



Valvole aseptiche

Valvola di contropressione GEA Aseptomag® tipo GD

Manuale d'uso (Traduzione dalla lingua originale)

430BAL012727IT_1

COPYRIGHT

Queste istruzioni d'uso sono le istruzioni originali ai sensi della direttiva macchine UE. Il documento è protetto da diritto d'autore. Tutti i diritti riservati. Non è consentita la copia, la riproduzione, la traduzione o l'elaborazione su mezzi elettronici o leggibili tramite macchine di tutto il documento o di una sua parte, senza l'autorizzazione di GEA Aseptomag AG.

RENUNCIA

Marchi

Aseptomag® e TEFASEP® sono marchi commerciali registrati di GEA Aseptomag AG e non possono essere utilizzati senza l'autorizzazione di GEA Aseptomag AG.

T.VIS® è un marchio commerciale tutelato a livello legale della GEA Tuchenhausen GmbH.

Le chiediamo cortesemente di rispondere a un paio di brevi domande sul manuale. Per aprire il questionario, utilizzi il seguente codice QR o il link:
<https://www.ntgt.de/ra/s.aspx?s=367112X57707125X58087>



TAVOLA CONTENUTI

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Parte generale | 5 |
| 1.1 | Informazioni sul documento | 5 |
| 1.1.1 | Carattere vincolante di queste istruzioni per l'uso | 5 |
| 1.1.2 | Indicazioni per le immagini | 5 |
| 1.1.3 | Simboli ed evidenziazioni | 5 |
| 1.2 | Indirizzo produttore | 6 |
| 1.3 | Supporto post-vendita | 6 |
| 1.4 | Dichiarazione d'incorporazione CE | 7 |
| 2 | Sicurezza | 8 |
| 2.1 | Impiego regolamentare | 8 |
| 2.1.1 | Premesse per l'esercizio | 8 |
| 2.1.2 | Direttiva sugli apparecchi in pressione | 8 |
| 2.1.3 | Direttiva ATEX | 8 |
| 2.1.4 | Condizioni di esercizio non consentite | 9 |
| 2.2 | Obbligo di diligenza del gestore | 9 |
| 2.3 | Modifiche effettuate successivamente | 10 |
| 2.4 | Avvertenze di sicurezza generali e pericoli | 10 |
| 2.4.1 | Principi generali per un funzionamento sicuro | 10 |
| 2.4.2 | Tutela ambientale | 11 |
| 2.4.3 | Impianto elettrico | 11 |
| 2.5 | Prescrizioni integrative | 11 |
| 2.6 | Qualifica del personale | 11 |
| 2.7 | Dispositivi di protezione | 13 |
| 2.7.1 | Segnali | 13 |
| 2.8 | Pericoli residui | 13 |
| 2.9 | Zone di pericolo | 14 |
| 3 | Descrizione | 16 |
| 3.1 | Struttura della valvola | 16 |
| 3.2 | Identificazione della valvola | 17 |
| 3.3 | Tipi di guarnizioni | 19 |
| 3.3.1 | Sistema "senza guarnizione della sede valvola" | 19 |
| 3.3.2 | Sistema "ritratto" | 19 |
| 3.3.3 | Sistema "divisibile" | 19 |
| 4 | Trasporto e magazzinaggio | 21 |
| 4.1 | Condizioni di stoccaggio | 21 |
| 4.2 | Trasporto | 21 |
| 4.2.1 | Fornitura | 21 |
| 5 | Dati tecnici | 22 |
| 5.1 | Dati tecnici | 22 |
| 5.2 | Determinazione della pressione di chiusura | 23 |
| 6 | Montaggio e installazione | 25 |
| 6.1 | Avvertenze per la sicurezza | 25 |
| 6.2 | Indicazioni per il montaggio | 25 |
| 6.3 | Saldatura della valvola con l'attacco del tubo | 25 |
| 6.3.1 | Saldatura e montaggio della valvola | 25 |
| 6.3.2 | Post-trattamento della saldatura | 26 |
| 6.4 | Allacciamento aria compressa | 26 |
| 6.4.1 | Fabbisogno d'aria | 27 |
| 6.4.2 | Alimentazione di aria compressa | 27 |
| 6.5 | Allacciamento elettrico | 28 |
| 7 | Messa in funzione | 29 |
| 7.1 | Avvertenze per la sicurezza | 29 |
| 7.2 | Note sulla messa in funzione | 29 |
| 8 | Funzionamento e controllo | 30 |
| 8.1 | Avvertenze per la sicurezza | 30 |
| 9 | Pulizia, sterilizzazione e passivazione | 31 |
| 9.1 | Pulizia | 31 |
| 9.2 | Sterilizzazione | 31 |
| 9.3 | Passivazione | 31 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 10 | Manutenzione | 33 |
| 10.1 | Avvertenze per la sicurezza | 33 |
| 10.2 | Controlli | 34 |
| 10.2.1 | Soffietto | 34 |
| 10.2.2 | Allacciamento aria compressa | 34 |
| 10.2.3 | Allacciamento elettrico | 34 |
| 10.3 | Intervalli di manutenzione | 35 |
| 10.4 | Elenco utensili | 35 |
| 10.5 | Prima dello smontaggio | 38 |
| 10.6 | Montaggio e smontaggio della valvola | 39 |
| 10.6.1 | Smontaggio della valvola | 39 |
| 10.6.2 | Montaggio della valvola | 40 |
| 10.6.3 | Momenti torcenti per clamp | 41 |
| 10.7 | Montaggio e smontaggio della parte interna | 41 |
| 10.7.1 | Smontaggio della parte interna | 41 |
| 10.7.2 | Montaggio della parte interna | 42 |
| 10.8 | Montaggio e smontaggio guarnizione sede valvola sistema "ritratto" | 43 |
| 10.8.1 | Smontaggio guarnizione sede valvola "sistema ritratto" | 43 |
| 10.8.2 | Montaggio guarnizione sede valvola "sistema ritratto" | 44 |
| 10.9 | Montaggio e smontaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile" | 46 |
| 10.9.1 | Smontaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile" | 46 |
| 10.9.2 | Montaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile" | 47 |
| 10.9.3 | Momenti torcenti per dischi della valvola divisibili | 48 |
| 10.10 | Esecuzione test di tenuta "parte interna" (bubble test) | 48 |
| 10.11 | Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA30LL - PA60LL | 50 |
| 10.11.1 | Smontaggio dell'attuatore PA30LL - PA60LL | 50 |
| 10.11.2 | Montaggio dell'attuatore PA30LL - PA60LL | 53 |
| 10.12 | Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80LL - PA180LL | 53 |
| 10.12.1 | Smontaggio dell'attuatore PA80LL - PA180LL | 53 |
| 10.12.2 | Montaggio dell'attuatore PA80LL - PA180LL | 56 |
| 10.13 | Manutenzione | 58 |
| 10.14 | Verifica del feedback | 60 |
| 10.14.1 | Impostazione del feedback | 60 |
| 10.14.2 | Corsa della valvola | 60 |
| 11 | Guasti | 61 |
| 11.1 | Guasti e mezzi di rimozione guasti | 61 |
| 12 | Messa fuori servizio | 63 |
| 12.1 | Avvertenze per la sicurezza | 63 |
| 12.2 | Smaltimento | 63 |
| 12.2.1 | Indicazioni generali | 63 |
| 13 | Allegato | 64 |
| 13.1 | Elenchi | 64 |
| 13.1.1 | Abbreviazioni e definizioni | 64 |

1 Parte generale

1.1 Informazioni sul documento

Le presenti istruzioni per l'uso fanno parte delle informazioni per l'utente del componente. Le istruzioni per l'uso contengono tutte le informazioni necessarie per trasportare il componente, per incorporarlo, per metterlo in funzione, per azionarlo e per effettuare la manutenzione.

1.1.1 Carattere vincolante di queste istruzioni per l'uso

Queste istruzioni per l'uso sono delle indicazioni comportamentali dettate dal produttore da seguire a cura del gestore del componente e per tutte le persone che lavorano sul componente o con esso.

Leggere bene queste istruzioni prima di lavorare sul componente o con lo stesso. La vostra sicurezza e quella del componente vengono garantite solo se si procede seguendo ciò che è descritto in queste istruzioni.

Conservare le istruzioni per l'uso in modo da renderle accessibili al gestore e al personale utente per l'intera durata del componente. Se si cambia stabilimento o se si vende il componente a soggetti terzi bisogna consegnare anche le istruzioni per l'uso.

1.1.2 Indicazioni per le immagini

Le immagini in queste istruzioni per l'uso mostrano il componente in parte con una rappresentazione semplificata. Le effettive condizioni del componente possono differire da quelle rappresentate nelle immagini. Le visuali dettagliate e le dimensioni del componente si trovano nella documentazione del costruttore.

1.1.3 Simboli ed evidenziazioni

In queste istruzioni, le informazioni importanti sono evidenziate tramite simboli o una grafia particolare. I seguenti esempi vi mostrano le evidenziazioni più importanti:

Pericolo di vita

Avvertimento di pericoli mortali

In caso di mancata osservanza dell'indicazione di avvertimento ci possono essere gravi danni per la salute o addirittura la morte.

- ▶ La freccia contraddistingue un provvedimento cautelativo da intraprendere per evitare il pericolo.



Avvertimento di esplosioni

In caso di mancata osservanza dell'indicazione di avvertimento le conseguenze possono essere delle gravi esplosioni.

- ▶ La freccia contraddistingue un provvedimento cautelativo da intraprendere per evitare il pericolo
-

Ammonimento

Avvertimento di gravi lesioni

In caso di mancata osservanza dell'indicazione di avvertimento le conseguenze possono essere dei gravi danni alla salute.

► La freccia contraddistingue un provvedimento cautelativo da intraprendere per evitare il pericolo.

Attenzione

Avvertimento di lesioni

In caso di mancata osservanza dell'indicazione di avvertimento le conseguenze possono essere dei danni alla salute di media o leggera entità.

► La freccia contraddistingue un provvedimento cautelativo da intraprendere per evitare il pericolo.

Attenzione

Avvertimento di danni materiali

In caso di mancata osservanza dell'indicazione di avvertimento le conseguenze possono essere dei danni al componente o al suo ambiente circostante.

► La freccia contraddistingue un provvedimento cautelativo da intraprendere per evitare il pericolo.

Eseguire le seguenti operazioni: = Inizio di istruzioni di manovra

1. Prima fase di una sequenza di istruzioni di manovra
2. Seconda fase di una sequenza di istruzioni di manovra.
 - Risultato della fase precedente delle istruzioni di manovra.
 - La manovra è conclusa, l'obiettivo è raggiunto.

Suggerimento!

Ulteriori informazioni utili.

1.2 Indirizzo produttore

GEA Aseptomag AG
Industrie Neuhof 28
CH-3422 Kirchberg

1.3 Supporto post-vendita

Tel.: +41 (0)34 426 29 29
Fax: +41 (0)34 426 29 28
service.aseptomag@gea.com
www.gea.com

1.4 Dichiarazione d'incorporazione CE



Kirchberg, 16.12.16

Declaration of Incorporation

According 2006/42/EC from 09.06.2006, appendix II B

INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY

We herewith declare that the subsequently described partly completed machine complies with the below listed essential requirements of the machine directive 2006/42/EC. The technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII. In response to reasonable request the relevant technical documentation will be provided to the national authorities in printed or electronic format (PDF).

| | |
|---------------------------------|--|
| Manufacturer: | GEA Aseptomag AG Industrie Neuhof 28 CH-3422 Kirchberg |
| Authorized person: | GEA Aseptomag AG Engineering Department Industrie Neuhof 28 CH-3422 Kirchberg |
| Commercial name of the machine: | Valve |
| Machine type: | Aseptomag® Valve Technology |
| Serial number: | xxxx yy (x = serially numbered, y = year of manufacture) |
| Respective EC standard: | 2006/42/EC |
| Essential requirements: | Appendix I, section 1 and 2.1 |
| Applied harmonized standards: | DIN EN ISO 12100:2010 |

The commissioning of this partly completed machine is prohibited until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machine Directive 2006/42/EC.



Reimar Gutte
Management Board
GEA Aseptomag AG



i.A. Aron Stauffer
Teamleader Product Development
Flow Components – Aseptic Valves

GEA Aseptomag AG
Tel. +41 34 426 29 29 · Fax +41 34 426 29 28 · gea.com
Industrie Neuhof 28, CH-3422 Kirchberg

Seite 1 von 1

2 Sicurezza

2.1 Impiego regolamentare

Le valvole di contropressione astatiche sono valvole ad alzata e vengono utilizzate per regolare una pressione predefinita negli impianti di processo astatici. La pressione del prodotto desiderata si ottiene alimentando aria compressa nell'azionamento pneumatico. La tenuta ermetica del disco della valvola è garantita da un soffietto metallico saldato in versione inossidabile (soffietto in PTFE come optional). Materiali delle guarnizioni selezionati nel vano di produzione consentono una tenuta ottimale. Il valvola offre massima sicurezza di processo e qualità del prodotto per processi astatici.

Picchi di pressione e pressioni eccessive dell'aria di comando possono danneggiare irrimediabilmente il soffietto. Per questo la pressione dell'aria di comando non dovrebbe superare 8 bar ed è necessario evitare picchi di pressione nel sistema.

Se possibile la valvola di contropressione (GD) deve chiudere in direzione opposta a quella del flusso della sostanza. Qualora non sia possibile per motivi tecnici legati all'impianto o al processo, la valvola deve essere depressurizzata. Entrambe le misure impediscono picchi di pressione durante l'azionamento della valvola. Inoltre, a protezione del soffietto, le valvole di contropressione durante i processi CIP/SIP devono essere portate in una posizione finale definita (aperta o chiusa). La valvola viene controllata, comandata e messa in funzione mediante l'impianto del cliente.



Suggerimento!

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni che sorgono da un utilizzo non conforme alle disposizioni. E' il gestore che si assume tale rischio.

2.1.1 Premesse per l'esercizio

I presupposti per un funzionamento corretto e sicuro del componente sono un trasporto e uno stoccaggio appropriati nonché un'installazione e un montaggio corretti. Per utilizzo conforme alle disposizioni si intende anche l'osservanza delle condizioni di esercizio nonché di manutenzione preventiva e correttiva.

2.1.2 Direttiva sugli apparecchi in pressione

La valvola è un componente sotto pressione (senza funzione di sicurezza) ai sensi della direttiva sui dispositivi in pressione: 2014/68/CE. Viene inquadrata ai sensi dell'allegato II, articolo 4, par. 3. In caso di discrepanze riceverete da GEA Aseptomag AG una speciale dichiarazione di conformità.

2.1.3 Direttiva ATEX

Le valvole Aseptomag® possono essere utilizzate anche in ambienti protetti dalla norma ATEX. L'idoneità del componente deve comunque essere verificata tenendo conto delle rispettive condizioni. Ulteriori informazioni sono disponibili su richiesta.

2.1.4 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di esercizio del componente non può essere garantita in caso di condizioni di esercizio non consentite. Evitare quindi condizioni di esercizio non consentite.

L'esercizio del componente non è consentito, quando

- Si trovano persone o oggetti nell'area a rischio.
- I dispositivi di sicurezza non funzionano o sono stati rimossi.
- Sono stati rilevati malfunzionamento del componente.
- Sono stati rilevati danni al componente.
- Sono stati superati gli intervalli di manutenzione.

2.2 Obbligo di diligenza del gestore

In qualità di gestore avete una responsabilità particolare per un uso corretto e sicuro della valvola all'interno della vostra azienda. Utilizzare la valvola solo in condizioni perfette per evitare pericoli a persone e a cose.

Nelle presenti istruzioni per l'uso sono contenute delle informazioni necessarie a voi e ai vostri collaboratori per un utilizzo sicuro della valvola per tutta la sua durata. Leggere con attenzione queste istruzioni per l'uso ed effettuare tutte le misure preventive contemplate in esse.

L'obbligo di diligenza del gestore gli impone di pianificare dei provvedimenti di sicurezza e di controllarne l'effettiva esecuzione. In tal caso valgono i seguenti principi:

- Solo il personale qualificato può lavorare sulla valvola.
- Il gestore deve autorizzare le relative persone ad eseguire le attività.
- Nelle postazioni e in tutto l'ambiente di lavoro della valvola ci deve essere ordine e pulizia.
- Il personale deve indossare un abbigliamento adeguato ed eventualmente anche dei dispositivi di protezione individuale. In qualità di gestore dovete far rispettare l'obbligo di indossare l'abbigliamento adeguato ed i dispositivi di protezione individuale.
- Istruite il personale in relazione alle possibili proprietà dannose del prodotto per la salute tramite delle apposite misure preventive.
- Durante il funzionamento bisogna tenere un aiutante qualificato per il pronto intervento che possa adottare le procedure di pronto soccorso in caso di necessità.
- Stabilire le procedure, le competenze e le responsabilità nell'area della valvola in maniera inequivocabile. Il comportamento in caso di guasto deve essere chiaro a tutti. Istruire regolarmente il personale in tal senso.
- I segnali presenti sulla valvola devono essere sempre completi e ben leggibili. Verificare, pulire ed eventualmente sostituire i segnali ad intervalli regolari.
- Tenere conto dei dati tecnici e dei limiti di funzionamento specificati!

**Suggerimento!**

Eeguire regolarmente i controlli. In questo modo si può garantire che queste procedure vengano eseguite a livello pratico.

2.3 Modifiche effettuate successivamente

Non bisogna modificare la valvola a livello tecnico. Altrimenti è necessario effettuare nuovamente per conto proprio la procedura di conformità ai sensi della direttiva macchine UE.

Fondamentalmente devono essere montati solo pezzi di ricambio originali di GEA Aseptomag AG. In questo modo si garantisce un funzionamento perfetto ed economico della valvola.

2.4 Avvertenze di sicurezza generali e pericoli

La valvola ha un funzionamento sicuro. Essa è stata progettata in base agli standard attuali della scienza e della tecnica.

Nonostante ciò possono sorgere dei pericoli, soprattutto se

- la valvola non viene usata nel modo conforme alle disposizioni,
- la valvola non viene usata correttamente,
- la valvola viene usata in condizioni non consentite,

2.4.1 Principi generali per un funzionamento sicuro

Le situazioni pericolose durante l'esercizio possono essere evitate con un comportamento consapevole e previdente del personale.

Per un funzionamento sicuro della valvola valgono i seguenti principi:

- Le istruzioni devono essere complete e ben leggibili a tutti, devono essere accessibili e conservate nel luogo di utilizzo della valvola.
- Utilizzare la valvola esclusivamente in maniera conforme alle disposizioni.
- La valvola deve essere funzionale e in perfette condizioni. Verificare la condizione della valvola prima di iniziare il lavoro e anche ad intervalli regolari.
- Durante tutti i lavori sulla valvola bisogna indossare un adeguato abbigliamento aderente.
- Assicurarsi che nessuno possa essere ferito con i componenti della valvola.
- Comunicare immediatamente al responsabile competente i guasti o le modifiche visibili della valvola.
- Non toccare mai le tubazioni e la valvola quando sono calde! Non aprire la valvola quando gli impianti di processo non sono vuoti e depressurizzati.
- Osservare le disposizioni in materia di antinfortunistica, nonché le disposizioni locali.

2.4.2 Tutela ambientale

Gli effetti dannosi per l'ambiente possono essere evitati con un comportamento consapevole e previdente del personale.

Per la tutela ambientale valgono i seguenti principi:

- I materiali inquinanti non devono penetrare nel terreno o nelle canalizzazioni.
- Attenersi alle disposizioni per evitare i prodotti inquinanti, per rimuoverli e per riciclarli.
- I materiali inquinanti devono essere raccolti in appositi recipienti e conservati. Contrassegnare i recipienti in maniera chiara.
- Smaltire i lubrificanti come rifiuti speciali.

2.4.3 Impianto elettrico

Per tutti i lavori sull'impianto elettrico valgono i seguenti principi:

- L'accesso all'impianto elettrico è consentito solo agli elettrotecnici. Tenere i quadri elettrici incustoditi sempre chiusi.
- Le modifiche all'unità di controllo possono influenzare il funzionamento sicuro. Le modifiche sono consentite solo previa esplicita autorizzazione del produttore.
- Verificare al termine di tutti i lavori la funzionalità dei dispositivi di protezione.

2.5 Prescrizioni integrative

Oltre alle avvertenze contenute nella presente documentazione valgono naturalmente

- le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni.
- le regole di sicurezza generalmente riconosciute.
- le disposizioni nazionali del paese d'installazione.
- le norme sul lavoro e sulla sicurezza interne dell'azienda.
- le norme per l'installazione e l'esercizio per l'impiego in zone a rischio di esplosione.

2.6 Qualifica del personale

In questa sezione si trovano delle informazioni su come istruire il personale che lavora sulla valvola.

Il personale addetto all'esercizio e alla manutenzione deve

- avere la qualifica per il relativo lavoro da svolgere.
- ricevere una formazione speciale sui pericoli che si possono incontrare.
- conoscere e osservare le indicazioni di sicurezza menzionate nella documentazione.

Far eseguire i lavori sull'impianto elettrico solo da un elettrotecnico o sotto la supervisione di un elettrotecnico.

Solo il personale appositamente addestrato è autorizzato ad eseguire lavori sull'impianto antideflagrante. Per l'esecuzione di lavori su un impianto antideflagrante si devono rispettare le norme DIN EN 60079-14 per i gas e DIN EN 50281-1-2 per le polveri.

In linea di massima valgono le seguenti qualifiche minime:

- Qualifica di tecnico in grado di lavorare autonomamente alla valvola.
- Formazione sufficiente per poter lavorare alla valvola sotto la supervisione e la guida di un elettrotecnico qualificato.

Ogni collaboratore deve soddisfare i seguenti prerequisiti per poter lavorare sulla valvola:

- Idoneità personale per la relativa attività da eseguire.
- Qualifica sufficiente per la relativa attività da eseguire.
- Deve essere istruito sul funzionamento della valvola.
- Deve conoscere le procedure di comando della valvola.
- Deve avere dimestichezza con i dispositivi di protezione e col loro funzionamento.
- Deve avere dimestichezza con questo manuale di istruzioni per l'uso, soprattutto con gli avvertimenti di sicurezza e con le informazioni importanti per la relativa attività.
- Deve avere dimestichezza con le prescrizioni di base in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistica.

Durante i lavori sulla valvola si fa una distinzione fra i seguenti gruppi di utenti:

| Gruppi di utenti | |
|---------------------------|--|
| Personale | Qualifica |
| Personale di servizio | Deve essere adeguatamente istruito e deve avere una conoscenza profonda dei seguenti settori: <ul style="list-style-type: none">• Funzionamento della valvola• Procedure di comando della valvola• Comportamento in caso di guasti• Competenze e responsabilità durante la relativa attività |
| Personale di manutenzione | Deve essere adeguatamente istruito e deve avere una profonda conoscenza della struttura e del funzionamento della valvola. Conoscenza profonda dei seguenti settori: <ul style="list-style-type: none">• Ingegneria meccanica• Elettrotecnica• Pneumatica Autorizzazione in conformità agli standard di sicurezza tecnica per le seguenti attività: <ul style="list-style-type: none">• Messa in funzione di dispositivi• Messa a terra di dispositivi• Marcatura di dispositivi Per i lavori su macchine con certificazione ATEX bisogna esibire il relativo certificato di idoneità. |

2.7 Dispositivi di protezione

2.7.1 Segnali

Su questa valvola non è applicata alcuna avvertenza.

2.8 Pericoli residui

Le situazioni pericolose possono essere evitate con un comportamento consapevole e previdente del personale e indossando i dispositivi di protezione individuale.

| Pericoli residui sulla valvola e provvedimenti | | |
|--|--|---|
| Pericolo | Causa | Misura correttiva |
| Pericolo di morte | Accensione involontaria della valvola | Interrompere in maniera efficace tutti i mezzi di esercizio, ed impedirne efficacemente la riaccensione. |
| | Corrente elettrica | Osservare le seguenti regole di sicurezza: <ol style="list-style-type: none">1. Abilitare.2. Assicurare contro una riaccensione.3. Determinare l'assenza di tensione.4. Messa a terra e cortocircuito.5. Coprire o limitare i componenti vicini sotto tensione. |
| Rischio di lesioni | Pericolo a causa di componenti taglienti in movimento | L'utente deve lavorare con cura e con cautela. In tutte le attività: <ul style="list-style-type: none">• Indossare l'abbigliamento da lavoro adeguato.• Non azionare mai la macchina se le coperture non sono montate correttamente.• Non aprire mai le coperture durante l'esercizio.• Non intervenire mai nelle aperture della valvola. In maniera preventiva bisogna indossare un abbigliamento protettivo nell'area della valvola: <ul style="list-style-type: none">• Guanti di protezione• Scarpe di sicurezza |
| Danni ambientali | Mezzo d'esercizio con proprietà dannose per l'ambiente | In tutte le attività: <ul style="list-style-type: none">• Raccogliere lubrificanti e detergenti in contenitori di raccolta idonei.• Smaltire lubrificanti e detergenti in base alla normativa vigente. |

2.9 Zone di pericolo

Osservare le seguenti indicazioni:

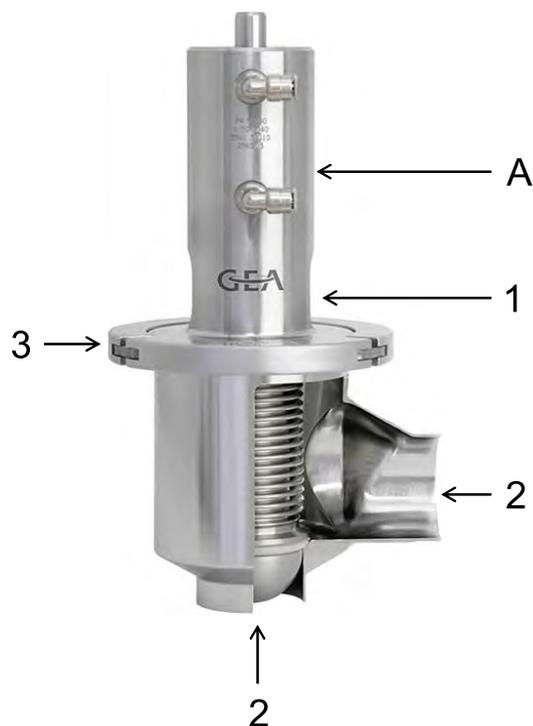


Fig.1: Zone di pericolo vicino alla valvola

- In caso di malfunzionamenti bisogna mettere la valvola fuori servizio (disconnettere l'alimentazione di corrente e di aria) e assicurarla contro un riutilizzo involontario.
- Quando la valvola è in funzione non toccare mai la lanterna (1) o l'alloggiamento della valvola (2). Pericolo di lesioni alle dita.
- Quando la valvola è chiusa sussiste il pericolo di lesioni quando si rimuove la clamp (3) in quanto la pressione di chiusura rilasciata solleva bruscamente l'attuatore. Prima di rimuovere la clamp (3) eliminare la pressione di chiusura mediante apertura della valvola immettendo aria compressa nell'attuatore (A).
- Spegner la valvola rendendola priva di tensione durante tutti i lavori di manutenzione e riparazione, assicurandola contro una riaccensione involontaria.
- Far eseguire i lavori sull'alimentazione elettrica solo da un elettrotecnico.
- Verificare regolarmente la dotazione elettrica della valvola. Riparare subito i raccordi allentati e i cavi con l'isolamento logoro.
- Se bisogna necessariamente effettuare dei lavori, è bene coinvolgere anche una seconda persona che in caso di necessità possa spegnere l'interruttore generale.
- I raccordi del corpo valvola sono a spigoli vivi. Indossare guanti protettivi idonei durante il trasporto e il montaggio della valvola.

3 Descrizione

3.1 Struttura della valvola



Fig.2: Componenti principali della valvola

| Legenda | |
|---------|----------------------------------|
| N. | Denominazione |
| 1 | Corpo |
| 2 | Parte interna |
| 3 | Attuatore |
| 4 | Clamp (dispositivo di sicurezza) |

3.2 Identificazione della valvola

Ad ogni pezzo dei componenti GEA Aseptomag AG viene assegnato un numero in base al seguente sistema numerico. I numeri servono per identificare il componente e la sua composizione in modo univoco.

| Numero (Esempio) | Denominazione | Descrizione |
|-------------------------|---------------------------------------|---|
| 0001 14 | Numero di serie della valvola | Il numero di serie della valvola è il modo più semplice e univoco per identificare il componente di GEA Aseptomag AG. Questo numero viene assegnato una sola volta e consente di risalire a tutti i componenti montati al momento della consegna. Le prime quattro cifre mostrano un numero cronologicamente crescente e le ultime due indicano l'anno di costruzione. Il numero di serie della valvola viene applicato all'attuatore con un adesivo rotondo bianco. |
| 0001 14 | Numero di serie componenti principali | Il numero di serie è strutturato come il numero di serie della valvola ma è applicato mediante denominazione / incisione laser sul relativo componente principale (alloggiamento, parte interna, attuatore). |
| V-50-1001 | Numero del disegno | Il numero del disegno è composto da due gruppi di denominazione. Le cifre prima del trattino forniscono informazioni sull'appartenenza dei componenti. Le successive quattro cifre servono per descrivere più precisamente il componente. Ai componenti principali della valvola sono assegnati diversi gruppi: <ul style="list-style-type: none"> • V-xx-0xxx = valvole complete • V-xx-1xxx = alloggiamento della valvola • V-xx-2xxx = parti interne • V-xx-3xxx = attuatori • V-xx-4xxx = feedback / accessori |

Ognuno dei componenti principali viene contrassegnato e può essere identificato in modo univoco.

! Altre denominazioni sui componenti della valvola, come ad es. il manicotto derivano del processo di produzione e non sono rilevanti.

Descrizione

Identificazione della valvola

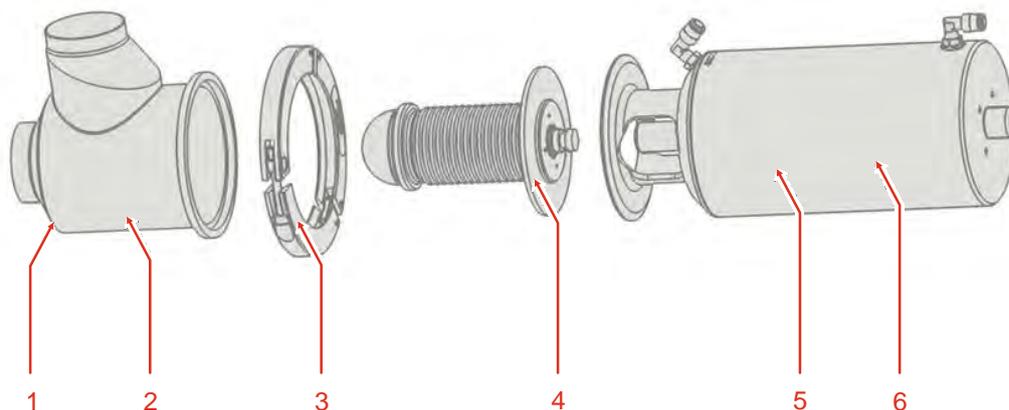


Fig.3: Denominazioni sulla valvola

| Legenda | | | |
|---------|-------------------------------------|---------------------|---|
| N. | Esempio | Posizione | Indicazioni |
| 1 | V-50-1001 1.4435 TC 333937 | Corpo della valvola | Numero di disegno alloggiamento della valvola Indicazioni sul materiale e sulla ristampigliatura |
| 2 | 0548 10 | Corpo della valvola | Numero di serie dell'alloggiamento della valvola |
| 3 | V-50-1004 | Clamp | Numero di disegno della clamp |
| 4 | V-50-2664 1424 10 | Parte interna | Numero di disegno della parte interna Numero di serie della parte interna |
| 5 | 1216 10 | Attuatore | Adesivo con il numero di serie della valvola |
| 6 | PA100/50 LL V-50-3147 0977 10 | Attuatore | Denominazione attuatore Numero di disegno dell'attuatore Numero di serie dell'attuatore |

3.3 Tipi di guarnizioni

3.3.1 Sistema "senza guarnizione della sede valvola"

- Disco della valvola monoblocco
- Con tenuta metallica (non stagna)



Fig.4: Sistema "senza guarnizione della sede valvola"

3.3.2 Sistema "ritratto"

- Disco della valvola monoblocco
- Rinforzato per materiali delle valvole duri come TEFASEP, PTFE o PTFE



Fig.5: Sistema "ritratto"

3.3.3 Sistema "divisibile"

Guarnizioni della sede della valvola

| | |
|------|--|
| TVT | Disco della valvola divisibile, guarnizione della sede della valvola in TEFASEP |
| TVE | Disco della valvola divisibile, guarnizione della sede della valvola in EPDM (guarnizione stampata) |
| TVPV | Disco della valvola divisibile, guarnizione della sede della valvola in PTFE rinforzato (guarnizione stampata) |

Concetto per materiali delle guarnizioni duri

- Disco della valvola divisibile
- Rinforzo per materiali delle valvole duri come TEFASEP (TVT), PTFE o PTFE rinforzato (TVPV)
- O-ring aggiuntivo in elastomero dietro alla guarnizione della sede della valvola



Fig.6: Sistema "divisibile" per materiali delle guarnizioni duri

Concetto per materiali delle guarnizioni in elastomero

- Disco della valvola divisibile
- Per materiali delle guarnizioni in elastomero come ad es. EPDM (TVE)
- Guarnizione stampata per bandierina di blocco appuntita



Fig.7: Sistema "divisibile" per materiali delle guarnizioni in elastomero

4 Trasporto e magazzinaggio

4.1 Condizioni di stoccaggio

Le valvole, gli inserti e i pezzi di ricambio devono essere tenuti in un luogo asciutto privo di polvere e di vibrazioni e al riparo dalla luce per evitare danni, possibilmente nella confezione originale.

Se la valvola durante il trasporto o lo stoccaggio viene esposta a temperature $\leq 0^{\circ}\text{C}$, essa deve essere protetta da eventuali danni e deve essere conservata all'asciutto.



Suggerimento!

Prima della movimentazione (smontaggio dei corpi / comando degli attuatori) consigliamo uno stoccaggio di 24 h a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$, affinché i cristalli di ghiaccio probabilmente formati dall'acqua di condensa possano sciogliersi.

4.2 Trasporto

Durante il trasporto valgono i seguenti principi:

- Le unità di imballaggio/valvole devono essere trasportate solo con apparecchi di sollevamento e dispositivi di imbracatura adatti per tale scopo.
- Osservare i disegni presenti sull'imballaggio.
- Trasportare le valvole con cautela in modo da evitare danni causati dall'eccessiva sollecitazione oppure da imprudenze nel carico e nello scarico. Le plastiche esterne si possono rompere.
- Le teste di controllo (se presenti) devono essere protette dai grassi animali e vegetali.
- Solo il personale qualificato può trasportare la valvola.
- Le parti in movimento devono essere assicurate correttamente.
- Utilizzare solo imbracature e mezzi di movimentazione consentiti e in perfette condizioni per eseguire la loro funzione. Considerare i carichi massimi.
- Assicurare la valvola in modo che non scivoli. Prestare attenzione al peso della valvola e alla posizione del baricentro.
- Non far sostare nessuno sotto pesanti carichi sospesi.
- Trasportare la valvola con cautela. Non bisogna toccare, far scorrere o appoggiarsi sui componenti sensibili. Evitare di poggiare la valvola bruscamente.

4.2.1 Fornitura

Verificare alla ricezione della valvola, se

- le indicazioni sui componenti principali della valvola corrispondono a quelle della documentazione di ordinazione e fornitura,
- l'equipaggiamento è completo e tutti i componenti sono presenti in perfetto stato.

5 Dati tecnici

5.1 Dati tecnici

| Dati di esercizio (per valvola con guarnizioni in Tefasep e silicone) | |
|---|----------------------------------|
| Temperatura di esercizio max. | 150 °C (302 °F) |
| Temperatura di sterilizzazione max. | 160 °C (320 °F) per max. 30 min. |
| Pressione prodotto max. | 5 ... 6 bar (altre su richiesta) |
| Pressione aria di comando azionamento | 6 bar, max. 8 bar |
| Pressione nominale | 10 bar |

| Materiali | |
|---|---|
| Pezzi a contatto con il prodotto | 1.4404 (AISI 316L) 1.4435 (AISI 316L) 1.4571 (AISI 316TI) |
| Azionamento (area esterna) | 1.4301 (AISI 304) 1.4305 (AISI 304) |
| Guarnizione sede valvola (a contatto con il prodotto) | TEFASEP PTFE EPDM |
| Guarnizione dell'alloggiamento (a contatto con il prodotto) | Silicone EPDM Silicone FEP |
| Altri materiali in base alla specifica della valvola | |

| Superfici | |
|--|--|
| Superfici interne a contatto con il prodotto | Valore di ruvidità $R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ (standard) |
| Superfici esterne | Metallizzate sottoposte a tornitura fine e/o lucidatura |
| Su richiesta le superfici interne a contatto con il prodotto (ad eccezione del soffiutto metallico) possono essere sottoposte a elettrolucidatura/passivazione o rettifica. In questo modo si ottengono valori di ruvidità di $R_a \leq 0.6 \mu\text{m} / 0.4 \mu\text{m}$. | |

| Resistenza dei materiali delle guarnizioni | |
|--|--|
| Guarnizioni in contatto con il prodotto | La resistenza dei materiali delle guarnizioni dipende dal tipo e dalla temperatura del prodotto convogliato. La durata di efficacia può influenzare negativamente la durata delle guarnizioni. I materiali delle guarnizioni soddisfano le direttive di FDA 21 CFR 177.2600 risp. FDA 21 CFR 177.1550. |

| Alimentazione di aria compressa | |
|---------------------------------|--|
| Alimentazione di aria compressa | 6 bar, filtrata (almeno 0,5 µm), aria compressa priva di olio. |

| Pulizia | |
|---|--|
| Pulizia | La valvola è idonea per la pulizia CIP (Cleaning in Place) |
| Velocità di pulizia consigliata nella valvola | Almeno 2 m/s |

| Sterilizzazione | |
|---------------------|--|
| Sterilizzazione | La valvola è idonea per la sterilizzazione SIP (Sterilization in Place) |
| Sterilizzazione con | Acqua bollente, massimo 160 °C (320 °F) Vapore, massimo 160 °C (320 °F) Prodotti chimici (ad es. H ₂ O ₂) |

5.2 Determinazione della pressione di chiusura

È possibile calcolare con approssimazione la pressione di chiusura esercitata sulla sede della valvola durante il funzionamento. Tuttavia si deve necessariamente eseguire in loco una regolazione di precisione sulla valvola.

Occorrente:

- Indicazioni della pressione dell'aria a disposizione.
- Indicazione del rapporto di regolazione specifico della valvola (vedere la documentazione del costruttore); il rapporto tra la sezione dell'attuatore FL1 e la sezione della sede valvola FL2 (FL1/FL2).

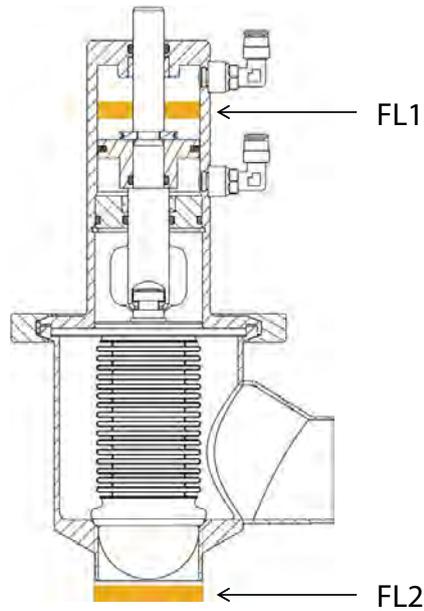


Fig.8: Sezioni pertinenti per il rapporto di regolazione

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Calcolare quanto segue:

Pressione dell'aria a disposizione x denominatore del rapporto di regolazione
= pressione di chiusura

Esempio: 6 bar x 0,841 = 5,05 bar

→ La pressione di chiusura è stata determinata.

6 Montaggio e installazione

6.1 Avvertenze per la sicurezza

Le situazioni pericolose durante il montaggio possono essere evitate con un comportamento consapevole e previdente del personale.

Durante il montaggio valgono i seguenti principi:

- Solo il personale qualificato può posizionare, montare e far funzionare la valvola.
- Sul luogo di montaggio ci deve essere abbastanza spazio per l'area di lavoro e di trasporto.
- Osservare la massima portata della superficie di montaggio.
- Osservare le istruzioni di trasporto e le indicazioni sull'imbracatura.
- Rimuovere i chiodi sporgenti dalle casse di trasporto subito dopo la loro apertura.
- Le persone non devono sostare sotto pesanti carichi sospesi.
- Durante il montaggio i dispositivi di sicurezza della valvola possibilmente non sono molto efficaci.
- Assicurare i componenti dell'impianto già collegati in maniera efficace contro una riaccensione involontaria.

6.2 Indicazioni per il montaggio

La valvola deve essere montata in modo che l'alloggiamento possa funzionare a vuoto autonomamente.

Per evitare danni bisogna fare attenzione che

- la valvola di fondo del serbatoio venga montata in assenza di tensione nel sistema di tubazioni e
- che dopo il montaggio non si trovino corpi estranei nel sistema (ad es. utensili, viti, lubrificanti).
- il tipo di montaggio sia selezionato in modo che il flusso colpisca il disco della valvola.
- la valvola venga montata idealmente in verticale.

6.3 Saldatura della valvola con l'attacco del tubo

6.3.1 Saldatura e montaggio della valvola

In questa sezione viene descritto come saldare la valvola con l'attacco del tubo.

Condizione preliminare:

- Per valvole con estremità da saldare: l'azionamento e la parte interna sono smontati, vedere Sezione 10.6, Pagina 39.

 **Attenzione**

Se le tubazioni contengono liquidi, questi possono schizzare fuori al momento dell'apertura delle tubazioni.

Pericolo di lesioni a causa di liquidi caldi o irritanti

- ▶ Svuotare tutti gli elementi della tubazione collegati alla valvola e, se necessario, pulirli oppure lavarli quando non sono in pressione.
- ▶ Staccare il tronco di tubo per la valvola da montare dal restante sistema per impedire il riflusso della sostanza.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. segare, levigare, sbavare e sgrassare le estremità del tubo di collegamento.
2. Preparare l'alloggiamento dei componenti in modo che possa essere saldato rapidamente e in assenza di tensione.
3. Preparazione della saldatura: saldatura da utilizzare 141 WIG (saldatura al gas inerte wolframio) con saldatura di testa. Fuga I secondo DIN8532; cordone di saldatura manuale o orbitale.
4. Collegare il gas di formatura.
5. Applicare l'alloggiamento dei componenti in più punti distribuito sul perimetro mediante gas di formatura (assicurare l'alimentazione del gas di formatura).

! Sulle estremità saldate vicine non deve formarsi alcuna fessura. In caso di fuoriuscita di gas di formatura si riduce inoltre la resistenza alla corrosione della saldatura e della tubazione.
6. Saldare l'alloggiamento del sistema di tubazioni.
→ La valvola è saldata e montata.

6.3.2 Post-trattamento della saldatura

Area interna

Un post-trattamento della saldatura nell'area interna non è necessario se la formatura e la saldatura sono state eseguite in modo professionale.

Area esterna

A seconda del requisito, il post-trattamento nell'area esterna è costituito da:

- decapaggio,
- rettifica,
- spazzolatura,
- lucidatura.

6.4 Allacciamento aria compressa

6.4.1 Fabbisogno d'aria

Il fabbisogno d'aria dipende dalla dimensione dell'attuatore utilizzato. Le tabelle seguenti riportano valori indicativi per una pressione dell'aria immessa di 6 bar per ciascuna dimensione della valvola e la dimensione dell'attuatore prevista di serie.

| Fabbisogno d'aria per aprire gli attuatori LL | | | | |
|---|-----------|-----------|----------------------|--------------------|
| Larghezza nominale valvola | | Attuatore | Corsa di riferimento | Fabbisogno d'aria |
| DN | OD | | [mm] | [dm ³] |
| DN 15 | OD 3/4" | PA30 LL | 6 | 0,1 |
| DN 25 | OD 1" | PA30 LL | 10 | 0,1 |
| DN 40 | OD 1 1/2" | PA40 LL | 12,5 | 0,2 |
| DN 50 | OD 2" | PA50 LL | 25 | 0,5 |
| DN 65 | OD 2 1/2" | PA80 LL | 25 | 1,3 |
| DN 80 | OD 3" | PA80 LL | 25 | 1,3 |
| DN 100 | OD 4" | PA100 LL | 25 | 2,2 |

| Fabbisogno d'aria per chiudere gli attuatori LL | | | | |
|---|-----------|-----------|--------------------|--|
| Larghezza nominale valvola | | Attuatore | Fabbisogno d'aria | |
| DN | OD | | [dm ³] | |
| DN 15 | OD 3/4" | PA30 LL | 0,1 | |
| DN 25 | OD 1" | PA30 LL | 0,1 | |
| DN 40 | OD 1 1/2" | PA40 LL | 0,3 | |
| DN 50 | OD 2" | PA50 LL | 0,5 | |
| DN 65 | OD 2 1/2" | PA80 LL | 2,9 | |
| DN 80 | OD 3" | PA80 LL | 2,9 | |
| DN 100 | OD 4" | PA100 LL | 7,0 | |

6.4.2 Alimentazione di aria compressa

Condizione essenziale per un corretto funzionamento della valvola sono tubi flessibili dell'aria compressa di forma rettangolare.

Occorrente:

- Un attrezzo per tagliare i flessibili

Eeguire le seguenti operazioni:

1. depressurizzare il collegamento pneumatico nel luogo di lavoro.
2. Tagliare i flessibili pneumatici in modo ortogonale con un apposito attrezzo.
3. Creare il collegamento con la valvola mediante un tubo flessibile.

→ L'alimentazione dell'aria compressa è predisposta.



Suggerimento!

Per una regolazione precisa della pressione di chiusura della valvola, deve essere possibile ridurre l'aria compressa alimentata. Per tale motivo si raccomanda l'impiego di una unità di regolazione della pressione di tipo pneumatico o elettropneumatico. Presso il produttore è possibile ordinare di serie le seguenti versioni:

| Versioni dell'unità di regolazione della pressione | |
|--|--------------------------------------|
| Funzionamento | Numero materiale GEA Aseptomag AG |
| Pneumatico effetto semplice | 0982.50369 V-25-4471 |
| Pneumatico effetto doppio | 0982.50374 V-25-4522 |
| Elettropneumatico effetto semplice | 0982.50379 V-25-4535 |

6.5 Allacciamento elettrico

Condizione preliminare:

- La valvola è montata correttamente, vedere Sezione 10.6, Pagina 39.



Pericolo di vita

Componenti conduttori di corrente

Una scossa elettrica può comportare gravi lesioni e può essere mortale.

- ▶ I lavori all'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
- ▶ Prima di ogni collegamento elettrico bisogna verificare le tensioni di esercizio consentite.



Gas o polveri esplosive

Un'esplosione può comportare gravi lesioni e può essere mortale.

- ▶ Osservare le norme per l'installazione e l'esercizio per l'impiego in zone a rischio di esplosione!

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Effettuare l'allacciamento in base allo schema di allacciamento e alle indicazioni dei relativi manuali per la testa di comando T.VIS o altre.

→ La valvola è collegata dal punto di vista elettrico.

7 Messa in funzione

7.1 Avvertenze per la sicurezza

prima messa in servizio

Durante la prima messa in funzione valgono i seguenti principi:

- Effettuare i provvedimenti per proteggersi da tensioni di contatto pericolose in conformità con le normative vigenti.
- La valvola deve essere montata completamente e impostata correttamente. Tutti i raccordi a vite devono essere ben serrati. Tutte le linee elettriche devono essere installate correttamente.
- Assicurare i componenti della macchina già collegati in maniera efficace contro una riaccensione involontaria.
- Lubrificare tutti i punti di lubrificazione.
- Utilizzare i lubrificanti soltanto in maniera corretta.
- Dopo l'incorporazione della valvola è necessaria una nuova valutazione dei rischi residui.

Messa in funzione

Durante prima messa in funzione valgono i seguenti principi:

- Solo il personale qualificato può azionare la valvola.
- Impostare perfettamente tutti gli allacciamenti.
- I dispositivi di sicurezza presenti sulla valvola devono essere sempre completi, ben funzionanti e in perfetto stato. Prima dell'inizio dei lavori bisogna controllare la funzionalità.
- All'accensione della valvola le aree a rischio devono essere sgombre.
- Rimuovere i liquidi versati senza far rimanere alcun residuo.

7.2 Note sulla messa in funzione

Prima della messa in servizio bisogna osservare le seguenti indicazioni:

- Assicurarsi che nel sistema non si trovino corpi estranei di nessun tipo.
- Attivare una volta tutte le posizioni della valvola aprendo l'aria compressa.
- Se si utilizzano guarnizioni in TEFASEP, per una tenuta ottimale la valvola deve essere sterilizzata prima di trasportare il prodotto per la prima volta ed essere chiusa brevemente subito dopo la sterilizzazione. Per informazioni dettagliate vedere Sezione 9.2, Pagina 31
- Pulire e sterilizzare il sistema di tubazioni prima di trasportare il prodotto per la prima volta.
- Durante la messa in servizio controllare regolarmente se tutte le guarnizioni sono esenti da perdite. Sostituire le guarnizioni difettose.

8 Funzionamento e controllo

8.1 Avvertenze per la sicurezza

Le situazioni pericolose durante l'esercizio possono essere evitate con un comportamento consapevole e previdente del personale.

Durante l'esercizio valgono i seguenti principi:

- Monitorare la valvola durante l'esercizio.
- I dispositivi di sicurezza non devono essere modificati, smontati o messi fuori servizio. Controllare i dispositivi di sicurezza ad intervalli regolari.
- Tutte le coperture e le teste di collegamento devono essere montati nel modo previsto
- Il luogo di montaggio della valvola deve essere sempre abbastanza ventilato.
- Non sono ammesse delle modifiche costruttive sulla valvola. Comunicate immediatamente al responsabile competente qualsiasi modifica presente sulla valvola.
- Le aree a rischio devono essere sempre tenute sgombre. Non posizionare nessun oggetto nell'area a rischio. Le persone devono entrare nell'area a rischio solo con la macchina spenta e priva di energia.
- Verificare regolarmente se tutti i dispositivi di arresto d'emergenza funzionano correttamente.

9 Pulizia, sterilizzazione e passivazione

9.1 Pulizia

La valvola è idonea per la pulizia CIP (Cleaning in Place); velocità di pulizia consigliata nella valvola almeno 2 m/s.

Tutti i componenti che entrano a contatto col prodotto devono essere puliti regolarmente. Bisogna rispettare le schede dei dati di sicurezza dei produttori dei detergenti. Bisogna utilizzare solo detergenti che non danneggiano le guarnizioni e i componenti interni. I corpi della valvola vengono puliti durante la pulizia delle tubazioni flussandole.

Il modo e il tipo di pulizia come ad esempio i detergenti, la temperatura, i tempi e gli intervalli di pulizia devono essere considerati come raccomandazioni fornite dai produttori dei componenti e non come indicazioni vincolanti. Ciò deve essere individuato e stabilito dal gestore in base al processo o prodotto in questione.

Il successo di pulizia deve essere controllato regolarmente dal gestore!

9.2 Sterilizzazione

La valvola è idonea per la sterilizzazione SIP (Sterilization in Place). Per le valvole equipaggiate con materiali di tenuta Tefasep e silicone valgono le seguenti indicazioni.

Una sterilizzazione è possibile con:

- Acqua bollente max. 160 °C (320 °F) per 20 ... 30 min
- Vapore max. 160 °C (320 °F) per 20 ... 30 min
- Prodotti chimici (ad es. H₂O₂)



Suggerimento!

Se si utilizzano guarnizioni della sede della valvola in TEFASEP è indispensabile la sterilizzazione a caldo. La sterilizzazione a vapore consente l'adattamento ottimale della guarnizione nella sede della valvola garantendo così la tenuta ottimale rispetto alla pressione di flusso massima indicata.

Condizioni di esercizio sterilizzazione a vapore:

- Sostanza: vapore saturo o acqua bollente
- Temperatura: >121 °C (250 °F)
- Durata: 20 ... 30 min

Subito dopo la sterilizzazione a vapore la valvola deve essere chiusa per breve tempo (minimo 5 secondi). Durante la messa in servizio controllare regolarmente se tutte le guarnizioni sono esenti da perdite. Sostituire le guarnizioni difettose e ripetere la procedura di sterilizzazione.

9.3 Passivazione

Prima di rimettere in servizio l'impianto viene effettuata una passivazione almeno di tutte la tubazioni e del container. Fanno eccezione i blocchi valvole.

La passivazione avviene normalmente con acido nitrico (HNO_3) a ca. 80 °C (176 °F) e ad una concentrazione del 3 % con un tempo di contatto fra 6 e 8 ore.

La definizione definitiva della temperatura, dei prodotti chimici, delle concentrazioni e del tempo di contatto da utilizzare deve essere eseguita dal gestore dell'impianto insieme al fornitore di prodotti chimici.

10 Manutenzione

10.1 Avvertenze per la sicurezza

Manutenzione e riparazione

Prima dei lavori di manutenzione e di riparazione ai dispositivi elettrici della valvola bisogna effettuare le seguenti fasi di lavoro in conformità con le "5 regole di sicurezza":

- Abilitare
- Assicurare contro una riaccensione
- Determinare l'assenza di tensione
- Messa a terra e cortocircuito
- Coprire o limitare i componenti vicini sotto tensione.

Durante la manutenzione o la riparazione valgono i seguenti principi:

- Attenersi agli intervalli prescritti dal piano di manutenzione.
- Solo il personale qualificato può effettuare i lavori di manutenzione o riparazione della valvola.
- La valvola deve essere spenta durante i lavori di manutenzione o riparazione e deve essere assicurata contro una riaccensione. I lavori devono iniziare solo dopo aver fatto dissipare l'energia residua.
- Bloccare l'accesso a persone non autorizzate. Posizionare delle targhette con delle indicazioni che richiamano l'attenzione sui lavori di manutenzione o di riparazione.
- Non arrampicarsi sulla valvola. Utilizzare esclusivamente dei mezzi idonei per salire e ponteggi da lavoro.
- Indossare l'abbigliamento protettivo adeguato.
- Effettuare i lavori di manutenzione solo con utensili adeguati e ben funzionanti.
- Per la sostituzione dei componenti bisogna usare solo dispositivi di sollevamento carichi e di imbracatura consentiti, in perfette condizioni e adatti ad eseguire la loro funzione.
- Prima di rimettere in funzione la valvola bisogna montare nuovamente i dispositivi di sicurezza, come previsto dalla fabbrica. Verificare successivamente una corretta funzione dei dispositivi di sicurezza.
- Utilizzare i lubrificanti soltanto in maniera corretta.
- Verificare che le linee siano nella loro sede ben salde, che abbiano una sufficiente tenuta e che non abbiano danni.
- Verificare se tutti i dispositivi di arresto d'emergenza funzionano correttamente.

Smontaggio

Durante lo smontaggio valgono i seguenti principi:

- Solo il personale qualificato può smontare la valvola.
- La valvola deve essere spenta prima del montaggio e assicurata contro una riaccensione. I lavori devono iniziare solo dopo aver fatto dissipare l'energia residua.
- Staccare tutti i collegamenti all'energia e alle fonti di alimentazione.
- Le indicazioni, ad esempio sulle linee, non devono essere rimosse.
- Non arrampicarsi sulla valvola. Utilizzare esclusivamente dei mezzi idonei per salire e ponteggi da lavoro.
- Contrassegnare le linee (se non sono contrassegnate) prima dello smontaggio in modo da non scambiarle durante il rimontaggio.
- Proteggere le estremità aperte delle linee con dei tappi ciechi per evitare che vi penetri della sporcizia.
- Imballare i componenti delicati separatamente.
- In caso di dismissione a lungo termine bisogna prestare attenzione alle condizioni di stoccaggio, vedi Sezione 4.1, Pagina 21.

10.2 Controlli

Nel periodo tra gli intervalli di manutenzione è necessario controllare regolarmente l'ermeticità e il funzionamento delle valvole.

10.2.1 Soffietto

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Verificare la presenza di impurità e la fuoriuscita continua di liquidi dal vano perdite.
- Il soffietto è stato controllato.

10.2.2 Allacciamento aria compressa

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Controllare la pressione di esercizio sulla stazione di riduzione dell'aria compressa e di filtraggio.
 2. Pulire regolarmente il filtro dell'aria.
 3. Verificare che le connessioni a innesto siano ben salde nella propria sede.
 4. Controllare se le tubazioni presentano piegature e punti di perdita.
- L'allacciamento dell'aria compressa è stato controllato.

10.2.3 Allacciamento elettrico

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Prestare attenzione a un collegamento pulito e al corretto posizionamento degli iniziatori.
- L'allacciamento elettrico è stato controllato.

10.3 Intervalli di manutenzione

Per garantire la massima sicurezza di esercizio della valvola, è consigliabile sostituire, ad intervalli più lunghi, tutti i pezzi soggetti ad usura. Tenere a portata di mano un adeguato magazzino di ricambi di tutti i pezzi soggetti a usura (parti interne e guarnizioni).

Gli attuali intervalli di manutenzione possono essere determinati solo dall'utente, in quanto dipendono dalle condizioni d'esercizio, ad es.:

- Durata d'esercizio giornaliero,
- Frequenza di avviamento,
- Tipo e temperatura del prodotto,
- Tipo e temperatura del detergente,
- Condizioni ambientali.

Per un piano di manutenzione dettagliato vedere Sezione 10.13, Pagina 58



Suggerimento!

Prima di qualsiasi intervento sulla valvola aperta, è necessario garantire l'arresto del funzionamento, vedere Sezione 10.5, Pagina 38.

10.4 Elenco utensili

| Elenco degli utensili (in ordine alfabetico) | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|
| Utensile | Figura | Uso previsto | Numero materiale GEA Aseptomag AG |
| Utensile a pressione DN 10 - DN 80 |  Fig.9 | Valvole DN 10 - DN 80 Verifica soffiutto metallico | 0980.50003 S-12-0010 |
| Utensile a pressione DN 80 - DN 100 |  Fig.10 | Valvole DN 80 - DN 100 Verifica soffiutto metallico | 0980.50074 S-12-0455 |

| Elenco degli utensili (in ordine alfabetico) | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|
| Utensile | Figura | Uso previsto | Numero materiale GEA Aseptomag AG |
| Chiave dinamometrica |  Fig.11 | Per parti interne divisibili | 0980.50020 S-12-0086 |
| Valvola regolatrice di pressione Ø 6 mm |  Fig.12 | Verifica soffietto metallico | 9999.10090 |
| Chiave snodabile Ø 60-90 mm, Ø perno 5.5 mm |  Fig.13 | PA80-135 Smontare/montare la molla di montaggio | 0980.10009 S-12-0332 |
| Chiave snodabile Ø 95-155 mm, Ø perno 6mm |  Fig.14 | PA180-PA210 Smontare/montare la molla di montaggio | 0980.50131 S-12-0568 |
| Forno (non microonde temp. min. 140°C) |  Fig.15 | Preriscaldare le guarnizioni della sede della valvola dure | 0981.50016 S-12-0084 |
| Chiave a brugola SW5 |  Fig.16 | Valvole DN 10 - DN 80 Stringere/allentare la clamp | 0980.50121 S-12-0554 |
| Chiave a brugola SW6 | | Valvole DN 100 - DN 150 Stringere/allentare la clamp | 0980.50122 S-12-0555 |

| Elenco degli utensili (in ordine alfabetico) | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
| Utensile | Figura | Uso previsto | Numero materiale GEA Aseptomag AG |
| Nottolino attuatore rettangolare ½" |  Fig.17 | Allentare i dischi della valvola divisibili | 0980.50124 S-12-0557 |
| Utensile di montaggio Pacchetto molle PA30-210 |  Fig.18 | PA30-210 Estrarre/inserire il pacchetto molle | 0981.50008 S-12-0209 |
| Utensile di montaggio Pezzo di serraggio PA30-210 |  Fig.19 | PA30-210 Tenere fermo il cilindro | 5050.51064 S-12-0005 |
| Utensile di montaggio O-ring |  Fig.20 | Smontare/montare le guarnizioni | 5050.51258 S-12-0162 |
| Taglierina per O-ring riscaldabile |  Fig.21 | Smontare le guarnizioni della sede della valvola dure e raggrinzite | 0980.50022 S-12-0083 |
| Cacciavite a intaglio Dimensione 4 |  Fig.22 | PA80-255 Montare la molla di montaggio | -- |

| Elenco degli utensili (in ordine alfabetico) | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|
| Utensile | Figura | Uso previsto | Numero materiale GEA Aseptomag AG |
| Morsa con ganasce lisce o ganasce protettive equivalenti |  Fig.23 | Per parti interne divisibili e attuatori | -- |
| Guanti di protezione, resistenti al calore |  Fig.24 | Smontare/montare guarnizioni della sede della valvola dure | -- |
| Pinza per anelli Seeger Ø interno 40-100 mm, 90° a gomito |  Fig.25 | PA30 - PA60 Smontare/montare PA | 0980.50108 S-12-0541 |
| Valvola di non ritorno Ø 6 mm |  Fig.26 | Verifica soffietto metallico | 9999.10091 |
| Bussola chiave a bussole Attuatore rettangolare ½" larghezza 13 |  Fig.27 | Valvole DN 10 - DN 100 Allentare i dischi della valvola divisibili | 0980.00009 S-12-0663 |

10.5 Prima dello smontaggio

Condizione preliminare:

- Durante i lavori sulla valvola aperta non si deve eseguire alcun processo nell'area interessata.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Svuotare tutti gli elementi della tubazione collegati alla valvola e, se necessario, pulirli oppure lavarli quando non sono in pressione.
 2. Bloccare l'aria di comando.
 3. Interrompere l'alimentazione elettrica.
- Lo smontaggio è predisposto.

10.6 Montaggio e smontaggio della valvola

10.6.1 Smontaggio della valvola

Occorrente:

- Chiave a brugola

Attenzione

Pericolo di lesioni dovute alla fuoriuscita di sostanze dopo la rimozione della clamp

Pericolo di lesioni in qualsiasi parte del corpo se si apre una valvola ancora in pressione per la presenza della sostanza.

- ▶ Accertarsi che la valvola non sia più in pressione prima di rimuovere la clamp.
- ▶ Durante gli interventi indossare sempre indumenti protettivi.
- ▶ Lavorare sempre con prudenza.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Portare la valvola in posizione "aperta".



Fig.28: Apertura della valvola

2. Allentare la clamp con la chiave a brugola idonea ma non rimuovere ancora la vite.



Fig.29: Rimozione della vite della clamp

! Accertarsi che la clamp possa essere mossa manualmente e senza imprimere forza eccessiva prima di procedere al passaggio successivo. In caso contrario, battere delicatamente con un martello in plastica sui segmenti della clamp fino alla fuoriuscita della pressione consentendo così di muovere la clamp senza problemi.

3. Rimuovere delicatamente la clamp dalla valvola.
4. Estrarre con cautela l'attuatore con la parte interna sollevandolo dall'alloggiamento.

! Non danneggiare la superficie di tenuta dell'alloggiamento della valvola.

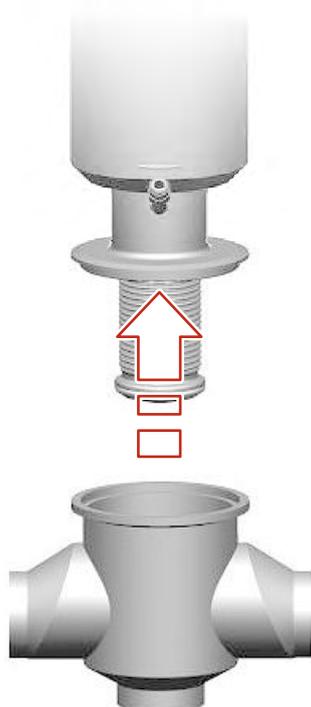


Fig.30: Rimuovere l'attuatore e la parte interna

→ Parte interna e l'attuatore separati dall'alloggiamento.

10.6.2 Montaggio della valvola

Occorrente:

- Chiave a brugola

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Per il montaggio della valvola procedere in sequenza inversa rispetto allo smontaggio, vedere Sezione 10.6.1, Pagina 39.

! Rispettare la tabella "Momento torcente per clamp", vedere Sezione 10.6.3, Pagina 41

2. Dopo il montaggio eseguire un test del funzionamento.

! Attivare tutte le possibili immissioni di aria e mantenerle attive per circa 3-5 secondi per il controllo di tenuta.

→ La valvola è montata.

10.6.3 Momenti torcenti per clamp

| Dimensione filettatura vite clamp | Momento torcente consigliato [Nm] |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| M6 | 10 |
| M8 | 20 |

10.7 Montaggio e smontaggio della parte interna

10.7.1 Smontaggio della parte interna



Attenzione

Pericolo di lesioni a causa di parti della valvola azionate dalla pressione!

Possano verificarsi lesioni alle dita se si mettono le mani nella valvola durante l'attivazione.

- ▶ Durante gli interventi indossare sempre guanti protettivi.
- ▶ Lavorare sempre con prudenza.

Condizione preliminare:

- l'attuatore e la parte interna sono scollegati dall'alloggiamento, vedere Sezione 10.6, Pagina 39

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Portare l'attuatore in posizione orizzontale.

! La scanalatura a T nell'asta dello stantuffo deve essere rivolta verso l'alto.

Portare l'attuatore in posizione "chiuso".

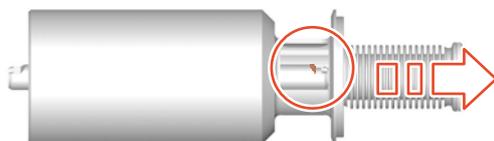


Fig.31: Estrazione verso l'alto dell'asta dello stantuffo con scanalatura

2. Sganciare la parte interna dalla scanalatura a T del mandrino attuatore sollevandola leggermente.

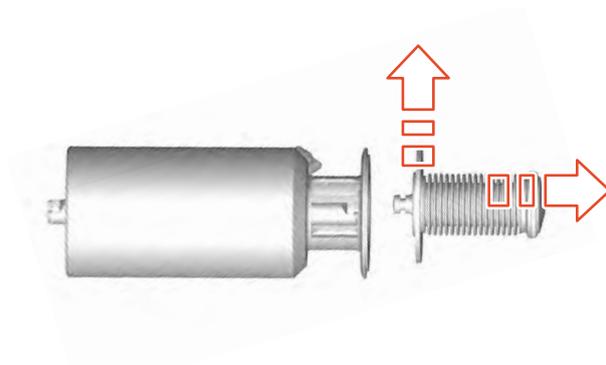


Fig.32: Sgancio della parte interna

3. Smontare la guarnizione dell'alloggiamento senza utensile.

! Non danneggiare le superfici di tenuta dell'alloggiamento e della parte interna.



Fig.33: Rimozione della guarnizione dell'alloggiamento

→ La parte interna è smontata.

10.7.2 Montaggio della parte interna

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Per il montaggio della parte interna procedere in sequenza inversa rispetto allo smontaggio, vedere Sezione 10.7.1, Pagina 41.

→ La parte interna è montata.

**Suggerimento!**

Generalmente le guarnizioni sollecitate staticamente nella zona a contatto con il prodotto non vengono lubrificate. Come ausilio di montaggio (migliori proprietà di scorrimento e sicurezza contro la torsione) è tuttavia consentito inumidire tali guarnizioni in elastomero con un grasso lubrificante compatibile con gli alimenti.

! In caso di applicazioni ATEX non è consentito inumidire le guarnizioni in elastomero.

10.8 Montaggio e smontaggio guarnizione sede valvola sistema "ritratto"**10.8.1 Smontaggio guarnizione sede valvola "sistema ritratto"**

Per informazioni sulle guarnizioni della sede della valvola vedere Sezione 3.3, Pagina 19

Occorrente:

- Taglierina per O-ring
- Guanti di protezione resistenti al calore

**Attenzione****Pericolo per la salute a causa di vapori tossici!**

La taglierina per O-ring taglia la guarnizione con una punta metallica bollente. In caso di temperature superiori a 300 °C possono sprigionarsi vapori tossici.

► Evitare l'inalazione diretta dei vapori.

**Attenzione****Pericolo di lesioni dovuto a pezzi bollenti e taglienti!**

La taglierina per O-ring taglia la guarnizione con una punta metallica bollente. Durante questo processo la guarnizione ed eventualmente anche parti metalliche della valvola diventano bollenti.

► Durante il montaggio della guarnizione della sede della valvola indossare sempre guanti di protezione resistenti al calore.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Appoggiare la punta metallica riscaldata della taglierina per O-ring ad angolo retto sulla guarnizione della sede della valvola smontata.
2. Tagliare la guarnizione della sede della valvola con la taglierina per O-ring in un punto.

! Fare attenzione a non danneggiare il bordo della scanalatura circolare.



Fig.34: Taglio della guarnizione della sede della valvola

3. Rimuovere la guarnizione della sede della valvola tagliata.

→ La guarnizione della sede della valvola è smontata.

10.8.2 Montaggio guarnizione sede valvola "sistema ritratto"

Occorrente:

- Forno (non microonde)
- Guanti di protezione resistenti al calore
- Nuova guarnizione della sede della valvola

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Scaldare la nuova guarnizione della sede della valvola nel forno.

- Temperatura: 140 °C (valore indicativo)
- Tempo: 3 - 5 minuti (valore indicativo)

! Accertarsi che il perimetro della guarnizione possa essere deformato senza imprimere una forza eccessiva. Il tempo di riscaldamento necessario dipende dal forno e quindi può variare.



Fig.35: Forno

2. Premere con entrambi i pollici la guarnizione della sede della valvola riscaldata in un punto della scanalatura circolare.

! Le guarnizioni della sede della valvola in materiali di tenuta duri non possono essere ingrassate.

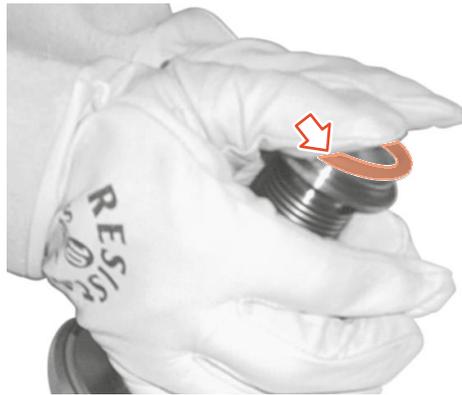


Fig.36: Posizionamento della guarnizione della sede della valvola nella scanalatura

3. Premere la guarnizione della sede della valvola con entrambi i pollici/interno della mano nella scanalatura circolare.

! Mentre si preme, verificare che la guarnizione della sede della valvola penetri nella scanalatura circolare. Un clic è indice di corretto montaggio.

! Dopo l'applicazione di una nuova guarnizione della sede della valvola in TEFASEP la valvola potrebbe non essere ancora a tenuta. Solo dopo la prima sterilizzazione della valvola (vedere Capitolo 9, Pagina 31) la guarnizione della sede della valvola si adatta in modo ottimale alle superfici di tenuta e garantisce una tenuta perfetta contro la pressione di chiusura massima e il vuoto.



Fig.37: Applicazione della guarnizione della sede della valvola

- La guarnizione della sede della valvola è ancora troppo rigida e non può essere applicata?
 - Riscaldare nuovamente la guarnizione della sede della valvola come descritto nel primo passaggio.
- Durante l'applicazione della guarnizione della sede della valvola il posizionamento in sede non è udibile?

La guarnizione della sede della valvola è stata riscaldata troppo a lungo ed è inutilizzabile.

- Ripetere le operazioni con una nuova guarnizione della sede della valvola.
 - Prestare attenzione ai dati indicati durante il riscaldamento della guarnizione della sede della valvola.
- La guarnizione della sede della valvola è montata.

10.9 Montaggio e smontaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile"

10.9.1 Smontaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile"

Per informazioni sulle guarnizioni della sede della valvola vedere Sezione 3.3, Pagina 19

Occorrente:

- Nottolino con attuatore rettangolare 1/2"
- Bussola chiave a bussole
- Morsa con ganasce lisce o ganasce protettive equivalenti

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Serrare il dado del disco della valvola nella superficie di chiusura della morsa.

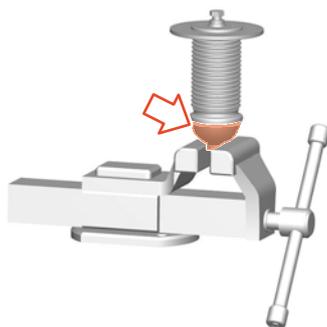


Fig.38: Serraggio della parte interna

2. Svitare l'asse della valvola con nottolino con la chiave a bussola o la chiave inglese dal dado del disco della valvola.

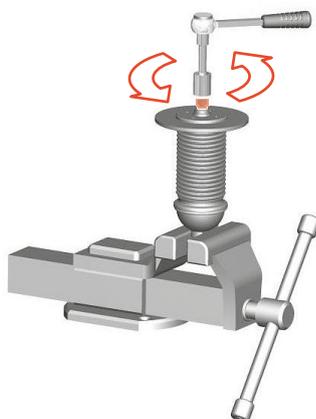


Fig.39: Allentare l'asse della valvola

3. Rimuovere le guarnizioni dalla parte interna:

- Guarnizione della sede (n. 1)
- Guarnizione del disco della valvola per il modello TVT (n. 2)

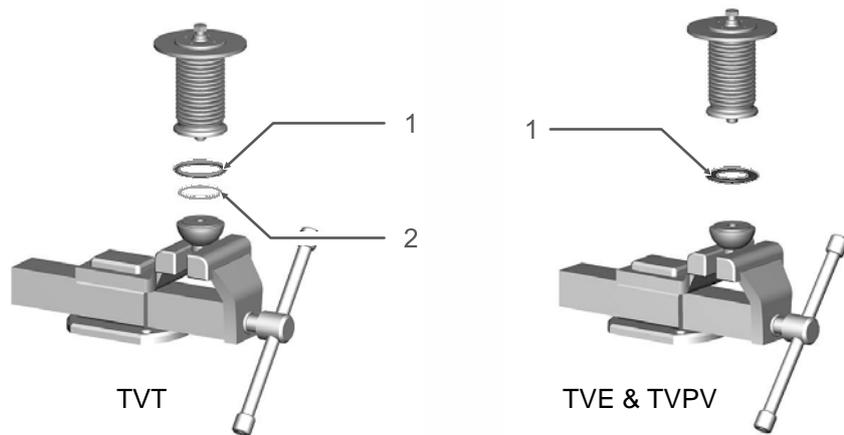


Fig.40: Rimuovere le guarnizioni (una o più)

| | |
|------|--|
| TVT | Disco della valvola divisibile, guarnizione della sede della valvola in TEFASEP |
| TVE | Disco della valvola divisibile, guarnizione della sede della valvola in EPDM (guarnizione stampata) |
| TVPV | Disco della valvola divisibile, guarnizione della sede della valvola in PTFE rinforzato (guarnizione stampata) |

- La guarnizione della sede della valvola è smontata.

10.9.2 Montaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile"

Occorrente:

- Chiave dinamometrica con chiave a bussola
- Morsa con ganasce lisce o ganasce protettive equivalenti
- Lubrificante per alimenti PARALIQ GTE 703

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Per il montaggio della guarnizione della sede della valvola procedere in sequenza inversa rispetto allo smontaggio, vedere Sezione 10.9.1, Pagina 46.

! Preparare le guarnizioni della sede della valvola termoplastiche (TEFASEP, PTFE, ...) nel forno, vedere Sezione 10.8.2, Pagina 44.

! Le guarnizioni della sede della valvola in materiali di tenuta duri non possono essere ingrassate.

! Le guarnizioni della sede della valvola in elastomero devono essere inumidite con lubrificante per alimenti prima del montaggio.

! Rispettare la tabella "Momenti torcenti per dischi della valvola divisibili", vedere Sezione 10.9.3, Pagina 48.

- La guarnizione della sede della valvola è montata.

**Suggerimento!**

In caso di applicazioni ATEX non è consentito inumidire le guarnizioni in elastomero.

10.9.3 Momenti torcenti per dischi della valvola divisibili

| Dimensioni della valvola | Dimensione filettatura disco della valvola | Momento torcente [Nm] |
|--------------------------|--|-----------------------|
| DN15 | M6 | 9 |
| DN25 | M8 x 1 | 20 |
| DN40 | M10 x 1.25 | 50 |
| DN50 | M12 x 1.25 | 60 |
| DN65 | M12 x 1.25 | 60 |
| DN80 | M12 x 1.25 | 60 |
| DN100 | M12 x 1.25 | 60 |

10.10 Esecuzione test di tenuta "parte interna" (bubble test)**Suggerimento!**

Rispettare l'intervallo di controllo! Durante la manutenzione annuale verificare la presenza di perdite nel soffiato metallico con l'utensile a pressione.

Occorrente:

- Utensile a pressione
- Alimentazione aria compressa
- Valvola di non ritorno Ø 6 mm
- Valvola regolatrice di pressione Ø 6 mm
- Bagno d'acqua

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Inserire la parte interna con la scanalatura dell'asse della valvola della parte interna smontata nell'utensile a pressione.

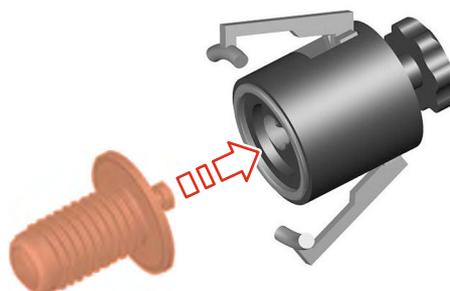


Fig.41: Aggancio della parte interna

2. Posizionare i bracci di presa dell'utensile a pressione intorno al coperchio della valvola.

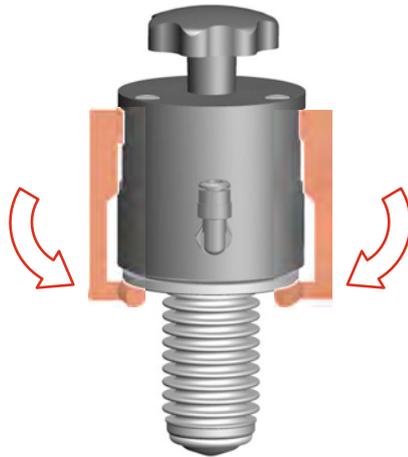


Fig.42: Posizionamento dei bracci di presa

3. Stringere il coperchio della valvola con l'impugnatura a croce sull'utensile a pressione verso la guarnizione.



Fig.43: Fissaggio della parte interna

4. Pressurizzare l'utensile a pressione con una pressione massima di 3 bar.
! Pressioni dell'aria superiori a 3 bar possono danneggiare il soffietto metallico.
5. Immergere la parte interna in un bagno d'acqua per circa 30 secondi.
! Durante l'immersione verificare se la parte interna presenta perdite. Le perdite sono visibili attraverso le bolle d'aria che emergono.

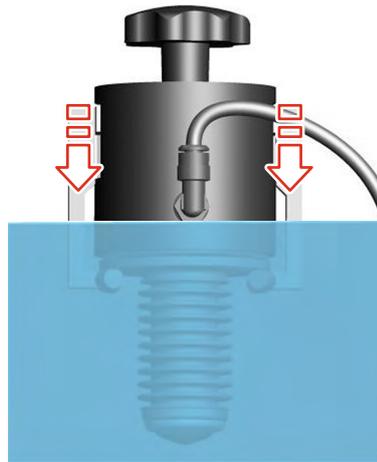


Fig.44: Bagno d'acqua

6. Smontare la parte interna dall'utensile a pressione in sequenza inversa.

→ Il controllo della tenuta è concluso.

10.11 Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA30LL - PA60LL

10.11.1 Smontaggio dell'attuatore PA30LL - PA60LL

Occorrente:

- Pinza per anelli Seeger
- Utensile di montaggio pezzo di serraggio
- Utensile di montaggio pacchetto molle
- Utensile di montaggio O-ring
- Morsa

Preparazione dello smontaggio

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Portare l'attuatore in posizione di riposo.
2. Eliminare il feedback.
3. Fissare l'utensile di montaggio "pezzo di serraggio" dietro all'attuatore.



Fig.45: Fissaggio del pezzo di serraggio all'attuatore

4. Serrare l'attuatore nel pezzo di serraggio nella morsa.



Fig.46: Serraggio del pezzo di serraggio nella morsa

→ Lo smontaggio è predisposto.

Scomposizione dell'attuatore PA30LL - PA60LL

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Estrarre l'anello di sicurezza con la pinza per anelli Seeger.

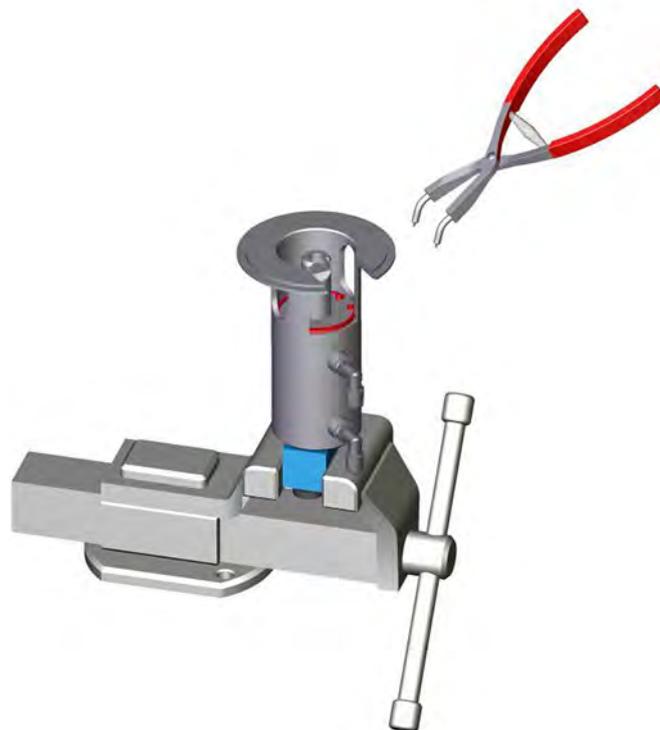


Fig.47: Rimozione dell'anello di sicurezza

2. Estrarre i componenti dell'attuatore dal cilindro verso l'alto con l'utensile di montaggio pacchetto di molle.



Fig.48: Estrazione dei componenti dal cilindro

3. Rimuovere con cautela gli elementi di bloccaggio e i componenti dell'attuatore dall'asta dello stantuffo.

! Già durante lo smontaggio prestare attenzione all'allineamento del disco dello stantuffo (forma asimmetrica).



Fig.49: Rimozione degli elementi di bloccaggio e dei componenti dell'attuatore

→ L'attuatore PA30LL - PA60LL è smontato.

10.11.2 Montaggio dell'attuatore PA30LL - PA60LL



Suggerimento!

Durante il montaggio dell'attuatore prestare attenzione alle seguenti avvertenze:

- Sostituire tutte le guarnizioni visibili.
- Pulire accuratamente e verificare le superfici di scorrimento interne dei cilindri, le scanalature degli O-ring, l'asta dello stantuffo e il disco dello stantuffo.
- Durante la sostituzione delle guarnizioni non danneggiare la scanalatura della guarnizione.
- Durante la sostituzione utilizzare solo gli elementi di tenuta specificati del set di guarnizioni.
- Ingrassare tutte le guarnizioni e le corrispondenti superfici di scorrimento con grasso lubrificante per alimenti PARALIQ GTE 703.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Per il montaggio dell'attuatore PA30LL - PA60LL procedere in sequenza inversa rispetto allo smontaggio, vedere Sezione 10.11.1, Pagina 50.

→ L'attuatore PA30LL - PA60LL è montato.

10.12 Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80LL - PA180LL

10.12.1 Smontaggio dell'attuatore PA80LL - PA180LL

Occorrente:

- Chiave snodabile
- Utensile di montaggio pezzo di serraggio
- Utensile di montaggio pacchetto molle
- Utensile di montaggio O-ring
- Morsa

Preparazione dello smontaggio

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Preparare lo smontaggio, vedere Pagina 50.

→ Il montaggio è predisposto

Rimozione delle molle di montaggio

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Ruotare la parte inferiore dell'attuatore in senso antiorario con la chiave snodabile, vedere la figura.

! Ruotare la parte inferiore dell'attuatore finché la molla di montaggio non salta fuori dalla fessura nel cilindro.

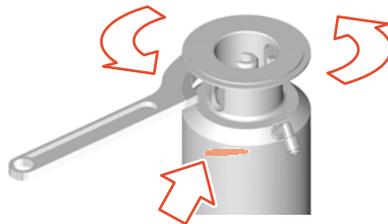


Fig.50: Rimozione della molla di montaggio

2. Ruotare la parte inferiore dell'attuatore in senso orario con la chiave snodabile.

! Ruotare la parte inferiore dell'attuatore finché non risulta possibile rimuovere la molla di montaggio.

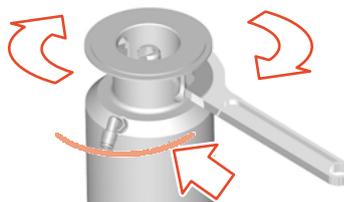


Fig.51: Svitare la molla di serraggio

→ La molla di montaggio è stata rimossa.

Scomposizione dell'attuatore PA80LL - PA180LL

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Sollevare la parte inferiore dell'attuatore dal cilindro.

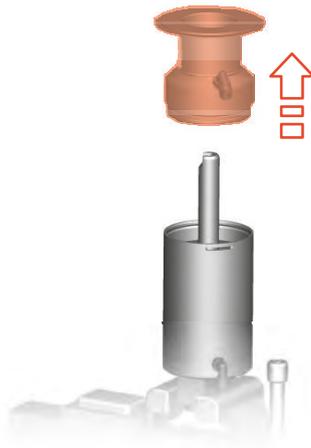


Fig.52: Rimozione della parte inferiore dell'attuatore

2. Estrarre i componenti dell'attuatore dal cilindro verso l'alto con l'utensile di montaggio pacchetto di molle.



Fig.53: Estrazione dei componenti dal cilindro

3. Rimuovere con cautela gli elementi di bloccaggio e i componenti dell'attuatore dall'asta dello stantuffo.

! Già durante lo smontaggio prestare attenzione all'allineamento del disco dello stantuffo (forma asimmetrica).



Fig.54: Rimozione degli elementi di bloccaggio e dei componenti dell'attuatore

→ L'attuatore PA80LL - PA180LL è smontato.

10.12.2 Montaggio dell'attuatore PA80LL - PA180LL



Suggerimento!

Durante il montaggio dell'attuatore prestare attenzione alle seguenti avvertenze:

- Sostituire tutte le guarnizioni visibili.
 - Pulire accuratamente e verificare le superfici di scorrimento interne dei cilindri, le scanalature degli O-ring, l'asta dello stantuffo e il disco dello stantuffo.
 - Durante la sostituzione delle guarnizioni non danneggiare la scanalatura della guarnizione.
 - Durante la sostituzione utilizzare solo gli elementi di tenuta specificati del set di guarnizioni.
 - Ingrassare tutte le guarnizioni e le corrispondenti superfici di scorrimento con grasso lubrificante per alimenti PARALIQ GTE 703.
-

Montaggio dell'attuatore PA80LL - PA180LL

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Montare l'attuatore in sequenza inversa analogamente allo smontaggio, vedere Sezione 10.12.1, Pagina 53.

→ L'attuatore PA80LL - PA180LL è assemblato.

Montaggio molla di montaggio

Occorrente:

- Chiave snodabile
- Cacciavite a intaglio

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Allineare la parte inferiore dell'attuatore rispetto all'alloggiamento del cilindro in modo che il foro nella parte inferiore sia visibile attraverso la scanalatura nel cilindro.

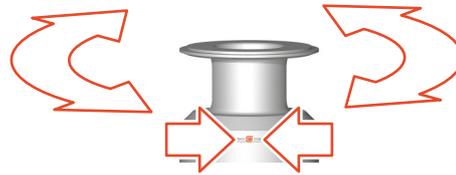


Fig.55: Allineamento del foro rispetto alla scanalatura

2. Inserire la parte angolata della parte della molla di montaggio nel foro nella parte inferiore dell'attuatore.

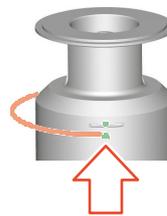


Fig.56: Aggancio della molla di montaggio

3. Ruotare di 360° la parte inferiore dell'attuatore in senso antiorario con la chiave snodabile.

→ La molla di montaggio viene tirata dentro il cilindro.

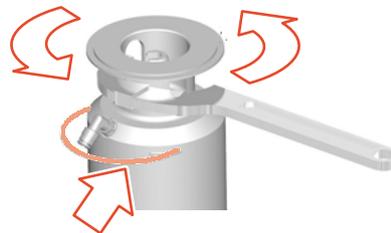


Fig.57: Avvitare la molla di montaggio

4. Non appena le due estremità aperte della molla di montaggio sono visibili nella zona della scanalatura, premere l'inizio della molla di montaggio con un cacciavite a intaglio nel foro nella parte inferiore dell'attuatore.

! Contemporaneamente continuare a ruotare con cautela la parte inferiore dell'attuatore.

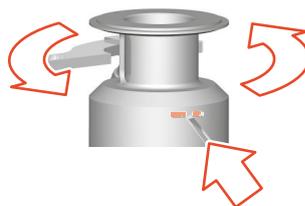


Fig.58: Fissaggio della molla di montaggio

- La molla di montaggio salta fuori dal foro quando raggiunge la scanalatura nel cilindro e si è comunque continuato a girare?
 - Continuare a ruotare la parte inferiore dell'attuatore in senso antiorario con la chiave snodabile finché il foro non si trova nuovamente sotto al perno di posizionamento della molla di montaggio e questa può essere nuovamente spinta dentro con il cacciavite a intaglio.
5. Posizionare l'allacciamento dell'aria in posizione centrale sopra la scanalatura nel cilindro.



Fig.59: Posizionamento dell'allacciamento dell'aria

- L'attuatore PA80LL - PA180LL è montato.

10.13 Manutenzione

Per una lunga durata della valvola è necessaria una manutenzione ben pianificata. Rispettare gli intervalli di manutenzione riportati di seguito. Preparare bene le manutenzioni:

- Compilare un diario di manutenzione della valvola.
- Utilizzare le valutazioni statistiche dell'impianto per pianificare gli intervalli di manutenzione.

Le misure di manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato addetto alla manutenzione.



Suggerimento!

Prima di qualsiasi intervento sulla valvola aperta, è necessario garantire l'arresto del funzionamento, vedere Sezione 10.5, Pagina 38.

Le seguenti informazioni si basano su valori desunti dall'esperienza di GEA Aseptomag AG e valgono per installazioni su 2 turni.

| Misure da eseguire mensilmente | |
|--------------------------------|--------------------|
| Componente | Misura da eseguire |
| Valvola | Controllo visivo |

| Misure da eseguire dopo 3 mesi (solo dopo la prima messa in funzione o dopo la modifica del processo) | |
|---|---|
| Componente | Misura da eseguire |
| Guarnizioni in contatto con il prodotto | Controllo meccanico e visivo dello stato |
| Parte interna con soffietto | Controllo meccanico e visivo dello stato Prova di tenuta soffietto (bubble test) |
| Attuatore | Controllo del funzionamento |
| Valvola | Controllo del funzionamento |
| Feedback | Controllo del funzionamento |
| Allacciamenti pneumatici | Controllo meccanico e visivo dello stato Prova di tenuta |
| Allacciamenti elettrici | Controllo visivo |

| Misure da eseguire annualmente | |
|---|---|
| Componente | Misura da eseguire |
| Guarnizioni in contatto con il prodotto | Sostituzione delle guarnizioni |
| Parte interna con soffietto | Controllo meccanico e visivo dello stato Prova di tenuta soffietto (bubble test) |
| Attuatore | Controllo meccanico e visivo dello stato Controllo del funzionamento |
| Valvola | Controllo meccanico e visivo dello stato Controllo del funzionamento |
| Feedback | Controllo meccanico e visivo dello stato Controllo del funzionamento |
| Allacciamenti pneumatici | Controllo meccanico e visivo dello stato Prova di tenuta |
| Allacciamenti elettrici | Controllo meccanico e visivo dello stato |

| Misure da eseguire ogni 5 anni | |
|--------------------------------|---|
| Componente | Misura da eseguire |
| Attuatore | Manutenzione con sostituzione delle guarnizioni |

10.14 Verifica del feedback

Dopo la manutenzione verificare la funzione di feedback e, se necessario, impostarla nuovamente.

10.14.1 Impostazione del feedback

Eeguire le seguenti operazioni:

1. impostare l'inziatore per il rilevamento della posizione di riposo.
2. Azionare la valvola con aria compressa.

Se presente, impostare l'inziatore per la posizione attivata. Come punto di arresto per la corsa attesa viene utilizzata la tabella "Corsa della valvola", vedere Sezione 10.14.2, Pagina 60.

→ Il feedback è impostato.



Suggerimento!

Se è presente una testa di comando, è necessario rispettare le indicazioni del rispettivo manuale.

10.14.2 Corsa della valvola

| Corse in funzione delle dimensioni | | |
|------------------------------------|---------------|--------------------------|
| Dimensioni DN | Dimensioni OD | Corsa della valvola [mm] |
| DN 15 | OD 3/4" | 6 |
| DN 25 | OD 1" | 10 |
| DN 40 | OD 1 1/2" | 12,5 |
| DN 50 | OD 2" | 25 |
| DN 65 | OD 2 1/2" | 25 |
| DN 80 | OD 3" | 25 |
| DN 100 | OD 4" | 25 |

11 Guasti

11.1 Guasti e mezzi di rimozione guasti

Attenzione

Avvertenza di danni materiali / perdita di prodotto

La mancata presa in considerazione delle anomalie può causare gravi danni materiali e perdita di prodotto. Il funzionamento sicuro della valvola non è più garantito in presenza di un'anomalia e, nel peggiore dei casi, può determinare la perdita di sterilità nel processo.

► Accertarsi che le anomalie vengano riconosciute rapidamente ed eliminate immediatamente.

In caso di anomalie di funzionamento, spegnere immediatamente la valvola e assicurare che non possa essere riaccesa. I guasti devono essere eliminati unicamente da personale qualificato e nell'osservanza delle norme di sicurezza. Se si presentano anomalie non elencate nella seguente tabella, contattare il produttore.

| Guasto | Causa | Rimedio |
|--|--|--|
| Il prodotto fuoriesce dalla clamp. | La guarnizione dell'alloggiamento non è montata correttamente o è danneggiata. | Montare correttamente la guarnizione dell'alloggiamento o sostituirla se danneggiata. |
| Il prodotto fuoriesce dai fori della parte interna. | Il soffiello nella parte interna è difettoso. | <ul style="list-style-type: none"> • Sostituire completamente la parte interna. • Inviare la parte interna difettosa al produttore per la riparazione. |
| Durante la prova di pressione sulla parte interna fuoriesce dell'aria dal soffiello metallico. | Il soffiello nella parte interna è difettoso. | <ul style="list-style-type: none"> • Sostituire completamente la parte interna. • Inviare la parte interna difettosa al produttore per la riparazione. |
| La sede della valvola non è a tenuta. | <ul style="list-style-type: none"> • La guarnizione della sede della valvola è difettosa. • Depositi di prodotto nella sede della valvola. | <ul style="list-style-type: none"> • Sostituire la guarnizione della sede della valvola. • Controllare l'alloggiamento. |
| In caso di comando pneumatico, la corsa massima della valvola non viene raggiunta. | Perdite nell'attuatore | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare se le superfici di tenuta nell'attuatore sono danneggiate. • Sostituire le guarnizioni. |

| Guasto | Causa | Rimedio |
|--|---|--|
| Feedback della valvola errato | <ul style="list-style-type: none"> • L'unità di feedback non è montata correttamente. • L'iniziatore non è posizionato correttamente o è difettoso. • Errore nell'alimentazione di corrente. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che l'unità di feedback sia montata correttamente. • Verificare la posizione dell'iniziatore ed eventualmente regolarlo nuovamente. • Verificare il cablaggio. |
| L'attuatore si riempie di acqua. | <ul style="list-style-type: none"> • Posizione di montaggio non idonea della vite di sfiato sull'attuatore. • Effetto non idoneo della pulizia dell'impianto esterna. | <ul style="list-style-type: none"> • Se possibile orientare la vite di sfiato verso il basso. • In caso di montaggio verticale della valvola, allontanare il più possibile la vite di sfiato dalla direzione di pulizia. |
| La guarnizione della sede della valvola in TEFASEP non è più a tenuta dopo la messa in funzione o la manutenzione. | <ul style="list-style-type: none"> • Guarnizione della sede della valvola non montata correttamente. • In caso di guarnizione nuova: non attivare la valvola durante/subito dopo la sterilizzazione. | <ul style="list-style-type: none"> • Montare correttamente la guarnizione della sede della valvola. • Attivare la valvola durante/subito dopo la sterilizzazione. |
| La pressione di chiusura desiderata per la sede valvola non viene raggiunta. | <ul style="list-style-type: none"> • Perdite nell'attuatore • Pressione dell'aria di comando alimentata troppo bassa | <ul style="list-style-type: none"> • Controllare l'assenza di danni sulle superfici di tenuta nell'attuatore e sostituire le guarnizioni. • Controllare l'installazione e le impostazioni dell'impianto di alimentazione aria. |

12 Messa fuori servizio

12.1 Avvertenze per la sicurezza

Durante la messa fuori servizio valgono i seguenti principi:

- Spegnere l'aria compressa.
- Spegnere la valvola con l'interruttore principale.
- Assicurare l'interruttore principale (se presente) con un lucchetto per evitarne la riaccensione accidentale. La chiave del lucchetto deve essere consegnata al responsabile competente fino alla nuova messa in funzione della valvola.
- In caso di dismissione a lungo termine bisogna prestare attenzione alle condizioni di stoccaggio, vedi Sezione 4.1, Pagina 21.

12.2 Smaltimento

12.2.1 Indicazioni generali

Smaltire la valvola nel rispetto dell'ambiente. Seguire le normative vigenti sul luogo di montaggio e le disposizioni in materia di smaltimento dei rifiuti.

La valvola è formata dei seguenti componenti:

- Metalli
- Plastiche
- Componenti elettronici
- Lubrificanti che contengono oli o grassi

Differenziare i vari componenti e smaltirli possibilmente per categoria. Prestare attenzione anche alle indicazioni per lo smaltimento contenute nelle istruzioni d'uso delle singole unità costruttive.

13 Allegato

13.1 Elenchi

13.1.1 Abbreviazioni e definizioni

| Abbreviazione | Spiegazione |
|-------------------------------|--|
| ° | Simbolo per il divisore di una scala [gradi] Tutti i valori in gradi si riferiscono all'angolo [gradi angolari] se non esplicitamente descritto diversamente. |
| °C | Unità di misura per la temperatura [Grado Celsius] |
| °F | Unità di misura per la temperatura [Grado Fahrenheit] |
| AISI | American Iron and Steel Institute; denominazione del materiale dell'associazione di categoria dell'industria dell'acciaio nordamericana. |
| ATEX | Atmosphères Explosive Direttiva dell'Unione Europea per la protezione contro le esplosioni |
| AZ | Cilindro di areazione |
| bar | Unità di misura per la pressione [Bar] Tutte le indicazioni della pressione [barg] rappresentano una pressione positiva se non descritto diversamente. |
| CFR | Code of Federal Regulations; raccolta delle direttive federali degli USA |
| d | Abbreviazione per diametro |
| DIN | Norma tedesca del DIN (Deutsches Institut für Normung e.V.) |
| dm ³ | Unità di misura per il volume [decimetro cubo] |
| DN | Larghezza nominale DIN |
| EN | Norma europea |
| EPDM | Etilene-propilene-diene-caucciù Indicazione del materiale, abbreviazione ai sensi di DIN/ ISO 1629 |
| FDA | Food and Drug Administration Agenzia statunitense per gli alimenti e i medicinali |
| FEP | Etilene propilene fluorurato; denominazione del materiale, abbreviazione |
| H ₂ O ₂ | Perossido di idrogeno |
| ISO | Standard Internazionale dell'Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione |
| LL | Chiusura/apertura ad aria; direzione di azione |
| m/s | Unità di misura per la velocità [metri al secondo] |
| min. | Unità di misura per il tempo [minuto] |
| mm | Unità di misura per la lunghezza [millimetro] |
| µm | Unità di misura per la lunghezza [micrometro] |
| NC | Normally Closed; direzione di azione chiusura a molla/apertura ad aria |

| Abbreviazione | Spiegazione |
|---------------|--|
| Nm | Unità di misura per il lavoro [newton metro] Indicazione del momento torcente: 1 Nm = 0,737 lbft Pound-Force/forza libbra (lb) + Feet/piede (ft) |
| NO | Normally Open; direzione di azione chiusura ad aria/apertura a molla |
| OD | Outside Diameter; abbreviazione per diametro esterno per tubi in pollici secondo DIN 11866-C |
| PA | Azionamento pneumatico |
| PTFE | Politetrafluoroetilene Indicazione del materiale, abbreviazione ai sensi di DIN/ ISO 1629 |
| SW | Larghezza della chiave; indicazione della grandezza della chiave utensile |
| TEFASEP | Materiale di tenuta per il kit di guarnizioni |
| T.VIS | Tuchenhagen Ventil Informations-System (Sistema di informazione valvola Tuchenhagen) |
| TIG | Gas inerte wolframio; processo di saldatura |



We live our values.

Excellence · Passion · Integrity · Responsibility · GEA-versity

GEA Group is a global engineering company with multi-billion euro sales and operations in more than 50 countries. Founded in 1881, the company is one of the largest providers of innovative equipment and process technology. GEA Group is listed in the STOXX® Europe 600 Index.

GEA Switzerland

GEA Aseptomag AG
Industrie Neuhof 28
CH-3422 Kirchberg

Tel +41 (0)34 426 29 29
Fax +41 (0)34 426 29 28

service.aseptomag@gea.com
gea.com