



# **ZIGGIOTTO®**

## **SARACINESCHE**

### **OS&Y E NRS**

## **MANUALE USO**

### **E MANUTENZIONE**

**CSICERT**



UNI EN ISO 9001



**SINCERT**

**FISA**



**ZIGGIOTTO**

# **MANUALE DI USO E MANUTENZIONE SARACINESCHE OS&Y - NRS ART 400**

## **1. Introduzione**

*Le saracinesche a cuneo gommato rappresentano un componente significativo in molti impianti antincendio e di distribuzione dell'acqua. Un guasto di una valvola in uno di questi sistemi, che può essere dovuto all'errata installazione o ad una non attenta manutenzione, può risultare estremamente dannoso in termini sia di danni materiali che economici. Inoltre, molte valvole risultano posizionate in impianti o installazioni sottosuolo; problemi o malfunzionamenti di queste saracinesche, anche in questo caso dovuti all'errata installazione o ad una non attenta manutenzione, possono causare rilevanti problemi tecnici ed economici legati allo scavo ed estrazione delle valvole dal sottosuolo per risolvere e/o eliminare il problema. Molti problemi e guasti alle valvole possono essere ricondotti alla non corretta installazione, ad un uso improprio o ad una manutenzione non attenta.*

## **2. Scarico**

*Tutte le valvole devono essere attentamente scaricate: ogni valvola deve essere scaricata dal mezzo di trasporto e appoggiata al suolo con attenzione, non deve essere fatta cadere. Nel caso di valvole di grandi dimensioni lo scarico deve essere effettuato con un muletto o tramite delle imbragature posizionate attorno al corpo della valvola stessa e issate con paranchi. E' necessario assicurarsi che il paranco utilizzato per maneggiare le valvole abbia un'adatta capacità di carico. Il paranco non deve assolutamente essere agganciato né legato strettamente ad ingranaggi, glifi, motori, cilindri o volantini. La valvola risulterà danneggiata se non verranno seguite queste regole per lo scarico del mezzo di trasporto.*

## **3. Ispezione precedente all'installazione**

*Le valvole devono essere ispezionate al momento della ricezione della merce per verificare gli eventuali danni dovuti al trasporto. L'ispezione iniziale dovrebbe verificare conformità alle specifiche, direzione di apertura, dimensione e forma del dado di funzionamento, numero di giri necessari ad apertura e chiusura, tipo di uscite. E' necessaria inoltre un'ispezione visiva del cuneo gommato per verificare eventuali danni dovuti al trasporto e/o graffi e imperfezioni superficiali. Un'altra ispezione necessaria consiste nel verificare eventuali piegature dell'asta, rotture del volantino, parti rotte, perdita di viti/bulloni, mancanza di parti e/o accessori e ogni tipo di non conformità che evidenzia danni dovuti al trasporto. Ogni valvola dovrebbe essere collaudata con un ciclo completo di apertura e chiusura nella posizione in cui verrà successivamente installata.*



**ZIGGIOTTO**

## **MANUALE DI USO E MANUTENZIONE SARACINESCHE OS&Y - NRS ART 400**

### **4. Stoccaggio**

*Le valvole devono essere immagazzinate completamente chiuse per evitare l'entrata di materiale estraneo che potrebbe danneggiare la superficie del cuneo gommato. Ove possibile, le valvole dovrebbero essere poste in luoghi chiusi; se ciò non è possibile, deve essere prevista una copertura per le valvole, in modo che siano protette da agenti atmosferici, luce solare diretta, ozono e materiali estranei. Nel caso si climi rigidi, dove le valvole potrebbero essere sottoposte a temperature inferiori allo zero, è assolutamente essenziale rimuovere tutta l'acqua presente nel corpo della valvola e successivamente assicurarsi che la stessa sia chiusa bene prima di immagazzinarla. Se questi accorgimenti non vengono seguiti si possono facilmente ottenere fratture sul corpo in ghisa della valvola e/o un deterioramento del cuneo gommato interno.*

### **5. Installazione**

*Al momento dell'installazione deve essere effettuata un'ispezione visiva in loco e devono essere rimossi gli eventuali materiali estranei presenti all'interno della valvola. Un'ispezione più dettagliata, come descritto al punto 3, dovrebbe essere ripetuta prima dell'installazione.*

#### **5.1 Bulloni**

*Tutti i bulloni devono essere controllati dall'installatore al fine di garantire un corretto serraggio e protetti dalla corrosione tramite un rivestimento adatto o un avvolgimento in polietilene.*

#### **5.2 Installazioni sottosuolo**

*L'installazione sottosuolo delle valvole nelle linee di distribuzione dell'acqua dovrebbero essere poste, ove possibile, in luoghi facilmente accessibili.*

*5.2.1 Durante l'installazione c'è la possibilità che del materiale estraneo venga inavvertitamente a contatto con la valvola, entrando nel corpo; tale materiale può danneggiare le parti interne che vengono movimentate durante il funzionamento della valvola. Per questo motivo, l'installazione deve avvenire a valvola chiusa; ogni valvola dovrebbe essere posizionata su un supporto fisso in modo da evitare uno spostamento della tubazione e un eccessivo carico sulla connessione alla stessa. Il sistema di tubazioni deve essere adeguatamente supportato ed allineato in modo da evitare il danneggiamento della valvola.*

*5.2.2 Dovrebbe essere previsto un chiusino o una scatola di contenimento per ogni saracinesca installata sottosuolo. Il chiusino dovrebbe essere installato in modo da non trasmettere alla valvola i carichi impulsivi o le tensioni in genere, e dovrebbe inoltre essere centrato sul dado di funzionamento e ad un'altezza pari al livello di calpestio. Il chiusino per la saracinesca dovrebbe essere tale da evitare che i carichi impressi dal passaggio delle auto non vengano trasmessi alla valvola.*



**ZIGGIOTTO**

# MANUALE DI USO E MANUTENZIONE SARACINESCHE OS&Y - NRS ART 400

***5.2.3 Le valvole interrare a profondità inusuali devono essere provviste di accessori adatti, in modo da poter operare sulla saracinesca stessa, oppure di una prolunga di lunghezza tale da permettere di utilizzare una normale asta, o ancora di una nota/documento che sottolinei la necessità di un'asta speciale.***

***5.2.4 Quando le valvole installate sottosuolo hanno ingranaggi o meccanismi operativi a vista dovrebbe essere prevista una camera per l'alloggiamento della saracinesca stessa, in modo da mantenere il gioco presente tra i tubi e evitare lo spostamento della valvola sui tubi. Il dado di funzionamento deve essere accessibile dalla sommità della camera tramite l'asta di manovra della valvola. La dimensione della camera deve essere tale da permettere una facile rimozione del cappello e dei componenti della saracinesca per eventuali riparazioni. E' importante considerare la possibilità che nella camera entri dell'acqua, o dal sottosuolo o dalla superficie, e quindi la conseguente necessità di prevedere dei dispositivi di smaltimento della stessa.***

### **5.3 Installazioni soprasuolo**

***Le valvole installate soprasuolo o in impianti per acqua devono essere dotate di un adeguato supporto e devono essere ben allineate per evitarne il danneggiamento. Le saracinesche non devono essere utilizzate per correggere l'errato allineamento delle tubazioni.***

### **5.4 Ispezione successiva all'installazione**

***Dopo l'installazione e prima della pressurizzazione della valvola è necessario ispezionare tutta la bulloneria che verrà successivamente sottoposta a pressione (sul cofano, vicino alle guarnizioni, ..) in modo da verificarne il serraggio ed evitare così perdite. Inoltre dovrebbe essere effettuata un'ulteriore ispezione all'interno del cofano, per verificare il serraggio adeguato di tutte le connessioni. Un'ispezione appropriata in questo step minimizza le possibilità di perdite nelle fasi successive, dopo la pressurizzazione dell'impianto di tubazioni.***

### **5.5 Test**

***Per evitare inutili perdite di tempo nel ricercare l'origine e/o la causa di eventuali perdite, si raccomanda di non chiudere le buche scavate per l'installazione delle valvole fino al termine del test sotto pressione. Dopo l'installazione è consigliabile l'esecuzione di un ulteriore test dell'intero sistema, saracinesche comprese, ad una pressione simile a quella che verrà effettivamente applicata in esercizio. Il test non deve eccedere la pressione massima indicata per la valvola. Dopo il test, controllare che non vi siano pressioni residue nel corpo della valvola. La saracinesca non deve essere sottoposta a pressioni diverse da quelle dichiarate né in fase di apertura né di chiusura. E' necessario ricordare che l'usura e/o materiali estranei possono danneggiare il cuneo causando quindi perdite.***

**7. Ispezione e manutenzione**



**ZIGGIOTTO**

# **MANUALE DI USO E MANUTENZIONE SARACINESCHE OS&Y - NRS ART 400**

## **5.6 Documentazione**

***Completata l'installazione, è necessario registrare in modo permanente tutte le informazioni quali locazione delle valvole, dimensioni, tipo, data di installazione, numero di giri necessari all'apertura, direzione di apertura e tutte le altre informazioni che si ritengono utili alla manutenzione della valvola.***

## **5.7 Rischi applicativi**

***Le saracinesche non devono essere installate ed utilizzate in applicazioni diverse da quelle raccomandate ed autorizzate dal fornitore.***

***5.7.1 Le valvole non devono essere installate in impianti in cui la pressione raggiunge valori superiori a quello massimo sopportato dalla saracinesca.***

***5.7.2 Le saracinesche non devono essere utilizzare per parzializzare il flusso se le valvole non sono specificatamente destinate a questo scopo o se il fornitore non ammette questo tipo di utilizzo.***

***5.7.3 Le saracinesche non devono essere installate in luoghi dove potrebbero essere esposte a temperature inferiori allo zero (per evitare rischi di congelamento), a meno che la valvola non sia attraversata da un flusso continuo o che vengano previsti dei meccanismi di protezione dal congelamento.***

***5.7.4 Le saracinesche non devono essere utilizzate vicino a curve o a punti ciechi dell'impianto di tubazioni, a meno che non sia previsto un corretto e adeguato contenimento per sostenere la valvola e evitare che l'estremità della linea venga danneggiata.***

***5.7.5 I valori di coppia applicati inizialmente alla valvola devono essere regolamentati al fine di evitarne il danneggiamento: per valvole con diametro minore o uguale a 4" la coppia in ingresso deve essere inferiore a 270 Nm, mentre per valvole con diametri dai 6" ai 12" la coppia in ingresso deve essere inferiore a 406 Nm.***



**ZIGGIOTTO**

## **MANUALE DI USO E MANUTENZIONE SARACINESCHE OS&Y - NRS ART 400**

### **6. Ispezione e manutenzione**

***Ogni saracinesca dovrebbe essere testata con un ciclo completo e dovrebbe ritornare alla posizione iniziale in un tempo determinato, per evitare sedimentazioni e depositi che potrebbero rendere inutilizzabile la valvola o impedirne la chiusura ermetica. L'intervallo di tempo che intercorre tra due successive operazioni di manutenzione varia a seconda dell'installazione; sarà quindi ridotto per le valvole posizionate in punti critici o per quelle sottoposte a condizioni operative particolarmente severe. Tuttavia l'intervallo di tempo può assumere un qualsiasi valore sia ritenuto soddisfacente secondo l'esperienza locale. Il numero di giri necessari al completamento del ciclo operativo deve essere annotato e comparato con quello registrato in fase di installazione per assicurare il passaggio completo dell'acqua.***

***Nel caso di utilizzo con attuatori portatili di potenza ausiliaria che imprimono coppie iniziali maggiori di quelle massime dichiarate nella sezione 5.7.5., è necessario procedere con estrema cautela per evitare l'applicazione di una forza troppo elevata all'asta interna della valvola. Se l'attuatore è dotato di un dispositivo che limita la coppia in ingresso, tale dispositivo deve essere settato al di sotto dei valori massimi di cui al punto 5.7.5.; se invece il dispositivo non è presente, usualmente si raccomanda di stoppare l'attuatore tre o quattro giri prima della completa apertura o chiusura della valvola e di completare manualmente l'operazione.***

#### **6.1 Ispezione**

***Ogni valvola dovrebbe essere testata con un ciclo completo; se l'azionamento dell'asta risulta difficoltoso a causa dei depositi che si creano sulla filettatura dell'asta, dovuti all'eccessiva durezza dell'acqua, l'operazione dovrebbe essere ripetuta varie volte, fino a quando l'apertura/chiusura risulta facile. Si dovrebbe inoltre procedere ad una ispezione con il cuneo risulta parzialmente aperto, nei casi in cui ciò risulta fattibile, per verificare eventuali perdite su giunzioni, connessioni e guarnizioni; in caso di perdita, è necessario sostituire tutti gli elementi difettosi (O-ring, guarnizioni e qualsiasi altro elemento di tenuta). Se il guasto non potesse essere riparato immediatamente, la natura della perdita dovrebbe essere riportata ai responsabili della manutenzione; se una saracinesca è momentaneamente inutilizzabile o irrimediabilmente compromessa, il suo posizionamento deve essere indicato in modo chiaro, così da evitare inutili perdite di tempo nelle operazioni di rimozione e/o riparazione. Le condizioni della valvola e, se possibile, la posizione del cuneo dovrebbero essere riportate a chi si occupa della manutenzione; inoltre, i vigili del fuoco o gli organi municipali di riferimento dovrebbero essere informati del guasto della valvola.***

#### **6.2 Aggiornamento documentazione**

***E' essenziale registrare ogni caratteristica della valvola (posizione, tipo, dimensione, data di installazione), in modo da effettuare un'efficiente manutenzione. A seconda del metodo utilizzato per la raccolta delle informazioni possono essere registrate anche altre informazioni. La data di ogni ispezione dovrebbe essere registrata nel sistema, oltre allo stato della valvola; se si rendono necessarie riparazioni, deve essere indicato, così come la loro natura e la data di fine lavori.***



# ZIGGIOTTO

## MANUALE DI USO E MANUTENZIONE SARACINESCHE OS&Y - NRS ART 400

### **7. Riparazione**

*In caso di perdite, rotture di componenti e altri difetti devono essere corretti nel minor tempo possibile dal momento della segnalazione del guasto; in caso di riparazioni in loco, lo staff che si occupa della riparazione deve essere dotato di un intero set di ricambi. Prima di effettuare qualsiasi tipo di manutenzione è necessario isolare la valvola dall'impianto e verificare l'eventuale pressione residua interna. Le operazioni di disassemblaggio devono essere compiute secondo le procedure indicate dal fornitore; dopo la riparazione, la valvola dovrebbe essere testata con un ciclo completo. E' necessario inoltre controllare tutti i punti che potrebbero essere sottoposti a perdite (cuneo, connessioni ecc) quando la valvola è aperta e sottoposta alla pressione tipica dell'impianto. Sarebbe inoltre opportuno registrare la riparazione della valvola, eliminando tutti i riferimenti al guasto, e avvertire i vigili del fuoco e/o gli organi municipali addetti della riparazione della saracinesca, che risulta quindi di nuovo operativa.*