

CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E
 ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Prima dell'installazione, leggere attentamente le seguenti istruzioni.



ATTENZIONE

La sicurezza del personale e dell'impianto spesso dipende dal corretto funzionamento della valvola di scarico pressione. Di conseguenza, si consiglia di mantenere pulite le valvole e di testarle e ricondizionarle periodicamente.

AVVERTENZA

L'idoneità dei materiali e dei prodotti per l'uso previsto dall'acquirente è di sola responsabilità dell'acquirente stesso. Questo vale anche per lo stoccaggio, l'installazione e il corretto uso e applicazione delle valvole. Emerson declina ogni responsabilità derivante da un uso improprio dei prodotti.

Installazione, manutenzione, regolazione, riparazione e collaudo delle valvole di scarico pressione devono essere eseguiti in accordo ai requisiti di tutti gli standard e i codici applicabili, in base ai quali, al personale addetto all'esecuzione di tali operazioni è richiesta un'adeguata autorizzazione concessa da autorità governative appropriate.

Nessun intervento di riparazione, assemblaggio e collaudo eseguito da personale non autorizzato da Emerson sarà coperto dalla garanzia estesa da Emerson ai propri clienti. L'acquirente si assume piena responsabilità del proprio operato. Durante la manutenzione e la riparazione dei prodotti Crosby, utilizzare solo componenti originali Emerson. Nel caso sia necessaria assistenza per gli interventi da effettuare sul campo, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson più vicino.

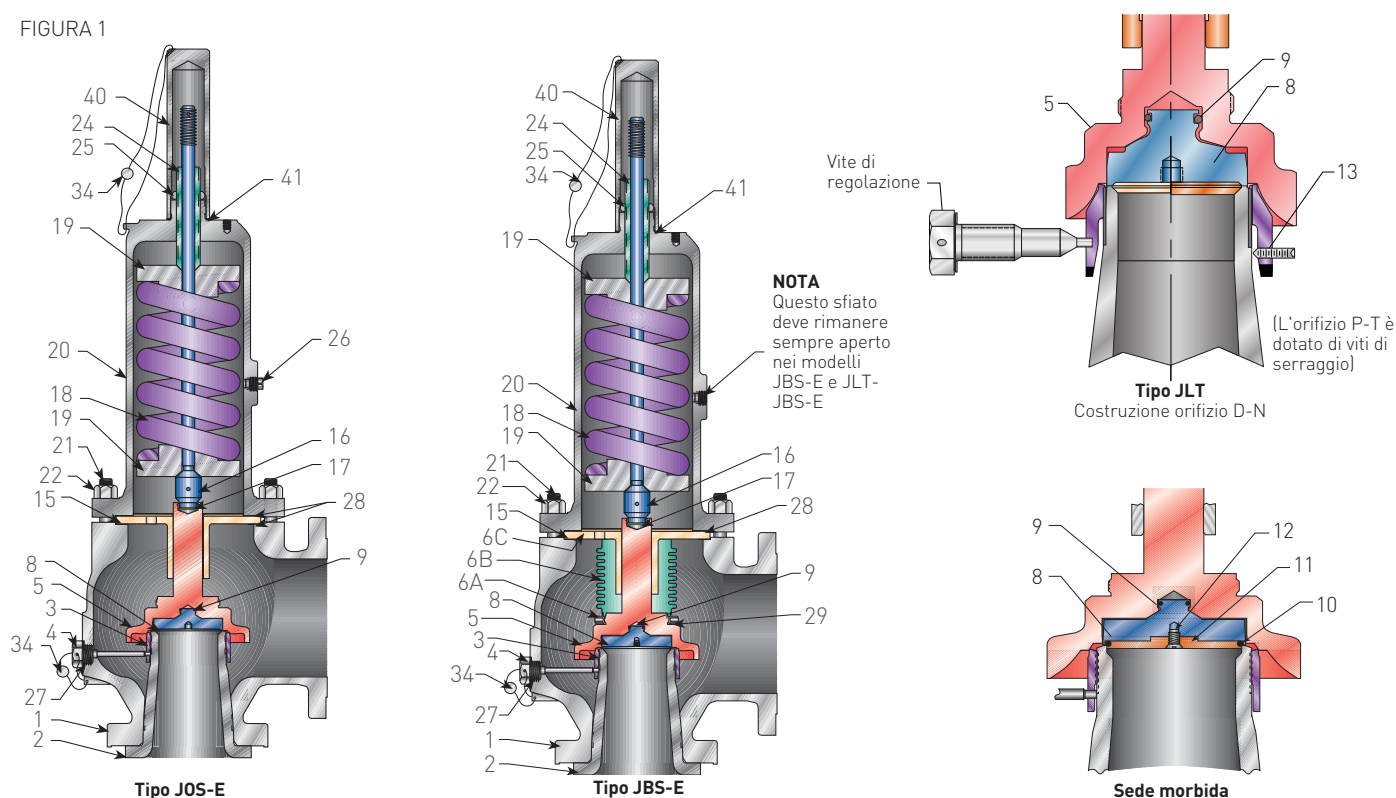
SOMMARIO

1	Introduction	4
2	Stoccaggio e movimentazione	4
3	Installation	4
4	Prove di pressione idrostatiche	5
5	Impostazione, prove e regolazioni	6
6	Manutenzione valvole	10
7	Variazioni di tipo	21
8	Registri di assistenza	21
9	Parti di ricambio	21
10	Risoluzione dei problemi delle valvole di scarico pressione	21
11	Assistenza in campo Emerson e Programmi di riparazione	22

CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

FIGURA 1



ELENCO COMPONENTI

N.	Nome parte	Note
1	Corpo	
2	Ugello	
3	Anello dell'ugello	3
4	Vite di regolazione	3, fatta eccezione per l'orifizio P-T del tipo JLT
4A	Vite di regolazione	3, (orifizio M-T)
4B	Asta vite di regolazione	3, (orifizio M-T)
4C	Perno vite di regolazione	3, (orifizio M-T)
5	Supporto disco	2
6A	Estremità soffietto	2
6B	A soffietto	2
6C	Flangia soffietti	2
8	Inserto disco	1
9	Clip di ritenzione	1
10	O-ring	1
11	Fermo o-ring	2
12	Viti di serraggio	2
13	Vite di serraggio dell'anello dell'ugello	Orifizio P-T del tipo JLT
14	Maschio vite di regolazione	Orifizio P-T del tipo JLT (non illustrato)
15	Guida	3

N.	Nome parte	Note
16	Stelo	3
17	Spina chiave stelo	1 (orifizio L-T)
18	Molla	3
19	Rondelle elastiche	3
20	Bonnet	
21	Prigioniero bonnet	
22	Dado prigioniero bonnet	
24	Prigioniero regolazione	
25	Dado prigioniero regolazione	
26	Tappo tubazione	
27	Guarnizione vite di regolazione	1
28	Guarnizione guida	2
29	Guarnizione estremità	1
34	Sigillo e cavo	
35	Clip tenuta (non illustrata)	
36	Targhetta (non illustrata)	
40	Tappo filettato	
41	Guarnizione tappo	1
	Kit guarnizione	1, 4

NOTE

- Parti di ricambio di consumo: componenti della valvola da sostituire durante il disassemblaggio, così come disco e inserti disco da sostituire in caso di danneggiamento delle sedi.
- Parti di ricambio di riparazione: componenti della valvola esposti all'usura e/o alla corrosione durante il normale funzionamento. Tali componenti si trovano spesso nel percorso di passaggio del fluido e devono essere sostituiti durante la riparazione della valvola.
- Parti di ricambio di sicurezza: componenti della valvola esposti all'usura e/o alla corrosione di processo e ambientale che possono essere sostituiti durante importanti interventi di riparazione della valvola. Emerson consiglia di mantenere a magazzino una scorta di parti di ricambio sufficiente a soddisfare le esigenze di processo. Per garantire prestazioni e affidabilità ottimali, utilizzare solo parti di ricambio originali Emerson.
- Contiene una serie completa di guarnizioni per tutti i tipi di valvole.

CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Targhetta di esempio dopo il 2014

NB	ASME	ANDERSON GREENWOOD CROSBY				
		SIZE	1D2 JOS-E15J			
UV	SET PRESS.	100 PSIG	CDTP	91 PSIG		
	SER. NO.	12345678	BP	10 PSI	TC	1
CAP.			245 SCFM @ 60F		OVER PRESS.	10%

Targhetta sollevamento limitato

NB	ASME	ANDERSON GREENWOOD CROSBY			
		SIZE			
UV	SET PRESS.		CDTP		
	SER. NO.		BP		TC
RESTRICTED CAP.			OVER PRESS.		
RESTRICTED LIFT					

FIGURA 2 - Targhetta di esempio

Ordinazione delle parti di ricambio

Durante l'ordinazione di parti di ricambio, indicare il DN della valvola, il tipo, il numero di serie, così come la pressione di regolazione, nome del componente e numero di riferimento riportato a pagina 2. Il numero di serie della valvola è riportato sulla targhetta in corrispondenza del 'Numero di officina'. Le parti di ricambio possono essere ordinate presso un qualsiasi ufficio vendite o rappresentante regionale Emerson.

Precauzioni di sicurezza

Per garantire il funzionamento sicuro e affidabile di qualsiasi dispositivo di scarico pressione, è necessario utilizzare particolare attenzione durante le operazioni di movimentazione, stoccaggio, installazione, manutenzione e manovra. In questo documento sono riportati una serie di messaggi di precauzione d'uso nella forma di avvertenze, avvisi e note, al fine di enfatizzare fasi cruciali o di particolare importanza.

Esempi:

AVVERTENZA

Procedura operativa o istruzione che, se non osservata con attenzione, può provocare serie lesioni al personale.

ATTENZIONE

Procedura operativa o istruzione che, se non osservata con attenzione, può provocare gravi danni alle apparecchiature.

Queste precauzioni d'uso non devono considerarsi in alcun modo esaustive. Non ci si può aspettare che Emerson conosca, valuti e consigli i clienti su tutte le possibili applicazioni e condizioni operative dei suoi prodotti o sulle possibili conseguenze pericolose che possono derivare dall'applicazione o dall'uso improprio di tali prodotti.

Di conseguenza, la movimentazione, lo stoccaggio, l'installazione, l'uso o la manutenzione impropria di qualsiasi prodotto Emerson da parte di personale non appartenente a Emerson può invalidare qualsiasi garanzia offerta da Emerson in relazione a tale prodotto.

Il personale addetto alla manutenzione/azionamento dei prodotti Emerson deve essere opportunamente istruito e conoscere perfettamente il contenuto dei manuali di istruzione appropriati.

Emerson non può valutare tutte le condizioni di utilizzo dei prodotti.

Tuttavia, Emerson fornisce i seguenti suggerimenti di sicurezza di carattere generale:

- Non sottoporre mai le valvole a forti impatti. Un'errata movimentazione della valvola (colpi, urti, cadute, ecc.) potrebbe alterare l'impostazione di pressione, deformarne i componenti e compromettere la tenuta della

sede e le prestazioni generali della valvola stessa. Colpire una valvola sotto pressione può causare un azionamento prematuro.

- Quando si sposta una valvola, non utilizzare mai la leva di sollevamento per sollevarla.
- Abbassare sempre la pressione dell'impianto al livello specificato nelle istruzioni prima di effettuare qualsiasi regolazione della valvola. Inoltre, installare sempre un apposito stelo di collaudo per bloccare una valvola installata prima di effettuare qualsiasi regolazione dell'anello sulla valvola.
- Quando si lavora con valvole sotto pressione, è necessario indossare le apposite protezioni per occhi e orecchie.
- Non sostare di fronte al foro di drenaggio di una valvola di scarico pressione sotto pressione.
- Posizionarsi sempre lateralmente e a distanza di sicurezza dallo scarico della valvola e prestare la massima attenzione quando si osserva una valvola per individuare eventuali perdite.

Le precauzioni e i suggerimenti di cui sopra non sono affatto esaustivi e l'utente deve sempre prestare la massima attenzione quando si avvicina a qualsiasi valvola di scarico pressione e la utilizza.

Le istruzioni per il funzionamento, l'installazione e la sicurezza sono disponibili su Emerson.com/FinalControl o presso l'ufficio vendite regionale o un rappresentante Emerson locale.

1 INTRODUZIONE

Le valvole di scarico pressione Crosby Tipo JOS-E/JBS-E sono state selezionate per le loro straordinarie caratteristiche di affidabilità, elevate prestazioni 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 Crosby tipo JOS-E, JBS-E e JLT-E sono prodotte in conformità con i requisiti della Sezione VIII "Serbatoi in pressione", del Codice ASME per caldaie e recipienti in pressione. Il tipo JOS-E è una valvola convenzionale a bonnet chiuso. Il tipo JBS-E ha un soffietto bilanciato per ridurre al minimo l'effetto della contropressione.

Il tipo JLT-E è una valvola ad alte prestazioni progettata specificamente per il servizio con liquidi. La JLT-E è dotata di un trim per liquidi sagomato brevettato in un involucro standard JOS-E/JBS-E.

2 STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE

Spesso, le valvole vengono stoccate presso lo stabilimento mesi prima dell'installazione. Se le valvole non vengono adeguatamente stoccate e protette, le loro prestazioni possono risentirne.

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.

3 INSTALLAZIONE

3.1 Cura nella movimentazione

Le valvole di scarico pressione devono essere maneggiate con estrema cura e non devono subire impatti. Non devono essere colpite, urtate o fatte cadere. Un'errata movimentazione della valvola potrebbe alterare l'impostazione di pressione, deformarne i componenti e compromettere la tenuta della sede e le prestazioni generali della valvola stessa.

Nel caso sia necessario utilizzare un paranco, fare passare una catena o un'imbracatura attorno al corpo e al bonnet della valvola, in modo che rimanga in posizione verticale, per facilitarne l'installazione. La valvola non deve mai essere sollevata o movimentata utilizzando la leva di sollevamento, e le protezioni di ingresso e uscita devono rimanere in posizione fino a quando la valvola non è pronta per essere installata sul sistema.

3.2 Ispezione

Le valvole di scarico pressione 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.

Le tenute della valvola che proteggono molla e anello di regolazione devono essere intatti. In caso contrario, la valvola deve essere nuovamente sottoposta a ispezione e collaudo e devono essere installate nuove tenute di protezione.

3.3 Tubazioni di ingresso

Montare le valvole di scarico pressione in posizione verticale, direttamente su un ugello della vasca di pressione o su un raccordo di connessione che consenta un passaggio di flusso diretto e senza ostruzioni tra la vasca e la valvola. L'installazione di una valvola di scarico pressione in una posizione diversa da quella consigliata potrebbe influire negativamente sul suo funzionamento. Nel caso in cui non sia possibile prevedere uscite arrotondate o smussate davanti alla valvola, si raccomanda di utilizzare un ugello o un raccordo di dimensioni maggiori. Non installare una valvola su un raccordo che presenta un diametro interno di dimensioni inferiori al diametro della connessione di ingresso 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. L'entità del momento flettente esercitato sulla tubazione di ingresso dipende dalla configurazione e dal metodo di supporto della tubazione di uscita. Molte valvole vengono danneggiate durante la messa in servizio, a causa di una mancata o errata pulizia delle connessioni in fase di installazione. L'ingresso della valvola di sicurezza, il serbatoio e la linea sulla quale la valvola viene montata devono essere accuratamente puliti, al fine di eliminare ogni possibile corpo estraneo. I bulloni o i prigionieri dei raccordi di ingresso devono essere tirati verso il basso in modo uniforme per evitare di affaticare il corpo valvola con possibile distorsione della flangia o della base dell'ugello.

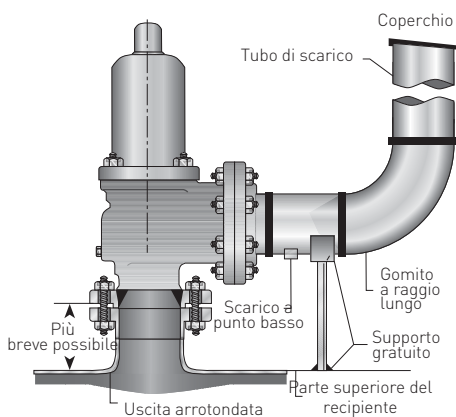


FIGURA 3 - Installazione consigliata per lo scarico in atmosfera

3.4 Tubazioni di uscita

La tubazione di scarico deve essere semplice e il più diretta possibile. Ove possibile, per i fluidi non pericolosi, si consiglia di utilizzare un tubo di scarico corto o una colonna verticale collegata in atmosfera attraverso uno sfianto a gomito a raggio lungo. Tale tubazione di scarico deve avere almeno le stesse dimensioni dell'uscita della valvola.

La tubazione di scarico deve scorrere nella maniera più diretta possibile fino al punto di rilascio finale. Gli effluenti della valvola devono essere scaricati in un'area di smaltimento sicura.

Se la tubazione di scarico è lunga, si deve tenere in debita considerazione l'uso di gomiti a raggio lungo e la riduzione delle sollecitazioni eccessive della linea attraverso l'uso di giunti di dilatazione e mezzi di supporto adeguati per ridurre al minimo l'oscillazione della linea e le vibrazioni nelle condizioni operative. È necessario un adeguato drenaggio per evitare che fluidi corrosivi si raccolgano nel lato di scarico della valvola di scarico pressione. Se necessario, devono essere previsti scarichi a punto basso nella tubazione di drenaggio. Fare in modo che le tubazioni di drenaggio scarichino in un'area di smaltimento sicura. Nelle installazioni in cui la valvola di scarico pressione drena in un sistema chiuso, occorre assicurarsi che la contropressione accumulata e sovrapposta sia stata calcolata correttamente, specificata e tenuta in considerazione al momento del dimensionamento e della scelta della valvola. Se si prevede che la contropressione accumulata superi il 10% della pressione di regolazione o se la contropressione sovrapposta è variabile, è necessaria una valvola a soffiato.

4 PROVE DI PRESSIONE IDROSTATICA

4.1 Prova idrostatica della recipiente o del sistema

Quando un recipiente in pressione o un sistema deve essere sottoposto a prova idrostatica, si raccomanda di rimuovere la valvola di scarico pressione e di installare una flangia cieca al suo posto. Questa pratica esclude la possibilità di danni alla valvola di scarico pressione.

Steli piegati e sedi della valvola danneggiate sono problemi che possono essere causati da procedure di prova idrostatica inappropriate. Al termine del collaudo, rimuovere le flange cieche e installare la valvola di scarico pressione prima di mettere in servizio il serbatoio a pressione.

Quando la prova idrostatica deve essere eseguita con la valvola in posizione, si può usare un blocco di prova. Le valvole Crosby tipo JOS-E/JBS-E sono progettate per adattarsi al blocco di prova da utilizzare con ogni tipo di tappo. Nel caso del tappo di tipo C con leva di sollevamento, il gruppo leva di sollevamento deve essere sostituito con un tappo di prova idrostatica e uno stelo di collaudo prima della prova idrostatica. Se si utilizzano steli di collaudo, fare attenzione a non serrarli eccessivamente, per evitare di danneggiare lo stelo e le sedi della valvola. Generalmente, uno stelo di collaudo serrato manualmente esercita una forza sufficiente a mantenere la valvola chiusa.

Dopo la prova idrostatica, rimuovere lo stelo di collaudo (blocco) e sostituirlo con un tappo o coperchio privo di stelo di collaudo.

4.2 Prova idrostatica del sistema di scarico

Quando si deve eseguire una prova idrostatica sul sistema di tubazioni di scarico con la valvola in posizione, occorre prestare particolare attenzione a non superare i limiti di pressione di progetto del lato a valle della valvola di scarico pressione. Il lato di uscita di una valvola di scarico pressione è noto come zona di pressione secondaria. Questa zona è normalmente progettata per una pressione nominale inferiore a quella dell'ingresso e spesso è progettata per una pressione nominale inferiore a quella della flangia di uscita. Questo vale in particolare nel caso di modelli a soffiato bilanciato e nelle valvole di dimensioni maggiori.

Consultare le specifiche di prodotto pertinenti per i limiti di progettazione della contropressione delle valvole JOS-E/JBS-E o JLT-E.

5 IMPOSTAZIONE, PROVE E REGOLAZIONI

5.1 Nuove valvole

Ogni nuova valvola di scarico pressione Crosby serie J viene collaudata completamente e sigillata prima della spedizione. I punti di regolazione esterni di ogni valvola sono sigillati per garantire che non siano state apportate modifiche alla valvola dopo la spedizione e che la valvola non sia stata smontata o manomessa. I sigilli e le targhette sono la garanzia che la valvola è stata costruita e testata secondo i codici e gli standard applicabili e sono la prova fisica della nostra garanzia sul prodotto. Tutte le nuove valvole Crosby serie J vengono completamente collaudate prima della spedizione sul mezzo di prova appropriato, quindi non è necessario pre-testare la valvola prima dell'installazione. Se sono necessarie prove preliminari, per mantenere la garanzia del prodotto, è necessario contattare un centro di assistenza autorizzato Crosby per eseguire il collaudo. Contattare il rappresentante di vendita locale o visitare il nostro sito Web per individuare l'organizzazione di assistenza autorizzata più vicina alla vostra sede. Scegliendo un'organizzazione di assistenza autorizzata per l'esecuzione delle prove, si può essere certi di seguire la corretta procedura di collaudo, il che consente di risparmiare tempo e costi, evitando possibili danni alle valvole causati da metodi di prova inadeguati. In ogni caso, se devono essere eseguite prove preliminari, è necessario osservare alcune importanti precauzioni. In primo luogo, è fondamentale che sia utilizzato il fluido di prova appropriato per testare qualsiasi valvola. Vedere Sezione 5.5. Ciò garantisce l'accuratezza dei risultati delle prove ed evita possibili danni alla valvola. Tutte le valvole Crosby serie J vengono collaudate per verificare la tenuta della sede dopo la prova del set point finale e prima della spedizione dalla fabbrica. Se sono necessari ulteriori test di tenuta della sede prima dell'installazione, si raccomanda di eseguirle prima di qualsiasi prova di verifica del set point. Ripetute prove di pressione di una valvola a sede metallica possono causare danni alle superfici di tenuta con conseguente perdita di tenuta della sede. Il collaudo su un banco prova a basso volume richiede tecniche di collaudo specifiche per garantire risultati accurati ed evitare danni alle superfici di tenuta della valvola. In molti casi ciò richiede una regolazione temporanea dell'anello dell'ugello durante la prova come descritto nella Sezione 5.8 e in particolare nella Sezione 5.8.1. Per le valvole con set point superiori a 500 psig (3447 kPa), si raccomanda che, quando si esegue la prova su un banco di prova a basso volume,

il sollevamento sia temporaneamente limitato dall'uso di un blocco o di un altro dispositivo idoneo.

Tuttavia, è buona norma ispezionare la valvola prima dell'installazione.

Questa ispezione determina qualsiasi danno che può essersi verificato a causa di una movimentazione approssimativa durante il trasporto o lo stoccaggio e avvia le opportune registrazioni di assistenza.

5.2 Valvole ricondizionate

Anche le valvole che non sono state in servizio per periodi prolungati a causa di arresto dell'impianto o stoccaggio a lungo termine, o le valvole che sono state riparate o ricondizionate, devono essere testate prima di essere messe in funzione.

ATTENZIONE

Prove errate possono causare danni alla valvola e perdite nella sede.

5.3 Valvole rimosse dal servizio

Le valvole che vengono rimosse dal servizio devono essere testate su un banco prova in officina prima di essere smontate per determinare la pressione di regolazione e la tenuta della sede. Questa è una fase importante della routine di manutenzione e i risultati delle prove devono essere registrati per la revisione e la determinazione delle azioni correttive necessarie.

La condizione 'così come ricevuta dal servizio' di una valvola di scarico pressione è uno strumento molto utile per stabilire il corretto intervallo di tempo tra le ispezioni.

5.4 Il banco di prova

La qualità e le condizioni del banco prova in officina sono fondamentali per ottenere risultati di prova adeguati. Il banco di prova deve essere privo di perdite e il fluido di prova deve essere pulito. Solidi o altro materiale estraneo nel mezzo di prova danneggiano le superfici di tenuta della valvola di scarico pressione. Il manometro di prova deve essere calibrato e avere una gamma adeguata al livello di pressione della taratura della valvola. La pressione di regolazione deve rientrare nel terzo medio del campo di regolazione del manometro di prova. Il banco di prova fornisce una funzione precisa e conveniente per determinare la pressione di regolazione della valvola e la tenuta della sede. Non duplica tutte le condizioni a cui sarà esposta una valvola di scarico pressione in servizio. Non è pratico tentare di misurare la portata di alleggerimento o di riduzione della pressione utilizzando un banco di prova.

5.5 Fluidi di prova - prova di pressione di regolazione

Il fluido di prova deve essere aria o azoto per le valvole utilizzate per il servizio con gas e vapore e acqua per le valvole utilizzate per il servizio con liquidi. Le valvole per il servizio a vapore devono essere testate a vapore. Potrebbe essere necessario apportare una correzione alla pressione di regolazione impostata per compensare la differenza di temperatura dei fluidi di prova (vedere le relative istruzioni).

CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

5.6 Funzionamento della valvola

Le valvole Crosby tipo JOS-E/JBS-E des tinare al servizio di fluido comprimibile e testate con aria o vapore si apriranno con una netta e chiara azione di apertura al set point. Le valvole per servizio con liquidi testate con acqua sono considerate aperte quando c'è un flusso continuo e ininterrotto di liquido che fluisce dalla valvola.

5.7 Variazioni della pressione di regolazione

Le variazioni della pressione di regolazione oltre la gamma di molle specificata richiedono una modifica del gruppo molla della valvola costituito dalla molla e da due rondelle elastiche assemblate. La nuova molla e le nuove rondelle devono essere ottenute da Emerson, la valvola deve essere ripristinata e la targhetta deve essere ristampata da un centro di riparazione valvole autorizzato.

5.8 Impostazione pressione di regolazione

Prima di effettuare qualsiasi regolazione, ridurre la pressione sotto la sede della valvola ad almeno il 10% al di sotto della pressione di apertura stampigliata. In questo modo si previene il danneggiamento della sede a causa della rotazione del disco sulla sede dell'ugello e si riduce al minimo il rischio di un'apertura involontaria della valvola. Una posizione forte (alta) dell'anello è necessaria per ottenere un'azione di apertura buona e pulita della valvola su aria o gas con il volume limitato disponibile sul banco di prova.

5.8.1 (Non richiesto per la prova su liquido).

Rimuovere la vite di regolazione dell'anello dell'ugello e sollevare l'anello dell'ugello fino a quando tocca il supporto disco, quindi abbassarlo di due (2) tacche. Prestare attenzione nel conteggio del numero di tacche spostate in modo che l'anello possa essere riportato nella posizione corretta dopo la prova.

Spostandosi verso a sinistra sull'anello dell'ugello si abbassa l'anello stesso. Sostituire la vite di regolazione dell'anello dell'ugello prima di ogni prova della pressione regolata. La vite di regolazione deve innestarsi in una delle tacche dell'anello, facendo attenzione che non appoggi sulla parte superiore di un dente.

- 5.8.2 Rimuovere il tappo o la leva di sollevamento seguendo le istruzioni per il disassemblaggio della valvola (vedere paragrafo 6).
- 5.8.3 Allentare il dado del prigioniero di regolazione e ruotare in senso orario il prigioniero di regolazione per aumentare la pressione di regolazione oppure in senso antiorario per ridurla.
- 5.8.4 Serrare il dado del prigioniero di regolazione dopo ogni regolazione.
- 5.8.5 Sono necessarie due o tre aperture consecutive della valvola alla stessa pressione per verificare accuratamente la pressione di apertura.
- 5.8.6 La tolleranza della pressione di apertura deve essere conforme ad ASME Sezione VIII Divisione 1 UG-136 (d) (1) come riportato qui sotto. Si possono usare anche altre tolleranze a condizione che soddisfino i requisiti ASME:
La tolleranza della pressione di regolazione per le valvole di scarico pressione non deve superare ± 2 psi (15 kPa) per pressioni fino a 70 psi (500 kPa) e $\pm 3\%$ per pressioni superiori a 70 psi (500 kPa)
- 5.8.7 Una volta stabilita la pressione di regolazione, abbassare l'anello dell'ugello nella posizione dell'anello installato come indicato nella Tabella 1 e sostituire la vite di regolazione dell'anello dell'ugello come descritto sopra. Sigillare il prigioniero di regolazione e la vite dell'anello di regolazione con le apposite tenute.

5.9 Impostazioni 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 il livello di depressurizzazione o ridurre il simmering della valvola, l'anello dell'ugello può essere regolato come segue: [vedere il paragrafo successivo per gli orifizi P, Q, R e T tipo JLT].

ATTENZIONE

Per modificare la regolazione con la valvola installata su un sistema pressurizzato, è necessario bloccare la valvola durante le regolazioni dell'anello.

TABELLA 1

Crescita	Dim. orifizio	Regolazione dell'anello dell'ugello (sotto la posizione di blocco più alta)
Impostazioni consigliate per l'anello dell'ugello della valvola di scarico pressione tipo JOS-E/JBS-E		
Vapore e gas	Da D a J	-5
	Da K a N	-10
	Da P a T	-15
Impostazioni consigliate per l'anello dell'ugello della valvola di scarico pressione tipo JLT-E		
Liquidi e gas	D, E ed F	-2
	G, H e J	-3
	K e L	-5
	M e N	-10
	P e Q (vedere Tabella 2)	
	R e T (vedere Tabella 2)	

NOTA

Il segno meno indica il numero di tacche dell'anello al di sotto della posizione iniziale dell'anello dell'ugello che è la posizione più alta con la valvola chiusa (contatto con il supporto disco).

TABELLA 2

Dimensione dell'orifizio JLT-E	Impostazione dell'anello dell'ugello - Giri totali al di sotto della posizione di blocco più alta
P e Q	¼ rivoluzione
R e T	1 rivoluzione

TABELLA 4 - (SOLO TIPO JOS/JOS-E)

Dim. orifizio	Pressione di regolazione vapore saturo (max), psig (kPa)
D, E, F, G, H, J, K, L	1500 (10342)
M	1100 (7584)
N, P	1000 (6895)
Q	600 (4137)
R, T, T2	300 (2068)

TABELLA 5 - SERVIZIO VAPORE SATURO

Fattori di correzione della pressione di regolazione dell'aria a temperatura ambiente	
Pressione di regolazione (psig)	% di aumento della pressione di regolazione della molla
15 to 400 psig (103 to 2758 kPa)	3%
401 to 1000 psig (2765 to 6895 kPa)	4%
1001 to 1500 psig (6902 to 10,342 kPa)	5%

- 5.9.1 Rimuovere la vite di regolazione dell'anello dell'ugello e inserire un cacciavite per innestare le tacche dell'anello.
- 5.9.2 Ruotandolo verso destra, l'anello si alza e il livello di depressurizzazione aumenta. Se invece viene ruotato verso sinistra, l'anello si abbassa e il livello di depressurizzazione scende.
- 5.9.3 Non abbassare l'anello dell'ugello fino al punto in cui la valvola inizia a esibire fenomeni di simmering eccessivi. L'innalzamento dell'anello riduce il punto di simmering.
- 5.9.4 L'anello dell'ugello non deve essere spostato più di due tacche prima di ripetere il test. Quando si effettuano regolazioni, tenere sempre conto del numero di tacche e della direzione in cui l'anello dell'ugello viene spostato. Questo permette di ripristinare la posizione originale in caso di errore.

5.9.5 Tipo JLT

Il tipo JLT nelle dimensioni degli orifizi P, Q, R e T è preimpostato in fabbrica e non può essere regolato esternamente sul campo, poiché lo speciale profilo sagomato del supporto disco impedisce l'innesto della vite di regolazione nell'anello dell'ugello. Di conseguenza l'anello dell'ugello non è scanalato e viene tenuto in posizione da tre viti di regolazione. La posizione dell'anello dell'ugello deve essere regolata come segue prima dell'assemblaggio della valvola:

- A. Serrare l'anello dell'ugello (3) sull'ugello. La parte superiore dell'anello dell'ugello dovrebbe essere al di sotto della superficie di tenuta dell'ugello.

- B. Installare la clip di ritenzione dell'inserto disco (9) sull'inserto disco. Montare l'inserto disco (8) e il supporto disco (5). L'inserto disco deve scattare in posizione usando la sola forza manuale.
- C. Abbassare il supporto disco e l'inserto disco sull'ugello con cautela.
- D. Raggiungere l'ugello attraverso l'uscita del corpo valvola e ruotare l'anello dell'ugello fino a che non tocca leggermente il supporto disco. Questa è la posizione di blocco più alta.
- E. Rimuovere con cautela il supporto disco e l'inserto disco dalla valvola.
- F. Abbassare l'anello dell'ugello (girare a sinistra) il numero totale di giri indicato nella Tabella 2.
- G. Serrare con attenzione ciascuna delle viti di regolazione sull'anello dell'ugello per mantenere l'anello in posizione.

5.10 Regolazioni della pressione differenziale di prova a freddo

Quando una valvola di scarico pressione si trova su un banco di prova a temperatura ambiente e pressione atmosferica, e deve essere installata su un sistema funzionante ad una temperatura e/o contropressione superiore, è necessaria una regolazione di compensazione. La pressione di prova necessaria per far aprire la valvola alla pressione di regolazione desiderata in condizioni di servizio effettive è nota come pressione differenziale di prova a freddo.

5.10.1 Correzione della temperatura

Quando una valvola Crosby tipo JOS-E/JBS-E o JLT-E viene impostata su aria o acqua a temperatura ambiente e poi utilizzata a una temperatura di esercizio più elevata, la pressione di

TABELLA 3

Temperatura di esercizio	% pressione in eccesso
0 to 150°F (-18 to 65°C)	-
151 to 600°F (66 to 315°C)	1%
601 to 800°F (316 to 430°C)	2%
801 to 1000°F (431 to 540°C)	3%

prova deve essere corretta per superare la pressione di regolazione utilizzando la correzione della temperatura indicata nella Tabella 3.

Nota: Questa tabella non è applicabile alle valvole di servizio del vapore.

5.10.2 Correzione della contropressione

Le valvole convenzionali senza soffietto di bilanciamento regolate con pressione atmosferica all'uscita e destinate ad essere utilizzate in condizioni di contropressione elevata e costante devono essere regolate in modo che la pressione di prova sia pari alla pressione di regolazione meno la contropressione prevista. Vedere esempio sotto:

Pressione di regolazione	100 psi (689 kPa)
Contropressione costante	10 psi (69 kPa)
Pressione differenziale di prova a freddo	90 psi (621 kPa)

In ogni caso, la molla deve essere scelta in base alla pressione differenziale di prova a freddo; nell'esempio precedente, 90 psi (621 kPa). Vedere la targhetta a pagina 3 che mostra come vengono indicate la temperatura e la contropressione.

5.10.3 Fattori di correzione del vapore saturo

Le valvole di scarico pressione Crosby tipo JOS e JOS-E utilizzate per il servizio con vapore saturo e che rientrano nei limiti di pressione stabiliti nella Tabella 4 possono essere impostate sull'aria a temperatura ambiente, a condizione che i fattori di correzione di cui alla Tabella 5 siano applicati alla pressione di regolazione della valvola.

CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

FIGURA 4
Disposizione tipica di prova

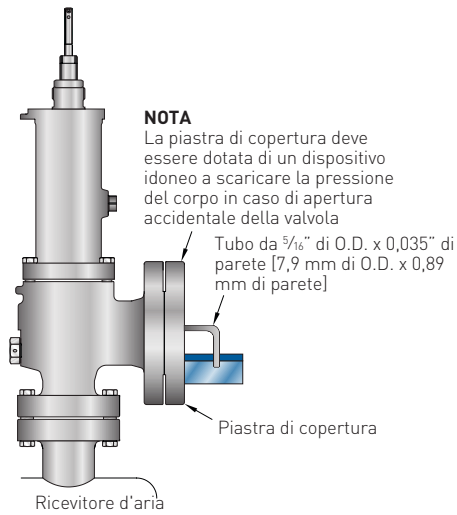
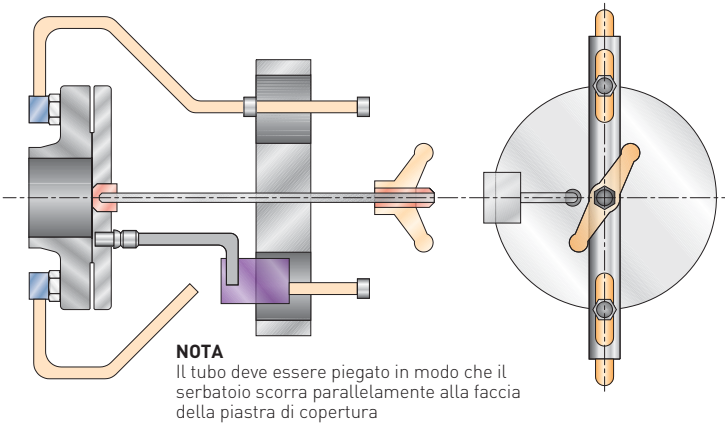


FIGURA 5
Apparecchio di tenuta della sede per uscite da 150 e 300 libbre. (68 e 136 kg.) in dimensioni da 1\"/>



5.11 Prove delle perdite dalla sede

Per descrivere la tenuta delle sedi talvolta si usano termini ambigui come 'a tenuta di bolle', 'a tenuta di gocce', 'zero perdite' e 'tenuta commerciale'. Tuttavia, questi termini mancano di una definizione uniforme e di un vero significato pratico.

- La norma API 527 fornisce uno standard per la cosiddetta tenuta 'commerciale' ed è stata adottata dall'industria e dagli utilizzatori per chiarire i metodi di prova e i criteri di tenuta. Questa norma si applica alle valvole di scarico pressione del tipo con ugello di ingresso flangiato.
- Apparecchiatura di prova
La figura 4 mostra una tipica disposizione di prova per determinare la tenuta della sede per le valvole di scarico pressione secondo la norma API 527. Le perdite sono misurate utilizzando un tubo con OD del valore di 5/16 in. (7,9 mm) con parete da 0,035 in. (0,89 mm). L'estremità del tubo è tagliata squadrata e liscia, in modo che sia parallela a e 1/2 pollice (12,7 mm) sotto la superficie dell'acqua. È disponibile un morsetto di prova a scatto come mostrato in Figura 5.

- Procedura
Con la valvola montata verticalmente, il tasso di perdita in bolle al minuto deve essere determinato con la pressione all'ingresso della valvola di scarico pressione sollevata e mantenuta al 90 per cento della pressione di regolazione (o pressione differenziale di prova a freddo - CDTP) immediatamente dopo lo schiocco. Ciò vale sempre, ad eccezione delle valvole regolate a 50 psig (345 kPa) o valori inferiori, nel qual caso la pressione deve essere mantenuta a 5 psig (34 kPa) al di sotto della pressione di regolazione immediatamente dopo lo schiocco. La pressione di prova deve essere applicata per almeno un minuto per le valvole di ingresso di dimensioni comprese tra 2"; due minuti per le dimensioni 2 1/2", 3" e 4"; cinque minuti per le dimensioni 6" e 8". Come mezzo di pressione deve essere utilizzata aria (o azoto) approssimativamente a temperatura ambiente.

- Standard di ermeticità
Valvole a insediamento metallo su metallo
Il tasso di perdita in bolle al minuto deve essere osservato per almeno un minuto e non deve superare i valori indicati nella Tabella 6.
Valvole con sede morbida
Per le valvole a sede morbida non deve esserci alcuna perdita per un minuto (zero bolle per un minuto).
- Valvole per servizio con liquidi standard con sede a tenuta Crosby (tipo JLT-E)
Le valvole di scarico pressione per servizio con liquidi Crosby vengono controllate per verificare la tenuta della sede mediante una prova quantitativa di tenuta della sede.

TABELLA 6 - MASSIMO TASSO DI PERDITA DELLA SEDE - VALVOLE DI SCARICO DI PRESSIONE A SEDE METALLICA

Pressione di regolazione psig (kPa)	Dimensioni effettive degli orifizi D, E ed F di dimensioni 0,307 ln ² [198 mm ²] e minori			Dimensioni effettive degli orifizi G di dimensioni 0,307 ln ² [198 mm ²] e maggiori		
	Max. bolle al minuto	Tasso di perdita approssimato per 24 ore		Max. bolle al minuto	Tasso di perdita approssimato per 24 ore	
		Piede cubo standard	Metri cubi standard		Piede cubo standard	Metri cubi standard
15-1000 (103-6895)	40	0.6	0.017	20	0.30	0.0085
1500 (10,342)	60	0.9	0.026	30	0.45	0.0130
2000 (13,790)	80	1.2	0.034	40	0.60	0.0170
2500 (17,237)	100	1.5	0.043	50	0.75	0.0210
3000 (20,684)	100	1.5	0.043	60	0.90	0.0260
4000 (27,579)	100	1.5	0.043	80	1.20	0.0340
5000 (34,474)	100	1.5	0.043	100	1.50	0.0430
6000 (41,369)	100	1.5	0.043	100	1.50	0.0430

CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Tutto il fluido di prova che passa attraverso una valvola assemblata viene raccolto e misurato secondo la seguente procedura di prova:

1. La pressione di ingresso viene regolata ad una pressione di prova che è pari al 90% della pressione differenziale di prova a freddo. Le valvole regolate al di sotto di 50 psig [345 kPa] vengono provate a 5 psig [34 kPa] al di sotto della pressione differenziale di prova a freddo.
2. La pressione di prova viene mantenuta per un periodo non inferiore a dieci minuti.

- Tasso di perdita ammissibile

Il massimo tasso di perdita ammissibile non dovrebbe superare i 10 centimetri cubi all'ora per pollice di diametro della dimensione nominale della valvola in ingresso. Per valvole di dimensioni nominali pari o inferiori a 1 pollice, il tasso di perdita non deve superare i 10 centimetri cubi all'ora. Per le valvole a sede morbida non ci deve essere alcuna perdita per un minuto.

- Valvole con sede morbida

Per chi desidera una tenuta della sede davvero eccezionale, è disponibile una sede morbida con O-ring. Vedere la Figura 15. Il design a sede morbida Crosby fornisce una valvola senza perdite visibili ad una pressione di prova del 90% della pressione di regolazione o della pressione differenziale di prova a freddo. Le valvole a sede morbida sono testate utilizzando la stessa procedura di prova utilizzata per le valvole a sede metallica.

6 MANUTENZIONE VALVOLA

ATTENZIONE

LE VALVOLE IN SERVIZIO CON fluidi

pericolosi e qualsiasi altro materiale classificato come pericoloso devono essere neutralizzate immediatamente dopo la rimozione dal servizio.

6.1 Ispezione visiva e neutralizzazione

Un'ispezione visiva deve essere effettuata quando le valvole sono rimosse per la prima volta dal servizio. La presenza di depositi o prodotti corrosivi nella valvola e nelle tubazioni deve essere registrata e le valvole devono essere pulite per quanto possibile prima del disassemblaggio. Controllare lo stato delle superfici esterne per verificare che non vi siano segni di aggressione atmosferica corrosiva o segni di danni meccanici.

6.2 Disassemblaggio

Le valvole Crosby JOS-E/JBS-E devono essere smontate come descritto di seguito. Per l'identificazione dei vari componenti, vedere la Figura 1 a pagina 2. Le parti di ciascuna valvola devono essere adeguatamente contrassegnate e separate per tenerle separate dalle parti utilizzate nelle altre valvole.

6.2.1 Rimuovere il tappo (40) e la guarnizione del tappo (41). Se la valvola è dotata di un dispositivo di sollevamento a leva, seguire le istruzioni della Sezione 6.7.

6.2.2 Rimuovere la vite di regolazione dell'anello dell'ugello (4) e la relativa guarnizione (27). Registrare la posizione dell'anello dell'ugello (3) rispetto al supporto disco (5) contando il numero di tacche necessarie per sollevare l'anello fino a quando tocca appena il supporto disco. Queste informazioni saranno nuovamente necessarie al momento del riassetto della valvola. (Misurare i giri per gli orifizi P, Q, R e T del tipo JLT. Vedere Tabella 2).

6.2.3 Allentare il dado del prigioniero di regolazione (25). Prima di rilasciare il carico della molla, annotare la profondità del prigioniero di regolazione nel bonnet e contare il numero di giri necessari per rimuovere il carico della molla. Questa informazione sarà utile in fase di riassetto della valvola.

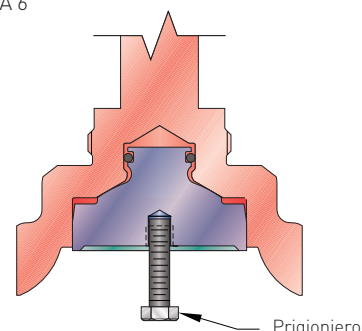
6.2.4 Rilasciare completamente il carico della molla ruotando il prigioniero di regolazione (24) in senso antiorario.

6.2.5 Rimuovere i dadi dei prigionieri del bonnet (22).

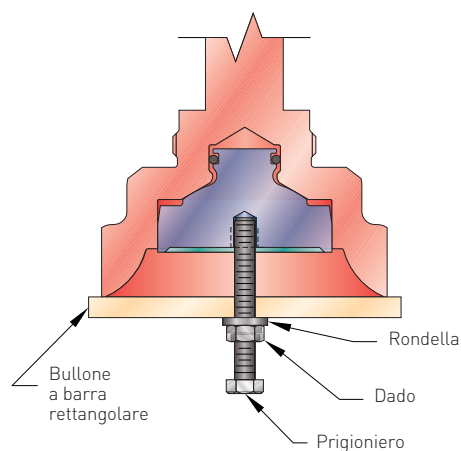
6.2.6 Sollevare lentamente il bonnet (20) in direzione verticale per liberare lo stelo (16) e la molla (18) della valvola. Eseguire questa operazione con estrema attenzione, in quanto, una volta rimosso il bonnet, la molla e lo stelo possono cadere.

6.2.7 A questo punto è possibile sollevare molle e rondelle elastiche (19) dallo stelo (16). Molla e rondelle elastiche sono assemblate insieme e devono essere mantenute tali. Le rondelle elastiche delle due estremità della molla non sono intercambiabili.

FIGURA 6

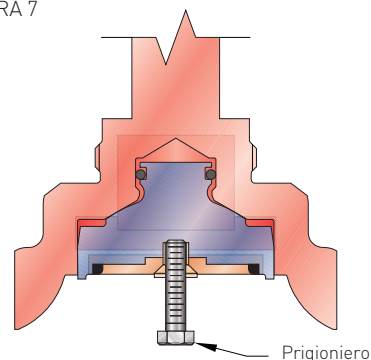


Rimuovere l'inserto disco estraendo il bullone



Rimuovere l'inserto disco ruotando il dado con la chiave

FIGURA 7

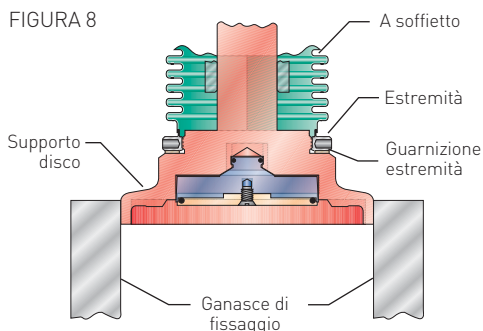


Rimuovere l'inserto disco estraendo il bullone

TABELLA 7 - DIMENSIONI DEL FORO FILETTATO DELL'INSERTO DISCO JOS-E / JBS-E

Dim. orifizio	Dim. filettatura (UNC)
D, E	# 10 - 24
F, G, H	1/4 - 20
J, K, L	1/4 - 20
M, N, P, Q, R, T	3/8 - 16

FIGURA 8



6.2.8 Rimuovere lo stelo, la guida [15], il supporto disco e l'inserto disco [8]. Per le valvole a soffietto bilanciate (tipo JBS-E e JLT-JBS-E) si deve prestare particolare attenzione a non danneggiare il sottogruppo del soffietto (6). Se le parti sono difficili da rimuovere, a causa della presenza di materiali corrosivi o estranei, può essere necessaria un'immersione in un solvente adeguato.

6.2.9 Rimuovere lo stelo dal supporto disco.

6.2.10 Sollevare la guida dal supporto disco.

6.2.11 Rimozione dell'inserto disco

Nota: per la rimozione degli inserti filettati forniti con le valvole JOS/JBS, vedere IS-V3137A.

- Dimensioni degli orifici da D a M (sedi metalliche)
Avvitare un bullone standard nel foro filettato (vedere Tabella 7) nella parte anteriore dell'inserto disco. Estrarre direttamente il bullone con le mani. L'inserto disco con la clip di ritenzione (9) deve uscire usando una forza moderata. Se la valvola è stata in servizio sporco, può essere necessario utilizzare un solvente adatto per facilitare la rimozione. Se è necessaria una forza di estrazione supplementare, si può usare un bullone con impugnatura a T. Se necessario, si può usare il metodo descritto di seguito per gli orifici di dimensioni da N a T.
- Dimensioni degli orifici da N a T (sedi metalliche)
Quando si sollevano o trasportano parti pesanti si dovranno seguire le precauzioni di sicurezza. La caduta del gruppo supporto disco può causare lo spostamento dell'inserto. La rimozione dell'inserto viene effettuata utilizzando un utensile come mostrato nella Figura 6. Questo utensile è costituito da una barra rettangolare in acciaio che copre il diametro esterno del supporto disco con un foro centrale attraverso il quale è possibile inserire il bullone standard

prima di avvitare l'inserto disco. Sono necessari anche un dado e una rondella, come mostrato in figura. Serrando il dado con una chiave, si esercita una forza di trazione sull'inserto disco e lo si rimuove dal supporto disco.

- Dimensioni degli orifici da D a K (sedi dell'O-ring)
Il design della sede dell'O-ring per gli orifici di dimensioni da D a K ha una vite di fissaggio al centro dell'inserto disco. Al centro della vite di fissaggio è presente un foro forato e filettato (4-40 UNC) per la rimozione dell'inserto disco (Figura 7). Avvitare un bullone standard nel foro della vite di fissaggio. Estrarre direttamente il bullone con le mani. L'inserto disco con la molla di ritenzione deve uscire usando una forza moderata.

- Dimensioni dell'orificio da L a T (sedi dell'O-ring)
Quando si sollevano o trasportano parti pesanti si dovranno seguire le precauzioni di sicurezza. La caduta del supporto disco può causare il distacco dell'inserto. Rimuovere le tre viti di fissaggio dall'inserto. Rimuovere il fermo e la sede dell'O-ring. Nell'inserto disco è presente un foro filettato (fare riferimento alla Tabella 7) per l'inserimento di un bullone di rimozione. Seguire le istruzioni per la rimozione dell'inserto con sede metallica.

6.2.12 Per le sole valvole a soffietto, inserire il supporto disco in una morsa (le dimensioni maggiori possono richiedere una morsa a 3 ganasce) come mostrato nella Figura 8. Utilizzando una chiave adatta svitare l'estremità e il soffietto dal supporto disco.

6.2.13 Rimuovere l'anello dell'ugello [3] dall'ugello [2].

6.2.14 Se necessario, rimuovere l'ugello [2] dal corpo della valvola [1]. A meno che la sede della valvola sull'ugello non sia stata danneggiata meccanicamente o presenti segni di aggressione corrosiva, non sarà necessario rimuovere l'ugello. Nella maggior parte dei casi l'ugello può essere ricondizionato senza doverlo rimuovere dal corpo valvola. Per rimuovere l'ugello, ruotare il corpo valvola facendo attenzione a non danneggiare i prigionieri del bonnet [21]. Ruotare l'ugello in senso antiorario utilizzando la chiave piatta sulla flangia dell'ugello o una chiave progettata appositamente per fissarsi sulla flangia dell'ugello.

6.3 Pulizia

Le parti esterne come il corpo della valvola, il bonnet e il tappo devono essere pulite per immersione in un bagno come la soluzione di Oakite calda o equivalente. Queste parti esterne possono essere pulite con spazzole metalliche, a condizione che le spazzole utilizzate non danneggino o contaminino i metalli di base. Sui componenti in acciaio inossidabile devono essere utilizzate solo spazzole in acciaio inossidabile pulite.

Le parti interne, come la guida, il supporto disco, l'inserto disco, l'anello dell'ugello e lo stelo devono essere pulite mediante immersione in un detergente alcalino ad alto contenuto commerciale.

Le superfici di guida sul supporto disco e la guida possono essere lucidate con un panno smerigliato fine. I soffietti e le altre parti metalliche possono essere puliti con acetone o alcool, quindi risciacquati con acqua di rubinetto pulita e asciugati.

6.4 Ispezione

Controllare tutte le parti della valvola per verificare che non siano usurate e corrosive. Si devono esaminare le sedi delle valvole, sia sull'ugello che sull'inserto disco, per determinare se sono state danneggiate. Il più delle volte, la lappatura delle sedi delle valvole è l'unica operazione necessaria per riportarle allo stato originale.

Se l'ispezione mostra che le sedi delle valvole sono danneggiate gravemente, sarà necessaria una nuova lavorazione oppure può essere preferibile sostituire queste parti. Quando l'elemento tempo è un fattore determinante, può essere vantaggioso sostituire i pezzi danneggiati prelevandoli dalle scorte di ricambi. Questo permette di controllare e rilavorare il pezzo sostituito a piacimento. (Vedere Figura 10 e Tabella 8 per le dimensioni critiche). La molla della valvola (18) deve essere ispezionata per verificare l'eventuale presenza di cricche, vaiolatura o deformazione. Il soffiutto (6B) di una valvola di tipo JBS-E e JLT-JBS-E deve essere ispezionato per verificare se vi siano segni di fessurazione, vaiolatura o deformazione che potrebbero trasformarsi in una perdita. Le superfici d'appoggio della guida e del supporto disco devono essere controllate per verificare la presenza di residui di prodotto e di eventuali segni di rigature. L'ispezione dei componenti è fondamentale per garantire il corretto funzionamento della valvola. I componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti. I gruppi stelo devono essere controllati per verificare che non vi sia un'eccentricità eccessiva. Per l'orifizio da D a K, l'eccentricità totale tra la punta dello stelo e la parte superiore dell'asta dello stelo deve essere inferiore a 0,015 pollici. (0,38 mm). Per l'orifizio L e di dimensioni maggiori dovrebbe essere inferiore a 0,030 in. (0,80 mm).

Controllare e controllare che tutte le guarnizioni non presentino segni di danni (pieghe, sgorbi, tagli) o corrosione. Le guarnizioni metalliche possono essere riutilizzate se non danneggiate. Tutte le guarnizioni in fibra organica o morbide devono essere sostituite.

6.5 Ricondizionamento delle sedi delle valvole

La tenuta di una valvola e il suo corretto funzionamento dipendono direttamente dalle condizioni delle sedi. Molti problemi delle valvole di scarico pressione sono dovuti a sedi erose o danneggiate.

La valvola standard Crosby tipo JOS-E/JBS-E/JBS-E/JLT-E è costruita con una sede piana metallo-metallo. È importante che le superfici di tenuta siano rimesse a nuovo in modo corretto mediante lappatura con una lastra di ghisa piana rivestita con la giusta miscela lappante.

6.5.1 Procedure 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 disco contro l'ugello. Lappare ciascun componente separatamente tramite un blocco di lappatura in ghisa del formato appropriato. Questi blocchi trattengono il composto di lappatura all'interno della superficie porosa e devono essere sostituiti frequentemente. Lappare il blocco contro la sede. Non ruotare il blocco con un movimento continuo, ma 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. Dopouna prima lappatura con il composto medio grezzo, 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.

Gli inserti disco devono essere lappati esattamente come gli ugelli. Prima di lappare l'inserto disco, rimuoverlo dal supporto. Prima di riposizionare l'inserto disco sul supporto, rimuovere accuratamente ogni corpo estraneo da entrambe le superfici. L'inserto deve essere libero quando si trova nel supporto. 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.

• Blocchi di lappatura

I blocchi di lappatura sono realizzati in un particolare grado di ghisa temperata. Esiste un blocco per ogni dimensione di orifizio.

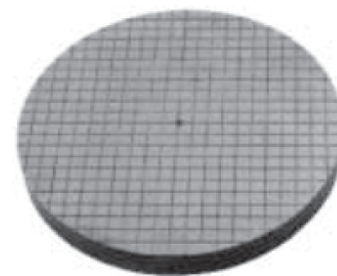
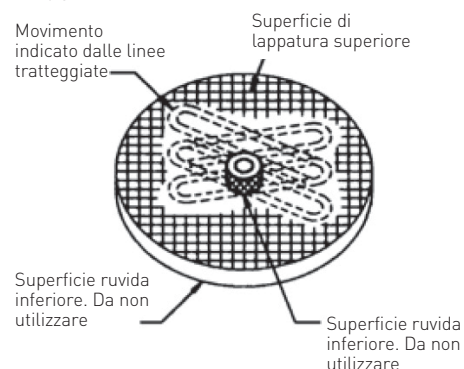
N. composto grit	Descrizione
320	Medio grezzo
400	Medio
600	Fine
900	Lucidante

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 inserto disco o 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 lappatura. Il blocco deve essere lappato con un movimento a otto, applicando una pressione uniforme mentre lo si fa ruotare contro lapiastra, come indicato nella Figura 9.

• 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 scarico pressione, eccetto nei casi in cui il danno è particolarmente grave ed è necessario eseguire una rilavorazione della sede. Si consiglia di utilizzare i seguenti composti o i rispettivi equivalenti commerciali:

FIGURA 9



Piastra di ricondizionamento blocchi di lappatura



Blocco di lappatura

CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

TABELLA 8 - DIMENSIONI DELL'UGELLO MINIMO PER LE DIMENSIONI DELLA SEDE (VEDERE FIGURA 10)

Orifizio	Tipo di valvola																	
	12, 14, 15, 16		22, 24, 25, 26		32, 34, 35, 36, 37		47		42, 44, 45, 46		57		55, 56		64, 65, 66, 67		75, 76, 77	
	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
D	3.453	87.7	3.453	87.7	3.453	87.7	3.453	87.7	3.453	87.7	3.675	93.3	3.675	93.3	3.675	93.3	4.796	121.8
E	3.453	87.7	3.453	87.7	3.453	87.7	3.453	87.7	3.453	87.7	3.675	93.3	3.675	93.3	3.675	93.3	4.796	121.8
F	4.013	101.9	4.013	101.9	4.013	101.9	4.013	101.9	4.013	101.9	4.013	101.9	4.013	101.9	4.013	101.9	4.633	117.7
G	3.763	95.6	3.763	95.6	3.763	95.6	3.763	95.6	3.763	95.6	3.763	95.6	3.763	95.6	4.763	121.0	4.763	121.0
H	3.889	98.8	3.889	98.8	3.889	98.8	3.889	98.8	4.826	122.6	4.826	122.6	4.826	122.6	4.826	122.6	-	-
2J3	4.326	109.9	4.326	109.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2½J4	-	-	-	-	4.357	110.7	4.357	110.7	5.107	129.7	5.107	129.7	-	-	-	-	-	-
3J4	-	-	-	-	6.232	158.3	6.232	158.3	6.232	158.3	6.232	158.3	6.441	163.6	6.441	163.6	-	-
K	4.701	119.4	4.701	119.4	4.701	119.4	4.701	119.4	5.826	148.0	5.826	148.0	7.013	178.1	7.013	178.1	-	-
L	5.045	128.1	5.045	128.1	5.263	133.7	5.263	133.7	5.263	133.7	6.236	158.4	6.236	158.4	6.236	158.4	-	-
M	5.576	141.6	5.576	141.6	5.576	141.6	5.576	141.6	5.576	141.6	6.389	162.3	6.389	162.3	-	-	-	-
N	6.117	155.4	6.117	155.4	6.117	155.4	6.117	155.4	6.117	155.4	-	-	-	-	-	-	-	-
P	5.857	148.8	5.857	148.8	7.607	193.2	7.607	193.2	7.607	193.2	-	-	-	-	-	-	-	-
Q	7.732	196.4	7.732	196.4	7.732	196.4	7.732	196.4	7.732	196.4	-	-	-	-	-	-	-	-
R	8.117	206.2	8.117	206.2	8.117	206.2	8.117	206.2	8.117	206.2	-	-	-	-	-	-	-	-
T, T2	9.576	243.2	9.576	243.2	9.576	243.2	-	-	*9.576	*243.2	-	-	-	-	-	-	-	-

* Tipo 42, 44 non disponibile

TABELLA 9 - ALTEZZE MINIME SEDE INSERTO DISCO

Orifizio	Ded E		F		G		H		J		K		L		M		N		P		Q		R		T	
	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
'A'	0.332	8.4	0.370	9.4	0.369	9.4	0.398	10.1	0.429	10.9	0.531	13.5	0.546	13.9	0.605	15.4	0.632	16.1	0.692	17.6	0.783	19.9	0.781	19.8	0.839	21.3
'B'	0.021	0.5	0.025	0.6	0.030	0.8	0.036	0.9	0.044	1.1	0.051	1.3	0.063	1.6	0.070	1.8	0.076	1.9	0.091	2.3	0.118	3.0	0.139	3.5	0.176	4.5
	0.023	0.6	0.027	0.7	0.032	0.8	0.038	1.0	0.046	1.2	0.053	1.3	0.065	1.7	0.072	1.8	0.078	2.0	0.093	2.4	0.120	3.0	0.141	3.6	0.178	4.5

6.5.2 Lavorazione delle sedi degli ugelli
 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 Emerson. Tutti i componenti devono infatti essere accuratamente lavorati in base alle specifiche Emerson. Se i componenti non vengono lavorati in modo appropriato, la valvola di scarico pressione non avrà una tenuta adeguata e, quindi, non potrà funzionare correttamente. 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 prima della lavorazione.

Le dimensioni di lavorazione per le valvole Crosby tipo JOS-E/JBS-E con sedi ugelli metallo-metallo sono mostrate nella Figura 10 e nella Tabella 8. 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 8.

6.5.3 Lavorazione delle sedi degli inserti disco
 Quando il danneggiamento della sede dell'inserto disco è troppo grave per essere rimosso con la lappatura, l'inserto disco può essere lavorato e lappato, a condizione che sia mantenuta l'altezza minima della sede (Figura 11 e Tabella 9).

FIGURA 10
Dimensioni critiche sede ugello

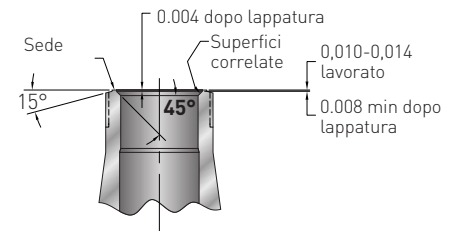
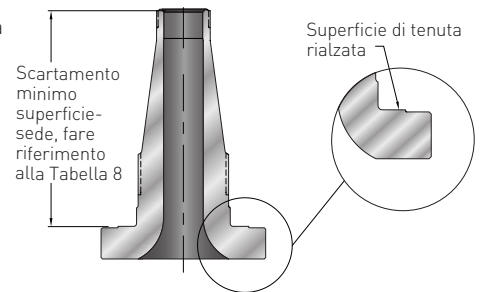
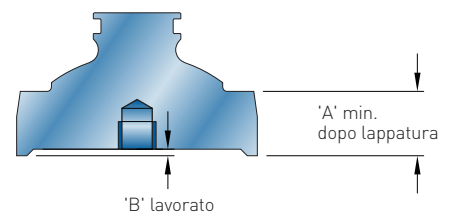


FIGURA 11
Altezza minima della sede dell'inserto disco (Tabella 9)



6.6 Assemblaggio

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

- Filettature dell'ugello e del corpo
- Superficie di tenuta dell'ugello e del corpo
- Tutte le filettature dei prigionieri e dei dadi
- Stelo e filettature
- Filettature vite di regolazione
- Smussi rondella elastica
- Filettature del prigioniero di regolazione e del bonnet
- Tappo del tubo del bonnet
- Filettature del tappo
- Tutte le guarnizioni metalliche
- Filettature boccola albero dentato
- Filettature supporto disco (solo valvole a soffiutto)

Lubrificare il cuscinetto reggispinta del punto di rotazione dello stelo e il cuscinetto dell'inserto disco con nichel puro 'Never-Seez'. Particolare attenzione deve essere prestata alle superfici di guida, alle superfici dei cuscinetti e alle superfici delle guarnizioni per garantire che siano pulite, non danneggiate e pronte per l'assemblaggio (Figura 12).

Per l'identificazione dei vari componenti, vedere la Figura 1.

6.6.1 Prima di installare l'ugello (2), applicare il lubrificante alla superficie della flangia a contatto con il corpo della valvola (1) e sul corpo nelle filettature dell'ugello. Montare l'ugello (2) nel corpo (1) della valvola e serrarlo per mezzo di una chiave apposita.

6.6.2 Avvitare l'anello dell'ugello (3) all'ugello (2). **Nota:** la parte superiore dell'anello dell'ugello si deve trovare sopra la superficie di tenuta dell'ugello. Per gli orifizi P, Q, R e T tipo JLT, posizionare l'anello dell'ugello come da Tabella 2.

6.6.3 Per le sole valvole a soffiutto, posizionare il supporto disco in una morsa (per dimensioni maggiori potrebbe essere necessaria una morsa a 3 ganasce) come mostrato in Figura 8. Montare la guarnizione dell'estremità (29). Avvitare il gruppo soffiutti nel supporto disco. Serrare con una chiave adatta.

6.6.4 Montare l'inserto disco (8) e il supporto disco (5). (Vedere la Figura 14 per il gruppo della sede morbida dell'O-ring). Installare la clip di ritenzione dell'inserto disco (9) sull'inserto disco vero e proprio. Installare l'inserto disco nel supporto disco. L'inserto disco deve scattare in posizione usando la sola forza manuale. Quando si sollevano o trasportano parti pesanti si dovranno seguire le precauzioni di sicurezza. La caduta del gruppo supporto disco può causare il distacco dell'inserto.

6.6.5 Montare il supporto disco (5) e la guida (15) facendo scorrere la guida sul supporto disco.

Nota: la guida per le valvole di orificio D ed E sporge verso l'alto nel bonnet della valvola.

6.6.6 Installare le due guarnizioni di guida (28), una sopra e una sotto la guida.

Nota: durante il montaggio delle valvole a soffiutto, la flangia del soffiutto elimina la necessità di una guarnizione di guida inferiore.

6.6.7 Tenendo la parte superiore del supporto disco, installare la guida nel corpo. Allineare il foro della guida con l'uscita del corpo. Una volta insediata la guida, è possibile abbassare il supporto disco e l'inserto disco sull'ugello.

Nota: abbassare l'anello dell'ugello sotto le sedi in modo che si muova liberamente.

6.6.8 Posizionare la molla (18) e le rondelle (19) sullo stelo (16) e montare lo stelo sul supporto disco (5) con le spine chiave stelo.

Nota: nelle dimensioni degli orifizi da D a K non sono necessari perni di sicurezza; tutte le altre dimensioni degli orifizi utilizzano due perni di sicurezza.

6.6.9 Posizionare il bonnet (20) sopra lo stelo e il gruppo molla, in corrispondenza dei prigionieri del bonnet (21) fissati al corpo. Posizionare il foro opposto del bonnet sul diametro esterno della guida e appoggiare il bonnet sopra la guida.

6.6.10 Avvitare i dadi (22) ai prigionieri del bonnet e serrarli in modo uniforme per evitare errati allineamenti e tensioni.

6.6.11 Avvitare il prigioniero di regolazione (24) e il relativo dado (25) alla parte superiore del bonnet per applicare la forza alla molla. (Per ripristinare approssimativamente la pressione di regolazione originale è possibile avvitare il prigioniero di regolazione fino a raggiungere l'altezza della misurazione predeterminata).

6.6.12 Alzare l'anello dell'ugello fino a fargli toccare il supporto disco quindi abbassarlo di due tacche. Questa è solo un'impostazione per il banco prova.

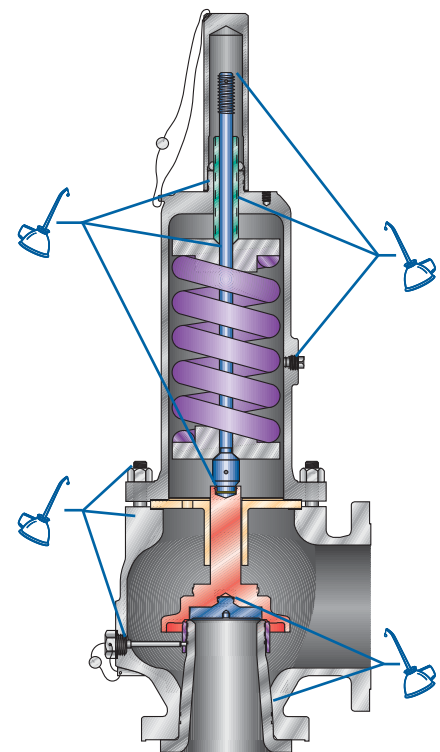
6.6.13 Posizionare la guarnizione della vite di regolazione (27) sulla vite stessa (4) e avvitare la vite nel corpo inserendo l'anello dell'ugello. Una volta serrate le viti di regolazione, l'anello dell'ugello deve potersi muovere leggermente in avanti e indietro.

6.6.14 La valvola è pronta per il collaudo. Una volta eseguito il collaudo, adottare le seguenti misure:

- Verificare che il dado del prigioniero di regolazione (25) sia bloccato.

FIGURA 12

Punti di lubrificazione consigliati



- Riportare l'anello dell'ugello nella posizione originale registrata o nella posizione raccomandata indicata nella Tabella 1.
- Installare il tappo o il dispositivo di sollevamento. Vedere la Figura 14 per il gruppo leva di sollevamento.
- Sigillare il tappo o il dispositivo di leva di sollevamento e la vite di regolazione dell'anello dell'ugello per evitare manomissioni.

6.7 Valvole a sollevamento limitato

Le valvole di scarico pressione Crosby JOS-E e JLT-JOS-E sono disponibili in versione a sollevamento limitato. Tutte le varianti della serie J, compresa la JBS e tutti i mezzi di servizio, possono essere forniti in versione a sollevamento limitato. Lo scopo di una valvola a sollevamento limitato è quello di abbinare più strettamente la portata richiesta del recipiente o del tubo protetto con le portate effettive e nominali della valvola di sicurezza che fornisce la protezione dalla sovrappressione.

Le versioni a sollevamento limitato (RL) della serie J possono essere costruite da uno stabilimento di produzione certificato Emerson o da un assemblatore certificato ASME con la certificazione richiesta specifica per la versione RL (certificati del National Board 01045 e 01382). Tutte le valvole RL marcate ASME possono essere riparate da un'organizzazione di riparazione certificata secondo il programma di riparazione VR del National Board VR. Le versioni non a sollevamento limitato della serie J esistenti possono essere convertite in versioni a sollevamento limitato da parte dei detentori del certificato VR. Inoltre, nelle versioni RL esistenti si può modificare il sollevamento utilizzando le stesse procedure.

NOTA

Le valvole a sollevamento limitato possono essere identificate dalla targhetta mediante il numero di modello con suffisso "-RL".

6.7.1 Le valvole a sollevamento limitato hanno un distanziale limite che impedisce al disco e al supporto disco di sollevare i propri limiti. Queste valvole possono essere limitate ad un sollevamento limitato del 30% della portata piena nominale o 0,080 in (2,03 mm). È importante controllare il sollevamento su tutte le valvole a sollevamento limitato per garantire la precisione della portata indicata sulla targhetta. Ai fini della produzione i distanziali sono pretagliati con incrementi del 10%. Incrementi del 5% possono essere aggiunti per orifizi K e superiori.

6.7.2 *Determinazione della corretta altezza limite del distanziale*

- La portata della targhetta deve essere quella specificata sulla targhetta o un valore determinato per calcolo (vedere esempio a pagina 18).
- Anche il sollevamento richiesto deve essere quello specificato sulla targhetta o un valore determinato per calcolo (vedere esempio a pagina 18).
- Selezionare i distanziali limite all'altezza richiesta (vedere Tabella 10 e 11).

6.7.3 *Misurare il sollevamento della valvola.*

- Installare il distanziale limite (vedere Figura 13) con lo smusso verso il basso e rimontare la valvola come descritto nei punti da 6.6.1 a 6.6.10.

Nota: installare il soffietto sul supporto disco per la valvola dell'orifizio JBS F, quindi installare il distanziale.

- Misurare il sollevamento della valvola e confrontarla con il sollevamento richiesto come indicato sulla targhetta tenendo conto della tolleranza [-0,020 in., +0,020 in. [-0,50 mm, +0,50 mm]].
- In base ai risultati, se il sollevamento non rientra nella tolleranza:

Se il sollevamento effettivo è inferiore a quello richiesto, lavorare il distanziale limite secondo necessità per ottenere il sollevamento richiesto. (Smussare, sbavare e lucidare prima dell'installazione nella valvola).

Se il sollevamento effettivo è maggiore del necessario, ottenere un nuovo distanziale limite più alto, smontare la valvola e tornare al paragrafo 6.7.3. (Smussare, sbavare e lucidare prima dell'installazione nella valvola).

- Una volta ottenuto il corretto sollevamento, smontare la valvola.
- Assicurarsi che il distanziale limite sia stato smussato per adattarsi al raggio del supporto disco. Il distanziale limite deve essere installato in modo che l'estremità smussata sia accoppiata con la faccia posteriore del supporto disco e non sia insediato sul raggio del supporto disco.
- Prima dell'assemblaggio, verificare il sollevamento di ogni valvola.

ATTENZIONE

Non scambiare parti interne o utilizzare un ugello diverso dopo che una serie di parti è stata adattata su misura.

6.7.4 *Assemblaggio*

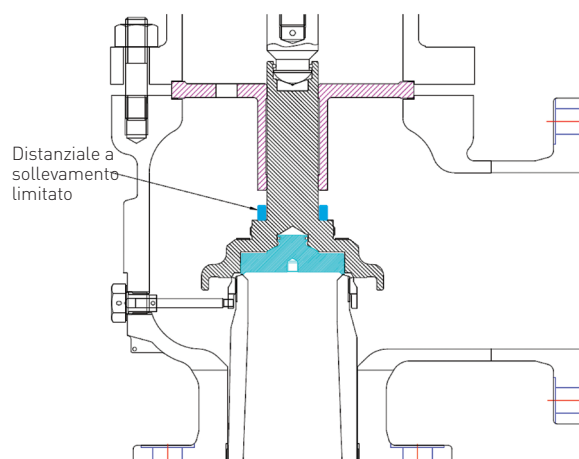
Le valvole devono essere assemblate come da sezione 6.6.

6.7.5 *Targhetta sollevamento limitato*

Per le nuove valvole a sollevamento limitato, utilizzare la targhetta del sollevamento limitato (vedere Figura 2). Se una valvola a sollevamento non limitato della serie J PRV viene convertita in una versione RL, o se la funzione a sollevamento limitato viene cambiata su una valvola versione RL, seguire la seguente procedura relativa alle targhette.

- Le informazioni sulla targhetta originale ASME che viene modificata dalla conversione, come il numero del modello, la portata e il sollevamento limitato, devono essere asportate.
- Le informazioni modificate per conversione della valvola o per modifica del sollevamento limitato devono essere incluse sulla targhetta aggiornata per registrare la conversione e il suo effetto sulle prestazioni del PRV.

Figura 13
Distanziale a sollevamento limitato



CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

TABELLA 10- DISTANZIALE A SOLLEVAMENTO LIMITATO SS316 JOS/JBS/DISTANZIALE SS316 J_S-RL

Orifizio	Numero di parte Altezza ⁽¹⁾ in. (mm)		Numero di parte Altezza ⁽¹⁾ in. (mm)		Numero di parte Altezza ⁽¹⁾ in. (mm)		Numero di parte Altezza ⁽¹⁾ in. (mm)	
	30% della portata piena		40% della portata piena		50% della portata piena		60% della portata piena	
D 1-4()	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
JOS D 5-7()	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
E 1-4()	N/A	N/A	N/A	N/A	11408429	0.117 (3)	11408440	0.100 (2.5)
F 1-4()	N/A	N/A	11408542	0.161 (4.1)	11408554	0.141 (3.6)	11408535	0.120 (3.0)
F 5-7()	N/A	N/A	11408542	0.161 (4.1)	11408554	0.141 (3.6)	11408535	0.120 (3.0)
G	11408534	0.225 (5.7)	11408818	0.199 (5.1)	11408819	0.173 (4.4)	11408536	0.146 (3.7)
H	11277099	0.274 (7.0)	11408828	0.241 (6.1)	11408829	0.208 (5.3)	11408830	0.174 (4.4)
J	11408532	0.342 (8.7)	11408839	0.299 (7.6)	11408840	0.257 (6.5)	11408842	0.215 (5.5)
K	11408854	0.407 (10.3)	11408855	0.356 (9.0)	11408856	0.306 (7.8)	11408858	0.255 (6.5)
L 1-4()	11408387	0.501 (12.7)	11408539	0.438 (11.1)	11408388	0.375 (9.5)	11408389	0.311 (7.9)
L 5-6()	11408401	0.514 (13.1)	11408402	0.451 (11.5)	11408403	0.388 (9.9)	11408404	0.324 (8.2)
M	11408410	0.560 (14.2)	11408417	0.486 (12.3)	11408419	0.416 (10.6)	11408420	0.345 (8.8)
N	11408434	0.608 (15.4)	11408435	0.530 (13.5)	11408436	0.453 (11.5)	11408437	0.375 (9.5)
P	11408452	0.735 (18.7)	11408453	0.640 (16.3)	11408454	0.546 (13.9)	11408455	0.451 (11.5)
Q	11408469	0.961 (24.4)	11408485	0.829 (21.1)	11408482	0.708 (18)	11408480	0.583 (14.8)
R	11408486	1.128 (28.7)	11408483	0.979 (24.9)	11408485	0.829 (21.1)	11408481	0.679 (17.2)
T	11408505	1.455 (37)	11408506	1.264 (32.1)	11408508	1.074 (27.3)	11408509	0.883 (22.4)
T2	11408488	1.435 (36.4)	11408489	1.237 (31.4)	11408490	1.040 (26.4)	11408491	0.843 (21.4)
V	11408514	1.772 (45)	11408515	1.528 (38.8)	11408516	1.285 (32.6)	11408517	1.041 (26.4)
W	11408523	2.246 (57)	11408524	1.935 (49.1)	11408526	1.624 (41.2)	11408527	1.312 (33.3)
Orifizio	70% della portata piena		80% della portata piena		90% della portata piena			
D 1-4()	11408396	0.114 (2.9)	11408407	0.102 (2.6)	11408418	0.090 (2.3)		
JOS D 5-7()	11408808	0.114 (2.9)	11408680	0.102 (2.6)	11408798	0.090 (2.3)		
E 1-4()	11408451	0.084 (2.1)	11408462	0.067 (1.7)	11408473	0.051 (1.3)		
JOS E 5-7()	11408786	0.084 (2.1)	11408775	0.067 (1.7)	11408750	0.051 (1.3)		
F 1-4()	11408566	0.099 (2.5)	11408577	0.078 (2.0)	11408588	0.058 (1.5)		
F 5-7()	11408566	0.099 (2.5)	11408577	0.078 (2.0)	11408588	0.058 (1.5)		
G	11408820	0.120 (3.0)	11408821	0.093 (2.4)	11408823	0.066 (1.7)		
H	11408831	0.141 (3.6)	11408832	0.108 (2.7)	11408834	0.075 (1.9)		
J	11408844	0.172 (4.4)	11408845	0.130 (3.3)	11408847	0.087 (2.2)		
K	11408859	0.204 (5.2)	11408860	0.153 (3.9)	11408861	0.103 (2.6)		
L 1-4()	11408390	0.248 (6.3)	11408391	0.185 (4.7)	11408392	0.122 (3.1)		
L 5-6()	11408405	0.261 (6.6)	11408406	0.198 (5.0)	11408408	0.135 (3.4)		
M	11408421	0.274 (7.0)	11408422	0.203 (5.2)	11408423	0.132 (3.4)		
N	11408438	0.297 (7.5)	11408439	0.219 (5.6)	11408441	0.141 (3.6)		
P	11408456	0.357 (9.1)	11408537	0.262 (6.7)	11408457	0.168 (4.3)		
Q	11408478	0.459 (11.7)	11408476	0.335 (8.5)	11408474	0.210 (5.3)		
R	11408479	0.530 (13.5)	11408477	0.380 (9.7)	11408475	0.231 (5.9)		
T	11408511	0.692 (17.6)	11408538	0.501 (12.7)	11408512	0.311 (7.9)		
T2	11408492	0.645 (16.4)	11408493	0.448 (11.4)	11408494	0.250 (6.4)		
V	11408518	0.798 (20.3)	11408520	0.554 (14.1)	11408521	0.310 (7.9)		
W	11408528	1.001 (25.4)	11408529	0.690 (17.5)	11408530	0.379 (9.6)		
Orifizio	5% di incremento							
D Thru J	N/A	N/A						
K	11408853	0.025 (0.6)						
L 1-4()	11408386	0.032 (0.8)						
L 5-6()	11408386	0.032 (0.8)						
M	11408416	0.035 (0.9)						
N	11408433	0.039 (1.0)						
P	11408450	0.047 (1.2)						
Q	11408471	0.062 (1.6)						
R	11408472	0.075 (1.9)						
T	11408504	0.095 (2.4)						
T2	11408487	0.099 (2.5)						
V	11408513	0.122 (3.1)						
W	11408522	0.156 (4.0)						

NOTA

- La tolleranza dell'altezza del distanziale è di +/-0,005 in. (+/-0,13 mm)
- N/A = Non applicabile, non esiste.

CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

TABELLA 11 - DISTANZIALE SS316 A SOLLEVAMENTO LIMITATO JLT/DISTANZIALE SS316 JLT-J, S-RL

Orifizio	Numero di parte Altezza ⁽¹⁾ in. (mm)		Numero di parte Altezza ⁽¹⁾ in. (mm)		Numero di parte Altezza ⁽¹⁾ in. (mm)	
	40% della portata piena		50% della portata piena		60% della portata piena	
D 1-4()	N/A	N/A	N/A	N/A	11408383	0.137 (3.5)
JLT-JOS D 5-7()	N/A	N/A	N/A	N/A	11408808	0.113 (2.9)
E 1-4()	11408810	0.146 (3.7)	11408822	0.126 (3.2)	11408833	0.105 (2.7)
JLT-JOS E 5-7()	11408702	0.122 (3.1)	11408680	0.102 (2.6)	11408669	0.081 (2.1)
F 1-4()	11408533	0.182 (4.6)	11408484	0.157 (4.0)	11408496	0.131 (3.3)
F 5-7()	11408737	0.182 (4.6)	11408726	0.157 (4.0)	11408714	0.131 (3.3)
G	11408534	0.225 (5.7)	11408814	0.192 (4.9)	11408815	0.159 (4.0)
H	11277099	0.274 (7.0)	11408824	0.233 (5.9)	11408825	0.192 (4.9)
J	11408532	0.342 (8.7)	11408835	0.291 (7.4)	11408836	0.238 (6.0)
K	11408854	0.407 (10.3)	11408849	0.343 (8.7)	11408850	0.28 (7.1)
L 1-4()	11408387	0.501 (12.7)	11408863	0.424 (10.8)	11408864	0.346 (8.8)
L 5-6()	11408401	0.514 (13.1)	11408394	0.437 (11.1)	11408395	0.359 (9.1)
M	11408410	0.56 (14.2)	11408411	0.472 (12)	11408412	0.384 (9.8)
N	11408426	0.611 (15.5)	11408427	0.515 (13.1)	11408428	0.419 (10.6)
P	11408444	0.739 (18.8)	11408445	0.623 (15.8)	11408446	0.506 (12.9)
Q	11408469	0.961 (24.4)	11408468	0.808 (20.5)	11408466	0.654 (16.6)
R	11408470	1.149 (29.2)	11408469	0.961 (24.4)	11408467	0.779 (19.8)
T	11408498	1.511 (38.4)	11408499	1.275 (32.4)	11408500	1.038 (26.4)
Orifizio	70% della portata piena		80% della portata piena		90% della portata piena	
D 1-4()	11408495	0.122 (3.1)	11408611	0.107 (2.7)	11408725	0.092 (2.3)
JLT-JOS D 5-7()	11408807	0.098 (2.5)	11408786	0.084 (2.1)	11408646	0.068 (1.7)
E 1-4()	11408846	0.085 (2.2)	11408857	0.064 (1.6)	11408385	0.044 (1.1)
JLT-JOS E 5-7()	11408635	0.061 (1.5)	11408612	0.04 (1.0)	11408599	0.02 (0.5)
F 1-4()	11408507	0.105 (2.7)	11408577	0.078 (2.0)	11408519	0.054 (1.4)
F 5-7()	11408691	0.105 (2.7)	11408657	0.079 (2.0)	11408623	0.054 (1.4)
G	11408816	0.126 (3.2)	11408821	0.093 (2.4)	11408817	0.061 (1.5)
H	11408826	0.151 (3.8)	11408832	0.108 (2.7)	11408827	0.069 (1.8)
J	11408837	0.186 (4.7)	11408838	0.133 (3.4)	11408540	0.081 (2.1)
K	11408851	0.217 (5.5)	11408860	0.153 (3.9)	11408852	0.092 (2.3)
L 1-4()	11408865	0.268 (6.8)	11408866	0.189 (4.8)	11408867	0.111 (2.8)
L 5-6()	11408397	0.281 (7.1)	11408398	0.202 (5.1)	11408399	0.124 (3.1)
M	11408413	0.296 (7.5)	11408414	0.209 (5.3)	11408415	0.121 (3.1)
N	11408430	0.322 (8.2)	11408431	0.226 (5.7)	11408432	0.129 (3.3)
P	11408447	0.389 (9.9)	11408448	0.272 (6.9)	11408449	0.155 (3.9)
Q	11408464	0.5 (12.8)	11408461	0.346 (8.8)	11408459	0.192 (4.9)
R	11408465	0.594 (15.1)	11408463	0.408 (10.4)	11408460	0.223 (5.7)
Orifizio	5% di incremento					
D thru J	N/A	N/A				
K	11408848	0.031 (0.8)				
L 1-4()	11408862	0.039 (1.0)				
L 5-6()	11408862	0.039 (1.0)				
M	11408409	0.044 (1.1)				
N	11408425	0.048 (1.2)				
P	11408443	0.058 (1.5)				
Q	11408472	0.075 (1.9)				
R	11408458	0.093 (2.4)				
T	11408497	0.118 (3.0)				
T2	11408487	0.099 (2.5)				
V	11408513	0.122 (3.1)				
W	11408522	0.156 (4.0)				

NOTA

1. La tolleranza dell'altezza del distanziale è di +/-0,005 in. (+/-0,13 mm)
2. N/A = Non applicabile, non esiste.

CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Esempi

Numero modello valvola:	JBS	
Dimensioni e orifizio:	6 Q 8	
Pressione di regolazione:	600 psig (4137 kPa)	
Contropressione:	100 psig (689 kPa)	
Temperatura di esercizio:	350 °F (177°C)	
Temperatura di progetto:	450 °F (232°C)	
Temperature in uscita:	100 °F (38°C)	
Materiale corpo/bonnet:	Acciaio al carbonio	
Sollevamento completo:	1,243 in (31,6 mm)	
Portata massima nominale a sollevamento completo:		374,860 lbs/hr (170 kg/hr)

CASO 1

Portata richiesta: 250,000 lbs/hr (113 kg/hr)

Selezione 1

Portata massima, non superiore a quella nominale indicata in targhetta (il 110% della portata richiesta):

275,000 lbs/hr (125 kg/hr)

Valore richiesto rispetto alla portata piena: $250,000 / 374,860 = 67\%$

Sollevamento richiesto: $67\% \times 1,243$ pollici = 0,833 in. (21,2 mm)

Scegliere un distanziale del 70% della portata piena nella Tabella 10: 11408478

Sollevamento limitato indicato in targhetta: $1,243 \times 70\% = 0,870$ in. (22,1 mm)

Portata indicata in targhetta: $374,860 \text{ lbs/hr} \times 70\% = 262,402$ lbs/hr (119 kg/hr)

NOTE

La portata indicata in targhetta deve essere maggiore della portata richiesta di 250,000 lbs/hr (113 kg/hr) e inferiore al massimo di 275,000 lbs/hr (125 kg/hr).

CASO 2

Portata richiesta: 165,000 lbs/hr (74,84 kg/hr)

Selezione 2

Portata massima, non superiore a quella nominale indicata in targhetta (il 110% della portata richiesta):

181,500 lbs/hr (82,32 kg/hr)

Valore richiesto rispetto alla portata piena: $165,000 / 374,860 = 44\%$

Sollevamento richiesto: $44\% \times 1,243$ pollici = 0,547 in. (13,9 mm)

Scegliere due distanziali pari al 50% della portata piena e al 5% di riduzione in Tabella 10: 11408482 e 11408471

Sollevamento limitato indicato in targhetta: $1,243 \times 45\% = 0,559$ in. (14,2 mm)

Portata indicata in targhetta: $374,860 \text{ lbs/hr} \times 45\% = 168,687$ lbs/hr (76,51 kg/hr)

NOTE

La portata indicata in targhetta deve essere superiore alla portata richiesta di 165,000 lbs/hr (74,84 kg/hr) e inferiore al massimo di

181.500 lbs/hr (82,32 kg/hr)

6.8 Assemblaggio del tappo e dei dispositivi delle leve di sollevamento

Le valvole di scarico pressione tipo JOS-E, JBS-E e JLT-E sono dotate di diversi tappi e dispositivi di sollevamento. Di seguito viene descritto l'assemblaggio dei tipi di costruzione dei tappi disponibili.

(Il disassemblaggio è l'inverso dell'assemblaggio). Per l'identificazione dei vari componenti, vedere la Figura 14.

- Tipo A e J

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

- Tipo B e K

Installare la guarnizione del tappo e avvitare il tappo sopra il bonnet. Serrare il tappo per mezzo di una chiave a nastro. Installare la guarnizione del maschio del tappo e avvitare il maschio sul tappo. Lo stelo di collaudo deve essere installato unicamente durante la prova idrostatica del sistema. Non installare mai lo stelo di collaudo se non si esegue la prova idrostatica 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 chiavetta. Regolare il dado dello stelo fino a che la leva a forcella poggia sulla leva e si raggiunge un gioco minimo di $\frac{1}{16}$ in. (1,58 mm) 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 chiavetta. Rimettere in posizione il tappo e la leva a forcella e installare la relativa spina e chiavetta.

Posizionare la leva in direzione opposta rispetto al foro di uscita della valvola, installare le quattro (4) 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 boccia dell'albero, seguito dalla guarnizione. Avvitare la boccia 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 chiavetta 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 viene ottenuta con maggiore facilità. 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 chiavetta 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 la prova idrostatica del sistema.

- Tipo G ed L

Installare i prigionieri del tappo sulla parte superiore del bonnet. Posizionare la guarnizione del tappo sul bonnet e il tappo sui prigionieri del tappo. Installare e serrare i dadi dei prigionieri del tappo.

- Tipo H ed M

La procedura di assemblaggio dei tipi H ed M è identica a quella utilizzata per i tipi G ed L, con la sola aggiunta del maschio del tappo e della relativa guarnizione. Lo stelo di collaudo deve essere installato unicamente durante la prova idrostatica del sistema. Mai installare lo stelo di collaudo se non si esegue la prova idrostatica del sistema.

6.9 Costruzione a sede morbida

Rivestire l'O-ring con 'Parker Super O-Lube' e posizionare una piccola quantità di Loctite 242 (o un sigillante per filettature rimovibile equivalente) sulla vite di fissaggio prima dell'assemblaggio. Serrare saldamente le viti di fissaggio.

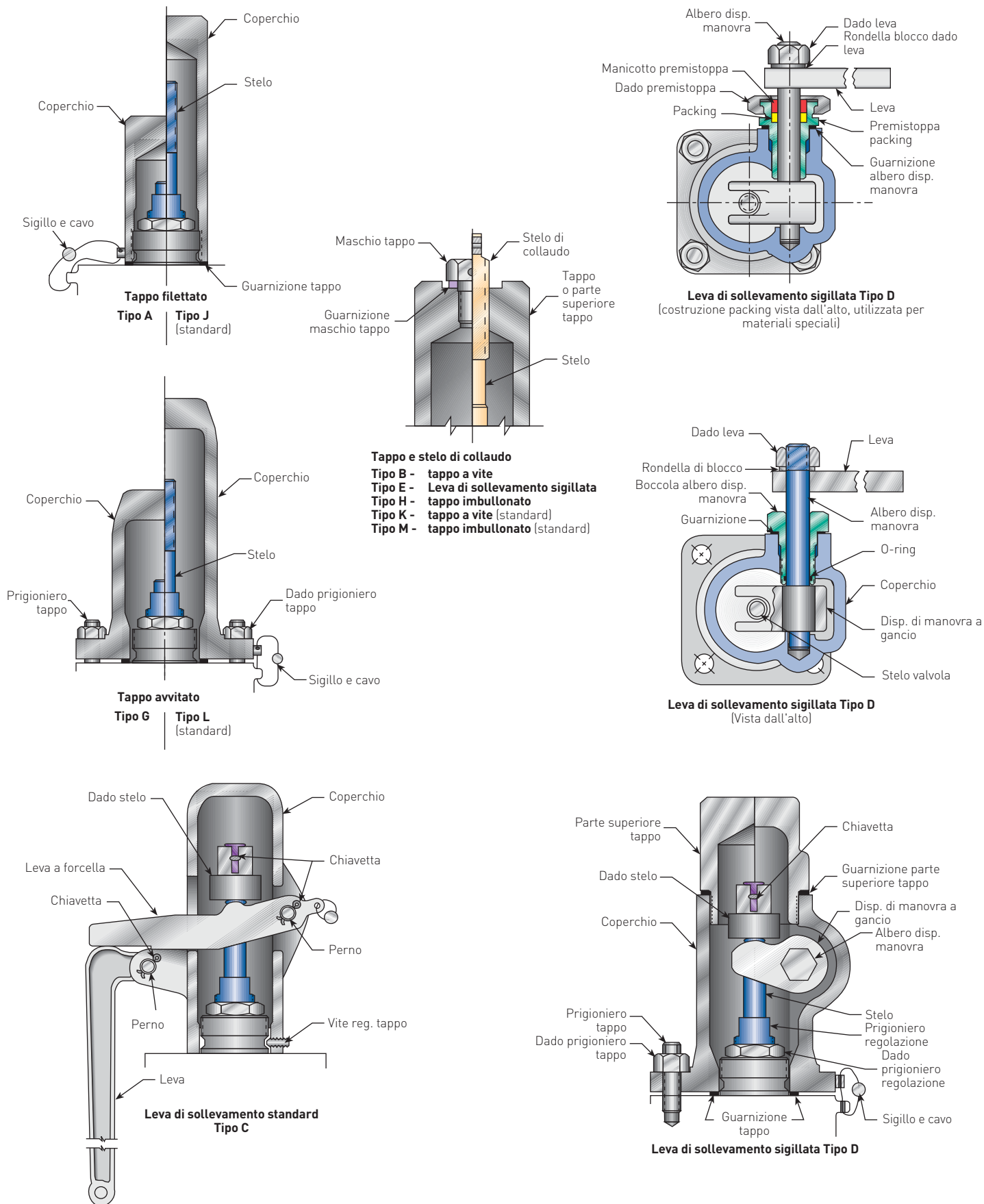
- Sedi morbide con O-ring

Le valvole di scarico pressione a sede metallica Crosby tipo JOS-E/JBS-E possono essere convertite in valvole a sede morbida con O-ring sostituendo l'inserito disco e l'ugello standard con le parti progettate per alloggiare la sede morbida dell'O-ring o vice versa.

CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

FIGURA 14 - Tappo e leve di sollevamento



CROSBY VALVOLE TIPO JOS-E, JBS-E, JLT*-JBS-E, JLT*-JOS-E

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

7 VARIAZIONI DI TIPO

La valvola di scarico pressione Crosby tipo JOS-E è stata progettata pensando alla flessibilità e all'intercambiabilità. Il retrofitting da convenzionale a soffietto bilanciato con trim per liquidi ad alte prestazioni o design morbido della sede è realizzato con un numero minimo di parti nuove. Questi retrofit possono essere realizzati al minor costo possibile.

- Soffietto bilanciato

Una valvola di scarico pressione convenzionale non a soffietto Crosby JOS-E può essere convertita in una valvola a soffietto bilanciato stile JBS-E semplicemente aggiungendo il gruppo soffietto e la guarnizione dell'estremità.

- Guarnizione liquida JLT

Le valvole di scarico pressione Crosby tipo JOS-E/JBS-E nelle dimensioni degli orifizi da D a N possono essere convertite in una versione per liquidi ad alte prestazioni JLT semplicemente sostituendo il supporto disco standard con un supporto disco JLT o vice versa. Per le dimensioni degli orifizi da P a T, è necessario anche un nuovo anello dell'ugello.

- Design a sede morbida con O-ring

Le valvole di scarico pressione Crosby tipo JOS-E e JBS-E in tutte le dimensioni degli orifizi possono essere convertite dalle sedi standard metallo-metallo a una sede morbida di eccezionale ermeticità. Questa conversione di tipo può essere realizzata sostituendo l'inserto disco e l'ugello standard con parti adattate al design della sede morbida. Il design della sede morbida utilizza O-ring di dimensioni standard ed è in grado di gestire pressioni fino a 1480 psig (10.204 kPa). I materiali standard per gli O-ring includono NBR, EPDM, FKM, Kalrez®, Silicone e PTFE (vedere Figura 15 e Tabella 12).

8 REGISTRI DI 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.

9 PARTI DI RICAMBIO

Durante l'ordinazione di parti di ricambio, indicare il numero di officina della valvola, il numero di gruppo o il numero di serie, unitamente alla pressione di regolazione, al nome del componente e al numero di articolo, alla dimensione e al tipo della valvola. Sulla targhetta della valvola, il numero del gruppo valvola è indicato come numero di fabbrica. Le parti di ricambio possono essere ordinate presso un qualsiasi ufficio vendite o rappresentante regionale Emerson.

10 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DELLE VALVOLE DI SCARICO PRESSIONE

I problemi incontrati con le valvole di scarico pressione possono influenzare in modo vitale la durata e le prestazioni della valvola e devono essere corretti alla prima occasione possibile. Il malfunzionamento di una valvola di scarico pressione può provocare la rottura di una linea o di un recipiente, mettendo in pericolo la sicurezza del personale e causando danni a cose e attrezzature. Alcuni dei problemi più comuni e le misure correttive consigliate vengono discussi nei paragrafi seguenti.

10.1 Perdite dalla sede

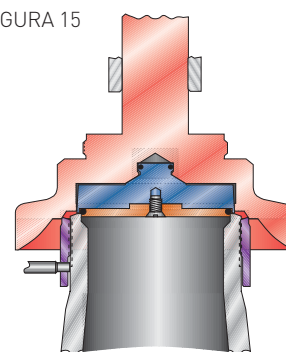
Tra tutti i problemi incontrati per le valvole di scarico pressione, la perdita di tenuta della sede è il più comune e il più dannoso. Una valvola che perde permette ai fluidi di circolare nella zona di pressione secondaria della valvola, dove possono causare la corrosione della guida e della molla della valvola. Quando un problema di perdita della valvola non viene affrontato immediatamente, la perdita stessa contribuirà a danneggiare ulteriormente la sede mediante l'erosione (trafilatura).

10.1.1 Sedi danneggiate da corpi estranei

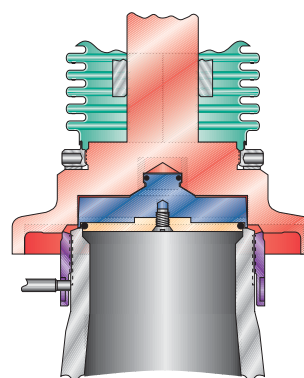
Le superfici delle sedi possono essere danneggiate quando particelle estranee dure come incrostazioni, spruzzi di saldatura, coke e sporcizia rimangono intrappolate tra le sedi. Sebbene questo tipo di danno si verifichi di solito mentre la valvola è in servizio, può accadere anche in officina. È necessario prendere tutte le precauzioni necessarie per pulire l'impianto di processo prima di installare una valvola di scarico pressione e per testare la valvola utilizzando solo fluidi puliti.

Generalmente, le superfici di seduta danneggiate vengono ricondizionate mediante lappatura. Nella maggior parte dei casi, piccole vaiolature e graffi possono essere rimossi con la sola lappatura. Danni più estesi richiedono anche una rilavorazione prima della lappatura.

FIGURA 15



O-ring JLT-E
Sede morbida



O-ring JOS-E/JBS-E
Sede morbida

TABELLA 12 - Dimensioni degli O-ring per sedi morbide

Orifizio	Dimensione O-ring
D, E	*2-013
	** 2-014
F	2-113
G	2-116
H	2-120
J	2-125
K	2-130
L	2-226
M	2-228
N	2-230
P	2-337
Q	2-346
R	2-352
T, T2	2-438

* Tutti gli elastomeri

** Solo PTFE

In alcuni casi, la costruzione della valvola può essere modificata per ridurre gli effetti delle perdite della sede. L'uso di una sede morbida con O-ring, quando applicabile, riduce al minimo le perdite e quindi eliminerà i problemi di corrosione ed erosione associati. Se non è possibile utilizzare una valvola a sede morbida, o se il fluido corrosivo è presente nell'impianto di scarico, la conversione in una valvola a soffietto di tipo JBS isola e protegge le guide e la molla della valvola da eventuali fluidi corrosivi.

10.1.2 Distorsione da deformazioni delle tubazioni

I corpi valvola possono essere distorti da carichi eccessivi delle tubazioni che causano perdite nella sede. Le tubazioni di ingresso e scarico devono essere supportate correttamente e ancorate in modo da non trasmettere al corpo della valvola carichi di flessione elevati.

10.1.3 Pressione di esercizio troppo vicina alla pressione di regolazione

Una valvola a sede metallica accuratamente lappata sarà a tenuta commerciale ad una pressione di circa il 10% sotto la pressione di regolazione o di 5 psi (34 kPa), a seconda di quale dei due valori sia maggiore. Di conseguenza, si dovrebbe mantenere questo differenziale di pressione minimo tra il valore della pressione di taratura e quello della pressione di esercizio per evitare problemi di perdita di tenuta della sede.

10.1.4 Vibrazioni

Valvole sovradimensionate, eccessiva caduta di pressione nelle linee di ingresso, restrizioni nella linea di ingresso, un eccessivo accumulo di contropressione o una pressione pulsante di ingresso possono causare instabilità alla valvola di scarico pressione. In tali installazioni, la pressione sotto il disco della valvola può essere abbastanza grande da causare l'apertura della valvola ma, non appena si stabilisce il flusso, le perdite di carico permettono alla valvola di chiudersi immediatamente. A volte questo ciclo di apertura e chiusura si verifica ad altissima frequenza, causando alla sede danni gravi o irreparabili. La corretta scelta della valvola e le tecniche di installazione sono di fondamentale importanza per ottenere prestazioni affidabili della valvola.

10.1.5 Regolazione errata del dispositivo di sollevamento

Si dovrebbe sempre lasciare uno spazio di $\frac{1}{16}$ in. (1,58 mm) tra il dispositivo di sollevamento e il dado di sollevamento dello stelo. Il mancato rispetto di una distanza sufficiente può provocare un contatto involontario che causa una leggera variazione della pressione di apertura.

10.1.6 Altre cause di perdite della sede

Un errato allineamento dello stelo, un gioco eccessivo tra la molla della valvola e le rondelle elastiche, o un contatto improprio dei cuscinetti tra il prigioniero di regolazione e le rondelle elastiche, tra lo stelo e il supporto disco o tra lo stelo e la rondella elastica inferiore possono causare problemi di perdite della sede. Gli steli devono essere controllati per verificare la rettilinearità e le molle e le rondelle elastiche devono essere montate correttamente e tenute insieme come un gruppo di molle.

10.1.7 Corrosione

La corrosione può provocare la vaiolatura delle parti della valvola, il guasto di varie parti della valvola, l'accumulo di prodotti corrosivi e il deterioramento generale dei materiali della valvola. Generalmente, l'aggressione di sostanze corrosive è controllata attraverso la selezione di materiali adatti o utilizzando una tenuta a soffietto per isolare la molla della valvola, il prigioniero di regolazione, lo stelo e le superfici di guida dall'aggressione corrosiva del fluido di processo.

La corrosione ambientale attacca tutte le superfici esposte, compresi perni e dadi. In generale, i materiali necessari per un particolare servizio sono dettati dalla temperatura, dalla pressione e dal grado di resistenza alla corrosione richiesta.

11 PROGRAMMI DI ASSISTENZA E RIPARAZIONE SUL CAMPO EMERSON

L'assistenza sul campo Emerson offre capacità di collaudo e riparazione in loco, in linea, per tutti i tipi di dispositivi di scarico della pressione.

11.1 Ricambi e componenti

Grazie al supporto dei centri di produzione e distribuzione Emerson, sarà possibile stabilire il giusto equilibrio di parti di ricambio da conservare a magazzino.

11.2 Formazione

Emerson è in grado di offrire un'ampia scelta di seminari, 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.

11.3 Prove

Emerson ha la capacità di valutare l'operatività delle valvole di scarico pressione in campo o in vari impianti Emerson. Presso i laboratori Emerson è inoltre possibile eseguire programmi di qualificazione particolari.

11.4 Gestione contratti

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

AVVERTENZA

Il prodotto è un componente di sicurezza destinato ad applicazioni critiche. Un'applicazione, installazione o manutenzione non corretta del prodotto o l'impiego di parti o componenti non originali può essere causa di guasti. Prima di utilizzare il prodotto è necessario richiedere la consulenza di un tecnico qualificato.

Qualsiasi intervento di installazione, manutenzione, regolazione, riparazione o collaudo da eseguire sul prodotto deve essere effettuato in accordo a quanto indicato nei requisiti di tutti i codici e gli standard applicabili.

Le informazioni, le specifiche e i dati tecnici (le 'Specifiche') contenuti nel presente documento possono essere modificati senza preavviso.

Emerson non garantisce la correttezza delle Specifiche e non si assume alcuna responsabilità per l'impiego, corretto o errato, delle stesse.

È responsabilità dell'acquirente verificare che non siano state apportate modifiche alle Specifiche, prima di utilizzare il prodotto.

Né Emerson, Emerson Automation Solutions, né le rispettive entità affiliate potranno essere ritenute responsabili per la selezione, l'uso o la manutenzione di qualsiasi prodotto. La responsabilità relativa alla selezione, all'uso e alla manutenzione dei prodotti è a carico esclusivamente dell'acquirente o dell'utilizzatore finale.

Crosby è un marchio di proprietà di una delle società di Emerson Automation Solutions, una business unit di Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson e il logo Emerson sono marchi o marchi di servizi di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

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.