

Valvola a sfera flangiata a tre vie deviatrice



Sono valvole **deviatrici** a tre vie a sfera realizzate in ghisa e con sfera flottante, realizzate in accordo alle normative di prodotto rilevanti ed al sistema di gestione della qualità EN ISO 9001, e disponibili nelle versioni:

- > con flangiatura a "T" (a 90°)
- > con flangiatura a "Y" a 120°

La valvola a tre vie assicura in ogni posizione il collegamento con l'atmosfera o con un tubo di sicurezza, e la ripartizione del flusso è di tipo progressivo (TRANSFLOW), per cui quando una via è chiusa le altre due sono completamente aperte ed è impossibile che un errore di manovra determini una parzializzazione della luce di passaggio di una via senza un corrispondente incremento dell'altra. Sono adatte per riscaldamento e condizionamento (HVAC) conformi alle prescrizioni ISPEL raccolta R (R.3.A.1.10), teleriscaldamento, trattamento e distribuzione dell'acqua, applicazioni industriali, agricole, per aria compressa, oli e idrocarburi. (Fatta salva la scelta corretta dell'articolo in base all'applicazione)

**Sono idonee:** per impieghi in linea e a fine linea, e per servizio che richieda frequenti azionamenti; possibilità di montare servocomandi pneumatici ed elettrici.

**Non sono idonee:** per vapore, per la parzializzazione e regolazione della portata.

## Accessori

- Leva con prolunga per isolamento termico
- Flangia ISO5211 per montaggio servocomandi

## Comandi

- Attuatori pneumatici a doppio e semplice effetto
- Attuatori elettrici

The valves are three-way, **diverter** ball valves made of cast iron, with floating ball, manufactured in accordance with the most severe product standards and the quality management of ISO 9001.

They are available in the following versions:

- > with "T"-shape flanges (90°)
- > with "Y"-shape flanges (120°)

In all positions, the three way valve guarantees the connection to the atmosphere or to a security pipe, with progressive distribution (TRANSFLOW); for this reason, while one line is closed, the other two lines will be fully open, and as a result, any incorrect alignment resulting in the choking of the bore of one of the lines will lead to the bore of the others being increased. Suitable for heating and conditioning (HVAC), district heating, distribution and treatment of water, industrial applications, agricultural applications, for compressed air processing, oils and hydrocarbons.

(Please ensure the choice of the corresponding item)

**YES:** for installation in line and end of line, for services with frequent actuation, suitable for installing a wide range of actuators.

**NO:** for steam, for choking and regulation of the flow.

## Accessories

- Lever with extension for thermal insulation
- Kit ISO 5211 flange for installation of actuators

## Actuators

- Double acting and single acting pneumatic actuators
- Electric actuators

## Certificazioni



Conformi alla Direttiva 2014/68/UE (ex 97/23/CE PED)

Conformi ISPEL raccolta R (R.3.A.1.10)

**Norme costruttive e di collaudo** (equivalenti):

Flange: EN 1092 ISO 7005

Design: EN 1983, EN12516

Collaudo: testate al 100% EN 12266 cat. A (ISO 5208 cat. A)

In conformity with directive 2014/68/UE (ex 97/23/CE PED)

**Design and testing standards** (correspondences):

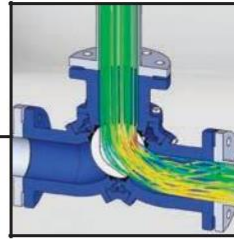
Flanges: EN 1092 ISO 7005

Design: EN 1983, EN12516

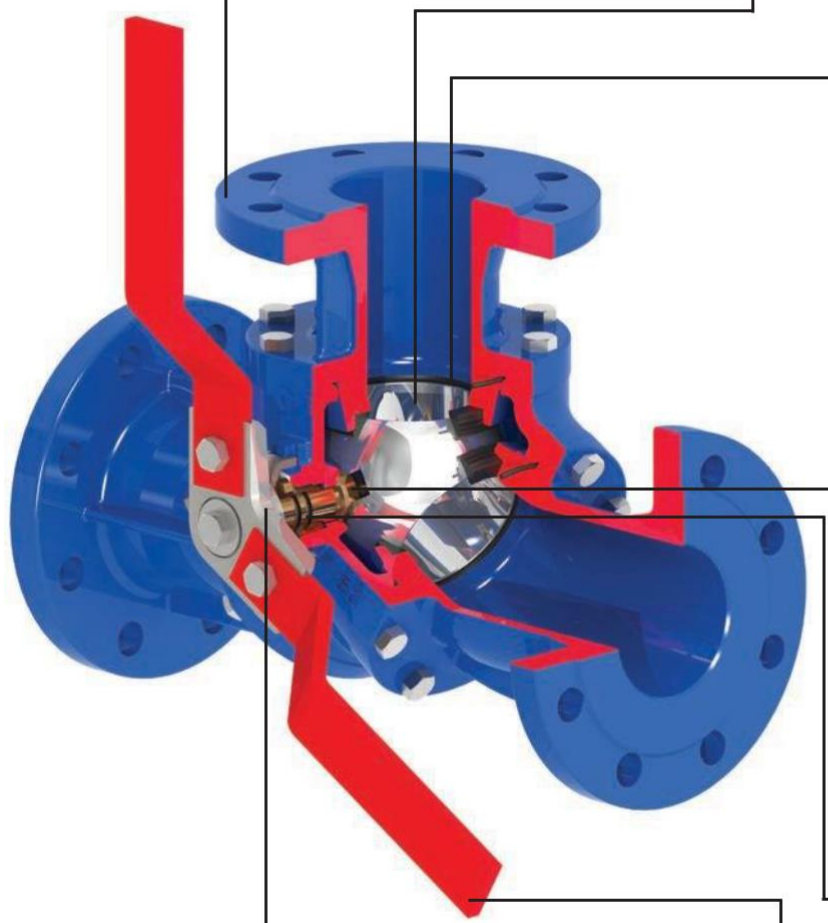
Testing: 100% testing in accordance with EN 12266 cat. A (ISO 5208 cat. A)



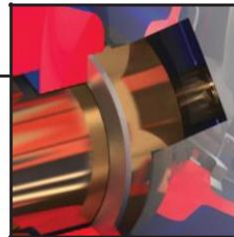
Verniciatura interna ed esterna con smalto epossidico, resistente alle alte temperature. Vernice a base acqua, a basso impatto ecologico.  
*Inside and outside epoxy coating, high temperature resistant. Environmentally-friendly, water-based paint.*



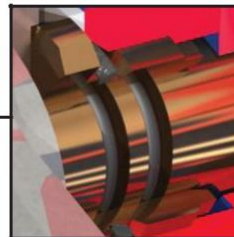
Sfera in ottone cromato o acciaio inox con passaggio pieno; le vie a 120° con ampio raccordo garantiscono ridotte turbolenze e perdite di carico.  
*Ball in chrome-plated brass or stainless steel full bore; the smooth, rounded connections between passages at 120° ensure reduced turbulences and low head loss.*



Sede sfera in PTFE caricato, al variare della temperatura la coppia di manovra rimane costante.  
*Seat of ball in reinforced PTFE, as temperature changes, the operation torque remains constant.*



Stelo con design antiespulsione.  
*Blow-out proof stem.*



Il doppio O-Ring sullo stelo e la busola metallica garantiscono la tenuta dinamica anche nelle condizioni più gravose.  
*A double O-ring on the stem and the metallic bushing provides a dynamic seal, even in severe working conditions.*



Il dispositivo RO-STOP permette la scelta delle vie di passaggio anche a valvola già installata. La marcatura sull'asta indica le vie collegate.  
*The RO-STOP device allows selection of flow direction also on the valve already installed. The markings on the stem top show the connected ports.*

Doppia leva a 120°, indica la direzione del flusso.  
*The double lever at 120° indicates the flow direction.*

## Valvola a sfera flangiata a tre vie deviatrice



A richiesta



A richiesta



A richiesta



Corpo: ghisa sferoidale

Sfera: Ottone

Asta: Ottone

O-ring: NBR

Temp: da -10 a +100 °C

Body: ductile iron

Ball: Brass

Stem: Brass

O-ring: NBR

Temp: -10 +100 °C

Corpo: ghisa sferoidale

Sfera: Ottone

Asta: Ottone

O-ring: NBR

Temp: da -10 a +100 °C

Body: ductile iron

Ball: Brass

Stem: Brass

O-ring: NBR

Temp: -10 +100 °C

Corpo: ghisa sferoidale

Sfera: AISI 304

Asta: AISI 304

O-ring: NBR

Temp: da -10 a +100 °C

Body: ductile iron

Ball: AISI 304

Stem: AISI 304

O-ring: NBR

Temp: -10 +100 °C

Corpo: ghisa sferoidale

Sfera: AISI 304

Asta: AISI 304

O-ring: NBR

Temp: da -10 a +100 °C

Body: ductile iron

Ball: AISI 304

Stem: AISI 304

O-ring: NBR

Temp: -10 +100 °C

## Serie con o-ring FKM



Corpo: ghisa sferoidale

Sfera: Ottone

Asta: Ottone

O-ring: FKM

Temp: da -10 a +150 °C

Body: ductile iron

Ball: Brass

Stem: Brass

O-ring: FKM

Temp: -10 +150 °C

Corpo: ghisa sferoidale

Sfera: Ottone

Asta: Ottone

O-ring: FKM

Temp: da -10 a +150 °C

Body: ductile iron

Ball: Brass

Stem: Brass

O-ring: FKM

Temp: -10 +150 °C

Corpo: ghisa sferoidale

Sfera: AISI 304

Asta: AISI 304

O-ring: FKM

Temp: da -10 a +150 °C

Body: ductile iron

Ball: AISI 304

Stem: AISI 304

O-ring: FKM

Temp: -10 +150 °C

Corpo: ghisa sferoidale

Sfera: AISI 304

Asta: AISI 304

O-ring: FKM

Temp: da -10 a +150 °C

Body: ductile iron

Ball: AISI 304

Stem: AISI 304

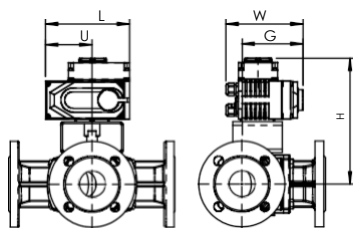
O-ring: FKM

Temp: -10 +150 °C

\* Particolarmente indicate per Teleriscaldamento per acqua fino a 150 °C

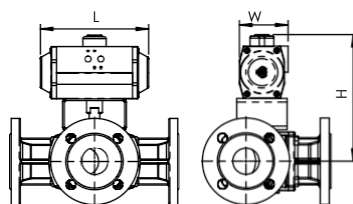
Verniciatura: Colore RAL 5002

## Comandi e accessori



DN	50	65	80	100	125	150
valvola + AOX	005	008	015	015	030	040
L	160	160	189	189	268	268
H	251	262	305	316	386	405
W	121	121	145	145	225	225
Peso Weight Kg	23,6	29,6	39,1	48,6	83,4	117,8

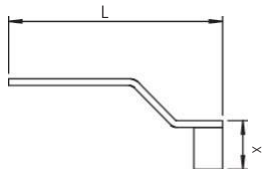
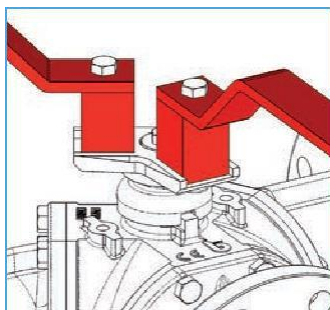
Attuatori elettrici



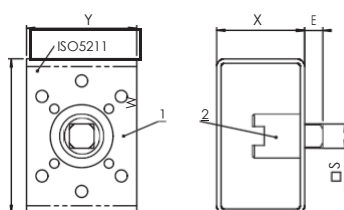
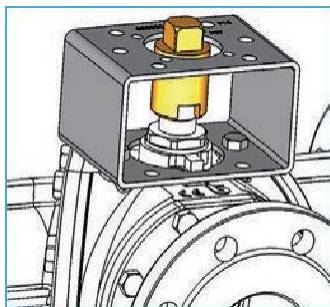
DN	50	65	80	100	125	150
valvola + AP DE - DA	UT20	UT25	UT30	UT235	UT45	UT50
L	186	248	241	261	367	381
H	258	269	323	371	454	473
W	96	96	114	131	145	181
Peso Weight Kg	22,15	29,25	38,65	50,45	80,65	120,2

DN	50	65	80	100	125	150
04.1 + AP SE - SPRING RETURN	GTXN110	GTXN110	GTXN127	GTXN160	GTXN210	GTXN210
L	221	221	298	374	464	464
H	300	311	366	415	507	526
W	120	120	137	172	224	224
Peso Weight Kg	26,1	32,1	44,5	62,8	107,4	141,4

Attuatori pneumatici



DN	50	65-80-100	125-150
X	50	50	50
L	260	350	475



DN	50-65	80-100	125-150
ISO 5211	F07/F10	F07/F10	F12
SxE	17x16	22 x 21	27x26
W	120	140	160
X	60	80	80
Y	95	100	120

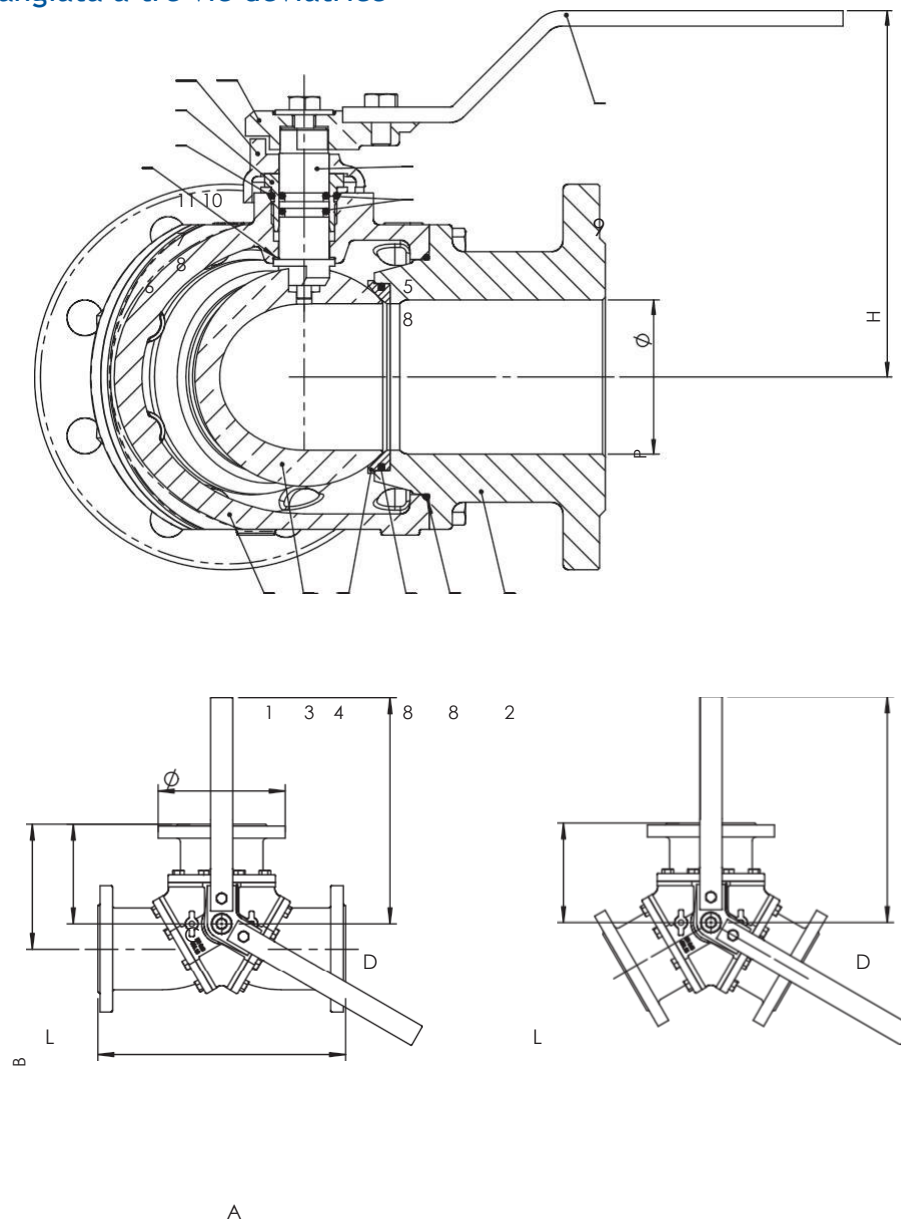
1) Flangia

2) Giunto

N.B. Al momento dell'ordine specificare il collegamento fra le vie

Kit flangia ISO 5211 per montaggio servocomandi

## Valvola a sfera flangiata a tre vie deviatrice



### Dimensioni (mm)

DN		50	65	80	100	125	150
P		50	63	76	95	120	145
A	non unificato -	320	350	390	430	490	570
B		160	175	195	215	245	285
C	EN 1092/2 PN16	165	185	200	220	250	285
D		260	350	350	350	475	475
L		130	140	155	165	185	212
H		167	173	187	198	242	261

### Peso (kg)

kg (T)		20	26	34,5	44	70	104
kg (Y)		19	24,5	32,5	40	66	98

### Coppia di manovra (Nm)

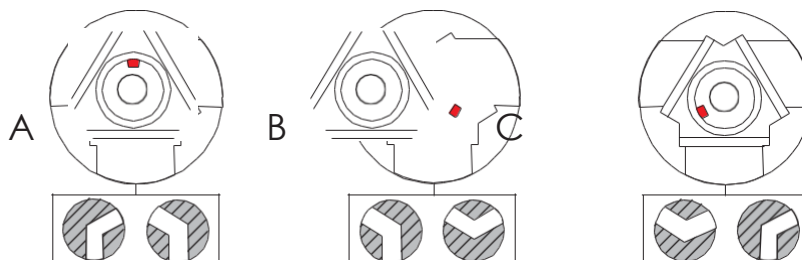
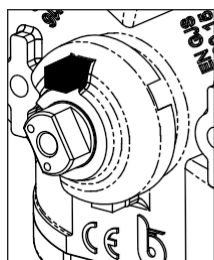
Nm		35	40	70	100	180	250
----	--	----	----	----	-----	-----	-----

N.B. al fine di ottimizzare la scelta del servocomando si consiglia di moltiplicare il momento torcente per il coefficiente di sicurezza K=1,5

## Materiali

Componente - Component		Materiale - Material
1	Corpo - Body	Ghisa sferoidale - Ductile iron EN GJS 400-15
2	Flangia - Flange	Ghisa grigia - Cast iron EN GJL 250
3	Sfera - Ball	Ottone cromato - Brass chrome plated CuZn40Pb2 / AISI304
4	Sede sfera - Ball seat	PTFE + Carbone - Carbon reinforced PTFE
5	Asta - Stem	Ottone - Brass CuZn40Pb2 / AISI304
6	Anello antifrizione - Sliding washer	PTFE
7	Ghiera - Ring	Ottone - Brass CuZn40Pb2 / AISI304
8	O Ring - O-ring	NBR / FKM (Viton®)
9	Leva - Lever	Acciaio al carbonio, verniciato epossidico - Carbon steel, epoxy coated
10	Mozzo leva - Lever hub	Ottone CuZn40Pb2, zincato - Brass CuZn40Pb2 galvanized
11	Fermo leva RO-STOP - Lever stop RO-STOP	Ottone CuZn40Pb2, zincato - Brass CuZn40Pb2 galvanized
12	Bulloneria - Bolts	Acciaio al carbonio zincato - Galvanized carbon steel

## RO-STOP



Il dispositivo RO-STOP è di particolare interesse perché consente la massima praticità, in quanto permette la scelta delle vie di passaggio anche a valvola installata. In caso di smontaggio del comando le marcature sull'asta indicano la posizione della sfera. Nel disegno il quadratino rosso indica la posizione del fermo leva del dispositivo RO-STOP.

Esso definisce i collegamenti tra le tre vie consentiti in quella configurazione, come illustrato nelle figure A, B, C.

**N.B. Al momento dell'ordine specificare il collegamento fra le vie. (Posizione A, B o C)**

The RO-STOP device ensures extremely easy handling, as it allows the choice of the connected port even after the installation of the valve. In case of actuation dismantling, markings on the stem top show the position of the ball (connected ports)

The red square in the drawing indicates the position of the lever stop of the RO-STOP device.

It indicates the allowed connection between the passage ways in that position, as shown in pictures A, B and C.

**N.B. When ordering, specify the required position of the connection (position A, B or C).**

## Pressione massima

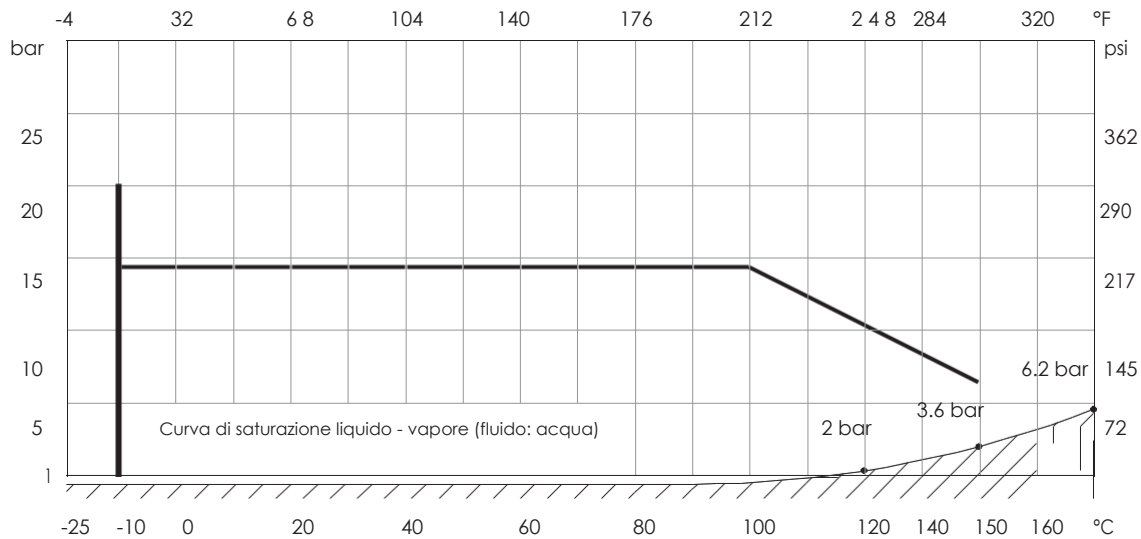
Tipo fluido * Fluids *	Montaggio Mounting	
	TRA FLANGE BETWEEN FLANGES	FINE LINEA END OF LINE
Gas pericolosi G1 Hazardous gases G1	NO	NO
Liquidi pericolosi L1 Hazardous liquids L1	16 bar	10 bar
Gas non pericolosi G2 Non hazardous gases G2	16 bar	10 bar
Liquidi non pericolosi G2 Non hazardous liquids G2	16 bar	10 bar
* Acqua**gas, liquidi pericolosi secondo 2014/68/EU e 1272/2008 (CLP)		
** Per la raccolta, distribuzione e deflusso di acqua (PED 2014/68/EU 1.1.2b)		

## Temperatura

Temperatura Temperature	min ° C	max ° C - Max ° C			
		continuo - continuous		picco - peak	
		L1	G2, L2	L1	G2, L2
NBR	-10	100	100	-	110
FKM (Viton®)	-10	100	150	-	170

Attenzione: la pressione massima di utilizzo diminuisce con la temperatura, vedi diagramma "Pressione/Temperatura" G1, L1, G2, L2: vedi tabella a lato

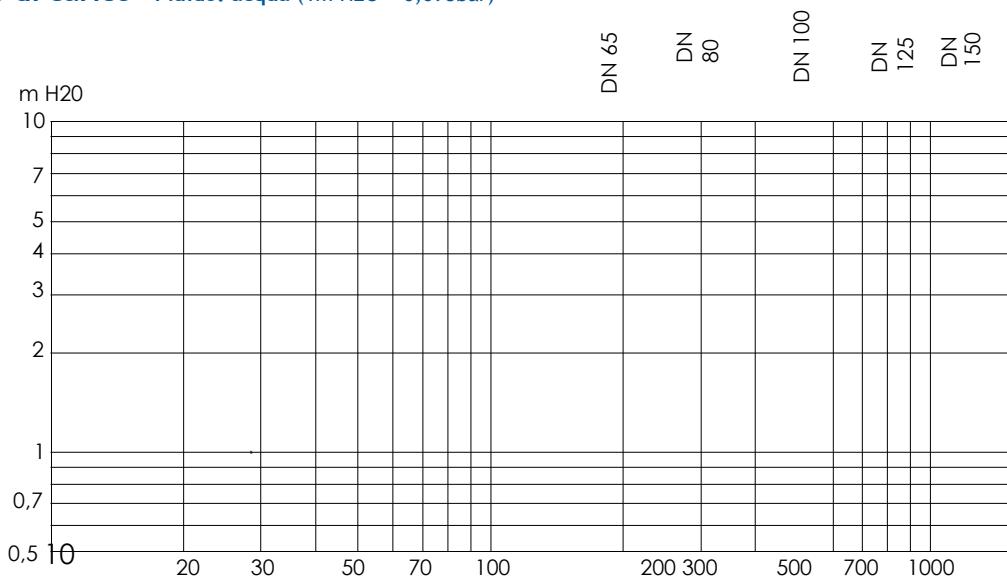
## Diagramma Pressione/Temperatura -



NON ADATTA PER VAPORE. NON utilizzare in condizioni di temperature e pressione al di sotto della curva di saturazione liquido-vapore (area tratteggiata)



## Perdite di carico Fluido: acqua (1m H2O = 0,098bar)



## Tabella Kv - DN

DN	50	65	80	100	125	150
Kv	90	150	282	420	720	1'320



## Istruzioni e Avvertenze per la serie

### STOCCAGGIO

- Conservare in ambiente chiuso e asciutto.
- Durante l'immagazzinamento la valvola deve essere mantenuta completamente aperta per evitare il danneggiamento delle sedi di tenuta

### MANUTENZIONE

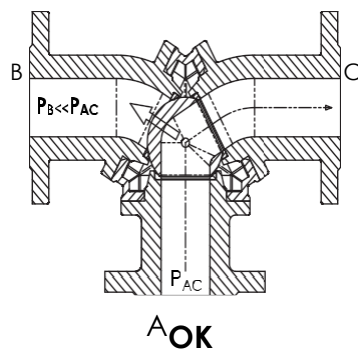
- Per una maggiore sicurezza di tenuta si consiglia di sostituire gli O-ring in gomma almeno ogni 24 mesi e le sedi in PTFE almeno ogni 48 mesi. La periodicità di manutenzione varia dal tipo di utilizzo.
- Pulire periodicamente la superficie della valvola evitando per quanto possibile accumuli di polvere.

### AVVERTENZE

Prima di procedere a qualunque intervento di manutenzione o smontaggio: attendere il raffreddamento di tubazioni, valvola e fluido, scaricare la pressione e drenare linea e tubazioni in presenza di fluidi tossici, corrosivi, infiammabili o caustici. Temperature oltre i 50°C e sotto gli 0°C possono causare danni alle persone.

### NOTE SUL FUNZIONAMENTO

Sfera forata a "L" a ripartizione progressiva Trans-Flow: cioè durante la manovra le vie sono temporaneamente tutte e tre aperte e quindi la commutazione del flusso da una via all'altra avviene in modo progressivo. Questa costruzione impone che, per il corretto funzionamento, la pressione agisca CONTRO la sede della via chiusa e NON DALLA PARTE della via chiusa (vedi fig.1). In questo caso si possono verificare perdite e danneggiamento delle sedi. (per maggiori dettagli verificare il manuale d'uso). Il disegno rappresenta una posizione di esempio.



## Instruction and Recommendations

### STORING

- Keep in a dry and closed place.
- While stored, the valve must be fully open to avoid damages to the seats.

### MAINTENANCE

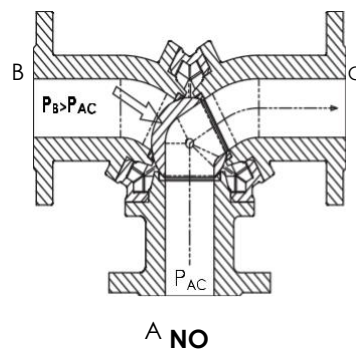
- It is recommended that the rubber O-rings be replaced at least every 24 months, and the PTFE seats, at least every 48 months. The period of replacement depends on the use of the valve.
- Clean the surface of the valve periodically, in order to prevent accumulation of dust.

### RECOMMENDATIONS

Before carrying out maintenance or dismantling the valve, be sure that the pipes, valves and liquids have cooled down, that the pressure has decreased and that the lines and pipes have been drained in case of toxic, corrosive, inflammable and caustic liquids. Temperatures above 50°C and below 0°C might cause damage to people.

### WARNING ABOUT PROPER USE

The three-way ball valve Series 04 is a TRANS-FLOW valve with floating ball; when moving, all three ports of the valve are temporarily open, and as a result, the flow switches from one port to the other progressively. These features mean that, for proper use, the pressure acts against the seat of the closed port, and NOT FROM THE CLOSED PORT SIDE (see 1). In this case, leakage and ball seat damage may occur. The drawing shows an example of position.



### INSTALLAZIONE

- Maneggiare con cura.

- La valvola deve essere installata in posizione aperta o chiusa.
- Posizionare la valvola tra le flange della tubazione e inserire le guarnizioni di tenuta tra le flange della valvola e le flange della tubazione. Verificare che le guarnizioni siano posizionate correttamente.

Non utilizzare i bulloni delle controflange per avvicinare la tubazione. I bulloni devono essere stretti in croce.

- Le flange non devono essere saldate alle tubazioni dopo che la valvola è stata installata.
- I colpi d'ariete possono causare danni e rotture. Inclinazioni, torsioni e disallineamenti delle tubazioni possono causare sollecitazioni improprie sulla valvola una volta installata. Raccomandiamo di evitarli per quanto possibile o adottare giunti elastici che possano attenuarne gli effetti.
- Durante il riscaldamento da temperatura ambiente ad una temperatura di servizio elevata, il fluido contenuto tra corpo e sfera (valvola aperta) o nel passaggio della sfera (valvola chiusa) si espande e può danneggiare la sfera e le sedi, raccomandiamo di effettuare manovra di apertura e chiusura intermedia durante il riscaldamento (esempio a 40°C/60°C/...). - A temperature inferiori allo zero, il fluido contenuto tra corpo e sfera può congelare e causare danni irreparabili. Se la valvola è esposta a tali condizioni raccomandiamo di isolare la valvola.

### INSTALLATION

- Handle with care.
- The valve must be installed in the ON or OFF position.

- Si raccomanda di manovrare periodicamente le valvole a sfera per evitare il deposito di materiali sulla sfera e sulle sedi.

#### **SMALTIMENTO**

Se la valvola opera a contatto con fluidi tossici o pericolosi, prendere le necessarie precauzioni ed effettuare la pulizia dai residui eventualmente intrappolati nella valvola. Il personale addetto deve essere adeguatamente istruito ed equipaggiato dei necessari dispositivi di protezione.

Prima dello smaltimento, smontare la valvola e suddividere i componenti in base al tipo di materiale. Consultare le schede prodotto per maggiori informazioni. Avviare i materiali così suddivisi al riciclaggio (per es. materiali metallici) o allo smaltimento, in accordo alla legislazione locale in vigore e nel rispetto dell'ambiente.

#### **RESISTENZA ALLACORROSIONE**

I componenti ed accessori realizzati in acciaio NON inox, anche se protetti da verniciatura, zincatura o altro trattamento, se utilizzati in ambienti all'aperto, in condizioni di forte umidità/condensa od in ambienti aggressivi, possono mostrare una durata di protezione all'ossidazione limitata nel tempo.

- It is recommended that the ball valves be operated periodically, to prevent the build-up of materials on the ball and on the seats.

#### **DISPOSAL**

*For valve operating with hazardous media (toxic, corrosive...) , if there is a possibility of residue remaining in the valve, take due safety precaution and carry out required cleaning operation. Personnel in charge must be trained and equipped with appropriate protection devices.*

*Prior to disposal, disassemble the valve and separate the component according to various materials. Please refer to product literature for more information. Forward sorted material to recycling (e.g. metallic materials) or disposal, according to local and currently valid legislation and under consideration of the environment.*

#### **CORROSION RESISTANCE**

*Components and accessories made in steel different from stainless steel, even if protected by painting or galvanizing, if used in outdoor environments, in conditions of high humidity / condensation or in aggressive environments, may exhibit a limited protection span against oxidation.*