

BUROCCO INOXVALVOLE

PATENTED PNEUMATIC VALVES



SERIE VSP GR. 13
SERIE VSL GR. 23

VALVOLE A SFERA PNEUMATICHE / MANUALI
PNEUMATIC / MANUAL BALL VALVES

DIMENSIONAMENTO VALVOLE

La corretta scelta di una valvola a sfera costituisce un fattore importante in fase di progettazione di un impianto.

Il valore di portata da considerare deve essere il massimo previsto dal progetto aumentato del 20% circa. Il dimensionamento si attua introducendo il coefficiente di portata CV, valore specifico per ogni dimensione di valvola.

NB: Il KV si riferisce al coefficiente di portata relativo al sistema metrico ed è uguale a CV: 1,17.

DN	3/8"-10	1/2"-15	3/4"-20	1"-25	1"1/4-32	1"1/2-40	2"-50	2"1/2-65	3"-80	4"-100
CV	6	10	17	26	42	66	103	205	370	750

LIQUIDI

La presente formula vale per liquidi che non presentano fenomeni di rievaporazione.

• portata espressa in kg/ora

$$CV = \frac{Q}{27.1 \sqrt{\Delta p \cdot \gamma}} \quad Q = CV \cdot 27.1 \sqrt{\Delta p \cdot \gamma}$$

Q = portata in kg/ora alla temperatura di esercizio

γ = peso specifico del liquido in kg/m³ alla temperatura di esercizio (acqua = 1000 a 15°C)

Δp = pressione differenziale in bar

• portata espressa in m³/ora

$$CV = 1.17 Q \sqrt{\frac{\gamma}{\Delta p}} \quad Q = \frac{CV}{1.17 \sqrt{\frac{\gamma}{\Delta p}}}$$

Q = portata in m³/ora alla temperatura di esercizio

γ = peso specifico del liquido in kg/dm³ alla temperatura di esercizio (acqua = 1 a 15°C)

Δp = pressione differenziale in bar

FATTORE DI CORREZIONE PER LIQUIDI VISCOSI

Moltiplicare i CV calcolati per i seguenti coefficienti in base alla viscosità.

centistokes	Engler	c.f.
15	2	1.06
40	5	1.18
75	10	1.28
110	15	1.32
230	30	1.38
375	50	1.47
760	100	1.60
950	150	1.68

VAPORE

1° caso: pressione assoluta a valle superiore al 50% della pressione assoluta d'ingresso

$$CV = \frac{Q}{16 \sqrt{\Delta p \cdot P_1}}$$

Q = portata in kg/ora

Δp = pressione differenziale in bar

P₁ = pressione assoluta all'ingresso

2° caso: pressione assoluta a valle inferiore al 50% della pressione assoluta d'ingresso (efflusso critico)

$$CV = \frac{Q}{10 P_1}$$

FATTORE DI CORREZIONE PER VAPORE SURRISCALDATO

Moltiplicare i CV calcolati per i seguenti coefficienti in base alla temperatura di surriscaldamento.

25°C c.f. 1.03	150°C c.f. 1.18
50°C c.f. 1.06	200°C c.f. 1.24
75°C c.f. 1.09	250°C c.f. 1.30
100°C c.f. 1.12	300°C c.f. 1.36

GAS

1° caso: pressione assoluta a valle superiore al 50% della pressione assoluta d'ingresso

$$CV = \frac{Q}{380} \sqrt{\frac{\gamma \cdot T}{\Delta p \cdot P_2}}$$

Q = portata in Nm³/ora

Δp = pressione differenziale in bar

P₂ = pressione assoluta a valle in bar

γ = densità del gas relativa all'aria (aria=1)

T = temperatura assoluta (t+273) in °C

2° caso: pressione assoluta a valle inferiore al 50% della pressione assoluta d'ingresso (efflusso critico)

$$CV = \frac{Q}{205 P_1} \sqrt{\gamma \cdot T}$$

P₁ = Pressione assoluta gas all'ingresso in bar.

VALVES SIZING

The correct choice of a ball valve constitutes an important factor in the design of a plant. The flow value to be used in sizing should be the maximum estimated during design increased by about 20%. Valve sizing calculation are done by using the flow rate coefficient CV, a specific value for each size of valve.

NB: KV is referred to the flow rate coefficient proportionate to the metric system and it is CV: 1.17.

LIQUIDS

The following formula applies to liquids which do not tend to evaporate at operating temperature.

• flow rate expressed in Kg/h

$$CV = \frac{Q}{27.1 \sqrt{\Delta p \cdot \gamma}} \quad Q = CV \cdot 27.1 \sqrt{\Delta p \cdot \gamma}$$

Q = flow rate in kg/h at operating temperature

γ = density of liquid in kg/m³ at operating temperature (water = 1000 at 15°C)

Δp = pressure drop in bar

• flow rate expressed in m³/ora

$$CV = 1.17 Q \sqrt{\frac{\gamma}{\Delta p}} \quad Q = \frac{CV}{1.17 \sqrt{\frac{\gamma}{\Delta p}}}$$

Q = flow rate in m³/h at operating temperature

γ = density of liquid in kg/dm³ at operating temperature (water = 1 at 15°C)

Δp = pressure drop in bar

CORRECTION FACTOR FOR VISCOUS LIQUIDS

Multiply CV values calculated by following factors which relate to viscosity.

centistokes	Engler	c.f.
15	2	1.06
40	5	1.18
75	10	1.28
110	15	1.32
230	30	1.38
375	50	1.47
760	100	1.60
950	150	1.68

STEAM

1st case: absolute outlet pressure is greater than 50% of absolute inlet pressure

$$CV = \frac{Q}{16 \sqrt{\Delta p \cdot P_1}}$$

Q = flow rate in kg/h

Δp = pressure drop in bar

P₁ = absolute inlet pressure in bar

2nd case: absolute outlet pressure is less than 50% of absolute inlet pressure (critical flow)

$$CV = \frac{Q}{10 P_1}$$

CORRECTION FACTOR FOR SUPERHEATED STEAM

Multiply CV values by the following correction factors which relate to superheated temperature.

25°C c.f. 1.03	150°C c.f. 1.18
50°C c.f. 1.06	200°C c.f. 1.24
75°C c.f. 1.09	250°C c.f. 1.30
100°C c.f. 1.12	300°C c.f. 1.36

GAS

1st case: absolute outlet pressure is greater than 50% of absolute inlet pressure

$$CV = \frac{Q}{380} \sqrt{\frac{\gamma \cdot T}{\Delta p \cdot P_2}}$$

Q = flow rate in Nm³/h

Δp = pressure drop in bar

P₂ = absolute outlet pressure in bar

γ = specific gravity of gas referred to air (air = 1)

T = absolute temperature (t + 273) in °C

2° case: absolute outlet pressure is less than 50% of absolute inlet pressure (critical flow)

$$CV = \frac{Q}{205 P_1} \sqrt{\gamma \cdot T}$$

P₁ = absolute inlet pressure in bar.

CARATTERISTICHE GENERALI

Valvola a sfera funzionamento ON-OFF

Standard 2/3 vie a passaggio totale
Speciale 4/5 vie a passaggio totale/parziale

Diametro Nominale

DN 10 (3/8") - DN 50 (2") - Versione a due e tre vie
A richiesta DN 65 (2" 1/2) - DN 100 (4") - Versione a due vie

Pressione Nominale

PN 16 - 25 - 40

Temperatura di funzionamento

Da -25°C a + 170°C

Corpo

Acciaio inox AISI 316L

Sfera (1)

Acciaio inox AISI 316L
Forature standard a "I, T, L, X, LL"
Forature speciali a "LLX, TLA, LA, TA"

Stelo

Acciaio inox AISI 316L

Seggi

PTFE energizzato
PTFE/CG energizzato

Conessioni (2)

Filetto gas ISO 228 (FF)
Flange PN10 (F10) - ANSI 150 (FA1)
Tronch. a saldare di tasca (SW), di testa (BW)
Tronch. Clamp (CL)
Portagomma (PG)
Collare (CG) per montaggio a collettore

Azionamento pneumatico (serie VSP)

Attuatore rotante, min. 4 bar, max 10 bar.

- DE - Doppio effetto
- SE - Semplice effetto

Mater.: Lega di alluminio anodizzato

Alesaggio: Ø 32, Ø 52, Ø 63, Ø 75, Ø 83, Ø 110.

Guarnizioni di tenuta: NBR,

Dotazione di serie: Indicatore di posizione.

Accessori: Sensori magnetici, Sensori di prossimità,

Box per microinterruttori, Elettrovalvola,

Posizionatore pneumatico/elettropneumatico

Consumo d'aria per singolo azionamento

Alesaggio Ø 32 = 0,12 NI
Alesaggio Ø 52 = 0,25 NI
Alesaggio Ø 63 = 0,40 NI
Alesaggio Ø 75 = 0,60 NI
Alesaggio Ø 83 = 0,88 NI
Alesaggio Ø 110 = 1,90 NI

Azionamento manuale (serie VSL) (3)

- Leva di rotazione
- Leva di rotazione con blocco

Settori di impiego

Le valvole a sfera serie VSP, VSL sono in grado di intercettare vari tipi di fluido: vapore, acqua, gas non esplosivi, fluidi corrosivi, coloranti, prodotti chimici, ecc. Pertanto trovano impiego in settori diversi quali: impianti tessili di tintoria e finissaggio, chimici, trattamento acque, alimentari, impianti industriali in genere.

Esecuzioni speciali a richiesta. Consultare il ns. Uff. Tecnico per il dimensionamento e la scelta della valvola più appropriata.

Note

- (1) A richiesta materiali speciali
- (2) A richiesta attacchi diversi
- (3) E' possibile fornire la valvola anche senza leva

GENERAL SPECIFICATIONS

Ball valve ON-OFF action

Standard 2/3 way total passage
Special 4/5 way total/partial passage

Size

DN 10 (3/8") - DN 50 (2") - Two three way version
On request DN 65 (2" 1/2) - DN 100 (4") - Two way version

Rating

PN 16 - 25 - 40

Working temperature

From -25°C to + 170°C

Body material

Stainless steel AISI 316L

Ball (1)

Stainless steel AISI 316L
Standard drilling "I, T, L, X, LL"
Special drilling "LLX, TLA, LA, TA"

Stem

Stainless steel AISI 316L

Seats

Energized PTFE
Energized PTFE/CG

End connections (2)

Gas thread ISO 228 (FF)
Flanges PN10 (F10) - ANSI 150 (FA1)
Stub socket weld (SW), butt weld (BW)
Stub Clamp (CL)
Hose nipple (PG)
Collar (CG) for manifold assembly system

Pneumatic action (serie VSP)

Rotating actuator, min. 4 bar, max 10 bar.

- DE - Double effect
- SE - Simple effect

Material: Anodized alloy aluminium

Cylinder: Ø 32, Ø 52, Ø 63, Ø 75, Ø 83, Ø 110.

Seal gasket: NBR,

Current equipment: Position Indicator

Accessories: Magnetic sensors, Proximity sensors,

Microswitches box, Solenoid valve,

Pneumatic/electropneumatic Positioner

Air consumption for single action

Cylinder Ø 32 = 0,12 NI
Cylinder Ø 52 = 0,25 NI
Cylinder Ø 63 = 0,40 NI
Cylinder Ø 75 = 0,60 NI
Cylinder Ø 83 = 0,88 NI
Cylinder Ø 110 = 1,90 NI

Manual action (serie VSL) (3)

- Rotating lever
- Stop rotating lever

Employment field

The ball valves serie VSP, VSL can intercept different type of fluid: steam, water, no-explosive gas, corrosive fluids, colors, chemical products, etc. For this reason they can be employed in different fields as textile dyeing and finishing plants, chemical plants, water-treating, alimentary, general industrial plants.

Special executions on request. Please contact our technical office for choice and sizing of the most suitable valve.

Notes

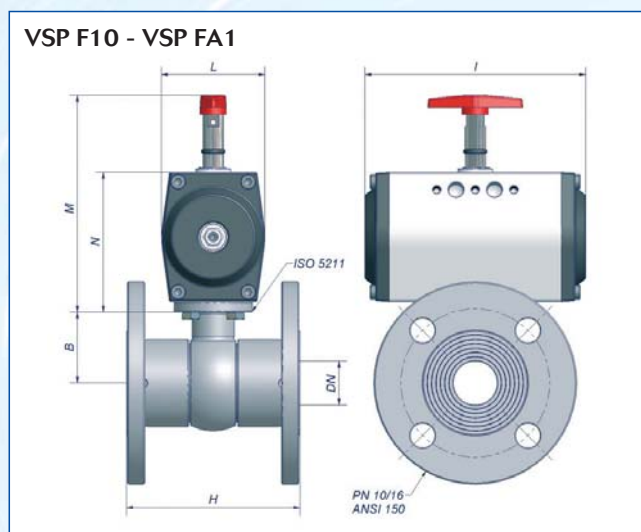
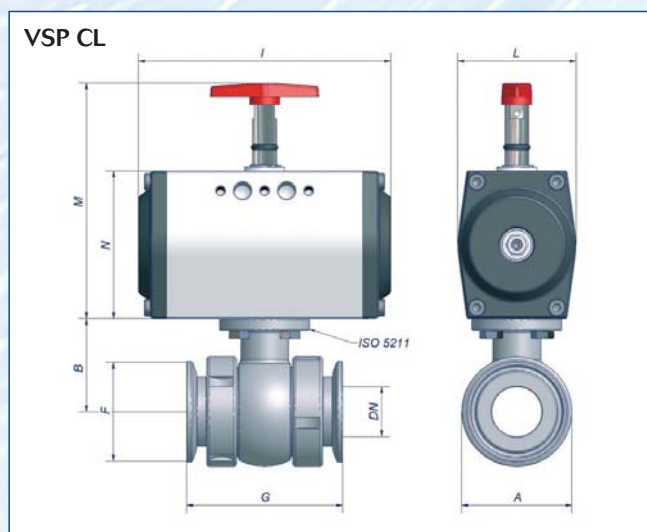
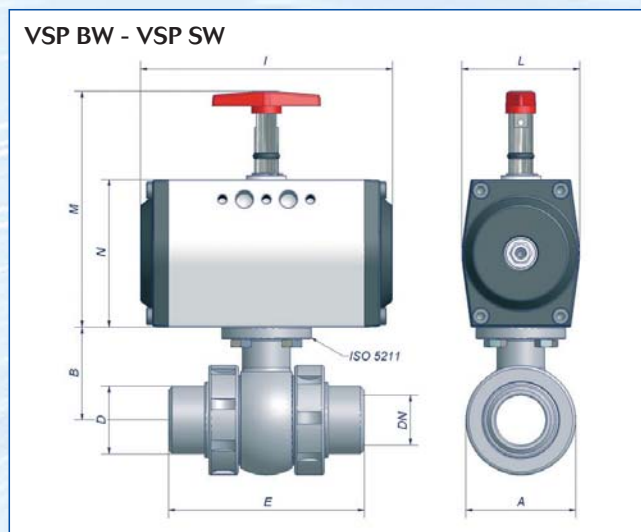
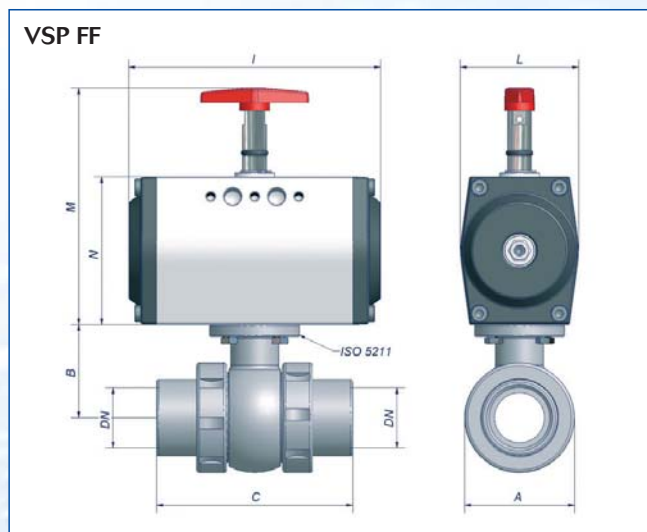
- (1) Special materials on request
- (2) Other end connections on request
- (3) The valve can also be supplied without lever

VALVOLA A SFERA A 2 VIE CON ATTUATORE PNEUMATICO D.E. - S.E.

BALL VALVE 2 WAY WITH PNEUMATIC ACTUATOR D.E. - S.E.

SERIE VSP

GR. 13.2



DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	ISO
3/8" - DN 10	45	41,5	84	17,5	84	34,5	70	-	115	45	75	45	F03
1/2" - DN 15	45	41,5	84	21,3	84	34,5	70	78	127	58	118	74	F03
3/4" - DN 20	48	43	90	26,9	90	50,4	70	80	127	58	118	74	F03
1" - DN 25	60	48	98	33,7	98	50,4	78	98	127	58	118	74	F03
1"1/4 - DN 32	70	54	110	42,4	110	64	88	100	127	58	118	74	F05
1"1/2 - DN 40	80	58	114	48,3	114	64	92	114	127	58	118	74	F05
2" - DN 50	90	65	150	60,3	150	77,4	106	130	133	82	132	88	F05
2"1/2 - DN 65	155	93	185	76,1	185	-	-	-	161	94	135	100	F07
3" - DN 80	180	102	205	88,9	205	-	-	-	182	100	140	108	F07
4" - DN 100	215	132	240	114,3	240	-	-	-	222	120	170	140	F10

Ingombri con attuatore standard a doppio effetto. Consultare il nostro ufficio tecnico per ingombri attuatore a semplice effetto.
N.B. Misure espresse in mm.

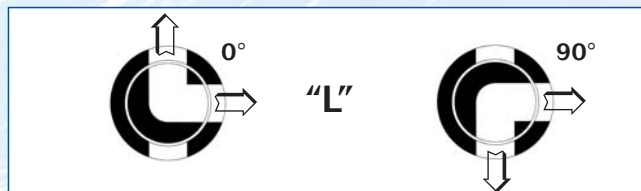
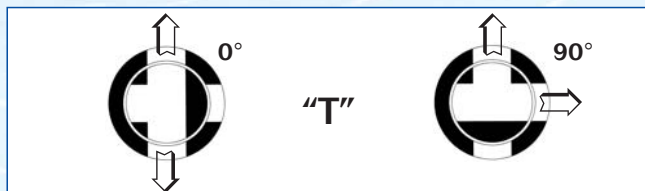
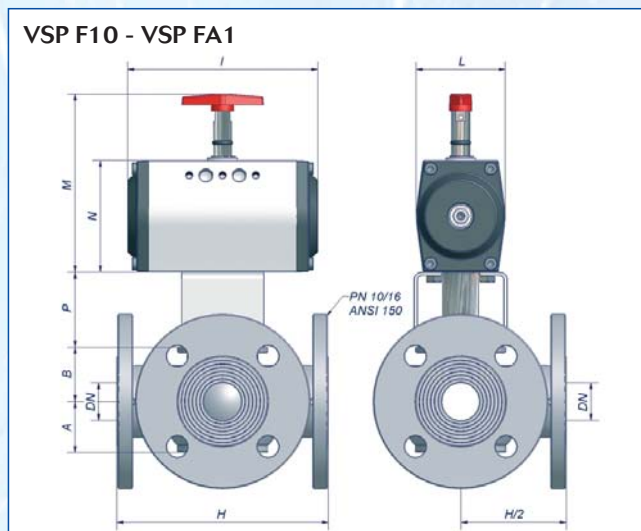
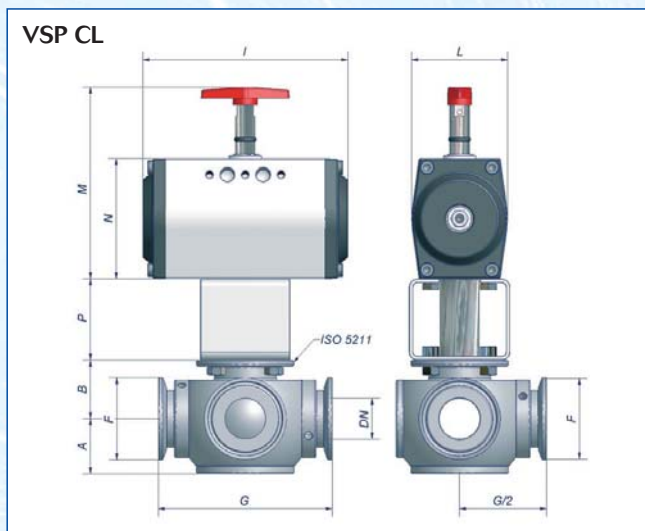
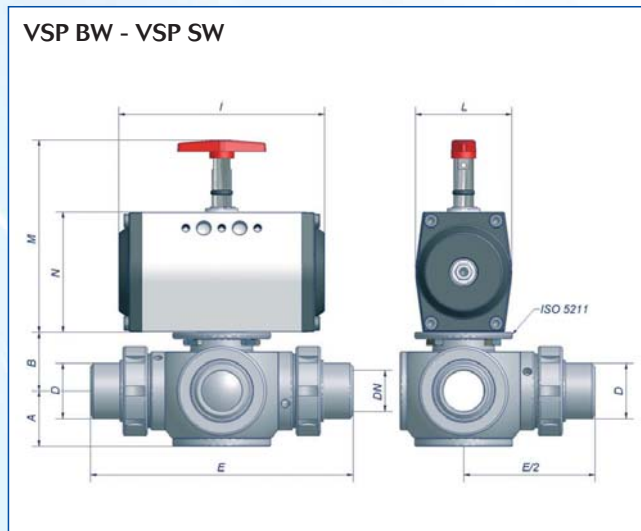
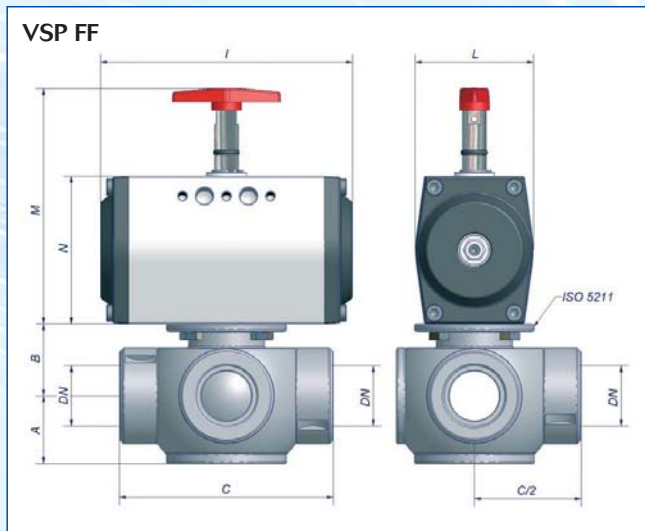
Dimensions with standard actuator double effect. Please contact our technical office for simple effect actuator dimensions.
N.B. Measures are in mm.

VALVOLA A SFERA A 3 VIE CON ATTUATORE PNEUMATICO D.E. - S.E.

BALL VALVE 3 WAY WITH PNEUMATIC ACTUATOR D.E. - S.E.

SERIE VSP

GR. 13.3



DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	ISO
3/8" - DN 10	22	30	68	17,5	111	34,5	74	-	115	45	75	45	40	F03
1/2" - DN 15	28	30	86	21,3	126	34,5	86	120	127	58	118	74	50	F05
3/4" - DN 20	31	32,5	94	26,9	134	50,4	92	130	127	58	118	74	50	F05
1" - DN 25	34	35	107	33,7	160	50,4	107	140	127	58	118	74	50	F05
1 1/4" - DN 32	38	40	120	42,4	174	64	117	166	133	82	132	88	50	F05
1 1/2" - DN 40	45	53	148	48,3	196	64	142	190	161	94	135	100	50	F07
2" - DN 50	53	65	180	60,3	226	77,4	168	210	182	100	140	108	50	F07

Ingombri con attuatore standard a doppio effetto. Consultare il nostro ufficio tecnico per ingombri attuatore a semplice effetto.
N.B. Misure espresse in mm.

Dimensions with standard actuator double effect. Please contact our technical office for simple effect actuator dimensions.
N.B. Measures are in mm.

VALVOLA A SFERA A 2/3 VIE A COMANDO MANUALE

MANUAL BALL VALVE 2/3 WAY

SERIE VSL

GR. 23.2 - 23.3

Le valvole a sfera serie VSL si differenziano dalla serie VSP solo per l'azionamento manuale a leva al posto dell'attuatore pneumatico.

The ball valves serie VSL differ from serie VSP only for the manual action with lever in place of the pneumatic actuator.



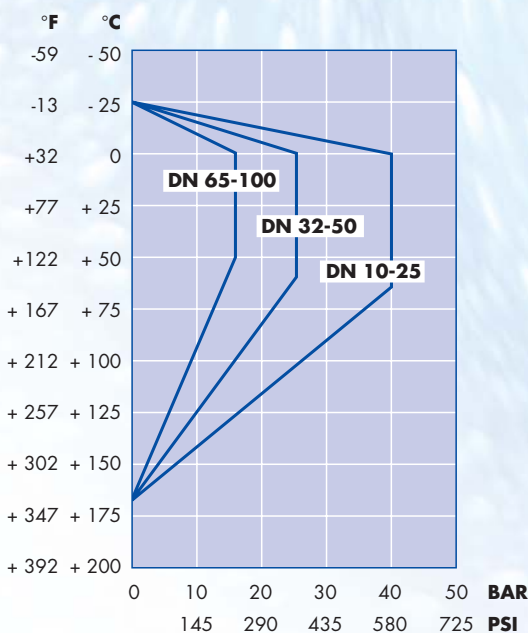
E' possibile passare dall'azionamento manuale all'azionamento pneumatico togliendo la leva e montando il relativo attuatore.

It is possible to pass from manual to pneumatic action by removing the lever and placing the relative actuator.



CH 9	VSP/VSL 2V - DN 10 (3/8")/25 (1") VSP/VSL 3V - DN 10 (3/8")
CH 14	VSP/VSL 2V - DN 32 (1 1/4")/50 (2") VSP/VSL 3V - DN 15 (1/2")/40 (1 1/2")
CH 17	VSP/VSL 2V - DN 65 (2 1/2")/80 (3") VSP/VSL 3V - DN 50 (2")
CH 22	VSP/VSL 2V - DN 100 (4")

DIAGRAMMA PRESSIONE/TEMPERATURA PRESSURE/TEMPERATURE DIAGRAM



COPPIA RICHIESTA (Nm) PER MANOVRA VSP/VSL.
I valori di Nm possono variare in funzione del materiale dei seggi, della temperatura e del tipo di fluido da intercettare.

OPERATING TORQUE (Nm) FOR VSP/VSL.
The Nm value can vary according to the different materials of the seats, the temperature and the type of fluid to intercept.

		VSP/VSL 2V									
DN		3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
PN	16	3	5	7	10	15	23	31	49	62	82
	25	4	6	9	12	18	28	37	59	74	102
	40	5	8	11	15	22	34	45	71	89	123

		VSP/VSL 3V						
DN		3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
PN	16	6	10	14	24	36	52	72
	25	7	12	17	29	43	62	86
	40	8	14	20	35	52	74	103

VERSATILI, FUNZIONALI, AFFIDABILI, FLESSIBILI

VERSATILE, FUNCTIONAL, RELIABLE, FLEXIBLE

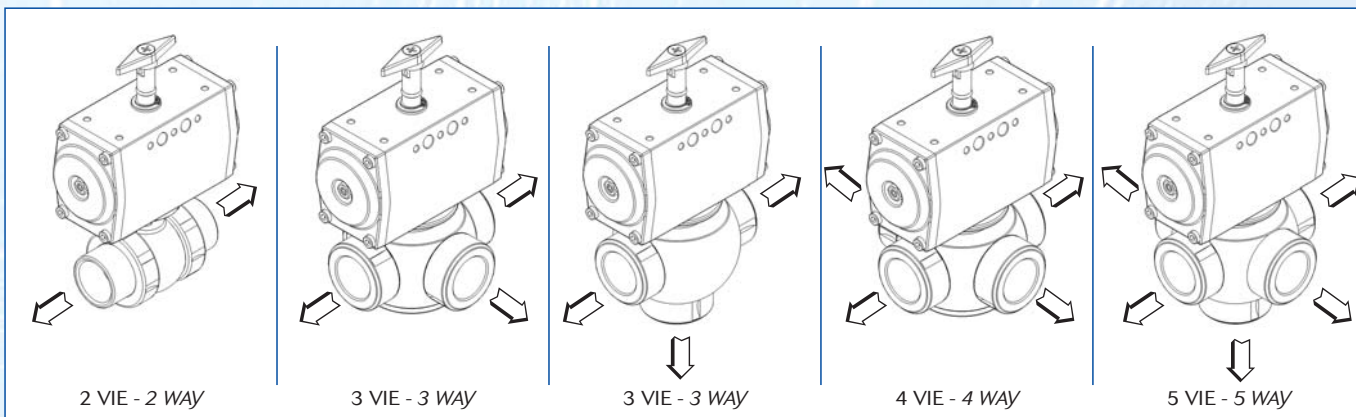


Le valvole a sfera BUROCCO INOXVALVOLE si distinguono per la forma innovativa e le soluzioni tecniche adottate.

- Fino a 5 vie di utilizzo
- Guarnizioni autoregistranti su sfera e stelo
- Stelo e sfera rotanti su cuscinetti in PTFE caricato per la massima precisione di funzionamento e durata dei seggi
- Smontaggio della valvola senza rimuovere la tubazione
- Sostituzione rapida dei seggi e della guarnizione stelo
- Versione a 2 vie con rotazione in qualsiasi posizione su 360° anche dopo l'installazione
- Oltre alla versione 3-4 vie si evidenzia la via anche sull'asse di rotazione sfera, la quale allarga notevolmente il campo di applicazione della valvola, ad esempio: 2-3 vie a squadra, 2-3-4 vie con scarico, prelievo campioni o ricevimento dati (temperatura, pressione, portata, ecc.), 2-3-4-5 vie con lavaggio.
- Applicazioni speciali in abbinamento a valvole ON-OFF, unidirezionali, di sicurezza, filtri, ecc.
- Possibilità di sigillare l'intercapedine tra sfera e corpo valvola mediante iniezione di materiale inerte a fluidi corrosivi (temp. di utilizzo max 80°C).
- Applicazione di raccordi per lavaggio a pressione intercapedine sfera/corpo durante il normale ciclo di lavoro, evitando contaminazioni tra fluidi diversi.

The ball valves BUROCCO INOXVALVOLE are characterized by their innovative shape and adopted technical solutions.

- To 5 utilizing ways
- Autoadjustable gaskets on ball and stem
- Rotating stem and ball on bearings in PTFE opportunely modified for the utmost working precision and the life of the seat balls
- Valve dismantling without removing the pipes
- Rapid replacement of seat balls and stem gasket
- 2 way version with rotation in any position on 360° even after the installation
- Besides the 3-4 way valves it is possible to have a version with way on the ball rotation axle which extends the application field of the valve considerably, for example: 2-3 way angle, 2-3-4 way with drain, samples collection or data receipt (temperature, pressure, capacity, etc.); 2-3-4-5 way with washing.
- Special applications in combination with ON-OFF, unidirectional and safety valves, with filters etc.
- Possibility to seal the interspace between ball and body valve through injection of material inert to corrosive fluids (max working temp 80°C).
- Application of connections for pressure washing interspace ball/body during the normal working cycle, avoiding contamination among different fluids.



ACCESSORI

ACCESSORIES



FINE CORSA
ELETTROMECCANICI
ELECTROMECHANIC
LIMIT SWITCH



BOX MICROINTERRUTTORI
MICROSWITCHES BOX
POSIZIONATORE PNEUMATICO
ELETTROPNEUMATICO
PNEUMATIC/ELECTROPNEUMATIC
POSITIONER



SENSORI INDUTTIVI - MAGNETICI
INDUCTIVE - MAGNETIC
SENSORS



ELETTROVALVOLA
SOLENOID VALVE

