



Valvole aseptiche

Valvola a doppia camera GEA Aseptomag® tipo DK

Manuale d'uso (Traduzione dalla lingua originale)

430BAL012555IT_3

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	7
1.1	Informazioni sul documento	7
1.1.1	Carattere vincolante di queste istruzioni per l'uso	7
1.1.2	Indicazioni per le immagini	7
1.1.3	Simboli ed evidenziazioni	7
1.2	Indirizzo produttore	8
1.3	Supporto post-vendita	8
1.4	Dichiarazione d'incorporazione CE	9
2	Sicurezza	10
2.1	Impiego regolamentare	10
2.1.1	Premesse per l'esercizio	12
2.1.2	Direttiva sugli apparecchi in pressione	12
2.1.3	Direttiva ATEX	12
2.1.4	Condizioni di esercizio non consentite	12
2.2	Obbligo di diligenza del gestore	12
2.3	Modifiche effettuate successivamente	13
2.4	Avvertenze di sicurezza generali e pericoli	13
2.4.1	Principi generali per un funzionamento sicuro	13
2.4.2	Tutela ambientale	14
2.4.3	Impianto elettrico	14
2.5	Prescrizioni integrative	14
2.6	Qualifica del personale	15
2.7	Dispositivi di protezione	16
2.7.1	Segnali	16
2.8	Pericoli residui	17
2.9	Zone di pericolo	18
3	Descrizione	19
3.1	Struttura della valvola	19
3.2	Identificazione della valvola	20
3.3	Tipi di guarnizioni	23
3.3.1	Sistema "ritratto"	23
3.3.2	Sistema "divisibile"	23
4	Trasporto e magazzinaggio	25
4.1	Condizioni di stoccaggio	25
4.2	Trasporto	25
4.2.1	Fornitura	25
5	Dati tecnici	26
5.1	Dati tecnici	26
6	Montaggio e installazione	28
6.1	Avvertenze per la sicurezza	28
6.2	Indicazioni per il montaggio	28
6.3	Saldatura della valvola con l'attacco del tubo	28
6.3.1	Saldatura e montaggio della valvola	28
6.3.2	Post-trattamento della saldatura	29
6.4	Allacciamento aria compressa	30
6.4.1	Panoramica posizioni di commutazione	30
6.4.2	Fabbisogno d'aria	30
6.4.3	Alimentazione di aria compressa	31
6.5	Allacciamento elettrico	32
7	Messa in funzione	33
7.1	Avvertenze per la sicurezza	33
7.2	Note sulla messa in funzione	33
8	Funzionamento e controllo	34
8.1	Avvertenze per la sicurezza	34
9	Pulizia, sterilizzazione e passivazione	35
9.1	Pulizia	35
9.2	Sterilizzazione	35
9.3	Passivazione	35
10	Manutenzione	37

10.1	Avvertenze per la sicurezza	37
10.2	Controlli	38
10.2.1	Soffietto	38
10.2.2	Guarnizione dell'asta dello stantuffo	38
10.2.3	Allacciamento aria compressa	38
10.2.4	Allacciamento elettrico	39
10.3	Intervali di manutenzione	39
10.4	Elenco utensili	40
10.5	Prima dello smontaggio	46
10.6	Montaggio e smontaggio della valvola	47
10.6.1	Smontaggio della valvola	47
10.6.2	Montaggio della valvola	50
10.6.3	Momenti torcenti per clamp	50
10.7	Montaggio e smontaggio delle valvole laterali	50
10.7.1	Panoramica smontaggio / montaggio valvola laterale	51
10.7.2	Smontaggio e montaggio della parte interna (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"	51
	Smontaggio della parte interna (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"	51
	Montaggio della parte interna (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"	52
10.7.3	Smontaggio e montaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"	53
	Smontaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"	53
	Montaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"	54
10.7.4	Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA50/PA60 (valvola laterale)	55
	Smontaggio dell'attuatore PA50/PA60 (valvola laterale)	55
	Montaggio dell'attuatore PA50/PA60	60
10.7.5	Smontaggio e montaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modelli "AV"	61
	Smontaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modello "AV"	61
	Montaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modello "AV"	62
10.8	Montaggio e smontaggio della parte interna "EA"	63
10.8.1	Smontaggio della parte interna "EA"	63
10.8.2	Montaggio della parte interna "EA"	65
10.8.3	Momenti torcenti per assi delle valvole EA	67
10.9	Smontaggio e montaggio della parte interna "AZ" e "NC"	67
10.9.1	Smontaggio della parte interna "AZ" e "NC"	67
10.9.2	Montaggio della parte interna "AZ" e "NC"	68
10.10	Montaggio e smontaggio guarnizione sede valvola sistema "ritratto"	69
10.10.1	Smontaggio guarnizione sede valvola "sistema ritratto"	69
10.10.2	Montaggio guarnizione sede valvola "sistema ritratto"	70
10.11	Montaggio e smontaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile"	72
10.11.1	Smontaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile" - valvole modello "EA"	72
10.11.2	Montaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile" - valvole modello "EA"	74
10.11.3	Smontaggio della guarnizione della sede della valvola "sistema divisibile" - valvole "AZ" e "NC"	75
10.11.4	Montaggio della guarnizione della sede della valvola "sistema divisibile" - valvole "AZ" e "NC"	76
10.11.5	Momenti torcenti per dischi della valvola divisibili	77
10.12	Esecuzione test di tenuta "parte interna" (bubble test)	77
10.12.1	Bubble test valvola modello "EA"	77
10.12.2	Bubble test per valvole modello "AZ" e "NC"	79
10.13	Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80EA - PA255EA	81
10.13.1	Smontaggio dell'attuatore PA80EA - PA255EA	81
10.13.2	Montaggio dell'attuatore PA80EA - PA255EA	85
10.14	Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ	87
10.14.1	Smontaggio dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ	87
10.14.2	Montaggio dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ	90
10.15	Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80 - PA255	90
10.15.1	Smontaggio dell'attuatore PA80 - PA255	90
10.15.2	Montaggio dell'attuatore PA80 - PA255	92
10.16	Manutenzione	93
10.17	Verifica del feedback	94
10.17.1	Impostazione del feedback	94
10.17.2	Corsa della valvola	94
11	Guasti	96
11.1	Guasti e mezzi di rimozione guasti	96

12	Messa fuori servizio	98
12.1	Avvertenze per la sicurezza	98
12.2	Smaltimento	98
12.2.1	Indicazioni generali	98
13	Allegato	99
13.1	Elenchi	99
13.1.1	Abbreviazioni e definizioni	99

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 aseptiche a doppia camera di tipo DK sono valvole di sollevamento a prova di miscelazione per impianti di processo aseptici e consentono la separazione sicura di prodotti dannosi. La separazione delle sostanze avviene mediante la camera sterile integrata (ISB) separata ermeticamente dall'atmosfera con una guarnizione per ciascuna delle due tubazioni del prodotto e mediante due valvole laterali (ingresso e uscita).

Per il funzionamento sicuro è indispensabile rispettare i seguenti punti fondamentali nelle diverse fasi del processo:

Trasferimento

Durante un trasferimento di prodotto attraverso la valvola principale tutte le valvole laterali devono essere completamente chiuse.

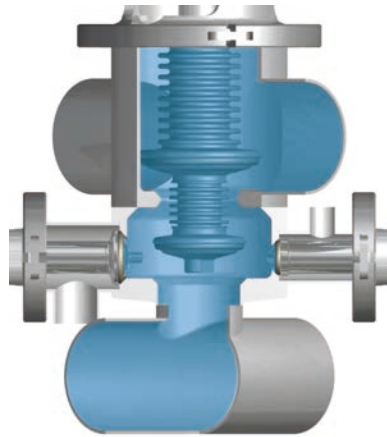


Fig.1: Trasferimento

Pulizia della camera sterile

Dopo un trasferimento di prodotto la camera sterile deve essere quanto meno lavata con un prodotto sterile. Una volta chiusa la valvola principale, le due valvole laterali possono essere portate in posizione aperta (prima le valvole di scarico) consentendo così il lavaggio della camera sterile. In tale ambito, la pressione della sostanza applicata lato ingresso non deve superare 4 bar.

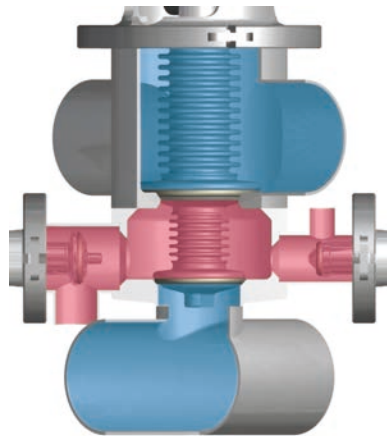


Fig.2: Sterilizzazione dopo il trasferimento

Pulizia CIP con ingresso di aria nella sede

Se durante una pulizia CIP viene attivato l'ingresso di aria nella sede (meglio se a impulsi), nella tubazione antistante non deve svolgersi alcun processo. La valvola di scarico della camera sterile deve inoltre essere aperta per il drenaggio del prodotto per la CIP.

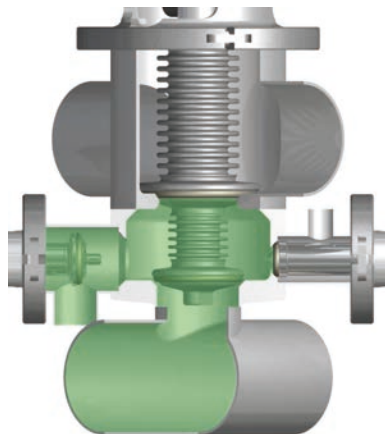


Fig.3: Pulizia sede della valvola A

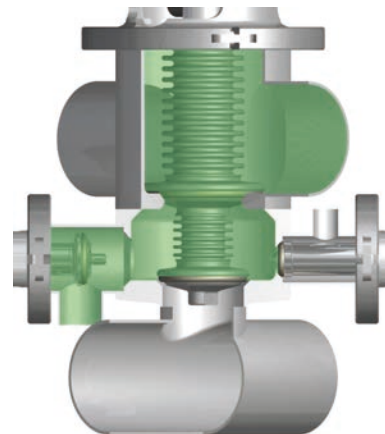



Fig.4: Pulizia sede della valvola B

Picchi di pressione e pressioni eccessive dell'aria di comando (>8 bar) possono danneggiare il soffiello. Di conseguenza le valvole a doppia camera (DK) devono chiudere se possibile in direzione opposta a quella del flusso del prodotto. Qualora non sia possibile per motivi tecnici legati all'impianto o al processo, si consiglia di depressurizzare la valvola. 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 della valvola non può essere garantita in caso di condizioni di esercizio non consentite. Evitare quindi condizioni di esercizio non consentite.

L'esercizio della valvola 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 riconosciuti dei malfunzionamenti della valvola.
- Sono stati riconosciuti dei danni alla valvola.
- Sono stati superati gli intervalli di manutenzione.
- la posizione delle valvole laterali non è adatta alle fasi del processo.

2.2 Obbligo di diligenza del gestore

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

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

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

- Solo il personale qualificato può lavorare sulla valvola.
- Il gestore deve autorizzare le relative persone ad eseguire le attività.

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



Suggerimento!

Eseguire 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 sulla valvola.

Il personale addetto all'esercizio e alla manutenzione deve

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

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

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

In linea di massima valgono le seguenti qualifiche minime:

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

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

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



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

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

2.7 Dispositivi di protezione

2.7.1 Segnali

I punti pericolosi sul componente sono contrassegnati con targhette di avvertimento. I segnali e le indicazioni presenti sul componente devono essere sempre ben leggibili. I segnali illeggibili vanno subito sostituiti.

Segnali sulla valvola	
Segnale	Significato
	Adesivo con avvertenza riguardo alla tensione della molla sulla valvola laterale.
	Avvertimento di pericolo di contusione. Apposto su entrambi i lati della lanterna.

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 detersivi in contenitori di raccolta idonei. • Smaltire lubrificanti e detersivi in base alla normativa vigente.

2.9 Zone di pericolo

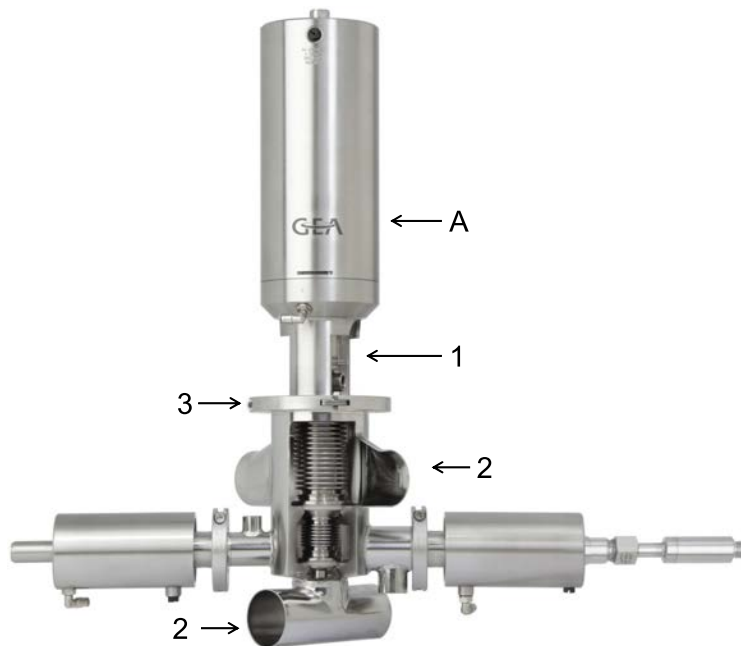


Fig.5: Zone di pericolo vicino alla valvola

Osservare le seguenti indicazioni:

- 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.6: Componenti principali della valvola

Legenda	
N.	Denominazione
1	Corpo
2	Parte interna
2a	<i>Sede della valvola A</i>
2b	<i>Sede della valvola B</i>
3	Attuatore
4	Clamp (dispositivo di sicurezza)
5	Valvola d'ingresso (valvola laterale)
6	Valvola di uscita (valvola laterale)
7	Clamp per valvola laterale (dispositivo di sicurezza)
8	<i>Sonda della temperatura (optional)</i>

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	<p>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:</p> <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.

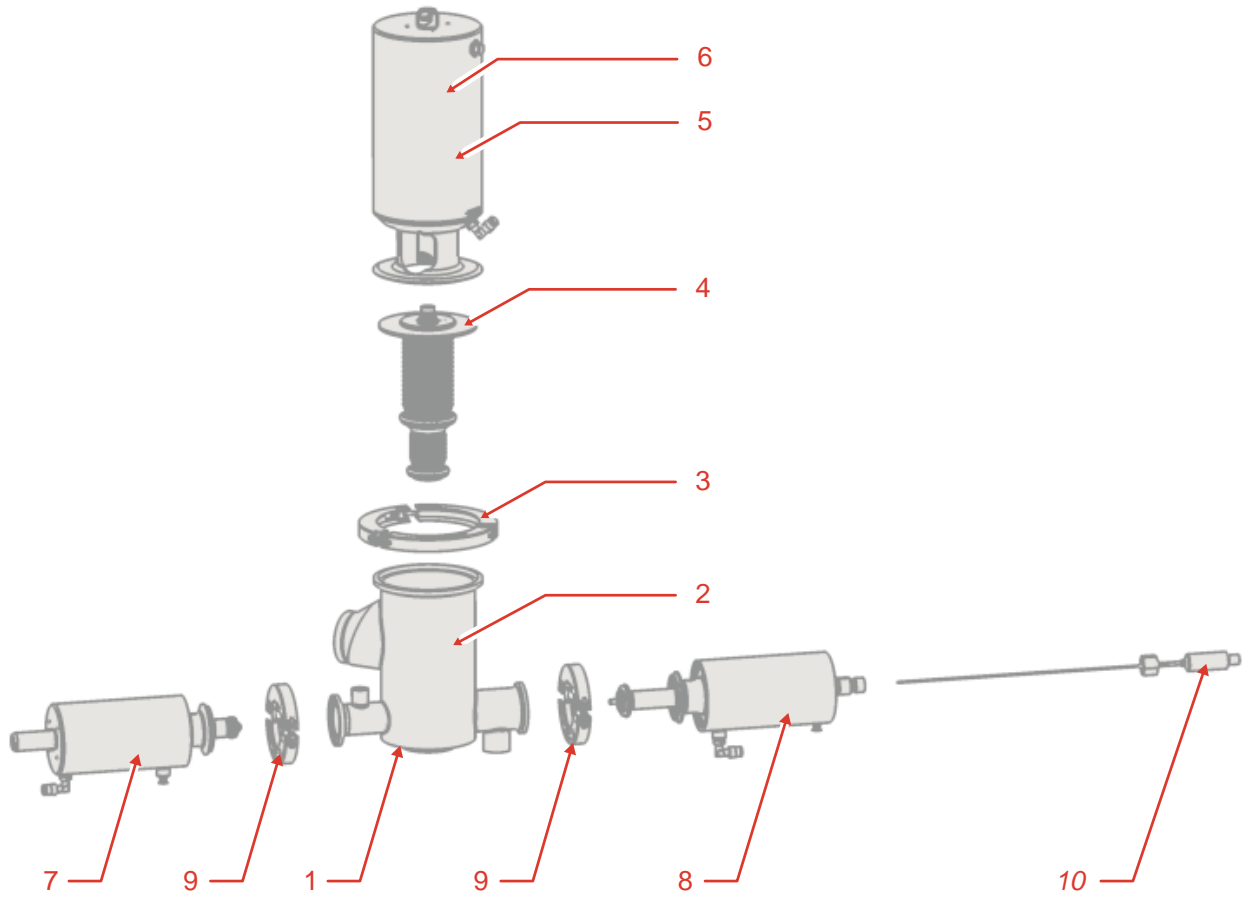


Fig.7: Denominazioni sulla valvola

Legenda			
N.	Esempio	Posizione	Indicazioni
1	V50-1235 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-50-2245 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

Descrizione

Identificazione della valvola

Legenda			
N.	Esempio	Posizione	Indicazioni
7	PA60-15 DK OR NO V15-3050 0812 10	Valvola d'ingresso	Denominazione attuatore Numero di disegno dell'attuatore Numero di serie dell'attuatore
8	PA60/25 DK OR NC PT V25-3121 0813 10	Valvola d'uscita	Denominazione attuatore Numero di disegno dell'attuatore Numero di serie dell'attuatore
9	V-15-1004	Clamp per valvola laterale	Numero di disegno della clamp
10	<i>TR31-K-Z-TT</i>	<i>Sonda della temperatura</i>	<i>Denominazione del tipo</i>

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

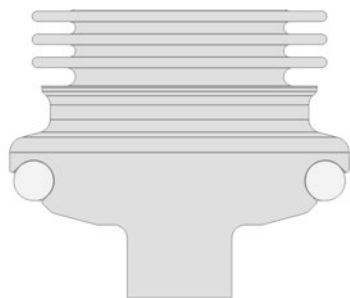


Fig.8: Sistema "ritratto" sede A

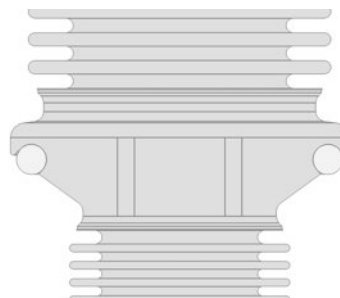


Fig.9: Sistema "ritratto" sede B

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)

Concetto per materiali delle guarnizioni duri

- Disco della valvola divisibile
- Opzione GEA Aseptomag per sede A
- Per materiali delle guarnizioni duri come TEFASEP (TVT)
- O-ring aggiuntivo in elastomero dietro alla guarnizione della sede della valvola

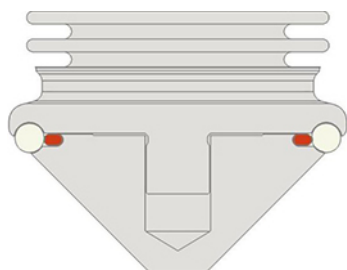


Fig.10: Sistema "divisibile" per materiali delle guarnizioni duri

Concetto per materiali delle guarnizioni in elastomero

- Disco della valvola divisibile
- Opzione GEA Aseptomag per sede A

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

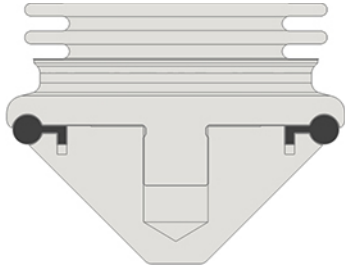


Fig.11: Sistema "divisibile" per materiali delle guarnizioni in elastomero

4 Trasporto e magazzinaggio

4.1 Condizioni di stoccaggio

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

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



Suggerimento!

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

4.2 Trasporto

Durante il trasporto valgono i seguenti principi:

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

4.2.1 Fornitura

Verificare alla ricezione della valvola, se

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

5 Dati tecnici

5.1 Dati tecnici

Dati di esercizio (per valvola con guarnizioni in Tefasep e silicone)	
Temperatura di esercizio max.	150 °C (302 °F)
Temperatura di sterilizzazione max.	160 °C (320 °F) per max. 30 min.
Pressione prodotto max.	6 bar (altre su richiesta)
Pressione max. sostanza camera sterile	< 4 bar (con valvola principale chiusa)
Pressione aria di comando azionamento	6 bar, max. 8 bar
Pressione nominale	10 bar

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

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

Resistenza dei materiali delle guarnizioni	
Guarnizioni in contatto con il prodotto	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 la valvola.
- Sul luogo di montaggio ci deve essere abbastanza spazio per l'area di lavoro e di trasporto.
- Osservare la massima portata della superficie di montaggio.
- Osservare le istruzioni di trasporto e le indicazioni sull'imbracatura.
- Rimuovere i chiodi sporgenti dalle casse di trasporto subito dopo la loro apertura.
- Le persone non devono sostare sotto pesanti carichi sospesi.
- Durante il montaggio i dispositivi di sicurezza della valvola possibilmente non sono molto efficaci.
- Assicurare i componenti dell'impianto già collegati in maniera efficace contro una riaccensione involontaria.

6.2 Indicazioni per il montaggio

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

L'alloggiamento di commutazione sulla valvola laterale (se presente) deve essere collegato al sistema di tubazioni mediante collegamenti smontabili.

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 47.

 **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 Panoramica posizioni di commutazione

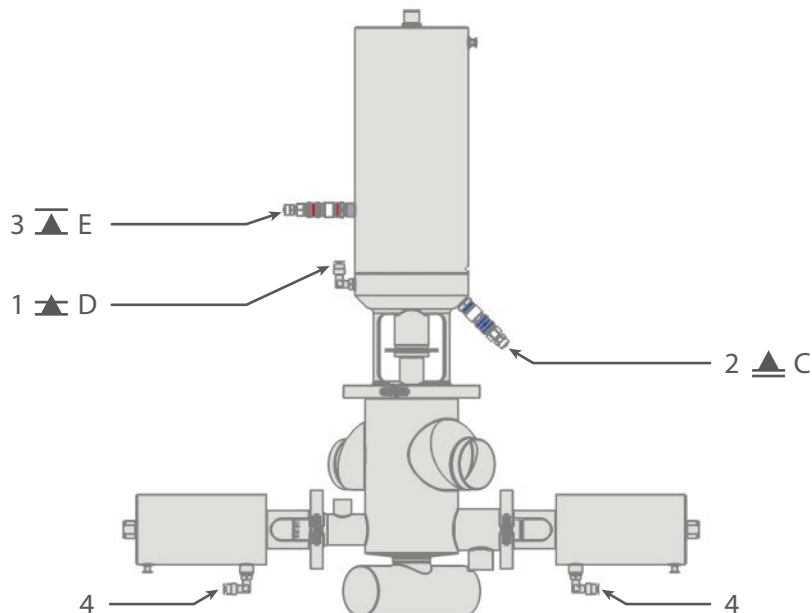


Fig.12: Collegamenti dell'aria valvola modello EA

Funzionamento	Sede della valvola	Collegamento pneumatico	
Aprire	"A" + "B"	1 ▲	"D"
Immettere aria (EA e AZ)	"A"	3 ▴	"E"
Immettere aria (EA)	"B"	2 ▲	"C"
Comando	Valvola laterale	4	

→ Informazioni sulla struttura della ventola, vedere Sezione 3.1, Pagina 19.

6.4.2 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 DK EA per attuatori con chiusura della molla (NC)				
Larghezza nominale valvola	Attuatore	Fabbisogno di aria [dm ³]		
		Corsa complessiva	Immissione aria sede A	Immissione aria sede B
DN25 / 1"OD	PA80/25 EA	0.6	0.8	0.2
DN40 / 1½"OD	PA100/50 EA	1.0	1.3	0.3
DN50 / 2"OD	PA100/50 EA	1.1	1.3	0.3
DN65 / 2½"OD	PA135/65 EA	2.8	2.6	0.8
DN80 / 3"OD	PA180/80 EA	6.3	4.9	1.2
DN100 / 4"OD	PA180/100 EA	6.2	4.7	1.2
DN125	PA255/125-150 EA	17.0	14.0	2.8

Fabbisogno d'aria DK EA per azionamenti NC e NO della valvola laterale				
Valvola	Valvola laterale corrispondente			
Ampiezza nominale	Ampiezza nominale	Attuatore	Fabbisogno di aria [dm ³]	
			Direzione di azione NC	Direzione di azione NO
DN25 / 1"OD	DN15/15	PA50	0.2	0.1
DN40 / 1½"OD	DN15/25	PA60	0.6	0.5
DN50 / 2"OD	DN15/25	PA60	0.6	0.5
DN65 / 2½"OD	DN15/25	PA60	0.6	0.5
DN80 / 3"OD	DN15/25	PA60	0.6	0.5
DN100 / 4"OD	DN15/25	PA60	0.6	0.5
DN125	DN15/25	PA60	0.6	0.5

6.4.3 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 47.



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!

Eseguire 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 35
- Pulire e sterilizzare il sistema di tubazioni prima di trasportare il prodotto per la prima volta.
- Durante la messa in servizio controllare regolarmente se tutte le guarnizioni sono esenti da perdite. Sostituire le guarnizioni difettose.

8 Funzionamento e controllo

8.1 Avvertenze per la sicurezza

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

Durante l'esercizio valgono i seguenti principi:

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

9 Pulizia, sterilizzazione e passivazione

9.1 Pulizia

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

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

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

Il successo di pulizia deve essere controllato regolarmente dal gestore!

9.2 Sterilizzazione

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

Una sterilizzazione è possibile con:

- Acqua bollente, max. 160 °C (320 °F)
- 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 25.

10.2 Controlli

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

10.2.1 Soffietto

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Verificare la presenza di impurità e la fuoriuscita continua di liquidi dalle aperture di perdita.
- Il soffietto è stato controllato.

10.2.2 Guarnizione dell'asta dello stantuffo

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Verificare la presenza di impurità e la fuoriuscita continua di sostanze dalla lanterna.
- La guarnizione dell'asta dello stantuffo è stata verificata.

10.2.3 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.

10.2.4 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 AZ e NC DN 10 - DN 80	 <p>Fig.13</p>	Valvole AZ e NC DN 10 - DN 80 Verifica soffiutto metallico	0980.50003 S-12-0010
Utensile a pressione AZ e NC DN 80 - DN 100	 <p>Fig.14</p>	Valvole AZ e NC DN 80 - DN 100 Verifica soffiutto metallico	0980.50074 S-12-0455
Utensile a pressione AZ e NC DN 125"	 <p>Fig.15</p>	Valvole AZ e NC DN 125 Verifica soffiutto metallico	0980.50073 S-12-0454
Utensile a pressione EA DN 25		Valvole EA DN 25 Verifica soffiutto metallico	0980.10060 S-12-0393

Elenco degli utensili (in ordine alfabetico)			
Utensile	Figura	Uso previsto	Numero materiale GEA Aseptomag AG
Utensile a pressione EA DN 40 - DN 100	Fig.16	Valvole EA DN 40 - DN 100 Verifica soffietto metallico	0980.10001 S-12-0313
Chiave dinamometrica	 Fig.17	Montare le parti interne EA e i dischi della valvola divisibili	0980.50020 S-12-0086
Inserto chiave fissa SW13	 Fig.18	Valvola laterale PA50	0980.50304
Inserto chiave fissa SW17	 Fig.19	Valvola laterale PA60	0980.50306
Valvola regolatrice di pressione Ø 6 mm	 Fig.20	Verifica soffietto metallico	9999.10090
Chiave snodabile Ø 60-90 mm, Ø perno 5.5 mm	 Fig.21	PA80-135 Smontare/montare la molla di montaggio	0980.10009 S-12-0332

Elenco degli utensili (in ordine alfabetico)			
Utensile	Figura	Uso previsto	Numero materiale GEA Aseptomag AG
Chiave snodabile Ø 95-155 mm, Ø perno 6 mm	 Fig.22	PA180-PA210 Smontare/montare la molla di montaggio	0980.50131 S-12-0568
Pressa manuale	 Fig.23	PA50 - 60 NC/NO Smontare/montare PA	5050.55469 S-12-0406
forno, (non microonde temp. min. 140°C)	 Fig.24	Preriscaldare le guarnizioni della sede della valvola dure	0981.50016 S-12-0084
Chiave a brugola SW5	 Fig.25	Valvole DN 10 - DN 65 Stringere/allentare la clamp	0980.50121 S-12-0554
Chiave a brugola SW6		Valvole DN 80 - DN 150 Stringere/allentare la clamp	0980.50122 S-12-0555
Nottolino attuatore rettangolare ½"	 Fig.26	Allentare i dischi della valvola divisibili	0980.50124 S-12-0557

Elenco degli utensili (in ordine alfabetico)			
Utensile	Figura	Uso previsto	Numero materiale GEA Aseptomag AG
Utensile di montaggio DN 25 DK TV		DN 25 TV Allentare/stringere i dischi della valvola divisibili	5050.53497 S12-0434
Utensile di montaggio DN 40 + 50 DK TV		DN 40 + 50 TV Allentare/stringere i dischi della valvola divisibili	5050.51255 S-12-0111
Utensile di montaggio DN 65 + 80 DK TV		DN 65 + 80 TV Allentare/stringere i dischi della valvola divisibili	5050.51256 S-12-0024
Utensile di montaggio DN 100 DK TV		DN 100 TV Allentare/stringere i dischi della valvola divisibili	5050.51257 S-12-0102
Utensile di montaggio Pacchetto molle PA30-210		PA30-210 Estrarre/inserire il pacchetto molle	0981.50008 S-12-0209
Utensile di montaggio Pacchetto di molle PA255		PA255 Estrarre/inserire il pacchetto molle	0981.50009 S-12-0210
Utensile di montaggio Pacchetto molle PA100-180 EA		PA100-180 EA Estrarre/inserire il pacchetto molle	0981.50015 S12-0211
Utensile di montaggio Pacchetto molle PA210-255 EA		PA210-255 EA Estrarre/inserire il pacchetto molle	0981.50014 S12-0212
Utensile di montaggio Boccola PA50-60 NC/NO		Montare la guarnizione dell'asta dello stantuffo della valvola laterale PA50 - 60 (valvola laterale) smontare/montare	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.32	PA30-210 Tenere fermo il cilindro	5050.51064 S-12-0005
Utensile di montaggio Pezzo di serraggio PA255	 Fig.33	PA255 Tenere fermo il cilindro	5050.55468 S-12-0405
Utensile di montaggio O-Ring	 Fig.34	Smontare/montare le guarnizioni	5050.51258 S-12-0162
Taglierina per O-ring riscaldabile	 Fig.35	Smontare le guarnizioni della sede della valvola dure e raggrinzite	0980.50022 S-12-0083
Cacciavite spaccato Dimensione 1	 Fig.36	PA80AZ - PA180AZ Smontare l'anello di fissaggio nella parte inferiore dell'attuatore	--
Cacciavite spaccato Dimensione 4		PA80-255 Montare la molla di montaggio	--

Elenco degli utensili (in ordine alfabetico)			
Utensile	Figura	Uso previsto	Numero materiale GEA Aseptomag AG
Adattatore chiave SW10	 Fig.37	DN 25 EA Allentare/stringere la parte interna DN 25 EA TV Allentare/stringere i dischi della valvola divisibili	0980.10153 S-12-0505
Adattatore chiave SW13	 Fig.38	DN 40 - 100 EA Allentare/stringere la parte interna DN 40 EA TV Allentare/stringere i dischi della valvola divisibili	5050.51604 S-12-0140
Adattatore chiave SW17	 Fig.39	DN 50 - 65 EA TV Allentare/stringere i dischi della valvola divisibili	5050.51605 S-12-0097
Adattatore chiave SW30	 Fig.40	DN 80 - 100 EA TV Allentare/stringere i dischi della valvola divisibili	5050.51606 S12-0107
Morsa con ganasce lisce o ganasce protettive equivalenti	 Fig.41	Per parti interne divisibili e attuatori	--

Elenco degli utensili (in ordine alfabetico)			
Utensile	Figura	Uso previsto	Numero materiale GEA Aseptomag AG
Guanti di protezione, resistenti al calore	 Fig.42	Smontare/montare guarnizioni della sede della valvola dure	--
Pinza per anelli Seeger Ø interno 40-100 mm, 90° a gomito	 Fig.43	PA50 - 60 NC/NO Smontare/montare PA	0980.50108 S-12-0541
Valvola di non ritorno Ø 6 mm	 Fig.44	Verifica soffietto metallico	9999.10091
Bussola chiave a bussole Attuatore rettangolare ½" larghezza 13	 Fig.45	DN 10 - 100 TV Allentare i dischi della valvola divisibili	0980.00009 S-12-0663
Bussola chiave a bussole Attuatore rettangolare ½" larghezza 17	 Fig.46	DN 25 EA Allentare/stringere la parte interna	0980.00010 S-12-0664
Bussola chiave a bussole Attuatore rettangolare ½" larghezza 22		DN 50 - 100 EA Allentare/stringere la parte interna	0980.00011 S-12-0665

10.5 Prima dello smontaggio

Condizione preliminare:

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

Eseguire 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.

Suggerimento!

La struttura della valvola laterale "UV" è diversa da quella della valvola laterale standard "AV" in quanto prevede un ulteriore alloggiamento della valvola, il cosiddetto "alloggiamento di commutazione". Nei seguenti passaggi sono rappresentati entrambi i modelli.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Portare le valvole in posizione "aperta".

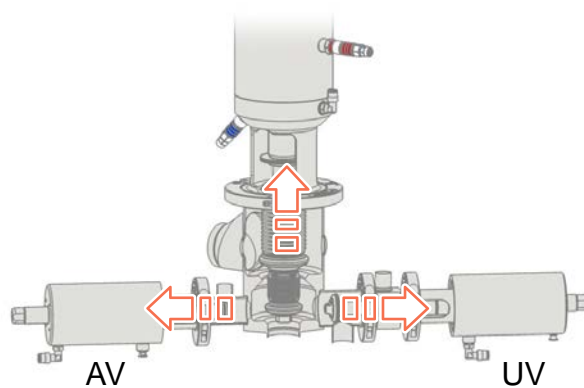


Fig.47: Pressurizzazione delle valvole NC

2. Valvola laterale UV: scollegare i tubi dall'alloggiamento di commutazione.

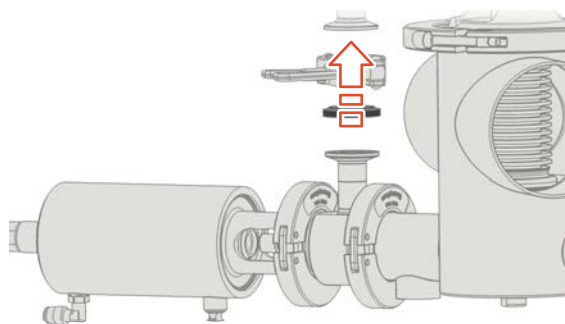


Fig.48: Scollegamento dei tubi

! Accertarsi che tutti i tubi siano stati scollegati dall'alloggiamento di commutazione prima di procedere al passaggio successivo.

3. Allentare la clamp della valvola laterale con la *chiave a brugola* idonea ma non rimuovere ancora la vite.

! Per le valvole laterali modello UV allentare solo la clamp più vicina alla valvola principale.

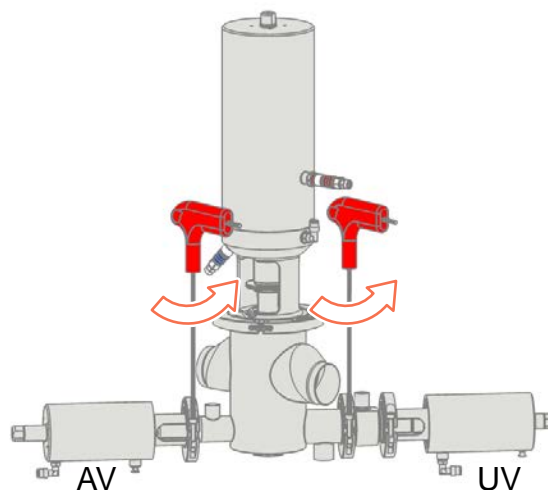


Fig.49: Allentare la vite della clamp verso la valvola laterale

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

4. Proteggere l'inserto valvola laterale dall'insaccamento e dalla caduta, rimuovere delicatamente la clamp dalla valvola laterale. Estrarre con cautela l'inserto valvola.

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

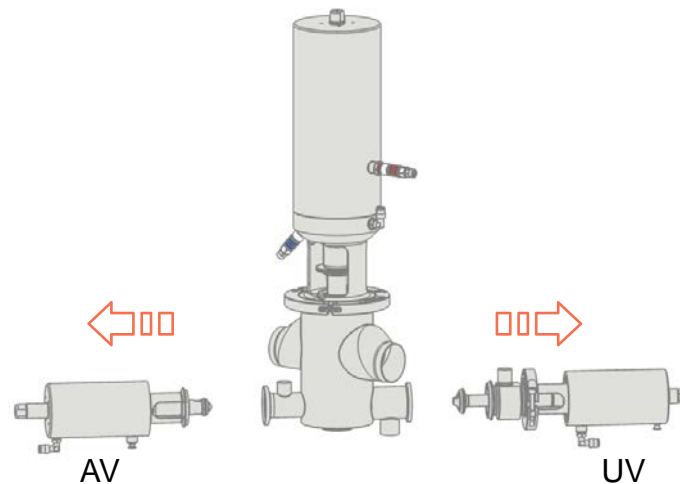


Fig.50: Rimuovere l'inserto valvola

5. Allentare la clamp della valvola principale con la *chiave a brugola* idonea ma non rimuovere ancora la vite.

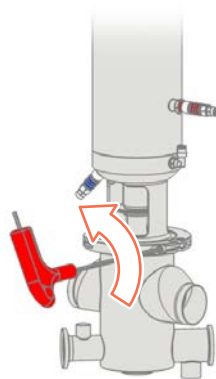


Fig.51: Rimozione della vite della clamp

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

6. Rimuovere delicatamente la clamp dalla valvola.

7. Estrarre con cautela l'attuatore con la parte interna sollevandolo dall'alloggiamento.
 ! Non danneggiare la superficie di tenuta dell'alloggiamento della valvola.

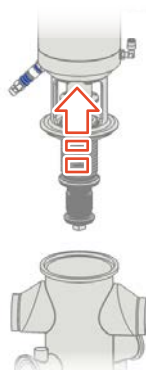


Fig.52: Rimuovere l'attuatore e la parte interna

→ Parte interna, attuatore e valvole laterali 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 47.

! Rispettare la tabella "Momento torcente per clamp", vedere Sezione 10.6.3, Pagina 50

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 delle valvole laterali

10.7.1 Panoramica smontaggio / montaggio valvola laterale

- Smontaggio e montaggio della parte interna (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV", vedere Sezione 10.7.2, Pagina 51.
- Smontaggio e montaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV", vedere Sezione 10.7.3, Pagina 53.
- Smontaggio e montaggio della parte interna (valvola laterale) - il modello "AV" è contenuto nel manuale di smontaggio/montaggio dell'attuatore PA50/PA60 (valvola laterale).
- Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA50/PA60 (valvola laterale), vedere Sezione 10.7.4, Pagina 55.
- Smontaggio e montaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modelli "AV", vedere Sezione 10.7.5, Pagina 61.
- Smontaggio e montaggio della guarnizione della sede della valvola (valvola laterale) in base alla guarnizione della sede della valvola principale, vedere Sezione 10.10, Pagina 69.

10.7.2 Smontaggio e montaggio della parte interna (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"

10.7.2.1 Smontaggio della parte interna (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"

Condizione preliminare:

- La valvola laterale è separata dall'alloggiamento, vedere Sezione 10.6.1, Pagina 47.

Occorrente:

- Chiave fissa

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Portare la valvola laterale in posizione "chiusa".
2. Svitare l'asse della valvola dall'asta dello stantuffo.

! Se è presente una sonda della temperatura, svitare anch'essa con cautela dall'asta dello stantuffo.

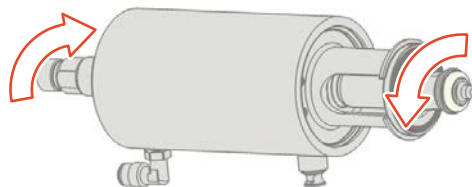


Fig.53: Allentare l'asse della valvola

3. Rimuovere i componenti della parte interna:

→ Asse e coperchio della valvola nel modello LVD

→ Asse della valvola nel modello UV

Smontare la guarnizione dell'alloggiamento senza utensile.

! Non danneggiare la superficie di tenuta sul coperchio della valvola/ alloggiamento di commutazione.

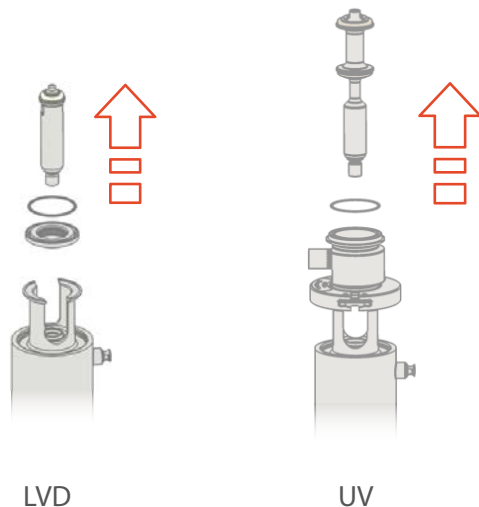


Fig.54: Rimozione dei componenti della parte interna

→ La parte interna LVD è smontata.

4. Valvola laterale UV: allentare e rimuovere la clamp con la *chiave a brugola*.

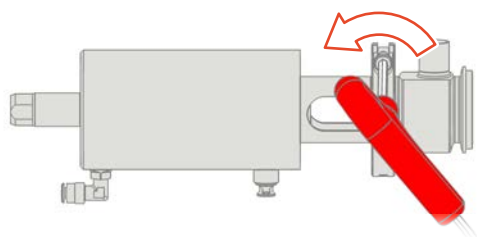


Fig.55: Rimozione della clamp

5. Valvola laterale UV: rimuovere l'alloggiamento di commutazione e il coperchio della valvola. Smontare la guarnizione dell'alloggiamento senza utensile.

! Non danneggiare le superfici di tenuta sull'alloggiamento e sul coperchio della valvola.

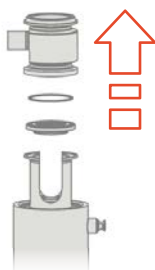


Fig.56: Rimozione dei componenti della valvola

→ La parte interna UV è smontata.

10.7.2.2 Montaggio della parte interna (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"



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 dinamometrica con inserto chiave fissa

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Per il montaggio della parte interna procedere in sequenza inversa rispetto allo smontaggio, vedere Sezione 10.7.2.1, Pagina 51.

! Ingrassare la filettatura dell'asse della valvola della parte interna e 5 mm dell'asse adiacente per evitare la corrosione.

! Avvitare ruotando delicatamente a mano la parte interna fino all'arresto metallico nell'asta dello stantuffo dell'attuatore pneumatico e stringere con la *chiave dinamometrica con inserto per chiave fissa* a 40 Nm (o 15 Nm con attuatore valvola laterale PA50).

!Valvola laterale UV: rispettare la tabella "Momento torcente per clamp", vedere Sezione 10.6.3, Pagina 50.

→ La parte interna è montata.

10.7.3 Smontaggio e montaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"

10.7.3.1 Smontaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"

Condizione preliminare:

- La parte interna valvola laterale LVD o UV è smontata, vedere Sezione 10.7.2, Pagina 51.

Occorrente:

- Cacciavite spaccato

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Appoggiare il coperchio della valvola su una superficie solida.
2. Inserire la punta del *cacciavite a intaglio* nella cavità della guarnizione dell'asta dello stantuffo montata. Sul *cacciavite a intaglio* applicare pressione, in verticale e verso il basso, contemporaneamente con i pollici dell'altra mano muovere il manico verso l'interno, rimuovendo così la guarnizione dalla scanalatura.

! Fare attenzione a non danneggiare la superficie della scanalatura.

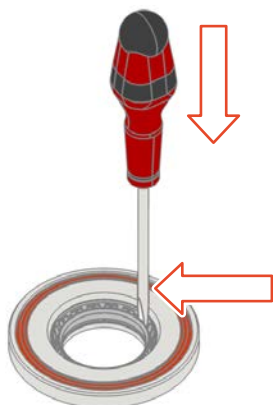


Fig.57: Rimozione della guarnizione dell'asta dello stantuffo

3. Inserire il *cacciavite a intaglio* nella fessura che si è formata fra la guarnizione dell'asta dello stantuffo e il coperchio della valvola ed estrarre la guarnizione dalla scanalatura con movimenti a leva.

! Fare attenzione a non danneggiare la superficie della scanalatura.

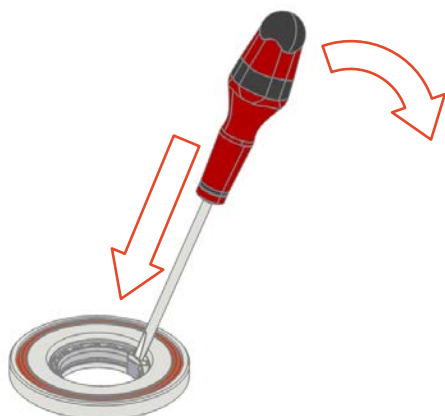


Fig.58: Rimozione della guarnizione dell'asta dello stantuffo

→ La guarnizione dell'asta dello stantuffo della valvola laterale è stata smontata.

10.7.3.2 Montaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modelli "LVD" e "UV"

Occorrente:

- Lubrificante per alimenti PARALIQ GTE 703
- Oggetto con superficie piatta, liscia (se disponibile, si suggerisce l'*utensile di montaggio boccia PA50-60 NC/NO rappresentato*)
- Nuova guarnizione dell'asta dello stantuffo

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Ingrassare le superfici esterne della guarnizione dell'asta dello stantuffo con grasso lubrificante per alimenti.

2. Posizionare la guarnizione dell'asta dello stantuffo ben centrata sull'apertura della scanalatura del coperchio della valvola e appoggiarlo su una superficie orizzontale solida.

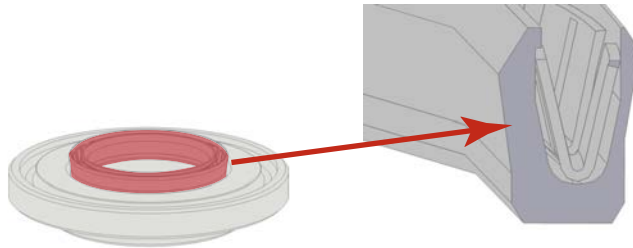


Fig.59: Posizionamento della guarnizione dell'asta dello stantuffo

3. Posizionare l'*oggetto piatto* con la superficie piana verso il basso sulla guarnizione dell'asta dello stantuffo. Premere con il palmo della mano l'*oggetto* verso il basso fino all'arresto completo. La guarnizione viene inserita nell'apertura.

! Con la mano libera fissare il coperchio della valvola per guidare ulteriormente l'*oggetto piatto*.

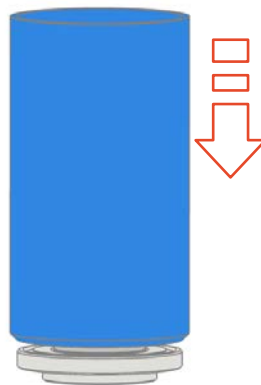


Fig.60: Introduzione della guarnizione dell'asta dello stantuffo

4. Con i pollici spingere simultaneamente la guarnizione dell'asta dello stantuffo nell'apertura su entrambi i lati finché non s'inserisce nella scanalatura della guarnizione.

→ La guarnizione dell'asta dello stantuffo della valvola laterale è stata montata.

10.7.4 Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA50/PA60 (valvola laterale)

10.7.4.1 Smontaggio dell'attuatore PA50/PA60 (valvola laterale)

⚠ 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 PA50-60 NC/NO
- Utensile di montaggio O-ring

ℹ Suggerimento!

Le valvole laterali modello "LVD" e "UV" sono diverse dall'attuatore "AV" raffigurato in quanto l'asta dello stantuffo è divisibile, quindi la parte superiore con la sede della valvola (l'asse della valvola) è già stata rimossa, vedere Sezione 10.7.2.1, Pagina 51.

Eeguire le seguenti operazioni:

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

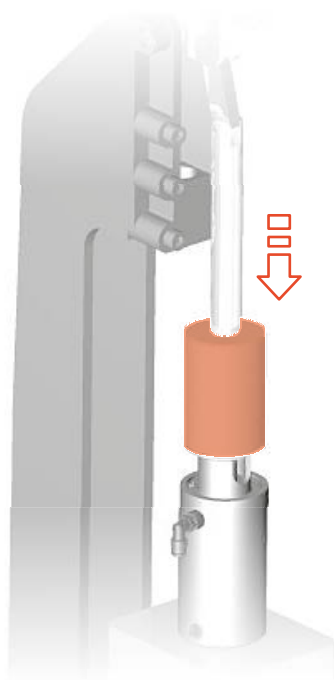


Fig.61: Abbassamento della parte inferiore dell'attuatore

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

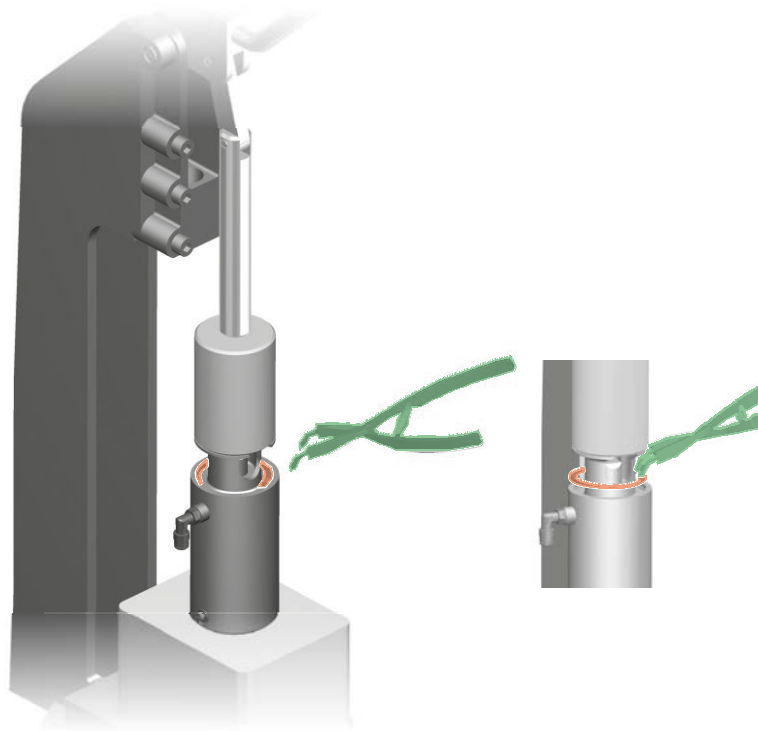


Fig.62: Rimozione dell'anello di sicurezza

3. Scaricare lentamente la pressione dalla parte inferiore dell'attuatore.
! In caso di valvola laterale "LVD" e "UV": la parte inferiore dell'attuatore viene spinta in alto dallo scarico della molla a pressione e può essere rimosso.

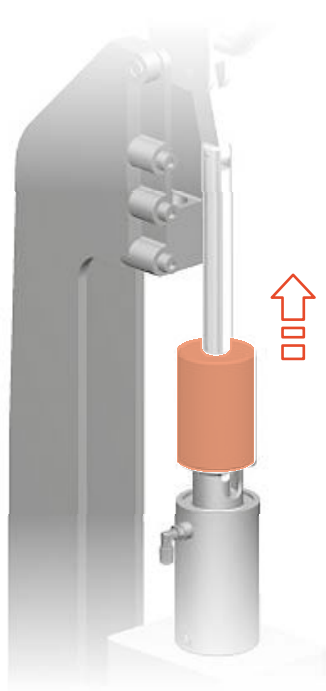


Fig.63: Scarico della parte inferiore dell'attuatore

4. Valvola laterale "LVD" e "UV" con azionamento NO: estrarre con cautela la molla di pressione dal cilindro.



Fig.64: Sollevamento della molla

5. Estrarre dal cilindro i componenti della parte interna e dell'attuatore sull'asta dello stantuffo ruotandoli leggermente.

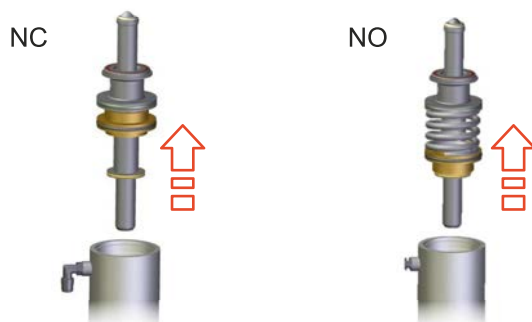


Fig.65: Sollevamento dei componenti dell'attuatore

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

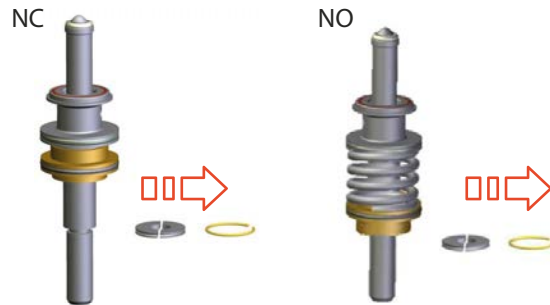


Fig.66: Rimozione degli elementi di fissaggio inferiori

7. Rimuovere con cautela i componenti dell'attuatore dall'asta dello stantuffo.
! Già durante lo smontaggio prestare attenzione all'allineamento del disco dello stantuffo (forma asimmetrica).

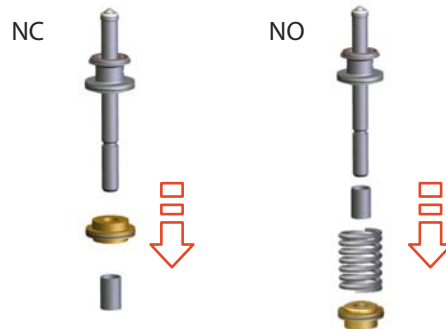


Fig.67: Estrazione dei componenti dell'attuatore

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

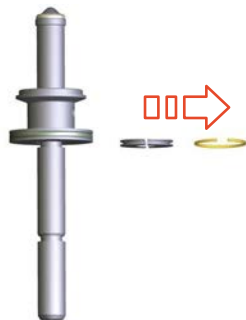


Fig.68: Rimozione degli elementi di fissaggio superiori

9. Valvola laterale "AV": estrarre la parte inferiore dell'attuatore dall'asta dello stantuffo.



Fig.69: Estrazione della parte inferiore dell'attuatore

10. Attuatore NC: estrarre con cautela la molla di pressione dal cilindro.



Fig.70: Sollevamento della molla

→ L'attuatore PA50/PA60 è smontato.

10.7.4.2 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.
-

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Per il montaggio dell'attuatore PA50/PA60 procedere in sequenza inversa rispetto allo smontaggio, vedere Sezione 10.7.4.1, Pagina 55.



Suggerimento!

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.

→ L'attuatore PA50/PA60 è montato.

10.7.5 Smontaggio e montaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modelli "AV"

10.7.5.1 Smontaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modello "AV"

Condizione preliminare:

- L'attuatore PA50/PA60 (valvola laterale) è stato smontato, vedere Sezione 10.7.4.1, Pagina 55.

Occorrente:

- Cacciavite spaccato

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Appoggiare la parte inferiore dell'attuatore su una superficie solida.
2. Inserire la punta del *cacciavite a intaglio* nella cavità della guarnizione dell'asta dello stantuffo montata. Sul *cacciavite a intaglio* applicare pressione, in verticale e verso il basso, contemporaneamente con i pollici dell'altra mano muovere il manico verso l'interno, rimuovendo così la guarnizione dalla scanalatura.

! Fare attenzione a non danneggiare la superficie della scanalatura.

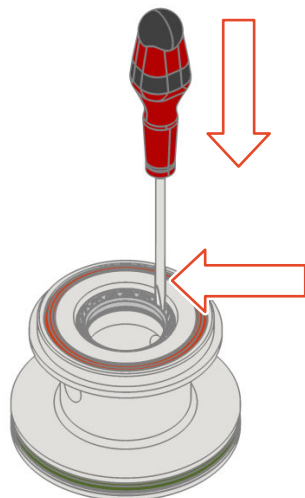


Fig.71: Rimozione della guarnizione dell'asta dello stantuffo

3. Inserire il *cacciavite a intaglio* nella fessura che si è formata fra la guarnizione dell'asta dello stantuffo e la parte inferiore dell'attuatore ed estrarre la guarnizione dalla scanalatura con movimenti a leva.
! Fare attenzione a non danneggiare la superficie della scanalatura.

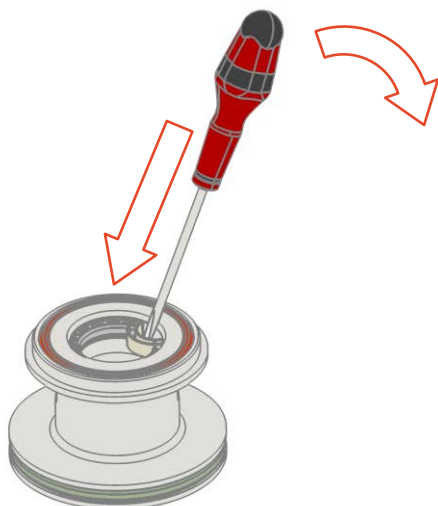


Fig.72: Rimozione della guarnizione dell'asta dello stantuffo

→ La guarnizione dell'asta dello stantuffo della valvola laterale è stata smontata.

10.7.5.2 Montaggio della guarnizione dell'asta dello stantuffo (valvola laterale) - modello "AV"

Occorrente:

- Lubrificante per alimenti PARALIQ GTE 703
- Oggetto con superficie piatta, liscia (se disponibile, si suggerisce l'*utensile di montaggio boccola PA50-60 NC/NO rappresentato*)
- Nuova guarnizione dell'asta dello stantuffo

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Ingrassare le superfici esterne della guarnizione dell'asta dello stantuffo con grasso lubrificante per alimenti.
2. Posizionare la guarnizione dell'asta dello stantuffo ben centrata sull'apertura della scanalatura della parte inferiore dell'attuatore e appoggiarlo su una superficie orizzontale solida.

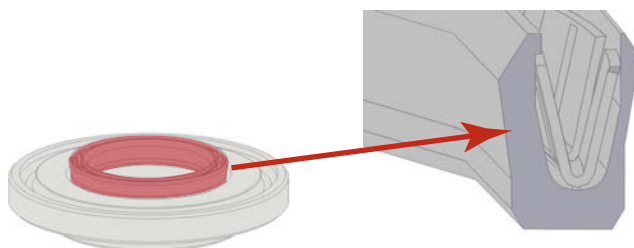


Fig.73: Posizionamento della guarnizione dell'asta dello stantuffo

3. Posizionare l'*oggetto piatto* con la superficie piana verso il basso sulla guarnizione dell'asta dello stantuffo. Premere con il palmo della mano l'*oggetto* verso il basso fino all'arresto completo. La guarnizione viene inserita nell'apertura.

! Con la mano libera fissare la parte inferiore dell'attuatore per guidare ulteriormente l'*oggetto piatto*.

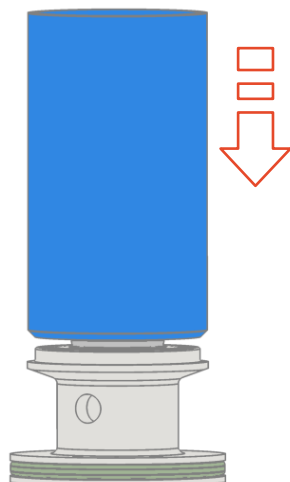


Fig.74: Introduzione della guarnizione dell'asta dello stantuffo

4. Con i pollici spingere simultaneamente la guarnizione dell'asta dello stantuffo nell'apertura su entrambi i lati finché non s'inserisce nella scanalatura della guarnizione.

→ La guarnizione dell'asta dello stantuffo della valvola laterale è stata montata.

10.8 Montaggio e smontaggio della parte interna "EA"

10.8.1 Smontaggio della parte interna "EA"

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.

Attenzione

Pericolo di danni al soffierto metallico dovuti a torsione

Il soffierto metallico può essere danneggiato se sulla parte interna agiscono forze diverse da quelle descritte in questo manuale di montaggio.

- ▶ Seguire scrupolosamente le istruzioni del presente manuale.
- ▶ Lavorare sempre con prudenza.

Condizione preliminare:

- l'attuatore e la parte interna sono scollegati dall'alloggiamento, vedere Sezione 10.6.1, Pagina 47

Occorrente:

- Morsa con ganasce lisce o ganasce protettive equivalenti
- Nottolino con attuatore rettangolare ½"
- Bussola chiave a bussole
- Adattatore chiave

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Portare l'attuatore in posizione "chiuso" (sfiatare il collegamento 1 ▲ D).
2. Serrare l'attuatore pneumatico nella *morsa* con la larghezza della chiave dell'asta dello stantuffo.

! Non danneggiare l'asta dello stantuffo!

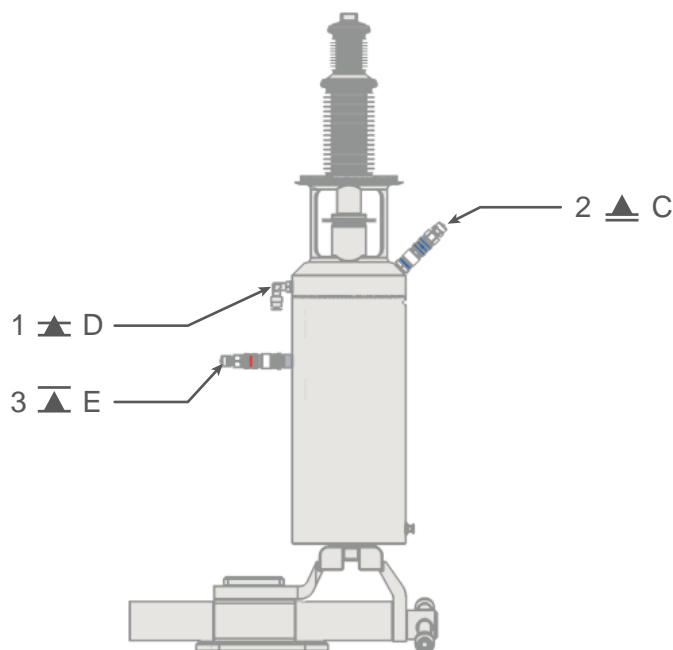


Fig.75: Serraggio dell'attuatore

3. Pressurizzare il collegamento 2 ▲ C dell'attuatore con aria compressa a 6 bar. Sollevare l'anello di fissaggio dalla scanalatura ed estrarre la rondella di fissaggio dall'asta dello stantuffo.

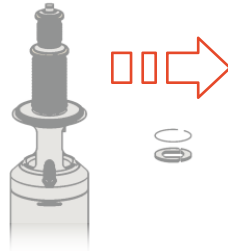


Fig.76: Rimozione degli elementi di fissaggio

4. Applicare l'*adattatore a chiave con nottolino con chiave a bussola* sulla parte interna, allentare e svitare con cautela la parte interna dall'asta dello stantuffo dell'attuatore pneumatico.

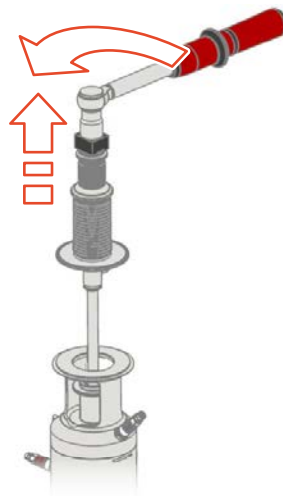


Fig.77: Allentare la parte interna

5. Smontare la guarnizione dell'alloggiamento senza utensile.
! Non danneggiare le superfici di tenuta dell'alloggiamento e della parte interna.

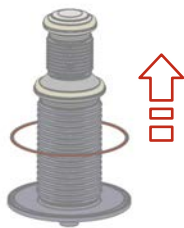


Fig.78: Rimozione della guarnizione dell'alloggiamento

→ La parte interna è smontata.

10.8.2 Montaggio della parte interna "EA"



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.

Occorrente:

- Morsa con ganasce lisce o ganasce protettive equivalenti
- Chiave dinamometrica con chiave a bussola
- Adattatore chiave

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Per il montaggio della parte interna procedere in sequenza inversa rispetto allo smontaggio, vedere Sezione 10.8.1, Pagina 63.

! Ingrassare la filettatura dell'asse della valvola della parte interna e 5 mm dell'asse adiacente per evitare la corrosione.

! Inserire ruotando delicatamente a mano la parte interna fino all'arresto metallico nell'asta dello stantuffo dell'attuatore pneumatico e stringere con la *chiave dinamometrica*.

! Rispettare la tabella "Momenti torcenti per assi delle valvole DK EA", vedere Sezione 10.8.3, Pagina 67.

! Allineare l'apertura della lanterna della parte inferiore dell'attuatore ruotando l'intero attuatore fino al manicotto di uscita della parte interna. È severamente vietato applicare forze sulla parte interna!

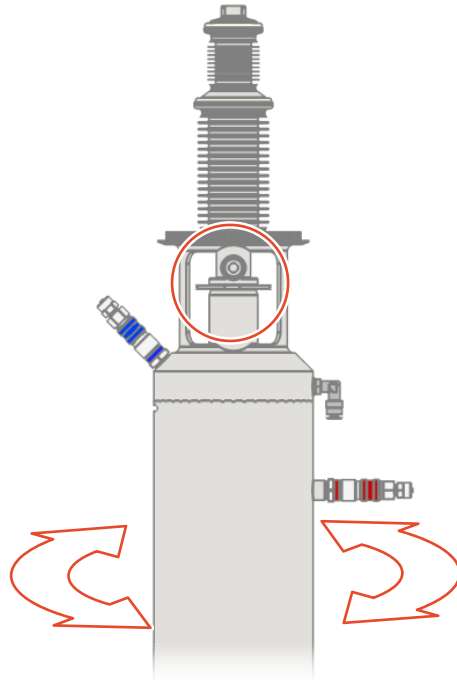


Fig.79: Allineamento dell'apertura della lanterna con il manicotto di uscita
→ La parte interna è montata.

10.8.3 Momenti torcenti per assi delle valvole EA

Dimensioni della valvola	Dimensione filettatura assi delle valvole	Momento torcente [Nm]
DN25	M8 x 1	15
DN40	M12 x 1.25	40
DN50	M12 x 1.25	40
DN65	M12 x 1.25	40
DN80	M12 x 1.25	40
DN100	M12 x 1.25	40
DN125	M16 x 1.5	60

10.9 Smontaggio e montaggio della parte interna "AZ" e "NC"

10.9.1 Smontaggio della parte interna "AZ" e "NC"

⚠ 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 Sezione 10.6.1, Pagina 47

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Portare l'attuatore in posizione orizzontale.
! La scanalatura a T nell'asta dello stantuffo deve essere rivolta verso l'alto.
Portare l'attuatore in posizione "chiuso".

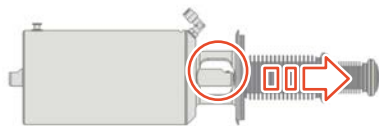


Fig.80: Estrazione verso l'alto dell'asta dello stantuffo con scanalatura

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

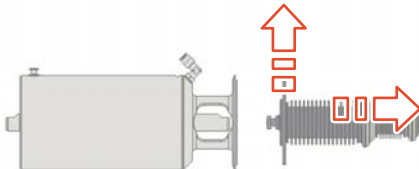


Fig.81: Sgancio della parte interna

3. Smontare la guarnizione dell'alloggiamento senza utensile.

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

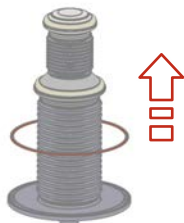


Fig.82: Rimozione della guarnizione dell'alloggiamento

→ La parte interna è smontata.

10.9.2 Montaggio della parte interna "AZ" e "NC"



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 10.9.1, Pagina 67.
- La parte interna è montata.

10.10 Montaggio e smontaggio guarnizione sede valvola sistema "ritratto"

10.10.1 Smontaggio guarnizione sede valvola "sistema ritratto"

Per informazioni sulle guarnizioni della sede della valvola vedere Sezione 3.3, Pagina 23

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.83: Taglio della guarnizione della sede della valvola

3. Rimuovere la guarnizione della sede della valvola tagliata.
- La guarnizione della sede della valvola è smontata.

10.10.2 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

Eseguire 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.84: Forno

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



Fig.85: 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 35) 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.86: 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.

10.11 Montaggio e smontaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile"

10.11.1 Smontaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile" - valvole modello "EA"

Attenzione

Pericolo di danni al soffiello metallico dovuti a torsione

Il soffiello metallico può essere danneggiato se sulla parte interna agiscono forze diverse da quelle descritte in questo manuale di montaggio.

- ▶ Seguire scrupolosamente le istruzioni del presente manuale.
- ▶ Lavorare sempre con prudenza.

Per informazioni sulle guarnizioni della sede della valvola vedere Sezione 3.3, Pagina 23.

Occorrente:

- Nottolino con attuatore rettangolare ½"
- Bussola chiave a bussole
- Adattatore chiave

- Utensile di montaggio DK TV
- Morsa

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Serrare l'*utensile di montaggio* nella *morsa*. Spingere la parte interna sulla superficie di chiusura del disco della valvola nell'*utensile di montaggio*. Fissare l'*adattatore a chiave* sul dado del disco della valvola.

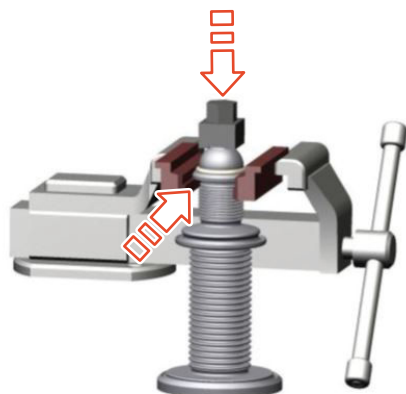


Fig.87: Serraggio della parte interna

2. Applicare il *nottolino* con la *chiave a bussola* sull'*adattatore a chiave* e allentare il dado del disco della valvola.

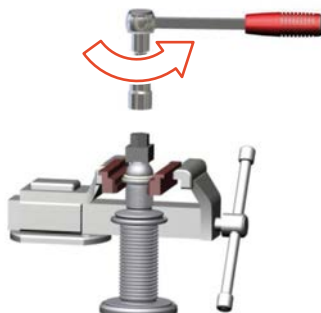


Fig.88: Allentare il dado del disco della valvola

3. Rimuovere le guarnizioni dalla parte interna:
 - Guarnizione della sede (n. 1)
 - Guarnizione del disco della valvola per il modello TVT (n. 2)

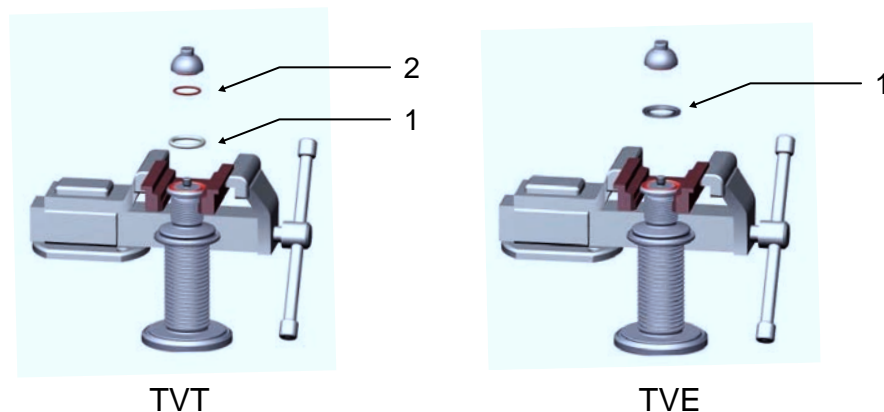


Fig.89: Rimozione delle guarnizioni

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)

→ La guarnizione della sede della valvola è smontata.

10.11.2 Montaggio guarnizione sede valvola "sistema divisibile" - valvole modello "EA"

Occorrente:

- Chiave dinamometrica con chiave a bussola
- Adattatore chiave
- Utensile di montaggio DK TV
- Morsa
- 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 10.11.3, Pagina 75.

! Preparare le guarnizioni della sede della valvola termoplastiche (TEFASEP, PTFE, ...) nel *forno*, vedere Sezione 10.10.2, Pagina 70.

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

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

! Rispettare la tabella "Momenti torcenti per dischi della valvola divisibili", vedere Sezione 10.11.5, Pagina 77.

→ La guarnizione della sede della valvola è montata.



Suggerimento!

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

10.11.3 Smontaggio della guarnizione della sede della valvola "sistema divisibile" - valvole "AZ" e "NC"

Per informazioni sulle guarnizioni della sede della valvola vedere Sezione 3.3, Pagina 23.

Condizione preliminare:

- L'asse della valvola presenta un profilo esagonale per *chiavi* come indicato nella figura "Allentamento asse valvola" al passaggio 2.
- Se l'asse della valvola non presenta un profilo esagonale, smontare la guarnizione come per il modello di valvola "EA", vedere Sezione 10.11.1, Pagina 72.

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*.

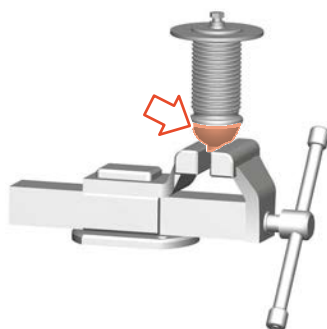


Fig.90: Serraggio della parte interna

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

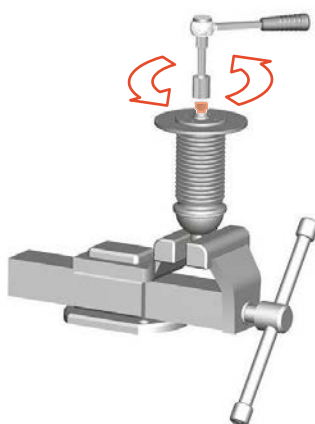


Fig.91: Allentare l'asse della valvola

3. Rimuovere le guarnizioni dalla parte interna:

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

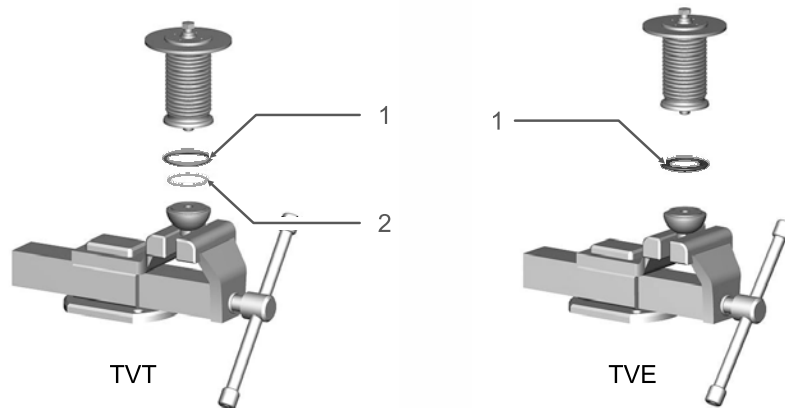


Fig.92: Rimozione delle guarnizioni

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)

→ La guarnizione della sede della valvola è smontata.

10.11.4 Montaggio della guarnizione della sede della valvola "sistema divisibile" - valvole "AZ" e "NC"

Condizione preliminare:

- L'asse della valvola presenta un profilo esagonale per *chiavi* come indicato nella figura "Allentamento asse valvola" al passaggio 3 dello smontaggio in Sezione 10.11.3, Pagina 75.
- Se l'asse della valvola non presenta un profilo esagonale, montare la guarnizione come per il modello di valvola "EA", vedere Sezione 10.11.1, Pagina 72.

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 10.11.3, Pagina 75.

! Preparare le guarnizioni della sede della valvola termoplastiche (TEFASEP, PTFE, ...) nel *forno*, vedere Sezione 10.10.2, Pagina 70.

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

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

! Rispettare la tabella "Momenti torcenti per dischi della valvola divisibili", vedere Sezione 10.11.5, Pagina 77.

→ La guarnizione della sede della valvola è montata.



Suggerimento!

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

10.11.5 Momenti torcenti per dischi della valvola divisibili

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

10.12 Esecuzione test di tenuta "parte interna" (bubble test)

10.12.1 Bubble test valvola modello "EA"



Suggerimento!

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

Attenzione

Pericolo di danni al soffietto metallico dovuti a torsione

Il soffietto metallico può essere danneggiato se sulla parte interna agiscono forze diverse da quelle descritte in questo manuale di montaggio.

- ▶ Seguire scrupolosamente le istruzioni del presente manuale.
 - ▶ Lavorare sempre con prudenza.
-

Occorrente:

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

Eseguire le seguenti operazioni:

Manutenzione

Esecuzione test di tenuta "parte interna" (bubble test)

1. Avvitare manualmente l'*utensile a pressione* fino all'arresto.

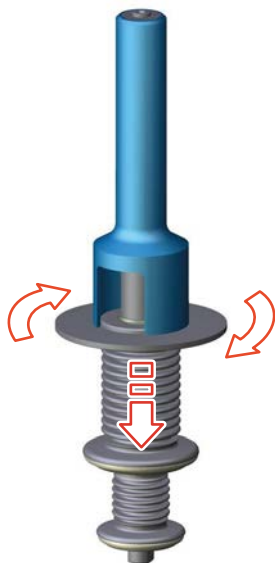


Fig.93: Avvitare l'*utensile a pressione*

2. Svitare l'*utensile a pressione* finché il manicotto della parte interna non si trova nell'apertura.



Fig.94: Apertura con il manicotto di uscita

3. Avvitare manualmente l'*adattatore G1/4"* alla parte interna.



Fig.95: Avvitare l'adattatore

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

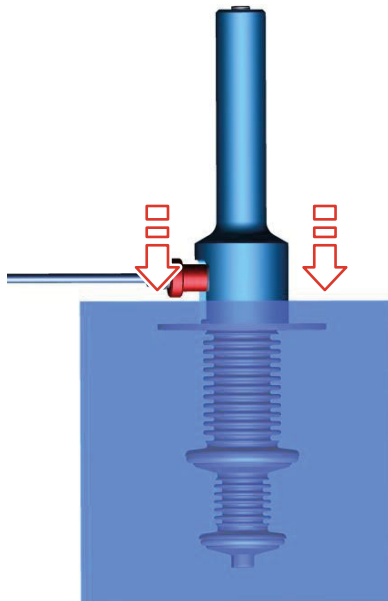


Fig.96: Bagno d'acqua

6. Smontare la parte interna dall'*utensile a pressione* in sequenza inversa.
→ Il controllo della tenuta è concluso.

10.12.2 Bubble test per valvole modello "AZ" e "NC"



Suggerimento!

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

Occorrente:

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

Eeguire le seguenti operazioni:

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

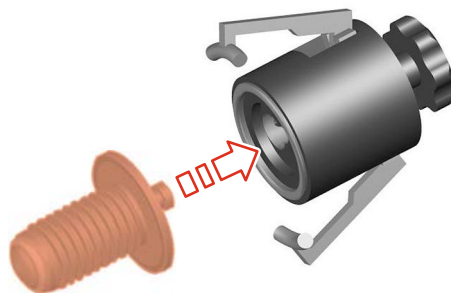


Fig.97: Aggancio della parte interna

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

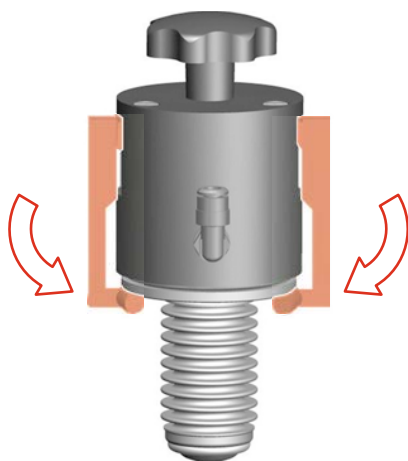


Fig.98: Posizionamento dei bracci di presa

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

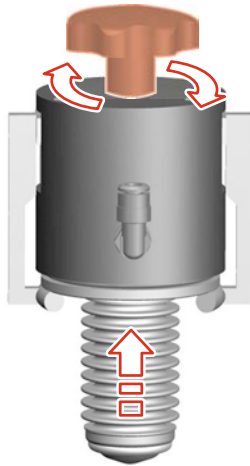


Fig.99: Fissaggio della parte interna

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 l'immersione verificare se la parte interna presenta perdite. Le perdite sono visibili attraverso le bolle d'aria che emergono.

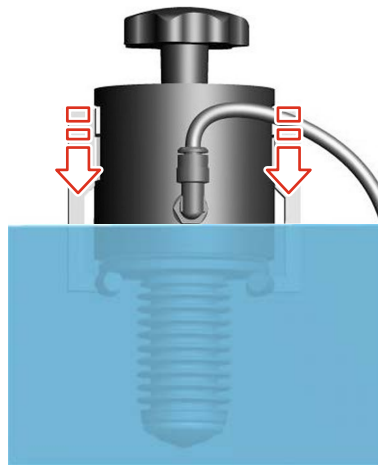


Fig.100: Bagno d'acqua

6. Smontare la parte interna dall'*utensile a pressione* in sequenza inversa.
→ Il controllo della tenuta è concluso.

10.13 Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80EA - PA255EA

10.13.1 Smontaggio dell'attuatore PA80EA - PA255EA

Occorrente:

- Chiave snodabile
- Cacciavite spaccato
- Utensile di montaggio pezzo di serraggio

- Utensile di montaggio pacchetto molle
- Utensile di montaggio O-ring
- Morsa

Preparazione dello smontaggio

Eeguire le seguenti operazioni:

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



Fig.101: Fissaggio del pezzo di serraggio

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

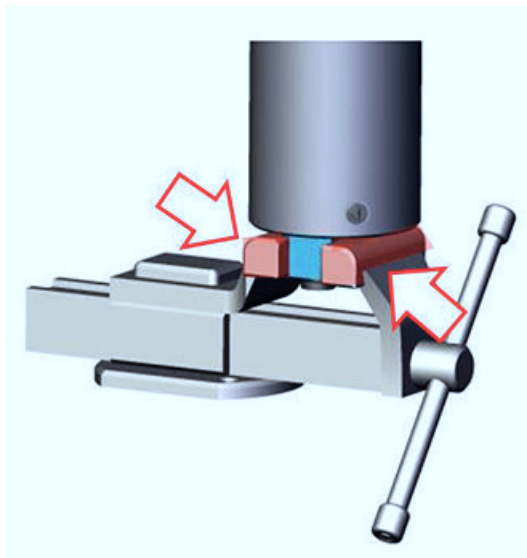


Fig.102: Serraggio dell'attuatore

→ 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.

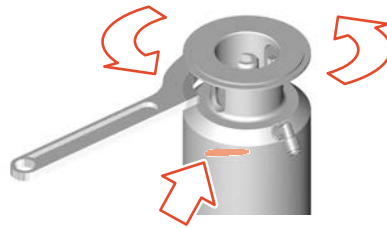


Fig.103: Rimozione della molla di montaggio

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.

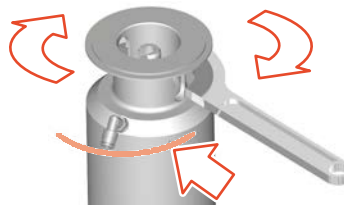


Fig.104: Svitare la molla di serraggio

→ La molla di montaggio è stata rimossa.

Scomposizione dell'attuatore PA80EA - PA255EA

Eeguire le seguenti operazioni:

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



Fig.105: Rimozione della parte inferiore dell'attuatore

2. Estrarre verso l'alto il pacchetto di molle superiore sull'asta dello stantuffo dal cilindro.



Fig.106: Sollevamento del pacchetto di molle superiore

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



Fig.107: Sollevamento del pacchetto di molle inferiore

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

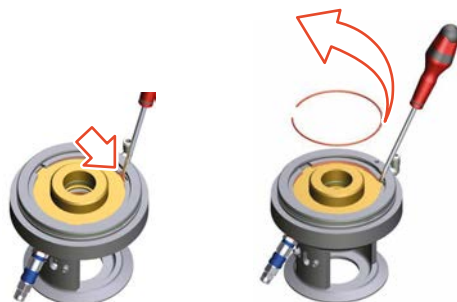


Fig.108: Rimozione dell'anello di fissaggio

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



Fig.109: Rimozione degli elementi di fissaggio

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

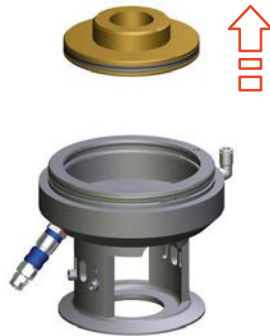


Fig.110: Estrazione del disco dello stantuffo

→ L'attuatore è stato scomposto in singoli pezzi.

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

→ L'attuatore PA80EA - PA255EA è smontato.

10.13.2 Montaggio dell'attuatore PA80EA - PA255EA

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 PA80EA - PA255EA

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Montare l'attuatore in sequenza inversa analogamente allo smontaggio, vedere Sezione 10.13.1, Pagina 81.

→ L'attuatore è montato.

Montaggio molla di montaggio

Occorrente:

- Chiave snodabile
- Cacciavite spaccato

Eeguire le seguenti operazioni:

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

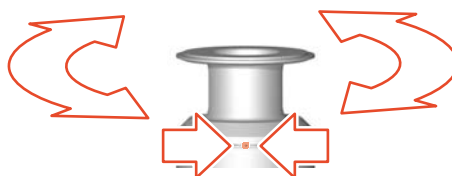


Fig.111: Allineamento del foro rispetto alla scanalatura

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

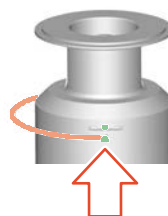


Fig.112: Aggancio della molla di montaggio

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.

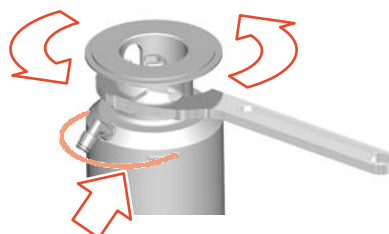


Fig.113: Avvitare la molla di montaggio

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

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

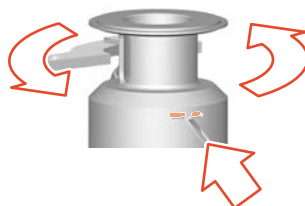


Fig.114: Fissaggio della molla di montaggio

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



Fig.115: Posizionamento dell'allacciamento dell'aria

- La molla di montaggio è montata.
- L'attuatore PA80EA - PA255EA è montato.

10.14 Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ

10.14.1 Smontaggio dell'attuatore PA80AZ - PA180AZ

Occorrente:

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

Preparazione dello smontaggio

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Preparare lo smontaggio, vedere Pagina 82.
→ Il montaggio è predisposto

Rimozione delle molle di montaggio

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Smontare la molla di montaggio, vedi Pagina 82.
→ 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.

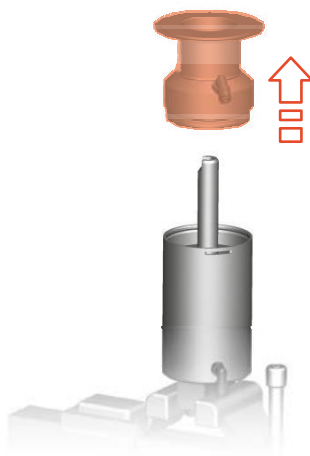


Fig.116: Rimozione della parte inferiore dell'attuatore

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

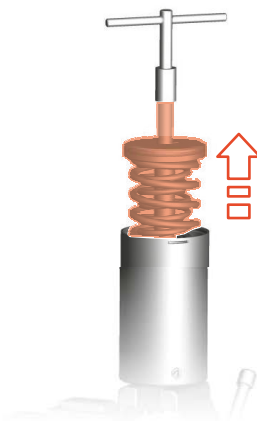


Fig.117: Sollevamento del pacchetto di molle

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

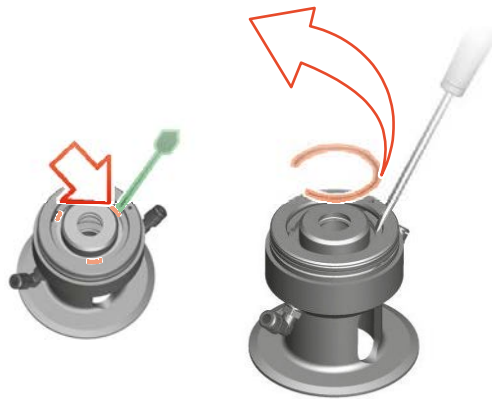


Fig.118: Rimozione dell'anello di fissaggio

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



Fig.119: Rimozione degli elementi di fissaggio

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



Fig.120: 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.

10.14.2 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 10.14.1, Pagina 87.

Per collegare la parte inferiore dell'attuatore e il cilindro vedere Montaggio della molla di montaggio, Pagina 86.

→ L'attuatore PA80AZ - PA180AZ è montato.

10.15 Smontaggio e montaggio dell'attuatore PA80 - PA255

10.15.1 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. Preparare lo smontaggio, vedere Pagina 82.

→ Lo smontaggio è predisposto.

Rimozione delle molle di montaggio

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Smontare la molla di montaggio, vedi Pagina 82.
→ La molla di montaggio è stata rimossa.

Scomposizione dell'attuatore PA80 - PA255

Eseguire le seguenti operazioni:

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

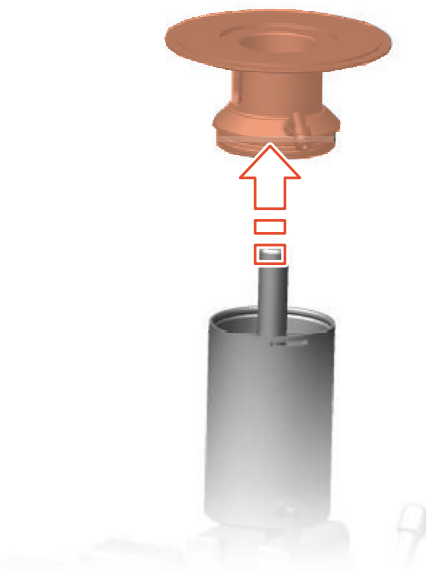


Fig.121: Rimozione della parte inferiore dell'attuatore

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).

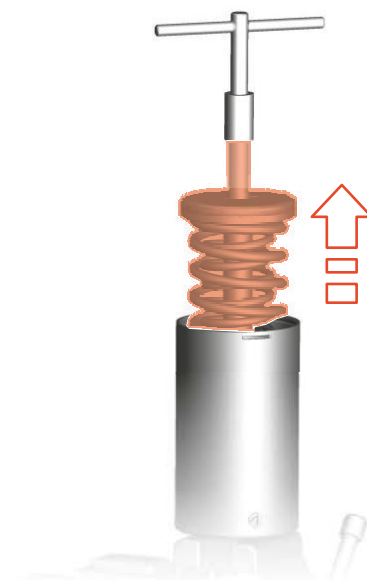


Fig.122: Sollevamento del pacchetto di molle

→ 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.

10.15.2 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.
-

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Montare l'attuatore in sequenza inversa analogamente allo smontaggio, vedere Sezione 10.15.1, Pagina 90.

Per collegare la parte inferiore dell'attuatore e il cilindro vedere Montaggio della molla di montaggio, Pagina 86.

→ L'attuatore PA80 - PA255 è montato.

10.16 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 46.

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)

Misure da eseguire annualmente	
Componente	Misura da eseguire
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

10.17 Verifica del feedback

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

10.17.1 Impostazione del feedback

Eeguire le seguenti operazioni:

1. impostare l'iniziatore per il rilevamento della posizione di riposo.
2. Azionare la valvola con aria compressa.
 - Per informazioni sugli allacciamenti dell'aria, vedere Sezione 6.4, Pagina 30.

Se presente, impostare l'iniziatore per la posizione attivata. Come punto di arresto per la corsa attesa viene utilizzata la tabella "Corsa della valvola", vedere Sezione 10.17.2, Pagina 94.

→ Il feedback è impostato.



Suggerimento!

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

10.17.2 Corsa della valvola

Corse in base alla dimensione (valori teorici basati sul disegno)				
Dimensioni	Corsa della valvola [mm]			
	EA	Aerazione sede		Valvola laterale
		Sede A	Sede B	
DN25 / 1"OD	5,5	1,5	1,5	5,5
DN40 / 1½"OD	10	1,5	1,5	24,5
DN50 / 2"OD	13,5	1,5	1,5	24,5
DN65 / 2½"OD	16,5	1,5	1,5	24,5
DN80 / 3"OD	23	2,5	1,5	24,5
DN100 / 4"OD	23	1,5	1,5	24,5

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 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.
La sostanza fuoriesce dalla lanterna della valvola laterale.	<ul style="list-style-type: none"> • La sostanza proviene dal lato del prodotto: guarnizione dell'asta dello stantuffo non a tenuta. • La sostanza proviene dall'attuatore: guarnizioni dell'attuatore non a tenuta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire le guarnizioni. • Verificare le superfici di scorrimento delle guarnizioni.
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.

Guasto	Causa	Rimedio
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.
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 nuova guarnizione: 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 la valvola con l'interruttore principale.
- Assicurare l'interruttore principale (se presente) con un lucchetto per evitarne la riaccensione accidentale. La chiave del lucchetto deve essere consegnata al responsabile competente fino alla nuova messa in funzione della valvola.
- In caso di dismissione a lungo termine bisogna prestare attenzione alle condizioni di stoccaggio, vedi Sezione 4.1, Pagina 25.

12.2 Smaltimento

12.2.1 Indicazioni generali

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

La valvola è formata dei seguenti componenti:

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

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

13 Allegato

13.1 Elenchi

13.1.1 Abbreviazioni e definizioni

Abbreviazione	Spiegazione
°	Simbolo per il divisore di una scala [gradi] Tutti i valori in gradi si riferiscono all'angolo [gradi angolari] se non esplicitamente descritto diversamente.
°C	Unità di misura per la temperatura [Grado Celsius]
°F	Unità di misura per la temperatura [Grado Fahrenheit]
AISI	American Iron and Steel Institute; denominazione del materiale dell'associazione di categoria dell'industria dell'acciaio nordamericana.
ATEX	Atmosphères Explosive Direttiva dell'Unione Europea per la protezione contro le esplosioni
AZ	Cilindro di aerazione, aerazione singola della sede della valvola A
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
DIN	Norma tedesca del DIN (Deutsches Institut für Normung e.V.)
dm ³	Unità di misura per il volume [decimetro cubo in condizioni standard]
DN	Larghezza nominale DIN
EA	Aerazione singola di entrambe le sedi delle valvole
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 di 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 per coppia 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
T.VIS	Tuchenhagen Ventil Informations-System (Sistema di informazione valvola Tuchenhagen)
TEFASEP	Materiale di tenuta per il kit di guarnizioni
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