



ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE
DI SARACINESCHE A CUNEO GOMMATO
Art. A020-A021-A022-A023-A025





ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE DI SARACINESCHE A CUNEO GOMMATO

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



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 avente raggiunto la maggiore età.

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 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 sia necessario 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	A020 - A021 - A022 - A023 - A025
DIAMETRO NOMINALE	Da DN40 a DN800 (PN10-PN16) - Da DN40 a DN450 (PN25)
SCARTAMENTO	EN 588 SERIE 14 e 15
TIPO FLANGIA	EN 1092-2
PRESSIONE D'ESERCIZIO	PN10 - PN16 - PN25
TEMPERATURA D'ESERCIZIO	Min. -10°C (escluso gelo) / Max. +70°C
RIVESTIMENTO	EPOSSIDICO
APPLICAZIONE	FORNITURA, RACCOLTA E DISTRIBUZIONE DI ACQUA
STANDARD DI COLLAUDO	EN 12266-1
FUNZIONAMENTO	MANUALE / ELETTRICO



1. Introduzione

La valvola a saracinesca a cuneo gommato è un dispositivo d'isolamento (funzione di "APERTO-CHIUSO") costituito da un corpo in ghisa flangiato al cui interno scorre, su apposite guide ricavate nel corpo, un cuneo rivestito in gomma. Il coperchio è fissato al corpo mediante viti e supporta le parti necessarie al funzionamento del cuneo durante le manovre di apertura e chiusura. La valvola a saracinesca è usata prevalentemente come dispositivo d'isolamento su sistemi per il trattamento, l'adduzione e distribuzione acque e solitamente funziona in posizione di aperto o di chiuso in entrambe le direzioni di flusso (bidirezionale).

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 disassemblati 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

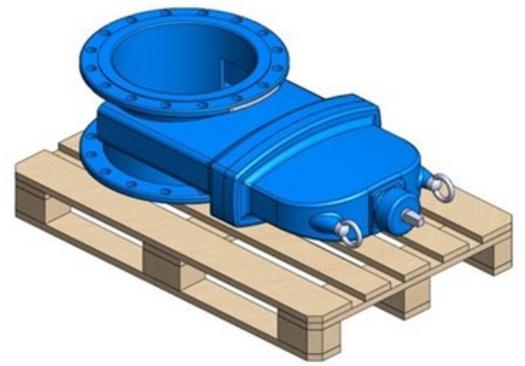
In tutti i corpi valvola è presente la marcatura del diametro nominale (DN), pressione nominale (PN), materiale del corpo e logo del produttore; tali marcature sono in accordo alla EN19.

4. Immagazzinamento

La valvola a saracinesca deve essere immagazzinata con il cuneo leggermente aperto. 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, come il cuneo e la guarnizione del corpo, da polvere e altre sporcizie mediante adeguate coperture.

Non rimuovere i coperchi protettivi dalle flange di connessione e l'imballaggio se non immediatamente prima del montaggio in condotta.

La valvola può essere immagazzinata a temperature ambiente da -10°C a $+50^{\circ}\text{C}$ (protetta da idonee coperture). Quando la valvola sia immagazzinata a temperature al di sotto di 0°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. E' consigliabile trasportare la valvola con il cuneo leggermente aperto.

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.

La lunghezza e il posizionamento delle catene / funi deve garantire che la valvola sia in posizione verticale durante l'intera procedura di sollevamento.

Non è permesso fissare gli organi di sollevamento al volantino, allo stelo, alla cassa del riduttore (se presente) o ai fori della flangia, perché tali operazioni sarebbero in contravvenzione con le pertinenti norme di sicurezza.





6. Installazione

Non rimuovere i coperchi di protezione dalle flange se non immediatamente prima dell'installazione della valvola stessa.

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, la valvola deve essere aperta e chiusa completamente almeno una volta e si dovrà verificare che essa funzioni senza problemi. Verificare che tutti i componenti essenziali per il funzionamento corretto, come il cuneo e le guide sul corpo, 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 epossidico della valvola. I residui di saldatura devono essere rimossi prima di mettere in funzione l'attrezzatura.

T.I.S. Service S.P.A. declina ogni responsabilità per danni creati in fase di avvio dovuti a sporcizia, residui di sabbiatura, granigliatura, ecc.

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 può comportare carichi elevati che agendo sul corpo della valvola, durante il funzionamento, creando rotture.

Non usare la valvola come punto di ancoraggio della tubazione. Per valvole di dimensioni nominali elevate, deve essere assicurata un buon supporto stabile, fissando la valvola anche mediante bullonatura se necessario. Le flange della tubazione non devono essere tirate verso la valvola durante l'installazione; nessuna spinta o carico assiale dovrà essere trasmesso dalla tubazione al corpo valvola. 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.

La valvola è bidirezionale, non ci sono dunque direzioni preferenziali di installazione, è consigliato installare la valvola su tubazioni orizzontali (valvola con l'asse posto in verticale, flusso orizzontale). Per altre posizioni di installazione non siamo in grado di garantire il corretto funzionamento della valvola. Quando si connette la valvola alla condotta, occorre usare dei bulloni a testa esagonale e dadi con rondelle; Serrare i bulloni in maniera uniforme e a croce per evitare tensioni non necessarie e conseguenti crepe o rotture.

Non serrare eccessivamente i bulloni delle flange poiché ciò può causare crepe nelle flange.

Quando la valvola è installata in luoghi all'aperto, dovrà essere protetta da agenti atmosferici estremi (p.es. formazione di ghiaccio) con coperture adeguate.

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

I nuovi impianti dovranno essere spurgati dai corpi estranei formatosi a seguito delle lavorazioni. 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.

In particolare, dopo un lavoro di riparazione o all'avviamento di una nuova valvola, il sistema di tubazioni deve essere fatto spurgare con la valvola in posizione di tutto aperto. Se si usano detergenti o disinfettanti, occorre assicurarsi che non siano aggressivi nei confronti dei materiali della valvola.



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.

Per agevolare questa azione potranno essere utilizzate apparecchiature ausiliarie (volantino, attuatore elettrico, ecc.). Da standard, la valvola si chiude ruotando in senso orario l'elemento di manovra.

Le dimensioni degli steli e degli azionatori consentono alla valvola di essere gestita da una persona tramite volante. Estensioni dell'organo di manovra atte ad aumentarne la forza di chiusura sono proibite poiché potrebbero danneggiare la valvola. Per le valvole ad azionamento elettrico, la valvola deve essere manovrata manualmente in posizione centrale prima della prima messa in funzione.

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.
- Non applicare prolunghe ai dispositivi di comando (ad es. mediante una leva).

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

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 saracinesca è una valvola di intercettazione bidirezionale per l'installazione in linea.

La saracinesca 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 parti in EPDM non devono essere messe a contatto con oli o grassi.



Il funzionamento continuo in una posizione intermedia di regolazione del flusso genera la rapida usura dei componenti interni. Tale tipologia di valvola è idonea unicamente per un funzionamento "ON-OFF" (APERTO-CHIUSO). Per funzionamento in regolazione del flusso dovranno essere utilizzate valvole appositamente progettate quali valvole a fuso o idrovalvole.

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.



Nel caso in cui un attuatore elettrico sia montato sulla valvola, l'isolamento o componenti elettrici danneggiati possono rappresentare un pericolo letale;

le attività di manutenzione sull'impianto e sui componenti elettrici devono essere svolte unicamente da personale qualificato;

prima delle attività di manutenzione, pulizia o riparazione, scollegare l'alimentazione elettrica ed accertarsi che non possa essere riattivata accidentalmente.

Al completamento delle attività di manutenzione e prima di riattivare l'impianto, occorre verificare tutte le giunzioni bullonate per accertarsi che siano state 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. Se necessario, le guarnizioni possono essere sostituite in funzione della tipologia di fluido.



Per garantire che la valvola funzioni correttamente, occorre aprirla/chiuderla almeno una volta ogni 6 mesi.

8.2. Checklist ispezione valvole

Condizione	Difetto rilevato	
	Si	No
La valvola è rumorosa		
Perdita visibile in corrispondenza dei raccordi fra valvola e condotta		
Perdita tra corpo e cappello		
Parti esterne della valvola mancanti		
Meccanismo di comando danneggiato o non funzionante		
Rivestimento della valvola danneggiato		
Altri difetti visibili		

Qualora si rilevino difetti durante l'ispezione, occorre effettuare le adeguate manutenzioni. In caso di dubbi sulle attività di manutenzione della valvola, contattare T.I.S.

8.3. Manutenzione e sostituzione di componenti



Prima di effettuare le manutenzioni, seguire le istruzioni di sicurezza generali.

8.3.1 Sostituzione del cuneo della valvola:

- depressurizzare la sezione di condotta relativa ai lavori ed accertarsi che non siano presenti pericoli residui;
- portare la valvola in parziale apertura e rimuovere il volantino (o altri comandi);
- svitare i bulloni del corpo per rimuovere il cappello;
- sostituire il cuneo danneggiato e la madre vite, se necessario, cambiare anche la guarnizione di tenuta;
- assemblare il cappello e riavvitare i bulloni.



8.3.2 Rimozione e installazione del riduttore di sforzo manuale

Rimozione del riduttore di sforzo manuale :

- depressurizzare la sezione di condotta relativa ai lavori ed accertarsi che non siano presenti pericoli residui;
- chiudere completamente la valvola;
- contrassegnare il riduttore manuale in relazione alla valvola;
- svitare i bulloni fra riduttore e valvola;
- estrarre il riduttore;
- rimuovere la o le chiavette parallele.

Installazione del riduttore di sforzo manuale :

- accertarsi che la valvola si trovi nella posizione di chiusura;
- posizionare la o le chiavette parallele;
- installare il riduttore nella posizione originale;
- fissare il riduttore alla valvola avvitando i bulloni.

8.3.3 Altri attuatori

Relativamente alle istruzioni dettagliate sulla rimozione, l'installazione e la regolazione dell'attuatore, contattare il fornitore della valvola o T.I.S.

9. Risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Azione
La valvola a saracinesca non chiude	Madrevite difettosa	Sostituire madrevite
	Corpi estranei bloccano il cuneo o la madrevite	Rimuovere i corpi estranei
	Cuneo usurato o danneggiato	Sostituire il cuneo
	Asse deformato	Sostituire l'asse
	Deposito elevato sulle superfici di scorrimento	Pulire le superfici di scorrimento
La valvola a saracinesca non apre	Madrevite difettosa	Sostituire madrevite
	Corpi estranei bloccano il cuneo o la madrevite	Rimuovere i corpi estranei
	Asse deformato	Sostituire l'asse
Perdite tra corpo e cappello	Viti del cappello non strette correttamente	Stringere le viti del cappello
	Guarnizione di tenuta difettosa/usurata	Sostituire la guarnizione
Perdite tra asse e boccia di tenuta	O-ring usurati o danneggiati	Sostituire gli o-ring
La valvola è rumorosa	Posizione di installazione non idonea che provoca un flusso non corretto attraverso la valvola	Variare la posizione di installazione
	Valvola operante oltre i limiti di esercizio	Verificare i dati di funzionamento, variazione della resistenza di flusso nella valvola, se necessario usando intervalli diversi
Cavitazione nella valvola	Valvola operante oltre i limiti nominali	La valvola non è idonea per un uso quale valvola di regolazione
	I valori di funzionamento sono cambiati	Sostituire la valvola.



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 oli: 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.

11. 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 - 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.