

CONTENUTO

1.0 Introduzione Valvola RVA	pagina 2
1.1 Principio di funzionamento	pagina 2
2.0 Montaggio	pagina 3
2.1 Controllo prima del montaggio	pagina 3
2.2 Montaggio nella tubazione	pagina 4
2.3 Consigli per l'alimentazione dell'aria	pagina 5
2.4 Requisiti pressione per l'alimentazione d'aria	pagina 5
3.0 Funzionamento	pagina 6
4.0 Manutenzione	pagina 7
4.1 Smontaggio del tubo flessibile in elastomero	pagina 7
4.2 Montaggio del tubo flessibile in elastomero	pagina 7
4.3 Sostituzione della guarnizione della scatola	pagina 8

1.0 INTRODUZIONE VALVOLA RVA

Il seguente manuale descrive il montaggio, il funzionamento e la manutenzione della valvola RVA ad azionamento pneumatico.

1.1 Principio di funzionamento

La valvola RVA azionata pneumaticamente è costituita da un tubo flessibile in elastomero in un corpo valvola incapsulato (vedi fig. 1). Se la pressione nel vano interno del corpo valvola aumenta di circa 2 bar rispetto alla pressione all'interno del tubo flessibile in elastomero, il tubo flessibile viene schiacciato ed impedisce con ciò il corretto flusso della sostanza attraverso la valvola. Se invece la pressione all'interno del corpo valvola incapsulato si riduce, il tubo flessibile si riapre completamente e con ciò consente il corretto flusso della sostanza attraverso la valvola.

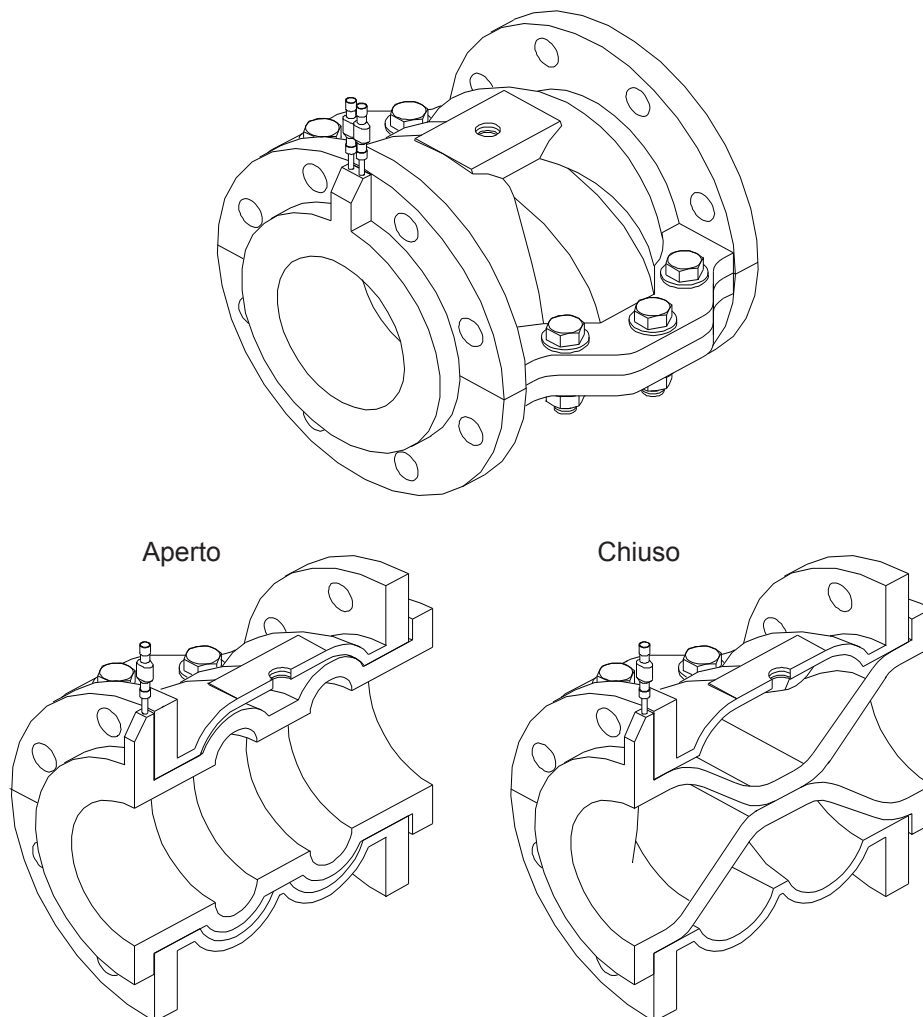


Figura 1: principio di funzionamento RVA

Con riserva di modifiche tecniche

2.0 MONTAGGIO

Il montaggio corretto della valvola RVA garantisce una lunga durata del tubo flessibile in elastomero, mentre un metodo di montaggio errato non solo abbrevia la durata del tubo flessibile stesso ma potrebbe causare anche il malfunzionamento della valvola RVA.

2.1 Controllo prima del montaggio

Assicurate quanto segue, prima di rimontare la valvola RVA:

1) tra le due metà del corpo valvola deve esserci una guarnizione.

2) Le marcature grigie/bianche sulla flangia esterna del tubo flessibile in elastomero devono essere allineate con un margine di differenza di max. 5° rispetto allo spazio del corpo valvola (vedi figura 2-1).

3) Durante il montaggio in una tubazione orizzontale deve essere garantito che la valvola con lo spazio venga montata in posizione orizzontale. In una tubazione verticale la valvola RVA può essere montata in qualunque posizione (vedi figura 2-2).

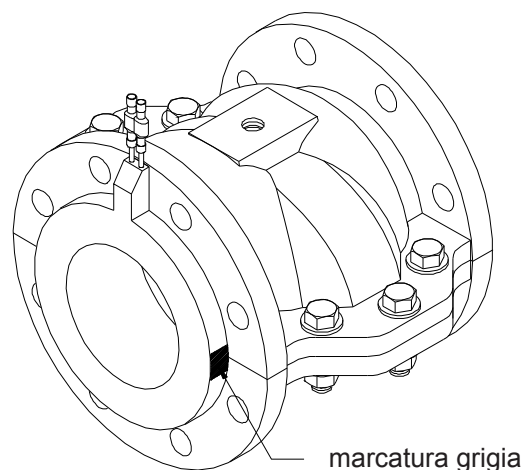


Figura 2-1: regolazione del tubo in elastomero

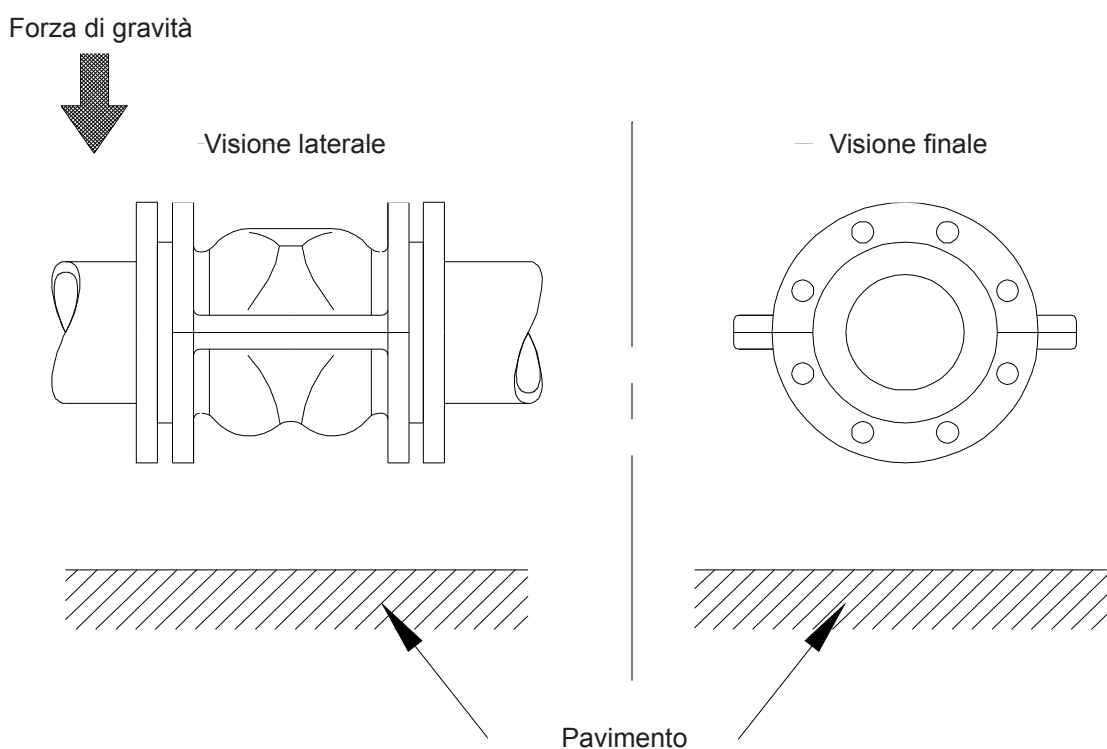


Figura 2-2: regolazione durante il montaggio in una tubazione orizzontale

Con riserva di modifiche tecniche

2.2 Montaggio nella tubazione.

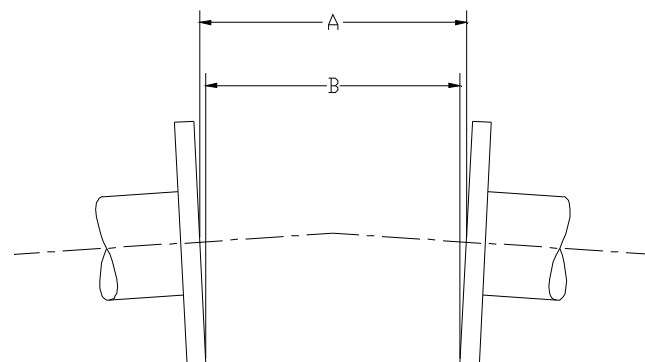
Le flangie della valvola RVA devono essere strette secondo la corretta coppia di serraggio riportata nelle specifiche fornite. Nel caso di una coppia di serraggio troppo bassa la valvola è anemetica. Una coppia di serraggio troppo alta invece potrebbe danneggiare irreparabilmente il tubo flessibile in elastomero. Seguite attentamente le indicazioni fornite.

PASSO 1:

E' necessario misurare le flangie del tubo, per garantire che siano parallele (vedi figura 2-3). La differenza della parallela A-B deve ammontare ad un max. di 1 mm. INDICAZIONE: se le flangie non sono parallele, il serraggio delle viti potrebbe causare danni ed errori sul tubo flessibile in elastomero, il quale funge anche da guarnizione tra il corpo valvola e le flangie del tubo.

PASSO 2:

Stringete tutte le viti della flangia secondo uno schema a forma di stella, prima al 50% dei valori coppia di serraggio consigliati; poi al 100% dei valori consigliati (vedi tabella 1). Ripetete questo procedimento per 3 o 4 volte al 100% di coppia di serraggio, per chiudere ermeticamente la guarnizione della flangia.



Differenza max. di parallelismo della flangia del tubo A-B minore di 1mm

Figura 2-3:
Flangia parallela

Dimensione valvola	Numero di viti	Circonferenza di giacitura dei fori Diametro	Dimensione filettatura	Coppia di serraggio (Nm)
DN 25	4	85	M12	9
DN 40	4	110	M16	12
DN 50	4	125	M16	15
DN 80	4	160	M16	18
DN 100	8	180	M16	18
DN 150	8	240	M20	25
DN 200	8	295	M20	30
DN 250	12	350	M20	30
DN 300	12	400	M20	40
DN 350	16	460	M20	40

Tabella 1. DIN PN 10 Valori coppia di serraggio consigliati delle viti della flangia

Con riserva di modifiche tecniche

2.3 Consigli per l'alimentazione dell'aria

Per un funzionamento ottimale delle valvole RVA si consiglia l'alimentazione d'aria pulita, asciutta ed esente da olio.

AVVISO:

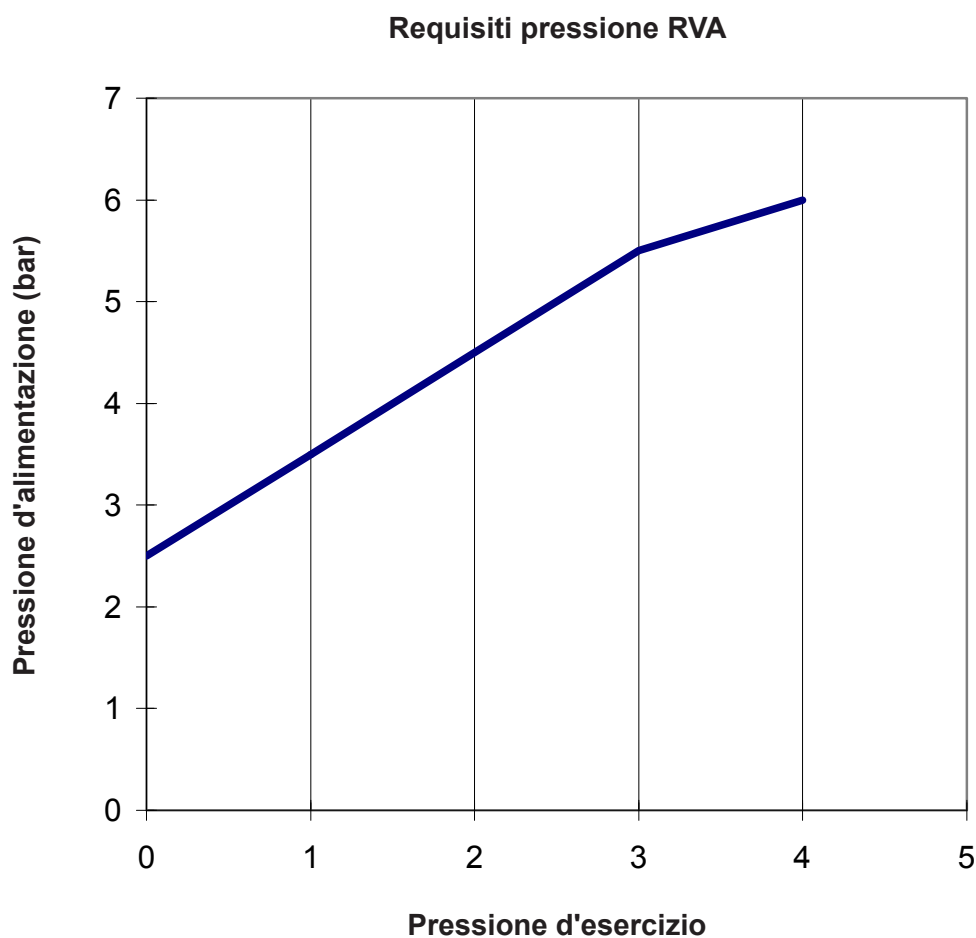
L'olio presente nell'alimentazione d'aria contenente lubrificante può aggredire l'elastomero e per questo motivo si consiglia vivamente l'utilizzo nelle valvole RVA.

2.4 Controllo prima del montaggio

Per una lunga durata del tubo flessibile in elastomero nella valvola RVA, il tubo d'alimentazione della pressione dovrebbe essere regolato sulla base della curva sottostante. Con una pressione troppo bassa la valvola RVA non chiude completamente, cosa che potrebbe causare un'usura eccessiva del tubo flessibile in elastomero. Invece con una pressione troppo alta il tubo flessibile in elastomero viene sollecitato eccessivamente.

CONSIGLIO

SAREBBE OPPORTUNO "SOLLECITARE" IL TUBO FLESSIBILE IN ELASTOMERO, ATTIVANDO LA VALVOLA PER 15-20 VOLTE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE.



Con riserva di modifiche tecniche

3.0 FUNZIONAMENTO

Dopo il montaggio della valvola RVA conformemente alle disposizioni, questa è pronta per l'uso. Tutto ciò che è necessario per il funzionamento della valvola RVA, è una semplice valvola pneumatica a 3 vie. La figura 3-1 qui di seguito, mostra un esempio di circuito pneumatico per il funzionamento della valvola RVA.

Per la chiusura della valvola RVA:

Applicate pressione sulla parte interna del corpo valvola secondo il diagramma nel capitolo 2.4.

Per l'apertura della valvola RVA:

Svuotate l'aria dalla parte interna del corpo valvola.

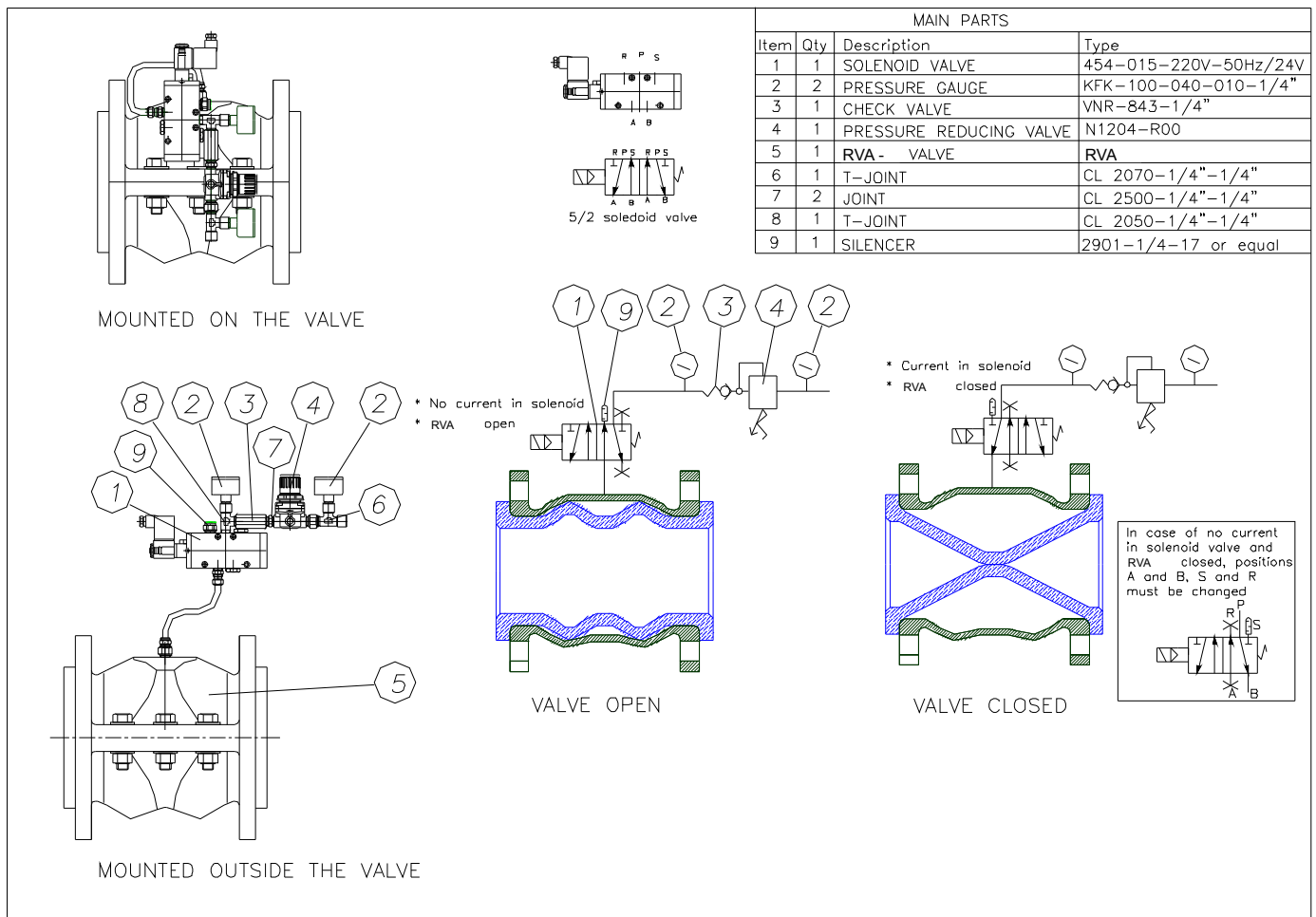


Figura 3-1: esempio d'azionamento valvola RVA

Con riserva di modifiche tecniche

4.0 MANUTENZIONE

La manutenzione della valvola RVA ha luogo mediante sostituzione del tubo flessibile in elastomero oppure mediante sostituzione della guarnizione tra le metà del corpo valvola. Una caratteristica particolare della valvola RVA è quella di poter effettuare i lavori di manutenzione senza dover smontare la valvola RVA dalla tubazione. Le indicazioni sotto riportate sono previste per l'esecuzione di questi lavori di manutenzione senza smontaggio della valvola dalla tubazione.

4.1 Smontaggio del tubo in elastomero

Per una lunga durata del tubo flessibile in elastomero nella valvola RVA, il tubo d'alimentazione dell'aria compressa dovrebbe essere regolato sulla base della curva sottostante. Con una pressione troppo bassa la valvola RVA non chiude completamente, cosa che potrebbe causare un'usura eccessiva del tubo flessibile in elastomero. Invece con una pressione troppo alta il tubo flessibile in elastomero viene sollecitato eccessivamente.

- PASSO 1: disinserite l'alimentazione d'aria dalla valvola RVA.
- PASSO 2: allentate le viti della flangia fino a poterle ruotare manualmente (ma non rimuovere).
- PASSO 3: rimuovete le viti dal corpo valvola inferiore.
- PASSO 4: rimuovete le viti che supportano entrambe le metà del corpo valvola RVA e prelevate il corpo valvola inferiore.
- PASSO 5: il tubo flessibile in elastomero è stato allentato e può quindi essere sostituito.

4.2 Montaggio del tubo in elastomero

- PASSO 1: assicuratevi che il tubo flessibile in elastomero sia dotato di marcature grigie/bianche sul lato esterno della flangia.
- PASSO 2: assicuratevi che la guarnizione tra le metà del corpo valvola sia intatta. Se non fosse questo il caso, smontatela, come descritto nel capitolo 4.3, e rimontate una nuova guarnizione.
- PASSO 3: inserite il tubo flessibile in elastomero in una delle metà della valvola RVA. Assicuratevi che le marcature grigio/bianche sulla flangia esterna del tubo flessibile in elastomero siano allineate con un margine di differenza di max. 5° rispetto allo spazio del corpo valvola.
- PASSO 4: riassemblete le metà del corpo valvola. Fissatele uniformemente con viti, dadi e rondelle. Stringete le viti e i dadi con la stessa forza fino ad ottenere una buona ermeticità tra le metà del corpo valvola.
- PASSO 5: inserite le viti della flangia nella metà inferiore del corpo valvola RVA.
- PASSO 6: stringete le viti della flangia così come descritto nel capitolo 2.2.

Con riserva di modifiche tecniche

4.3 Sostituzione della guarnizione della scatola

- PASSO 1: seguite i passi descritti nel capitolo 4.1, per smontare la valvola RVA e avere accesso alla guarnizione.
- PASSO 2: rimuovere la vecchia guarnizione dalla metà del corpo valvola. Dopodiché assicuratevi che le linguette superiori delle metà del corpo valvola siano pulite ed esenti da lubrificante, olio e solventi ecc..
- PASSO 3: per la tenuta ermetica delle metà del corpo valvola è sufficiente un nastro di tenuta fughe largo 5 mm in teflon PTFE. Applicare il nastro soltanto su una delle metà del corpo valvola, non su entrambe. Il nastro dovrebbe scorrere lungo l'area interna della metà del corpo valvola e sporgere oltre il bordo di circa 1/16" fino a 1/8" (vedi figura 4-1).
- PASSO 4: seguite i passi descritti nel capitolo 4.2, per rimontare la valvola RVA.

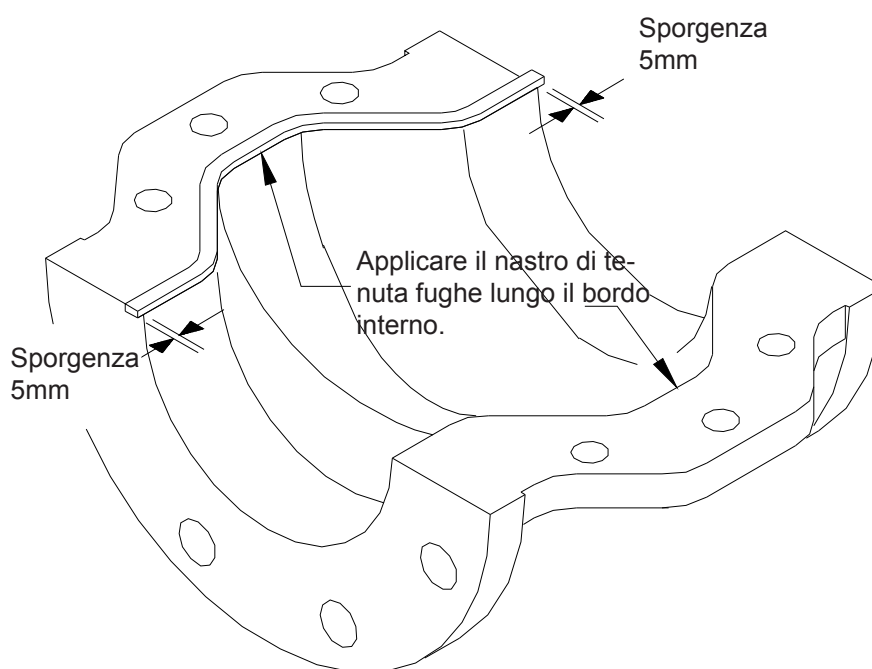


Figura 4-1: applicazione del nastro di tenuta fughe

Con riserva di modifiche tecniche