

## Introduzione

Le valvole a sfera InterApp con corpo flangiato rivestito in PFA sono la soluzione perfetta per le applicazioni corrosive.



## Dati tecnici

### Denominazione

Valvole a sfera a tre pezzi: corpo di assemblaggio e due set di connessioni flangiate saldate.

Valvole a sfera a due pezzi: corpo di assemblaggio e un set di connessioni flangiate saldate.

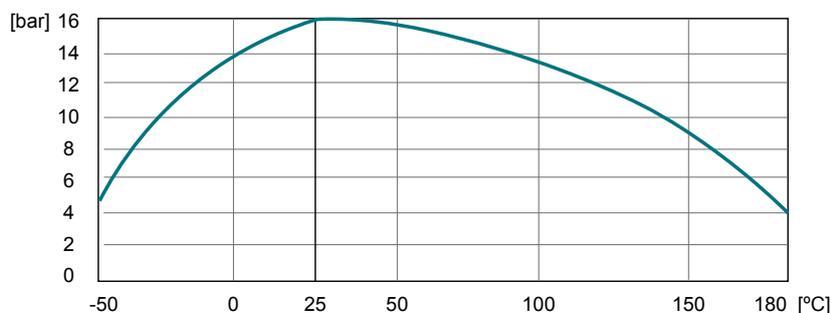
Le caratteristiche del prodotto e la sua costruzione sono conformi alla scheda tecnica del prodotto.

### Coppie di serraggio delle flange

Il PTFE ha la tendenza a fluire a freddo. Pertanto, è molto importante rispettare le coppie di serraggio dei bulloni della flangia secondo la tabella seguente.

Dimensione nominale delle flange DN (mm)	Viti (ISO/DIN)	Coppia di serraggio (Nm)
15	4xM12	12
20	4xM12	12
25	4xM12	12
32	4xM16	22
40	4xM16	22
50	4xM16	30
65	4xM16	30
80	8xM16	25
100	8xM16	30

### Diagramma pressione/temperatura



## Note sulla sicurezza

Le presenti istruzioni per l'uso contengono informazioni fondamentali da osservare durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. Pertanto, deve essere letto prima dell'installazione e della messa in funzione.

Per le valvole utilizzate in aree potenzialmente esplosive, vedere la sezione Note di sicurezza per applicazioni in aree potenzialmente esplosive in base alla direttiva 2014/34/UE (ATEX).

L'installazione e il funzionamento devono essere eseguiti da personale qualificato.

### Simbolo di sicurezza:



#### Simbolo di pericolo generale!

Le persone possono essere a rischio



#### Simbolo di sicurezza!

Il mancato rispetto di questo simbolo di sicurezza può mettere a rischio la valvola e il suo funzionamento.

È indispensabile osservare le avvertenze e le targhette applicate direttamente sulla valvola, che devono essere mantenuti perfettamente leggibili.

**L'inosservanza delle avvertenze sulla sicurezza può comportare la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento dei danni.**

Ad esempio, la mancata osservanza può comportare i seguenti rischi:

- Mancanza di funzioni importanti della valvola/impianto.
- Rischio per le persone a causa di effetti elettrici, meccanici e chimici.
- Rischio per l'ambiente a causa di perdite di sostanze pericolose.

## Uso previsto

Le valvole a sfera sono valvole on/off. Tutti i componenti delle valvole a sfera sono prodotti in conformità alla direttiva PED (Pressure Equipment Directive).

Le valvole sono adatte per vapori, gas e liquidi non bollenti e hanno un rivestimento resistente alla corrosione.

I solidi possono causare un aumento dell'usura, danni alle superfici di tenuta o una riduzione della durata della valvola.

## Per il cliente/operatore

Se utilizzata come valvola di sicurezza, l'operatore deve assicurarsi che:

- gli attuatori montati successivamente siano adattati alla valvola,
- le parti calde o fredde della valvola siano protette dal cliente per evitare che vengano toccate,
- la valvola sia stata installata correttamente nel sistema di tubazioni,
- non vengano superate le condizioni di funzionamento previste dalla scheda tecnica in modalità di funzionamento continuo.

Questo non è responsabilità del produttore. I carichi causati dai terremoti sono stati considerati nella progettazione.

## Montaggio a fine linea

Le valvole a sfera utilizzate come valvole di fine linea devono essere sigillate con una flangia cieca all'estremità del collegamento libero o essere adeguatamente protette contro l'uso non autorizzato.



## Funzionamento non corretto

L'affidabilità operativa della valvola fornita è garantita solo se utilizzata correttamente in base alle condizioni di funzionamento della valvola, secondo la scheda tecnica del prodotto.

I limiti di funzionamento specificati sulla targhetta di identificazione e nel diagramma pressione-temperatura non devono in alcun caso essere superati.



## Note di sicurezza per applicazioni in aree potenzialmente esplosive in base alla Direttiva 2014/34/UE (ATEX)

Le valvole con rivestimento antistatico possono essere utilizzate in un'area potenzialmente esplosiva e sono pertanto soggette alla procedura di valutazione della conformità della direttiva 2014/34/UE (ATEX).

Nell'ambito di questa valutazione di conformità, è stata condotta un'analisi del rischio di accensione secondo la norma EN 13463-1 per soddisfare i requisiti fondamentali di sicurezza e salute. È stata condotta con i seguenti risultati:

- Le valvole non hanno alcuna fonte di accensione propria.
- Le valvole possono essere utilizzate in aree potenzialmente esplosive.
- Gli attuatori elettrici/meccanici devono essere sottoposti a una propria valutazione di conformità ad ATEX.

Per l'applicazione in un'area potenzialmente esplosiva, è necessario osservare i singoli punti di utilizzo previsti.

### Uso previsto

Condizioni di lavoro non consentite, anche per brevi periodi, possono causare gravi danni alla valvola. In relazione alla protezione dalle esplosioni, le potenziali fonti di accensione (surriscaldamento, cariche elettrostatiche e indotte, scintille meccaniche ed elettriche) possono derivare da queste condizioni di lavoro non consentite; il loro verificarsi può essere evitato solo rispettando la destinazione d'uso. Inoltre, a questo proposito si fa riferimento alla Direttiva 95/C332/06 (ATEX 118a) che contiene le norme minime per migliorare la salute e la sicurezza sul lavoro dei lavoratori che possono essere esposti a rischio in atmosfera esplosiva.

Viene fatta una differenza tra due casi di utilizzo di fluidi di passaggio caricati elettricamente:

#### I. Fluido di passaggio carico elettricamente e rivestimento non antistatico.

##### ISTRUZIONI PER L'USO SICURO DELLE VALVOLE A SFERA IN AREE A RISCHIO DI ESPLOSIONE

1. Le valvole possono essere installate in aree a rischio di esplosione, dove è richiesta la zona 1 (eccetto il gruppo IIC), 2, 21 o 22, a condizione che tutte le parti conduttrici della valvola siano sempre adeguatamente messe a terra. Inoltre, è necessario evitare qualsiasi processo che possa causare un accumulo eccessivo di carica elettrica sulla superficie esterna della valvola. Inoltre, poiché le valvole sono verniciate con una vernice elettricamente non conduttiva, è necessario evitare di riporre oggetti che possono raccogliere molte cariche statiche sulla loro superficie in prossimità di tali valvole. In questo modo, si evita il potenziale innesco di un'atmosfera esplosiva a causa di scariche elettrostatiche dalla superficie esterna della valvola.
2. Per mantenere un funzionamento sicuro, è necessario considerare i seguenti punti:
  - a. Inertizzazione delle superfici interne della valvola, compresa ogni parte dei componenti dell'installazione a cui la valvola è attaccata/montata, oppure
  - b. Che la valvola sia sempre riempita in modo affidabile con un fluido tale da impedire l'eventuale formazione di un'atmosfera esplosiva o l'accumulo di una miscela esplosiva di aria e vapori. Oltre alle posizioni 2a e 2b, è necessario evitare un accumulo significativo di carica statica sul rivestimento interno della valvola diminuendo la portata. Inoltre, è necessario assicurarsi che il rivestimento interno non sia danneggiato per evitare ulteriori danni dovuti alla ramificazione delle scariche elettriche dalla sua superficie.
3. Per quanto riguarda l'installazione, l'applicazione e la manutenzione, è necessario considerare quanto segue:
  - a. Messa a terra corretta e affidabile di ogni componente della valvola.
  - b. A condizione che siano soddisfatte le condizioni di cui al punto 2, queste valvole possono essere utilizzate anche per il trasporto di liquidi.
  - c. Le presenti istruzioni per l'uso e l'installazione comprendono solo i rischi di accensione dovuti alle scariche elettrostatiche, nel caso in cui queste valvole vengano utilizzate in aree a rischio di esplosione. I rischi rimanenti non sono coperti dalle presenti istruzioni per l'uso e l'installazione.

Se la valvola non è completamente piena del fluido, durante l'evacuazione e il riempimento, è necessario evitare la formazione di un'atmosfera esplosiva.

Si raccomanda di attendere un'ora prima di rimuovere la valvola dall'impianto per consentire l'eliminazione delle cariche elettrostatiche pericolose.

#### II. Fluido di passaggio caricato elettricamente e rivestimento antistatico

Non possono verificarsi cariche elettrostatiche pericolose poiché vengono scaricate direttamente attraverso il rivestimento e il corpo della valvola (resistenza superficiale < 109 Ohm, resistenza di dispersione < 106 Ohm).

- La temperatura del fluido non deve superare la temperatura della classe di temperatura corrispondente o la temperatura massima ammissibile del fluido secondo le istruzioni per l'uso.
- Per ottenere un funzionamento sicuro e affidabile, è necessario assicurarsi, durante le ispezioni a intervalli regolari, che l'unità sia sottoposta a manutenzione e mantenuta in perfetto stato tecnico.
- L'usura della valvola aumenta con il trasporto di liquidi contenenti sostanze abrasive. Gli intervalli di ispezione devono essere ridotti rispetto ai tempi abituali.
- Gli attuatori e le periferiche elettriche, come i sensori di temperatura, pressione e flusso, devono essere conformi ai requisiti di sicurezza validi e alle disposizioni in materia di protezione dalle esplosioni.
- La valvola deve avere la messa a terra. Questo può essere ottenuto nel modo più semplice fissando il cavo a un'estremità tirante con la rondella di sicurezza. In caso contrario, la messa a terra deve essere assicurata con altre misure.
- Le apparecchiature montate vicino alla valvola devono essere progettate in versione EX.
- È necessario prestare particolare attenzione alle note sulla sicurezza e sulle esplosioni contenute nei rispettivi manuali d'uso.

## Trasporto e stoccaggio

Per tutti i lavori di trasporto, è indispensabile osservare le pratiche ingegneristiche generalmente accettate e le norme antinfortunistiche.

La valvola viene fornita con tappi di protezione sulle flange. Rimuoverli solo prima dell'installazione. Essi proteggono la superficie in plastica dallo sporco e dai danni meccanici. Maneggiare con cura la valvola durante il trasporto. Durante il trasporto, la valvola deve essere protetta da urti e collisioni. Subito dopo il ricevimento della merce, la spedizione deve essere controllata per verificare la completezza e gli eventuali danni durante il trasporto. Non danneggiare il rivestimento epossidico esterno.



## Stoccaggio

Se la valvola non viene installata subito dopo la consegna, deve essere immagazzinata in modo adeguato. Deve essere conservata in un locale asciutto, privo di vibrazioni e ben ventilato, a una temperatura il più possibile costante.

## Resi

Le valvole che hanno trasportato fluidi aggressivi o tossici devono essere ben risciacquate e pulite prima di essere rese allo stabilimento del produttore. È assolutamente necessario allegare alla spedizione di reso una scheda informativa sulla sicurezza/un certificato di sicurezza generale sul campo di applicazione.

## Installazione

Esaminare la valvola per verificare l'assenza di danni dovuti al trasporto; le valvole danneggiate non devono essere installate. Prima dell'installazione, la valvola e il tubo di collegamento devono essere accuratamente puliti per rimuovere lo sporco, in particolare le particelle dure. Durante l'installazione, prestare attenzione alla corretta coppia di serraggio delle viti della flangia, all'allineamento dei tubi e all'assenza di tensione nel montaggio.

## Guarnizioni della flangia

Non è necessario utilizzare guarnizioni tra le flange e la valvola. Tuttavia, quando la valvola deve essere montata tra flange non uniformi o leggermente distorte, o quando si installa la valvola tra flange metalliche o smaltate che potrebbero danneggiare le superfici di tenuta della valvola, si raccomanda di utilizzare un sandwich di PTFE con una guarnizione in gomma o il riempitivo TESNIT. Se avete bisogno di queste guarnizioni, contattate il nostro servizio di assistenza tecnica.



## Direzione del flusso e posizione di installazione

L'installazione è indipendente dalla direzione del flusso. È possibile scegliere qualsiasi posizione di installazione.

## Messa a terra

La valvola deve essere messa a terra. La soluzione più semplice consiste nell'utilizzare rondelle dentate da posizionare sotto un bullone di ogni flangia. Altrimenti, la messa a terra deve essere assicurata con misure diverse, ad esempio con un cavo di collegamento.

## Pressione di prova

La pressione di prova PT di una valvola aperta non deve superare il valore di  $1,5 \times PS$  (PN) come da identificazione della valvola.

## Funzionamento

### Messa in funzione iniziale

Normalmente, le valvole sono state testate per verificare la presenza di perdite con aria o acqua. Se non diversamente concordato, potrebbero esserci quantità residue di acqua nella sezione di flusso della valvola; ciò potrebbe causare una possibile reazione con il fluido.

Per evitare perdite, tutte le viti di connessione devono essere serrate nuovamente dopo il caricamento iniziale della valvola con la pressione e la temperatura di esercizio.



### Funzionamento improprio e relative conseguenze

- La valvola a sfera è una valvola on/off e non deve essere azionata in posizione intermedia.
- La cristallizzazione può danneggiare gli anelli della sede o l'unità sfera/stelo. Questo può essere evitato riscaldando la valvola.
- In casi estremi, la cristallizzazione può causare un blocco.
- Se la sfera si blocca, non applicare forza, poiché l'unità sfera/stelo può rompersi se si supera la coppia massima ammissibile.
- Il funzionamento con sostanze solide comporta un aumento dell'usura.
- Il mancato rispetto del diagramma pressione-temperatura può causare danni.
- Non utilizzare una prolunga della leva per evitare il rischio di danni.

### Spegnimento

Prima di smontare l'attacco flangiato, assicurarsi che l'impianto sia depressurizzato e svuotato. Prima di iniziare qualsiasi intervento di riparazione, la valvola deve essere pulita a fondo. Anche se la valvola è stata svuotata e risciacquata correttamente, è possibile che nella valvola si trovino ancora dei residui di fluido. Dopo lo smontaggio, proteggere immediatamente le flange della valvola da danni meccanici con tappi per flange. Assicurarsi che un attuatore azionato a distanza non possa essere attivato accidentalmente.

