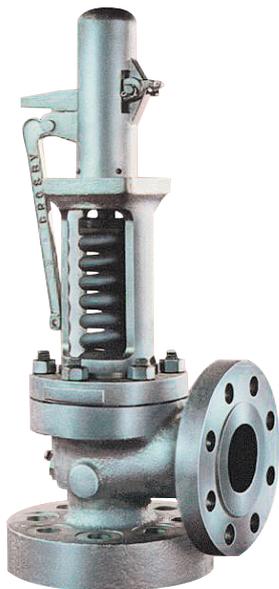


CROSBY HSJ VALVOLE DI SICUREZZA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E REGOLAZIONE

Prima dell'installazione, leggere attentamente le seguenti istruzioni.



PANORAMICA

La Serie HSJ è una valvola di sicurezza del tipo a reazione con ugello a passaggio pieno progettata per applicazioni su vapore saturo e surriscaldato su tamburi, uscite del surriscaldatore, ingressi e uscite del riscaldatore e applicazioni con economizzatore. Aumento dell'efficienza operativa grazie al design della sede FLEXI-DISCTM. Il design della sede FLEXI-DISCTM è incassato per garantire l'equalizzazione di pressione e temperatura, per una tenuta piana ed ermetica.

PARTI DI RICAMBIO

Le parti di ricambio consigliate da Crosby sono riportate nel disegno della Figura 1. Durante l'ordinazione di parti di ricambio, indicare il DN della valvola, lo stile, il numero di serie, così come la pressione di regolazione, nome del componente e numero di riferimento riportato nella Figura 1. Il numero di serie della valvola è riportato sulla targhetta in corrispondenza di "Shop No." Le parti di ricambio possono essere ordinate presso un qualsiasi ufficio vendite o rappresentante locale Emerson.

REGISTRO ASSISTENZA

Completare i registri di assistenza prima di restituire la valvola allo stabilimento per la manutenzione. Tali registrazioni sono particolarmente importanti, in quanto consentono di stabilire la frequenza di manutenzione e forniscono un resoconto dei vari interventi di riparazione effettuati e delle condizioni di servizio della valvola. Registri accuratamente compilati sono fondamentali per prevedere il momento in cui le valvole devono essere ritirate dal servizio e per stabilire quali parti di ricambio è necessario avere a disposizione per garantire un funzionamento ininterrotto dell'impianto.

AVVERTENZA

La sicurezza del personale e dell'impianto spesso dipende dal corretto funzionamento della valvola di sicurezza. Di conseguenza, è necessario pulire, collaudare e ricondizionare periodicamente le valvole per garantirne un funzionamento ottimale.

PROGRAMMI DI ASSISTENZA E INTERVENTO IN LOCO DI EMERSON

Assistenza in loco

Il servizio di assistenza in loco di Emerson garantisce interventi e collaudi in loco e sulla linea per tutti i tipi di dispositivi di scarico pressione. Nel caso di nuove installazioni, si raccomanda vivamente la presenza di un tecnico di Emerson per l'assemblaggio e il collaudo delle valvole di sicurezza.

Componenti

Emerson ti aiuterà a stabilire il giusto mix di pezzi di ricambio da tenere sul posto con il nostro supporto per la distribuzione e la produzione.

Formazione

Emerson è in grado di offrire un'ampia scelta di seminari di formazione, da tenersi presso le proprie sedi o direttamente in loco, finalizzati a perfezionare le capacità degli tecnici addetti alla manutenzione e all'uso delle valvole.

Collaudi

Emerson è in grado di valutare il corretto funzionamento delle valvole di sicurezza sia direttamente sul campo e presso le numerose strutture Emerson. Presso i laboratori Emerson è inoltre possibile eseguire programmi di qualificazione particolari.

Gestione contratti

Emerson è in grado di offrire pacchetti di servizi personalizzati per soddisfare qualsiasi tipo di esigenza di manutenzione.

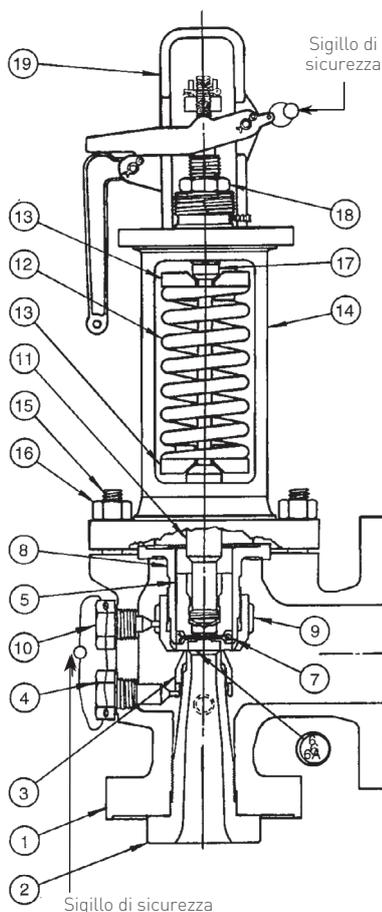
Gamma di servizi offerti da Emerson

- Riparazione valvole
- Assistenza in loco
- Parti di ricambio
- Gestione contratti
- Formazione
- Collaudo
- Parti di ricambio

CROSBY HSJ VALVOLE DI SICUREZZA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E REGOLAZIONE

FIGURA 1



NOTE

1. Parti di ricambio soggette a usura: componenti morbidi (guarnizioni, ecc.) da sostituire insieme al gruppo al quale appartengono e inserti disco da sostituire in caso di danneggiamento delle sedi.
2. Parti di ricambio riparabili: componenti soggetti a usura e/o corrosione durante il normale funzionamento della valvola. Si tratta di componenti a contatto con il fluido che potrebbero necessitare la sostituzione durante la riparazione della valvola.
3. Parti di ricambio di sicurezza: componenti rigidi esposti a usura e/o corrosione ambientale e di processo che potrebbero necessitare la sostituzione durante importanti interventi di manutenzione della valvola.

Emerson raccomanda di stoccare a magazzino una quantità di parti di ricambio sufficiente a garantire un funzionamento ininterrotto dell'impianto.

Per un funzionamento sicuro e ottimale delle valvole, utilizzare unicamente parti di ricambio originali Emerson.

TARGHETTA VALVOLA

ANDERSON GREENWOOD CROSBY, STAFFORD, TX			
SIZE STYLE	2 H 3	HSJ-46	
SHOP NO.	82216000	SET PRESS PSI	600 PSI/G
SER. NO.	VA0035053	BP PSI	N/A
CAP. 22458 PPH SAT STM		CDTP PSI	N/A
		TC PSI	N/A
		OVER PRESS.	3%
TAG PSV-503			

NOTE

Nei modelli HSJ con bonnet chiuso (eccetto modello HSJ-DOW) il foro di sfianto del bonnet DEVE RIMANERE APERTO per garantire un corretto funzionamento della valvola.

Nei modelli HSJ-DOW (per applicazioni di nebulizzazione di fluidi organici) utilizzare un bonnet chiuso con foro di sfianto chiuso e un tappo a vite di tipo A.

ELENCO COMPONENTI

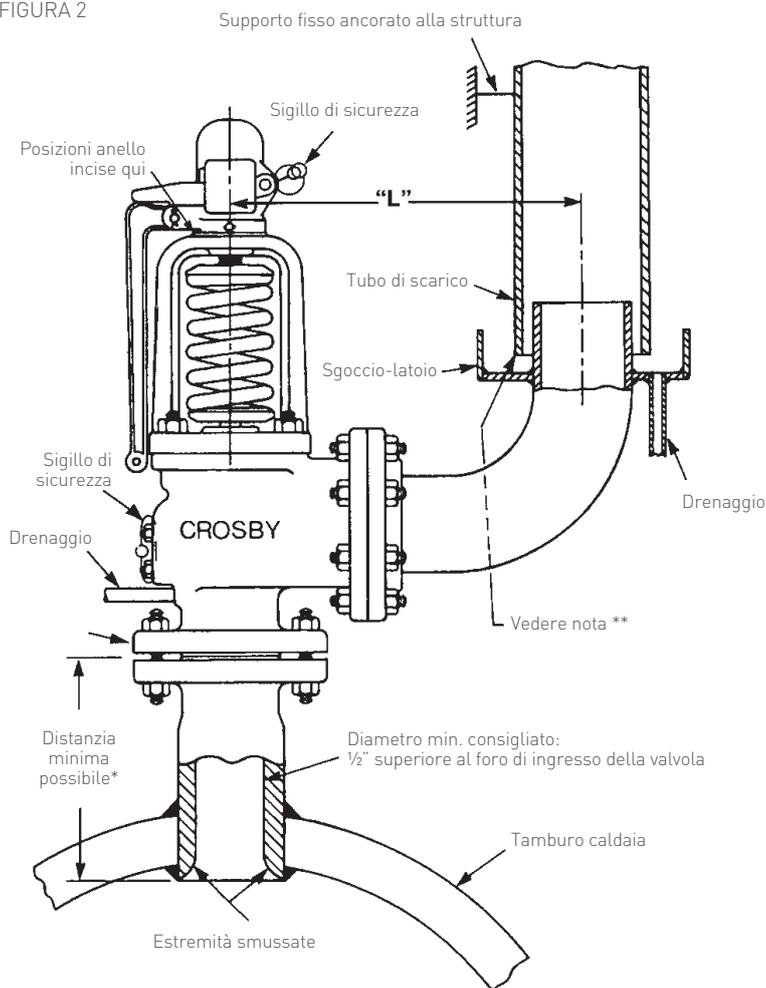
Componente Num.	Nome	Materiale e temperatura max		Designazione parti di ricambio (Vedere note 1, 2, 3)
		750°F (399°C)	1000°F (538°C)	
1	Corpo	Acc. al carbonio ASME SA-216 Gr. WCB	Lega di acciaio ASME SA-217 GR. WC6	
2	Ugello	Acciaio inox	Acciaio inox	3
3	Anello ugello	Acciaio inox	Acciaio inox	3
4	Vite regolazione anello ugello	Acciaio inox	Acciaio inox	3
5*	Supporto disco	Lega nichel	Lega nichel	2
6*	Inserto disco	Acciaio inox	Acciaio inox	1
6A*	Disco	Acciaio inox	Acciaio inox	1
7*	Chiavetta inserto disco	Acciaio inox	Acciaio inox	1
8	Guida	Lega nichel	Lega nichel	3
9	Anello guida	Acciaio inox	Acciaio inox	3
10	Vite regolaz. anello guida	Acciaio inox	Acciaio inox	3
11	Gruppo stelo	Acciaio inox	Acciaio inox	3
12	Molla	Lega acciaio	Lega acciaio	3
13	Rondelle elastiche	Acciaio	Acciaio	3
14	Bonnet	Acc. al carbonio ASME SA-216 Gr. WCB	Lega acciaio ASME SA-217 GR. WC6	
15	Prigioniero bonnet	ASME SA-193 Gr. B7	ASME SA-193 Gr. B7	
16	Dado prigioniero bonnet	ASME SA-194 Gr. 2H	ASME SA-194 Gr. 2H	
17	Prigioniero regolazione	Acciaio inox	Acciaio inox	3
18	Dado prigioniero regolaz.	Acciaio	Acciaio	3
19	Gruppo leva/tappo Guarnizioni	Acciaio/ghisa Fibra organica senza amianto	Acciaio/ghisa Fibra organica senza amianto	1

* Disco in un solo pezzo (6A) sostituisce i componenti 5, 6 e 7 per orifizi di DN F, G, H e J per CL 150, CL 300 e CL 600.

CROSBY HSJ VALVOLE DI SICUREZZA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E REGOLAZIONE

FIGURA 2



NOTE

- * Vedere codice ASME relativo alle caldaie, sezione 1, p. 71.2
- ** Garantire spazio sufficiente per evitare la compressione o il piegamento laterale dello sgoccio-latoio contro la tubazione di scarico, in condizioni di massima espansione

ATTENZIONE

Non sollevare o spostare la valvola afferrandola dalla leva.

AVVERTENZA

Per garantire un funzionamento corretto della valvola, pulire accuratamente i fori di ingresso e di uscita prima dell'installazione. Inoltre, rimuovere qualsiasi traccia di sporco, sedimenti e corpi estranei dalla vasca e dalla tubazione di collegamento (se corpi estranei penetrano nella valvola, possono verificarsi perdite dalle sedi, blocchi e guasti).

1 INTRODUZIONE

Le valvole di sicurezza Crosby modello HSJ sono state selezionate per le loro funzionalità ottimali, elevata affidabilità e semplicità di manutenzione. Per garantire la massima sicurezza e durata di servizio della valvola, seguire attentamente le procedure di installazione e manutenzione specificate nel presente documento.

Le valvole di sicurezza Crosby HSJ sono realizzate in accordo ai requisiti del codice ASME relativo a caldaie e recipienti a pressione, Sezione I, Power Boilers, Sezione VIII e Sezione XIII, Unfired Pressure Vessels.

2 STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE

Spesso, le valvole vengono stoccate presso lo stabilimento mesi prima dell'installazione. Stoccaggio e protezione non adeguati potrebbero compromettere le prestazioni delle valvole.

Lo sporco e un'errata movimentazione delle valvole potrebbero danneggiarle o provocare un disallineamento dei componenti.

Si raccomanda di lasciare le valvole nei contenitori di spedizione originali fino al momento dell'utilizzo e di conservarle all'interno di un magazzino o, per lo meno, su una superficie asciutta e coperte da una protezione.

CROSBY HSJ VALVOLE DI SICUREZZA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E REGOLAZIONE

3 INSTALLAZIONE

Movimentazione

Le valvole di sicurezza devono essere maneggiate con estrema cura e non devono subire impatti. Sia imballate che disimballate, esse non devono subire colpi o cadere. Un'errata movimentazione potrebbe alterare le impostazioni di pressione della valvola, deformarne i componenti e comprometterne la tenuta.

Se è necessario l'impiego di un paranco, avvolgere un'imbracatura attorno al corpo e al bonnet della valvola, in modo da mantenerla in posizione verticale e facilitarne l'installazione. Le protezioni applicate alle flange devono rimanere in posizione fino al momento dell'installazione.

Ispezione

Le valvole di sicurezza devono essere ispezionate visivamente prima dell'installazione, per verificare che non abbiano subito danni durante il trasporto o lo stoccaggio. Rimuovere tutte le protezioni, i tappi delle tenute e qualsiasi altro materiale estraneo alla valvola posto all'interno del corpo o dell'ugello.

Verificare la targhetta della valvola ed eventuali altre etichette identificative per assicurarsi che la valvola venga installata nella posizione corretta. I sigilli di protezione della molla e dell'anello di regolazione devono essere intatti. In caso contrario, la valvola deve essere nuovamente sottoposta a ispezione e collaudo e devono essere installati nuovi sigilli protettivi.

Tubazione di ingresso

Montare la valvola in posizione verticale, direttamente sulla vasca di pressione; l'ugello deve presentare un'estremità di collegamento ben smussata, in modo da garantire un flusso continuo e omogeneo tra la vasca e la valvola. Non installare la valvola su un raccordo che presenta un diametro interno di dimensioni inferiori al diametro della connessione di ingresso della valvola, in quanto un flusso ostruito può compromettere il funzionamento della valvola.

Le tubazioni di ingresso (ugelli) devono essere progettate in modo da sopportare la somma delle forze risultanti dallo scarico della valvola alla massima pressione accumulata e i carichi previsti sulla tubazione stessa. La natura precisa di tali carichi e le tensioni risultanti dipendono dalla configurazione della valvola e della tubazione di scarico. Questo aspetto deve essere preso in considerazione dai responsabili dell'installazione della valvola di sicurezza, della vasca e delle tubazioni associate. La determinazione delle forze di reazione in uscita è invece responsabilità di chi progetta la vasca e/o le tubazioni.

Molte valvole vengono danneggiate durante la messa in servizio, a causa di una mancata o errata pulizia delle connessioni in fase di installazione. Prima dell'installazione, è necessario eliminare accuratamente tracce di sporco e corpi estranei dalle connessioni in ingresso della valvola, dalla vasca e dalla tubazione sulla quale la valvola viene installata. I prigionieri delle connessioni in ingresso devono essere serrati in modo uniforme per evitare di sottoporre a tensioni o distorsioni il corpo della valvola.

Tubazione di scarico

La tubazione di scarico deve essere semplice e diretta. Se possibile, si consiglia una breve tubazione verticale collegata a un raccordo a gomito di ampio raggio che scarica direttamente nell'atmosfera.

La tubazione di scarico deve essere progettata in modo da non imporre carichi sulla valvola. Una tubazione di scarico eccessivamente lunga potrebbe causare perdite dalle sedi o un errato funzionamento della valvola. Il diametro interno della tubazione di scarico non deve essere inferiore a quello della foro di uscita della valvola.

La valvola deve scaricare in un'area di smaltimento sicura.

Il corpo della valvola è provvisto di fori filettati per tubazioni di drenaggio da collegare per evitare l'accumulo di fluidi all'interno della valvola. Anche la tubazione di scarico deve essere accuratamente drenata, per evitare l'accumulo di liquidi. Fare in modo che le tubazioni di drenaggio scarichino in un'area di smaltimento sicura.

CROSBY HSJ VALVOLE DI SICUREZZA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E REGOLAZIONE

ATTENZIONE

Se la pressione in ingresso supera del 10% la pressione di regolazione della valvola di sicurezza, non utilizzare blocchi per evitare di danneggiare la valvola.

4 COLLAUDO IDROSTATICO

Durante il collaudo idrostatico del sistema, si consiglia di utilizzare flange cieche anziché blocchi sulle valvole di sicurezza. Un serraggio eccessivo del blocco (stelo di collaudo) potrebbe infatti danneggiare o piegare lo stelo della valvola. Tuttavia, se è necessario bloccare le valvole per un collaudo idrostatico, utilizzare i blocchi come indicato nella Figura 4 a pagina 10. Prima della messa in servizio della vasca, rimuovere le flange cieche e reinstallare la valvola di sicurezza.

Se si utilizzano steli di collaudo, fare attenzione a non serrarli eccessivamente, per evitare di danneggiare lo stelo e le sedi della valvola. Uno stelo di collaudo serrato manualmente esercita in genere una forza sufficiente a mantenere la valvola chiusa.

Dopo il collaudo idrostatico, rimuovere lo stelo di collaudo (blocco) e sostituirlo con un tappo o coperchio privo di stelo di collaudo.

5 COLLAUDO DI VALVOLE DI SICUREZZA

Prima della messa in servizio di una nuova caldaia, è necessario collaudare tutte le valvole di sicurezza. Ogni valvola viene configurata e collaudata in stabilimento, ma a causa di condizioni di servizio che possono variare da impianto a impianto, è talvolta necessario apportare regolazioni. Per collaudare le valvole di sicurezza è possibile alzare la pressione del sistema e fare sfiatare le valvole. Tutte le valvole di sicurezza del sistema con una pressione di regolazione inferiore devono essere bloccate.

6 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

La valvola si apre con un colpo secco al raggiungimento della pressione di regolazione impostata e rimane aperta, sfiatando a piena capacità al 3% della pressione in eccesso. Quando la pressione inizia a scendere al di sotto della pressione di apertura, la valvola rimane aperta fino al raggiungimento della pressione di scarico. La valvola si chiude bruscamente.

7 REGOLAZIONE

Impostazione della pressione di regolazione

Prima di eseguire regolazioni, abbassare la pressione del sistema al di sotto del 10% - 20% della pressione di regolazione riportata sulla valvola, per evitare di danneggiare i componenti interni e di aprire inavvertitamente la valvola. Per l'identificazione dei componenti, vedere la Figura 1 a pagina 2:

- Rimuovere il tappo (19) e la leva di sollevamento (se presente) in base alle istruzioni di pagina 8.
- Allentare il dado del prigioniero di regolazione (18).
- Ruotare in senso orario il prigioniero di regolazione (17) per aumentare la pressione di regolazione oppure in senso antiorario per ridurla.
- Serrare il dado del prigioniero di regolazione (18) dopo ogni regolazione.
- Una volta impostata la pressione di regolazione, reinstallare il tappo (19) e la leva di sollevamento (se presente) in base alle istruzioni di pagina 9 e installare un nuovo sigillo di protezione.

Regolazione dell'anello dell'ugello e dell'anello di guida

La regolazione dell'anello dell'ugello (3) e dell'anello di guida (9) viene effettuata presso lo stabilimento e raramente sono necessarie ulteriori regolazioni.

Nel caso sia necessario modificare il livello di depressurizzazione o ridurre il "punto di ebollizione" della valvola, procedere come segue:

Se si modifica la regolazione degli anelli, si raccomanda di registrare la direzione in cui l'anello viene spostato e il numero di tacche corrispondenti allo spostamento, per rendere possibile il ripristino dell'impostazione originale in caso di errore.

IMPORTANTE

Le valvole di sicurezza in acciaio di Anderson Greenwood Crosby riportano il valore corrispondente all'impostazione predefinita degli anelli inciso sulla superficie lavorata del bonnet, direttamente sotto il tappo. Vedere Figura 2.

ATTENZIONE

Per modificare la regolazione degli anelli con la valvola installata su una vasca in pressione, è necessario bloccare la valvola. Fare attenzione a non serrare eccessivamente i blocchi, per evitare di danneggiare lo stelo e le sedi della valvola, ma esercitare comunque una forza sufficiente a evitare l'apertura inattesa della valvola.

Regolazione dell'anello di guida

L'anello di guida (9) è il principale dispositivo di controllo della depressurizzazione della valvola. Per modificare la posizione dell'anello di guida, rimuovere la vite di regolazione dell'anello (10) e inserire un cacciavite in una delle tacche per bloccare l'anello. Se l'anello di guida viene ruotato verso destra, esso si alza e il livello di depressurizzazione diminuisce. Se invece viene ruotato verso sinistra, l'anello si abbassa e il livello di depressurizzazione aumenta. Non spostare l'anello di guida (9) di più di dieci tacche in entrambe le direzioni senza eseguire un collaudo della valvola. Dopo ogni regolazione, riposizionare e serrare la vite di regolazione, quindi apporvi nuovi sigilli. Verificare che la vite si trovi ben inserita in una delle tacche dell'anello, senza entrare in contatto con l'anello stesso o con un dente della guida.

Regolazione dell'anello dell'ugello

La regolazione dell'anello dell'ugello viene eseguita presso lo stabilimento e raramente sono necessarie ulteriori regolazioni durante il servizio. Nel caso sia necessario modificare l'impostazione dell'anello dell'ugello (3), rimuovere la relativa vite di regolazione (4) e inserire un cacciavite in una delle tacche per bloccare l'anello. Se l'anello viene ruotato verso destra, esso si alza fino a provocare una violenta apertura della valvola con un conseguente aumento della depressurizzazione. Se invece viene ruotato verso sinistra, l'anello si abbassa e il livello di depressurizzazione diminuisce progressivamente, fino al raggiungimento del "punto di ebollizione" e all'emissione di un segnale di allarme. Questo anello presenta un intervallo di regolazione limitato e non dovrebbe essere spostato di più di una tacca per volta rispetto alla posizione originaria. Dopo ogni regolazione, verificare il funzionamento della valvola. Dopo ogni regolazione, riposizionare e serrare la vite di regolazione (4), quindi apporvi nuovi sigilli. Verificare che la vite si trovi ben inserita in una delle tacche dell'anello, senza entrare in contatto con l'anello stesso o con un dente della guida. È estremamente importante impedire che la valvola scatti prima che la vite di regolazione dell'anello dell'ugello venga reinstallata e serrata.

Ristampa

Se, dopo il collaudo, vengono stabilite nuove posizioni di regolazione degli anelli, ristampare sul bonnet della valvola le nuove impostazioni (collaudate).

8 MANUTENZIONE DELLA VALVOLA

Il buon funzionamento e la durata di servizio di una valvola di sicurezza dipendono principalmente dai metodi di manutenzione utilizzati. Per questa ragione, si consiglia di attenersi alle procedure di manutenzione indicate di seguito:

Disassemblaggio

Se possibile, rimuovere la valvola dal sistema prima di disassemblarla. Prima di rimuovere la valvola o di disassemblarla sul campo, assicurarsi che il sistema non sia in pressione. Per l'identificazione dei componenti, fare riferimento alla Figura 1 a pag. 2:

- Rimuovere il tappo (19) e la leva di sollevamento (se presente) seguendo le istruzioni di pagina 8.
- Rimuovere la vite di regolazione dell'anello dell'ugello (4). Verificare l'impostazione dell'anello dell'ugello (3) ruotandolo verso destra e contando il numero di tacche che lo separano dal contatto con il gruppo di supporto del disco (5). Registrare il numero di tacche. Questa posizione è indicata dal numero di tacche che separano l'anello dalla posizione di contatto, precedute dal segno meno (-).
Rimuovere la vite di regolazione dell'anello di guida (10). Verificare l'impostazione dell'anello di guida (9) riportandolo alla posizione di base. La posizione di base dell'anello di guida viene raggiunta quando la superficie inferiore dell'anello è allo stesso livello della superficie inferiore del gruppo di supporto del disco (5). Per riportare l'anello di guida alla posizione di base, ruotare l'anello verso destra o verso sinistra, a seconda del caso. Questa posizione viene registrata indicando il numero di tacche che separano l'anello dalla posizione di base, precedute dal segno meno (-) (se l'anello è stato abbassato) o dal segno più (+) (se l'anello è stato alzato).
- Prima di rilasciare la molla, misurare e registrare l'altezza del prigioniero di regolazione (17) rispetto alla parte superiore del bonnet (14). Questa informazione sarà utile in fase di riassetto della valvola.
- Allentare il dado del prigioniero di regolazione (18). Contare il numero di rotazioni in senso antiorario che il dado di regolazione (17) deve eseguire per rilasciare completamente il carico della molla.
- Allentare e rimuovere i dadi del bonnet (16).
- Sollevare lentamente il bonnet (14) in direzione verticale per liberare lo stelo (11) e la molla (12) della valvola. Eseguire questa operazione con estrema attenzione, in quanto, una volta rimosso il bonnet, la molla e lo stelo possono cadere.

- Estrarre la molla (12) e le rondelle elastiche (13) dallo stelo. Molla e rondelle elastiche sono assemblate insieme e devono essere mantenute tali. Le rondelle elastiche delle due estremità della molla non sono intercambiabili.
- Il gruppo di supporto del disco (5), o il disco (6A) e lo stelo (11) possono ora essere rimossi dal corpo della valvola (1), sollevando lo stelo.
- Rimuovere contemporaneamente la guida (8) e l'anello di guida (9) dal corpo (1), quindi svitare l'anello di guida dalla guida.
- Se la valvola presenta un disco in due pezzi (inserto e supporto), rimuovere la chiavetta dell'inserto (7) e l'inserto (6) dal supporto del disco (5).
- Rimuovere lo stelo (11) dal gruppo di supporto del disco (5) o dal disco (6A) tirando verso l'alto lo stelo per agganciare la filettatura al disco/supporto. Ruotare lo stelo in senso antiorario mantenendo fermo il disco/supporto e rimuovere lo stelo.
- Svitare l'anello dell'ugello (3) dall'ugello (2).
- Svitare l'ugello (2) dal corpo (1).

ATTENZIONE

Le viti di regolazione dell'anello dell'ugello e dell'anello di guida sono differenti per ogni singola valvola e non devono essere intercambiabili.

ATTENZIONE

Non allentare i dadi dei prigionieri del bonnet prima di rilasciare completamente la tensione della molla tramite il prigioniero di regolazione.

CROSBY HSJ VALVOLE DI SICUREZZA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E REGOLAZIONE

Procedura di riparazione

Tutti i componenti devono essere perfettamente puliti. Le superfici di guida possono essere lucidate con un panno smerigliato fine. Esaminare tutti i componenti per determinarne la condizione. L'ispezione dei componenti è fondamentale per garantire il corretto funzionamento della valvola. I componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti. Per l'identificazione dei vari componenti, vedere la Figura 1 a pagina 2.

Lappatura o rimessa a nuovo delle sedi

Una buona superficie di tenuta dell'ugello (2) e dell'inserto del disco (6) o del disco (6A) è di importanza fondamentale durante il ricondizionamento delle valvole di sicurezza. La superficie delle sedi deve essere perfettamente piana e priva di graffi.

Blocchi di lappatura

I blocchi di lappatura sono realizzati in un particolare grado di ghisa temperata. Esiste un blocco per ogni dimensione di orifizio. Ogni blocco presenta due lati di lavorazione perfettamente piani ed è fondamentale che tale grado di perfezione venga mantenuto per produrre una superficie di tenuta altrettanto piana su disco o inserto disco e ugello. Prima di utilizzare i blocchi di lappatura, verificarne la superficie per assicurarsi che sia perfettamente piana e, dopo averlo utilizzato, levigarlo con un'apposita piastra di lavorazione per blocchi di lappatura. Il blocco deve essere lappato con un movimento a otto, applicando una pressione uniforme mentre lo si fa ruotare contro la piastra, come indicato nella Figura 3. I blocchi di lappatura e le piastre per il ricondizionamento dei blocchi di lappatura sono disponibili presso gli uffici vendita e i centri di distribuzione Emerson.

Composti di lappatura

L'esperienza ha dimostrato che composti di lappatura medio-grezzi, medi, fini e lucidanti consentono di riparare correttamente le sedi danneggiate delle valvole di sicurezza, eccetto nei casi in cui il danno è particolarmente grave ed è necessario eseguire una lavorazione della sede. Si consiglia di utilizzare i seguenti composti o i rispettivi equivalenti commerciali:

TABELLA 1

Composto Grit no.	Descrizione
320	Medio-grezzo
400	Medio
600	Fine
900	Lucidante

Procedura di lappatura

Se la sede non è stata gravemente danneggiata da residui di sporco o altre particelle, un intervento di lappatura può ripristinarne la condizione originale.

Non lappare l'inserto del disco o il disco contro l'ugello. Lappare ciascun componente separatamente tramite un blocco di lappatura in ghisa del formato appropriato. I blocchi trattengono il composto di lappatura all'interno della superficie porosa e devono essere ricondizionati frequentemente. Lappare il blocco contro la sede. Non ruotare il blocco con un movimento continuo, ma seguire un movimento oscillatorio. Prestare estrema attenzione durante l'operazione per fare in modo che la sede risulti perfettamente piana.

Se è necessaria una lappatura consistente, cospargere il blocco con un sottile strato di composto di lappatura medio-grezzo. Dopo una prima lappatura con questo composto, eseguirne una seconda con un composto di grado medio. Se non è necessaria una lappatura consistente, è possibile omettere la prima fase. Infine, eseguire un'ultima lappatura con un composto fine.

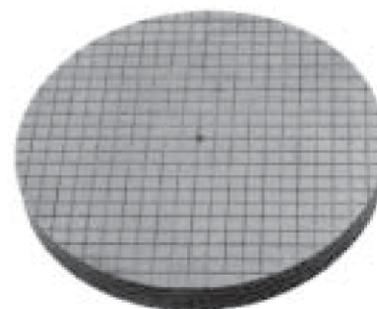
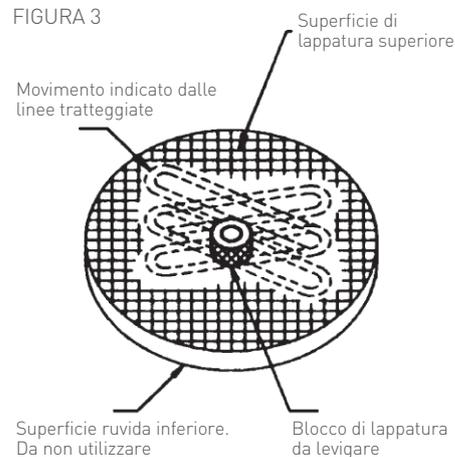
Una volta rimossi tutti i graffi e le tracce, rimuovere il composto dal blocco e dalla sede. Applicare composto lucidante su un nuovo blocco e lappare la sede.

Quando sulla superficie del blocco rimane solo il composto trattenuto dai pori significa che la procedura di lappatura volge al termine. In questo modo si dovrebbe ottenere una finitura estremamente omogenea. Se dovessero comparire graffi, significa che il composto di lappatura è sporco. Per rimuovere i graffi, utilizzare un composto privo di corpi estranei. I dischi e gli inserti dei dischi devono essere lappati esattamente come gli ugelli. Prima di lappare l'inserto del disco, rimuoverlo dal supporto. Prima di riposizionare l'inserto del disco sul supporto, rimuovere accuratamente ogni corpo estraneo da entrambe le superfici. Se l'inserto è stato gravemente danneggiato, non può essere riparato tramite una lappatura, ma deve essere sostituito. Si sconsiglia di rilavorare l'inserto del disco, in quanto verrebbero modificate alcune importanti dimensioni che influenzerebbero negativamente il funzionamento della valvola.

Lavorazione delle sedi dell'ugello

Se è necessario sottoporre le sedi dell'ugello a lavorazione o ad altri drastici interventi di riparazione, si consiglia di consegnare la valvola a una struttura autorizzata di Emerson. Tutti i componenti devono infatti essere accuratamente lavorati in base alle specifiche Crosby. Se i componenti non vengono lavorati correttamente, la valvola di sicurezza non sarà in grado di tenere e funzionare adeguatamente. Nel caso non sia possibile consegnare la valvola a una struttura autorizzata Emerson per la riparazione, si consiglia di utilizzare una macchina per la lavorazione delle sedi.

FIGURA 3



Piastra di rcondizionamento blocchi di lappatura



Blocco di lappatura

CROSBY HSJ VALVOLE DI SICUREZZA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E REGOLAZIONE

Se non è possibile utilizzare una macchina per la lavorazione delle sedi, il metodo più efficace per lavorare un ugello è quello di rimuoverlo dal corpo della valvola. Tuttavia, è possibile lavorarlo anche assemblato al corpo. In ogni caso, è di vitale importanza che le superfici di tenuta vengano lavorate con estrema precisione. Le dimensioni di lavorazione delle valvole Crosby modello HSJ sono riportate nella Figura 5. Rimuovere unicamente la parte di metallo necessaria a ripristinare la condizione originale della superficie. Una finitura il più possibile omogenea facilita l'operazione di lappatura. Se viene raggiunto lo scartamento minimo da superficie a sede, l'ugello deve essere sostituito. Questa dimensione di importanza critica è riportata nella Tabella 2.

Lavorazione delle sedi di disco e inserto disco

Se il danno subito dal disco o dall'inserto del disco è troppo grave per essere riparato tramite un intervento di lappatura, è necessario procedere alla sostituzione del disco o dell'inserto del disco. Si sconsiglia di rilavorare la sede del disco o dell'inserto. La superficie di tenuta del disco o dell'inserto del disco possono essere sottoposte a lappatura solo se viene mantenuta l'altezza minima del disco riportata nella Figura 6.

ATTENZIONE

Eseguire l'operazione di assemblaggio con estrema cautela per evitare di danneggiare le superfici di tenuta della valvola.

Assemblaggio

Assicurarsi che tutti i componenti siano perfettamente puliti. Prima di assemblare i seguenti componenti, lubrificarli con nichel puro "Never-Seez" o equivalente.

- Filettature di corpo e ugello
- Superfici di tenuta di corpo e ugello
- Filettature di dadi e prigionieri
- Filettatura e superfici scorrevoli dello stelo
- Filettatura della vite di regolazione
- Superfici delle rondelle elastiche
- Filettature di bonnet e prigioniero di regolazione

Per l'identificazione dei componenti, vedere la Figura 1 a pagina 2:

- Prima di installare l'ugello (2), lubrificare la superficie della flangia a contatto con il corpo della valvola (1) e la filettatura dell'ugello. Avvitare l'ugello (2) al corpo valvola (1) e serrare fino a quando la flangia dell'ugello è completamente aderente al corpo della valvola.
- Avvitare l'anello dell'ugello (3) all'ugello (2).
Note: La distanza tra la parte superiore dell'anello dell'ugello e la superficie di tenuta dell'ugello deve corrispondere all'incirca a una rivoluzione completa dell'anello.
- Avvitare lo stelo (11) al supporto del disco (5) o al disco (6A). Ruotare lo stelo fino a quando la sfera dello stelo non entra in contatto con la boccola del disco o dell'inserto del disco.
Note: Se il mandrino non si avvita nel disco, verificare il numero di versione del progetto nel numero di modello per verificarne la compatibilità. Non avvitare a forza il mandrino nel disco. Consultare la Sezione 10 per ulteriori informazioni sui numeri di versione del design e contattare Emerson per ottenere il disco e il mandrino corretti.
- Se la valvola presenta un disco in due pezzi (inserto e supporto), posizionare l'inserto (6) all'interno del supporto (5). Ruotare l'inserto del disco fino ad allineare il foro all'estremità inferiore dell'inserto con il foro posto all'estremità inferiore del supporto. Inserire la chiavetta dell'inserto del disco (7) per bloccare le due parti in posizione.
- Avvitare l'anello di guida (9) sulla guida (8).
- Le valvole con tappi di tipo A/B e D/E richiedono due guarnizioni della guida (non illustrate), una sopra e una sotto la guida (8). Le valvole con tappi di tipo C non presentano guarnizioni della guida. Se fornita, collocare una guarnizione della guida sulla parte superiore del corpo (1). Installare la guida (8) e il gruppo dell'anello della guida (9) sulla parte superiore del corpo. La guida delle valvole di tipo C deve essere posizionata direttamente sulla superficie della parte superiore del corpo. Mantenere il corretto allineamento tra guida (8) e corpo (1), per garantire un corretto insediamento della guida sul corpo.
- Inserire il gruppo costituito da stelo (11) e disco (6A) o supporto disco (5) nella guida (8) e sopra l'ugello (2).
- Posizionare la seconda guarnizione della guida (nel caso di valvole tipo A e D) sopra la guida (8). Inserire la molla (12) e le rondelle (13) già assemblate sullo stelo (11). Posizionare il bonnet (14) sopra lo stelo e la molla, in corrispondenza dei prigionieri del bonnet (15) fissati al corpo (1). Nelle valvole con bonnet chiuso, il foro di sfianto del bonnet deve essere allineato al foro di uscita della valvola. Posizionare il foro opposto del bonnet sul diametro esterno della guida (8) e appoggiare il bonnet sopra la guida.
- Avvitare i dadi dei prigionieri (16) ai prigionieri del bonnet (15) e serrarli in modo uniforme per evitare errati allineamenti e tensioni.
- Sollevare leggermente l'inserto del disco alzando lo stelo. Abbassare l'anello dell'ugello (3) al di sotto delle sedi. Rilasciare lentamente lo stelo per consentire all'inserto del disco di entrare delicatamente in contatto con la sede dell'ugello. Verificare che l'anello dell'ugello si possa muovere.
- Avvitare il prigioniero di regolazione (17) e il relativo dado (18) alla parte superiore del bonnet (14). Eseguire lo stesso numero di rotazioni richieste per rilasciare completamente la molla. Per ripristinare approssimativamente la pressione di regolazione originale è possibile avvitare il prigioniero di regolazione fino a raggiungere l'altezza rispetto al bonnet misurata durante il disassemblaggio.
- Alzare l'anello dell'ugello (3) fino a fargli toccare il supporto del disco (5). Da questa posizione riabbassarlo fino alla posizione originale registrata (paragrafo a pagina 6). Spostare l'anello di guida (9) fino a quando la base dell'anello non raggiunge lo stesso livello della superficie inferiore (6A) del disco o del supporto del disco (5). Se la posizione dell'anello di guida registrata corrisponde a un numero positivo, alzare l'anello del numero di tacche indicato, mentre se corrisponde a un numero negativo, abbassare l'anello del numero di tacche indicate. Per alzare l'anello, ruotarlo verso destra, per abbassarlo, ruotarlo verso sinistra.

CROSBY HSJ VALVOLE DI SICUREZZA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E REGOLAZIONE

- m. Collocare le guarnizioni delle viti di regolazione (non illustrate) sulle viti di regolazione (10, 4). Avvitare le viti di regolazione al corpo (1) fissando sia l'anello dell'ugello (3) che l'anello di guida (9). Una volta serrate le viti di regolazione, entrambi gli anelli devono potersi muovere leggermente in avanti e indietro.
- n. La valvola è pronta per il collaudo. Una volta eseguito il collaudo, procedere come segue:
- Verificare che il dado del prigioniero di regolazione (18) sia bloccato.
 - Installare il tappo (vedere di seguito).
 - Apporre i sigilli al tappo e alle viti di regolazione.

9 ASSEMBLAGGIO DI TAPPO E LEVA DI SOLLEVAMENTO

Le valvole di sicurezza HSJ presentano diverse tipologie di tappi e di leve di sollevamento. Segue una descrizione della procedura di assemblaggio dei vari tipi di modelli disponibili (per il disassemblaggio, seguire la procedura inversa). Per l'identificazione dei vari componenti, vedere la Figura 4.

Tipo A

Installare la guarnizione del tappo e avvitare il tappo sopra il bonnet. Serrare il tappo per mezzo di una chiave a morsa.

Tipo B

Installare la guarnizione del tappo e avvitare il tappo sopra il bonnet. Serrare il tappo per mezzo di una chiave a morsa. Installare la guarnizione del maschio del tappo e avvitare il maschio sul tappo. Lo stelo di collaudo deve essere installato unicamente durante il collaudo idrostatico del sistema.

Tipo C

Avvitare il dado dello stelo sullo stelo. Posizionare il tappo sul bonnet. Installare la leva a forcella e la relativa spina. Collegare la leva al tappo tramite la spina e fissare la spina tramite la relativa chiave. Regolare il dado dello stelo fino a raggiungere un gioco minimo di circa un millimetro e mezzo tra la leva a forcella e il dado dello stelo. Per regolare il dado dello stelo, rimuovere la spina della leva a forcella, la leva a forcella e il tappo. Una volta regolato correttamente il dado dello stelo, fissarlo installando l'apposita chiave. Rimettere in posizione il tappo e la leva a forcella e installare la relativa spina e chiave. Posizionare la leva in direzione opposta rispetto al foro di uscita della valvola, installare le quattro viti di regolazione e serrarle contro le rondelle nella parte superiore del bonnet.

Tipo D

Installare la guarnizione del tappo sul bonnet. Avvitare il dado dello stelo sullo stelo. Posizionare il dispositivo di manovra all'interno del tappo e installare l'albero del dispositivo di manovra in modo che quest'ultimo si trovi in posizione orizzontale e che il quadrato all'estremità dell'albero del dispositivo di manovra presenti un angolo rivolto verso l'alto. Con l'albero del dispositivo di manovra in questa posizione, tracciare una linea orizzontale sull'estremità dell'albero. Questa linea dovrà essere orizzontale quando la leva di sollevamento verrà installata sulla valvola. Installare l'o-ring dell'albero del dispositivo di manovra all'interno della boccola dell'albero, seguito dalla guarnizione. Avvitare la boccola dell'albero del dispositivo di manovra all'interno del tappo. Ruotare l'albero in modo che il dispositivo di manovra punti verso il basso, quindi installare il tappo sul bonnet. Ruotare l'albero in modo che il dispositivo di manovra entri in contatto con il dado dello stelo. Con la linea di cui sopra in posizione orizzontale, rimuovere il gruppo assemblato e regolare la posizione del dado dello stelo. Ripetere la procedura fino a quando la linea tracciata è orizzontale nel momento in cui il dispositivo di manovra tocca lo stelo. Rimuovere il gruppo assemblato e installare la chiave del dado dello stelo. Installare la leva di sollevamento sul bonnet e fissarla con prigionieri e dadi. Per leve di sollevamento di tipo D che presentano tappi in due parti (tappo e parte superiore del tappo), la procedura di cui sopra risulta facilitata. Una volta fissato il tappo al bonnet, il posizionamento dell'albero del dispositivo di manovra viene eseguito come indicato, con la sola differenza che la regolazione del dado dello stelo viene eseguita in ultima istanza attraverso l'estremità aperta del tappo. Con il dispositivo di manovra in posizione orizzontale, avvitare il dado dello stelo sullo stelo fino a fargli toccare il dispositivo di manovra. Installare la chiave del dado dello stelo, la guarnizione della parte superiore del tappo e avvitare quest'ultima al tappo.

Tipo E

La procedura di assemblaggio della leva di sollevamento di tipo E è identica a quella utilizzata per la leva di tipo D, con la sola aggiunta del maschio del tappo e della relativa guarnizione. Lo stelo di collaudo deve essere installato unicamente durante il collaudo idrostatico del sistema.

10 VERSIONE DEI DESIGN DELLA VALVOLA E INTERCAMBIABILITÀ

Il numero della versione del design si può utilizzare per distinguere versioni specifiche della valvola HSJ con parti aggiornate che non sono intercambiabili con la versione precedente. Il numero di versione del design è necessario come riferimento quando si ordinano le parti di ricambio e si esegue la manutenzione della valvola. Se la versione del design non corrisponde a quella corrente, le parti di ricambio nuove potrebbero non essere compatibili con la valvola e potrebbe essere necessario aggiornare la valvola alla nuova versione.

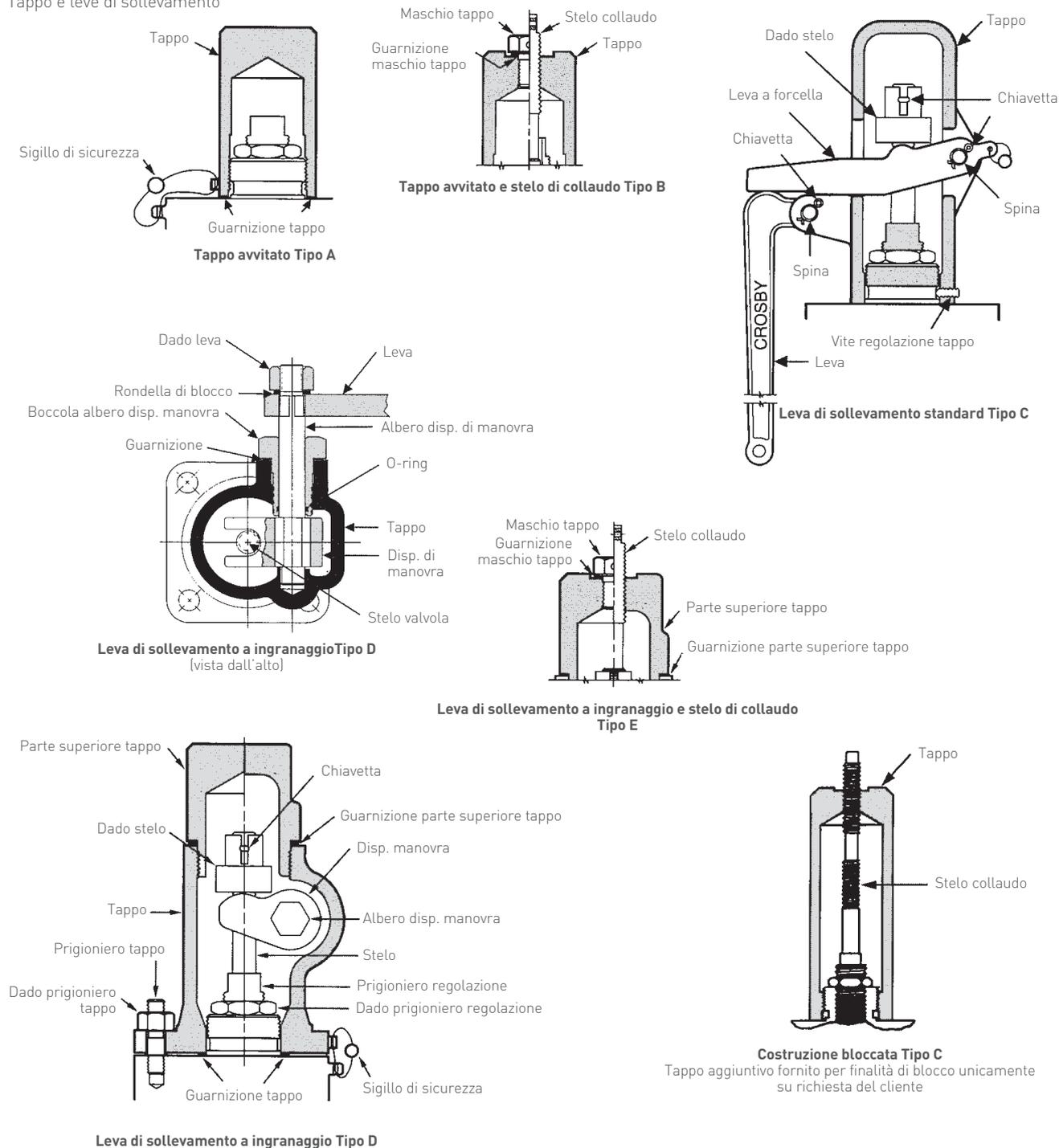
Il numero di versione del design è riportato alla fine del numero del modello e gli eventuali numeri di modello senza numero di versione deve essere considerato "-01".

Fare riferimento alla Tabella 3 per la versione del design HSJ corrente.

CROSBY HSJ VALVOLE DI SICUREZZA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E REGOLAZIONE

FIGURA 4
Tappo e leve di sollevamento



CROSBY HSJ VALVOLE DI SICUREZZA
ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E REGOLAZIONE

TABELLA 2 - SCARTAMENTO MINIMO DA SUPERFICIE A SEDE DELL'UGELLO in pollici, mm

Orifizio	Tipo valvola							
	16	26	36, 37	46, 47	56	57	66, 67	76, 77
F	4.021 (102.133)	----	----	4.021 (102.133)	----	----	4.021 (102.133)	4.646 (118.008)
G	4.115 (104.521)	----	----	4.115 (104.521)	----	----	4.115 (104.521)	5.115 (129.921)
H	3.897 (98.984)	----	3.897 (98.984)	3.897 (98.984)	4.834 (122.784)	4.834 (122.784)	4.834 (122.784)	----
J	4.646 (118.008)	4.646 (118.008)	4.678 (118.821)	5.427 (137.846)	6.761 (171.729)	5.427 (137.846)	6.761 (171.729)	----
K	5.068 (128.727)	----	5.068 (128.727)	6.193 (157.302)	6.193 (157.302)	6.193 (157.302)	6.193 (157.302)	----
L	5.350 (135.890)	----	5.350 (135.890)	5.568 (141.427)	6.256 (158.902)	6.256 (158.902)	----	----
M	5.881 (149.377)	----	5.881 (149.377)	5.881 (149.377)	6.693 (170.002)	6.693 (170.002)	----	----
N	6.990 (177.546)	----	6.990 (177.546)	6.990 (177.546)	----	----	----	----
P	6.303 (160.096)	----	8.053 (204.546)	8.053 (204.546)	----	----	----	----
Q	7.178 (182.321)	----	7.178 (182.321)	7.178 (182.321)	----	----	----	----

TABELLA 3 - TABELLA VERSIONI DI DESIGN

Classe di pressione	Orifizio										
	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	
150#	02	02	02	02	01	01	01	01	01	01	
300#	02	02	02	02	01	01	01	01	01	01	
600#	02	02	02	02	01	01	01	01	01	01	
900#	01	01	01	01	01	01	01	----	----	----	
1500#	01	01	01	01	01	----	----	----	----	----	
2500#	01	01	----	----	----	----	----	----	----	----	

CROSBY HSJ VALVOLE DI SICUREZZA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E REGOLAZIONE

FIGURA 5
Dimensioni critiche sede ugello in pollici

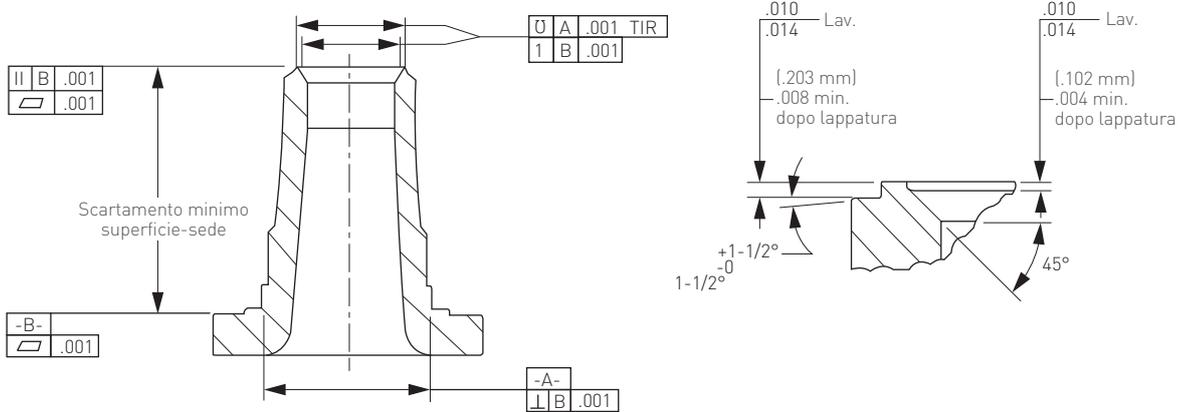
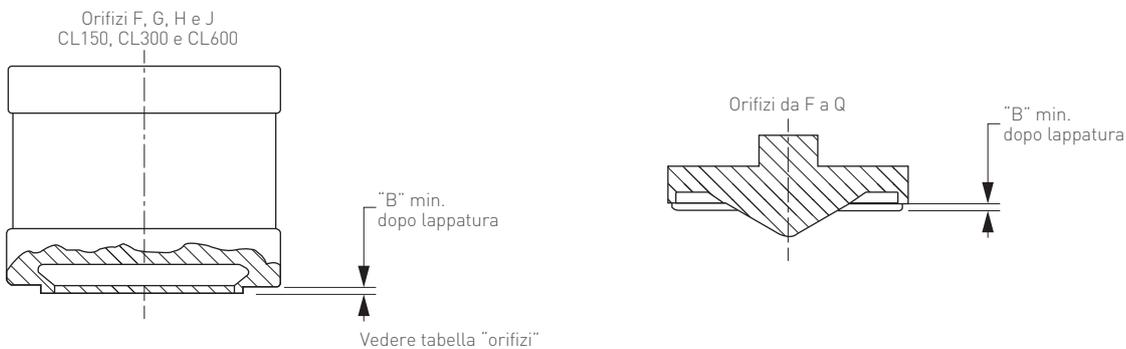


FIGURA 6
Altezza minima inserto disco



B DIMENSIONI

Orificio	NPS	DN
F	.002	.051
G	.003	.076
H	.003	.076
J	.004	.102
K	.005	.127
L	.006	.152
M	.007	.178
N	.008	.203
P	.009	.229
Q	.012	.305

VCIOM-01062-IT © 2018, 2023 Emerson Electric Co. Tutti i diritti riservati. 08/23. Il logo Emerson è un marchio registrato ed operativo di Emerson Electric Co. Crosby è un marchio di proprietà di una delle società della business unit Emerson Automation Solutions di Emerson Electric Co.

Il contenuto di questa pubblicazione è presentato a solo scopo informativo; benché l'azienda faccia il possibile per garantirne l'accuratezza, le informazioni qui riportate non devono essere considerate come garanzie, esplicite o implicite, relative ai prodotti o ai servizi qui descritti, al loro utilizzo o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni commerciali, disponibili su richiesta. L'azienda si riserva il diritto di modificare o migliorare i progetti o le specifiche dei prodotti in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

Emerson Electric Co. non assume alcuna responsabilità per la scelta, uso e manutenzione di qualsiasi prodotto. La responsabilità per l'ideazione, scelta, uso e manutenzione di qualsiasi prodotto Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., rimane interamente a carico dell'acquirente.