



# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE VALVOLE

## BALL VALVE INSTRUCTIONS



### ATTENZIONE

- ✓ **Prima di procedere all'installazione o alla manutenzione dello strumento, leggere le istruzioni riportate di seguito.**
- ✓ L'installazione dello strumento deve essere eseguita solo dopo aver accertato l'idoneità delle caratteristiche dello strumento ai requisiti dell'impianto e del fluido di processo. In particolare, le parti dell'elemento misuratore a contatto con il fluido di processo devono essere di materiale adatto al fluido stesso.
- ✓ L'installazione e la manutenzione dello strumento deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

### PREMESSA

Il presente Manuale di installazione d'uso e manutenzione è stato redatto in accordo a:

- Direttiva 2014/68/EU "Attrezzature in pressione" PED
- Direttiva 2006/42/CE "Direttiva Macchine"
- Direttiva 94/9/CE "Apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva" (ATEX)

Sono inoltre state applicate le seguenti norme/specifiche tecniche:

- IEC 61508:2010-1/7 Sicurezza funzionale dei sistemi elettrici, elettronici ed elettronici programmabili per applicazioni di sicurezza. Parti 1 :7 -UNI CEN/TS 764-6:2005. Attrezzature a pressione

- Parte 6: Struttura e contenuto delle istruzioni di funzionamento.

Si rimanda al lettore l'individuazione del proprio prodotto e delle corrette condizioni operative, facendo eventualmente riferimento ai disegni allegati. Di seguito vengono definite le istruzioni ai fini di sicurezza, contenenti le indicazioni minime per lo stoccaggio/immagazzinamento, l'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e lo smaltimento dei prodotti a fine vita. La società declina ogni responsabilità relativa a danni derivati da un uso improprio del prodotto, anche se parziale, e che non rispetta le informazioni contenute nel presente manuale.

### ANALISI DEL RISCHIO

Le valvole sono idonee all'utilizzo in ambienti chiusi e all'aperto. Le caratteristiche tecniche delle valvole come tipo di valvola, taglia, massima pressione di esercizio, minima e massima temperatura di utilizzo, connessione flangia e numero di serie sono indicate sul corpo e/o sull'etichetta. Non utilizzare le valvole al di fuori delle condizioni operative (sia ambientali che prestazionali) né al di fuori delle caratteristiche dichiarate dal costruttore. Le valvole in acciaio inox possono essere impiegate in condizioni ambientali come atmosfere corrosive o bassa temperatura. In caso di installazioni particolari (es. applicazioni off shore), è compito dell'utente finale proteggere la superficie esterna della valvola dalla corrosione e dall'usura con rivestimento appropriato. Le valvole fornite in configurazione ATEX, possono essere installate in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva (EX II 22 GD c TX X ). Si raccomanda di proteggere la valvola da sovrappressioni generate dall'impiego di gas instabili o da possibili incrementi di pressione dovuti a surriscaldamento (es. incendio) con adeguati dispositivi. Le valvole sono progettate per un utilizzo di tipo on/off e non sono valvole di sicurezza. Inoltre non devono essere utilizzate in ambiente sottomarino e con una pressione esterna maggiore di quella atmosferica. Attenersi sempre alle condizioni operative stampate sulla targhetta o incise sulla valvola stessa: non superare in alcun caso tali limiti poiché il superamento anche di uno solo di tali limiti, potrebbe portare a situazioni di pericolo e compromettere la funzionalità della valvola. Di seguito sono riportate le principali condizioni di pericolo che non sono state eliminate • Agenti atmosferici (vento, neve, ghiaccio, ecc.); • Vibrazioni (derivanti dall'impianto o dal passaggio del fluido); • Colpo d'ariete (in caso di chiusura rapida della valvola); • Corrosione (atmosfera aggressiva o valvola non adeguatamente protetta); • Correnti vaganti; • Onde d'urto; • Reazioni chimiche incontrollate.

### TRASPORTO E STOCCAGGIO/IMMAGAZZINAMENTO

Le valvole sono fornite in imballi idonei ad assicurarne adeguata protezione durante le fasi di trasporto e movimentazione. Poiché non si può escludere che il prodotto venga accidentalmente danneggiato durante il trasporto, si raccomanda di verificare attentamente lo stesso al ricevimento, prima di metterlo a magazzino. Verificare quindi che l'imballo, in fase di ricezione, sia integro, privo di danneggiamenti dovuti a urti o cadute occorsi in fase di trasporto. Verificare inoltre che il prodotto ricevuto corrisponda esattamente a quanto richiesto. La movimentazione di imballaggi su pallets avvolti nella barriera termoretraibile non necessita di particolari accorgimenti; qualora l'imballo fosse danneggiato verificare eventuali danni al prodotto ed eventuali mancanze. Tutte le operazioni di movimentazione devono essere effettuate con mezzi idonei e da personale qualificato. Stoccaggio Per lo stoccaggio scegliere luoghi puliti, non eccessivamente umidi e con temperature comprese tra -10 e +60°C. Se i prodotti devono essere immagazzinati per lunghi periodi è preferibile non rimuoverli dal proprio imballo di protezione. Mantenere le valvole nell'imballo durante lo stoccaggio. Qualora le valvole non siano inserite in imballi, devono essere protette mediante l'applicazione di tappi in plastica alle estremità, solitamente forniti col prodotto, per evitare che liquidi o altro possano penetrare durante lo stoccaggio e danneggiare la sfera o le tenute. Qualora si ritenesse opportuno applicare prodotti per la conservazione e la protezione della valvola, accertarsi che sia ben asciutta anche al suo interno. Se le valvole sono stoccate per lunghi periodi, provvedere ad una ispezione periodica dello stato della valvola: in particolare verificare l'eventuale presenza di ruggine, ossidazione, scrostamenti di vernice o svitamento anche solo parziale delle chiusure. Si raccomanda inoltre di effettuare un ciclo completo di apertura e chiusura della valvola a vuoto. Le tenute in materiale polimerico sono soggette ad invecchiamento naturale, perdendo le proprie caratteristiche: per questo motivo, dopo periodi di stoccaggio maggiori di due anni, si consiglia di effettuare una verifica funzionale e una verifica delle tenute prima del montaggio della valvola in linea. Nel caso di valvole flangiate conservate all'esterno, le superfici lavorate devono essere protette con un antiruggine e chiuse con tenute in legno impermeabile, completa di guarnizioni.

### ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

La progettazione della valvola tiene conto dei carichi derivanti dalla linea (forze assiali, momenti flettenti, ecc.), come previsto dalle norme di riferimento. Prima di provvedere al montaggio della valvola in linea, verificarne le condizioni, assicurandosi dell'integrità di tutte le parti. Verificare inoltre le indicazioni riportate sull'etichetta o incise sulla valvola, per accertarsi delle corrette condizioni di esercizio. Rimettere le eventuali protezioni alle estremità per preservare l'interno della valvola durante le fasi di movimentazione. Se la valvola è fornita a stelo nudo, seguire attentamente le istruzioni di montaggio fornite insieme all'attuatore ed eventuale riduttore. Queste operazioni devono essere effettuate da personale esperto e qualificato. L'installazione di un attuatore consente di aprire e chiudere la valvola, installata in un impianto, senza l'intervento manuale di un operatore, per mezzo di un controllo elettrico-pneumatico posto in remoto. Il dimensionamento normale degli attuatori richiede di considerare un opportuno margine di sicurezza per garantire la manovrabilità della valvola. Il progetto di impianto, le caratteristiche fisiche o chimiche dei fluidi e condizioni ambientali particolari potrebbero richiedere un aumento del fattore di sicurezza da applicare al dimensionamento. Prima di eseguire l'installazione verificare che valvola e attuatore rispettino le norme di sicurezza sopra descritte. Inoltre è richiesta la massima pulizia durante il collegamento dell'aria all'attuatore. Tutte le parti dell'impianto, le riduzioni, i giunti, le piastre, le staffe e le attrezzature devono essere accuratamente pulite. Prima di montare l'attuatore sulla valvola assicurarsi che entrambi gli elementi siano correttamente orientati, in funzione della direzione di rotazione necessaria. Leggere sempre e attentamente le istruzioni specifiche dell'attuatore prima di azionarlo, per evitare danni alla valvola, all'impianto e all'attuatore stesso. Movimentazione La movimentazione delle valvole deve essere effettuata da persone esperte con adeguati sistemi di protezione. Le valvole attuate non devono essere movimentate attraverso l'attuatore. Per le valvole con peso inferiore ai 25 kg la movimentazione può essere effettuata anche con mezzi manuali. Per le valvole con peso totale superiore ai 25 kg, la movimentazione deve essere effettuata con idonei mezzi di presa (come asole, golfari, ecc). In mancanza di asole o golfari si possono utilizzare le estremità, opportunamente imbracate, per movimentare la valvola. Fare attenzione a non rovinare le superfici lavorate con catene o ganci. Utilizzare sempre mezzi di sollevamento omologati (ganci, cinghie, ecc.) per sopportare il peso della valvola e dell'attuatore insieme;. Evitare comunque di movimentare carichi sospesi al di sopra di persone o in luoghi dove una eventuale caduta possa provocare danni.

Per evitare danni e proteggere l'interno della valvola, rimuovere le protezioni solo nel momento dell'installazione in impianto. Verificare che la parte interna della tubazione sia pulita e sgombra da qualsiasi oggetto o corpo estraneo che possa danneggiare la sfera e altre parti della valvola. Se non diversamente indicato le valvole sono bi-direzionali e possono essere montate da qualsiasi lato. Nel caso in cui la valvola sia monodirezionale, una freccia indica chiaramente la direzione del flusso. In questo caso accertarsi che la direzione del flusso coincida con la direzione della freccia. Valvole flangiate La responsabilità dell'accoppiamento valvola-linea è totalmente a carico dell'installatore. Posizionare la valvola con la sfera completamente



# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE VALVOLE

## BALL VALVE INSTRUCTIONS



aperta o completamente chiusa, in modo da evitare danni alla superficie di tenuta dei seggi e della sfera stessa. Verificare che le superfici delle flange della valvola e della tubazione siano parallele e adeguatamente accoppiate con le guarnizioni. Se in fase di montaggio dovesse verificarsi un danno alla verniciatura esterna, è necessario ripristinare l'integrità del rivestimento. Durante l'assemblaggio porre particolare attenzione a non introdurre in linea corpi estranei di qualsiasi tipo o dimensione che potrebbero compromettere il corretto e sicuro funzionamento della valvola e dell'impianto stesso. Valvole con estremità a saldare Il collegamento mediante giunto permanente tra valvola e linea è di completa responsabilità di chi installa la valvola in impianto. Durante la saldatura tenere la valvola in posizione aperta per evitare danni dovuti alla dilatazione termica, in particolare l'incollaggio dei seggi. Messa in servizio Prima di avviare l'impianto si richiede di effettuare le seguenti operazioni: • Ispezione e verifica della valvola e della linea; • Flussaggio • Prova idraulica della linea.

Una volta collegata la valvola in linea, prima di provvedere alla pressurizzazione della stessa, è necessario: • Verificare (ove previsti) la presenza di tappi, ingrassatori, valvole di drenaggio e il loro corretto serraggio; • Verificare il serraggio di tiranti e/o viti tra corpo/flangia e corpo e coperchi; • Leggere le istruzioni ed eventuali limitazioni di utilizzo dell'attuatore (se previsto). Flussaggio La fase di flussaggio è molto delicata: se effettuata in modo non adeguato può compromettere la funzionalità delle valvola stessa. Le cavità della valvola, infatti, possono ospitare corpi estranei e compromettere il corretto funzionamento. Nel caso in cui si utilizzassero fluidi che trasportano materiali abrasivi, questi possono risultare molto pericolosi, perché potrebbero danneggiare le tenute morbide e le superfici di tenuta. Le valvole con sedi di tenuta morbide, infatti, sono progettate per intercettare fluidi puliti, privi di particelle solide e abrasive. Può essere eseguito dopo aver completato le operazioni di installazione, pulendo l'impianto con gas inerti, vapore o liquidi (verificando sempre la compatibilità del fluido utilizzato con la valvola), per rimuovere eventuali residui, grasso o olio, o corpi estranei. Utilizzare sempre fluidi compatibili con il materiale della valvola e delle tenute; in particolare, se si utilizzano i seguenti materiali, tenere in considerazione quanto segue: • Prodotti inibitori della corrosione a base amminica possono danneggiare o-ring a base fluorocarbonio; • L'uso di metanolo può danneggiare alcuni tipi di o-ring; • L'acqua, soprattutto senza inibitori, può provocare la corrosione di parti in acciaio al carbonio; • Fluidi contenenti fluoro e suoi derivati possono innescare la corrosione delle parti in acciaio inossidabile. Prova idraulica della linea La prova idraulica della linea deve essere effettuata ad una pressione non superiore a 1,5 volte la pressione di rating della valvola, indicata sulla targhetta o incisa sul corpo stesso. La prova deve essere eseguita con la sfera in posizione semi aperta per non danneggiare i seggi. Se la prova è effettuata su valvole con tenute in materiale polimerico, mantenere la sfera in posizione semi aperta solo per il tempo della prova e comunque per non più di qualche ora. Qualora sia necessario testare la valvola in posizione chiusa, la pressione massima non deve superare 1,1 volte la pressione di rating. Terminata la prova, provvedere alla depressurizzazione della linea e, se possibile, sfiatare e scaricare la valvola. Una volta effettuate le precedenti operazioni, la valvola è pronta per il funzionamento; se la valvola è azionata manualmente (mediante leva, volantino o riduttore), effettuare almeno una manovra completa di apertura e chiusura per verificarne il corretto funzionamento. Se la valvola è attuata, leggere attentamente le istruzioni, verificare l'eventuale schema pneumatico o elettrico e procedere poi a un ciclo completo di apertura e chiusura per verificarne il corretto funzionamento. Per evitare un guasto funzionale delle valvole si consiglia di effettuare una manovra parziale almeno una volta l'anno. Arresto In caso si verificassero problemi sulla valvola, se possibile, chiudere le valvole a monte e a valle e togliere la pressione alla linea. Eseguire poi un'ispezione completa della valvola, cercando di individuarne il guasto. Dopo un arresto dell'impianto, prima di manovrare la valvola, provvedere allo svuotamento (se possibile) e alla bonifica della valvola stessa. Rimozione della valvola Prima di poter rimuovere la valvola dalla linea, è necessario: • assicurarsi sempre che la condotta non sia in pressione; • azionare la valvola effettuando un ciclo di apertura/chiusura in modo da eliminare eventuali pressioni residue intrappolate all'interno del corpo. Non utilizzare in nessun caso tappi di sfiato o di drenaggio per scaricare la pressione del corpo valvola; • effettuare opportuni cicli di flussaggio con fluidi inerti o specifici passivanti, se la valvola intercetta sostanze pericolose, corrosive, esplosive ecc. e provvedere alla messa in sicurezza; • utilizzare idonei mezzi di protezione personale DPI prima di procedere all'apertura delle connessioni valvola-tubatura. Una volta rimossa dalla linea la valvola, provvedere ad una accurata pulizia e proteggere le estremità coprendole con tappi. Ispezione Le condizioni operative possono essere molto diverse pertanto è compito dell'utilizzatore stabilire un intervallo di ispezione adeguato in funzione dell'impianto, fluido intercettato, condizioni operative, ecc. Sigillatura in caso di emergenza Alcune valvole sono dotate di iniettori in corrispondenza dello stelo e delle tenute per poter sigillare la valvola in caso di necessità (solitamente per bloccare una perdita). Prima di procedere con l'operazione di sigillatura, verificare che il sigillante sia compatibile con i materiali della valvola e con il fluido intercettato, per evitare pericolose reazioni chimiche che potrebbero causare danni a persone, all'ambiente e all'impianto. I fluidi di flussaggio e i sigillanti possono essere immessi attraverso una pompa, sia manuale che pneumatica, verificando che la pressione nominale della pompa e degli accessori sia superiore alla pressione di rating della valvola.

### MANUTENZIONE

L'efficienza del prodotto è il frutto di una buona ed attenta manutenzione; verificare lo stato di efficienza dell'impianto almeno annualmente, provvedendo all'immediata sostituzione degli organi soggetti ad usura, nel caso si rilevassero perdite o trafileamenti, sia in condotta che verso l'esterno delle valvole.

### SMALTIMENTO DEI PRODOTTI A FINE VITA

La valvola, una volta giunta a fine vita operativa, può essere rimossa dall'impianto seguendo la procedura adeguata alla tipologia della valvola stessa ed alle condizioni di esercizio. Se la valvola intercetta sostanze tossiche, corrosive e/o nocive, deve essere prima ripulita attraverso un opportuno ciclo di flussaggio e i residui smaltiti secondo le norme vigenti. Una volta rimossa dall'impianto, proteggere le estremità e tutte le eventuali aperture (valvole di drenaggio, ingrassatori, ecc.) attraverso un opportuno sistema di chiusura, per prevenire la dispersione nell'ambiente e il contatto dagli eventuali materiali inquinanti o pericolosi, rimasti all'interno della valvola. Nel caso in cui si verifichi una fuoriuscita di fluidi dall'interno della valvola, si richiede di intervenire tempestivamente, bonificare e mettere in sicurezza l'ambiente contaminato, come richiesto dalla legislazione e dalla normativa vigente. Il personale addetto allo smontaggio e smaltimento/recupero deve essere qualificato e dotato di opportuni dispositivi di protezione individuale (DPI) in funzione delle dimensioni, della tipologia e del servizio a cui del dispositivo è stato destinato (inquinante, corrosivo, ecc.). Una volta smontata e protetta, portare la valvola in un sito predisposto allo stoccaggio e conforme ai requisiti delle norme ambientali e di sicurezza europee, nazionali, regionali e comunali. La gestione dei rifiuti prodotti durante le operazioni di installazione, manutenzione straordinaria o a seguito della dismissione del prodotto è regolata dalle norme vigenti nel paese in cui il prodotto viene installato, in ogni caso si riportano le seguenti indicazioni generali: - I Componenti metallici possono essere recuperati come materia prima; - Guarnizioni/elementi di tenuta (PTFE, PEEK, NBR, EPDM, FKM...), in quanto contaminati dai fluidi intercettati e dai materiali di lubrificazione, devono essere avviati a smaltimento. - I materiali di imballaggio che accompagnano il prodotto devono essere conferiti al sistema di raccolta differenziata sul territorio.



# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE VALVOLE

## BALL VALVE INSTRUCTIONS



### ATTENTION●

- **Before installing or upkeeping the gauge, read the following instructions.**
- The installation of the gauge must be done only after checking the characteristics of the gauge with the plant and the process fluid. The parts of the manometers wetted by fluid should be of chemical material suitable for the operating conditions of the fluid itself.
- The installation and upkeeping of the gauge must be done only by qualified personnel

### INTRODUCTION

This Installation and Maintenance Manual has been prepared in accordance with:

-Council Directive 97/23 / EC "Pressure Equipment" PED

Voltage Directive 2006/42 / EC "Machinery Directive"

-Council Directive 94/9 / EC "Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres" (ATEX)

They have also been subject to the following standards / specifications:

-IEC 61508: 2010-1 / 7 Functional safety of electrical, electronic and programmable electronic safety. Parts 1: 7 -UNI CEN / TS 764-6: 2005. Pressure equipment

Part 6: Structure and content of operating instructions.

Please refer the reader to the detection of its product, and the correct operating conditions, making reference where appropriate to the accompanying drawings. Below are defined instructions for safety, containing the minimum information for storage / storage, installation, commissioning, maintenance and disposal of products at end of life. The company disclaims responsibility for any damage caused by improper use of the product, even if partial, and which does not respect the information contained herein.

### RISK ANALYSIS

The valves are suitable for use indoors and outdoors. The technical features of the valves as valve type, size, maximum operating pressure, minimum and maximum operating temperature, flange connection, and serial number are shown on the body and / or label. Do not use the valves outside of the operating conditions (both environmental performance) nor outside of the characteristics declared by the manufacturer. The stainless steel valves can be used in environmental conditions such as corrosive atmospheres or low temperature. In case of special installations (eg. Off shore applications), it is the task of the end user protect the external surface of the valve against corrosion and wear with suitable coating. The valves supplied in ATEX configuration, can be installed in areas with potentially explosive atmospheres (22 EX II GD c TX X). It is recommended to protect the valve from excess pressure generated by the use of gas from unstable or possible increases in pressure due to overheating (eg. Fire) with proper equipment. The valves are designed for a use of on / off type and are not safety valves. Also not to be used in the underwater environment and with an external pressure greater than atmospheric. Always follow the operating conditions printed on the label or engraved on the valve itself: not in no case exceed those limits because the overcoming of even one of these limits, it could lead to dangerous and compromise the functioning of the valve. Following are the main hazardous conditions that have not been eliminated • atmospheric agents (wind, snow, ice, etc.); • Vibration (derived from the plant or by the passage of fluid); • Water hammer (in case of rapid closure of the valve); • Corrosion (medial or valve not properly protected); • Stray currents; • Shock waves; • uncontrolled chemical reactions.

### TRANSPORTATION AND STORAGE / STORAGE

The valves are supplied in packaging suitable to ensure adequate protection during transport and handling. Since it is conceivable that the product is accidentally damaged during transport, it is recommended to carefully check the receipt, before placing it in stock. Ensure therefore that the packaging, in the reception phase, is intact, free of damage due to bumps or falls occurred during transport. Also check that the product received corresponds exactly to what is required. The handling of containers on pallets wrapped in barrier shrink does not require special care; if the package is damaged check for any damage to the product and any shortcomings. All handling operations must be carried out with appropriate resources and qualified personnel. Storage For storage choose a clean, not too humid and with temperatures between -10 and + 60 ° C. If the products are to be stored for long periods it is preferable to remove them from their protective packaging. Keep valves packaging during storage. If the valves are not inserted in a packaging, they must be protected by the application of plastic caps at the ends, usually supplied with the product, to prevent liquids or other can penetrate during storage and damage the ball or the seals. If it is considered appropriate to apply products for the preservation and protection of the valve, make sure it is even dry on the inside. If the valves are stored for long periods, provide for a periodic inspection of the state of the valve: in particular check the possible presence of rust, oxidation, paint nicks or even partial unscrewing of the closures. It is also recommended to perform a complete cycle of opening and closing of the vacuum valve. The seals in polymeric material are subject to aging, losing its own characteristics, which is why, after the unit is stored more than two years, it is recommended that a functional check and a check of the seals before mounting the valve in line. If kept outside of flanged valves, machined surfaces must be coated with a rust preventative and sealed in closed waterproof timber, complete with seals.

### INSTALLATION INSTRUCTIONS

The design of the valve allows for loads arising from the (axial forces, bending moments, etc.), As required by the reference standards. Prior to cater to the assembly of the valve in line, check the conditions, making sure of the integrity of all parties. Also, check the details on the label or engraved on the valve, to ensure the correct operating conditions. Replace any caps on the ends to maintain the interior of the valve during the steps of handling. If the valve is supplied bare stem, carefully follow the installation instructions provided with the actuator and possible gear. These operations must be carried out by qualified and experienced personnel. The installation of an actuator used to open and close the valve, installed in a plant, without the manual intervention of an operator, by means of a control electric-pneumatic place remotely. The normal sizing of actuators requires to consider an appropriate safety margin to ensure the maneuverability of the valve. The plant project, the physical or chemical characteristics of the fluids, and special environmental conditions may require an increased safety factor to be applied to sizing. Prior to installation verify that valve and actuator comply with the safety standards described above. Also required is the maximum cleaning while connected to the actuator. All parts of the plant, reductions, joints, plates, brackets and equipment must be thoroughly cleaned. Before mounting the actuator on the valve, make sure both elements are correctly oriented according to the direction of rotation required. Always read the instructions carefully before operating the actuator specifications, to avoid damage to the valve, the plant and actuator. Handling The handling of valves must be done by experts with adequate protection systems. Actuated valves must not be moved through the actuator. For valves with weight below 25 kg handling it can also be effected by manual means. For valves with total weight above 25 kg, the unit must be handled with suitable means (such as slots, eyebolts, etc). In the absence of holes or eyebolts you may be used ends, appropriately harnessed, for moving the valve. Be careful not to damage the machined surfaces with chains or hooks. Always use lifting means approved (hooks, straps, etc.) To bear the weight of the valve and actuator together ; . However, avoid handling loads suspended above persons, or in places where an eventual fall may cause damage.

To prevent damage and protect the interior of the valve, remove the caps only in the time of installation in the plant. Ensure that the inside of the tubing is clean and free of any object or foreign body that can damage the ball and other parts of the valve. If not indicated otherwise, the valves are bi-directional and can be mounted on either side. In the case where the valve is unidirectional, an arrow indicates clearly the direction of the flow. In this case, make sure that the flow direction coincides with the direction of the arrow. Flanged valves Responsibility mating valve-line is completely provided by the installer. Place the valve with the ball fully open or fully closed, to avoid damage to the sealing surface of the seats and the ball itself. Ensure that the flange surfaces of the valve and the piping are parallel and properly coupled with the seals. If during assembly occurs damage to the exterior paint, you need to restore the integrity of the coating. During assembly pay special attention not to introduce online foreign objects of any type or size that may impede the proper and safe operation of the valve and the system itself. Valves with welding ends connection through permanent joint between the valve and the line was the sole responsibility of the person installing the valve in the plant. During welding hold the valve in the open position to prevent damage due to thermal expansion, in particular bonding of seats. Commissioning Before starting up the system is required to do the following: • Inspection and testing of the valve and the line; • Flushing • Hydraulic test line.



# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE VALVOLE

## BALL VALVE INSTRUCTIONS



After connecting the valve in line, before proceeding to the pressurization of the same, it must: • Check (if any) the presence of caps, nipples, drain valves and their tight; • Check tightness of bolts and / or screws between body / flange and body and lids; • Read the instructions and any limitations on use of the actuator (if provided). Flushing The flushing phase is very delicate: if done improperly can affect the function of the valve. The cavity of the valve, in fact, can accommodate foreign bodies and prevent proper operation. In case you were using fluids carrying abrasive materials, these can be very dangerous, because they may damage the soft seals and sealing surfaces. The valves with soft sealing seats, in fact, are designed to intercept fluids clean, free of solid particles and abrasive. It can be done after you have completed the installation, cleaning the system with inert gases, vapors or liquids (always checking the compatibility of the fluids used with the valve) to remove any residue, grease or oil, or foreign bodies. Always use fluids compatible with the material of the valve and seals; in particular, if you use the following materials, consider the following: • Products based amine corrosion inhibitors can damage O-ring based fluorocarbon; • The use of methanol may damage some types of O-rings; • The water, especially without inhibitors, may cause the corrosion of parts in carbon steel; • Fluids containing fluorine and its derivatives can trigger the corrosion of stainless steel parts. Try hydraulic line Hydraulic tests of the line must be conducted at a pressure of not more than 1.5 times the pressure rating of the valve nameplate or engraved on the body itself. The test is carried out with the ball in a semi open to prevent damage to the seats. If the test is performed on valves with seals in polymeric material, to keep the ball in a semi open only for the time of the test and for no more than a few hours. If it is necessary to test the valve in the closed position, the pressure should not exceed 1.1 times the pressure rating. After the test, provide for the depressurization of the line and, if possible, bleed and discharge valve. Once carried out the previous operations, the valve is ready for operation; if the valve and manually operated (by a control lever, wheel or gear), make at least one complete maneuver of opening and closing to ensure proper operation. If the valve is implemented, read the instructions carefully, check for electrical or pneumatic diagram and then proceed to a complete cycle of opening and closing to ensure proper operation. To avoid a functional failure of the valves it is recommended to perform a maneuver partial least once a year. Stop If problems occur on the valve, if possible, close the valves upstream and downstream and release the pressure to the line. Then perform a complete inspection of the valve so as to identify the fault. After a stop of the plant, prior to operating the valve, to empty it (if possible) and to the reclamation of the valve itself. Removing the valve Before removing the valve from the line successful, it must: • Always ensure that the pipeline is not under pressure; • actuate the valve by performing a cycle of opening / closing so as to eliminate any residual pressure trapped within the body. Do not use in no case vent plugs or drainage to drain the pressure of the valve body; • make appropriate cycles of flushing with inert fluids or specific passivation, if the valve intercepts dangerous, corrosive, explosive etc.. and provide for the safety; • Use appropriate personal protective equipment PPE before opening the valve-pipe connections. After removing the valve from the line, to provide for a thorough cleaning and protect the ends by covering them with caps. Inspection The operating conditions can be very different, therefore, the user must establish a range of appropriate inspection according to the system, the intercepted fluid operating conditions, etc. Sealing in case of emergency Some valves are dated injector in correspondence of the stem and of the seals in order to seal the valve in case of need (usually for blocking a leak). Before proceeding with the sealing operation, make sure the sealant is compatible with the materials of the valve and the fluid intercepted, to avoid dangerous chemical reactions that could cause harm to people, the environment and all 'system. The fluids flushing and sealants may be placed through a pump, manual or pneumatic, verifying that the nominal pressure of the pump and of the accessories is higher than the pressure rating of the valve.

### MAINTENANCE

The efficiency of the product is the result of a good and careful maintenance; check the state of efficiency of the plant at least annually, providing immediate replacement of parts subject to wear, in the case, inconsistent leakage or air leakage, both in ducts to the outside of the valves.

### DISPOSAL OF PRODUCTS AT THE END OF LIFE

The valve, once reached the end of operating life, it can be removed from the installation by following the procedures appropriate to the type of the valve itself and to the conditions of exercise. If the valve intercepts toxic, corrosive and / or toxic, must first be cleaned through a proper cycle flushing and waste disposed of according to applicable regulations. Once removed from the system, protect the ends and any possible openings (drain valves, grease, etc.) Through an appropriate locking system, for preventing dispersion and the contact by any polluting or hazardous materials, were inside the valve. If you detect a leakage of fluid from the inside of the valve it is required to take prompt action, clean up and secure the contaminated environment, as required by relevant laws and regulations. The dismantling personnel and disposal / recovery must be trained and equipped with appropriate personal protective equipment (PPE) according to the size, and the type of service to which the device is intended (polluting, corrosive, etc.) .. Once disassembled and protected, until the valve is in a prepared storage site and comply with the requirements of environmental and safety regulations, national, regional and municipal. The management of waste generated during the installation, maintenance or as a result of the disposal of the product is governed by the rules in force in the country where the product is installed in each case shows the following general guidelines: - The metal components can be recovered as feedstock; - Gaskets / sealing elements (PTFE, PEEK, NBR, EPDM, FKM ...), since contaminated by the fluids intercepted by the materials and lubrication, must be sent for disposal. - The packaging materials that come with the product should be taken to separate collection systems on the territory.