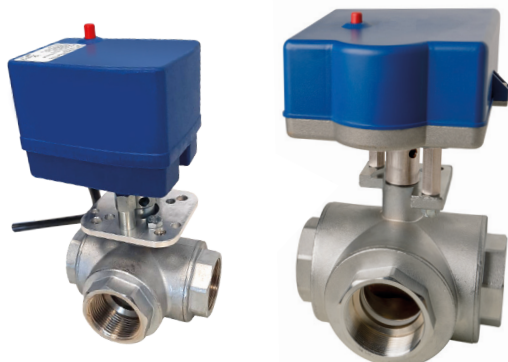


VALVOLE DI ZONA A SFERA ZONE BALL VALVES

VALVOLE DEVIATRICI DI ZONA A SFERA MOTORIZZATE A 3 VIE
MOTORIZED 3-WAY ZONE BALL DIVERTER VALVES



SERIE VS 3P-L



DN 25 - DN 32

DN 40 - DN 50

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Le valvole VS 3 P-L sono valvole deviatrici a sfera a 3 vie motorizzate - passaggio totale a L - che consentono la deviazione del fluido termovettore distribuito negli impianti di climatizzazione. (Via comune centrale AB) Il loro utilizzo è particolarmente indicato negli impianti idrotermici grazie alle seguenti peculiarità:

- Elevati valori di portata kvs.
- Assenza di trafileamento
- Capacità di funzionamento con pressioni differenziali elevate.
- Possibilità di avere indicazione se la valvola è aperta o chiusa tramite indicatore.
- Possibilità funzionamento manuale in caso di necessità
- Basse perdite di carico.
- Dotate (come standard) di Microinterruttore ausiliario
- Cavo elettrico preinstallato (versioni DN25 - DN32)

La testa della valvola è rimovibile senza interessare l'impianto idraulico, garantendo così un'alta flessibilità e rapidità per la manutenzione della valvola stessa.

MAIN CHARACTERISTICS

VS 3 P-L three-way valves are motorized ball diverter valves - full bore to L - that allow the deviation of the heat transfer fluid distributed in heating circuit / air conditioning circuit. (Central common way AB) Their use is particularly indicated in water heating / cooling distribution systems thanks to the following peculiarities:

- High flow rates.
- Absence of leakage.
- Ability to operate with high differential pressures.
- Possibility of having an indication if the valve is open or closed by means of an indicator.
- It can be operated manually if necessary
- Low pressure drops.
- Equipped (as standard) with auxiliary micro switch.
- Pre-installed electric cable.

The valve head is removable without affecting the hydraulic system, thus ensuring high flexibility and rapidity for the maintenance of the valve itself.

CE Conforme ai requisiti essenziali delle Direttive: 2014/35/EU (LVD) • 2014/30/EU (EMC) • EN 60730-1 • EN 60730-2-14
Compliant with the essential requirements of the Directives: 2014/35/EU (LVD) • 2014/30/EU (EMC) • EN 60730-1 • EN 60730-2-14

UK CA Compliant with the essential requirements of the following Regulations and related designated standards:
- The Electrical equipment (Safety) Regulations 2016
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 BS EN 60730-1 • BS EN 60730-2-14

MATERIALI* - MATERIALS**

Corpo valvola Valve body:	Ottone nichelato - Nickel plated brass CW617N (EN 12165)
Alberino di comando Control shaft:	Ottone nichelato - Nickel plated brass CW614N (EN 12164)
Sfera - Ball:	Ottone cromato - Chrome plated brass CW617N (EN 12165)
Anelli di tenuta: Sealing rings:	PTFE (Teflon®)
O-Rings di tenuta: Sealing O-Rings:	EPDM /FKM
Coperchio servomotore: Servomotor cover:	DN 25 PA66GF30 (ISO 1874-PA 66, GHR, 14-100, GF30)
Coperchio / Base servomotore: Upper and Bottom cover :	DN 40 ABS UL 94 V0 / Alluminio - Aluminum DN 50

* Nota: Tutti i componenti impiegati sono compresi nella attuale Positive list 4MS
** Note: All the components used are included in the current 4MS Positive list

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA



Tipo di funzionamento valvola: deviatrice (AB: via comune)
Valve operation time: diverter (AB: common way)



Tipo di azionamento Type of drive control
SPDT=comando esterno bipolare; 3 punti
three-wire bipolar type external control, 3 points



Max. pressione differenziale - Max. differential pressure:
6 bar



Pressione nominale - Nominal pressure:
PN16



Limiti di temperatura del fluido - Fluid temperature limits
-10 °C ÷ 120 °C [max]



Fluido d'impiego - Working fluid
Acqua, soluzioni glicolate [max 50%]
Water, water and glycol [max 50%]



Max temperatura ambiente - Max. ambient temperature
-10 °C ÷ 50 °C [max]



Coefficiente di portata Kvs - Flow coefficient Kvs [(m³/h) at ΔP = 1 bar]:
Kvs = vedi nella tabella tab.1 dati dimensionali
Kvs = See reference on tab.1 dimensional data



Valvola a sfera a passaggio totale a L - Full bore ball valve at L
DN25, DN32, DN40, DN50



Attacchi Filettati - Threaded connections type:
ISO 228/1



**Tensione di alimentazione nominale
Nominal power supply voltage:**
230 Vac - 50/60Hz (24 Vac - 50/60Hz su richiesta/on request)



Potenza assorbita - Absorbed power
4 W (max)



Portata dei contatti ausiliari - Auxiliary contacts capacity
3 (1) A, 250 V



Tempo di commutazione - commutation time
50s (±10s) (90°) DN25-DN32 ; 100s (±20s) (90°) DN40-DN50



Tipo di connettore elettrico - Electrical connector type
DN25/32 - Cavo poli - poly cable: 6 x 0.75 , lunghezza - length: 1m
DN40/50 - Senza Cavo - Cable less



Classe d'isolamento - Appliance insulation class
I rif. Norma Europea - European Directive EN 60730



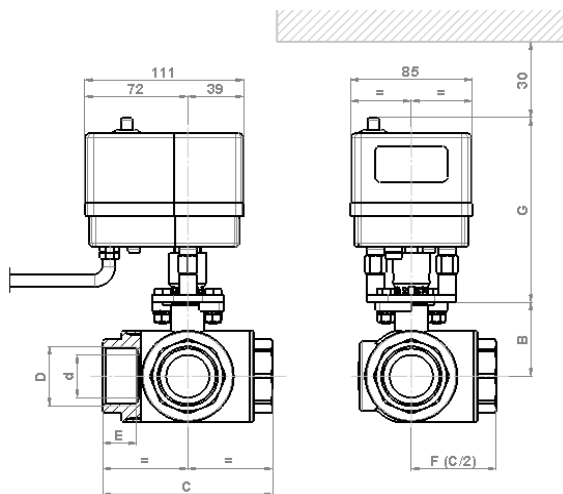
Grado di protezione - Protection rating
IP54 rif. Norma Europea CEI: EN 60529 - European Directive IEC: EN 60529

VS 3P-L - DN 25 - DN 32

DATI DIMENSIONALI - DIMENSIONS

I CODICI IN TABELLA SONO RELATIVI ALLE VERSIONI A 230 V - THE CODE LISTED IN THE TABLE ARE RELATED TO THE 230 V VERSION

Dimensioni in [mm] / Dimensions in [mm]



CAVO INCLUSO
Cable included

CODICE	MOD	DN	D	d	B	C	E	F	G	Kvs*
			ISO228	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
7.030.02919	VS 3 P-L 25	25	G1"	24	47	105	21	52.5	130	15.5
7.030.02920	VS 3 P-L 32	32	G 1 1/4"	30	52	118	23.5	59	130	21.2

Tab.1 * valore di Kvs [portata in m³/h con ΔP = 1 bar] con flusso acqua in deviazione a 90° / Kvs coefficient [flow rate in m³/h at ΔP = 1 bar] with flow diverted by 90°

CONNESSIONI ELETTRICHE

La valvola motorizzata VS 3 P-L DN 25 - DN32 va collegata elettricamente ad un controllo esterno (termostato, etc..) mediante il cavo a sei poli in dotazione (vedi sotto figura)

Controllo elettrico:

1. SPDT controllo esterno del tipo bipolare a tre fili:

- Alimentando il cavo Blu (neutro) e Nero (fase), si chiude la via A e il flusso viene deviato in via B con ingresso comune AB.
- Alimentando il cavo Blu (neutro) e Marrone (fase), si chiude la via B e il flusso viene deviato in via A con ingresso comune AB.

INTERRUTTORE (MICROSWITCH) AUSILIARIO

Tutte le versioni di serie a catalogo disponibili con un microinterruttore ausiliario. I contatti del microinterruttore sono indipendenti dal circuito elettrico della valvola. Non è possibile montare il microinterruttore nelle versioni che originariamente non lo prevedono

ELECTRICAL CONNECTIONS

The VS 3 P-L DN 25 - DN32 motorized valve must be electrically connected to an external control (thermostat, etc..) by means of a six poles cable supplied (FIGURE BELOW).

Electrical control:

1. SPDT three-wire bipolar type external control :

- By powering blue cable (neutral) and black cable (phase), way A closes and the flow is diverted to way B with common input AB.
- By powering blue cable (neutral) and brown cable (phase), it closes way B and the flow is diverted to way A with common input AB.

AUXILIARY (MICROSWITCH) MICROSWITCH

All standard versions in the catalogue have - as standard - microswitch auxiliary. The contacts of the microswitch are independent from the electric circuit of the valve. It is not possible to mount the microswitch in the versions that do not originally foresee it.

SPDT	M1	POSIZIONE SFERA A L L BALL POSITION
<p>via A Chiusa way A Closed</p>	<p>MICROSW AUXILIARY</p> <p>Collegamento Microswitch ausiliario</p>	
<p>via B Chiusa way B Closed</p>	<p>MICROSW AUXILIARY</p> <p>Collegamento Microswitch ausiliario</p>	

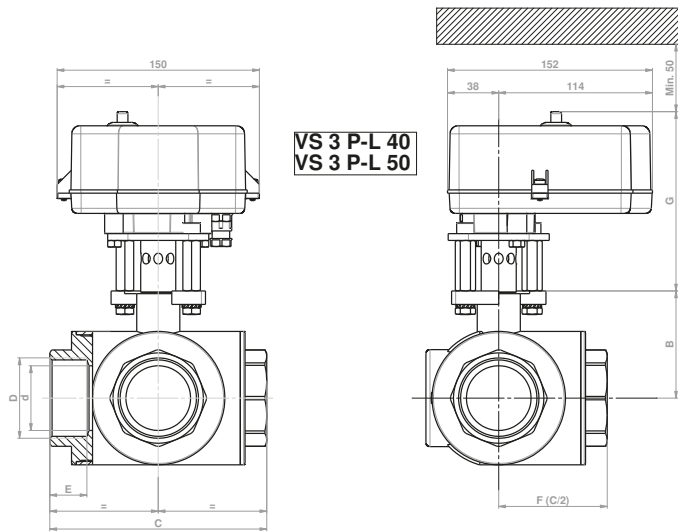
CONNESSIONI ELETTRICHE ELECTRICAL CONNECTIONS DN 25 - DN 32

VS 3P-L - DN 40 - DN 50

DATI DIMENSIONALI - DIMENSIONS

I CODICI IN TABELLA SONO RELATIVI ALLE VERSIONI A 230 V - THE CODE LISTED IN THE TABLE ARE RELATED TO THE 230 V VERSION

Dimensioni in [mm] / Dimensions in [mm]



MOTORE
M1000

CAVO NON INCLUSO**
Cable not included**
DN40- DN50

CODICE	MOD	DN	D	d	B	C	E	F	G	Kvs*
			ISO228	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
7.030.02921	VS 3 P-L 40	40	G 1 1/2"	38	70	134	23.5	67	133	38
7.030.02922	VS 3 P-L 50	50	G2"	48	79.5	161	27.5	80.5	133	52

Tab.1 * valore di Kvs [portata in m3/h con ΔP = 1 bar] con flusso acqua in deviazione a 90°/ Kvs coefficient [flow rate in m3/h at ΔP = 1 bar] with flow diverted by 90°

CONNESSIONI ELETTRICHE

La valvola motorizzata VS 3 P-L va collegata elettricamente ad un controllo esterno (termostato, etc...) mediante il cavo a sei poli in dotazione (vedi sotto figura).

ELECTRICAL CONNECTIONS

The VS 3 P-L motorized valve must be electrically connected to an external control (thermostat, etc...) by means of a six poles cable supplied (figure below).

CONTROLLO ELETTRICO:

SPDT controllo esterno del tipo bipolare a tre fili:

- Alimentando i morsetti 0 (neutro) e 2 (fase), si chiude la via A e il flusso viene deviato in via B con ingresso comune AB.
- Alimentando i morsetti 0 (neutro) e 1 (fase), si chiude la via B e il flusso viene deviato in via A con ingresso comune AB

ELECTRICAL CONTROL:

SPDT three-wire bipolar type external control :

- By powering electrical clamps 0 (neutral) and 2 (phase), way A closes and the flow is diverted to way B with common input AB.
- By powering electrical clamps 0 (neutral) and 1 (phase), it closes way B and the flow is diverted to way A with common input AB.

INTERRUTTORE AUSILIARIO

Tutte le versioni di serie a catalogo disponibili con un microinterruttore ausiliario. I contatti del microinterruttore sono indipendenti dal circuito elettrico della valvola. Non è possibile montare il microinterruttore nelle versioni che originariamente non lo prevedono.

AUXILIARY MICROSWITCH

All standard versions in the catalogue have - as standard - microswitch auxiliary. The contacts of the microswitch are independent from the electric circuit of the valve. It is not possible to mount the microswitch in the versions that do not originally foresee it.

****Per il collegamento elettrico del servomotore, utilizzare un cavo a 6 poli con messa a terra, conforme alle normative vigenti nel paese di installazione ed alle condizioni di utilizzo.**

****Electrical connection of the servomotor: to connect to the electrical terminal block use a 6-pole earthed cable that complies with the regulations in force in the country of installation and the conditions of use.**

SPDT	M1
<p>via A Chiusa way A Closed</p>	<p>Collegamento Microswitch ausiliario</p>
<p>via B Chiusa way B Closed</p>	<p>Collegamento Microswitch ausiliario</p>

POSIZIONE SFERA A L
L BALL POSITION

POSIZIONE SFERA A L
L BALL POSITION

CONNESSIONI ELETTRICHE
ELECTRICAL CONNECTIONS

DN 40
DN 50

MORSETTIERA DI CABLAGGIO
ELECTRICAL TERMINAL BLOCK

MESSA A TERRA
carry out the
EARTHING CONNECTION

PE



DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO

Per deviazione a L - 90°

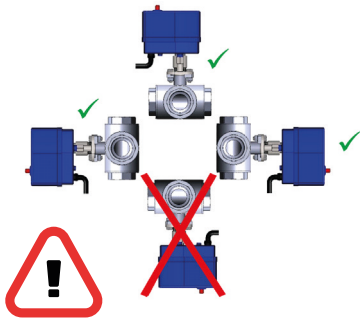
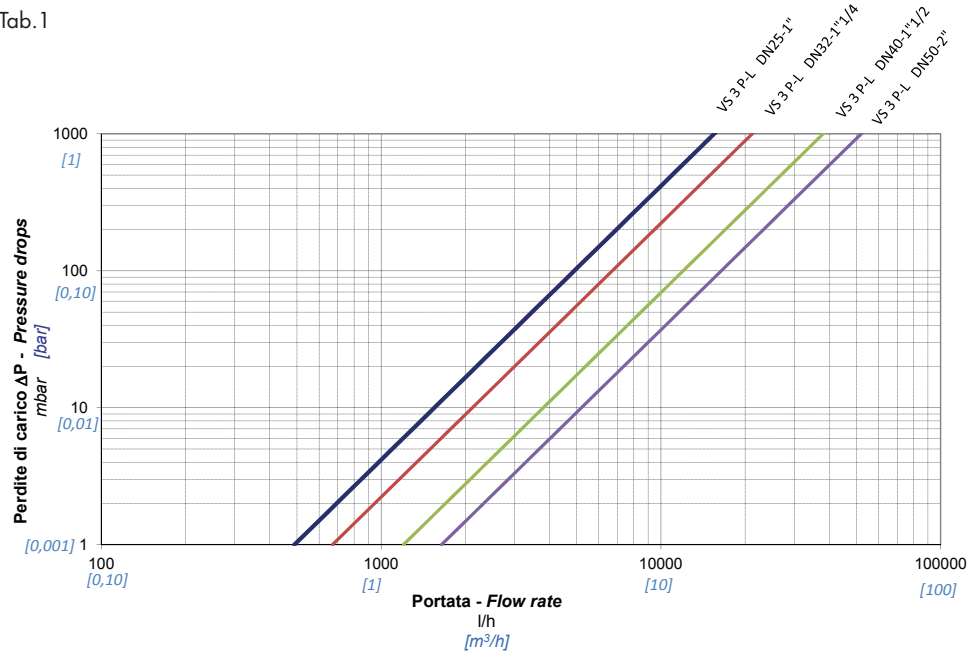
Le perdite di carico, sostanzialmente non variano al variare della via percorsa e nemmeno al variare del verso di percorrenza del fluido.

HEAD LOSS

Diverting L - 90° diagram

Head losses substantially do not vary as the fluid course varies, and not even as the fluid course direction varies.

Tab.1

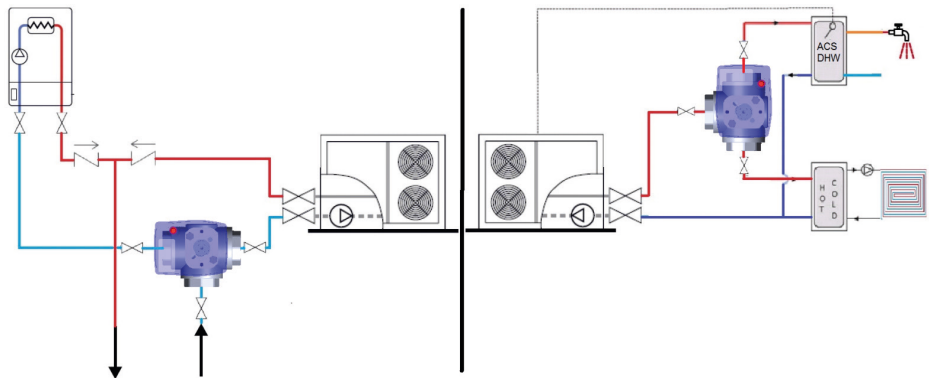


INSTALLAZIONE CONSIGLIATA

Non installare la valvola con l'attuatore in posizione sospesa verso il basso.

CORRECT INSTALLATION

Do not install valve with actuator in hanging downward position



ESEMPIO DI SCHEMI APPLICATIVI - APPLICATION EXAMPLES

TESTO DI CAPITOLATO VS 3 P-L

Valvola deviatrice a sfera MUT serie VS 3 P-L a 3 vie, motorizzata – a passaggio totale - per la deviazione automatica del fluido termovettore distribuito negli impianti di climatizzazione.

- Pressione nominale PN16
- Pressione massima differenziale di funzionamento 6 bar
- Campo di temperatura di esercizio fluido -10 ÷ 120 °C
- Campo di temperatura ambiente operativo -10 ÷ 50 °C
- Via comune fluido: AB
- Attacchi: G1" - G1"¼ - G1"½ - G 2" - (ISO 228-1)
- Corpo in ottone: CW617N nichelato (Positive list 4MS)
- Sfera in ottone: CW617N cromata (Positive list 4MS)
- Tenuta idraulica sfera: PTFE (teflon®)
- O-Ring di tenuta: EPDM/FKM
- Coperchio servomotore versioni DN25-DN32: PA66 GF25 – UL94-V0
- Coperchio / base servomotore versioni DN40-DN50: ABS UL 94 V0 / Alluminio
- Fluidi d'impiego: acqua e soluzioni glicolate (massima percentuale di glicole 50%)
- Tipo di azionamento elettrico: SPDT, alimentazione elettrica 230 V (o 24 V)
- Potenza assorbita 4 W
- Portata contatti micro ausiliario 3 (1) A, 250 V.
- Classe di protezione IP 54
- Classe d'isolamento: I - Rif. Norma Europea EN 60730
- Tempo di commutazione versioni DN25-DN32: 50s (±10s) (90°)
- Tempo di commutazione versioni DN40-DN50: 100s (±20s) (90°)

SPECIFICATION SUMMARIES VS 3 P-L

MUT serie VS 3 P-L 3-way valves motorized diverter ball valves - full bore - for automatic diversion of the heat transfer fluid distributed in Hydronic HVAC circuits systems.

- Nominal pressure:PN16
- Maximum differential operating pressure: 6 bar
- Operating fluid temperature range: -10 ÷ 120 °C
- Operating ambient temperature range: -10 ÷ 50 °C
- Common way: AB
- Connections: G1" - G1"¼ - G1"½ - G 2" - (ISO 228-1)
- Valve body: CW617N nickel plated (Positive list 4MS)
- Brass ball: CW617N, chromed (Positive list 4MS)
- Ball hydraulic seal: PTFE (Teflon®) with EPDM
- Sealing O-Ring: EPDM/FKM
- Servomotor cover of DN25-DN32 models: PA66 GF25 – UL94-V0
- Servomotor upper and bottom cover of DN40-DN50 models: ABS UL 94 V0 / Aluminum
- Operating fluid: water or water glycol solutions (maximum percentage of glycol 50%)
- Type of electric drive: SPDT, 230 V (or 24 V) power supply
- Max power consumption: 4 W
- Auxiliary micro contact rating: 3 (1) A, 250 V
- Protection class: IP 54.
- Insulation class: I - Ref. European Standard EN 60730
- Switching time version DN25-DN32: 50s (±10s) (90°)
- Switching time version DN40-DN50: 100s (±20s) (90°)



MUT MECCANICA TOVO S.p.A.
Via Bivio S. Vitale, 36075 Montecchio Maggiore (VI) - ITALY
Tel. +39 0444 491744 - Fax +39 0444 490134

www.mutmeccanica.com - mut@mutmeccanica.com