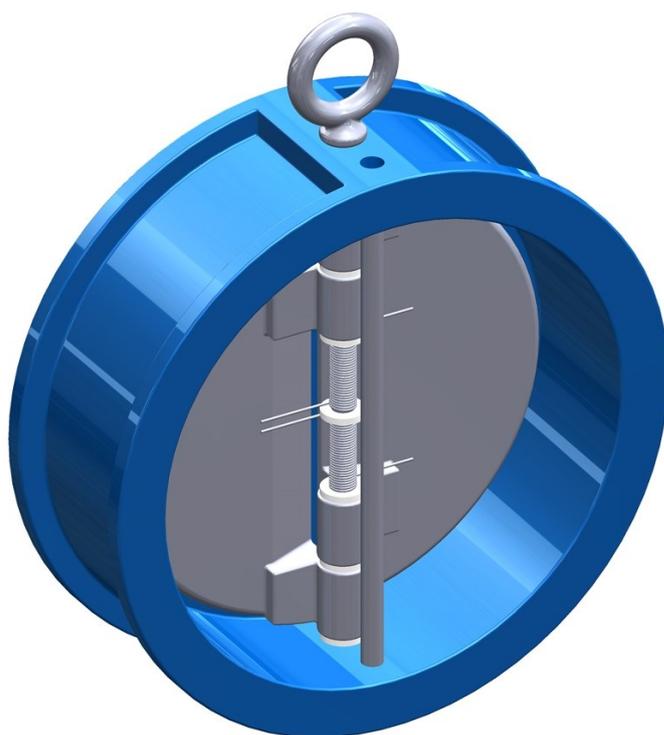




ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE  
DI VALVOLE DI RITEGNO A DOPPIO BATTENTE

Art. C084 / C84-10





## ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE DI VALVOLE DI RITEGNO A DOPPIO BATTENTE

INDICE	
	Pag.
0. Generale	3
1. Introduzione	4
2. Istruzioni per la sicurezza	4
3. Identificazione	4
4. Immagazzinamento	5
5. Trasporto e sollevamento	5
6. Installazione	6
7. Messa in servizio e funzionamento	9
8. Manutenzione	9
9. Risoluzione dei problemi	10
10. Smaltimento e riciclaggio	10
11. Contatti	11



## 0. Generale

Prima di iniziare, leggere attentamente queste istruzioni per l'uso e la manutenzione per assicurare un uso dei prodotti in sicurezza.

Le istruzioni di uso e di manutenzione contengono tutte le informazioni necessarie per la corretta installazione, funzionamento e manutenzione della valvola.

Prima della messa in funzione della valvola, è necessario rispettare tutti i requisiti di sicurezza.

La valvola può essere azionata da personale qualificato e addestrato.

Se i lavori di manutenzione vengono trascurati o eseguiti in modo non adeguato, non saremo in grado di soddisfare l'obbligo di garanzia in base alle nostre condizioni di fornitura.

Solo pezzi di ricambio originali forniti dalla nostra azienda assicurano la migliore qualità e intercambiabilità.

E' vietato apportare modifiche alla valvola senza il consenso del costruttore. Se l'utente modifica la valvola da solo, la garanzia del prodotto può essere annullata!

Ci riserviamo il diritto di modifiche tecniche dei dati e delle rappresentazioni contenute in queste istruzioni operative nel caso in cui siano necessarie apportare migliorie alle valvole.

Nella tabella sottostante vengono indicate le caratteristiche principali della valvola standard T.I.S.; deviazioni dalle istruzioni operative o dei campi di applicazione devono essere soggetti all'approvazione del costruttore.

DESCRIZIONE TECNICA DELLA VALVOLA	
CODICE VALVOLA	C084-10 / C084
DIAMETRO NOMINALE	Da DN50 a DN600
SCARTAMENTO	EN 588 SERIE 16
TIPO FLANGIA	WAFER (EN 1092-2)
PRESSIONE NOMINALE	PN10 or PN16
CONTROPRESSIONE	Min. 0,3 bar
TEMPERATURA D'ESERCIZIO	Min. -10°C (escluso gelo) / Max. +90°C
RIVESTIMENTO	EPOSSIDICO
APPLICAZIONE	FORNITURA, RACCOLTA E DISTRIBUZIONE DI ACQUA
STANDARD DI COLLAUDO	EN 12266-1
FUNZIONAMENTO	AUTOMATICO



## 1. Introduzione

La valvola di ritegno a doppi battente è composta da un corpo in ghisa e due battenti in acciaio inossidabile incernierati al corpo i quali formano un elemento di chiusura che apre sotto la spinta del flusso e chiude con la sua inversione (contropressione). I dischi sono precaricati con molle che favoriscono la chiusura della valvola.

## 2. Istruzioni di sicurezza

Le valvole T.I.S. sono progettate e prodotte secondo i massimi standard e la loro sicurezza di funzionamento è garantita. Tuttavia, tutte le valvole possono essere potenzialmente pericolose se usate in maniera impropria o non installate secondo l'uso per cui sono state progettate.

Non sono consentite modifiche arbitrarie al prodotto e a parti fornite con esso. T.I.S. Service S.P.A. declina ogni responsabilità per danni conseguenti dovuti al non rispetto delle presenti istruzioni. Quando si utilizzano le presenti valvole, occorre osservare le norme tecnologiche riconosciute e applicabili al prodotto.

Prima di rimuovere eventuali dispositivi di protezione e/o eseguire eventuali operazioni sulle valvole, depressurizzare la sezione di tubatura su cui si dovrà intervenire e assicurarsi che sia priva di rischi. L'attuazione non autorizzata, involontaria o improvvisa, così come eventuali movimenti pericolosi di energia immagazzinata (aria pressurizzata, acqua in pressione) sono da evitarsi. Quando occorre smantellare una valvola da una condotta, può fuoriuscire del fluido dalla tubatura o dalla valvola; la tubatura dovrà essere completamente svuotata prima dello smantellamento della valvola. Occorre prestare particolare attenzione in caso di fluido residuo che può continuare ad uscire. Al completamento dei lavori di installazione/manutenzione e prima del riavvio, controllare la tenuta di tutti i collegamenti. Giunzioni o collegamenti non devono mai essere disassemblate quando sono in pressione.

Le attività di assistenza e ispezione devono essere condotte solo da personale qualificato in possesso di adeguata idoneità tecnico professionale. Determinare l'idoneità del personale o garantire le relative qualifiche è responsabilità del gestore dell'impianto e del datore di lavoro.

Inoltre, il gestore dell'impianto deve garantire che tutti gli addetti hanno compreso le presenti istruzioni per il funzionamento e la manutenzione. I dispositivi di protezione quali scarpe antinfortunistiche, caschetti antinfortunistici, mascherine, guanti protettivi, ecc., devono essere indossati durante tutti i lavori che richiedano il loro utilizzo.



Oltre alle istruzioni per l'uso e la manutenzione e le norme vigenti in materia di prevenzione degli incidenti applicabili nel paese dell'utilizzatore e nel luogo di installazione, devono essere rispettate anche le norme tecniche approvate per gli aspetti di sicurezza dei lavori specifici.

Il personale deve conoscere le norme locali in materia di sicurezza e prevenzione degli incidenti.



### 3. Identificazione

In tutti i corpi valvola è presente la marcatura del diametro nominale (DN), pressione nominale (PN), materiale del corpo e logo del produttore; tali marcature sono in accordo alla EN19.

### 4. Immagazzinamento

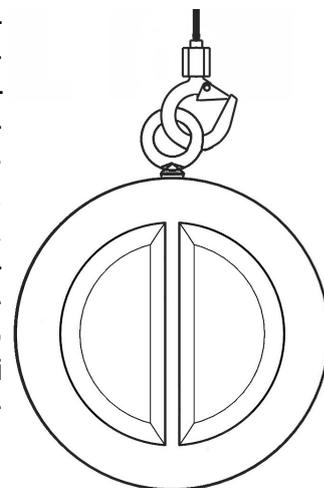
Le parti elastomeriche (organi di tenuta) devono essere protette dalla luce solare diretta e/o dai raggi UV, altrimenti la loro funzione sigillante a lungo termine non potrà essere garantita. Immagazzinare la valvola in un luogo secco e ben aerato ed evitare fonti di calore dirette. Proteggere le parti importanti per una corretta funzione, da polvere e altre sporcizie mediante adeguate coperture.

Non rimuovere l'imballaggio se non immediatamente prima del montaggio in condotta.

La valvola può essere immagazzinata a temperature ambiente da  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+50^{\circ}\text{C}$  (protetta da idonee coperture). Quando la valvola sia immagazzinata a temperature al di sotto di  $0^{\circ}\text{C}$ , dovrà essere riscaldata almeno ad una temperatura di  $+5^{\circ}\text{C}$  prima dell'installazione e della messa in funzione.

### 5. Trasporto e sollevamento

Il trasporto deve essere eseguito con attenzione. Manovre scorrette possono causare danni alla valvola e alle persone. Durante il trasporto al luogo di installazione in loco, la valvola dev'essere imballata in modo stabile ed idoneo in base alla dimensione della stessa; occorre altresì assicurarsi che la valvola venga protetta dall'influenza degli agenti atmosferici e da danni esterni. Quando la valvola viaggia in condizioni climatiche specifiche (p.es. trasporto oltremare), dovrà essere protetta in maniera specifica e avvolta in pellicola plastica con aggiunta di essicante. Il rivestimento protettivo della valvola ed eventuali organi aggiuntive dovranno essere protetti da danni causati da agenti esterni durante il trasporto e l'immagazzinamento; prima dell'installazione della valvola, ogni danno al rivestimento protettivo, dovuto al trasporto o alla movimentazione, dovrà essere riparato. Per i pesi delle valvole, si prega di fare riferimento alle relative schede tecniche. Ai fini del trasporto e dell'assemblaggio, soprattutto di valvole troppo pesanti per essere movimentate manualmente, dispositivi di sollevamento come catene e funi devono essere fissate unicamente al corpo della valvola, ai golfari di sollevamento o ai dispositivi di sollevamento forniti a tale scopo.



#### 5.1 Accettazione

All'atto del ricevimento del prodotto, è importante seguire le procedure di disimballo e di ispezione che seguono. Nel caso in cui, al ricevimento del prodotto, sia palese un danno esterno al contenitore di spedizione, si invita a richiedere la presenza di un rappresentante dello spedizioniere prima del disimballo del prodotto.

Aprire con cautela il contenitore di spedizione, seguendo le eventuali istruzioni applicate sul contenitore stesso. Rimuovere tutto il materiale di imballo attorno alla valvola e sollevarla con cura dal contenitore. Si raccomanda di conservare il contenitore di spedizione e tutto il materiale di imballo da riutilizzare per lo stoccaggio o altre spedizioni. Ispezionare visivamente la valvola per rilevare eventuali segni di danneggiamento fra cui graffi, parti lasche, parti rotte, o altri danni fisici che possano verificarsi durante la spedizione. In caso di presenza di danni, inoltrare un reclamo allo spedizioniere. Qualora possibile, si prega di fotografare il danno rilevato sulla valvola. Le valvole danneggiate durante il trasporto ricadono sotto la responsabilità del cliente.



## 6. Installazione

Prima dell'installazione della valvola, eseguire un'ispezione visiva di tutte le parti funzionali, verificando che il prodotto non abbia subito danni durante il trasporto o l'immagazzinamento. Prima dell'installazione verificare che la valvola funzioni senza problemi. Verificare che tutti i componenti essenziali per il funzionamento corretto, come la tenuta sul corpo o i piattelli, siano privi di sporcizia. Fare attenzione che vi sia posto sufficiente per i lavori di montaggio e manutenzione. L'accesso alla valvola dovrà garantire che i lavori possano essere eseguiti utilizzando i mezzi tecnici appropriati (macchinari, strumenti di misura, ecc.). Il responsabile di cantiere/impianto dovrà fornire adeguate istruzioni per assicurare che il luogo di lavoro sia pulito e ben organizzato. I lavori di saldatura sulla condotta saranno eseguiti prima di installare le valvole per prevenire danni alle guarnizioni e al rivestimento superficiale epossidica della valvola. I residui di saldatura devono essere rimossi prima di installare la valvola. T.I.S. Service S.P.A. declina ogni responsabilità per danni dovuti a sporcizia, residui di sabbatura, granigliatura, ecc. creati in fase di avvio. In fase di installazione, la distanza tra le flange montaggio della condotta dovrà essere maggiore di almeno 20 mm rispetto allo scartamento della valvola, in questo modo le facce delle flange della valvola non verranno danneggiate e le guarnizioni potranno essere interposte con agio. Le flange di accoppiamento della condotta dovranno essere piano parallele e concentriche, in caso contrario dovranno essere allineate prima dell'installazione della valvola, altrimenti, ciò potrà comportare problematiche durante il funzionamento. Quando la distanza, tra la valvola e la flangia è troppo elevata, dovrà essere compensata da guarnizioni più spesse o con giunti di smontaggio. Per il montaggio in condotte per il trasporto di acqua potabile, occorrerà usare idonei materiali sigillanti, lubrificanti e di lavorazione approvati per l'uso in acqua potabile. Quando la valvola viene installata all'aperto, dovrà essere protetta da agenti atmosferici estremi (p.es. formazione di ghiaccio) con coperture adeguate.

Quando si conducono attività nelle vicinanze della valvola che comportino insudiciamento (lavoro in calcestruzzo, muratura, pittura, sabbatura), la valvola dovrà essere efficacemente coperta e protetta.

Per i nuovi impianti come prima cosa dovranno essere spurgati per rimuovere tutti i corpi estranei presenti. Residui di particelle di sporcizia presenti nella tubazione possono diminuire la funzionalità della valvola, impedirne il libero movimento o danneggiare in modo permanente le parti interne.

Se si usano detergenti o disinfettanti, occorrerà assicurarsi che non siano aggressivi nei confronti dei materiali della valvola.

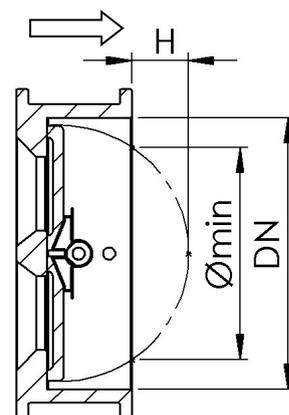
### 6.1. Luogo di installazione

Accertarsi che il luogo di installazione disponga di spazio sufficiente per:

- i controlli del funzionamento;
- le attività di manutenzione (ad es. lo smontaggio e la pulizia della valvola).

Allo scopo di impedire la corrosione del rivestimento esterno, la valvola deve essere installata in ambienti asciutti o protetta tramite un isolamento a tenuta o altra protezione di superficie efficace. In caso di installazione all'aperto, la valvola deve essere protetta dalle condizioni climatiche estreme dotandola di un'idonea copertura. Accertarsi che esista spazio sufficiente fra le flange della condotta nel cantiere di installazione; in caso contrario le superfici di rivestimento delle flange della valvola possono danneggiarsi e possono non operare correttamente durante l'utilizzo. La freccia, che si trova sul corpo valvola indica la direzione del flusso.

Il diametro interno della flangia della condotta non deve essere inferiore al "Ømin" presente in scheda tecnica, affinché i battenti possano aprirsi correttamente.





## 6.2 Posizione d'installazione

Non installare le valvole in tubazioni con flusso intermittente (pulsazioni).

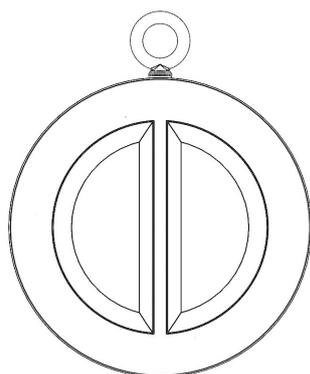
Le valvole di ritegno dovranno essere installate come indicato nei disegni sottostanti al fine di:

- garantire che le valvole stiano lavorando con un flusso stabilizzato (laminare);
- evitare che un flusso strozzato impedisca l'apertura completa e continua dei battenti;
- evitare il funzionamento con flussi ad alte velocità;
- evitare di fare lavorare la valvola in cavitazione.

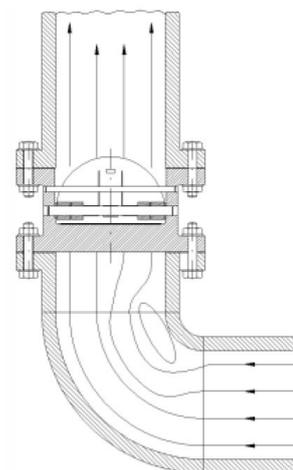
In caso contrario possono verificarsi danni agli elementi interni (alberi, molle, ecc.).

La cavitazione accelererà la corrosione nell'area in cui si verifica.

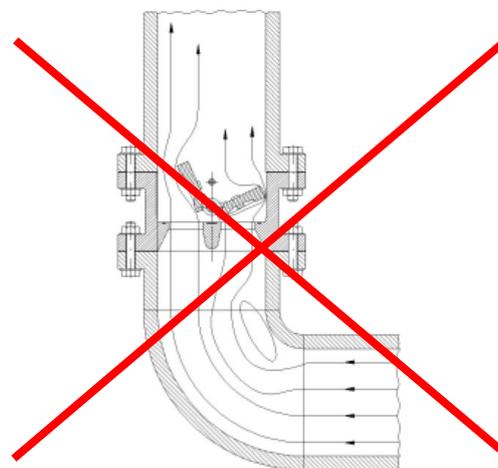
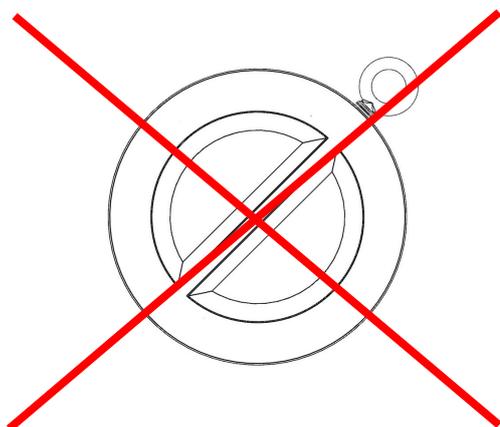
### INSTALLAZIONE ORIZZONTALE



### INSTALLAZIONE VERTICALE



**POSIZIONE D'INSTALLAZIONE CONSENTITA**



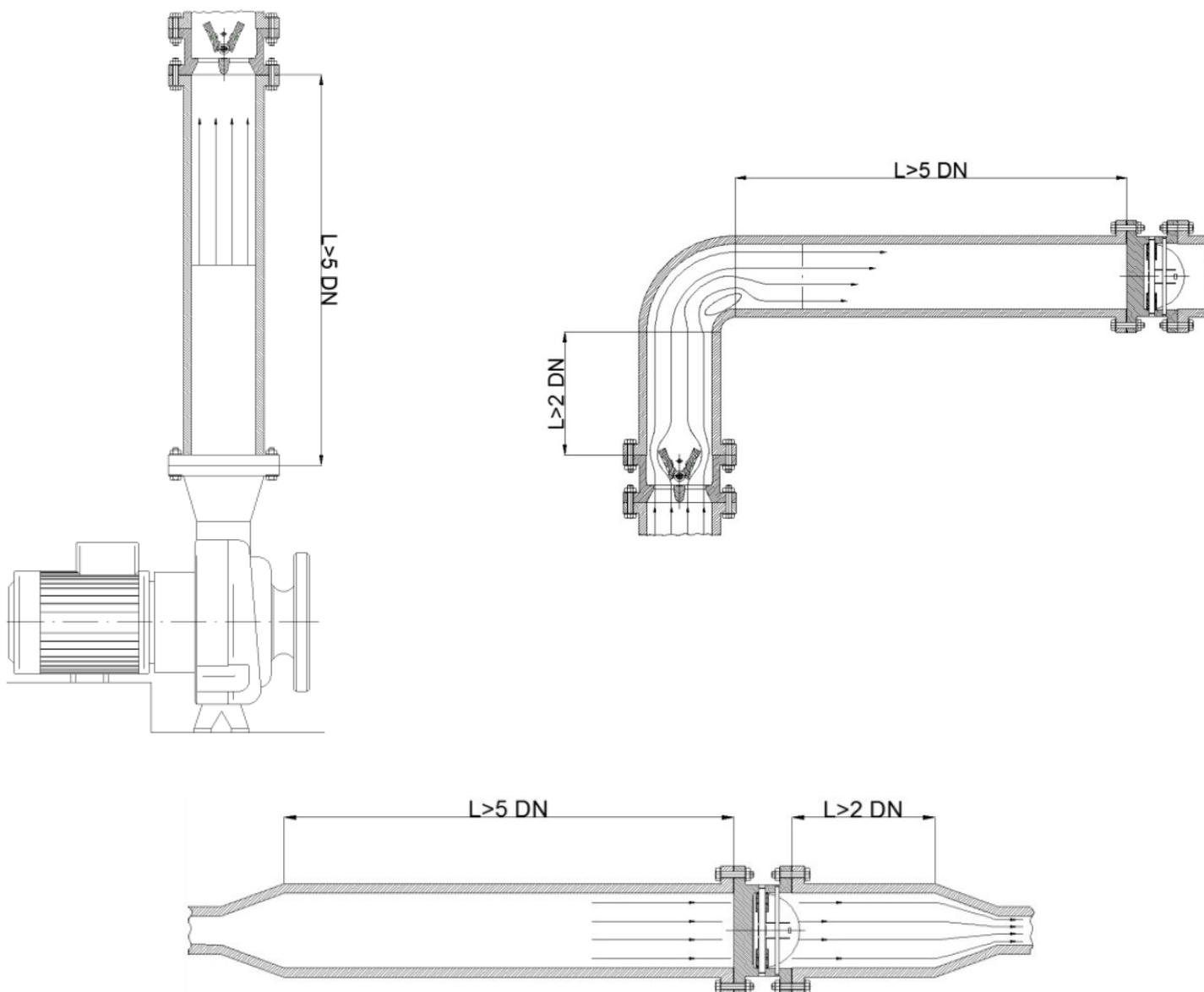
**POSIZIONE D'INSTALLAZIONE VIETATA**



In caso di installazione vicino a una pompa, un cono di riduzione o un gomito, prevedere una distanza notevole dall'elemento di disturbo per evitare che la valvola venga influenzata da moti turbolenti creati. Si raccomanda l'installazione a monte con distanza minima di 5 volte il diametro nominale e a valle con distanza minima di 2 volte il diametro nominale per garantire il raddrizzamento dei filetti fluidi; se non vengono rispettate queste condizioni e i battenti non restano aperti continuativamente, possono verificarsi danni agli elementi interni (alberi, molle, ecc.) e in alcuni casi può verificarsi il fenomeno di cavitazione. La cavitazione accelererà la corrosione nell'area in cui si verifica.

Si consiglia di installare un filtro di dimensioni adeguate, a monte della valvola, per proteggere gli elementi di tenuta.

### POSIZIONE D'INSTALLAZIONE CORRETTA





## 7. Messa in Servizio e funzionamento

Dopo l'installazione in condotta, verificare il corretto funzionamento eseguendo una corsa completa (APERTO-CHIUSO) mediante l'elemento di comando.

Se la valvola è stata installata secondo le istruzioni, non vi sarà alcun pericolo immediato.

Le vibrazioni possono causare danni alle guarnizioni e alle connessioni, di conseguenza il fluido può fuoriuscire creando il rischio di incendi o esplosioni causati da contatto elettrico; potrebbe inoltre esserci un pericolo di avvelenamento (per inalazione) e pericoli biologici o microbiologici (a seconda del fluido in condotta).



- Non superare la temperatura massima ammissibile per l'attrezzatura.
- Non superare la pressione di funzionamento massima ammissibile.
- Non caricare la valvola chiusa oltre la propria pressione nominale.
- Non installare la presente valvola quale valvola di fine linea.

Garantire, tramite dispositivi di sicurezza idonei, che non si superi la pressione di progettazione massima della valvola è responsabilità dell'utente.

Per un corretto funzionamento, la valvola richiede una contropressione  $\geq 0.3$  bar per spingere il disco contro la tenuta e garantire una chiusura perfetta.

Massima velocità di flusso consentita: fino a 3 m/s per PN 10, 4 m/s per PN 16 e 5 m/s per PN 25 e superiori.

La valvola deve essere utilizzata solo in fluidi in cui non vi è alcun rischio di intasamento.

Per diverse condizioni di esercizio e applicazioni, è necessario ottenere l'approvazione scritta del produttore!

Le valvole standard sono dotate di guarnizioni EPDM le quali non devono essere messe a contatto con oli o grassi.

## 8. Manutenzione

Prima di qualsiasi attività di ispezione e di manutenzione sulla valvola o sulle parti e raccordi assemblati, occorre depressurizzare la condotta ed accertarsi che l'impianto non possa essere attivato accidentalmente. In funzione del tipo e della criticità del fluido convogliato, devono essere rispettati tutti i regolamenti di sicurezza richiesti.



Le attività di manutenzione sull'impianto devono essere svolte unicamente da personale qualificato specializzato.

Al completamento delle attività di manutenzione e prima di riattivare l'impianto, occorre verificare tutte le giunzioni bullonate per accertarsi che siano correttamente serrate.

### 8.1. Frequenza di ispezione

Il corretto funzionamento, il rivestimento protettivo e l'assenza di perdite devono essere testati mediante l'ispezione della valvola da eseguirsi:

- immediatamente dopo l'installazione della valvola nella condotta;
- due volte l'anno durante il normale utilizzo;
- immediatamente dopo le attività di manutenzione.

In condizioni di funzionamento estreme, le ispezioni devono essere effettuate con frequenza maggiore.



## 9. Risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Azione
La valvola non chiude correttamente.	Corpo/i estraneo/i bloccati nell'area della sede di tenuta.	Fare spurgare la valvola, disassemblare se necessario e rimuovere il o i corpi estranei.
	Le particelle solide nel fluido si sono depositate sulla sede di tenuta.	Disassemblare la valvola dalla condotta e pulire l'area della sede di tenuta.
	Contropressione troppo bassa.	Per ottenere una tenuta perfetta, la contropressione dev'essere di almeno 3 metri di colonna d'acqua.
	Flusso sfavorevole e impedimento del movimento di chiusura.	Cambiare posizione d'installazione (vedi par. 6).
La valvola chiude con violenza.	Posizione d'installazione sfavorevole, flusso turbolento (es. installazione troppo ravvicinata ad un accessorio della condotta).	Cambiare posizione d'installazione (vedi par. 6).
		Verificare le condizioni idrauliche in relazione al colpo d'ariete.
La valvola perde.	Tenute deteriorate.	Cambiare posizione d'installazione (vedi par. 6).
		Sostituire la valvola esausta con una nuova.

## 10. Smaltimento e riciclaggio

Le valvole T.I.S. sono progettate e costruite per garantire una durata di vita estremamente prolungata. Al termine del ciclo di vita, occorre rimuoverle/sostituirle, quindi la valvola dev'essere smontata e ciascun componente separato e smistato a seconda dei materiali, esempio :

- metalli vari;
- componenti in plastica;
- grassi e oli;
- componenti elettronici.

In generale si applica quanto segue:

- nella fase di smontaggio, raccogliere con attenzione grassi e olii: queste sostanze sono pericolose per l'acqua e non devono essere disperse nell'ambiente;
- provvedere allo smaltimento controllato dei rifiuti o al riciclaggio differenziato secondo i materiali.



**Osservare le norme regionali per lo smaltimento/riciclaggio dei rifiuti.**



## 10. Contatti

Per ricambi o accessori contattare gli uffici vendita di T.I.S. SERVICE.

T.I.S. SERVICE S.P.A.

Via Lago d'Iseo 4/6 - 24060 - Bolgare (BG) ITALY

Tel.+39 / 035 / 8354811 Fax. +39 / 035 / 8354888

[www.tisgroup.it](http://www.tisgroup.it) - [info@tisgroup.it](mailto:info@tisgroup.it)

*We reserve the right to technical modifications of the data contained in these Operating instructions in case this should be necessary for improving the valves.*

*Illustrations and drawings concerning the products in this catalogues are merely indicative. They are shown for the only purpose of rendering an exemplified and indicative configurations of the valve.*