

## VANESSA VALVOLE TRIPLO ECCENTRICHE SERIE 30.000 (TOV)

### MANUALE DI INSTALLAZIONE, UTILIZZO E MANUTENZIONE

Configurazione di base - stile del corpo doppio flangiato, wafer, lug e a saldatura di testa



#### CAMPO DI LAVORO PRODOTTI APPLICABILE

- Serie 30.000, configurazione di base, stile del corpo doppio flangiato. Questa valvola può essere installata tra due flange a ciascuna flangia con l'imbullonatura applicabile.
- Serie 30.000, configurazione di base, stile del corpo a flangia singola lug con fori filettati. Questa valvola deve essere imbullonata a ciascuna flangia.
- Serie 30.000, configurazione di base, stile del corpo a flangia singola wafer. Questa valvola può essere installata tra due flange.
- Serie 30.000, configurazione di base, stile del corpo con estremità a saldatura di testa. Questa valvola deve essere saldata alla linea.

#### INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

- Questo documento fornisce tutte le informazioni necessarie sulla sicurezza relative alla movimentazione e allo stoccaggio, all'installazione, all'uso e alla manutenzione delle valvole triplo eccentriche Vanessa Serie 30.000.
- Le dichiarazioni di sicurezza sono state volutamente inserite in questo manuale ogni volta che le procedure operative o di manutenzione, le pratiche o le condizioni sono considerate critiche per la protezione del personale (Awertenza) o per prevenire danni alla valvola (Awiso e Attenzione).

#### SEZIONE 1 - STOCCAGGIO DELLA VALVOLA

##### 1.1 Preparazione e conservazione della valvola per il trasporto

Tutte le valvole sono imballate in modo tale da proteggere le parti che possono essere soggette a deterioramento durante il trasporto e lo stoccaggio nel sito. Ogni volta che è possibile, la valvola deve essere conservata nell'imballaggio originale.

Nel caso in cui si renda necessario il disimballaggio o la sostituzione dell'imballaggio originale (se per esempio è prescritta un'ispezione all'arrivo nel sito), le condizioni di protezione originali della valvola devono essere conservate.

In particolare, occorre prendere le seguenti precauzioni:

1. Le valvole devono essere imballate con il disco in posizione chiusa. Le superfici di tenuta delle flange (tipo "raised face") o sulle estremità con saldatura di testa devono essere protette con un apposito grasso protettivo (dove applicabile secondo la selezione del materiale della valvola). Le superfici delle connessioni della valvola devono quindi essere protette attraverso dischi in plastica o in legno fissati ai bordi con nastri.
2. Nel caso delle valvole con albero nudo, i terminali degli alberi devono essere protetti con tubi di plastica.
3. Un imballaggio appropriato deve essere preso in considerazione nel caso di una valvola con attuatori pneumatici o idraulici ad azione "molla apre", dove il disco della valvola è in posizione aperta e sporge oltre lo scartamento.  
Una valvola attuata deve essere sistemata in modo sicuro su pallet o in cassa con particolare attenzione per assicurare che le parti dell'attuatore (specialmente le tubazioni e i raccordi o gli accessori) non si estendano oltre il pattino/cassa.
4. Il tipo di imballaggio deve essere definito nell'ordine del cliente e deve assicurare un trasporto sicuro fino alla destinazione finale e all'eventuale immagazzinaggio prima dell'installazione.  
Gli operatori devono essere specificamente addestrati per evitare la contaminazione.

##### 1.2 Movimentazione delle valvole

###### A - Valvole imballate

**Pallet:** Il sollevamento e la movimentazione delle valvole imballate in pallet deve essere eseguito utilizzando un carrello elevatore a forche e utilizzando gli appositi golfari.

**Casse:** Il sollevamento delle valvole imballate in casse deve essere eseguito seguendo le indicazioni dei punti di sollevamento e del peso specifico presenti sulla cassa. Il trasporto del materiale imballato deve essere eseguito con la massima cura e nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza.

###### B - Valvole disimballate

Il sollevamento e la movimentazione delle valvole disimballate deve essere eseguito utilizzando gli appropriati mezzi e rispettando i limiti di portata. La movimentazione deve essere effettuata usando pallet, facendo attenzione a non danneggiare le superfici lavorate.

# VANESSA VALVOLE TRIPLO ECCENTRICHE SERIE 30.000 (TOV)

## MANUALE DI INSTALLAZIONE, UTILIZZO E MANUTENZIONE (IOM)

### ATTENZIONE

Le apparecchiature utilizzate per il sollevamento e/o la movimentazione delle valvole (dispositivi di fissaggio, ganci, ecc.) devono essere selezionate e dimensionate in base al peso delle valvole indicato nella distinta di spedizione e/o nella nota di consegna. Le operazioni di sollevamento e movimentazione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

I dispositivi di fissaggio devono essere protetti con guaine di plastica nelle zone con angoli affilati.

Occorre prestare particolare attenzione durante la movimentazione per evitare che il materiale possa cadere e causare danni passando sopra i lavoratori o sopra qualsiasi altra area. Occorre sempre rispettare le vigenti norme di sicurezza.

### NOTA

Nel lato superiore fissare sempre la valvola dalla staffa. Le soluzioni A e C nella figura 1 sono applicabili quando la sporgenza del mozzo inferiore dalla flangia o dal corpo è sufficiente per posizionare con sicurezza la fascia di sollevamento.

Le soluzioni B e D nella figura 1 sono applicabili quando la sporgenza del mozzo inferiore dalla flangia o dal corpo NON è sufficiente per posizionare con sicurezza la fascia di sollevamento. In questi casi, utilizzare i fori della flangia vicino al mozzo inferiore e fissare saldamente la valvola. Per le valvole azionate fare riferimento alla documentazione tecnica del prodotto fornita con la relativa fornitura.

### 1.3 Stoccaggio e conservazione prima dell'installazione

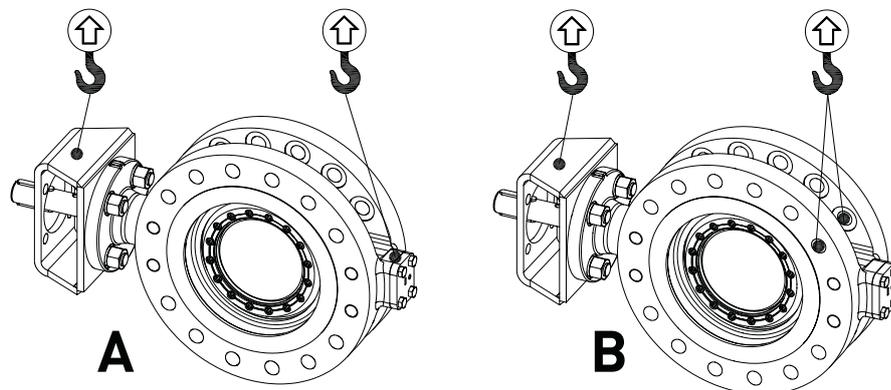
Nell'eventualità in cui le valvole dovessero essere stoccate prima dell'installazione, occorre operare secondo una procedura di stoccaggio controllata e basata sui seguenti criteri:

1. Le valvole devono essere stoccate in un magazzino chiuso, asciutto e pulito.
2. Il disco deve trovarsi in posizione di chiusura e le superfici delle connessioni devono essere protette da dischi in plastica o legno fissati con nastro adesivo. Se possibile, mantenere le protezioni originali.
3. Occorre effettuare controlli periodici nel magazzino per verificare che le condizioni sopra menzionate siano mantenute in ogni circostanza.

### NOTA

È consentito lo stoccaggio in un luogo aperto, e per un periodo limitato, solo se le valvole sono dotate di imballaggio adatto, cioè un imballaggio in casse rivestite con carta catramata e protette con sacchi barriera.

### SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE DI VALVOLE INSTALLATE SU TUBAZIONI ORIZZONTALI



### SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE DI VALVOLE INSTALLATE SU TUBAZIONI VERTICALI

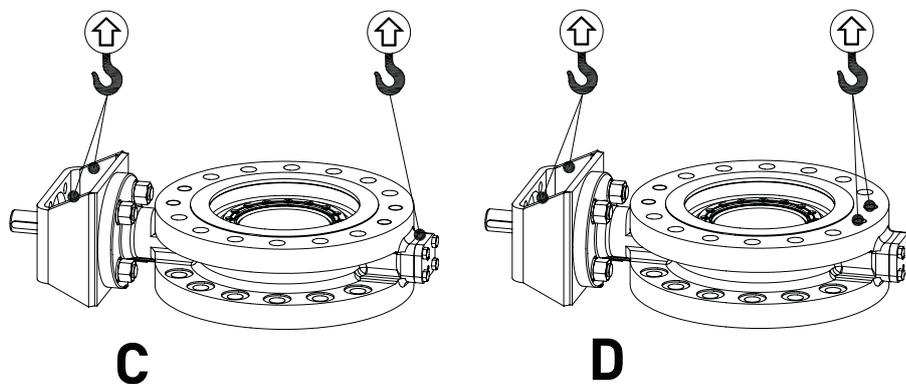


FIGURA 1

## SEZIONE 2 - INSTALLAZIONE

### 2.1 Ispezione della valvola

1. Rimuovere con attenzione la valvola dall'imballaggio (cassa o pallet) prestando attenzione a non danneggiare la valvola o, nel caso di valvole motorizzate, a non danneggiare l'attuatore elettrico o idraulico/pneumatico e la strumentazione.
2. Le valvole vengono spedite con le connessioni protette da tappi e rivestite da un sottile strato di grasso protettivo (dove applicabile secondo la selezione del materiale della valvola). Prima di installare la valvola, rimuovere i tappi e sgrassare completamente le superfici di connessione per mezzo di un solvente. Pulire l'interno della valvola con una linea ad aria compressa. Assicurarsi che all'interno della valvola o sulla sede non vi siano corpi estranei solidi, quali pezzi di legno, plastica o residui di packing.
3. Ispezionare l'anello di tenuta per verificare che non si sia danneggiato durante la movimentazione. Questa operazione è particolarmente importante nel caso di valvole spedite con il disco in posizione aperta, fornite di attuatori "molla apre".
4. Assicurarsi che i dadi di regolazione del premistoppa sistemati contro la flangia del premistoppa non possano essere svitati a mano.

### AVVERTENZA

Verificare che i materiali costruttivi della valvola riportati sulla targhetta dati (fare riferimento alla figura 12 a pagina 12) siano idonei alle condizioni di servizio previste e conformi alle specifiche e/o ai requisiti contrattuali. Accertarsi inoltre che i limiti di pressione/temperatura indicati sulla targhetta dati della valvola (fare riferimento alla figura 12 a pagina 12) siano idonei per le condizioni di processo. In caso di dubbi contattare l'ufficio vendite Emerson più vicino.

### 2.2 Installazione della valvola

Le valvole Vanessa doppio flangiate, lug, wafer sono adatte ad essere installate in conformità ai requisiti ASME B16.5, ASME B16.47 o EN 1092.1, senza limitare i criteri di applicabilità. La finitura delle flange e le dimensioni delle facce sono pienamente conformi allo standard applicabile, senza interruzioni della superficie di tenuta delle guarnizioni (che sono consentite da API 609 par. 5.7). In caso di flange non standard, le condizioni di installazione vengono concordate durante il dimensionamento della flangia.

L'installazione ottimale consiste nel posizionare la valvola con l'albero sul piano orizzontale. La seconda opzione migliore è quella di avere l'albero inclinato per minimizzare i problemi legati alle particelle solide presenti nel fluido che altrimenti potrebbero depositarsi nella zona inferiore del cuscinetto.

Se non diversamente raccomandato, la valvola dovrebbe essere installata con il disco in posizione chiusa per assicurare che l'anello di tenuta nel disco non sia danneggiato durante l'installazione. Prestare particolare attenzione alle valvole provviste di attuatore pneumatico con dispositivo di sicurezza "molla apre".

Per temperature di esercizio superiori a 200 °C (392 °F), si consiglia l'isolamento termico del corpo della valvola.

### AVVERTENZA

Se la valvola presenta fori maschiati e filettati nella zona dei mozzi, si consiglia di utilizzare prigionieri a testa esagonale per connettere la valvola in tale zona. La profondità dei fori maschiati presenti nei corpi di tutte le valvole Serie 30.000 è specificata nella relativa documentazione tecnica in dotazione. L'impiego di prigionieri di dimensione non corretta potrebbe causare gravi infortuni, perdite alla flangia e danneggiare le filettature della valvola.

### NOTA

Si raccomanda di effettuare un flussaggio delle linee prima di installare la valvola.

Nel caso non sia possibile, le valvole devono essere impostate con il disco in posizione di completa apertura prima di eseguire la pulizia della linea.

### NOTA

Il trim della valvola è progettato per garantire la tenuta alla pressione differenziale di progetto indicata sulla targhetta dati della valvola (fare riferimento al modello di targhetta dati fornito a pagina 12).

Quando è richiesto un isolamento fisico, per esempio l'accesso sicuro a una linea a valle, l'installazione deve essere eseguita come minimo con il lato di alta pressione rivolto verso il lato di isolamento preferenziale della valvola, definito come "lato di isolamento fisico" o "lato albero".

Si raccomanda di non utilizzare il trim della valvola come unico mezzo di protezione dai pericoli provocati dalla pressione a monte con la valvola chiusa. Eventuali altre misure di precauzione contro i pericoli associati alla pressione dovranno essere valutate dagli utenti finali in base alla propria valutazione del rischio della tubazione.

Se la valvola presenta connessioni a saldare, pulire e sgrassare accuratamente le connessioni (sia della valvola che della tubazione), utilizzando un panno inumidito di acetone o di un prodotto simile. Inserire correttamente la valvola tra i bordi della tubazione a saldare, facendo attenzione a quanto indicato sulla targhetta che segnala il lato preferenziale di tenuta. Eseguire con cura alcuni punti di saldatura iniziali, verificando il corretto allineamento dei bordi e dell'asse della valvola. Eseguire la saldatura dei bordi delle connessioni procedendo in modo alternato dai due lati, per ridurre le tensioni provocate dalla saldatura. È importante seguire le prescrizioni

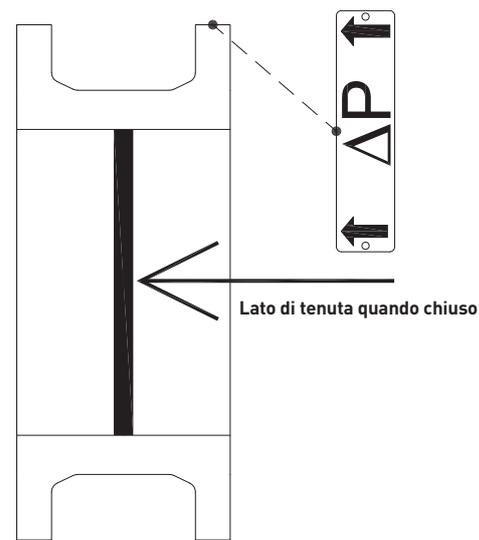


FIGURA 2

relative al preriscaldamento e alla temperatura di interpassaggio.

Il sollevamento e lo spostamento delle valvole durante l'installazione deve OBBLIGATORIAMENTE avvenire nel rispetto dei criteri e delle istruzioni riportate ai punti '1.2 Movimentazione delle valvole' e '1.3 Stoccaggio e conservazione prima dell'installazione'.

### Applicazioni di isolamento

La direzione di installazione influenza le coppie di funzionamento della valvola e le prestazioni di tenuta. Una targhetta di identificazione "ΔP" (figura 2) viene applicata sul lato di chiusura dell'alta pressione quando la valvola è chiusa come riferimento per la direzione dell'installazione.

La migliore tenuta, anche in presenza di servizio bidirezionale, è assicurata quando la pressione agisce sul lato albero della valvola, ed è consigliata quando i requisiti di tenuta del servizio sono più severi in una direzione specifica.

### Applicazioni di controllo

Non è richiesta una tenuta perfetta. La targhetta "ΔP" può essere fissata su entrambe le flange indicando la direzione preferita. Attenersi alla direzione di installazione indicata sulla relativa flangia in quanto la scelta dell'attuatore è stata fatta per quella specifica direzione di installazione.

### ATTENZIONE

Nel caso in cui la tubazione fosse rivestita, assicurarsi che il disco non venga in contatto con il rivestimento durante la corsa. Questa verifica è particolarmente importante nel caso di valvole con stile del corpo Wafer o Lug per evitare danni alla valvola.

# VANESSA VALVOLE TRIPLO ECCENTRICHE SERIE 30.000 (TOV)

## MANUALE DI INSTALLAZIONE, UTILIZZO E MANUTENZIONE

### 2.3 Verifica della valvola

1. Serrare la cassa del packing a sufficienza per evitare perdite dall'albero. Un serraggio eccessivo comporta una diminuzione della durata del componente packing e la necessità di una coppia di azionamento maggiore.
2. Verificare la corretta operabilità della valvola portandola in posizione di completa apertura e di completa chiusura. Per verificare l'orientamento della valvola, controllare che l'indicatore di posizione disco sull'albero (durante il normale ciclo di apertura e chiusura) dovrebbe ruotare in senso orario da una posizione in linea con la tubazione (vedere figura 3A) a una posizione parallela alle flange della tubazione (vedere figura 3B).

### 2.4 Messa in opera

1. Se il sistema sul quale la valvola è installata deve essere pressurizzato con acqua per essere collaudato, oppure nel caso in cui debba essere chiuso per un lungo periodo, seguire le seguenti raccomandazioni:
  - a. Utilizzare un inibitore della corrosione diluito in acqua per pressurizzare il sistema.
  - b. Dopo il collaudo, depressurizzare il sistema e drenare completamente l'acqua di collaudo.
  - c. Dopo il collaudo, portare la valvola in posizione di completa apertura e completa chiusura e il disco dovrebbe essere lasciato in posizione semi-aperta. Applicare uno strato di lubrificante protettivo con un pennello nell'area del packing. L'olio deve riempire l'area tra l'albero e la boccola del packing.

2. La valvola è completamente metallica e tipicamente resiste ai detergenti usati per le tubazioni metalliche.

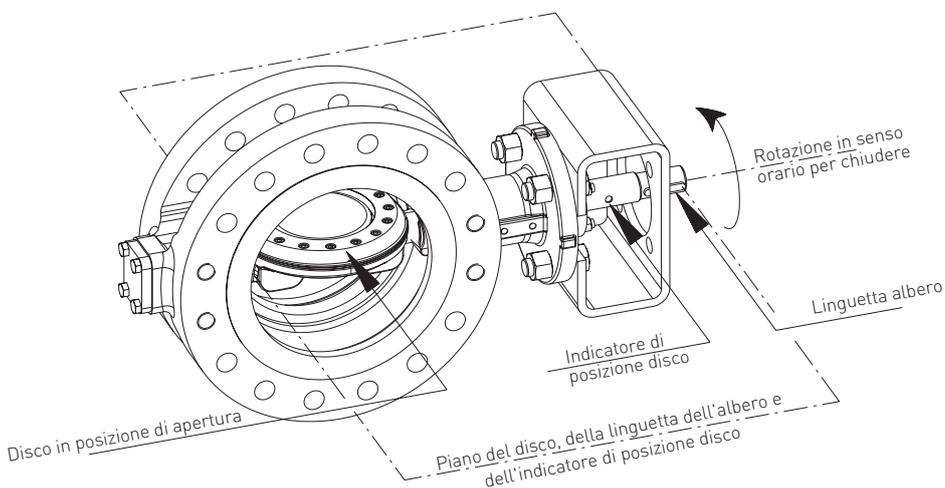


FIGURE 3A

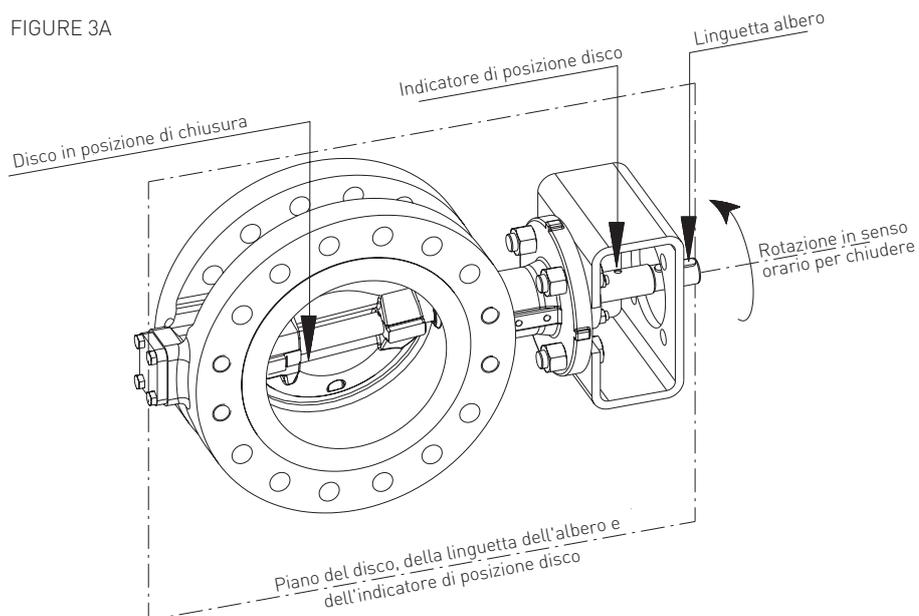


FIGURE 3B

# VANESSA VALVOLE TRIPLO ECCENTRICHE SERIE 30.000 (TOV)

## MANUALE DI INSTALLAZIONE, UTILIZZO E MANUTENZIONE

### SEZIONE 3 - USO

#### 3.1 Uso della valvola

Le valvole Vanessa Serie 30.000 non presentano cavità in cui il fluido di processo possa ristagnare e restare isolato dalla linea principale. Di conseguenza, se il sistema a cui la valvola è connessa è adeguatamente protetto dai rischi della sovrappressione mediante un dispositivo idoneo, non possono verificarsi problemi di sovrappressione.

Il funzionamento delle valvole Vanessa Serie 30.000 non genera di per sé superfici surriscaldate/raffreddate. Il surriscaldamento o il raffreddamento delle superfici della valvola sono dovuti alla temperatura di processo del sistema in cui la valvola è installata.

Di conseguenza, per la protezione delle valvole è necessario rispettare gli stessi requisiti previsti per il sistema. Il tronchetto della valvola non necessita di protezione.

Il corpo della valvola è più resistente del tubo a cui è collegato, essendo di forma cilindrica semplice con rami cilindrici verso l'esterno e spessore molto superiore al tubo stesso.

Pertanto, il corpo della valvola non può essere preso come fattore limitante per i carichi massimi ammissibili trasmessi dal tubo.

#### 3.2 Procedure operative

Una Vanessa Serie 30.000 ha bisogno di un attuatore o di un operatore manuale ad ingranaggi per essere azionata.

Seguire le istruzioni applicabili fornite dal produttore dell'attuatore o dell'ingranaggio.

La valvola si chiude ruotando l'albero in senso orario quando viene osservata dall'estremità superiore della staffa.

#### 3.3 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

| Sintomo  | Possibile causa  | Soluzione  |
|--|--|--|
| La valvola non ruota                             | 1. Packing troppo serrato  | 1. Allentare i dadi premistoppa  |
|  | 2. L'attuatore è guasto o difettoso                                    | 2. Riparare o sostituire l'attuatore   |
|  | 3. La valvola è bloccata da particelle estranee                        | 3. Eseguire un flussaggio della linea o pulire la valvola per rimuovere i detriti                            |
|  | 4. La linguetta dell'albero ha ceduto                                  | 4. Determinare il motivo del cedimento e sostituire correttamente la linguetta dell'albero                   |
|  | 5. Solidificazione del fluido tra boccole e albero                     | 5. Flussare le boccole tramite gli appositi fori di flussaggio (se presenti)                                 |
| Perdita dal packing dell'albero                  | 1. I dadi della flangia premistoppa sono troppo allentati              | 1. Serrare i dadi della flangia premistoppa  |
|  | 2. La cassa del packing è danneggiata                                  | 2. Sostituire la cassa del packing - vedere Paragrafo 4.1  |
| Perdita dalla guarnizione della flangia di fondo | 1. L'imbullonatura della flangia di fondo è troppo allentata           | 1. Serrare l'imbullonatura della flangia di fondo  |
|  | 2. Guarnizione spirometallica danneggiata                              | 2. Sostituire la guarnizione - vedere Paragrafo 4.3  |
| Perdita valvola                                  | 1. Valvola non completamente chiusa                                    | 1. Chiudere la valvola   |
|  | 2. Presenza di residui all'interno della valvola                       | 2. Azionare la valvola ed eseguire un flussaggio della linea (con la valvola aperta) per eliminare i residui |
|  | 3. I fincorsa meccanici dell'attuatore non sono regolati correttamente | 3. Rimuovere i fincorsa meccanici per la chiusura e ripristinarli correttamente                              |
|  | 4. L'anello di tenuta è danneggiato                                    | 4. Sostituire l'anello di tenuta - vedere Paragrafo 4.2  |
| Difficoltà di azionamento                        | 1. Cassa del packing troppo serrata                                    | 1. Allentare i dadi del premistoppa, operare la valvola e serrare nuovamente                                 |
|  | 2. Alimentazione d'aria inadeguata                                     | 2. Aumentare la pressione/il volume dell'aria di alimentazione   |
|  | 3. Adattatore albero/attuatore non allineato                           | 3. Rimuovere l'attacco dell'attuatore e riallineare  |

### SEZIONE 4 - MANUTENZIONE

#### AVVERTENZA

Depressurizzare la linea prima di eseguire interventi di manutenzione. La mancata osservanza di queste precauzioni può provocare gravi danni alle persone e/o all'impianto.

#### 4.1 Manutenzione della cassa del packing

In caso di segni di perdita dell'albero dalla cassa del packing stringere i dadi premistoppa in modo graduale e uniforme fino ad arrestare la perdita.

#### ATTENZIONE

Non serrare eccessivamente i dadi del premistoppa. Un serraggio eccessivo, infatti, risulterebbe in un aumento della coppia richiesta per azionare la valvola.

Quando si stringono i dadi premistoppa, procedere a incrementi di mezzo giro fino a quando la perdita si interrompe.

Fare riferimento alla figura 4.

Per sostituire gli anelli del packing, procedere come segue:

1. Rimuovere l'operatore manuale/attuatore e le relative linguette del terminale (4f). Registrare la posizione dell'ingranaggio/attuatore rispetto alla posizione della valvola per un successivo corretto ri-montaggio dell'ingranaggio/attuatore.
2. Rimuovere i dadi premistoppa (5d). Se presenti, rimuovere le molle a tazza (5n), avendo cura di annotare la loro quantità e configurazione di montaggio per poterle poi rimontare correttamente (punto 7).
3. Rimuovere la flangia del premistoppa (5f), i semianelli per l'anti-espulsione dell'albero ove presenti (5g) e la boccola premistoppa (5c).

4. Rimuovere gli anelli del packing (5a). Se le funzioni della valvola è fornita dell'opzione flussaggio packing, rimuovere anche la lanterna di flussaggio (5h).
5. Pulire attentamente la cava del packing e l'albero (4a).
6. Applicare un sottile strato di lubrificante sulla superficie di ogni anello del nuovo packing (5a) (il lubrificante deve essere in accordo alla Tabella 3). Inserire i nuovi anelli del packing, prestando attenzione a inserire i due anelli a treccia alla fine e all'inizio dell'intero packing. Se la valvola presenta un'opzione di flussaggio packing, inserire l'anello della lanterna (5h) nella sequenza originale (oppure come indicato nella figura 4). Se gli anelli del packing sono tagliati, installarli con i tagli posizionati a 180° gli uni dagli altri.
7. Riasssemblare la boccola del packing (5c), i semianelli per l'anti-espulsione dell'albero ove presenti (5g) e la flangia del premistoppa (5f). Assemblare le molle a tazza ove presenti (5n), seguendo la configurazione di assemblaggio annotata al punto 2. Serrare manualmente i dadi premistoppa senza stringerli (5d), dopo aver applicato un leggero strato di lubrificante sui filetti dei prigionieri (in accordo alla tabella 3).
8. Riasssemblare le linguette (4f) sul terminale dell'albero.
9. Riasssemblare l'operatore manuale/attuatore e chiudere la valvola.

10. Serrare i dadi premistoppa (5d) in accordo alla Tabella 1 (Coppie di serraggio dei dadi premistoppa).
11. Azionare la valvola.
12. Pressurizzare nuovamente la linea.
13. Nel caso in cui fosse riscontrata una perdita, serrare i dadi premistoppa in modo lento e uniforme fino a quando la perdita si interrompe.

#### ATTENZIONE

Non forzare l'operatore manuale o l'attuatore sull'albero! L'accoppiamento dovrebbe essere lasco.

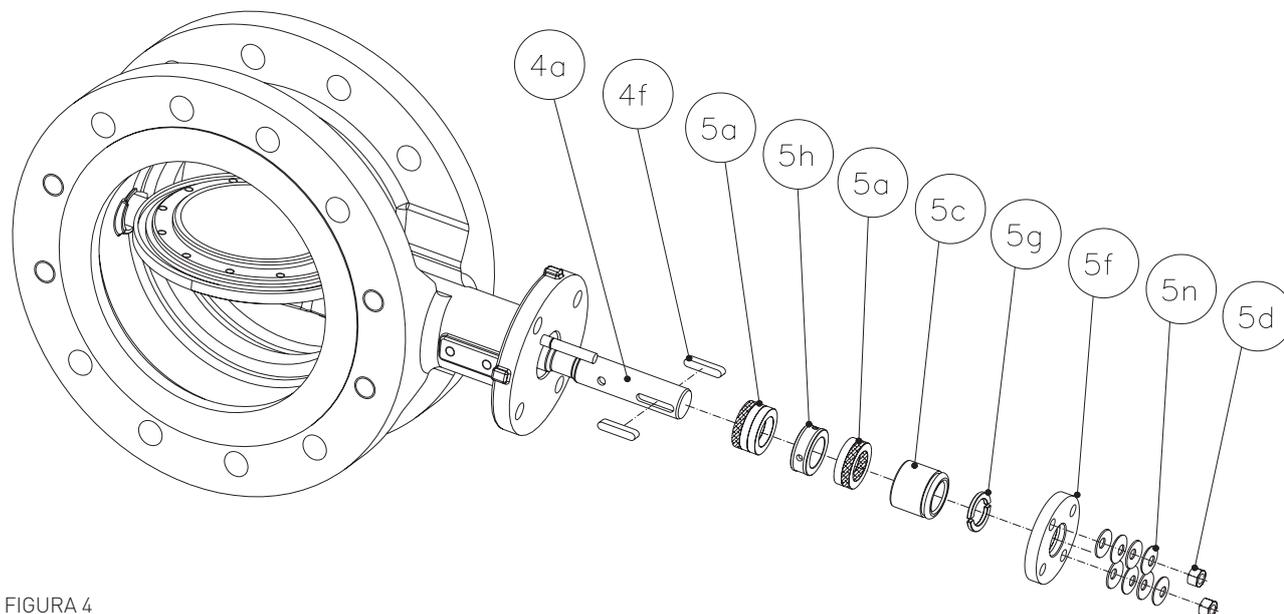


FIGURA 4

### 4.2 Manutenzione degli elementi di tenuta

Per sostituire gli elementi di tenuta procedere come segue (fare riferimento alla figura 5):

#### AVVERTENZA

*Depressurizzare la linea prima di eseguire interventi di manutenzione. La mancata depressurizzazione potrebbe provocare gravi danni al personale e/o alla valvola.*

1. Rimuovere la valvola dalla linea con il disco in posizione chiusa. Pulire la valvola in accordo alle specifiche di pulizia dell'impianto o in accordo ad altre procedure raccomandate.
2. Aprire la valvola di pochi gradi.
3. Allentare le viti della flangia di tenuta (2c).  
Se le viti sono fissate, smontare lo smusso.
4. Aprire la valvola fino alla posizione di completa apertura.

#### NOTA

Nelle valvole di piccolo diametro potrebbe essere più semplice rimuovere i dadi che fissano l'attuatore e ruotare il disco oltre la posizione di completa apertura, per avere maggiore spazio di lavoro.

5. Rimuovere con cura le viti della flangia di tenuta (2c) e le rondelle di sicurezza (2d), se presente, poi rimuovere la flangia di tenuta (2b).
6. Rimuovere l'anello di tenuta (3a) e la guarnizione spirometallica del disco (3b).
7. Ispezionare la sede del corpo. Pulirlo, se necessario, con un panno abrasivo fine (n. 600 o più fine), dopo averlo pulito perfettamente con solvente.
8. Ispezionare e pulire con attenzione la scanalatura di alloggiamento dell'anello di tenuta sul disco e della guarnizione

spirometallica. Assicurarsi che non sia presente alcuna particella esterna o residuo prima del ri-montaggio della guarnizione spirometallica e dell'anello di tenuta.

9. Applicare un sottile strato di lubrificante sulla superficie del disco (2a) ove l'anello di tenuta (3a) e la guarnizione spirometallica (3b) andranno insediati (il lubrificante deve essere selezionato in accordo alla Tabella 3).

#### ATTENZIONE

*Applicare un sottile strato di lubrificante solo dove indicato. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe pregiudicare il montaggio della valvola e potrebbe danneggiare la valvola.*

10. Assemblare la nuova guarnizione spirometallica (3b) nella scanalatura del disco, senza forzarla e avendo cura di non danneggiarla.
11. Riposizionare l'anello di tenuta (3a) sul disco dal lato albero del corpo. Per posizionare correttamente l'anello di tenuta, fare riferimento alla figura 6: allineare la scanalatura interna dell'anello di tenuta (3a) alla spina di riferimento (F).
12. Assemblare la flangia di tenuta (2b). Fare riferimento alla figura 6: assicurarsi che l'impronta sul bordo della flangia di tenuta (B) sia allineata con la spina di riferimento (F).
13. Serrare manualmente le viti di fissaggio (2c) con le relative rondelle di sicurezza (2d), dopo aver applicato Loctite® 270, o equivalente, sul lato inferiore dei filetti (accertarsi che siano perfettamente puliti con solvente prima di applicare Loctite®). Verificare che l'anello di tenuta possa essere mosso a mano con facilità senza ruotarlo.

14. Applicare un leggero strato di lubrificante sulla sede del corpo e sul bordo esterno (superficie conica di tenuta) dell'anello di tenuta (3a). Il lubrificante deve essere in accordo alla tabella 3.
15. Insediare e disinsediare la valvola due volte.
16. Mantenere la valvola in posizione chiusa senza applicare alcuna coppia. Serrare almeno due delle viti della flangia di serraggio (2c) per evitare che l'anello di tenuta si sposti dalla posizione trovata.
17. Aprire il disco di pochi gradi e serrare tutte le viti della flangia di serraggio (2c), utilizzando una chiave dinamometrica. Utilizzare un valore di coppia dalla tabella 2 (fare riferimento alla figura 6).  
Si raccomanda di usare una sequenza di serraggio a croce per tutte le viti della flangia di serraggio.

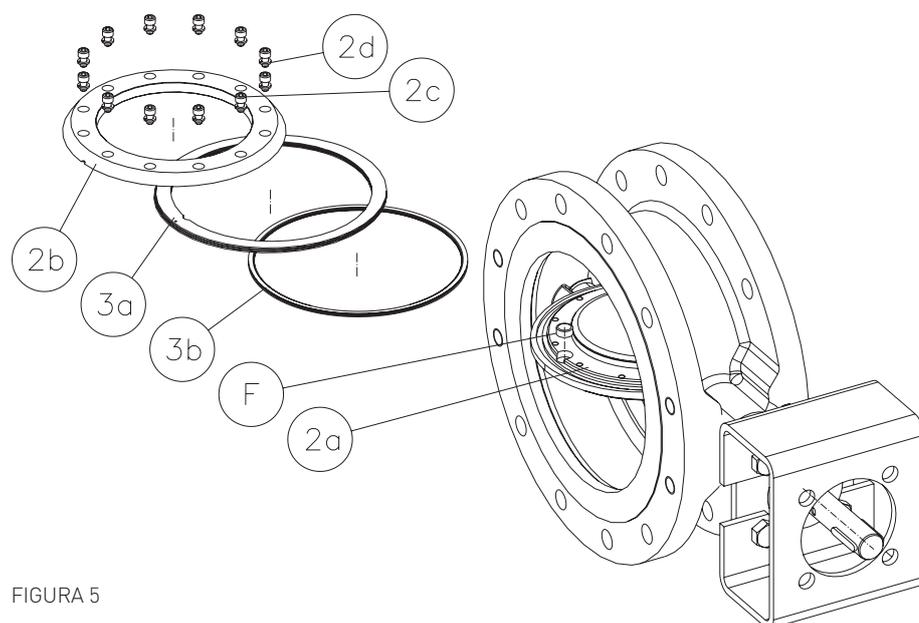


FIGURA 5

### IMPORTANTE

Fare riferimento alla Figura 6:

L'anello di tenuta è dotato di un indicatore di posizione (A). Dopo aver completato l'assemblaggio, accertarsi che l'indicatore di posizione (A) sia visibile nell'apertura (B) della flangia di tenuta.

L'apertura (B) e l'indicatore di posizione (A) devono essere perfettamente allineati.

Se non fossero visibili o allineati, allentare le viti della flangia di serraggio, riallineare l'indicatore di posizione e ripetere l'operazione dal punto 12.

18. Se le viti della flangia di tenuta sono state fissate da smussi (sulla flangia di tenuta vicino a ciascun foro della vite), usare l'attrezzo di pallinatura per ricurvare gli smussi su ciascuna vite e assicurare un bloccaggio corretto e sicuro delle viti (fare riferimento alla figura 7).

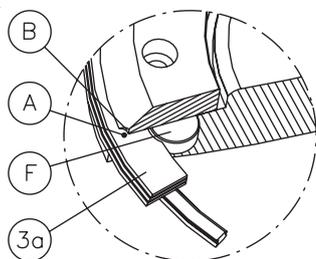


FIGURA 6

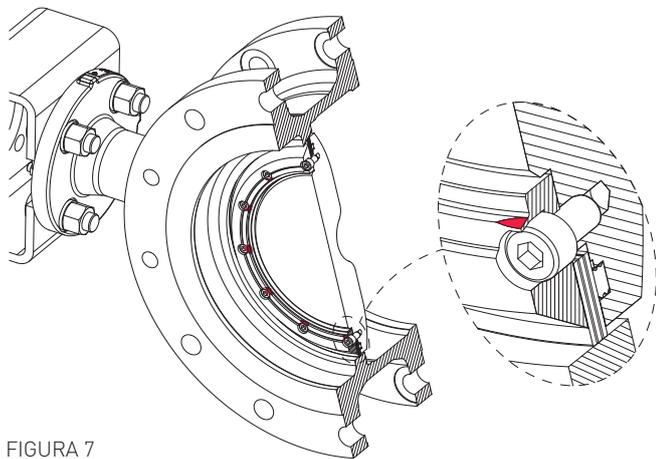


FIGURA 7

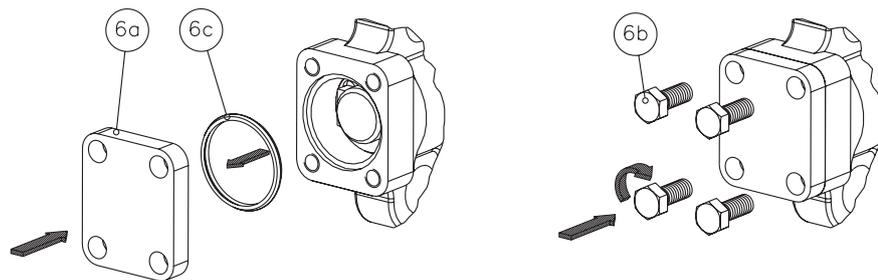


FIGURA 8

### 4.3 Manutenzione dalla guarnizione della flangia di fondo

Nel caso in cui fosse necessario sostituire la guarnizione a spirale di fondo, procedere come segue (vedere figura 8):

1. Rimuovere la flangia di fondo (6a).
2. Rimuovere la guarnizione spirometallica della flangia di fondo (6c).
3. Ispezionare e pulire accuratamente la scanalatura della guarnizione spirometallica nel corpo e nella flangia di fondo.
4. Applicare un leggero strato di lubrificante sulla guarnizione a spirale di fondo (6c). Inserire la guarnizione spirometallica nella flangia di fondo (6a), centrando l'assieme nell'alesatura del corpo (il lubrificante deve essere in accordo alla Tabella 3). Ruotare la flangia di fondo per inserirla nella corretta posizione. Allineare i fori della flangia di fondo con i fori filettati del corpo valvola.
5. Applicare un leggero strato di lubrificante sulla filettatura delle viti (6b), poi inserirle e serrarle con i valori di coppia specificati nella Tabella 2 (il lubrificante deve essere in accordo alla Tabella 3).

### SEZIONE 5 - OPZIONI STANDARD

La presente sezione si riferisce unicamente ai prodotti Vanessa configurati con le seguenti opzioni:

- lavaggio del cuscinetto e del packing,
- packing auto-registrante.

#### 5.1 Lavaggio del cuscinetto e del packing

##### Lavaggio dei cuscinetti

L'opzione di flussaggio del cuscinetto si ottiene mediante l'aggiunta di due fori maschiati, uno nella flangia di fondo e uno nel collo della valvola (vedere figura 9). Questa opzione include l'introduzione di una lanterna alla base del packing della valvola. Il flussaggio del cuscinetto è consigliato quando la valvola è installata su un servizio nel quale le particelle presenti nel fluido o il fluido di linea stesso potrebbero introdursi nell'area albero/boccole, creando problemi. Un esempio tipico è quello del servizio recupero zolfo, nel quale lo zolfo allo stato liquido o gassoso può penetrare nell'area albero/cuscinetto e cristallizzarsi durante un eventuale fermo impianto/macchina pianificato.

La cristallizzazione potrebbe causare un aumento della coppia richiesta dalla valvola. Un altro esempio è costituito da un fluido contenente particelle (per esempio, catalizzatore), il quale potrebbe causare problemi simili a quelli sopra evidenziati. In queste situazioni il flussaggio del cuscinetto potrebbe essere usato per introdurre un fluido inerte compatibile con il processo attraverso i fori flussaggio del cuscinetto (vedere figura 10), per creare una barriera di pressione che impedisca l'introduzione dei prodotti indesiderati dalla linea all'area albero/cuscinetto. La pressione del fluido di flussaggio deve essere leggermente più alta della pressione della linea (cioè  $P_1 + \text{circa } 5\%$ ). Ciò agisce come misura di sicurezza e contributo positivo per allungare la vita di esercizio della valvola, oltre a mantenere costanti i valori di coppia e, di conseguenza, l'operabilità della valvola.

Si consiglia il flussaggio continuo delle boccole su servizi critici quali quelli descritti in precedenza. Il flussaggio periodico può essere adottato per servizi meno critici, per pulire l'interfaccia tra cuscinetto e albero e preparare la valvola a una fermata impianti del processo. Il dispositivo di flussaggio del cuscinetto può inoltre essere utilizzato per introdurre lubrificante compatibile con il processo, nel caso di cicli elevati o applicazioni su gas asciutti. La presenza del protettore del cuscinetto riduce drasticamente il consumo di flussaggio o di lubrificante, diminuendo la quantità di fluido necessario per un servizio efficiente (vedere figura 9A).

Contattare l'ufficio vendite Emerson più vicino per ulteriori informazioni.

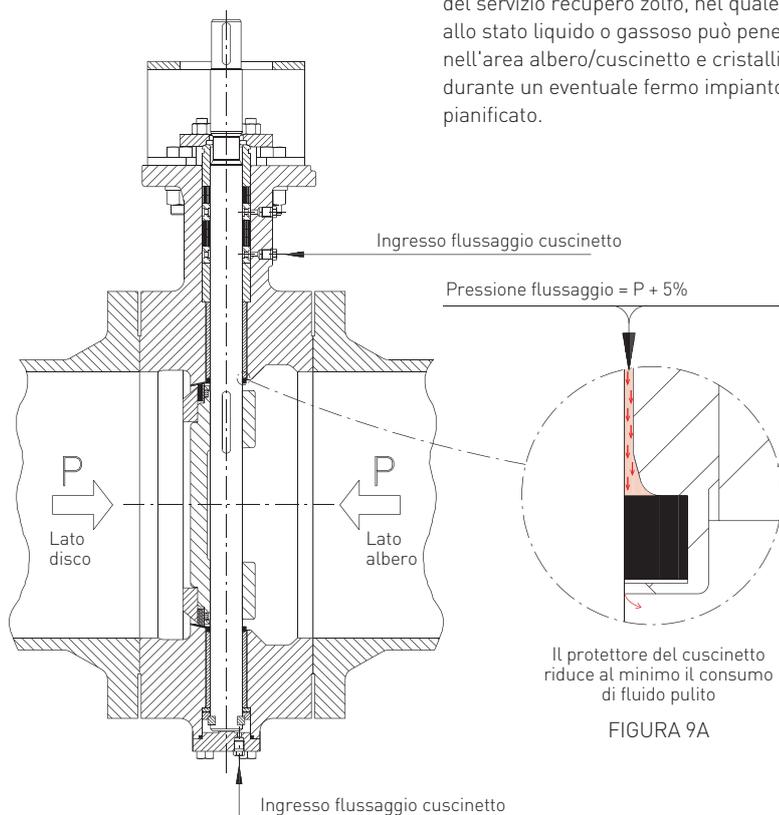


FIGURA 9A

FIGURA 9

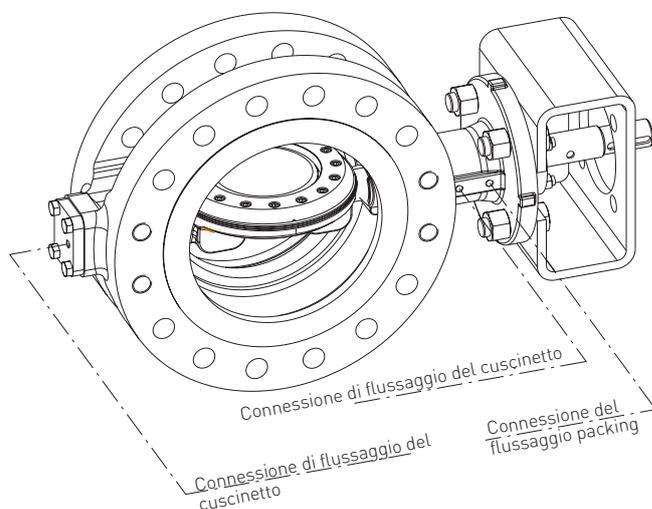


FIGURA 10

### Flussaggio del packing

L'opzione flussaggio packing è realizzata tramite l'introduzione di un foro maschiato che comunica direttamente con la cassa del packing nel collo valvola, attraverso la lanterna. Questa opzione può essere utilizzata per controllare il tasso di emissione del fluido di linea verso l'atmosfera. La presa di flussaggio potrebbe inoltre essere utilizzata per catturare ed estrarre il fluido di linea in modo da eliminare il rischio di perdite nell'atmosfera: la lanterna e la configurazione del packing doppio agiscono come unità di doppia tenuta di sicurezza.

Si potrebbe inoltre introdurre un fluido adeguato attraverso la presa di flussaggio packing nell'area packing per eliminare tutte le emissioni fuggitive verso l'esterno (vedere figura 10). Mantenendo il fluido ad una pressione più alta di quella di linea, si impedisce il passaggio all'esterno del fluido di linea, raggiungendo così un eccellente controllo delle emissioni fuggitive verso l'esterno della valvola. Il fluido tuttavia deve essere compatibile con il fluido di servizio poiché potrebbe comunque introdursi nella linea o nell'atmosfera.

Come nel caso del flussaggio del cuscinetto, questa opzione può essere utilizzata per introdurre un lubrificante compatibile con il processo.

La selezione del tipo di lubrificante più appropriato per il lavaggio è sotto la responsabilità dell'utente. Contattare l'ufficio vendite Emerson più vicino per ulteriori dettagli o informazioni specifiche sul processo.

### 5.2 Packing auto-registrante

L'opzione packing auto-registrante è stata progettata per migliorare le caratteristiche standard del packing della valvola Vanessa. Questa opzione garantisce una compressione costante del kit di packing. Questa opzione garantisce una compressione costante del packing e fornisce un'ulteriore garanzia del controllo delle emissioni. Inoltre, la costante compressione generata dalle molle a tazza riduce la frequenza di manutenzione richiesta dal packing (vedere figura 11).

Occorre porre attenzione durante la sostituzione delle molle a tazza e prendere nota del loro ordine di montaggio (parallele o serie). I dadi della flangia del packing devono essere serrati in accordo ai valori della Tabella 1. Il disegno in figura 11 mostra settaggi tipici dell'opzione di packing auto-registrante.

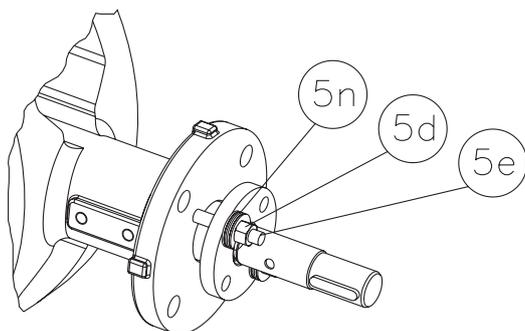


FIGURE 11

# VANESSA VALVOLE TRIPLO ECCENTRICHE SERIE 30.000 (TOV)

## MANUALE DI INSTALLAZIONE, UTILIZZO E MANUTENZIONE

**TABELLA 1 - VALORI DI COPPIA PER I DADI DELLE FLANGE DI PACKING**

| Dimensioni del bullone<br>mm | Pressione nominale                               |       |  |       |
|------------------------------|--|-------|--|-------|
|                              | ASME CLASSE 150 - 300<br>EN PN 10 - 16 - 25 - 40 |       | ASME CLASSE 600 - 900 - 1500<br>EN PN 63 - 100 - 110 - 150 - 260 |       |
|                              | Coppia   |       | Coppia   |       |
|                              | Nm   | ft-lb | Nm   | ft-lb |
| M10                          | 10   | 7     | 20   | 15    |
| M12                          | 15   | 11    | 25   | 18    |
| M14                          | 20   | 15    | 45   | 33    |
| M16                          | 25   | 18    | 60   | 44    |
| M18                          | 30   | 22    | 65   | 48    |
| M20                          | 80   | 59    | 200  | 148   |
| M24                          | 180  | 133   | 340  | 251   |
| M27                          | 210  | 155   | 375  | 277   |
| M30                          | 290  | 214   | 495  | 366   |
| M33                          | 310  | 229   | 700  | 517   |
| M42                          | -  | -     | 1250   | 923   |

**NOTA**

Stringere i dadi della flangia di packing lentamente e uniformemente fino a quando la perdita si ferma. I valori di coppia sono valori massimi consigliati.

**TABELLA 2 - Valori di coppia generali per l'imbullonatura della flangia di tenuta e della flangia di fondo**

| Dimensioni del bullone (mm) | Valori di coppia |                |
|-----------------------------|------------------|----------------|
|                             | Coppia (Nm)      | Coppia (ft-lb) |
| M6                          | 10               | 7              |
| M8                          | 20               | 15             |
| M10                         | 45               | 33             |
| M12                         | 70               | 52             |
| M14                         | 110              | 81             |
| M16                         | 175              | 129            |
| M18                         | 235              | 173            |
| M20                         | 335              | 247            |
| M22                         | 370              | 273            |
| M24                         | 460              | 339            |
| M27                         | 595              | 439            |
| M30                         | 760              | 561            |
| M33                         | 785              | 579            |
| M36                         | 1010             | 745            |
| M39                         | 1315             | 970            |
| M42                         | 1625             | 1199           |
| M45                         | 2035             | 1501           |

**TABELLA 3 - Lubrificazione**

| Tipo   | Componente da lubrificare   |
|--|---|
| Olio minerale leggero                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>Anelli del packing (5a)</li> <li>Superfici del disco (2a) di alloggiamento anello di tenuta e guarnizione spirometallica</li> <li>Guarnizione spirometallica (6c)</li> </ol> |
| Molykote® - P74 (grasso) o equivalente               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Prigionieri/dadi (5d)</li> <li>Vite (6b)</li> </ol>  |
| Molykote® Spray - 321 R (lubrificante) o equivalente | <ol style="list-style-type: none"> <li>Anello di tenuta (3a)</li> <li>Sede corpo</li> </ol>   |

## SEZIONE 6 - DISMISSIONE

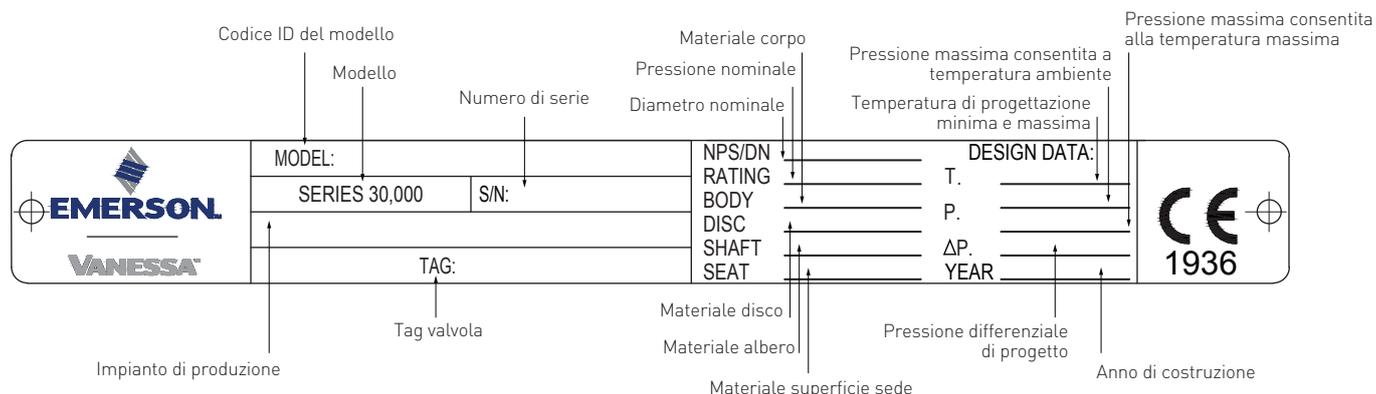
### Istruzioni per la dismissione

Rispettare le norme nazionali per la dismissione e il riciclaggio. L'elenco completo dei materiali è disponibile nella relativa letteratura tecnica.

# VANESSA VALVOLE TRIPLO ECCENTRICHE SERIE 30.000 (TOV)

## MANUALE DI INSTALLAZIONE, UTILIZZO E MANUTENZIONE

FIGURA 12



VANLT-0006-IT © 2008, 2021 Emerson Electric Co. Tutti i diritti riservati 10/21. Vanessa è un marchio di proprietà di una delle società di Emerson Automation Solutions, una business unit di Emerson Electric Co. Il logo Emerson è un marchio registrato ed operativo di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai loro rispettivi proprietari.

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.

Emerson Electric Co. non si assume alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione di qualsiasi prodotto. La responsabilità per la corretta selezione, uso e manutenzione di qualsiasi prodotto Emerson Electric Co. rimane di esclusiva competenza dell'acquirente.

Emerson.com/FinalControl