



NUOVA GENERAL INSTRUMENTS

Il manuale d'uso e manutenzione è il documento che accompagna la valvola dal momento della sua costruzione sino alla sua rottamazione. Risulta cioè essere parte integrante di essa. E' richiesta la lettura del manuale prima che venga intrapresa QUALSIASI ATTIVITA' che coinvolga l'apparecchiatura compresa la movimentazione e lo scarico della stessa dal mezzo di trasporto. Si raccomanda di istruire il personale destinato all'installazione. L'utente e l'addetto alla manutenzione hanno l'obbligo di conoscere il contenuto del presente manuale.

ATTENZIONE: La compatibilità del tipo di valvola e del materiale di costruzione, con il fluido e le condizioni operative e di processo è responsabilità dell'utilizzatore. Le verifiche fatte dalla NGI sono basate unicamente sulle informazioni trasmesse dall'acquirente/utilizzatore. Lo stoccaggio, l'installazione, la verifica periodica e la manutenzione sono responsabilità dell'utilizzatore.

Prestare molta cura ed attenzione nell'uso delle valvole di sicurezza, in quanto il presente manuale non è, e non può essere, esaustivo e prevedere tutte le possibili installazioni ed utilizzi delle stesse. Le valvole di sicurezza NGI sono progettate per fluidi tipo gas, vapori e liquidi. Il passaggio di polveri e/o solidi attraverso la sede di tenuta può compromettere il funzionamento. Nella progettazione non sono stati presi in considerazione i seguenti fattori: Sollecitazioni dovute a terremoti, Carichi dovuti a vento, Sollecitazioni a fatica. In caso di incendio esterno, per il superamento della temperatura di esercizio si ha il collasso della sede di tenuta della valvola di sicurezza, la quale andrà automaticamente in scarico. Per evitare tale evento si rende necessario adottare idonei sistemi di raffreddamento e protezione.

1. GARANZIA - Per qualsiasi comunicazione con la NGI citare sempre il tipo di valvola e il N° di matricola posizionato sul corpo valvola. I prodotti NGI sono garantiti per un periodo di 12 mesi (comunque in funzione della legge vigente) a partire dalla data di collaudo riportata sul certificato. Tutte le parti accertate difettose di materiale o di lavorazione, saranno sostituite gratuitamente, franco stabilimento NGI. Altre richieste dovute a danni per usura, sporcizia, manipolazioni incompetenti, ecc., saranno respinte da NGI, come pure ulteriori garanzie contrattuali. Qualsiasi reclamo relativo alla merce giunta in quantità o esecuzione diversa da quella ordinata, dovrà pervenire a NGI per iscritto al massimo entro 10 giorni dal ricevimento del materiale. La vita media delle valvole di sicurezza a sede di tenuta con elastomeri, ed in particolari condizioni di esercizio, è di circa 24-36 mesi. La vita media delle valvole di sicurezza a sede di tenuta metallica/PTFE, ed in particolari condizioni di esercizio, è di 36-48 mesi. Alla scadenza di tali termini è necessario eseguire una verifica visiva esterna che confermi il buon stato delle stesse (prive di forti ossidazioni - erosioni e con le feritoie/connessioni di scarico libere da ostruzioni). In assenza di evidenti ossidazioni, erosioni, incrostazioni e/o danneggiamenti dovuti a cause esterne, la vita media si prolunga di altrettanto periodo come sopra descritto.

2. NOTE GENERALI ALLA CONSEGNA - Al ricevimento della valvola controllare che: L'imballaggio sia integro; La fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine (vedi documento di trasporto e/o fattura); Non vi siano danni; Qualora siano stati richiesti in ordine i certificati in forma cartacea, consegnare tali documenti all'ufficio preposto. **ATTENZIONE DOCUMENTI NON DUPLICABILI.** In caso di danni o pezzi mancanti informare immediatamente e in modo dettagliato lo spedizioniere, la NGI o i suoi rappresentanti di zona. I disegni o qualsiasi altro documento consegnato assieme alla valvola, sono di proprietà della NGI che se ne riserva tutti i diritti e non possono essere messi a disposizione di terzi. E' quindi vietata la riproduzione, anche parziale del testo o delle illustrazioni. **CONSIGLIO: INSTALLARE SUBITO LE VALVOLE E NON LASCIARLE INATTIVE PER LUNGO TEMPO.**

3. DESCRIZIONE VALVOLA - Sul corpo della valvola di sicurezza sono stampigliati i dati identificazione del costruttore, il modello, il valore della pressione di taratura, l'identificazione del materiale di costruzione, i picchi temperatura minima e massima che può raggiungere la valvola, il DN In x Out (dove previsto), il numero di matricola. Le valvole di sicurezza NGI ad alzata totale a molla per vapori, gas e liquidi, sono il risultato di una grande esperienza, maturata in decine di anni di applicazione in diversi campi ed adempimento ampiamente a tutti i requisiti di ultima difesa degli apparecchi a pressione. Sono perfettamente in grado di non far superare l'aumento di pressione massima ammessa, anche se tutti gli altri dispositivi autonomi di sicurezza installati a monte si sono bloccati. Le valvole di sicurezza NGI sono costituite da un corpo ottone o in acciaio inossidabile altamente resistenti per alte e basse temperature. Sono dotate di un'asta, di una sede e di un otturatore che garantiscono la massima efficienza nel tempo. Le connessioni unificate permettono qualsiasi accoppiamento. Tutte le valvole sono tarate in fabbrica per garantire il massimo della sicurezza ed il minimo di manutenzione. A questo scopo La invitiamo a leggere attentamente questo manuale, in modo che Lei possa trarre tutti i benefici e sicurezze di cui gli impianti in cui le valvole NGI verranno installate, necessitano.

4. PRESCRIZIONI DI SICUREZZA - Sugli impianti devono essere installate valvole i cui materiali di costruzione siano idonei ad operare nelle condizioni previste (natura e stato fisico del fluido, ambiente esterno). Verificare che gli attacchi delle valvole di sicurezza siano conformi alle specifiche dell'impianto su cui devono essere installate; in particolare, nel dimensionamento del bocchello di attacco della valvola, tenere in opportuna considerazione le forze e i momenti generati dal passaggio del fluido attraverso la valvola. Se lo scarico avviene in atmosfera, direzionare la valvola in maniera tale da non provocare danni a persone o cose. Ogni regolazione o messa a punto, deve essere rigorosamente eseguita da tecnici specializzati, che conoscono i pericoli delle valvole di sicurezza. Prima di effettuare regolazioni o messe a punto indossare OCCHIALI, GUANTI e altre PROTEZIONI INDIVIDUALI ed assicurarsi che l'impianto sia a pressione zero e temperatura ambiente. Prima di intervenire sulla valvola, assicurarsi che sia a pressione zero e temperatura ambiente. **ATTENZIONE AI GAS TOSSICI O NOCCIVI.** Se la valvola non è fissata bene, esiste il pericolo di vibrazioni. Quindi assicurarsi che i fissaggi siano serrati a fondo. La valvola può operare solo dopo l'avvenuto collaudo NGI o di altri Enti preposti. La marcatura sulla valvola di sicurezza riporta esattamente la pressione di taratura, il materiale di costruzione e i picchi temperatura minima e massima che può raggiungere la valvola. **PERICOLO DI USTIONE FREDDA O USTIONE CALDA. LA SUPERFICIE ESTERNA PUO' RAGGIUNGERE LA TEMPERATURA DEL FLUIDO INTERNO. NON MANOMETERE MAI, IN NESSUN CASO LA VALVOLA, NE TOGLIERE IL PIOMBINO/SIGILLO DI FABBRICA PER NESSUNA RAGIONE.** Non lubrificare per nessuna ragione. In caso di cattivo funzionamento, interpellare immediatamente la NGI. **ATTENZIONE: IN AMBIENTI CORROSIVI, DEVONO ESSERE MONTATE SOLO VALVOLE IN ACCIAIO INOSSIDABILE O COMPATIBILI CON IL FLUIDO DI CONTATTO. ATTENZIONE: NON IDONEA PER FLUIDI INSTABILI**

5. TRASPORTO - Le valvole NGI a seconda della dimensione possono essere trasportate in scatole o in casse. Comunque le valvole di piccole dimensioni possono

MANUALE USO MANUTENZIONE

IT

essere trasportate a mano, quelle di grosse dimensioni con un carrello a forche o gru. **ATTENZIONE: VIBRAZIONI, COLPI, IMPURITA', POSSONO DANNEGGIARE IL FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA, PER QUESTO LE VALVOLE DEVONO ESSERE MANEGGiate CON CURA E SENZA TOGLIERE LE PROTEZIONI DELLE CONNESSIONI, CHE IMPEDISCONO L'ENTRATA DI IMPURITA', PRIMA DELL'INSTALLAZIONE.**

6. INSTALLAZIONE - Le valvole vengono fornite dalla NGI con la taratura richiesta e piombate. **ATTENZIONE: BISOGNA ASSICURARSI CHE LA PIOMBATURA/SIGILLO DI FABBRICA NON VENGA MAI DANNEGGIATO. LA ROTTURA DEI SIGILLI E' MOTIVO DI DECADIMENTO DELLA GARANZIA.** Per il serraggio della valvola all'apparecchiatura da proteggere, agire esclusivamente sulla sede ricavata nella parte inferiore del corpo vicino all'attacco d'entrata e con appropriati utensili. Montare le valvole in luogo accessibile ma protetto da urti e manomissioni, per evitare danni alle persone durante lo scarico e per facilitare controlli e verifiche periodiche. Non interporre tra serbatoio (o impianto) e valvola organi di intercettazione o strozzamento. Il manico di collegamento della valvola deve essere il più corto possibile e avere un'area di passaggio non inferiore a quella delle connessioni di entrata e uscita. Le valvole di sicurezza a molla, aventi pressione di taratura inferiore a 1 bar (0,1 MPa - 14,5 psi) devono essere montate con il cappello in verticale rivolto verso l'alto. Per pressioni di taratura superiori a 1 bar (0,1 MPa - 14,5 psi) di fluido gas, la posizione di montaggio è ininfluente al corretto funzionamento; nel caso di liquidi, vapori e condense devono essere montate con il cappello in verticale rivolto verso l'alto. **FACENDO ATTENZIONE a non danneggiare la superficie, togliere le protezioni e montare la valvola secondo le specifiche dell'impianto.** Se lo scarico dovesse essere collegato ad una tubazione esterna, tale tubazione deve essere la più corta possibile per evitare contropressioni non previste. La massima contropressione prevista è del 10% della pressione di taratura. Evitare che sostegni o tubazioni trasmettano forze o momenti di reazione alla valvola. La tubazione di connessione in ingresso e quella di coinvolgimento dello scarico in uscita, possono trasmettere alla valvola, sia chiusa che in fase di scarico, sollecitazioni statiche, dinamiche e termiche capaci di compromettere la stabilità della valvola di sicurezza. Le tubazioni devono quindi essere progettate, realizzate ed installate in modo da evitare che sulla valvola di sicurezza gravino sollecitazioni aggiuntive, oltre a quelle determinate dalla pressione interna e dal serraggio. Per le valvole di sicurezza a scarico convogliato, collegare il foro di spurgo ad una tubazione per convogliarlo in una zona non pericolosa. Al fine di assicurare una buona tenuta della valvola di sicurezza, la pressione di esercizio dell'attrezzatura protetta non deve superare il 90% della pressione di taratura della valvola stessa. In caso di pressione pulsante, il margine di esercizio va ulteriormente ridotto, in funzione della ampiezza e della frequenza della pulsazione, fino ad un valore massimo pari all'80% della pressione di taratura. Anomalie nella conduzione dell'impianto che provochino lo sfioro della valvola, possono compromettere la successiva capacità di tenuta della stessa. **Accertarsi della corretta messa a terra della valvola, anche tramite la stessa connessione d'ingresso.** Apporre, in funzione dell'installazione, apposite indicazioni (cartelli) che informino sui rischi residui degli organi in movimento (moto) e della temperatura di esercizio. Prima di avviare l'impianto assicurarsi che all'interno dello stesso non ci siano corpi solidi che possono danneggiare la sede di tenuta della valvola. Problemi di tenuta possono verificarsi su tutte le valvole a tenuta "metallica" o in "PTFE", qualora tra le superfici di sede e otturatore si vengano a depositare anche minuscoli frammenti di materiale vario (scorie di saldatura o impurità di altro tipo presenti nelle tubazioni dell'impianto). Laddove le condizioni (natura del fluido e temperatura di esercizio) lo consentano, è possibile ricorrere alla "tenuta morbida". In caso di scarico prolungato ad alta temperatura, si può verificare una variazione del modulo di elasticità tangenziale del materiale di costruzione della molla, con conseguente diminuzione della pressione di taratura e aumento dello scarto di chiusura della valvola di sicurezza. È necessario, ai fini della funzionalità della valvola di sicurezza, controllare che non vi sia trafilamento di fluido tra le superfici di sede e otturatore. Nel caso ciò si verificasse, intervenire nel più breve tempo possibile per il ripristino della corretta tenuta. Nel caso in cui si possano verificare, nel tratto a monte della valvola di sicurezza, fenomeni di cristallizzazione o polimerizzazione del fluido di processo è buona norma realizzare il tronchetto d'ingresso più corto possibile e dotare la valvola di camicia di riscaldamento o sistema equivalente. La cristallizzazione o la polimerizzazione del fluido nella zona a valle dell'otturatore (lato bassa pressione del corpo valvola) o nel cappello della valvola, può determinare il bloccaggio della valvola. È importante, al fine di evitare un tale inconveniente, tenere sotto controllo la valvola di sicurezza, avendo cura di rilevare un eventuale trafilamento di fluido che ne provocherebbe appunto il bloccaggio.

7. PULIZIA E LUBRIFICAZIONE - Le valvole di sicurezza NGI sono costruite per funzionare senza essere lubrificate; è sufficiente conservarle pulite ed efficienti.

8. MANUTENZIONE ORDINARIA - ISPEZIONI - La valvola è un meccanismo molto delicato. E' compito del conduttore dell'impianto controllare l'efficienza e in caso di necessità chiamare il tecnico specializzato o inviare la valvola alla NGI. L'ispezione delle valvole di sicurezza è riservata ad Enti preposti ed è disciplinata dalle norme di legge specifiche, vigenti nel paese d'installazione. **ATTENZIONE: LA NGI NON SI ASSUME NESSUNA RESPONSABILITA' PER INTERVENTI O MANOMISSIONI NON AUTORIZZATI DALLA NGI STESSA. LA NGI NON E' PIU' RESPONSABILE DELLA VALVOLA STESSA DOPO RIPARAZIONI, RITARATURE, SOSTITUZIONE DI PEZZI O QUALSIASI ALTRO INTERVENTO ESEGUITO SENZA IL SUO DIRETTO CONTROLLO.**

9. Controllo periodico delle valvole di sicurezza munite di dispositivo di apertura manuale con sedi di tenuta in elastomero per vapore d'acqua. - Per assicurarsi che le valvole di sicurezza continuino a essere in buona efficienza di esercizio, esse devono venire provate periodicamente. A tale scopo esse verranno aperte manualmente facendole scattare mediante la leva o la ghiera di apertura; questa prova deve farsi mantenendo nell'apparecchio protetto una pressione compresa fra l'80 e il 90% di quella di taratura della valvola. La valvola deve aprirsi decisamente, con abbondante fuoriuscita di fluido, e deve richiudersi nettamente una volta abbandonata la leva o riattivata la ghiera. La manovra deve essere breve e non ripetuta. La periodicità dipende dalle condizioni di impianto (maggiore o minore probabilità che la valvola si sporchi o si depositano sali contenuti nell'acqua). **Effettuare la prova all'avvio dell'impianto e poi attenersi alle disposizioni di norma e/o di legge del paese di installazione.** La procedura sopra descritta non è applicabile alle valvole di sicurezza sprovviste di apertura manuale. Per eventuali verifiche periodiche si dovrà intervenire bypassando le varie sicurezze dell'impianto e/o eseguire la prova al banco per raggiungere la pressione di taratura. La NGI si riserva la facoltà di modificare senza preavviso caratteristiche, performance e disegni dei prodotti.