



Valvole aseptiche

Valvola di chiusura GEA Aseptomag® tipo AV

Manuale d'uso (Traduzione dalla lingua originale)

430BAL011547IT_2

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	8
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 "ritratto"	19
3.3.2	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
6	Montaggio e installazione	24
6.1	Avvertenze per la sicurezza	24
6.2	Indicazioni per il montaggio	24
6.3	Saldatura della valvola con l'attacco del tubo	24
6.3.1	Saldatura e montaggio della valvola	24
6.3.2	Post-trattamento della saldatura	25
6.4	Allacciamento aria compressa	26
6.4.1	Fabbisogno d'aria	26
6.4.2	Alimentazione di aria compressa	27
6.5	Allacciamento elettrico	27
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	40
10.6	Montaggio e smontaggio della valvola	40
10.6.1	Smontaggio della valvola	40
10.6.2	Montaggio della valvola	42
10.6.3	Momenti torcenti per clamp	43
10.7	Montaggio e smontaggio della parte interna	43
10.7.1	Smontaggio della parte interna	43
10.7.2	Montaggio della parte interna	44
10.8	Montaggio e smontaggio guarnizione sede valvola sistema "ritratto"	45
10.8.1	Smontaggio guarnizione sede valvola "sistema ritratto"	45
10.8.2	Montaggio guarnizione sede valvola "sistema ritratto"	46
10.9	Montaggio e smontaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile"	48
10.9.1	Smontaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile"	48
10.9.2	Montaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile"	49
10.9.3	Momenti torcenti per dischi della valvola divisibili	50
10.10	Esecuzione test di tenuta "parte interna" (bubble test)	50
10.11	Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA50/PA60	52
10.11.1	Smontaggio dell'attuatore PA50/PA60	52
10.11.2	Montaggio dell'attuatore PA50/PA60	57
10.12	Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80 - PA255	57
10.12.1	Smontaggio dell'attuatore PA80 - PA255	57
10.12.2	Montaggio dell'attuatore PA80 - PA255	60
10.13	Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ	62
10.13.1	Smontaggio dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ	62
10.13.2	Montaggio dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ	65
10.14	Manutenzione	65
10.15	Verifica del feedback	67
10.15.1	Impostazione del feedback	67
10.15.2	Corsa della valvola	67
11	Guasti	68
11.1	Guasti e mezzi di rimozione guasti	68
12	Messa fuori servizio	70
12.1	Avvertenze per la sicurezza	70
12.2	Smaltimento	70
12.2.1	Indicazioni generali	70
13	Allegato	71
13.1	Elenchi	71
13.1.1	Abbreviazioni e definizioni	71

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 non ritorno a settiche del tipo AV sono valvole a sollevamento utilizzate per l'apertura e la chiusura controllate di condutture in impianti di processo a settici. La tenuta ermetica del disco della valvola è garantita da un soffietto metallico saldato (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 a settici.

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 non ritorno AV 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 la chiusura e l'apertura della valvola. 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 del componente all'interno della vostra azienda. Utilizzare il componente 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 del componente 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 sul componente.
- Il gestore deve autorizzare le relative persone ad eseguire le attività.
- Nelle postazioni e in tutto l'ambiente di lavoro del componente 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 del componente in maniera inequivocabile. Il comportamento in caso di guasto deve essere chiaro a tutti. Istruire regolarmente il personale in tal senso.
- I segnali presenti sul componente 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

Il componente è sicuro durante l'esercizio. Esso è stato progettato in base agli standard attuali della scienza e della tecnica.

Nonostante ciò possono sorgere dei pericoli, soprattutto se

- il componente non viene usato nel modo conforme alle disposizioni,
- il componente viene utilizzato in modo improprio,
- il componente viene utilizzato 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 sul componente.

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 al componente.
- Formazione sufficiente per poter lavorare al componente sotto la supervisione e la guida di un elettrotecnico qualificato.

Ogni collaboratore deve soddisfare i seguenti prerequisiti per poter lavorare sul componente:

- Idoneità personale per la relativa attività da eseguire.
- Qualifica sufficiente per la relativa attività da eseguire.
- Deve essere istruito sul funzionamento del componente.
- Deve conoscere le procedure di comando del componente.
- 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 sul componente 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 del componente• Procedure di comando sul componente• 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 del componente. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo a causa di componenti taglienti in movimento • Pericolo dovuto alla fuoriuscita di sostanze con caratteristiche pericolose per la salute 	<p>Impedire qualunque manipolazione della valvola da parte di non autorizzati. L'utente deve lavorare con cura e con cautela.</p> <p>In tutte le attività:</p> <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. <p>In maniera preventiva bisogna indossare un abbigliamento protettivo nell'area della valvola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guanti di protezione • Scarpe di sicurezza
Danni ambientali	Mezzo d'esercizio con proprietà dannose per l'ambiente	<p>In tutte le attività:</p> <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:

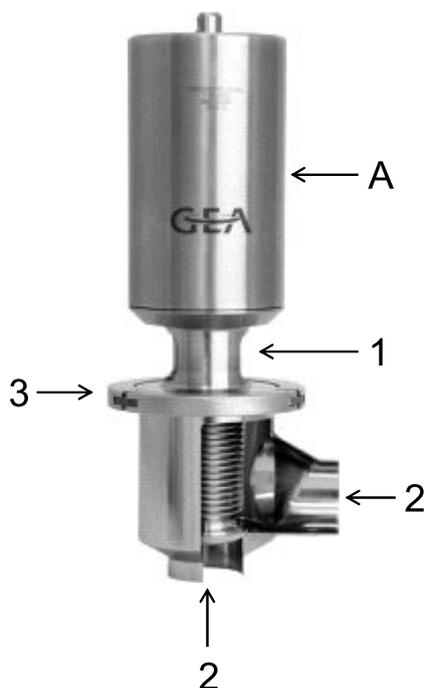


Fig.1: Zone di pericolo vicino alla valvola

- 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).
- Spegnerla 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

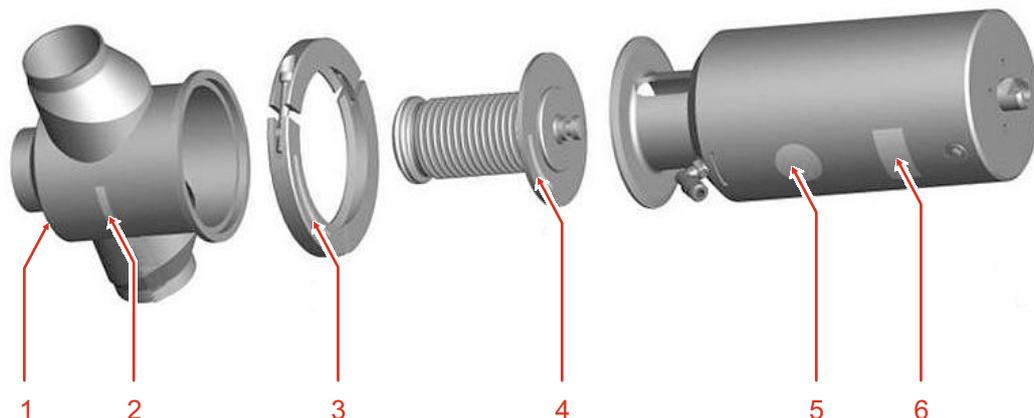


Fig.3: Denominazioni sulla valvola

Legenda			
N.	Esempio	Posizione	Indicazioni
1	V-50-1002 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-50-2200 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 NC V-50-3000 0977 10	Attuatore	Denominazione attuatore Numero di disegno dell'attuatore Numero di serie dell'attuatore

3.3 Tipi di guarnizioni

3.3.1 Sistema "ritratto"

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



Fig.4: Sistema "ritratto"

3.3.2 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)
TVPVF	Disco della valvola divisibile, guarnizione della sede della valvola in PTFE rinforzato (guarnizione stampata)

Concept per o-ring

- Disco della valvola divisibile
- Opzione GEA Aseptomag
- Per materiali delle guarnizioni come TEFASEP® (TVT)
- O-ring aggiuntivo indietro alla guarnizione della sede della valvola

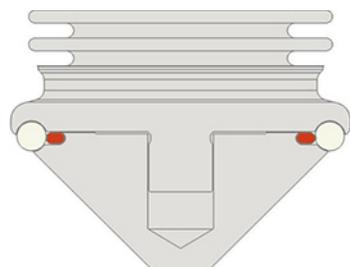


Fig.5: Sistema "divisibile" per O-ring

Concept per guarnizioni stampate

- Disco della valvola divisibile
- Opzione GEA Aseptomag
- Rinforzo per materiali delle valvole come EPDM (TVE) o PTFE rinforzato (TVPVF)

- Guarnizione stampata per bandierina di blocco appuntita

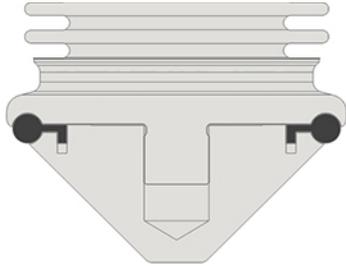


Fig.6: Sistema "divisibile" per guarnizioni stampate

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®
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 soffierto 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	Tutti i materiali delle guarnizioni nell'area a contatto con il prodotto sono adatte per applicazioni nel settore alimentare. La resistenza dei materiali delle guarnizioni dipende dal tipo, dalla temperatura e dal tempo di contatto del prodotto convogliato. La valutazione finale dell'adeguatezza dei materiali spetta quindi esclusivamente al gestore dell'impianto, anche se i materiali soddisfano tutte le direttive comuni del settore alimentare (per ulteriori informazioni si vedano i certificati dei materiali).

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)

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 il componente.
- 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 del componente 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 40.

 **Attenzione**

Pericolo di lesioni a causa della forza elastica sprigionata

Possibili lesioni alle dita se si mettono le mani in una valvola che non è stata precedentemente portata in posizione aperta.

- ▶ Prima di intervenire portare la valvola in posizione "aperta".
- ▶ Durante gli interventi indossare sempre guanti protettivi.
- ▶ Lavorare sempre con prudenza.

 **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.

Eseguire 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

Non è necessario un post-trattamento della saldatura all'interno.

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 attuatori con chiusura a molla (NC)				
Larghezza nominale valvola	Attuatore	Corsa di riferimento (RH1)	Pressione dell'aria di riferimento (RL1)	Fabbisogno d'aria per RH1/RL1
		[mm]	[bar]	[dm ³ _N]
DN 10 / 1/2" OD	PA60 NC	6	6	0,3
DN 15 / 3/4" OD	PA60 NC	6	6	0,3
DN 25 / 1" OD	PA80 NC	10	6	0,9
DN 40 / 1 1/2" OD	PA80 NC	12,5	6	0,9
DN 50 / 2" OD	PA100 NC	25	6	2,2
DN 65 / 2 1/2" OD	PA100 NC	25	6	2,2
DN 80 / 3" OD	PA135 NC	25	6	3,8
DN 100 / 4" OD	PA180 NC	25	6	7,8
DN 125	PA255 NC	35	6	20,3
DN 150 / 6" OD	PA255 NC	35	6	20,3

Fabbisogno d'aria per attuatori con apertura a molla (NO)				
Larghezza nominale valvola	Attuatore	Corsa di riferimento (RH1)	Pressione dell'aria di riferimento (RL1)	Fabbisogno d'aria per RH1/RL1
		[mm]	[bar]	[dm ³ _N]
DN 10 / 1/2" OD	PA60 NO	6	6	0,3
DN 15 / 3/4" OD	PA60 NO	6	6	0,3
DN 25 / 1" OD	PA80 NO	10	6	0,8
DN 40 / 1 1/2" OD	PA80 NO	12,5	6	0,8
DN 50 / 2" OD	PA100 NO	25	6	2,2
DN 65 / 2 1/2" OD	PA100 NO	25	6	2,2
DN 80 / 3" OD	PA135 NO	25	6	4,0

Fabbisogno d'aria per attuatori con apertura a molla (NO)				
Larghezza nominale valvola	Attuatore	Corsa di riferimento (RH1)	Pressione dell'aria di riferimento (RL1)	Fabbisogno d'aria per RH1/RL1
		[mm]	[bar]	[dm ³ _N]
DN 100 / 4" OD	PA180 NO	25	6	8,0
DN 125	PA255 NO	35	6	20,2
DN 150 / 6" OD	PA255 NO	35	6	20,2

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.

6.5 Allacciamento elettrico

Condizione preliminare:

- La valvola è montata correttamente, vedere Sezione 10.6, Pagina 40.

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 il componente 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 del componente deve essere sempre abbastanza ventilato.
- Non sono ammesse delle modifiche costruttive sul componente. Comunicate immediatamente al responsabile competente qualsiasi modifica presente sul componente.
- 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)
- 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
- 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 le 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 del componente 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 del componente.
- Il componente deve essere spento durante i lavori di manutenzione o riparazione e deve essere assicurato 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 sul componente. 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 il componente.
- Il componente deve essere spento prima del montaggio e assicurato 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 sul componente. 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 dei componenti.

10.2.1 Soffietto

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Verificare la presenza di impurità e la fuoriuscita continua di liquidi dalle aperture di perdita.
- 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 orientati alla pratica sono da preferire e possono essere determinati solo dall'utilizzatore, in quanto dipendono dalle condizioni d'esercizio.

Esempi di parametri di processo rilevanti sono:

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

Se per la definizione degli intervalli di manutenzione orientati alla pratica sono presenti poche informazioni o sono assenti, è possibile prendere come base i valori di orientamento presenti nel capitolo "Manutenzione". Le informazioni si basano su valori desunti dall'esperienza di GEA Flow Components e si riferiscono a installazioni su 2 turni.

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	 <p style="text-align: center;">Fig.7</p>	Valvole DN 10 - DN 80 Verifica soffietto metallico	0980.50003 S-12-0010
Utensile a pressione DN 80 - DN 100	 <p style="text-align: center;">Fig.8</p>	Valvole DN 80 - DN 100 Verifica soffietto metallico	0980.50074 S-12-0455

Elenco degli utensili (in ordine alfabetico)			
Utensile	Figura	Uso previsto	Numero materiale GEA Aseptomag AG
Utensile a pressione DN 125 - DN 150	 Fig.9	Valvole DN 125 - DN 150 Verifica soffietto metallico	0980.50073 S-12-0454
Chiave dinamometrica	 Fig.10	Per parti interne divisibili	0980.50020 S-12-0086
Valvola regolatrice di pressione Ø 6 mm	 Fig.11	Verifica soffietto metallico	9999.10090
Chiave snodabile Ø 60-90 mm, Ø perno 5.5 mm	 Fig.12	PA80-135 Smontare/montare la molla di montaggio	0980.10009 S-12-0332
Chiave snodabile Ø 95-155 mm, Ø perno 6mm	 Fig.13	PA180-PA210 Smontare/montare la molla di montaggio	0980.50131 S-12-0568
Pressa manuale	 Fig.14	PA50 - 60 NC/NO Smontare/montare PA	5050.55469 S-12-0406

Elenco degli utensili (in ordine alfabetico)			
Utensile	Figura	Uso previsto	Numero materiale GEA Aseptomag AG
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
Nottolino attuatore rettangolare ½"	 Fig.17	Allentare i dischi della valvola divisibili	0980.50124 S-12-0557
Utensile di montaggio Pacchetto molle PA20-210	 Fig.18	PA20-210 Estrarre/inserire il pacchetto molle	0981.50008 S-12-0209
Utensile di montaggio Pacchetto molle PA255		PA255 Estrarre/inserire il pacchetto molle	0981.50009 S-12-0210
Utensile di montaggio Boccola PA30-60 NC/NO	 Fig.19	PA30 - 60 NC/NO Smontare/montare PA	5050.50988 S-12-0233

Elenco degli utensili (in ordine alfabetico)			
Utensile	Figura	Uso previsto	Numero materiale GEA Aseptomag AG
Utensile di montaggio Pezzo di serraggio PA30-210	 Fig.20	PA30-210 Tenere fermo il cilindro	5050.51064 S-12-0005
Utensile di montaggio Pezzo di serraggio PA255	 Fig.21	PA255 Tenere fermo il cilindro	5050.55468 S-12-0405
Utensile di montaggio O-Ring	 Fig.22	Smontare/montare le guarnizioni	5050.51258 S-12-0162
Taglierina per O-ring riscaldabile	 Fig.23	Smontare le guarnizioni della sede della valvola dure e raggrinzite	0980.50022 S-12-0083
Cacciavite a intaglio Dimensione 1	 Fig.24	PA80AZ - PA180AZ Smontare l'anello di fissaggio nella parte inferiore dell'attuatore	--
Cacciavite a intaglio Dimensione 4		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.25	Per parti interne divisibili e attuatori	--
Guanti di protezione, resistenti al calore	 Fig.26	Smontare/montare guarnizioni della sede della valvola dure	--
Pinza per anelli Seeger Ø interno 40-100 mm, 90° a gomito	 Fig.27	PA30 - 60 NC/NO Smontare/montare PA	0980.50108 S-12-0541
Valvola di non ritorno Ø 6 mm	 Fig.28	Verifica soffietto metallico	9999.10091
Bussola chiave a bussole Attuatore rettangolare ½" larghezza 13	 Fig.29	Valvole DN 10 - DN 100 Allentare/stringere i dischi della valvola divisibili	0980.00009 S-12-0663
Bussola chiave a bussole Attuatore rettangolare ½" larghezza 17	 Fig.30	Valvole DN 125 - DN 150 Allentare/stringere i dischi della valvola divisibili	0980.00010 S-12-0664

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 a causa della forza elastica sprigionata

Possibili lesioni alle dita se si mettono le mani in una valvola che non è stata precedentemente portata in posizione aperta.

- ▶ Prima di intervenire portare la valvola in posizione "aperta".
- ▶ Durante gli interventi indossare sempre guanti protettivi.
- ▶ Lavorare sempre con prudenza.

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".

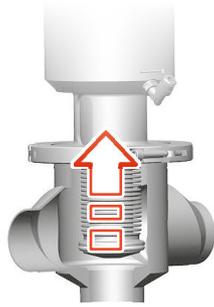


Fig.31: Pressurizzazione della valvola NC

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



Fig.32: Rimozione della vite della clamp

! Accertarsi che la clamp si muova manualmente e senza grande sforzo, prima di effettuare il passaggio successivo. In caso contrario, battere con cautela usando un martello in plastica sul segmento della clamp, fino a che la pressione si allenta e la clamp potrà essere mossa 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.

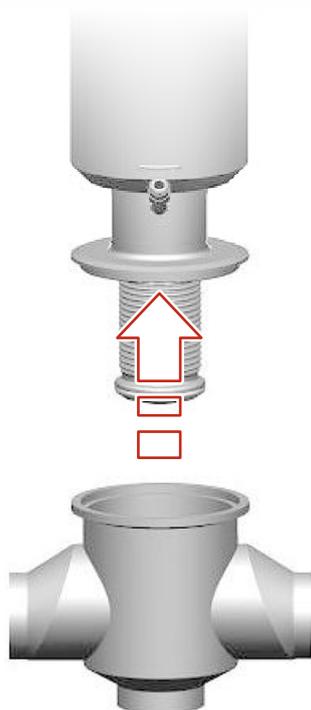


Fig.33: Rimuovere l'attuatore e la parte interna

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

10.6.2 Montaggio della valvola



Suggerimento!

Durante il montaggio della valvola prestare attenzione alla seguente avvertenza:

- Pulire a fondo tutte le parti e verificare la presenza di danni.

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 40.

! Rispettare la tabella "Momento torcente per clamp", vedere Sezione 10.6.3, Pagina 43

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!

Possono 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 il capitolo Sezione 10.6.1, Pagina 40.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Azionare in posizione orizzontale e poi collocare in posizione "chiuso".

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

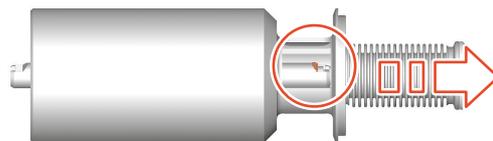


Fig.34: Estrazione verso l'alto dell'asta dello stantuffo con scanalatura

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

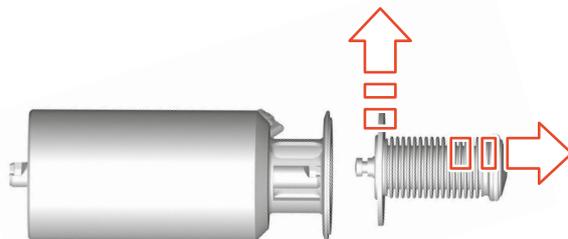


Fig.35: Sgancio della parte interna

3. Smontare la guarnizione dell'alloggiamento senza utensile.

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



Fig.36: Rimozione della guarnizione dell'alloggiamento

→ La parte interna è smontata.

10.7.2 Montaggio della parte interna



Suggerimento!

Durante il montaggio della parte interna prestare attenzione alle seguenti avvertenze:

- Pulire a fondo tutte le parti e verificare la presenza di danni.
- Sostituire tutte le guarnizioni smontate.
- 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.
- Generalmente le guarnizioni 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.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Per il montaggio della parte interna procedere in sequenza inversa rispetto allo smontaggio, vedere Sezione 10.7.1, Pagina 43.

→ La parte interna è montata.

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*.

Eeguire 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.

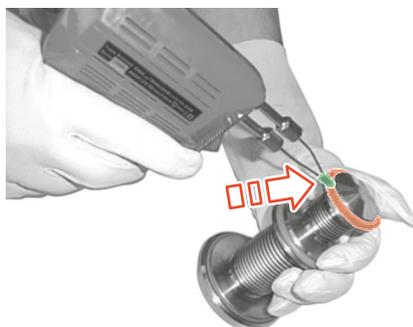


Fig.37: Taglio della guarnizione della sede della valvola

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"



Suggerimento!

Durante il montaggio della sede della valvola prestare attenzione alle seguenti avvertenze:

- Pulire a fondo tutte le parti e verificare la presenza di danni.
- Sostituire tutte le guarnizioni smontate.
- 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.

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

Occorrente:

- Forno (non microonde)
- Guanti di protezione resistenti al calore

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Scaldare la nuova guarnizione della sede della valvola in *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 da ciascun *forno* e può variare corrispondentemente.



Fig.38: Forno

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

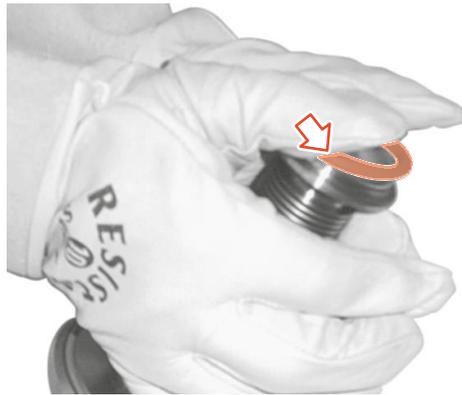


Fig.39: Posizionamento della guarnizione della sede della valvola nella scanalatura

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.40: 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 precedente 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*.

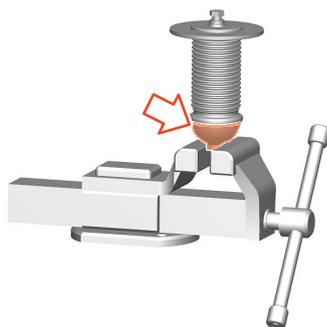


Fig.41: Serraggio della parte interna

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

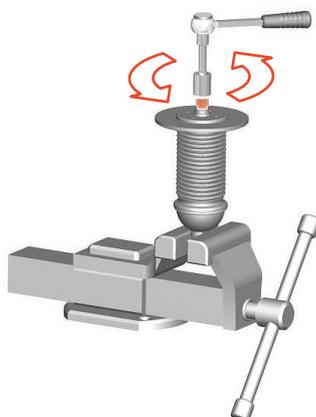


Fig.42: Allentare l'asse della valvola

3. Rimuovere le guarnizioni dalla parte interna:

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

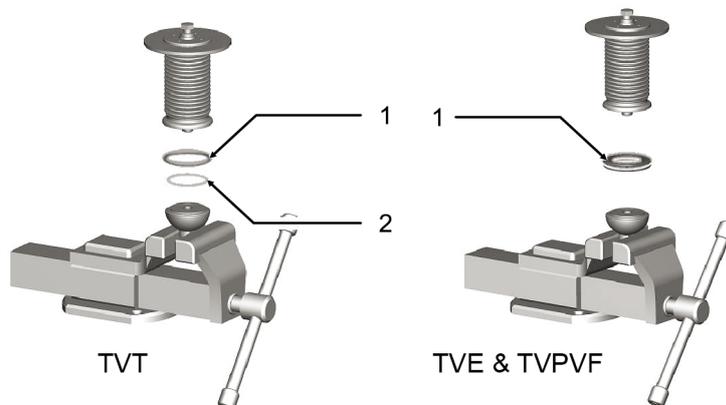


Fig.43: Rimuovere le guarnizioni (una o più)

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)
TVPVF	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"



Suggerimento!

Durante il montaggio della sede della valvola prestare attenzione alle seguenti avvertenze:

- Pulire a fondo tutte le parti e verificare la presenza di danni.
- Sostituire tutte le guarnizioni smontate.
- 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.

! 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.

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

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 48.

! Preparare le guarnizioni della sede della valvola termoplastiche, (TEFASEP®, PTFE, ...) in *forno*, vedere Sezione 10.8.2, Pagina 46.

! Rispettare la tabella "Momenti torcenti per dischi della valvola divisibili", vedere Sezione 10.9.3, Pagina 50.

→ La guarnizione della sede della valvola è montata.

10.9.3 Momenti torcenti per dischi della valvola divisibili

Dimensioni della valvola	Dimensione filettatura disco della valvola	Momento torcente [Nm]
DN10	M6	9
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
DN125	M20 x 1.5	70
DN150	M20 x 1.5	70

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 soffierto 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

Eseguire le seguenti operazioni:

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

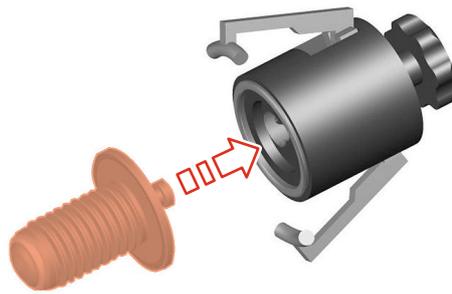


Fig.44: Aggancio della parte interna

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

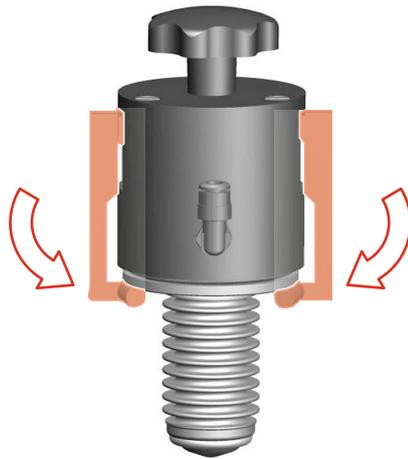


Fig.45: Posizionamento dei bracci di presa

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



Fig.46: 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 soffiello metallico.
5. Immergere la parte interna in un bagno d'acqua per circa 30 secondi.

! Durante tale immersione, verificare la presenza di perdite sulle parti interne. Infatti, esse sono visibili nel caso salgano bolle d'aria.

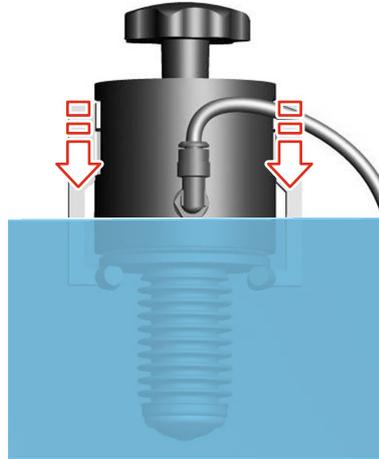


Fig.47: Bagno d'acqua

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 PA50/PA60

10.11.1 Smontaggio dell'attuatore PA50/PA60

Attenzione

Pericolo di lesioni a causa della forza elastica sprigionata

Pericolo di lesioni se la tensione della molla viene rilasciata in modo incontrollato con conseguente movimento rapido/propulsione di parti dell'attuatore.

- ▶ Caricare e scaricare la molla in modo controllato e lento.
- ▶ Durante gli interventi indossare sempre guanti protettivi.
- ▶ Lavorare sempre con prudenza.

Occorrente:

- Pressa manuale
- Pinza per anelli Seeger
- Utensile di montaggio boccola
- Utensile di montaggio O-ring

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Premere verso il basso la parte inferiore dell'attuatore sotto alla *pressa manuale* con la *boccola*.

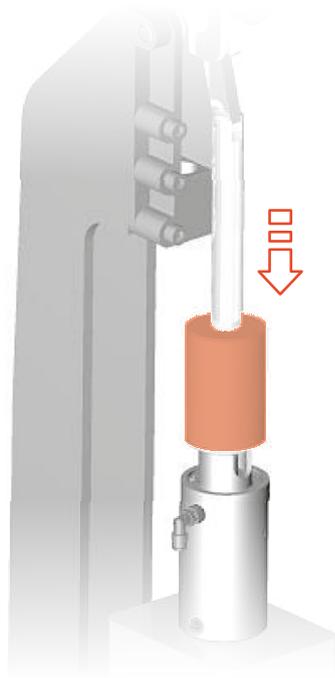


Fig.48: Abbassamento della parte inferiore dell'attuatore

2. Smontare l'*anello di sicurezza* con la pinza per anelli Seeger dalla parte inferiore dell'attuatore.

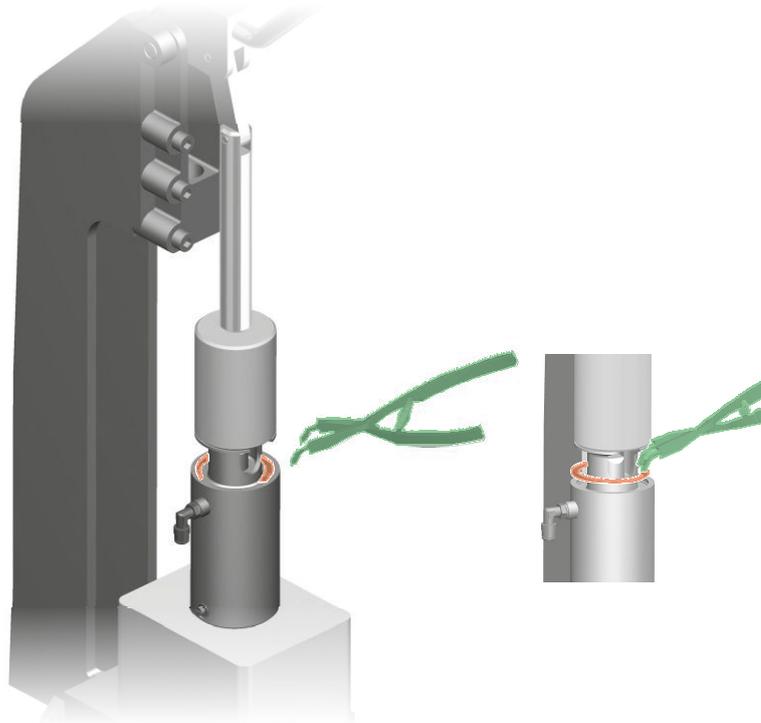


Fig.49: Rimozione dell'anello di sicurezza

3. Scaricare lentamente la pressione dalla parte inferiore dell'attuatore.

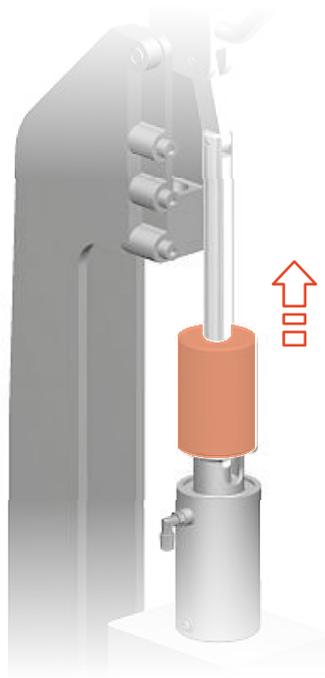


Fig.50: Scarico della parte inferiore dell'attuatore

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



Fig.51: Rimozione della parte inferiore dell'attuatore

5. A seconda del tipo di attuatore eseguire i seguenti passaggi:
 - Attuatore NC: Estrarre l'asta dello stantuffo con il disco dello stantuffo dal cilindro.
 - Attuatore NO: Estrarre con cautela la molla di pressione dal cilindro.

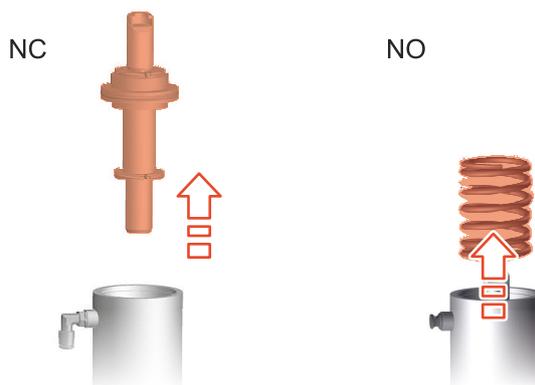


Fig.52: Sollevamento dei componenti superiori dell'attuatore

6. A seconda del tipo di attuatore eseguire i seguenti passaggi:

- Attuatore NC: Estrarre con cautela la molla di pressione dal cilindro.
- Attuatore NO: Estrarre l'asta della stantuffo con il disco dello stantuffo dal cilindro.

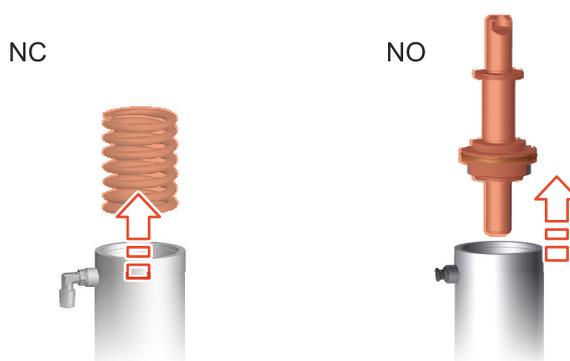


Fig.53: Sollevamento dei componenti inferiori dell'attuatore

7. Estrarre l'anello di sicurezza dalla scanalatura e rimuovere entrambe le parti del disco di fissaggio dall'asta dello stantuffo.

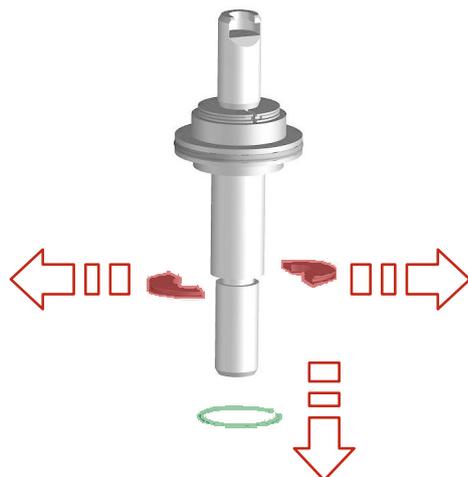


Fig.54: Rimozione degli elementi di fissaggio

8. Rimuovere con cautela la boccola distanziatrice e il disco dello stantuffo dall'asta dello stantuffo.

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



Fig.55: Estrazione dei componenti dell'attuatore

→ L'attuatore PA50/PA60 è smontato.

10.11.2 Montaggio dell'attuatore PA50/PA60



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 PA50/PA60 procedere in sequenza inversa rispetto allo smontaggio, vedere Sezione 10.11.1, Pagina 52.
- L'attuatore PA50/PA60 è montato.

10.12 Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80 - PA255

10.12.1 Smontaggio dell'attuatore PA80 - PA255

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. Portare l'attuatore in posizione di riposo.
2. Eliminare il feedback.
3. Fissare il *pezzo di serraggio* dietro all'attuatore.



Fig.56: Fissaggio del pezzo di serraggio

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

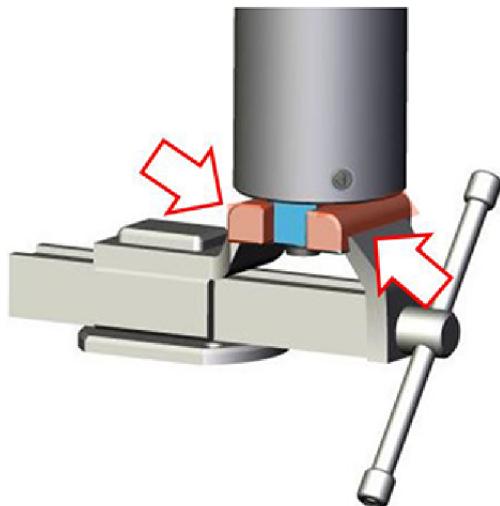


Fig.57: Serraggio dell'attuatore

→ 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.

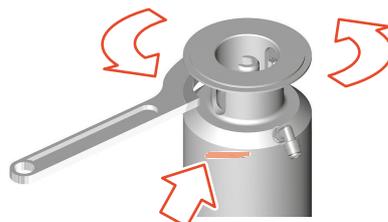


Fig.58: Rimozione della molla di montaggio

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

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

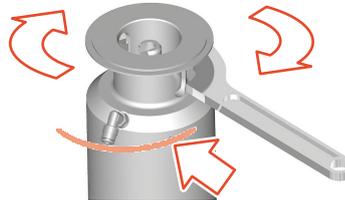


Fig.59: Svitare la molla di serraggio

→ La molla di montaggio è stata rimossa.

Scomposizione dell'attuatore PA80 - PA255

Eeguire le seguenti operazioni:

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

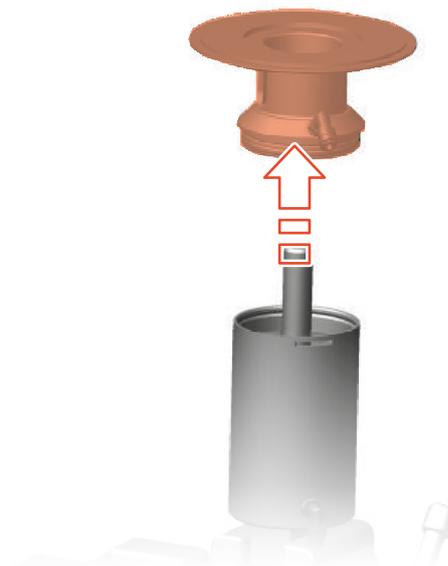


Fig.60: Rimozione della parte inferiore dell'attuatore

2. Estrarre il *pacchetto di molle dal cilindro* verso l'alto con l'utensile di montaggio pacchetto di molle.

! Già durante lo smontaggio prestare attenzione alla direzione di montaggio del pacchetto di molle (direzione di azione NC / NO).

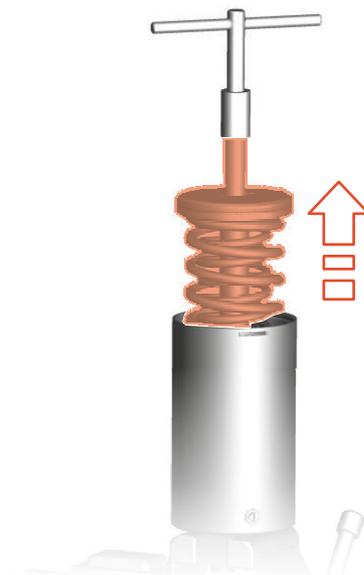


Fig.61: Sollevamento del pacchetto di molle

→ L'attuatore è stato scomposto in singoli pezzi.

! Per motivi di sicurezza è vietato aprire il pacchetto di molle.

→ L'attuatore PA80 - PA255 è smontato.

10.12.2 Montaggio dell'attuatore PA80 - PA255



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 PA80 - PA255

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Montare l'attuatore in sequenza inversa analogamente allo smontaggio, vedere Sezione 10.12.1, Pagina 57.

→ L'attuatore è montato.

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 fessura nel cilindro.

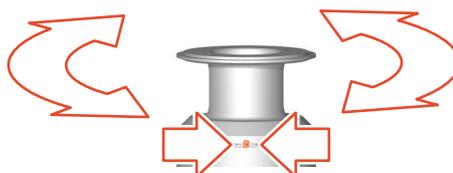


Fig.62: Allineamento del foro rispetto alla scanalatura

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

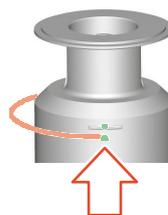


Fig.63: Aggancio della molla di montaggio

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.

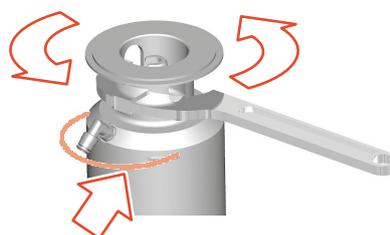


Fig.64: Avvitare la molla di montaggio

4. Non appena le due estremità aperte della molla di montaggio sono visibili nella zona della fessura, 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.

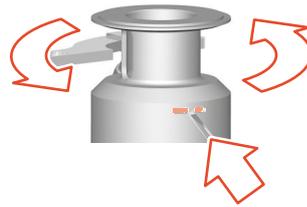


Fig.65: Fissaggio della molla di montaggio

- La molla di montaggio salta fuori dal foro quando raggiunge la fessura 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 fessura nel cilindro.



Fig.66: Posizionamento dell'allacciamento dell'aria

- La molla di montaggio è montata.
- L'attuatore PA80 - PA255 è montato.

10.13 Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ

10.13.1 Smontaggio dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ

Occorrente:

- Chiave snodabile
- Cacciavite a intaglio
- 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 57.
- Il montaggio è predisposto

Rimozione delle molle di montaggio

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Smontare la molla di montaggio, vedi Pagina 58.
→ La molla di montaggio è stata rimossa.

Scomposizione dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ

Eeguire le seguenti operazioni:

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

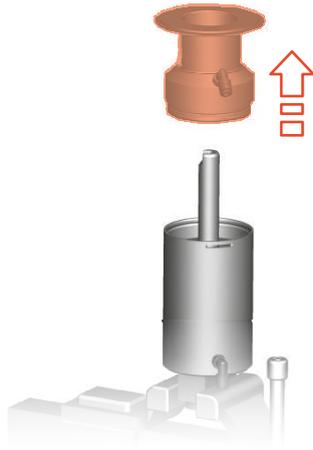


Fig.67: Rimozione della parte inferiore dell'attuatore

2. Estrarre il *pacchetto di molle dal cilindro* verso l'alto con l'utensile di montaggio pacchetto di molle.

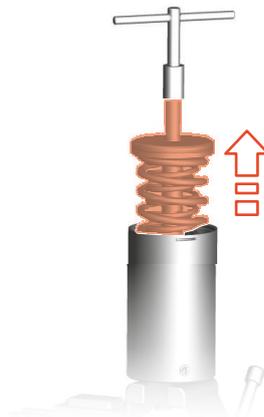


Fig.68: Sollevamento del pacchetto di molle

3. Sollevare l'anello di fissaggio dalla scanalatura con il *cacciavite a intaglio* e rimuoverlo.

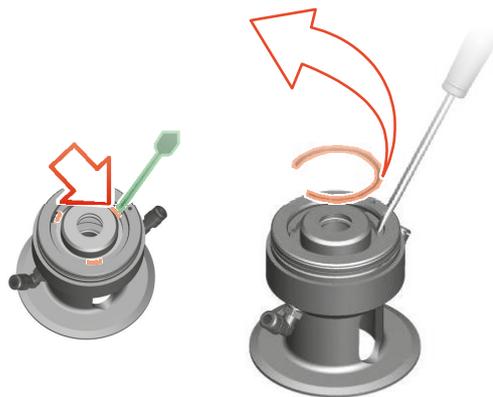


Fig.69: Rimozione dell'anello di fissaggio

4. Rimuovere i segmenti delle rondelle di arresto dalla parte inferiore dell'attuatore.



Fig.70: Rimozione degli elementi di fissaggio

5. Sollevare il disco dello stantuffo dalla parte inferiore dell'attuatore.



Fig.71: Estrazione del disco dello stantuffo

- L'attuatore è stato scomposto in singoli pezzi.
- ! Per motivi di sicurezza è vietato aprire il pacchetto di molle.
- L'attuatore PA80AZ - PA180AZ è smontato.

10.13.2 Montaggio dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ



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.

Occorrente:

- Chiave snodabile
- Cacciavite a intaglio

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Montare l'attuatore in sequenza inversa analogamente allo smontaggio, vedere Sezione 10.13.1, Pagina 62.

Per collegare la parte inferiore dell'attuatore e il cilindro vedere Montaggio della molla di montaggio, Sezione 10.12.2, Pagina 60.

→ L'attuatore PA80AZ - PA180AZ è montato.

10.14 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 40.

Le seguenti informazioni si basano su valori desunti dall'esperienza di GEA Flow Components 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

10.15 Verifica del feedback

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

10.15.1 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 10.15.2, Pagina 67.

→ Il feedback è impostato.



Suggerimento!

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

10.15.2 Corsa della valvola

Corse in funzione delle dimensioni			
Dimensioni DN	Dimensioni OD	Corsa della valvola standard [mm]	Corsa della valvola estesa [mm]
DN 10	OD 1/2"	4	6
DN 15	OD 3/4"	4	6
DN 25	OD 1"	6	10
DN 40	OD 1 1/2"	10	12,5
DN 50	OD 2"	16	25
DN 65	OD 2 1/2"	16	25
DN 80	OD 3"	25	--
DN 100	OD 4"	25	--
DN 125	--	35	--
DN 150	OD 6"	35	--

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 soffietto metallico nella parte interna è difettoso per via dei picchi di pressione oppure della cavitazione.	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire completamente la parte interna. • Inviare la parte interna difettosa al produttore per la riparazione. • Verificare il processo.
Durante la prova di pressione sulla parte interna fuoriesce dell'aria dal soffietto metallico.	Il soffietto 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 sede valvola non è montata correttamente o è danneggiata. • Depositi di prodotto nella sede della valvola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Montare correttamente la guarnizione sede valvola o sostituirla se danneggiata. • Controllare l'alloggiamento.

Guasto	Causa	Rimedio
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.
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.

12 Messa fuori servizio

12.1 Avvertenze per la sicurezza

Durante la messa fuori servizio valgono i seguenti principi:

- Spegnere l'aria compressa.
- Spegnere il componente 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 Capitolo 4, Pagina 21.

12.2 Smaltimento

12.2.1 Indicazioni generali

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

Il componente è costituito dalle seguenti sostanze:

- 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 _N	Unità di misura per il volume [decimetro cubo in condizioni standard]
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)
TV	Disco della valvola divisibile; per guarnizione della sede della valvola sistema "divisibile"
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