

Istruzioni di installazione, funzionamento e manutenzione, Include informazioni sul rischio residuo, per valvole di sicurezza Seetru

1. Introduzione

È essenziale una corretta manipolazione, conservazione, installazione, uso e manutenzione e un funzionamento affidabile delle Valvole di sicurezza Seetru.

Le Valvole di sicurezza Seetru devono essere utilizzate solo per finalità e nella maniera per cui sono state progettate, ovvero per proteggere sistemi dall'eccessiva pressurizzazione. Potenziali rischi sussistono relativamente alla selezione, installazione, progettazione, funzionamento, regolazione e manutenzione di valvole di sicurezza. I rischi includono guasto catastrofico del sistema pressurizzato protetto che può causare morte e gravi lesioni o l'emissione di fluido sotto pressione, che sia rumoroso, caldo, aggressivo o velenoso.

La manipolazione inappropriata può presentare un rischio di lesione a causa del peso o di spigoli appuntiti. La manipolazione inappropriata può causare danni alla valvola e influenzare il suo rendimento / funzionamento sicuro. Il produttore richiama l'attenzione sulla Sua responsabilità di accertarsi che tutti i regolamenti nazionali previsti dalla legge sul funzionamento di sistemi pressurizzati e su Salute e Sicurezza, inclusa la Direttiva sull'apparecchiatura sotto pressione 2014/68/UE, non vengano violati per installazione, prima messa in funzione o manutenzione inappropriati. Fare riferimento anche, per esempio, a ISO 4126 o contattare il fornitore se risultano necessarie ulteriori informazioni relative all'uso delle valvole di sicurezza.

2. Contrassegno ed etichettatura

La valvola che viene fornita è contrassegnata almeno con le seguenti informazioni: -

- Anno di fabbricazione
- ID del prodotto
- Numero di serie o di lotto (da indicare in caso di richieste)
- Limiti massimo e minimo consentiti (temperatura)
- Pressione di regolazione (Regolazione della pressione)
- Ove opportuno, marchio CE e numero ID dell'ente informato coinvolto nel sistema di gestione di qualità, marchio UV, ecc.
- Marchio identificativo del produttore

3. Selezione di valvole di sicurezza

È tassativo che le valvole vengano correttamente dimensionate per l'uso previsto. La capacità di scarica certificata, come marchiato sul corpo della valvola di sicurezza, deve essere superiore rispetto alla causa di svrappressurizzazione all'interno del sistema protetto, in modo che non possano verificarsi ulteriori aumenti di pressione. Fare riferimento agli schemi di capacità riportati sulle schede tecniche di sicurezza della valvola di sicurezza. Fattori che includono la fase di fluido, densità e viscosità, temperatura e pressione influenzano la portata e dovrebbero essere presi in considerazione.

Per regolare la pressione della valvola di sicurezza, essa deve essere superiore alla pressione di funzionamento normale del sistema protetto e non superiore alla pressione di lavoro massima consentita, eccetto ove dichiarato nello standard applicabile. Più la pressione operativa è vicina alla pressione di regolazione, più aumenta la probabilità di fuoriuscita del fluido.

Il nostro standard definito per i tassi di perdita di sede è API 527 (API Standard 527 "Tenuta in sede di valvole di sicurezza") che dichiara un tasso di perdita in sede consentito pari al 90% della pressione regolata, pertanto una pressione operativa normale superiore al 90% del punto di regolazione può risultare problematica e comportare una durata operativa ridotta e perdita di fluido.

Lo scarico è conforme allo standard corrispondente, ad es. ISO4126-1.

Il materiale di costruzione della valvola di sicurezza deve essere compatibile con il fluido sotto pressione, la temperatura e l'ambiente operativo.

4. Requisiti di progettazione di installazione

In normali circostanze, le valvole di sicurezza non dovrebbero essere dotate di dispositivi a rischio di isolamento o isolamento parziale dell'ingresso o dell'uscita della valvola dal sistema a pressione.

La valvola di sicurezza dovrebbe essere montata in posizione verticale. La valvola di sicurezza non deve essere soggetta ad eccessive sollecitazioni statiche, dinamiche o termiche. Queste possono essere dovute, ad esempio a:

- installazione sotto tensione;
- forze di reazione durante la riduzione;
- vibrazione, ad es. di macchinari o pulsazione da pressione;
- espansione termica.

Prestare la dovuta attenzione nel caso in cui il rivestimento o la verniciatura della valvola compromettano il funzionamento della valvola entrando in pezzi mobili.

Le valvole fornite con dispositivo di sollevamento manuale con asse di sollevamento esposto (mandrino) devono avere a disposizione sufficiente spazio di testa al di sopra del dispositivo per consentire l'esecuzione di un sollevamento completo, esso non può essere inferiore al 50% del foro di ingresso (DN) come minimo assoluto.

Prestare la dovuta attenzione accertandosi che nessun carico venga posizionato su dispositivi di sollevamento caricabili in modo da modo impedire alla valvola di sollevarsi.

5. Regolazione

Durante la prova di accettazione di fabbrica, sono state completate le seguenti attività:

- Identificazione del materiale
- Controllo dimensionale
- Ispezione visiva
- Prova idrostatica di opportuni elementi, prima dell'assemblaggio della valvola
- Adeguamento della pressione di regolazione
- Prova funzionale
- Test di tenuta della sede della valvola
- Test di tenuta della guarnizione di contropressione
- Marchiature

Le valvole di sicurezza Seetru per questo sono fornite completamente testate e sono state sigillate per garantire che non siano state effettuate

modifiche e che la valvola non sia stata temprata. La guarnizione e il contrassegno sono la garanzia che la valvola è stata prodotta e testata conformemente ai Codici e agli Standard applicabili e rappresentano la prova fisica della nostra garanzia. Non sono richieste ulteriori ispezioni.

Le valvole di sicurezza dovrebbero essere conservate in condizioni asciutte, pulite a temperatura ambiente.

Il lavoro d'installazione deve essere eseguito da personale competente e conformemente alla corretta prassi di progettazione.

Accertarsi che la pressione si sistema sia scaricata alla pressione atmosferica prima di tentare di installare o rimuovere una valvola di sicurezza.

Le valvole dovrebbero essere protette da danneggiamenti durante il trasporto e protette dall'ingresso di materiale estraneo, come ad es. cappucci. Rimuovere i cappucci protettivi solo subito prima dell'installazione.

Materiale abrasivo o detriti che penetrino nella valvola, ad esempio nel fluido pressurizzato, possono danneggiare la superficie di tenuta durante lo scarico e possono entrare nella guarnizione quando la valvola si apre causando perdite della stessa.

Il sistema a pressione a cui è collegata la valvola di sicurezza deve essere pulito per prevenire l'ingresso di sporco e detriti che potrebbero danneggiare la valvola di sicurezza.

Prestare la dovuta attenzione quando si utilizza nastro PTFE o liquido sigillante in quanto entrambi potrebbero entrare nella valvola e causare Danni al funzionamento e, nel peggiore dei casi, potrebbero causare il mancato funzionamento della valvola.

Le valvole dovrebbero essere regolate utilizzando opportuni strumenti adeguati in linea con la migliore prassi di progettazione accettata. Durante l'installazione di valvole filettate, utilizzare solo le parti piatte per stringere la valvola – e non il corpo della valvola. Rispettare i valori di coppia raccomandati per valvole filettate.

Dim. filettatura	G 1/4	G 3/8	G 1/2 2 o superiore
Max. coppia Nm	14	30	50

6. Ingresso della valvola

La direzione di flusso è stampigliata sul corpo della valvola di sicurezza (versioni di scarico in tubi).



La tubatura in entrata deve presentare un foro più grande o uguale a quello d'ingresso della valvola di sicurezza (DN) e dovrebbe essere il più corto e dritto possibile.

La tubatura in entrata dovrebbe essere progettata in modo che il calo di pressione non sia superiore al 3% quando soggetto a flusso ad una capacità di portata piena della valvola di sicurezza.

7. Uscita della valvola

L'uscita dei fori o tubatura di scarico non deve terminare in una posizione in cui il fluido di scarico causi pericolo; considerare anche il rischio acustico.

Tenere conto anche della tubatura in uscita e del suo effetto sul funzionamento della valvola, ad es. accumulo di liquido, blocco, ecc.

Il diametro della tubatura di uscita deve essere uguale a, o superiore al foro di scarico della valvola di sicurezza e deve essere supportato per prevenire il carico meccanico della valvola di sicurezza.

La tubatura di uscita deve essere quanto più corta e dritta possibile e, per Valvole di sicurezza convenzionali, una contropressione variabile non superiore al 10% della pressione di regolazione deve essere consentita durante lo scarico. Contropressioni sovrapposte, non indicate in dettaglio ad una pressione di regolazione differenziale fredda come riportato sulla valvola di sicurezza, non sono consentite.

8. Funzionamento e manutenzione

Solo personale tecnico qualificato e competente può revisionare, regolare o testare le valvole di sicurezza. La valvola di sicurezza è dotata di un sigillo di sicurezza in piombo o copertura crimpata per impedire l'accesso al dispositivo di regolazione di pressione da parte di persone non autorizzate. La rottura del sigillo o l'apertura del crimpaggio annullano qualsiasi garanzia e/o approvazione.

In nessun caso la pressione di regolazione della valvola di sicurezza dovrebbe essere modificata fino ad una pressione diversa da quella riportata sulla valvola senza l'autorizzazione di Seetru e del progettista d'installazione.

Molle e altri componenti sono progettati per specifici intervalli di pressione, modificando la pressione di regolazione, l'utente deve verificare che la molla e altri componenti siano adeguati alla pressione. Se occorre modificare la pressione di regolazione, utilizzare solo i pezzi forniti dal produttore e secondo le istruzioni disponibili per il tipo di valvola; la nuova pressione di regolazione deve essere riportata in modo permanente sulla valvola di sicurezza.

Le valvole di sicurezza devono essere testate di frequente e sottoposte a regolare manutenzione.

La pressione di regolazione dovrebbe essere periodicamente controllata per verificare che sia accurata.

La definizione del punto di regolazione e la pressione di regolazione devono essere stabilite chiaramente prima della prova: per fluidi comprimibili generalmente essa corrisponde alla prima scarica udibile; per i liquidi, la definizione dipende dallo Standard applicabile. Chiedere indicazioni a Seetru.

Le valvole di sicurezza sono prodotte ad alta precisione; in particolare le superfici di tenuta sono preparate con molta attenzione. È importante notare che la prova di valvole di tenuta metallo-metallo e valvole con elevata pressione di regolazione possono danneggiare le superfici di tenuta e causare perdite e/o riduzione della pressione di regolazione. Prima di considerare la possibilità di testare, prestare particolare attenzione – consultare Seetru per ulteriori indicazioni. Quando si prende in considerazione un'eventuale prova, prestare attenzione all'uso di fluidi comprimibili e / o a prova di sporco.

Rispetto ai test della pressione di regolazione, una volta che la pressione di regolazione viene raggiunta, non è consentito alcun ulteriore aumento di pressione. Testare le valvole utilizzando un flusso ridotto non fornisce la forza sufficiente a mantenere la valvola aperta e ciò, unito alla mancanza di umidità dal fluido di prova implica un potenziale di forze di chiusura ad elevato impatto che possono danneggiare le superfici di tenuta. Ciò rende nulla la garanzia del produttore.

Tensioattivi (fluidi di rilevamento di perdite) possono comportare un'indicazione di pressione di regolazione non corretta e quindi dovrebbero essere evitati come metodo di misurazione del punto di regolazione. I tensioattivi non devono essere appoggiati su superfici di tenuta.

Una volta regolato, il dispositivo di sollevamento dovrebbe funzionare a non meno del 75% della pressione di regolazione per garantire un movimento libero e agevole di pezzi interni.

Test di contropressione: valvole con una zona di pressione secondaria (coperchio chiuso) dovrebbero essere sottoposte a test di perdita, con gas a pressione pari a 2,0 bar e senza segni visibili di perdite secondo i requisiti previsti da ASME VIII-1 UG-136 (d)(3). La frequenza di ispezione, test e manutenzione dipendono da fattori come la rigidità dell'ambiente di funzionamento e l'aggressività del fluido sotto pressione.

Intervalli di ispezione manutenzione non possono essere specificati dal produttore in quanto dipendono dall'uso e dall'ambiente. Gli intervalli devono essere concordati tra operatore e ispettore.

Prestare la dovuta attenzione per evitare che detriti o particelle entrino nella valvola.

Guarnizioni e sigilli dovrebbero essere sostituiti almeno come parte della procedura di manutenzione; valvole in sede metallo-metallo dovrebbero essere levigate.

Utilizzare solo pezzi di ricambio del produttore e non modificare le valvole in nessun caso.

Prestare ulteriore attenzione nella manipolazione di valvole usate insieme a fluidi pericolosi, poiché questi potrebbero essere trattenuti nella valvola.

La durata utile di valvole di sicurezza dipende dall'applicazione e dall'ambiente. Applicazioni aggressive e ardue o ambienti ostili non favoriscono la lunga durata, pertanto è difficile dare una dichiarazione definitiva della durata. Tuttavia, possiamo indicare che se le valvole di sicurezza vengono opportunamente e regolarmente sottoposte a manutenzione, possono offrire molti anni di protezione.

9. Dati sul controllo di sostanze pericolose per la salute (COSHH)

Una ridotta quantità di componenti in gomma sintetica / plastica può essere presente nella valvola di sicurezza. Plastica / gomma sintetica rappresentano un pericolo per la salute se sottoposte ad elevate temperature / combustione. Esse mostrano segni fisici quali bruciature o depositi neri appiccicosi, fumi tossici e / o corrosivi potrebbero essere rilasciati; indossare respiratori con alimentazione di aria e guanti resistenti agli acidi nel caso in cui si presentino suddette condizioni.

La Scheda tecnica di sicurezza del materiale applicabile può essere messa a disposizione su richiesta; il numero di pezzo del prodotto o numero di lotto deve essere fornito per garantire che vengano fornite le informazioni corrette.

Accertarsi di prestare opportuna attenzione alla legislazione sulla protezione ambientale quando si smaltiscono i residui.

La progettazione di Seetru non contiene amianto

10. Fine della durata utile e smaltimento delle valvole di sicurezza

Una ridotta quantità di componenti in gomma sintetica / plastica può essere presente nella valvola di sicurezza. In determinate circostanze questi rappresentano un pericolo per la salute e non devono essere inceneriti, si guardino le informazioni su Controllo di sostanze pericolose per la salute riportate sopra.

Componenti metallici possono essere riciclati.

Prestare la dovuta attenzione nella manipolazione di valvole usate insieme a fluidi pericolosi, poiché questi potrebbero essere trattenuti nella valvola.

