MVP230M	110-230 V AC	170	On-off	4	44	12-50	1,8	60	Si
MVP24	24 V AC/DC	170	On-off, PWM	4	44	4	1,8	60	No
MVP24M	24 V AC/DC	170	On-off, PWM	4	44	4	1,8	60	Si

A servocomando non alimentato: stelo completamente esteso. A servocomando alimentato: stelo completamente retratto.

MCA per PICV, valvole di zona e collettori

Protezione dalla condensa e dalle perdite indipendentemente dalla posizione della valvola (a 360°). MCA è compatibile alla maggior parte dei collettori di riscaldamento a pavimento e valvole di zona con corsa fino a 4 mm disponibili sul mercato, senza la necessità di adattatori. Cavo bipolare/quadripolare da 70 cm e ghiera M30x1,5[1)].
Un'altra caratteristica di MCA è la posizione di comando manuale, che consente l'apertura e la chiusura della valvola/collettore attraverso una facile operazione, senza alimentare il servocomando.
MCA è dotato di un indicatore di posizione on-off, sempre visibile, che consente un'installazione facile e veloce.
MCA è quindi un prodotto ideale per installatori e distributori che possono utilizzarlo su qualsiasi collettore/valvola, ma anche per gli OEM grazie alle sue elevate prestazioni, alla sua rapidità di installazione e alla possibilità di essere personalizzati, ad esempio, con il logo del cliente.

Modello	Alimentazione	Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Assorbimento [VA]		Tempo di azionamento [s]	Micro switch aux
						Spunto	Regime		
MCA230L	110-230 V AC	140	On-off	4	54	12-50	1,8	60	No
MCA230LM	110-230 V AC	140	On-off	4	54	12-50	1,8	60	Si
MCA24L	24 V AC/DC	140	On-off, PWM	4	54	4	1,8	60	No
MCA24LM	24 V AC/DC	140	On-off, PWM	4	54	4	1,8	60	Si

Con una semplice rotazione del coperchio dell'attuatore, l'installatore può utilizzarlo in collettori o valvole senza bisogno di adattatori.

1) Ghiera M28x1,5 è disponibile come variante aggiungendo PS107 alla fine del codice (ad esempio, MCA24LPS107).

MVR per PICV, valvole di zona e collettori

Servocomando elettrotermico per valvole VLX e collettori - Cavo bipolare/quadripolare 65 cm - On/off - Ghiera M30x1,5[2].
Grazie ad un piccolo adattatore per stelo in plastica, MVR sono compatibili a diverse valvole o collettori.

Modello	Alimentazione	Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Assorbimento [VA]		Tempo di azionamento [s]	Micro switch aux	Uscita stelo [mm]
						Spunto	Regime			
MVR230	110-230 V AC	140	On-off	4	43	12-50	1,8	60	No	10,7-11,8
MVR230M	110-230 V AC	140	On-off	4	43	12-50	1,8	60	Si	10,7-11,8
MVR24	24 V AC/DC	140	On-off, PWM	4	43	4	1,8	60	No	10,7-11,8
MVR24M	24 V AC/DC	140	On-off, PWM	4	43	4	1,8	60	Si	10,7-11,8
MVR230C1[1]	110-230 V AC	140	On-off	4	43	12-50	1,8	60	No	12,3-13,4
MVR230MC1[1]	110-230 V AC	140	On-off	4	43	12-50	1,8	60	Si	12,3-13,4
MVR24C1[1]	24 V AC/DC	140	On-off, PWM	4	43	4	1,8	60	No	12,3-13,4
MVR24MC1[1]	24 V AC/DC	140	On-off, PWM	4	43	4	1,8	60	Si	12,3-13,4
MVR230C2[1]	110-230 V AC	140	On-off	4	43	12-50	1,8	60	No	11,3-12,4
MVR230MC2[1]	110-230 V AC	140	On-off	4	43	12-50	1,8	60	Si	11,3-12,4
MVR24C2[1]	24 V AC/DC	140	On-off, PWM	4	43	4	1,8	60	No	11,3-12,4
MVR24MC2[1]	24 V AC/DC	140	On-off, PWM	4	43	4	1,8	60	Si	11,3-12,4
MVR230C3[1]	110-230 V AC	140	On-off	4	43	12-50	1,8	60	No	10,3-11,4
MVR230MC3[1]	110-230 V AC	140	On-off	4	43	12-50	1,8	60	Si	10,3-11,4
MVR24C3[1]	24 V AC/DC	140	On-off, PWM	4	43	4	1,8	60	No	10,3-11,4
MVR24MC3[1]	24 V AC/DC	140	On-off, PWM	4	43	4	1,8	60	Si	10,3-11,4

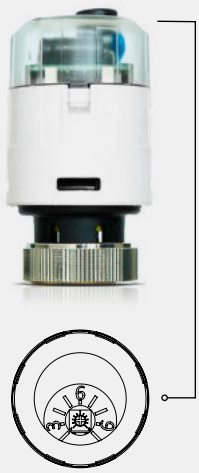
A servocomando non alimentato: stelo completamente esteso. A servocomando alimentato: stelo completamente retratto.
1) Modelli adatti a collettori o valvole di diverse marche. Verificare la scheda tecnica MVR_DBL310it per i dettagli.
2) Ghiera M28x1,5 è disponibile come variante aggiungendo PS107 alla fine del codice (ad esempio, MVR230MPS107).

MVX52B per PICV e valvole di zona

Servocomando elettrotermico modulante con corsa minima 4 mm. Il servocomando è dotato di un potenziometro, che permette di limitare la corsa massima di apertura della valvola (selezionabile dal 20% al 100%). Ad esempio, se il potenziometro è impostato su 6 (60%):

- corsa massima è 2,4 mm;
- con segnale 0 V DC lo stelo del servocomando è in posizione di chiusura e con segnale 10 V DC il servocomando raggiunge 60% dell'intera corsa (2,4 mm).

La chiusura delle valvole Micra® è garantita solo selezionando 100%.
Cavo tripolare da 2 m e ghiera M30x1,5.



Modello	Alimentazione	Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Assorbimento [VA]		Tempo di azionamento [s]
						Spunto	Regime	
MVX52B	24 V AC	140	On-off, PWM	4	44	5	1,8	150

A servocomando non alimentato: stelo completamente retratto.
A servocomando alimentato e segnale di comando 0 V DC: lo stelo è completamente esteso (posizione bassa se il montaggio è verticale).
A servocomando alimentato e segnale di comando 10 V DC: lo stelo è completamente retratto (posizione superiore se il montaggio è verticale).

MVT per valvole a globo di piccole dimensioni e PICV

MVT.S è un servocomando compatto adatto a motorizzare valvole di piccole dimensioni e unità terminali dove è richiesto un controllo rapido. Ghiera M30x1,5[1].
MVT503S e **MVT503SB** sono dotati di una scheda elettronica di ultima generazione che implementa funzioni di diagnostica e un algoritmo per l'autocalibrazione della corsa. Sono dotati di 3 LED visibili attraverso il coperchio che mostrano lo stato di funzionamento del servocomando (comprese le anomalie).
MVT503SB è dedicato alle PICV Libra con corsa di 4 mm. È possibile limitare la corsa massima della valvola con un interruttore DIP sulla scheda.

Modello	Alimentazione	Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Assorbimento [VA]	Temporizzazione [s]
MVT203S	230 V AC	300	3P - on/off	9	43	16,2	11.5 s/mm @ 50 Hz 9.4 s/mm @ 60 Hz
MVT403S	24 V AC	300	3P - on/off	9	43	2,2	
MVT503S	24 V AC	300	Proporzionale	9	43	3,6	
MVT503SB	24 V AC	300	Proporzionale	9	43	3,6	

1) Ghiera M28x1,5 disponibile come variante aggiungendo PS107 alla fine del codice (ad esempio, MVT403SPS107).

MVB per valvole a globo fino a 2”

Serie **MVB** - motore bidirezionale per valvole filettate VSB-VMB con attacchi da ½” a 2” e relative versioni con attacchi flangiati da 15 a 50 mm (VSB.F–VMB.F) e versioni a tenuta perfetta (VSBP.M–VMBP.M).
Adatto anche a valvole 2TGB15B–3TGB15B da ½”.

Modello	Alimentazione	Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Assorbimento [VA]	Temporizzazione [s]
MVB22	230 V AC	450	3 posizioni	21	50	5	37
MVB26	230 V AC	450	3 posizioni	21	50	5	60
MVB28	230 V AC	450	3 posizioni	21	50	5	370
MVB46	24 V AC	450	3 posizioni	21	50	5	60
MVB46P	24 V AC	450	3 posizioni con potenziometro (1 kΩ)	21	50	5	60
MVB36	24 V AC	450	Proporzionale potenziometrico (165 Ω)	21	50	5	60
MVB52	24 V AC	450	Proporzionale	21	50	5	37
MVB56	24 V AC	450	Proporzionale	21	50	5	60

ELECTRONIC FAIL-SAFE

Modbus

MVC Servocomando compatto

MVC è una nuova gamma di servocomandi lineari progettati per motorizzare valvole a globo e PICV utilizzate su impianti ad acqua calda/refrigerata, UTA, impianti solari, batterie di riscaldamento/raffrescamento e deumidificazione, FCU a 2 tubi o 4 tubi e altro ancora.
Tutti i modelli offrono una forza di 300 N su una corsa massima di 16 mm e connessione M30x1,5)[1].

I modelli proporzionali **MVC503** e **MVC503R** sono dotati di una scheda elettronica di nuova generazione dotata anche di algoritmi diagnostici e autocalibrazione. Inoltre, 3 LED visibili attraverso il coperchio mostrano lo stato di funzionamento del servocomando e le anomalie.

MVC203 (3 posizioni, 230 V AC), **MVC403** (3 posizioni, 24 V AC) e **MVC503** (proporzionale, 24 V AC) sono modelli standard senza funzione di ritorno di emergenza e la velocità è di **11,5 s/mm**. Sono perfetti per l'installazione in sostituzione di servocomandi di diversi produttori (ad esempio, per motorizzare le valvole MZX, VZX, MEU, FEU, VEU Satchwell tramite kit di collegamento AG73).

MVC503R (24 V AC/DC) è un modello speciale con **ritorno in emergenza elettronico** in caso di perdita di alimentazione.
Un interruttore DIP consente una facile impostazione della posizione di ritorno in emergenza (normalmente aperta o normalmente chiusa). Un LED è dedicato allo stato di carica del super-condensatore. **La velocità è di 5,5 s/mm (3 s/mm in ritorno in emergenza)**.

Segnali di comando:
MVC203 e **MVC403:** on/off o 3 posizioni.
MVC503 e **MVC503R**: proporzionale 0-10 V DC, 2-10 V DC, 0-5 V DC, 6-10 V DC, 4-20 mA (selezionabile via DIP).

I modelli proporzionali hanno un segnale di feedback 2-10 V DC.

Modello	Ritorno emergenza	Segnale di comando	Alimentazione	Velocità [s/mm]	Forza [N]	IP	Valvole con molla		Valvole senza molla				
							VLX / VLX.P 3/4"-1 ¼" corsa 4 mm	V.XT 1/2"-3/4" corsa 5,5 mm	VSB.T-VMB.T 3/4"-2" corsa 5,5 mm	2-3TGB15B 1/2" corsa 11,5 mm	2-3TBB.T 1/2"-2" corsa 12 mm	2TGA.BT 3/4"-2" corsa 8,5 mm	Valvole altri costruttori corsa fino a 16 mm
MVC203	No	3 posizioni	230 V AC	11,5	300	54	-	-	●	Con AG74-03)	●	●	●
MVC403	No		24 V AC				-	-	●	Con AG74-03)	●	●	●
MVC503	No	Prop.					-	-	●	Con AG74-03)	●	●	●
MVC503R	Si		24 V AC/DC	5			●	●	●	Con AG74-03)	●	●	● (CORSA max 12 mm)
MVC503R-MB	Si	Modbus	24 V AC/DC	5			●	●	●	Con AG74-03)	●	●	● (CORSA max 12 mm)

1) Ghiera M28x1,5 disponibile come variante aggiungendo PS107 alla fine del codice (ad esempio, MVC203PS107).

MVE

Servocomando universale per valvole a globo fino a 2200 N

MVE è un servocomando elettromeccanico flessibile per il controllo di valvole a globo a 2 e 3 vie in sistemi di riscaldamento e raffreddamento, unità di trattamento aria, impianti di teleriscaldamento, sistemi di regolazione della temperatura industriale. MVE può essere controllato da un segnale proporzionale (modulante) o da un segnale flottante semplicemente cambiando le impostazioni dei DIP. È progettato per una facile installazione su qualsiasi valvola flangiata iSMA CONTROLLI. Sono disponibili kit di collegamento per valvole filettate e per valvole di altri produttori.
Il servocomando ha una risoluzione elevata (500 passi sull'intera corsa) per un controllo del fluido molto accurato ed è in grado di autocalibrarsi su una corsa diversa senza la necessità di alcuna azione dell'utente.
È disponibile anche una funzione plug&play per calibrare il servocomando sulla valvola solo alla prima accensione. MVE implementa un algoritmo smart di controllo con funzionalità di autodiagnosi e allarme in caso di operazione imprevista; il feedback degli allarmi all'utente è fornito da LED (verde e rosso) sulla scheda elettronica.
MVE è disponibile con squadra standard e con squadra corta per applicazioni in cui sono richieste dimensioni compatte e ogni versione è disponibile con forza di chiusura 400 N, 600 N, 1000 N, 1500 N e 2200 N.

MVE5x - MVE5xS
MVE è disponibile con alimentazione a bassa tensione 24 V AC o 24 V DC.

MVE2x - MVE2xS
MVE è anche disponibile con alimentazione ad alta tensione 230 V AC con la stessa funzionalità del 24 V AC/DC.

Modello		Alimentazione		Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Assorbimento [VA]		Temporizzazione [s]			
										Corsa [mm]			3P.
		MVE5x	MVE2x					In movimento	In posizione	5/15	15/25	25/60	
MVE504	MVE204*	24 V AC/DC	230 V AC	400	3p e proporzionale selezionabile. Campi: 0-10 V DC, 2-10 V DC, 0-5 V DC, 5-10 V DC, 2-6 V DC, 6-10 V DC e 4-20 mA	5-60	IP54	10	8	15 s	20 s	30 s	60 s
MVE506	MVE206*			600				13	11				
MVE510	MVE210*			1000				18	11				
MVE515	MVE215*			1500				21	13				
MVE522	MVE222*			2200				25	10				
MVE504S	MVE204S*	24 V AC/DC	230 V AC	400	3p e proporzionale selezionabile. Campi: 0-10 V DC, 2-10 V DC, 0-5 V DC, 5-10 V DC, 2-6 V DC, 6-10 V DC e 4-20 mA	5-30 (squadra corta)	IP54	10	8	15 s	20 s	30 s	60 s
MVE506S	MVE206S*			600				13	11				
MVE510S	MVE210S*			1000				18	11				
MVE515S	MVE215S*			1500				21	13				
MVE522S	MVE222S*			2200				25	10				
MVEAV		Assemblaggio MVE sul corpo valvola											

* MVE2x - MVE2xS non sono certificati UL Listed.

MVE.R

Servocomando con funzione di ritorno in emergenza

RITORNO IN EMERGENZA

Tutte le funzioni come i segnali di ingresso/uscita, la calibrazione automatica o manuale, la diagnostica, la risoluzione, gli interruttori ausiliari, il comando manuale, ecc., sono gli stessi del servocomando MVE standard.
Inoltre MVE.R fornisce una funzione di ritorno in emergenza elettronico basata su una tecnologia con supercapacitore in caso di mancanza di alimentazione.
La posizione di emergenza (**stelo retratto o esteso**) è selezionabile sulla scheda elettronica tramite un ponticello..
Tempi di apertura/chiusura, anche in caso di rientro di emergenza: ca. 1 mm/s per comando proporzionale o 60 s (indipendentemente dalla corsa della valvola) per il comando flottante.
Tempo di ricarica circa 130 s.
Ciclo di vita del supercapacitore: 10 anni.

Modello		Alimentazione		Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Assorbimento [VA]		Temporizzazione [s]			
										Corsa [mm]			3P.
		MVE5x	MVE2x					In movimento	In posizione	5/15	15/25	25/60	
MVE504R	MVE204R	24 V AC/DC	230 V AC	400	3p e proporzionale selezionabile. Campi: 0-10 V DC, 2-10 V DC, 0-5 V DC, 5-10 V DC, 2-6 V DC, 6-10 V DC e 4-20 mA	5-60	IP54	10	8	15 s	20 s	30 s	60 s
MVE506R	MVE206R			600				13	11				
MVE510R	MVE210R			1000				18	11				
MVE515R	MVE215R			1500				21	13				
MVE504SR	MVE204SR	24 V AC/DC	230 V AC	400	3p e proporzionale selezionabile. Campi: 0-10 V DC, 2-10 V DC, 0-5 V DC, 5-10 V DC, 2-6 V DC, 6-10 V DC e 4-20 mA	5-30 (squadra corta)	IP54	10	8	15 s	20 s	30 s	60 s
MVE506SR	MVE206SR			600				13	11				
MVE510SR	MVE210SR			1000				18	11				
MVE515SR	MVE215SR			1500				21	13				
MVEAV		Assemblaggio MVE sul corpo valvola											

MVE IP65

Più protezione per maggiori prestazioni

MVE IP65 è il servocomando adatto per ambienti difficili che richiedono un grado di protezione IP65. Il pressacavo e le guarnizioni interne in dotazione garantiscono al servocomando di operare al massimo delle prestazioni anche in ambienti esterni (protetto dall'esposizione diretta alle intemperie).
La variante IP65 è disponibile per tutti i modelli MVE e MVE.R IP54. Per richiederla è necessario aggiungere la dicitura "-65" alla fine del codice standard.
ESEMPIO: MVE506SR → MVE506SR-65

MVE-2-RS

Servocomando intelligente con connettività Modbus ed integrazione con il BMS

MVE2-2-RS è un dispositivo intelligente dotato di connettività RS-485 (Modbus-RTU) per l'integrazione con il Building Management System (BMS) e di 2 ingressi per sonde di temperatura per la regolazione di DeltaT e temperatura di mandata e ritorno.
Il servocomando è in grado di implementare un loop di regolazione della temperatura senza la necessità di un controllore BMS con notevole risparmio in termini di hardware (es. controllore con meno I/O, quadri elettrici più compatti) e cablaggio sul campo.
Il servocomando può essere controllato da un dispositivo Modbus RTU (master) tramite un bus di rete RS-485 nonché da un segnale di comando proporzionale (modulante).
Il servocomando ha una risoluzione molto elevata (500 passi sull'intero range di corsa) per una regolazione precisa della temperatura del fluido ed è in grado di autocalibrarsi su diverse corse senza l'intervento dell'utente. I modelli compatti MVE2xxS-2-RS sono dotati di una squadra corta per applicazioni con spazio limitato.
MVE2xxx-2-RS è inoltre dotato di una porta USB per la configurazione e la diagnostica locali. Quando il cavo USB è collegato, il motore non può muoversi.

Modello		Alimentazione		Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Assorbimento [VA]		Temporizzazione [s]
		MVE5x	MVE2x					In movimento	In posizione	Corsa 45 mm
MVE504-2-RS	MVE204-2-RS	24 V AC/DC	230 V AC	400	Modbus e proporzionale selezionabile. Campi: 0-10 V DC, 2-10 V DC, 0-5 V DC, 5-10 V DC, 2-6 V DC, 6-10 V DC e 4-20 mA	5-60	IP54	10	8	16
MVE506-2-RS	MVE206-2-RS			600				13	11	
MVE510-2-RS	MVE210-2-RS			1000				18	11	
MVE515-2-RS	MVE215-2-RS			1500				21	13	
MVE522-2-RS	MVE222-2-RS			2200				25	13	
MVE504S-2-RS	MVE204S-2-RS	24 V AC/DC	230 V AC	400	Modbus e proporzionale selezionabile. Campi: 0-10 V DC, 2-10 V DC, 0-5 V DC, 5-10 V DC, 2-6 V DC, 6-10 V DC e 4-20 mA	5-30 (squadra corta)	IP54	10	8	16
MVE506S-2-RS	MVE206S-2-RS			600				13	11	
MVE510S-2-RS	MVE210S-2-RS			1000				18	11	
MVE515S-2-RS	MVE215S-2-RS			1500				21	13	
MVE522S-2-RS	MVE222S-2-RS			2200				25	13	
MVE504R	MVE204R	24 V AC/DC	230 V AC	400	Modbus e proporzionale selezionabile. Campi: 0-10 V DC, 2-10 V DC, 0-5 V DC, 5-10 V DC, 2-6 V DC, 6-10 V DC e 4-20 mA	5-60	IP54	10	8	16
MVE506R	MVE206R			600				13	11	
MVE510R	MVE210R			1000				18	11	
MVE515R	MVE215R			1500				21	13	
MVE504SR	MVE204SR	24 V AC/DC	230 V AC	400	Modbus e proporzionale selezionabile. Campi: 0-10 V DC, 2-10 V DC, 0-5 V DC, 5-10 V DC, 2-6 V DC, 6-10 V DC e 4-20 mA	5-30 (squadra corta)	IP54	10	8	16
MVE506SR	MVE206SR			600				13	11	
MVE510SR	MVE210SR			1000				18	11	
MVE515SR	MVE215SR			1500				21	13	
MVEAV		Assemblaggio MVE sul corpo valvola								

MVH con comando manuale per valvole a globo

Per le sole valvole VSB, VSB.F e VMB, VMB.F aggiungere il collegamento AG62.

Modello	Alimentazione	Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Assorbimento [VA]	Temporizzazione per corsa valvola [s]		
							16,5 mm	25 mm	45 mm
MVH26	230 V AC	1500	On/off flottante	0-45	55	12	37	55	99
MVH46	24 V AC	1500	On/off flottante	0-45	55	12	37	55	99
MVH36	24 V AC	1500	Proporzionale potenziometrico	10-45	55	12	37	55	99
MVH56	24 V AC	1500	Proporzionale con range selezionabile	10-45	55	12	37	55	99
MVH56E	24 V AC/DC	1500	3 posizioni e/o proporzionale con range (selezionabile): 6 a 9/4 a 7/8 a 11/0 a 10/2 a 10/1 a 5 V DC; corrente 4 a 20 mA. Impostazione default: 0 a 10 V DC	5-50	55	12	26	40	70
MVHE3K	24 V AC/DC	3000		5-50	55	25	26	40	70

MVH56E/A con ritorno a molla per valvole a globo

Serie ad azione diretta-inversa. Per le sole valvole VSB, VSB.F e VMB, VMB.F aggiungere il collegamento AG62.

Modello	Alimentazione	Forza [N]	Segnale di comando	Corsa [mm]	IP	Temporizzazione per corsa valvola [s][1]			Assorbimento [VA]	
						16,5 mm	25 mm	45 mm	In movimento	In posizione
MVH56EA	24 V AC/DC	700	V DC/mA comando proporzionale o flottante. Impostazione default: 0 a 10 V DC	5-50	55	17 (35)	25 (50)	48 (90)	13	8
MVH56EC	24 V AC/DC	700		5-50	55	17 (35)	25 (50)	48 (90)	13	8

1) I valori tra parentesi indicano il tempo di ritorno a molla. Con ritorno a molla: MVH56EA chiude le valvole a 2 vie e la via diretta nelle valvole a 3 vie, MVH56EC apre le valvole a 2 vie e la via diretta nelle valvole a 3 vie. Questo è valido per tutte le valvole tranne 2FGA, 2FGA.B, 2FAA, 2FAA150B in cui funziona in modo opposto.

Azione di ritorno a molla sull'interruzione di corrente

Valvole 2 vie	MVH56EA	MVH56EC
VSB	VALVOLA CHIUSA	VALVOLA APERTA
VSB.F	VALVOLA CHIUSA	VALVOLA APERTA
2TBB	VALVOLA CHIUSA	VALVOLA APERTA
2FGB	VALVOLA CHIUSA	VALVOLA APERTA
2FGA	VALVOLA APERTA	VALVOLA CHIUSA
2FSA	VALVOLA CHIUSA	VALVOLA APERTA
2FAA	VALVOLA APERTA	VALVOLA CHIUSA
2FAA.P	VALVOLA APERTA	VALVOLA CHIUSA
2FGB.B	VALVOLA CHIUSA	VALVOLA APERTA
2FSA.B	VALVOLA CHIUSA	VALVOLA APERTA
2FAA.B	VALVOLA CHIUSA	VALVOLA APERTA
2FAA150B/2FGA200B	VALVOLA APERTA	VALVOLA CHIUSA

Valvole 3 vie	MVH56EA	MVH56EC
VMB	VIA DIRETTA CHIUSA	VIA DIRETTA APERTA
VMB.F	VIA DIRETTA CHIUSA	VIA DIRETTA APERTA
3TBB	VIA DIRETTA CHIUSA	VIA DIRETTA APERTA
3FGB	VIA DIRETTA CHIUSA	VIA DIRETTA APERTA
3FSA	VIA DIRETTA CHIUSA	VIA DIRETTA APERTA
3FSA.S	VIA DIRETTA CHIUSA	VIA DIRETTA APERTA
3FAA	VIA DIRETTA CHIUSA	VIA DIRETTA APERTA
3FAA.P	VIA DIRETTA CHIUSA	VIA DIRETTA APERTA

Accessori valvole e servocomandi

Kit di collegamento

Modello	Descrizione
AF24	Kit di collegamento per MDL su valvole VFA DN25-100
AF25	Kit di collegamento per MDL su valvole VFA DN125-200
AG22	Kit di collegamento per MVB su valvole V500
AG40	Kit di collegamento per MVB su valvole VB7200/7300
AG51	Kit di collegamento per MVE-MVH su valvole VMB16, VBG, VSG (corsa 45 mm) and SS, DS, 3V, VSS, VBS, VMS, VBAA
AG52	Kit di collegamento per MVE su valvole filettate VSB, VMB e VSB.F, VMB.F
AG53	Kit di collegamento per MVE su valvole Satchwell
AG54	Kit di collegamento per MVH su valvole Satchwell
AG60-07	Kit di collegamento per MVE su valvole Danfoss
AG60-10/79	Kit di collegamento per MVE su valvole Honeywell
AG62	Kit di collegamento per MVH su valvole filettate VSB, VMB e VSB.F, VMB.F
AG63	Kit di collegamento per MVE.S su valvole filettate VSB, VMB e VSB.F, VMB.F
AG64	Kit di collegamento per MVLHT e MVH su vecchie valvole SS-DS-VM-3V DN15-65

Modello	Descrizione
AG65	Kit di collegamento per MVLHT e MVH su vecchie valvole SS-DS-VM-3V DN ≥80
AG66	Kit di collegamento per MVE su valvole JOHNSON CONTROL VB7816
AG69	Kit di collegamento per MVE su valvole MUT
AG72	Kit di collegamento per MVA su valvole Micra®
AG73	Kit di collegamento per MVT203, MVT403, MVT503 su valvole SATCHWELL MZX, VZX, FEU, MEU, VEU
AG70-10/70-14	Kit di collegamento per MVE su valvole Siemens
AM71	Kit di collegamento per MDB su valvole a settore LAZZARI
AM72	Kit di collegamento per MDB su valvole a settore M3 e M4
AG74-01	Kit di collegamento per MVC e MVT.03 su valvole VSB.T-VMB.T e 2TGA.BT
AG74-03	Kit di collegamento per MVC e MVT.03 su valvole 2-3TGB.B
AG81	Kit di collegamento per MVH su valvole 2-3FIA
AG82	Kit di collegamento per MVE su valvole BELIMO H2...X-S e H3...X-S

Accessori per servocomandi

Modello	Descrizione
244	Riscaldatore stelo 24 V AC per servocomandi MVB su valvole VSB, VMB, VSB. F, VMB. F
248	Riscaldatore stelo 24 V AC per servocomando MVH e MVE su valvole filettate o flangiate
D36	Microinterruttore ausiliario di fine corsa regolabile su tutta la corsa per MVB
DMDA	Due microswitch ausiliari per MDA
DMVE	Due microswitch ausiliari per MVE, MVH.E
DMVH	Due microinterruttori ausiliari regolabili su tutta la corsa per MVH
MVBC	Protezione antipioggia per MVB
MVBD	Microinterruttore azionato da manopola di controllo manuale. Fornito solo montato in fabbrica
MVBHT	Distanziale per MVB. Da utilizzare con valvole V.B/V.BF con temperatura da 120°C a 140°C
MVHPA2	Potenziometro ausiliario 1000 Ohm per MVH26
MVHPA4	Potenziometro ausiliario 1000 Ohm per MVH46
MVHT	Distanziale per alta temperatura per MVH. Da utilizzare con corpi valvola con temperatura del fluido superiore a 150°C (2F-3F)

Tutti gli accessori, ad eccezione di MVBD, sono forniti separatamente. Il montaggio viene effettuato dall'utente.

Opzioni flange

Modello	Descrizione
A125-2	Flange forate con ANSI (ASA) 125 per valvole a 2 vie 2FGA.B, 2FGB, 2FGB.B, 2FSA (DN50 a 65), 2FSA.B (DN50 a 80), 2FGA (DN25, 32, 50, 65)
A125-3	Flange forate con ANSI (ASA) 125 per valvole a 3 vie 3FGB, 3FSA (DN50 a 65)
A150-2	Flange forate con ANSI (ASA) 150 per valvole a 2 vie 2FAA150B, 2FSA (DN50 a 65), 2FSA.B (DN50 a 80), 2FAA.B (DN50 a 125), 2FAA (DN32 a 65)
A150-3	Flange forate con ANSI (ASA) 150 per valvole a 3 vie 3FAA (DN50 a 125), 3FSA (DN50 a 65)
A300-2	Flange forate con ANSI (ASA) 300 per valvole a 2 vie 2FSA, 2FSA.B, 2FAA.B (DN32 a 65 e DN100 a 125), 2FAA (DN15 e DN32 a 65)
A300-3	Flange forate con ANSI (ASA) 300 per valvole a 3 vie 3FSA, 3FAA (DN32 a 65 e DN100 a 125)

Gusci isolanti per valvole a 2 e 3 vie

(Forniti separati dal corpo valvola)

Modello	Descrizione
54304-01	Guscio per VSXT09P, VSXT10P, VSXT11P, VSXT12P, VSXT13P, VSXT1P e VSX09P, VSX10P, VSX11P, VSX12P, VSX13P, VSX1P
54304-02	Guscio per VSXT21P e VSX21P
54304-03	Guscio per VMXT09P, VMXT10P, VMXT11P, VMXT12P, VMXT13P, VMXT1P e VMX09P, VMX10P, VMX11P, VMX12P, VMX13P, VMX1P
54304-04	Guscio per VMXT21P e VMXT21P
54304-05	Guscio per VTXT09P, VTXT10P, VTXT11P, VTXT12P, VTXT13P, VTXT1P e VTX09P, VTX10P, VTX11P, VTX12P, VTX13P, VTX1P
54304-06	Guscio per VTXT09P4, VTXT10P4, VTXT11P4, VTXT12P4, VTXT13P4 e VTX09P4, VTX10P4, VTX11P4, VTX12P4, VTX13P4
54304-07	Guscio per VTXT21P e VTX21P
54304-08	Guscio per VSXT24P, VSXT26P e VSX24P, VSX26P
54304-09	Guscio per VMXT24P, VMXT26P e VMX24P, VMX26P
54304-10	Guscio per VTXT24P, VTXT26P e VTX24P, VTX26P
55047-015	Guscio per VLX1, VLX1P, VLX2 e VLX2P
55047-020	Guscio per VLX3 e VLX3P
55047-025	Guscio per VLX4 e VLX4P
55047-032	Guscio per VLX5 e VLX5P
55047-040	Guscio per VLX6P
55047-050	Guscio per VLX8P
GVB15	Guscio per 3TGB15B e 3TGB15F
GVB3	Guscio per VSB3, VMB3, VSB3F, VMB3F, VSB3T, VMB3T, DN 3/4"
GVB4	Guscio per VSB4, VMB4, VSB4F, VMB4F, VSB4T, VMB4T, DN 1"
GVB5	Guscio per VSB5, VMB5, VSB5F, VMB5F, VSB5T, VMB5T, DN 1 ¼"
GVB6	Guscio per VSB6, VMB6, VSB6F, VMB6F, VSB6T, VMB6T, DN 1 ½"
GVB8	Guscio per VSB8, VMB8, VSB8F, VM8F, VSB8T, VMB8T, DN 2", KV30
GVB8A	Guscio per VSB8A, VMB8A, VSB8AF, VMB8AF, DN 2", KV40
GVB40	Guscio per 2FGB40 e 3FGB40

Modello	Descrizione
GVB50	Guscio per 2FGB50 e 3FGB50
GVB65	Guscio per 2FGB65 e 3FGB65
GVB80	Guscio per 2FGB80 e 3FGB80
GVB100	Guscio per 2FGB100 e 3FGB100
GVB125	Guscio per 2FGB125 e 3FGB125
GVB150	Guscio per 2FGB150 e 3FGB150
GVB40PS89	Guscio per 2FGB40PS89 e 3FGB40PS89
GVB50PS89	Guscio per 2FGB50PS89 e 3FGB50PS89
GVB65PS89	Guscio per 2FGB65PS89 e 3FGB65PS89
GVB80PS89	Guscio per 2FGB80PS89 e 3FGB80PS89
GVB100PS89	Guscio per 2FGB100PS89 e 3FGB100PS89
GVB125PS89	Guscio per 2FGB125PS89 e 3FGB125PS89
GVB4PS150	Guscio per VSB4PS150, VMB4PS150, VSB4TPS150, VMB4TPS150, DN 1"
GVB5PS150	Guscio per VSB5PS150, VMB5PS150, VSB5TPS150, VMB5TPS150, DN 1 ¼"
GVB6PS150	Guscio per VSB6PS150, VMB6PS150, VSB6TPS150, VMB6TPS150, DN 1 ½"
GVB8PS150	Guscio per VSB8PS150, VMB8PS150, VSB8TPS150, VMB8TPS150, DN 2", KV30
GVB8APS150	Guscio per VSB8APS150, VMB8APS150, DN 2", KV40

Gusci isolanti per servocomandi

Modello	Descrizione
GMDL	Guscio per MDL (2 parti con velcro)
GMVE	Guscio per MVE (2 parti con velcro)
GMVE.S	Guscio per MVE.S (2 parti con velcro) - squadra corta
GMVH	Guscio per MVH (2 parti con velcro)
GMVHA	Guscio per MVH56EA (2 parti con velcro)
GMVHC	Guscio per MVH56EC (2 parti con velcro)
GMVT	Guscio per MVT 300 N

VSS-VSD, VSC-VDC

Valvole a sfera motorizzate

Nuova performante gamma di valvole in ottone con sfere in ottone cromato e servocomandi rotativi elettrici ad alto livello di IP.

»Valvole **2** e **3 vie** (miscelatrici/deviatrici) con alto valore di Kvs
»Tenuta perfetta (**0% trafilamento**)
»Temperatura dei fluidi da **-20°C a +130°C**
»Fino a **10 bar di tenuta di pressione differenziale**
»Corpo valvola con resistenza alla pressione **PN32** e **PN40**
»**Curva caratteristica equipercentuale solo per i modelli modulanti**

Modello		Tipologia	DN	Kvs [m³/h]	P max [bar]	Servoco-mando [Nm]	Delta P [bar]	Temperatura fluido [°C]	
								Min.	Max.
On - Off	VSS2	2 vie	1/2"	20	32	10	10	-20	+130
	VSS3		3/4"	45					
	VSS4		1"	60					
	VSS5		1 ¼"	100					
	VSS6		1 ½"	120	16	16	3,5	-15	+110
	VSS8		2"	220					
	VSD3	3 vie deviatrici	3/4"	9.6	32	10	10	-20	+130
	VSD4		1"	11.3					
	VSD5		1 ¼"	19.2	16	16	3,5	-15	+110
	VSD6		1 ½"	27.7					
	VSD8		2"	57					
	VSD8-63		2"	63					
Modulanti	VSC2	2 vie	1/2"	4	16	16	3,5	-10	+130
	VSC3		3/4"	6.3					
	VSC4		1"	10					
	VSC5		1 ¼"	16					
	VSC6		1 ½"	25					
	VSC8		2"	40					
	VDC2	3 vie miscela-trici	1/2"	4					
	VDC3		3/4"	6.3					
	VDC4		1"	10					
	VDC5		1 ¼"	16					
	VDC6		1 ½"	25					
	VDC8		2"	40					
	VDC8-63		2"	63					

MVS

Gamma servocomandi

10 Nm

16 Nm

»Nessuna necessità di riscaldatore stelo per fluidi sotto i 0°C: il servocomando ha un proprio sistema per prevenire il ghiaccio e la condensa
»Grado di protezione elevato **IP65** sulla maggior parte dei servocomandi
»Microswitches ausiliari su tutti i servocomandi
»Tempo di apertura o chiusura: 40 secondi (modelli 10 Nm) o 60 secondi (modelli 16 Nm)
»Comando manuale

Modello	Alimentazione	Coppia [Nm]	Segnale di comando	Angolo di rotazione	IP	Tempo di corsa [s]	Micro aux di fine corsa	Comando manuale
MVS210	230 V AC	10	On-off	90°	42	40	Si	No
MVS410	24 V AC							
MVS216	230 V AC	16	On-off	90°	65	60		Si
MVS416	24 V AC							
MVS416F	24 V AC	16	3p	90°	65	60	Si	Si
MVS516	24 V AC/DC	16	0-10 V DC	90°	65	60	No	Yes

Accessori

Codice	Descrizione
MVSHT	Distanziale per attuatore MVS.16 utile in caso di fluidi ad alta temperatura o in caso di isolamento (acqua refrigerata)

Compatibilità valvole/servocomandi

Valvole	Segnale di comando	Tipologia	DN	Kvs	Servocomandi		
					MVSx10 10 Nm	MVSx16 16 Nm	MVS516 16 Nm
					On-off	On-off/3p	0-10 V DC
VSS	On - Off	2 vie	1/2”-1 ¼”	20-100	●	-	-
			1 ½”-2”	120-220	-	●	-
VSD		3 vie deviatrici	3/4”-1”	9.6-11.3	●	-	-
			1 ¼”-2”	19.2-57	-	●	●
VSC	0 - 10 V DC	2 vie	1/2”-2”	4-40	-	●	●
VDC		3 vie miscelatrici	1/2”-2”	4-40	-	●	●

Valvole rotative

VFA Valvole a farfalla

Le valvole sono progettate per il montaggio diretto dei servocomandi MDA.
Possono anche essere motorizzate con servocomandi MDL mediante adattatori AF24 e AF25.

Modello	DN	Kvs	Pressione differenziale max [bar]		Altre caratteristiche
			MDA22, MDA42, MDA52	MDA24, MDA44, MDA54	
			MDL24, MDL44, MDL54	MDL26, MDL46, MDL56	
VFA25	25	26	6	-	• PN16 (PN6, PN10) • Corpo in ghisa sferoidale (EN-JS1030) • O-Ring sull'albero • Sede EPDM • Temperatura: -10°C a 100°C • Trafilamento: rate A (DIN EN 12266-1)
VFA32	32	26.5		-	
VFA40	40	49.6		-	
VFA50	50	116		-	
VFA65	65	259		-	
VFA80	80	377		-	
VFA100	100	763		-	
VFA125	125	1030	-	6	
VFA150	150	1790	-	3	
VFA200	200	3460	-		

Servocomandi rotativi

MDA Servocomando per valvole a farfalla

Servocomando bidirezionale per valvoel a farfalla VFA - Comando manuale - Fornito con attacco per il montaggio sul corpo valvola.

Modello	Alimenta-zione	Coppia [Nm]	Segnale di comando	Angolo di rotazione	IP	Tempor. [s]	Altre caratteristiche
MDA22	230 V AC 50/60 Hz	20	Flottante	90°	54	90	Per valvole VFA fino a DN100
MDA24		40	Flottante	90°	54	150	Per valvole VFA da DN125 a DN200
MDA42	24 V AC/DC	20	Flottante	90°	54	90	Per valvole VFA fino a DN100
MDA44		40	Flottante	90°	54	150	Per valvole VFA da DN125 a DN200
MDA52		20	Proporzionale 0-10 V	90°	54	90	Per valvole VFA fino a DN100
MDA54		40	Proporzionale 0-10 V	90°	54	150	Per valvole VFA da DN125 a DN200
MDAV1	MDA non viene fornito montato sul corpo valvola. Nel caso in cui sia richiesto l'assemblaggio servocomando-valvola, aggiungere il codice (MDAV1) insieme ai modelli di servocomando e corpo valvola.						
MDAV2	Assemblaggio microswitch DMDA su attuatore MDA						

MDL Servocomandi per valvole a farfalla, serrande, bruciatori

Motore bidirezionale - Segnale ingresso sulla scheda elettronica - Assorbimento 12 VA - 2 alberi di uscita: albero principale e secondario Ø 9,5 x 9,5 mm - Comando manuale.

Modello	Alimenta-zione	Coppia [Nm]	Segnale di comando	Corsa angolare regolabile	IP	Temporizza-zione [s. per 90°]	Superficie serranda max [m²]
MDL22	230 V AC	6	On/off, flottante	0 a 160	55	15-27	1,2
MDL24	230 V AC	20	On/off, flottante	0 a 160	55	45-80	4
MDL26	230 V AC	30	On/off, flottante	0 a 160	55	60-107	6
MDL42	24 V AC	6	On/off, flottante	0 a 160	55	15-27	1,2
MDL44	24 V AC	20	On/off, flottante	0 a 160	55	45-80	4
MDL46	24 V AC	30	On/off, flottante	0 a 160	55	60-107	6
MDL62	110 V AC	6	On/off, flottante	0 a 160	55	15-27	1,2
MDL64	110 V AC	20	On/off, flottante	0 a 160	55	45-80	4
MDL66	110 V AC	30	On/off, flottante	0 a 160	55	60-107	6
MDL32	24 V AC	6	Proporzionale-potenziometrico (165 ohm)	55 a 160	55	15-27	1,2
MDL34	24 V AC	20	Proporzionale-potenziometrico (165 ohm)	55 a 160	55	45-80	4
MDL36	24 V AC	30	Proporzionale-potenziometrico (165 ohm)	55 a 160	55	60-107	6
MDL52	24 V AC	6	V DC/regolazione proporziona-le della corrente. Campi: 6-9, 4-7, 8-11, 0-10, 1-5 V DC, o corrente 4-20 mA	55 a 160	55	15-27	1,2
MDL54	24 V AC	20		55 a 160	55	45-80	4
MDL56	24 V AC	30		55 a 160	55	60-107	6

VARIANTI: nel caso in cui i servocomandi MDL2./4. debbano essere forniti con 1 potenziometro ausiliario kOhm, aggiungere PA2 per MDL2., PA4 per MDL4. e PA6 per MDL6.: ad esempio, MDL24PA2, MDL46PA4 o MDL66PA6. In applicazioni speciali, i servocomandi possono essere forniti con 2 o 3 potenziometri ausiliari.

Opzioni

Modello	Descrizione
MDLS5	Segnale di ingresso scheda elettronica, campi 6-9, 4-7, 8-11, 1-5 V DC, 4-20 mA per MDL32/34/36
MDLV5	Segnale di ingresso scheda elettronica, campi 0-10 V DC, 4-20 mA con inizio e ampiezza regolabile per MDL32/34/36
DMDL	2 microswitch ausiliari SPDT 10 (3) A - 240 V AC regolabili su tutta la corsa per MDL
MDLA1	Serranda di trasmissione per MDL
MDLA2	Attacco per il montaggio di MDL quando si sostituisce SL
MDLPA2	Scheda con 1 potenziometro ausiliario kOhm per MDL2
MDLPA4	Scheda con 1 potenziometro ausiliario kOhm per MDL4
MDLPA6	Scheda con 1 potenziometro ausiliario kOhm per MDL6
YS7	Manovella per servocomando MDL, in aggiunta a MDLA1, composta da 2 giunti e asta da 8 mm per serrande con albero da 10 a 18 mm
DMDA	2 microswitch ausiliari per MDA

MDB Servocomandi per serrande senza ritorno in emergenza

Modello	Alimenta-zione	Coppia [Nm]	Segnale di comando	IP	Temporizza-zione [s. per 90°]	Micro switch aux	Superficie serranda max [m²]
MDB42	24 V AC/DC	5	2-3 pos.	52	60-120	-	1
MDB42M			2-3 pos.	54	60-120	2	1
MDB52			2-10 V	52	60-120	-	1
MDB24	85-265 V AC	10	2-3 pos.	54	< 150	-	2
MDB24M			2-3 pos.	54	< 150	1	2
MDB44	24 V AC/DC		2-3 pos.	54	< 150	-	2
MDB44M			2-3 pos.	54	< 150	1	2
MDB54			2-10 V	54	< 150	-	2
MDB26	85-265 V AC	15	2-3 pos.	54	< 150	-	3
MDB26M			2-3 pos.	54	60-120	1	3
MDB46	24 V AC/DC		2-3 pos.	54	< 150	-	3
MDB46M			2-3 pos.	54	60-120	1	3
MDB56			2-10 V	54	< 150	-	3
MDB28	85-265 V AC	20	2-3 pos.	54	< 150	-	4
MDB28M			2-3 pos.	54	< 150	2	4
MDB48	24 V AC/DC		2-3 pos.	54	< 150	-	4
MDB48M			2-3 pos.	54	< 150	2	4
MDB58			2-10 V	54	< 150	-	4

MDS Servocomando per serrande con ritorno in emergenza

Modello	Alimenta-zione	Coppia [Nm]	Segnale di comando	IP	Temporizza-zione [s. per 90°]	Micro switch aux	Superficie serranda max [m²]
MDS206R	230 V AC	6	2 pos.	54	60-80	-	1,5
MDS206RM	230 V AC	6	2 pos.	54	60-80	1	1,5
MDS406R	24 V AC/DC	6	2 pos.	54	60-80	-	1,5
MDS406RM	24 V AC/DC	6	2 pos.	54	60-80	1	1,5
MDS506R	24 V AC/DC	6	0-10 V	54	60-80	-	1,5
MDS506RM	24 V AC/DC	6	0-10 V	54	60-80	1	1,5
MDS210R	230 V AC	10	2 pos.	54	60-80	-	2
MDS210RM	230 V AC	10	2 pos.	54	60-80	1	2
MDS410R	24 V AC/DC	10	2 pos.	54	60-80	-	2
MDS410RM	24 V AC/DC	10	2 pos.	54	60-80	1	2
MDS510R	24 V AC/DC	10	0-10 V	54	60-80	-	2
MDS510RM	24 V AC/DC	10	0-10 V	54	60-80	1	2
MDS220R	230 V AC	20	2 pos.	54	90-125	-	4
MDS220RM	230 V AC	20	2 pos.	54	90-125	2	4
MDS420R	24 V AC/DC	20	2 pos.	54	90-125	-	4
MDS420RM	24 V AC/DC	20	2 pos.	54	90-125	2	4
MDS5205R	24 V AC/DC	20	0-10 V	54	90-125	-	4
MDS520RM	24 V AC/DC	20	0-10 V	54	90-125	2	4

Per una corretta selezione delle valvole, devono essere definiti i seguenti fattori:

- circuito idraulico: portata costante (3 vie) o portata variabile (2 vie);
- pressione idraulica massima per il circuito -- > PN;
- temperatura massima e minima del fluido;
- tipo di fluido (ad esempio, acqua, acqua + glicole, vapore, olio termico, etc.);
- funzione valvola: regolazione on/off, portata lineare o EQM.

Una volta identificato il tipo di valvola e la sua dimensione deve essere selezionato il servocomando che la motorizzerà.
Per selezionare il tipo e la dimensione corretti di valvola, i seguenti fattori devono essere presi in considerazione:

- pressione massima di esercizio per selezionare il PN corretto;
- temperatura massima e tipo di fluido;
- pressione differenziale massima ottenibile dall'assieme valvola/servocomando;
- caduta di pressione alla portata di progetto;
- caratteristica della portata, rangeability, autorità.

Ogni valvola è identificata dal suo coefficiente di portata chiamato Kvs.
Kvs, nel sistema metrico, rappresenta la portata in m^3/h di acqua (peso specifico=1) alla temperatura di 15,5°C, che provoca una caduta di pressione di 1 kg/cm^2 (1 bar), quando la valvola è completamente aperta.
Negli Stati Uniti, il coefficiente di portata è chiamato Cv, dove Kvs = 0,865 Cv. Il valore di Kvs rappresenta la dimensione della valvola: --> le dimensioni delle valvole di regolazione hanno bisogno di esser scelte secondo il Kvs calcolato e non secondo la dimensione del tubo. In ogni caso, la dimensione della valvola non deve essere maggiore della dimensione del tubo.
Per calcolare i Kv, abbiamo bisogno di sapere: portata e pressione differenziale. La pressione differenziale può essere considerata uguale alla caduta di pressione nello scambiatore di calore.
Il Kvs può essere calcolato:

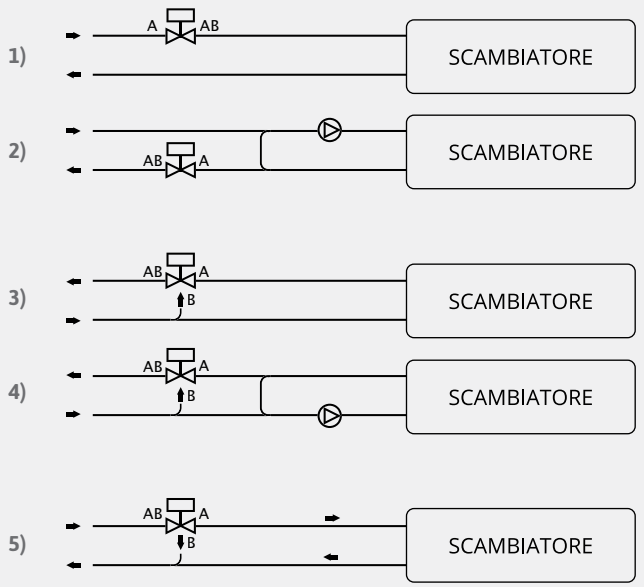
- utilizzando le formule appropriate disponibili a pagina 54 per l'acqua o il vapore;
- utilizzando i diagrammi delle pagine 52 e 53;
- utilizzando il nostro configuratore on-line disponibile sul sito www.ismacontrolli.com.

Ogni tipo di valvola è soggetta a un valore di pressione massima = pressione di esercizio nominale, indicata dal PN (kg/cm^2) a seconda della materia prima di cui è costituita la valvola.
Il valore di pressione differenziale massima rappresenta la pressione differenziale massima tra ingresso e uscita della valvola, quando la valvola è completamente chiusa.
Questo valore dipende sia dalla forza/coppia del servocomando, che deve fornire l'apertura completa e la chiusura completa, sia dalle limitazioni meccanico-strutturali della valvola, come tipo di costruzione e materiale del corpo, tipo e materiale dello stelo e dell' otturatore, guarnizioni, ecc.
Dopo aver selezionato il valore di Kvs necessario, dobbiamo selezionare la dimensione della valvola corrispondente a un valore di Kvs il più vicino possibile ai Kvs calcolati.
La dimensione della valvola identificata può raggiungere diversi valori di pressione differenziale massima in base al servocomando.

I valori differenziali massimi sono elencati nelle tabelle disponibili per ogni tipologia di valvola nelle pagine precedenti.
Il servocomando deve essere selezionato in termini di forza per:

- garantire la pressione differenziale effettiva attraverso la valvola in caso di valvola a 3 vie;
- garantire la pressione differenziale effettiva attraverso la valvola e la pressione massima, alla porta di ingresso della valvola, disponibile dalla pompa, in caso di valvole a 2 vie. Di conseguenza, le valvole a 2 vie di solito richiedono servocomandi più forti di quelli necessari per le valvole a 3 vie.

Come conseguenza della pressione differenziale attraverso la valvola, la portata cerca sempre di aprire la valvola.
Per mantenere l'otturatore in posizione di chiusura, il servocomando deve superare questa forza (pressione di chiusura).
A seconda della dimensione della valvola e della pressione differenziale attraverso la valvola, è necessario selezionare un servocomando con un close-off superiore alla pressione differenziale.
Più grande è la valvola, più è la forza che il servocomando deve avere per ottenere il close-off.
Per le valvole a 2 vie con pressione differenziale elevata si consiglia di utilizzare le nostre valvole con otturatore bilanciato in pressione 2TGA.BT (da ¾" a 2") e 2FGB.B, 2FSA.B, 2FAA.B, 2FGA200B (da DN65 a DN200).
Questa è un'alternativa economica alla scelta di una valvola standard con un servocomando forte.
Dettagli completi dei valori di pressione differenziale per tutte le nostre valvole sono elencati nel nostro bollettino Valvole_DBL337it, pdf disponibile sul nostro sito web.



1) valvola a 2 vie: portata variabile allo scambiatore di calore
2) valvola a 2 vie: portata costante verso lo scambiatore di calore
3) MISCELATRICI: portata variabile verso lo scambiatore di calore
4) MISCELATRICI: portata costante verso lo scambiatore di calore
5) valvola a 3 vie DEVIATRICI: portata variabile allo scambiatore di calore

Si consiglia di utilizzare le nostre valvole a 3 vie come miscelatrici, se utilizzate come deviatrici la pressione differenziale max deve essere limitata al 40% dei valori elencati nelle nostre schede tecniche. Se usate come deviatrici, la porta di ingresso è AB.B.

Compatibilità valvole e servocomandi

VALVOLE DI ZONA E A GLOBO COMPATTE

SERVOCOMANDI			MVT		MVC			MVX			MCA	MVP
			MVT203S MVT403S	MVT503S	MVC203 MVC403	MVC503	MVC503R	MVX22R MVX42R	MVX52	MVX52B	MCA230L(M) MCA24L(M)	MVP230(M) MVP24(M)
			3 pos. 24 V; 230 V	prop. 24 V	3 pos. 24 V; 230 V	Prop. 24 V	Prop. 24 V	2 pos. 24 V; 230 V	Prop. 24 V		2 pos. 24 V; 230 V	2 pos. 24 V; 230 V
			300 N		300 N			140 N			140 N	170 N
VALVOLE DI OTTONE PN16												
VSXT	2 vie	1/2”-1”	•	•	-	-	•	-	-	-	-	-
VMXT	3 vie		•	•	-	-	•	-	-	-	-	-
VTXT	3 vie + bypass	1/2”-3/4”	•	•	-	-	•	-	-	-	-	-
VALVOLE DI OTTONE PN16												
VSX	2 vie	1/2”-1”	-	-	-	-	-	•	•	• NORM. APERTA*	• NORM. APERTA	-
VMX	3 vie		-	-	-	-	-	•	•	• NORM. APERTA*	• NORM. APERTA	-
VTX	3 vie + bypass	1/2”-3/4”	-	-	-	-	-	•	•	• NORM. APERTA*	• NORM. APERTA	-
VALVOLE IN COMPOSITO PN16												
VPS	2 vie	1/2”-3/4”	-	-	-	-	-	-	-	•	-	•
VPM	3 vie		-	-	-	-	-	-	-	•	-	•
VPT	3 vie + bypass		-	-	-	-	-	-	-	•	-	•
VALVOLE IN GHISA PN16												
VSB.T-VMB.T	2 e 3 vie	3/4”-2”	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-
2TGA.BT	2 vie		-	-	•	•	•	-	-	-	-	-
2-3TGB.B	2 e 3 vie	1/2”	-	-	Con AG74-03	Con AG74-03	Con AG74-03	-	-	-	-	-
VALVOLE IN BRONZO PN16												
2-3TBB.T	2 e 3 vie	1/2”-2”	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-

PICV

SERVOCOMANDI			MCA	MVR	MVX	MVT		MVC	MVE
			MCA230L MCA24L	MVR24C2 MVR230C2	MVX52B	MVT203S MVT403S	MVT503SB	MVC503R	MVE204S MVE504S
			2 pos. 24 V; 230 V	2 pos. 24 V; 230 V	Prop. 24 V	3 pos. 24 V; 230 V	Prop. 24 V	Prop. 24 V	3 pos. e prop. 24 V; 230 V
			140 N	90 N	140 N	300 N		300 N	400 N
LIBRA									
VLX1-5(P)	2 vie	1/2”-1 ½”	•	•	• **	•	•	•	-
VLX6P VLX8P	2 vie	1 ½”, 2”	-	-	-	-	-	-	•

** ATTENZIONE: MVX52B in mancanza di alimentazione chiude le valvole VSX, VMX e VTX*
*** ATTENTION: MVX52B in mancanza di alimentazione apre le valvole VLX*

		SERVOCOMANDI	MVB		MVE		MVE.R (with emergency return)		MVH			
			MVB22 MVB26 MVB28 MVB46	MVB52 MVB56	MVE.04 MVE.06 MVE.10 MVE.15 MVE.22	MVE.04S MVE.06S MVE.10S MVE.15S MVE.22S	MVE.04R MVE.06R MVE.10R MVE.15R	MVE.04SR MVE.06SR MVE.10SR MVE.15SR	MVH26 MVH46	MVH36 MVH56	MVH56E MVHE3K	MVH56EA MVH56EC
			2 - 3 pos. 24V; 230V	prop. 24V	3 pos. e prop. 24 V; 230 V	3 pos. e prop. 24 V; 230 V squadra corta	3 pos. e prop. 24 V; 230 V	3 pos. e prop. 24 V; 230 V squadra corta	2 - 3 pos. 24 V; 230 V	prop. pot. or V DC-mA 24 V	3 pos. e prop. 24 V	3 pos. e prop. 24 V ritorno a molla
VALVOLE A GLOBO			450 N		400 N, 600 N, 1000 N, 1500 N, 2200 N		400 N, 600 N, 1000 N, 1500 N		1500 N	1500 N	1500 N 3000 N	700 N
VALVOLE FILETTATE PN16												
2-3TGB.B	2 e 3 vie filettate	1/2"	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
2-3TGB.F	2 e 3 vie filettate	1/2"	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-
VSB	2 vie filettate	3/4"-2"	•	•	Con AG52	Con AG63	Con AG52	Con AG63	Con AG62	Con AG62	Con AG62	Con AG62
VMB	3 vie filettate		•	•	Con AG52	Con AG63	Con AG52	Con AG63	Con AG62	Con AG62	Con AG62	Con AG62
VSBP. M	2 vie filettate a tenuta perfetta	3/4"-2"	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
VMBP. M	3 vie filettate a tenuta perfetta		•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
2-3TBB	2 e 3 vie in bronzo	1/2"-2"	• *	• *	•	• *	•	• *	•	•	• No MVHE3K	•
2-3TIA	2 e 3 vie in acciaio inox AISI304	20-65	-	-	•	•	•	•	-	-	-	•
VALVOLE FLANGIATE PN16												
VSB. F	2 vie con flange riportate	20 - 50	•	•	Con AG52	Con AG63	Con AG52	Con AG63	Con AG62	Con AG62	Con AG62	Con AG62
VMB. F	3 vie con flange riportate		•	•	Con AG52	Con AG63	Con AG52	Con AG63	Con AG62	Con AG62	Con AG62	Con AG62
VALVOLE FLANGIATE PN16, 25, 40												
2FGB	2 vie flangiate PN16	25-150	-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
3FGB	3 vie flangiate PN16		-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
2FGA	2 vie flangiate PN16	15-100	-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
2FSA **	2 vie flangiate PN25	25-65	-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
3FSA **	3 vie flangiate PN25	25-80	-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
2FAA **	2 vie flangiate PN40	15-80	-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
3FAA **	3 vie flangiate PN40	25-125	-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
VALVOLE FLANGIATE PER ELEVATE PRESSIONI DIFFERENZIALI												
2FGB.B	2 vie flangiate PN16	65-150	-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
2FSA.B	2 vie flangiate PN25	25-80	-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
2FAA.B	2 vie flangiate PN40	25-125	-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
2FAA150B	2 vie doppia sede PN25	150	-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
2FGA200B	2 vie doppia sede PN16	200	-	-	•	-	•	-	•	•	•	•
2-3FIA	2 e 3 vie flangiate PN16-PN40	25-100	-	-	•	-	•	-	Con AG81	Con AG81	Con AG81	Con AG81

** Disponibile su richiesta*

** Anche 2FAA.P, 2FAA.T, 3FAA.P, 3FAA.T, 3FSA.S

Kit valvole/collegamenti compatibili

Produttore	Modello	Vie	Tipologia	MVE	MVH	MVH56EA MVH56EC
SCHNEIDER ELECTRIC	V241	2 vie	Filettate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	V211T	2 vie	Filettate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	V212T	2 vie	Filettate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	V211	2 vie	Flangiate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	V212	2 vie	Flangiate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	VG211	2 vie	Flangiate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	VG222	2 vie	Flangiate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	V231	2 vie	Flangiate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	V232	2 vie	Flangiate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	V292	2 vie	Flangiate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	V341	2 vie	Filettate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	V311T	2 vie	Filettate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	V311	3 vie	Flangiate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	VG321	3 vie	Flangiate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	V321	3 vie	Flangiate	Compatibile	Compatibile	Compatibile
SATCHWELL	VZ	2 vie	Filettate	AG53	AG54	AG54
	VSF DN15-50	2 vie	Flangiate	AG53	AG54	AG54
	VZF DN65 150	2 vie	Flangiate	AG53	AG54	AG54
	MZ	3 vie	Filettate	AG53	AG54	AG54
	MJF DN15-50	3 vie	Flangiate	AG53	AG54	AG54
	MZF DN 65-150	3 vie	Flangiate	AG53	AG54	AG54
HONEYWELL	V176A,B	2 vie	Flangiate	AG60-10	No	No
	V5011A	2 vie	Flangiate	AG60-10	No	No
	V5011R	2 vie	Filettate	AG79	No	No
	V5011S	2 vie	Filettate	AG79	No	No
	V5011E	2 vie	Filettate	AG79	No	No
	V5013E	2 vie	Filettate	AG79	No	No
	V5013R	2 vie	Filettate	AG79	No	No
SIEMENS	VVF21 DN 25..80	2 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF21DN ≥100	2 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF31 DN 15..80	2 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF31DN 150	2 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF40 DN 15..80	2 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF40 DN 150	2 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF41 DN 50	2 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF41 DN 65..150	2 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF45 DN 50	2 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF45 DN65..150	2 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF51DN15..40	2 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF52 DN 15..40	2 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10

Produttore	Modello	Vie	Tipologia	MVE	MVH	MVH56EA MVH56EC
SIEMENS	VVF53 DN 15..50	2 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF53 DN 65..150	2 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF61 DN 15..25	2 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF61 DN 40..50	2 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF61 DN 65..150	2 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF61_2 DN 15..50	2 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF61_2 DN 65..150	2 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVG41 DN 15.50	2 vie	Filettate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVG11 DN 25..40	2 vie	Filettate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF21DN 25..80	3 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF21DN 100	3 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF31 DN 15..80	3 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF31 DN 100..150	3 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF40 DN 15..80	3 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF40 DN 100..150	3 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF41 DN 50	3 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF41 DN 65..150	3 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF45 DN 50	3 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF45 DN 65..150	3 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF51 DN 15..40	3 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF52 DN 15..40	3 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF53 DN 15..50	3 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF53 DN 65..150	3 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF61 DN 15..25	3 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF61 DN 40..50	3 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF61 DN 65..150	3 vie	Flangiate	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF61_2 DN 15..50	3 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF61_2 DN 65..150	3 vie	Flangiate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXG41 DN 15..50	3 vie	Filettate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXG11 DN 25..40	3 vie	Filettate	AG70-10	AG70-10	AG70-10
BELIMO	H6..N DN 15..100	2 way	Flangiate	AG70-10	No	No
	H7..N DN 15..100	3 way	Flangiate	AG70-10	No	No
	H2...X-S	2 way	Filettate	AG82	No	No
	H3...X-S	3 way	Filettate	AG82	No	No
JOHNSON CONTROLS	VB7816	3 vie	Filettate	AG66	No	No
DANFOSS	VF2	2 vie	Flangiate	AG60-07	No	No
	VF3	3 vie	Flangiate	AG60-07	No	No
MUT	MK DN50 - 150	3 vie	Flangiate	AG69	No	No

Riferimento valvole 2F e 3F con valvole CONTROLLI

	Modello vecchio	Modello nuovo
Valvole 2 vie PN40		
Valvole in acciaio	SSAA15R	2FAA15R2
	SSAA15	2FAA15
	SSAA20	2FAA20
	SSAA25	2FAA25
	SSAA32	2FAA32
	SSAA40	2FAA40
	SSAA50	2FAA50
	SSAA65	2FAA65
	SSAA80	2FAA80
Valvole in acciaio per temperature molto elevate	SSAACP15R	2FAA15PR2
	SSAACP15	2FAA15P
	SSAACP20	2FAA20P
	SSAACP25	2FAA25P
	SSAACP32	2FAA32P
	SSAACP40	2FAA40P
	SSAACP50	2FAA50P
	SSAACP65	2FAA65P
	SSAACP80	2FAA80P
Valvole in acciaio per temperature molto basse	SSAACP15RB	2FAA15TR2
	SSAACP15B	2FAA15T
	SSAACP20B	2FAA20T
	SSAACP25B	2FAA25T
	SSAACP32B	2FAA32T
	SSAACP40B	2FAA40T
	SSAACP50B	2FAA50T
	SSAACP65B	2FAA65T
	SSAACP80B	2FAA80T
Valvole con otturatore bilanciato	VBAA25	2FAA25B
	VBAA32	2FAA32B
	VBAA40	2FAA40B
	VBAA50	2FAA50B
	VBAA65	2FAA65B
	VBAA80	2FAA80B
	VBAA100	2FAA100B
	VBAA125	2FAA125B
Valvole 3 vie PN25		
Valvole in ghisa sferoidale	VMS25R	3FSA25R4
	VMS25I	3FSA25R7
	VMS25	3FSA25
	VMS32	3FSA32
	VMS40	3FSA40
	VMS50	3FSA50
	VMS65	3FSA65
	3VSA80	3FSA80
Valvole per alte temperature	VMSTS25R	3FSA25SR4
	VMSTS25I	3FSA25SR7
	VMSTS25	3FSA25S
	VMSTS32	3FSA32S
	VMSTS40	3FSA40S
	VMSTS50	3FSA50S
	VMSTS65	3FSA65S
	3VSATS80	3FSA80S

	Modello vecchio	Modello nuovo
Valvole 2 vie PN16		
Valvole in ghisa con parti interne in acciaio	SSGA11	2FGA15R0
	SSGA12	2FGA15R1
	SSGA15R	2FGA15R2
	SSGA1	2FGA15R3
	SSGA15	2FGA15
	SSGA20	2FGA20
	SSGA25	2FGA25
	SSGA32	2FGA32
	SSGA40	2FGA40
	SSGA50	2FGA50
	SSGA65	2FGA65
	SSGA80	2FGA80
	SSGA100	2FGA100
Valvole in ghisa	VSG25R	2FGB25R4
	VSG25I	2FGB25R7
	VSG25	2FGB25
	VSG40	2FGB40
	VSG50	2FGB50
	VSG65	2FGB65
	VSG80	2FGB80
	VSG100	2FGB100
	VSG125	2FGB125
	VSG150	2FGB150
Valvole con otturatore bilanciato	VBG65	2FGB65B
	VBG80	2FGB80B
	VBG100	2FGB100B
	VBG125	2FGB125B
	VBG150	2FGB150B
	DSGA200	2FGA200B
Valvole 3 vie PN16		
Valvole in ghisa	VMB1625R	3FGB25R4
	VMB1625I	3FGB25R7
	VMB1625	3FGB25
	VMB1640R	3FGB40R19
	VMB1640	3FGB40
	VMB1650	3FGB50
	VMB1665	3FGB65
	VMB1680	3FGB80
	VMB16100	3FGB100
	VMB16125	3FGB125
	VMB16150	3FGB150

	Modello vecchio	Modello nuovo
Valvole 2 vie PN25		
Valvole in ghisa sferoidale	VSS25R	2FSA25R4
	VSS25I	2FSA25R7
	VSS25	2FSA25
	VSS32	2FSA32
	VSS40	2FSA40
	VSS50	2FSA50
	VSS65	2FSA65
Valvole con otturatore bilanciato	VBS25R	2FSA25BR4
	VBS25I	2FSA25BR7
	VBS25	2FSA25B
	VBS32	2FSA32B
	VBS40	2FSA40B
	VBS50	2FSA50B
	VBS65	2FSA65B
	VBS80	2FSA80B
	DSAA150	2FAA150B
3-way valves PN40		
Valvole in acciaio	3VAA25R	3FAA25R4
	3VAA25I	3FAA25R7
	3VAA25	3FAA25
	3VAA32	3FAA32
	3VAA40	3FAA40
	3VAA50	3FAA50
	3VAA65	3FAA65
	3VAA80	3FAA80
	3VAA100	3FAA100
	3VAA125	3FAA125
Valvole in acciaio per temperature molto elevate	3VAACP25R	3FAA25PR4
	3VAACP25I	3FAA25PR7
	3VAACP25	3FAA25P
	3VAACP32	3FAA32P
	3VAACP40	3FAA40P
	3VAACP50	3FAA50P
	3VAACP65	3FAA65P
	3VAACP80	3FAA80P
	3VAACP100	3FAA100P
	3VAACP125	3FAA125P
Valvole in acciaio per temperature molto basse	3VAACP25RB	3FAA25TR4
	3VAACP25IB	3FAA25TR7
	3VAACP25B	3FAA25T
	3VAACP32B	3FAA32T
	3VAACP40B	3FAA40T
	3VAACP50B	3FAA50T
	3VAACP65B	3FAA65T
	3VAACP80B	3FAA80T
	3VAACP100B	3FAA100T
	3VAACP125B	3FAA125T

Modello vecchio	Modelli nuovi	
Servocomandi MVL-SH	Servocomandi MVH e MVE	Descrizione
245 - 245F	248	Riscaldatore stelo per MVH e MVE con valvole flangiate
246	244	Riscaldatore stelo per valvole MVH-MVE with VSB-VMB-VSBF-VMBF
AG31	AG62	Collegamento per servocomandi MVH con valvole VSB-VMB-VSBF-VMBF
DMVL	DMVH	Micro switch ausiliari per MVH
MVLFS5	MVHFS5	Segnale di ingresso 4-20 mA
MVLPA2	MVHPA2	Potenziometro ausiliario 1 kOhm per MVH26
MVLPA4	MVHPA4	Potenziometro ausiliario 1 kOhm per MVH46
MVLHT	MVHT	Distanziale per alta temperatura

Sostituzione servocomandi CONTROLLI

In caso di sostituzione di un vecchio servocomando CONTROLLI montato su una delle vecchie valvole elencate di seguito, ecco il modello equivalente di servocomando MVH e MVE da utilizzare:

Modello vecchio		Modello nuovo	
SH242	=	MVH26	+ AG51 o AG62 kit di collegamento valvola/servocomando (vedi tabella KIT DI COLLEGAMENTO sotto)
SH222		MVH46	
SH522		MVH56	
MVL26		MVH26	
MVL36		MVH36	
MVL46		MVH46	
MVL56		MVH56	
MVL56F		MVH56E	
MVL56A / MVL56FA/MVL46A		MVH56EA	
MVL56C / MVL56FC/MVL46C		MVH56EC	
MVL3K		MVHE3K	
MVF54	=	MVE506	Nessun kit di collegamento richiesto
MVF58		MVE510	
MVF515		MVE515	
MVF54S		MVE506S	
MVF58S		MVE510S	
MVF515S		MVE515S	
MVH56F		MVH56E	
MVH56FA		MVH56EA	
MVH56FC		MVH56EC	
MVH3K		MVHE3K	
MVT28	=	MVT203S	Nessun kit di collegamento richiesto
MVT44		MVT403S	
MVT56		MVT503S	
MVT56S		MVT503S	
MVT57		MVT503S	
MVT56L		MVT503S	
MVT203	=	MVC203	+ kit 55061
MVT403		MVC403	
MVT503		MVC503	

Kit di collegamento per servocomandi MVH, MVE e MVB

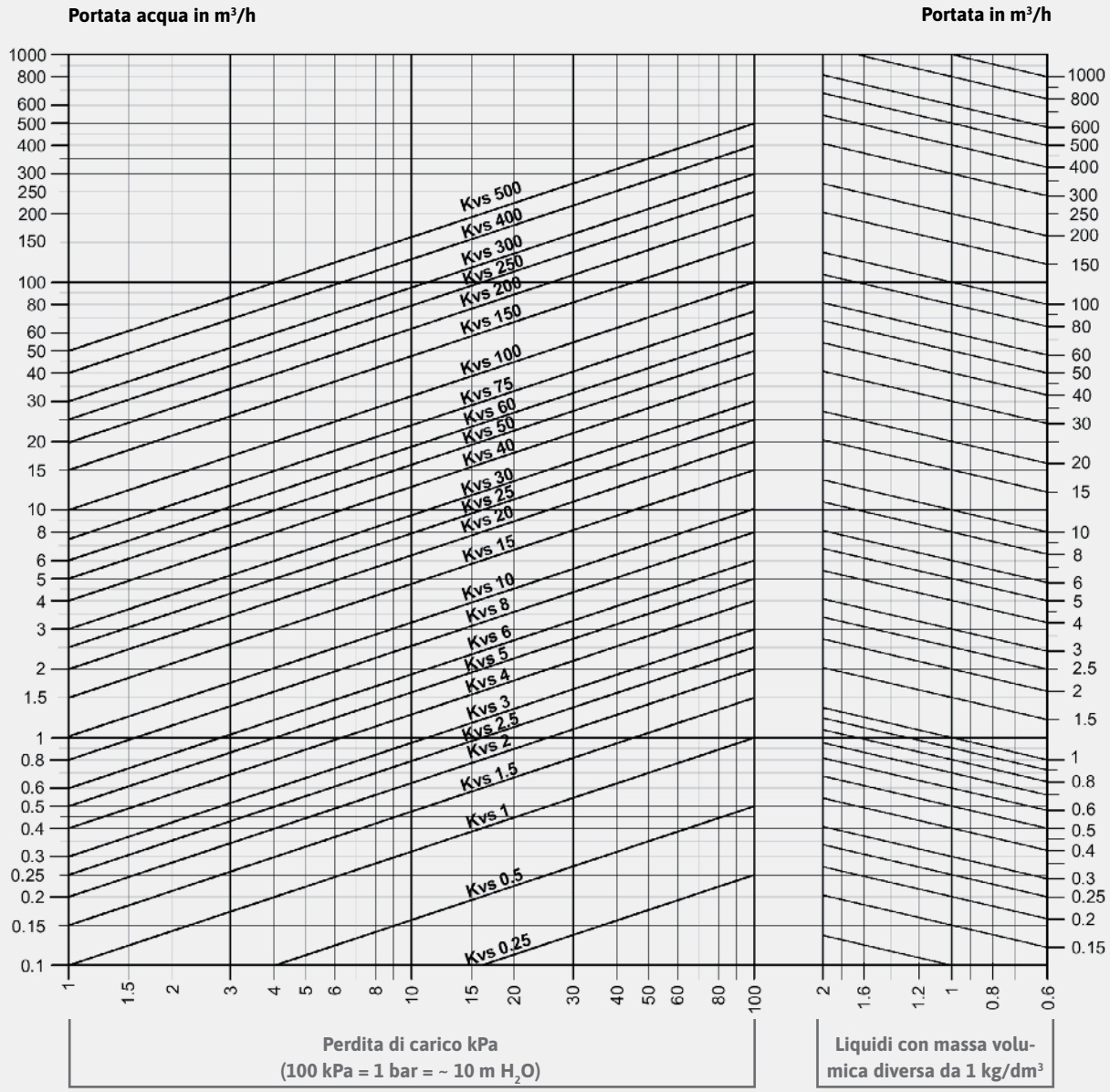
Modelli di valvola iSMA CONTROLLI	MVH	MVE	MVB
MODELLI OBSOLETI			
S300	No	No	AG40
V500	No	No	AG22
VECCHIE VALVOLE FLANGIATE			
VSG, VMB16, VBG, SS, DS, VSS, VBS, VBAA, 3V, VMS	AG51		No
SS, DS, VS, VBS, 3V, VM + MVLHT DN15-65mm	AG64	No	No
SS, DS, VS, VBS, 3V, VM + MVLHT DN80-200mm	AG65	No	No
VALVOLE FILETTATE ESISTENTI			
2TGB.B, 3TGB.B	No	No	Compatibile
2TGB.F, 3TGB.F	No	Compatibile	No
VSB, VMB	AG62	AG52 / AG63 *	Compatibile
VALVOLE CON FILETTATE CON FLANGE RIPORTATE			
VSB.F, VMB.F	AG62	AG52 / AG63 *	Compatibile
VALVOLE FLANGIATE ESISTENTI			
2F, 3F	Compatibile	Compatibile	No

*AG52 (MVE) e AG63 (MVE.S)

Dimensionamento valvola per fluidi

$$Kvs = \frac{Q \cdot 10}{\sqrt{\Delta pv}}$$

Q = portata in m^3/h
Δpv = perdita valvola in kPa



La perdita di carico della valvola consigliata deve essere almeno uguale a quella del carico.

Esempio per liquidi con massa volumica 1 kg/dm³ (acqua)
Dovendo dimensionare una valvola di regolazione con:
PORTATA: 7,5 m^3/h di acqua
PERDITA DI CARICO: 55 kPa
Utilizzare il diagramma come segue:
Individuare il punto di intersezione fra le due rette aventi origine dal valore di portata (7,5 m3/h) e dal valore della perdita di carico (55 kPa).
Questo punto corrisponde al coefficiente di portata richiesto, ovvero Kvs 10; per cui la valvola dovrà avere Kvs 10.

Esempio per liquidi con densità relativa diversa da 1 kg/dm³
Dovendo dimensionare una valvola di regolazione con:
PORTATA : 150 m^3/h di liquido con massa volumica (0,9 kg/dm^3)
PERDITA DI CARICO: 80 kPa
Utilizzare il diagramma come segue:
Individuare il punto di intersezione (lato destro del diagramma) fra la retta avente origine dal valore della massa volumica (0,9 kg/dm^3) e la retta inclinata corrispondente al valore di portata (150 m^3/h).
Individuare il punto di intersezione fra le due rette aventi origine l'una dal punto di intersezione sopra individuato e l'altra dal valore della perdita di carico (80 kPa).
Questo punto corrisponde al coefficiente di portata richiesto, per cui la valvola dovrà avere Kvs 160 circa.

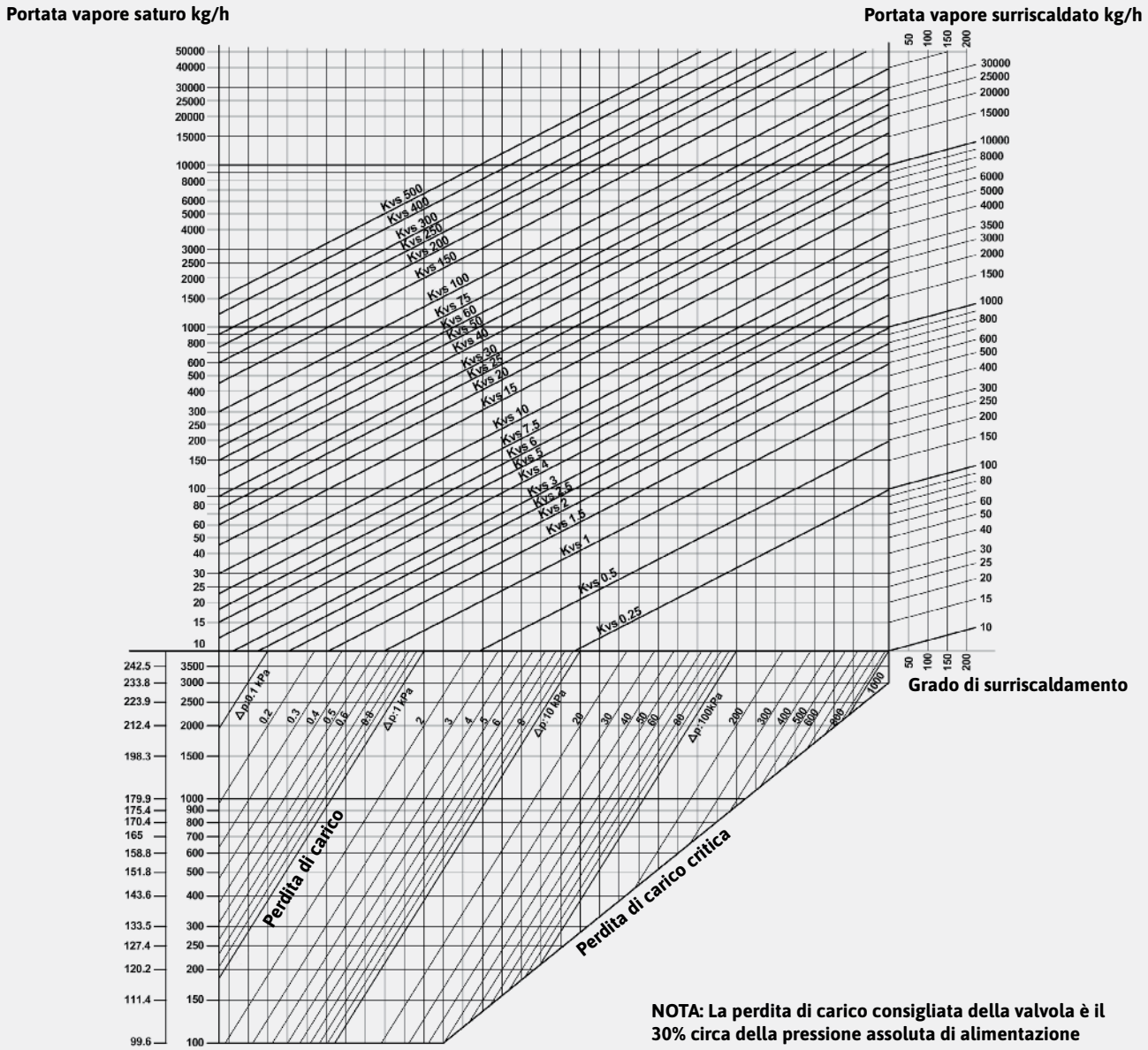
Esempio liquido olio diatermico
Può essere comodo dimensionare la valvola su olio diatermico utilizzando il diagramma fluido acqua, è necessario applicare la formula di conversione seguente che tiene conto della massa e del calore specifico "medio" dell'olio diatermico:

$$Q = \frac{K\ calorie}{\Delta t\ 500} \text{ in } m^3/h = \text{acqua}$$

Dimensionamento valvola per vapore

$$Kvs = \frac{Q}{22{,}8 \cdot \sqrt{\Delta pv \cdot Pu}}$$

Q = portata in Kg/h
Δpv = perdita di carico in bar
Pu = pressione assoluta a valle della valvola (bar)



NOTA: La perdita di carico consigliata della valvola è il 30% circa della pressione assoluta di alimentazione

Esempio per vapore saturo:

PORTATA:	4700 kg/h di vapore saturo
PRESSIONE ASSOLUTA A MONTE:	850 kPa
PERDITA DI CARICO:	160 kPa

Utilizzare il diagramma come segue:

- Individuare il punto di intersezione fra la retta avente origine dal valore di pressione assoluta a monte (850 kPa) e la retta inclinata corrispondente al valore della perdita di carico (160 kPa).
- Individuare il punto di intersezione delle due rette aventi origine l'una dal punto di intersezione sopra individuato e l'altra dal valore di portata (4700 Kg/h).

Questo punto corrisponde al coefficiente di portata richiesto: Kvs 63.

Esempio per vapore surriscaldato:

PORTATA:	140 kg/h di vapore surriscaldato
PRESSIONE ASSOLUTA A MONTE:	350 kPa
TEMPERATURA:	209°C
PERDITA DI CARICO:	100 kPa

Determinare il grado di surriscaldamento del vapore come segue:

- In corrispondenza della pressione assoluta a monte (350 kPa sul lato sinistro del diagramma) leggere a fianco sulla scala della temperatura il relativo valore (139°C). Il grado di surriscaldamento risulta: 209 – 139 = 70°C

Utilizzare ora il diagramma nel modo seguente:

- Individuare il punto di intersezione "A" (lato destro del diagramma) fra la retta avente origine dal valore del grado di surriscaldamento (70°C) e la retta inclinata corrispondente al valore della portata (140 Kg/h).
- Individuare il punto di intersezione "B" fra la retta avente origine dal valore della pressione a monte (350 kPa) e la retta inclinata corrispondente al valore della perdita di carico (100 kPa).
- Individuare il punto di intersezione fra le due rette aventiand "B".

Dimensionamento valvole

Calcolare il Kvs

Il coefficiente Kvs equivale alla portata d'acqua in m3/h che passa attraverso una valvola completamente aperta con una perdita di carico di 100 kPa.

a) Liquidi $Kvs = 10 \times Q \times \sqrt{\frac{r}{Dp}}$

Q = portata m^3/h
Dp = perdita di carico (kPa)
r = densità relativa

La perdita di carico dovrebbe essere determinata come segue:

- Uguale o superiore al Dp del circuito sotto controllo, in caso di applicazioni a portata variabile,
- Uguale o superiore al Dp del circuito di alimentazione, in caso di applicazioni a flusso costante

b) Vapore $Kvs = \frac{100 \times G \times C}{20{,}3 \sqrt{P_2 \times Dpv}}$

G = massa (kg/h)
C = 1 + 0,0013 (t-ts)
t = temperatura del vapore in condizioni di lavoro
ts = temperatura del vapore saturo alla pressione P_2
P_2 = pressione in uscita (kPa)
Dpv = perdita di carico valvola (kPa)

Scegli la valvola con il Kvs più vicino a quello calcolato.

Impianti acqua

Valvole 2 vie

Per questa applicazione la perdita di carico attraverso la valvola deve essere elevata, in modo da avere una buona caratteristica del flusso di controllo e un sistema correttamente funzionante.
1) La perdita di carico della valvola deve essere compresa tra il 30 e il 50% della pressione a monte della valvola
2) La perdita di carico della valvola deve essere uguale o superiore alla caduta di pressione della batteria o dello scambiatore di calore sotto controllo, in particolare:

ΔT SCAMBIATORE DI CALORE	CARATTERISTICA PERDITA DI CARICO DELLA VALVOLA
30 °C	Uguale alla perdita di carico dello scambiatore di calore
20 °C	Due volte la perdita di carico dello scambiatore di calore
10 °C	Tre volte la perdita di carico dello scambiatore di calore

Valvole miscelatrici 3 vie

Per la valvola di miscelazione non è richiesta normalmente un'alta perdita di carico anche quando viene utilizzata nei circuiti idraulici primari e secondari per regolare la temperatura di utilizzo.
Come regola generale, la valvola deve avere una perdita di carico simile a quella dello scambiatore di calore.

Valvole deviatrici 3 vie

Le valvole deviatrici a tre vie sono utilizzate per controllare il flusso verso lo scambiatore di calore e, quindi, la perdita di carico attraverso la valvola. Per i sistemi proporzionali deve essere alta.

Nota:
Quando si seleziona la perdita di carico, non è necessario superare i valori sopra indicati perché una valvola sottodimensionata potrebbe produrre:
- Funzionamento rumoroso e vibrazioni della spina,
- Rapida usura dell'otturatore e della guarnizione dovuta all'alta velocità del fluido attraverso la valvola.

Impianti acqua surriscaldata

Per questa applicazione le valvole possono essere a 2 o 3 vie. La perdita di carico della valvola deve essere elevata, in modo da avere una buona caratteristica del flusso di controllo e un sistema correttamente funzionante. I principi e le regole per il corretto dimensionamento sono gli stessi dei "IMPIANTI ACQUA".

Impianti vapore

Per i sistemi a vapore a bassa pressione (fino a 2 kPa), la perdita di carico attraverso la valvola deve essere compresa tra il 60 e l'80% della pressione disponibile a monte della valvola.

PRESSIONE DEL VAPORE IN ENTRATA	PERDITA DI CARICO DELLA VALVOLA
0,5 bar (50 kPa)	40 kPa
1 bar (100 kPa)	70 kPa

Per i sistemi a vapore ad alta pressione (superiori a 2 bar) la perdita di carico attraverso la valvola deve essere compresa tra il 30 e il 40% della pressione disponibile a monte della valvola.

PRESSIONE DEL VAPORE IN ENTRATA	PERDITA DI CARICO DELLA VALVOLA
200 kPa	80 kPa
600 kPa	200 kPa
1000 kPa	300 kPa

Per le valvole on/off non ci sono regole particolari da seguire: la caduta di pressione può essere dal 10 al 20% della pressione in ingresso, ma la valvola è normalmente dimensionata per le tubazioni.

Nota:
Non dimensionare le valvole per vapore ad alta pressione con perdita di carico superiore al 50% della pressione assoluta a monte: oltre questa percentuale i problemi termodinamici potrebbero influire sull'efficienza e sulla durata della valvola.

Impianti di trasferimento termico dell'olio

Il tipo di valvola più comunemente usato è a tre vie con caratteristiche lineari, al fine di garantire un flusso costante alla caldaia a velocità costante. Le valvole a due vie possono essere utilizzate per diverse applicazioni a bassa potenza e ovunque sia montata una valvola a presa bilanciata tra la caldaia di mandata e quella di ritorno. La perdita di carico delle valvole a tre vie deve essere almeno uguale o superiore a quella dello scambiatore di calore. Per una semplice attività di regolazione, la valvola deve avere una perdita di carico dal 30 al 50% della perdita di carico del sistema. Per le valvole a due vie, vedere anche la sezione "IMPIANTI ACQUA".

iSMACONTROLLI

QuickLink Solutions Srl

Via G. Matteotti 193 - 203
21044 Cavaria con Premezzo (VA)
Italy

Contatti

telefono: +39 0331 1480496
info@qlsol.com
www.qlsol.com