

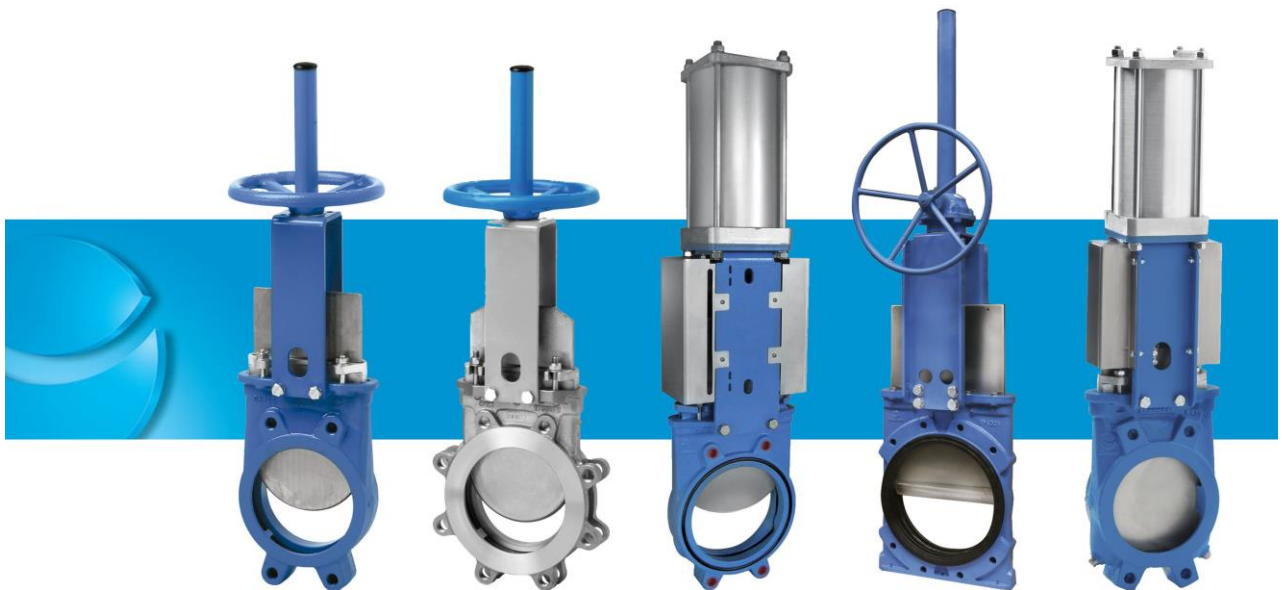
MODELLO

Valvole a Saracinesca



DIRETTIVE E CERTIFICATI DI CONFORMITÀ-VALVOLE A SARACINESCA

MANUALE DI INSTALLAZIONE, IMPIEGO E MANUTENZIONE



SPAIN · UK · GERMANY · FRANCE · CANADA · USA · BRAZIL · CHILE · PERU · INDIA · CHINA


www.orbinox.com

DIRETTIVE E CERTIFICATI DI CONFORMITÀ-VALVOLE A SARACINESCA

MANUALE DI INSTALLAZIONE, IMPIEGO E MANUTENZIONE

0. INTRODUZIONE


DIRETTIVE EUROPEE

- 2006/42/EC (MACCHINE)
- 2014/68/EU (PED)
- 2014/34/EU (ATEX) 

1. INSTALLAZIONE

- 2014/34/EU (ATEX) 

2. ATTUATORI

- 2006/42/EC (MACCHINE)
- 2014/34/EU (ATEX) 

3. MANUTENZIONE

- 2014/34/EU (ATEX) 

4. RISCHI RESIDUI E CONSIDERAZIONI AGGIUNTIVE

5. DOCUMENTAZIONE

0. INTRODUZIONE

La valvola saracinesca di ORBINOX è conforme alle seguenti direttive europee:

- 2006/42/EC: macchine

Se applicabile, può anche essere conforme alle seguenti ulteriori direttive:

- 2014/68/EU: direttiva sulle apparecchiature a pressione
- 2014/34/EU: atmosfere esplosive (ATEX)

È responsabilità dell'utente verificare le condizioni massime di lavoro (PS, TS), il mezzo (gas o liquido) e il gruppo di pericolosità (1 o 2) e se il fluido è instabile, classificare correttamente la valvola secondo la direttiva 2014/68/EU PED.

ORBINOX offre, fornisce e certifica le valvole in base alle informazioni ricevute dal cliente. È responsabilità del cliente assicurarsi che queste informazioni siano accurate e conformi ai requisiti delle condizioni di lavoro specifiche in cui verrà installata la valvola.

Requisiti speciali per valvole ATEX:



Le valvole ORBINOX possono soddisfare la direttiva relativa agli apparecchi e ai sistemi di protezione per il loro utilizzo in atmosfere esplosive. In questi casi appare il logotipo sull'etichetta identificativa della valvola. Questa etichetta mostra la classificazione esatta dell'area in cui la valvola può essere impiegata. L'utente sarà responsabile dell'impiego del componente in qualunque altra zona.

La direttiva è applicabile solo nelle seguenti condizioni atmosferiche:

- $0,8 \text{ bar} \leq P \leq 1,1 \text{ bar}$
- $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 60^{\circ}\text{C}$

Flussi consentiti: liquidi, gas e polveri; non sono ammesse miscele ibride.

Nota: Una miscela ibrida è una miscela combinata di un gas o di un vapore infiammabile con una polvere combustibile o con materiali volatili combustibili

Non devono essere utilizzate sostanze soggette a ignizione o esplosione causati da scintille o attrito (ad esempio secondo la classe 4.1 ADR); non devono essere trasportate sostanze conduttrici o miscele ibride. In particolare, l'apparecchiatura non è adatta al trattamento o al dosaggio di sostanze autodecomponibili.

Qualunque aumento della temperatura causato dal calore sprigionato dall'attrito è trascurabile, poiché la velocità relativa dei componenti in movimento è estremamente bassa.

L'analisi dei rischi associata a questa direttiva non tiene conto del fluido che passa attraverso la valvola, anche qualora questo fluido producesse un'atmosfera esplosiva. L'utente deve tenere conto dei rischi causati dal fluido, quali:

- riscaldamento della superficie della valvola
- generazione di cariche elettrostatiche provocata dal movimento del fluido.
- onde d'urto provocate dall'installazione (colpo d'ariete), rotture interne causate da grumi o rischi provocati da corpi estranei che potrebbero essere presenti in fase di installazione

In caso di manipolazione di liquidi, l'utente deve rispettare le seguenti specifiche della norma IEC/TS 60079-32-1:2013 capitolo 7.3.2.4 per le versioni sopra menzionate con rivestimenti in polvere di qualunque spessore, i materiali di tenuta o di guarnizione in PTFE/silicone/VMQ e fibre sintetiche di PTFE e i cosiddetti pattini in nylon, polietilene o PTFE:

- Il trasferimento di liquidi dalle aree del sistema a monte con processi di generazione di carica può avvenire come minimo trascorsi i 30 s previsti o dopo un tempo di rilassamento 3 volte superiore a quello previsto per il rilassamento della carica. (Le informazioni sul tempo di rilassamento sono reperibili nella Tabella 7 IEC/TS 60079-32-1:2013)
- La velocità del flusso non deve superare i seguenti valori per
 - o I liquidi monofasici ad alta conduttività non devono superare i 7 m/s (vedere 7.3.2.3.5)
 - o I liquidi monofasici a bassa e media conduttività non devono superare i 2 m/s (vedere 7.3.2.4)
 - o Liquidi monofasici a bassa conduttività e con energia minima di accensione inferiore a 0,20 mJ o liquidi bifasici (proporzione superiore allo 0,5% in volume di un'altra fase) a bassa o media conduttività non superano 1 m/s della fase continua ma non scendono neanche significativamente al di sotto di 1 m/s

L'eventualità di capacitance isolate sui rivestimenti in polvere applicati con spessori di $80 \mu\text{m} < d \leq 200 \mu\text{m}$, $200 \mu\text{m} < d \leq 320 \mu\text{m}$ e $320 \mu\text{m} < d \leq 450 \mu\text{m}$ per i tipi EX, XC, TL, EB (HERA) e CX oppure sui materiali di tenuta EPDM, NBR, Viton/FKM, PTFE o silicone/VMQ, deve essere valutata dall'operatore caso per caso. L'operatore deve prevenire in modo sicuro la generazione di scintille derivanti da capacitance isolate.

L'eventualità di processi di generazione di forti cariche nelle rispettive versioni con rivestimenti in polvere con spessori di $80 \mu\text{m} < d \leq 200 \mu\text{m}$, $200 \mu\text{m} < d \leq 320 \mu\text{m}$ e $320 \mu\text{m} < d \leq 450 \mu\text{m}$, sui materiali di tenuta PTFE o silicone/VMQ o sui cosiddetti pattini in materiali come nylon, polietilene o PTFE, deve essere valutata dall'utente caso per caso. L'operatore deve prevenire in modo affidabile i processi che generano cariche elevate.

La temperatura massima della superficie della valvola dipende dalla temperatura delle sostanze che la attraversano (Tfluid).

Le polveri manipolate devono avere le seguenti caratteristiche di sicurezza:

- Energia minima di accensione in funzione della temperatura e della pressione $> 1 \text{ mJ}$ determinata secondo la norma EN ISO/IEC 80079-20-2
- Temperatura minima di ignizione della nube di polvere $\geq 1,5 \times T_{\text{fluid}}$ determinata secondo la norma EN ISO/IEC 80079-20-2
- Temperatura minima di ignizione dello strato di polvere (strato di polvere di 5 mm) $\geq T_{\text{fluid}} + 75 \text{ K}$ determinata secondo la norma EN ISO/IEC 80079-20-2
- L'intervallo di temperatura massimo consentito delle guarnizioni e dei premistoppa utilizzati per le rispettive valvole dipende dalla temperatura delle sostanze trasportate.

1. INSTALLAZIONE



- Verificare che la valvola riporti la dicitura ATEX d'accordo con la zona richiesta e che includa tutti i dispositivi antistatici.
- Durante le operazioni di installazione e manutenzione, utilizzare utensili manuali (non elettrici) che non generino possibili cause di incendio, ad esempio scintille.
- Il personale deve essere dotato di autorizzazione a lavorare in zone classificate come esplosive
- Verificare la continuità tra il corpo della valvola e il tubo (test a norma EN 12266-2, allegato B, punti B.2.2.2. e B.2.3.1).
- Questa verifica deve essere realizzata ogniqualvolta la valvola viene tolta dalla linea, viene effettuata la manutenzione e ricollocata nella linea.
- Le valvole a saracinesca, comprese quelle azionate manualmente, devono essere sempre dotate di messa a terra, ovvero la resistenza elettrica di messa a terra deve essere $<10^6 \Omega$. L'integrazione della saracinesca scorrevole nel circuito elettrico di conduzione deve essere ispezionata regolarmente come indicato nelle istruzioni di funzionamento.
- Tutti gli accessori della valvola, come la strumentazione elettrica, i coni di deflessione, ecc. devono essere collegati a terra, ovvero la resistenza elettrica a terra deve essere $<10^6 \Omega$. L'integrazione di questi accessori nel circuito elettrico di conduzione deve essere ispezionata regolarmente come indicato nelle istruzioni di funzionamento
- Valvole pneumatiche EN-14432: è responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che una pressione d'aria sufficiente raggiunga il cilindro, in modo che la valvola rimanga chiusa durante il trasporto. Questo protegge la valvola da qualsiasi apertura imprevista durante il trasporto.

2. ATTUATORI



Il funzionamento delle valvole automatiche richiede l'installazione di coperture per saracinesche per ottemperare la direttiva Macchine 2006/42/CE.



- Se le valvole verranno utilizzate in presenza di atmosfere esplosive, esse dovranno essere utilizzate esclusivamente in combinazione con apparecchiature adatte a questo specifico scopo, nonché fornite in conformità alla direttiva 2014/34/UE. Per quanto riguarda l'assemblaggio delle valvole con apparecchiature (ad es. unità di azionamento) che non sono state oggetto di questo tipo di esame UE, deve essere effettuata una valutazione a parte dei rischi di ignizione.
- Per quanto riguarda la scelta e l'installazione dell'impianto elettrico (ad es. l'azionamento), devono essere rispettati i requisiti della norma EN 60079-14.
- Assicurarsi che gli attuatori siano marcati ATEX in base alla zona richiesta o all'EPL (Equipment Protection Level).
- L'operatore deve garantire una velocità di azionamento massima di $< 1 \text{ m s}^{-1}$ (fino al DN 1200) o $< 0,5 \text{ m s}^{-1}$ (dal DN 1200).

3. MANUTENZIONE



- Assicurarsi che la valvola sia marcata ATEX in base alla zona o all'EPL (Equipment Protection Level) richiesta e che includa tutti i dispositivi antistatici.
- Il personale di manutenzione deve essere messo al corrente dei rischi di esplosione ed è raccomandabile che riceva una formazione specifica riguardante le zone ATEX
- Durante le operazioni di installazione e manutenzione, utilizzare utensili manuali (non elettrici) che non generino possibili cause di incendio, ad esempio scintille

- Personnel Il personale deve essere dotato di autorizzazione a lavorare in zone classificate come esplosive
- La frequenza dei controlli e della valutazione delle condizioni della guarnizione di grafite e della conduttività deve essere stabilita dall'utente finale in base alle condizioni di esercizio della valvola. In ogni caso, una volta messa in funzionamento la valvola, la zona della guarnizione deve essere controllata dopo 100 colpi o dopo 3 mesi di funzionamento, a seconda di quale dei due casi si verifica per primo. Dopo una verifica preliminare, la nuova verifica e la periodicità dei controlli deve essere stabilita dall'utente finale, in base ai risultati di questa prima verifica.
- Le valvole devono essere pulite a intervalli regolari secondo le istruzioni per l'uso, in modo che non si formino strati di polvere > 5 mm. La pulizia deve essere effettuata solo con un aspirapolvere omologato per l'aspirazione di polveri combustibili
- Non è permesso il montaggio a fine linea.
- Non applicare nuovi rivestimenti alla valvola. Se fosse necessario rinnovare il rivestimento, contattare il nostro rappresentante a voi più vicino
- Materiali di tenuta consentiti: EPDM, FKM-FPM, NBR, PTFE (*), VMQ (*) e METALLO (senza guarnizione).
 (*) Le guarnizioni in PTFE e VMQ hanno alcune limitazioni in termini di dimensioni e di modello di valvola a ghigliottina.
 - o Per i materiali di tenuta in PTFE o silicone, è necessario garantire uno spessore minimo di almeno 8 mm (tipi BC, EX, EXT, ET, XC, EK e HK di tutte le dimensioni). Ciò deve essere garantito mediante controlli regolari dello spessore da parte dell'operatore.
 - o Valvole a ghigliottina BX; le guarnizioni in PTFE e VMQ non sono consentite per le operazioni con livello di protezione 1G e 1 D.
- Guarnizione ammessa: ST, acciaio inossidabile, cupper e grafite
- Per mantenere la conformità ATEX, usare solo ricambi originali ORBINOX. Il numero d'ordine originale è obbligatorio per ricevere i ricambi corretti.
- Rondella DIN 6798A (questa rondella garantisce continuità tra i componenti in acciaio al carbonio, con rivestimento epossidico, snodo sferico, protezioni per rivestimenti di spessore fino a 200 micron)
- Dopo ogni operazione di manutenzione è obbligatorio verificare che la valvola sia correttamente collegata a terra. Questa regola vale anche per le valvole azionate manualmente. È necessario verificare la continuità fra il corpo della valvola, il tubo, la saracinesca, i supporti (in ottemperanza alla norma EN 12266-2 Test F21 Allegato B, B.2.2.2 e B.2.3.1). Verificare e pressurizzare la tenuta, onde evitare qualunque trafileamento.
- La temperatura di ignizione diminuisce con l'aumentare della pressione. Poiché la pressione all'interno della valvola aumenta, l'operatore della valvola deve assicurarsi che vengano trasportati solo fluidi la cui temperatura di ignizione alla massima pressione interna non scenda al di sotto dei valori di 85°C (T6), 100°C (T5), 135°C (T4), 200°C (T3), 300°C (T2) o 450°C (T1) o che sia rispettata la rispettiva classe di temperatura.

TEMPERATURE MASSIME DEL FLUIDO

Atmosfera	
Gas/aria, vapore/aria, e nebbia/aria	Polvere/aria
80% della temperatura minima di combustione del fluido in °C	2/3 della temperatura minima di combustione della nuvola di polvere meno 10°K, oppure temperatura minima di combustione dello strato di polvere meno 85 °K (per strati fino a 5mm)

Nota: queste temperature massime per fluidi valgono per tutte le categorie. Le differenze tra categorie derivano dalla considerazione di casi di malfunzionamenti prevedibili e casi di malfunzionamento rari

TEMPERATURE MASSIME DI MANICOTTO E GUARNIZIONE

Temperatura Max. (°C)	MANICOTTO				
	EPDM	FKM-FPM	NBR	PTFE	VMQ
	120	200	120	250	250

Temperatura Max. (°C)	GUARNIZIONE	
	ST	GRAFITE
	250	600

Nota: La maggior parte delle volte la capacità di temperatura massima del manicotto è il fattore chiave per valutare le temperature di esercizio massime della valvola. Nelle zone ATEX queste temperature devono essere paragonate a quelle indicate precedentemente relative alla limitazione della temperatura dei fluidi. Prendere in considerazione sempre il valore più restrittivo come massima temperatura d'esercizio della valvola



Sostituzione della valvola:

1. È necessario ordinare a ORBINOX la stessa valvola provvista esattamente degli stessi certificati. Nell'inoltare questo ordine, il cliente deve indicare chiaramente che la valvola oggetto del nuovo ordine è il ricambio di una valvola certificata.
2. È compito del cliente assicurarsi che tutti i requisiti del capitolo "Manutenzione" vengano rispettati
3. Allentare le viti che collegano l'attuatore alla saracinesca scorrevole
4. Allentare le viti che collegano la forcella al corpo
5. Riasssemblare la valvola



Sostituzione dell'attuatore:

1. È necessario ordinare a ORBINOX lo stesso attuatore provvisto esattamente degli stessi certificati. Nell'inoltare questo ordine, il cliente deve indicare chiaramente che l'attuatore oggetto del nuovo ordine è il ricambio di una valvola certificata.
2. È compito del cliente assicurarsi che tutti i requisiti del capitolo "Manutenzione" vengano rispettati
3. Allentare le viti che collegano l'attuatore alla saracinesca scorrevole
4. Riasssemblare la valvola

4. RISCHI RESIDUI E CONSIDERAZIONI AGGIUNTIVE

Per un uso corretto e sicuro della valvola durante la sua vita utile, tenere presente le seguenti considerazioni:

- La valvola è stata progettata per il fluido indicato nel preventivo e nell'ordine. Se si deve sostituire il fluido, contattare ORBINOX per verificare l'idoneità della valvola.
- La valvola non è progettata per resistere ad azioni cicliche, eventi sismici, incendi o azioni delle tubazioni.
- La valvola viene fornita senza isolamento esterno. Durante il trasporto di fluidi caldi, la superficie della valvola può raggiungere temperature elevate. La valvola deve essere isolata, oppure il rischio deve essere indicato nell'impianto.
- Se la valvola viene fornita a stelo nudo, contattare ORBINOX per accertarsi che l'attuatore selezionato sia idoneo per l'applicazione e per l'integrità della valvola.
- Verificare la compatibilità del materiale della valvola con l'applicazione, le condizioni ambientali e i materiali delle tubazioni per evitare la corrosione (corrosione generale, corrosione galvanica) e l'erosione della valvola. Nella progettazione della valvola è stato preso in considerazione uno spessore di 1 mm per la tolleranza alla corrosione. Controllare lo stato della valvola almeno una volta all'anno.

5. DOCUMENTAZIONE

La dichiarazione generale di conformità alle seguenti direttive, se applicabile, è disponibile nella sezione download del sito web di ORBINOX www.orbinox.com :

- 2006/42/CE: Direttiva Macchine
- 2014/68/UE: Direttiva sulle attrezzature a pressione per la categoria I

Con numero d'ordine specifico:

- 2014/68/UE: Direttiva sulle attrezzature a pressione per le categorie II e III
- 2014/34/UE: Atmosfere potenzialmente esplosive (ATEX)

Contattare ORBINOX se si ha necessità di questi documenti in una lingua diversa da quelle disponibili sul sito web.