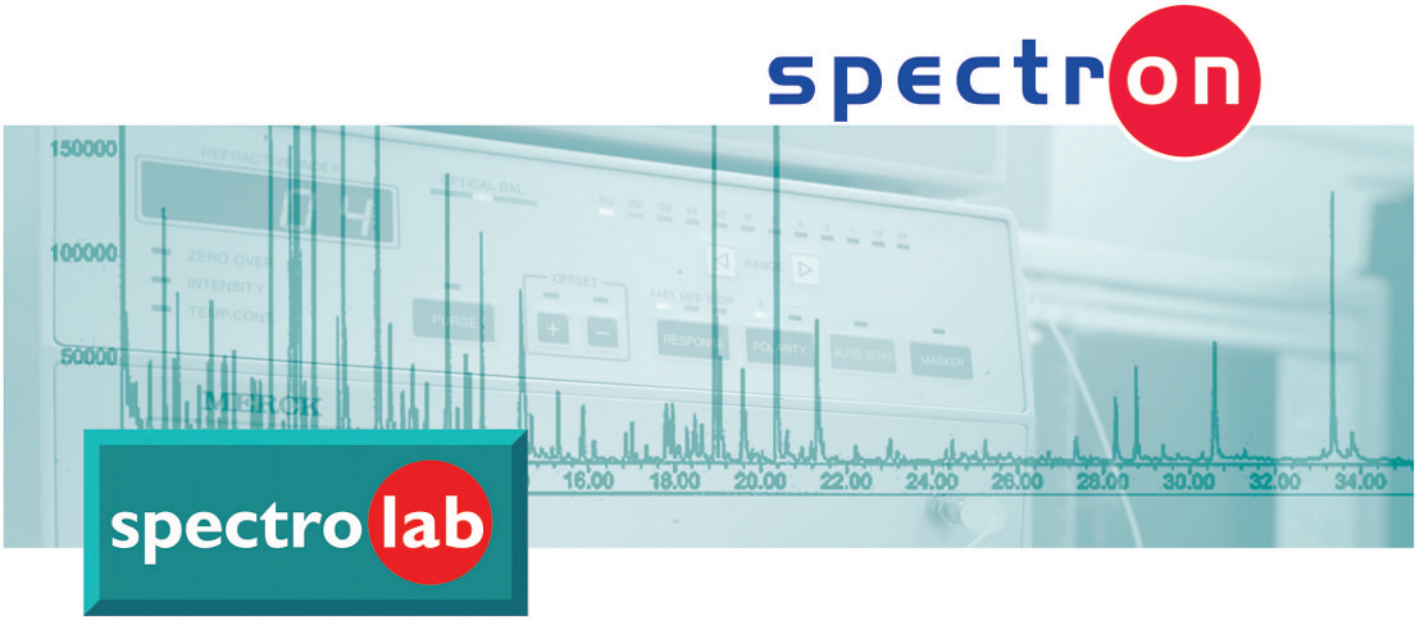


manuale d'uso

# valvola di intercettazione MV3-M

01/2024

# Indice

**1 Introduzione ..... 3**

**2 Descrizione ..... 4**

2.1 Utilizzo conforme allo scopo ..... 4

2.2 Applicazione errata ..... 4

2.3 Marcatura/targa ..... 4

2.4 Ambiente ..... 5

2.4.1 Temperature ..... 5

2.4.2 Grado di pulizia ..... 5

2.4.3 Emissioni ..... 5

2.5 Norme e leggi ..... 5

**3 Sicurezza ..... 6**

3.1 Informazioni di base sulla sicurezza ..... 6

3.2 Istruzioni di sicurezza ..... 7

3.3 Dispositivi di emergenza e di sicurezza ..... 9

3.4 Qualifica del personale addetto al utilizzo e alla manutenzione ..... 9

**4 Design e funzionamento ..... 11**

4.1 Design ..... 11

4.2 Descrizione del funzionamento ..... 11

4.3 Dati tecnici ..... 12

4.4 Limiti e interfacce ..... 12

**5 Montaggio ..... 13**

5.1 Informazioni generali ..... 13

5.2 Lavori di installazione ..... 13

5.2.1 Collegamento delle linee di alimentazione e di dissipazione ..... 13

5.3 Controllo del dispositivo ..... 13

**6 Messa in funzione ..... 14**

6.1 Preparazione per la messa in funzione ..... 14

6.2 Procedura per la messa in funzione ..... 14

**7 Manutenzione, pulizia e riparazione ..... 15**

7.1 Informazioni generali sulla manutenzione ..... 15

7.2 Attività regolari di manutenzione e pulizia ..... 16

**8 Riparazione ..... 18**

8.1 Informazioni generali sulla riparazione ..... 18

8.2 Ricerca anomalie e loro risoluzione ..... 19

**9 Smontaggio e smaltimento ..... 20**

9.1 Informazioni generali sullo smontaggio ..... 20

9.2 Resi ..... 21

9.3 Smaltimento ..... 21

# 1 Introduzione

Il presente manuale d'uso rappresenta il manuale d'uso originale per valvole a membrana MV3-M di Spectron Gas Control Systems GmbH, successivamente denominata con l'espressione abbreviata "Spectron".

Il manuale d'uso coadiuva l'operatore nell'utilizzo del sistema in modo sicuro e conforme all'uso previsto, evidenziandone le applicazioni errate possibili e prevedibili. Sono destinate all'uso da parte di personale qualificato e dell'operatore del sistema.

⚠

**Funzionamento improprio**

Un funzionamento improprio del sistema, ad esempio a causa di errori nelle istruzioni, può causare lesioni alle persone o danni al sistema.

a) L'accesso al manuale d'uso da parte del personale addetto al funzionamento e alla manutenzione deve essere assolutamente garantito in ogni momento!

b) Pertanto, una copia della documentazione dell'impianto, manuale d'uso compreso, deve essere conservata presso l'impianto o in un luogo adeguato e accessibile.

Il presente manuale d'uso contiene informazioni protette da diritto d'autore. Senza preventiva autorizzazione, non può essere fotocopiata, duplicata, tradotta o trasferita su supporto dati, né per esteso né come estratto. Con riserva di tutti gli altri diritti da parte di Spectron.

# 2 Descrizione

## 2.1 Utilizzo conforme allo scopo

L'utilizzo conforme allo scopo di valvole a membrana MV3-M prevede il blocco e la riapertura di una conduttura del gas.

I valvole a membrana di tipo MV3-M sono adatti per gas infiammabili, gas non infiammabili, gas non corrosivi e per ossigeno classificato fino a 6.0.

I tipi di gas ammessi e le pressioni sono indicati sulla targa (vedere "").

Le varianti di equipaggiamento valvole a membrana senza componenti elettrici possono essere utilizzate in zona Ex, perché non presentano fonti di iniezione (valutazione del pericolo di infiammabilità a norma DIN EN ISO 80079-36).

Per poter utilizzare i valvole a membrana in modo conforme allo scopo, tutte le persone che ne fanno uso sono tenute a rispettare le indicazioni del relativo manuale d'uso.

L'area in cui possono sopraggiungere pericoli in caso di utilizzo conforme alla destinazione è l'ambiente del valvole a membrana. L'area di pericolo cambia a seconda dello stato e dell'utilizzo del sistema.

## 2.2 Applicazione errata

Ogni utilizzo non conforme allo scopo costituisce un'applicazione errata. I valvole a membrana devono essere utilizzati esclusivamente per i gas specificati e con la pressione indicata. I valvole a membrana con componenti elettrici senza marcatura a norma della direttiva UE 2014/34/UE non devono essere utilizzati in una zona Ex.

Inoltre, le seguenti condizioni di esercizio sono considerate applicazioni errate:

- Utilizzo per gas in fase liquida
- mancata esecuzione di interventi di ispezione e manutenzione
- pressurizzazione inversa (contro la direzione del flusso)
- utilizzo con gas non specificati sulla targa
- utilizzo al di fuori dei valori limite tecnici ammessi
- inosservanza e mancato rispetto delle regole vigenti in loco e di altre disposizioni di legge
- inosservanza del manuale d'uso
- inosservanza delle indicazioni riportate sulla targa e sulla scheda tecnica del prodotto

## 2.3 Marcatura/targa

La targa si trova sul corpo dell'attuatore pneumatico (opzionale). La valvola stessa è contrassegnata dalle lettere PN (pressione operativa max.) e da una freccia di direzione.

La targa riporta le seguenti informazioni:

| Informazione | Esempio |
|---|---|
| Pressione operativa | 300 bar |
| Pressione pilota | 6 - 8 bar |
| Numero articolo | 71834322 |
| Materiale di tenuta | PCTFE |

# 2.4 Ambiente

## 2.4.1 Temperature

Per il funzionamento dell'impianto si considerano le normali temperature previste in un'area di produzione: da -20°C a +60°C.

L'umidità deve essere inferiore al 60% di umidità relativa per evitare la formazione di condensa. La temperatura di esercizio dipende dal gas utilizzato.

## 2.4.2 Grado di pulizia

L'accesso all'impianto e alle vie di fuga e di salvataggio non deve essere bloccato.

Il prodotto deve essere mantenuto pulito (privo di polvere).

Come gas di spurgo utilizzare un gas di spurgo adeguato, tenendo conto della qualità e delle proprietà del gas di processo.

Per l'aria pilota utilizzare aria compressa di classe 5 min. secondo la norma ISO 8573-1.

## 2.4.3 Emissioni

Il livello di pressione acustica dell'emissione stimata A non supera i 70 dB(A). Non è necessario indossare protezioni per l'udito.

La linea di gas di scarico o la linea del disco di rottura non devono terminare in aree in cui la fuoriuscita di gas di processo rappresenta un pericolo per le persone o l'ambiente.

Il regolare funzionamento del prodotto non genera ulteriori emissioni sotto forma di vibrazioni, radiazioni, vapori, polveri e acque reflue.

# 2.5 Norme e leggi

La pianificazione e la costruzione del valvola a membrana sottostanno alle seguenti norme e direttive:

| | |
|---|---|
| 2006/42/CE | Direttiva macchine |
| 2014/68/UE | Direttiva sugli apparecchi a pressione |
| 2014/34/UE | Direttiva ATEX |
| DIN EN ISO 12100:2010 | Sicurezza del macchinario |
| Scheda dati di sicurezza dei gas utilizzati | Gas di processo e mezzi ausiliari |

**Inoltre**, l'utilizzo dei gas sotto pressione prevede di rispettare diverse leggi, norme e regole. È necessario informarsi in merito alle leggi, alle norme e alle regole vigenti per la propria sede.

| | |
|---|---|
| BetrSichV | Direttiva sulla sicurezza nelle aziende |
| ProdSG | Legge sulla sicurezza dei prodotti |
| GefStoffV | Ordinanza sulle sostanze pericolose |
| TRGS 400, 407, 500, 720, 721, 722, 727, 745,746 | Regole tecniche per la sicurezza nelle aziende |
| TRBS 1111, 2152, 3145, 3146 | Regole tecniche per la sicurezza nelle aziende |
| DGUV Norma 1 | Norme antinfortunistiche Principi basilari di prevenzione |
| DGUV Regola 113-001 | Regole per la protezione dalle esplosioni |
| Documenti EIGA | |

# 3 Sicurezza

## 3.1 Informazioni di base sulla sicurezza

Il prodotto è conforme alle regole riconosciute della tecnologia. Tuttavia, la conoscenza dei mezzi utilizzati e dei loro pericoli, nonché la conoscenza di base della centrale di decompressione, rappresentano requisiti imprescindibili per lavorare in sicurezza e senza incidenti.

Il manuale d'uso deve essere letto e compreso da ogni utente. Le istruzioni devono essere documentate per iscritto.

Le avvertenze di sicurezza si devono intendere come integrazione delle norme antinfortunistiche e delle leggi esistenti e vigenti. Le norme antinfortunistiche e le leggi esistenti devono essere rispettate in ogni caso!

I pericoli derivanti dall'ambiente operativo dell'impianto possono causare lesioni alle persone.

a) Non è consentito apportare modifiche all'impianto tali da alterarne il funzionamento.

b) Tutti i pericoli dovuti all'ambiente o a condizioni di funzionamento imprevedibili del sistema non possono essere raccolti e rappresentati nelle presenti istruzioni.

Nel capitolo sulle istruzioni di sicurezza sono presenti:

- informazioni per gli utenti in merito a pericoli, rischi residui e misure per ridurre i rischi.
- presentazioni sulle istruzioni di sicurezza e sui simboli.
- istruzioni di sicurezza di base da osservare a livello generale. Le istruzioni di sicurezza specifiche sono elencate nel capitolo corrispondente.

⚠

**PERICOLO indica un pericolo imminente. Se non viene evitato, comporta la morte o gravi lesioni.**

⚠

**AVVERTENZA indica un possibile pericolo imminente. Se non viene evitato, possono verificarsi lesioni gravi o mortali.**

⚠

**ATTENZIONE indica una situazione potenzialmente pericolosa. Se non viene evitata, possono verificarsi lesioni lievi o leggere.**

**NOTA indica una situazione potenzialmente dannosa. Se non viene evitata, l'impianto o elementi nelle sue vicinanze possono restare danneggiati.**

## 3.2 Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza devono essere rispettate da tutte le persone che lavorano sul sistema. Devono essere rispettate le regole e le norme in materia di prevenzione degli infortuni applicabili presso il luogo di utilizzo. La formazione del personale operativo e di manutenzione in merito alla sicurezza dell'impianto deve essere documentata.

Prestare particolare attenzione a questo capitolo per evitare incidenti!

Tutte le misure e le indicazioni contenute nelle schede dati di sicurezza devono essere implementate o rispettate!

⚠

**Fuoriuscita di gas**

In caso di fuoriuscita di gas dal prodotto, le persone possono restare contaminate, possono verificarsi incendi o esplosioni o può verificarsi un'espulsione di ossigeno atmosferico! Possono verificarsi lesioni da gravi a mortali.

a) Non sottoporre le tubazioni e i dispositivi a sollecitazioni meccaniche. Non utilizzare mai le tubazioni e i componenti per arrampicarsi l'arrampicata o per mettere in sicurezza altre parti!

b) In caso di perdite, mettere immediatamente in sicurezza l'area interessata!

c) È severamente vietato fumare e utilizzare fiamme libere!

⚠

**Utilizzo conforme allo scopo**

L'utilizzo del prodotto con gas diversi da quelli specificati o al di fuori dei valori limite può provocare reazioni pericolose nel sistema. In caso di applicazione errata, sussistono notevoli pericoli per il personale operativo e per l'ambiente!

a) Utilizzare il prodotto solo per i gas per i quali è stato progettato.

b) Utilizzare il prodotto solo entro i valori limite di pressione e quantità di prelievo indicati.

c) L'utilizzo per qualsiasi altro tipo di gas oppure superiore ai valori limite non è consentito e costituisce applicazione errata.

⚠

**Prodotto difettoso**

A causa di un difetto del prodotto, possono verificarsi condizioni di esercizio imprevedibili. Le persone possono subire lesioni.

a) Il prodotto può essere utilizzato solo se in perfette condizioni tecniche e in conformità a tutti i capitoli del manuale d'uso!

b) È necessario rispettare le leggi in materia di tutela ambientale e le norme di sicurezza.

⚠

**Espulsione di ossigeno atmosferico**

L'uscita di gas inerti può provocare l'espulsione di ossigeno atmosferico! Pericolo di soffocamento!

a) L'operatore deve garantire una ventilazione e un'estrazione dell'aria sufficienti in tutti i locali in cui sono presenti impianti a gas e monitorare il tenore di ossigeno.

⚠

### Riparazioni

Se il prodotto non viene utilizzato in modo conforme allo scopo, possono verificarsi condizioni di funzionamento imprevedibili. Sono possibili gravi lesioni alle persone.

a) Le riparazioni non devono influire sul funzionamento. L'impianto non deve essere manipolato o modificato.

b) Prima di qualsiasi riparazione, l'impianto deve essere depressurizzato e spurgato!

c) Le riparazioni possono essere eseguite solo da personale specializzato.

⚠

### Funzionamento improprio

Un funzionamento improprio del sistema, ad esempio a causa di errori nelle istruzioni, può causare lesioni alle persone o danni al sistema.

a) L'accesso al manuale d'uso da parte del personale addetto al funzionamento e alla manutenzione deve essere assolutamente garantito in ogni momento!

b) Pertanto, una copia della documentazione dell'impianto, manuale d'uso compreso, deve essere conservata presso l'impianto o in un luogo adeguato e accessibile.

⚠

### Interventi sul prodotto

In caso di incidente durante gli interventi sul prodotto, sussiste un notevole rischio di lesioni!

a) Non eseguire mai interventi sul prodotto senza supervisione o senza preavviso!

b) Rispettare le norme di sicurezza e le procedure di autorizzazione in vigore nel luogo di utilizzo!

⚠

### Manutenzione

Una manutenzione errata o non puntuale può causare danni all'impianto o lesioni alle persone.

a) Per evitare cariche elettrostatiche, non pulire il prodotto con panni asciutti. Utilizzare panni di cotone leggermente umidi.

b) Gli intervalli di manutenzione devono essere stabiliti dall'operatore dell'impianto nell'ambito della valutazione dei rischi.

c) Rispettare gli intervalli di manutenzione e le istruzioni di manutenzione del produttore e le direttive applicabili.

d) I componenti possono essere sostituiti solo con ricambi di pari costruzione. Durante l'installazione è essenziale rispettare le specifiche dei produttori dei componenti.

⚠

**Linee di sfiato**

Dispersione di sostanze pericolose alla fine di una linea di sfiato o di scarico.

a) Le linee di sfiato non devono terminare in aree in cui la fuoriuscita di gas di processo rappresenta un pericolo per le persone o l'ambiente.

b) La posizione della linea di sfiato deve essere verificata attentamente, considerando proprietà del materiale, la direzione principale del vento e altre condizioni.

**illuminazione**

Un'illuminazione insufficiente può causare confusione o errori di commutazione.

a) Assicurarsi che l'illuminazione sia sufficiente e a norma di legge!

## 3.3 Dispositivi di emergenza e di sicurezza

Per l'utilizzo dei valvole a membrana , si applicano in ogni caso le norme di sicurezza operative locali del gestore dell'impianto, come il piano di allarme, le norme antincendio e i piani di fuga e salvataggio.

Per la manipolazione dei gas, è necessario attenersi a tutte le indicazioni contenute nelle schede dati di sicurezza. I servizi di emergenza locali devono essere informati dei gas utilizzati presso il luogo dell'impianto.

In caso di danni meccanici, il prodotto deve essere riportato in condizioni di sicurezza.

## 3.4 Qualifica del personale addetto al utilizzo e alla manutenzione

Gli utenti interessati sono l'operatore del sistema (gestore del sistema) e il personale addetto alla manutenzione dell'impianto.

Chiunque esegua lavori sull'impianto deve conoscere le funzioni e i pericoli dell'intero impianto. Le istruzioni dell'impianto devono essere documentate per iscritto.

Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo da personale appositamente formato.

Tutti gli operatori e i collaboratori che accedono regolarmente all'area devono essere istruiti almeno sui seguenti argomenti:

- Regole di allarme presso il sito e comportamento in caso di malfunzionamenti e perdite
- Funzioni di base del prodotto
- Libretto di uso e manutenzione
- Documentazione dell'impianto, compresa la documentazione del produttore
- Posizione dei dispositivi di sicurezza
- Schede dati di sicurezza dei gas di processo utilizzati
- Dispositivi di protezione individuale

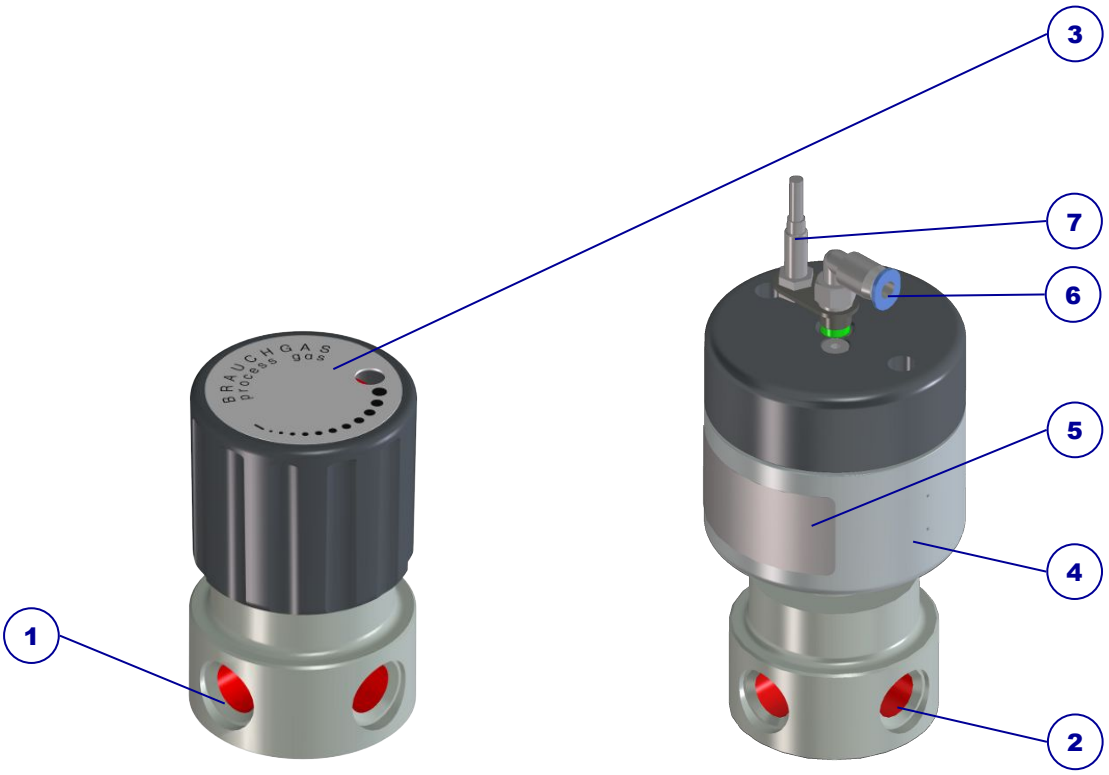
Inoltre, gli operatori devono presentare condizioni di salute fisica e mentale necessarie per l'utilizzo e la manutenzione.

Le persone che non soddisfano questo requisito (ad esempio, i visitatori) non devono sostare da sole nell'intero impianto.

Il personale operativo deve indossare dispositivi di protezione individuale in base alle attività da svolgere o ai rischi presenti nell'ambiente. Devono essere rispettate le istruzioni aziendali, le specifiche delle associazioni professionali e le schede dati di sicurezza.

# 4 Design e funzionamento

## 4.1 Design




*1:* Design valvola a membrana MV3-M

| Pos. | Denominazione | Codice | Connessione |
|---|---|---|---|
| 1 | Ingresso | | Vedere scheda tecnica o singola configurazione |
| 2 | Uscita | | |
| 3 | Manopola | H | |
| 4 | Attuatore pneumatico | PN | |
| 5 | Targa | | |
| 6 | Connessione aria pilota | | |
| 7 | Contatto induttivo Namur | | |

## 4.2 Descrizione del funzionamento

L'utilizzo conforme allo scopo di valvole a membrana MV3-M prevede il blocco e la riapertura di una conduttura del gas.

La valvola per bombole di gas con indicatore di pressione della bombola (FV) è una valvola per bombole di gas omologata secondo la direttiva 2010/35/UE (TPED). Viene avvitata nella bombola del gas tramite la filettatura di ingresso dotata di nastro di tenuta e collegata poi ermeticamente e in modo permanente alla bombola del gas.

L'FV contiene una valvola di intercettazione per chiudere o liberare il contenuto della bombola di gas, un indicatore di pressione della bombola, una valvola di pressione residua e un raccordo di riempimento.

La valvola di intercettazione dell'FV è dotata di una manopola e di un indicatore di posizione rosso-verde. Tramite la valvola di intercettazione, il contenuto della bombola di gas può essere bloccato (indicatore di posizione della manopola: rosso) o liberato (indicatore di posizione della manopola: verde).

L'indicatore di pressione della bombola mostra la pressione nella bombola del gas in qualsiasi momento, indipendentemente dallo stato della valvola di intercettazione (indicatore di pressione della bombola attivo).

La valvola di pressione residua è situata in modo da risultare inaccessibile per l'utente all'interno del corpo della valvola FV. Essa garantisce che la bombola del gas non venga mai svuotata completamente e che rimanga sempre una pressione residua (circa 1,5 bar) nella bombola del gas.

La bombola di gas viene riempita con il gas previsto dal raccordo di riempimento dell'FV. Per riempire la bombola di gas, è necessario uno strumento di riempimento apposito per la valvola FV, che neutralizzi la valvola anti ritorno nel raccordo di riempimento durante il processo di riempimento o che la riattivi dopo il riempimento della bombola di gas. La valvola di intercettazione deve essere aperta per il processo di riempimento.

## 4.3 Dati tecnici

I dati tecnici sono riportati nella scheda tecnica del rispettivo prodotto. Se non fosse presente, è possibile visualizzarla e scaricarla dal sito www.spectron.de.

Le pressioni massime di ingresso e di uscita e il tipo di gas sono indicati sulla targa o sulla marcatura.

## 4.4 Limiti e interfacce

La fornitura comprende il prodotto come descritto nel capitolo "Design". I punti di trasferimento al gas di processo, all'aria di scarico e ai mezzi ausiliari (compresa l'alimentazione di tensione) sono le connessioni sulle centrali di decompressione o sul prodotto.

Le seguenti aree e funzioni non sono incluse nell'ambito di fornitura di Spectron:

- altri impianti, tubazioni e installazioni del sistema completo
- fonte di gas di processo
- aria di scarico (in particolare per i problemi prevedibili, ad esempio un guasto al sistema dell'aria di scarico)
- fornitura di mezzi ausiliari (aria compressa, gas di spurgo)
- alimentazione elettrica
- illuminazione
- Controller

# 5 Montaggio

## 5.1 Informazioni generali

⚠

**Lesioni o danni se il montaggio o lo smontaggio non vengono eseguiti correttamente.**

Per le operazioni di montaggio e smontaggio del prodotto sono necessarie misure speciali. Sono possibili lesioni alle persone e danni al prodotto.

a) Le operazioni di montaggio e smontaggio devono essere eseguite esclusivamente dall'installatore o da aziende e persone specializzate adeguatamente formate.

b) Dopo lo smontaggio, il prodotto non deve essere riutilizzato. Tutti i componenti devono essere smaltiti correttamente!

A seconda del tipo di gas, si applicano requisiti diversi al locale di installazione degli impianti di alimentazione del gas. È fondamentale rispettare le disposizioni di legge e delle associazioni professionali e le informazioni contenute nelle schede dati di sicurezza.

Prima del montaggio, approfondire le fasi di lavoro necessarie (vedere "Lavori di installazione [▷ 13]") e tenere pronti gli strumenti necessari.

## 5.2 Lavori di installazione

### 5.2.1 Collegamento delle linee di alimentazione e di dissipazione

Tutte le linee devono essere collegate in conformità alle norme e alle specifiche applicabili e testate con gas di spurgo (test di pressione e test di tenuta). Le informazioni sul dimensionamento delle connessioni sono descritte nel capitolo "Design".

## 5.3 Controllo del dispositivo

Controllare che tutti i collegamenti non presentino perdite.

# 6 Messa in funzione

## 6.1 Preparazione per la messa in funzione

Prima della prima messa in funzione, il dispositivo deve essere spurgato! È indispensabile rispettare la direzione del flusso di gas! Lo spurgo non deve essere eseguito in direzione opposta a quella del flusso abituale (dal posto presa in direzione della fonte del gas di processo), altrimenti le impurità derivanti dai lavori di installazione potrebbero essere spurgate anche nel dispositivo.

Le filettature e le superfici di collegamento delle valvole della fonte di gas, così come gli anelli di tenuta, devono essere controllati per verificarne il perfetto stato.

Quando si aprono o chiudono le valvole di intercettazione arrivare sempre a battuta!

Assicurarsi che:

- i dispositivi siano contrassegnati per il tipo di gas in questione,
- tutti i tappi di protezione siano stati rimossi,
- il montaggio sia stato eseguito correttamente e sia stato effettuato un test di tenuta,
- tutte le valvole siano chiuse (marcatura rossa visibile nella finestra della manopola),
- il riduttore di pressione sia depressurizzato (se possibile),
- l'alimentazione del gas di spurgo (standard solo per SP4 e SP6) sia in funzione,
- il sistema di scarico dell'aria in loco sia sempre funzionante e in funzione,
- tutte le valvole di intercettazione siano controllate per verificarne il movimento e
- il controller sia in funzione.

## 6.2 Procedura per la messa in funzione

Per mettere in funzione una valvola ad azionamento manuale, procedere come segue:

Ruotare lentamente (!) la manopola in senso antiorario e con cautela contro la resistenza finale. Se la valvola è dotata di un indicatore di posizione (rosso-verde), il colore del punto di indicazione dell'indicatore di posizione passa da rosso a verde durante l'apertura.

Per chiudere la valvola, ruotare la manopola in senso orario leggermente ma con decisione contro la resistenza finale. Se la valvola è dotata di un indicatore di posizione (rosso-verde), il colore del punto dell'indicatore di posizione passa da verde a rosso in posizione di chiusura.

Le valvole ad azionamento pneumatico possono essere messe in funzione solo tramite un controller pneumatico collegato.

# 7 Manutenzione, pulizia e riparazione

## 7.1 Informazioni generali sulla manutenzione

⚠

**Emissione di rumore**

Quando si lavora su sistemi di alimentazione pneumatici sotto pressione, possono verificarsi forti emissioni di rumore. Ne può derivare una perdita acuta e cronica dell'udito.

a) Non eseguire mai interventi sull'alimentazione pneumatica sotto pressione senza protezioni per le orecchie.

b) Sostituire i silenziatori solo quando l'alimentazione non si trova più sotto pressione.

⚠

**Funzionamento improprio**

Un funzionamento improprio del sistema, ad esempio a causa di errori nelle istruzioni, può causare lesioni alle persone o danni al sistema.

a) L'accesso al manuale d'uso da parte del personale addetto al funzionamento e alla manutenzione deve essere assolutamente garantito in ogni momento!

b) Pertanto, una copia della documentazione dell'impianto, manuale d'uso compreso, deve essere conservata presso l'impianto o in un luogo adeguato e accessibile.

⚠

**Interventi sul prodotto**

In caso di incidente durante gli interventi sul prodotto, sussiste un notevole rischio di lesioni!

a) Non eseguire mai interventi sul prodotto senza supervisione o senza preavviso!

b) Rispettare le norme di sicurezza e le procedure di autorizzazione in vigore nel luogo di utilizzo!

⚠

**Manutenzione**

Una manutenzione errata o non puntuale può causare danni all'impianto o lesioni alle persone.

a) Per evitare cariche elettrostatiche, non pulire il prodotto con panni asciutti. Utilizzare panni di cotone leggermente umidi.

b) Gli intervalli di manutenzione devono essere stabiliti dall'operatore dell'impianto nell'ambito della valutazione dei rischi.

c) Rispettare gli intervalli di manutenzione e le istruzioni di manutenzione del produttore e le direttive applicabili.

d) I componenti possono essere sostituiti solo con ricambi di pari costruzione. Durante l'installazione è essenziale rispettare le specifiche dei produttori dei componenti.

⚠

**Lesioni o danni se il montaggio o lo smontaggio non vengono eseguiti correttamente.**

Per le operazioni di montaggio e smontaggio del prodotto sono necessarie misure speciali. Sono possibili lesioni alle persone e danni al prodotto.

a) Le operazioni di montaggio e smontaggio devono essere eseguite esclusivamente dall'installatore o da aziende e persone specializzate adeguatamente formate.

b) Dopo lo smontaggio, il prodotto non deve essere riutilizzato. Tutti i componenti devono essere smaltiti correttamente!

**illuminazione**

Un'illuminazione insufficiente può causare confusione o errori di commutazione.

a) Assicurarsi che l'illuminazione sia sufficiente e a norma di legge!

Una manutenzione professionale e tempestiva aumenta la durata di vita, garantisce la disponibilità e aiuta a evitare fermi macchina indesiderati. I componenti sono soggetti a intervalli di manutenzione diversi, a seconda del tipo di gas. Osservare le specifiche delle direttive applicabili.

I lavori di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti solo da aziende e persone specializzate e competenti.

La manutenzione deve essere documentata dall'operatore. È necessario poter risalire a chi ha effettuato gli interventi e le loro tempistiche (registro di manutenzione).

Devono essere utilizzati solo ricambi originali o di costruzione identica e strumenti adeguati:

- Rispettare gli intervalli di manutenzione e ispezione raccomandati! (osservare la documentazione del produttore)

- Ricercare le cause di eventuali difetti, ad esempio danni, rumori molesti, surriscaldamento, ecc.

Prima di iniziare i lavori di manutenzione, la centrale di decompressione deve essere spurgata (vedere "Interruzioni del funzionamento superiori a 48 ore"). Al termine dei lavori, è necessario eseguire una nuova messa in servizio (vedere "Messa in funzione [▷ 14]").

Messa in funzione [▷ 14]

## 7.2 Attività regolari di manutenzione e pulizia

Per i componenti in cui i controlli rivelano usura o addirittura malfunzionamenti, le riparazioni o la sostituzione dei componenti vanno svolte da aziende e persone specializzate e competenti.

| Componenti | Valutazione | Intervallo |
|---|---|---|
| Filtro | Sostituire filtro | Sostituzione in caso di portata insufficiente |
| Tutti | Controllo visivo per corrosione, danni e fissaggio corretto | Almeno una volta all'anno e prima di ogni messa in funzione |
| | Test di funzione | |
| | Test di tenuta | |
| Messa a terra | Controllo visivo per danni e fissaggio corretto | Almeno una volta all'anno |

Il prodotto deve essere pulito regolarmente. La presenza di notevoli residui di sporco può comportare anomalie di funzionamento.

In caso di necessità, pulire il prodotto esclusivamente con un panno umido, privo di pelucchi e pulito, senza utilizzo di detergenti!

# 8 Riparazione

## 8.1 Informazioni generali sulla riparazione

⚠

**Emissione di rumore**

Quando si lavora su sistemi di alimentazione pneumatici sotto pressione, possono verificarsi forti emissioni di rumore. Ne può derivare una perdita acuta e cronica dell'udito.

a) Non eseguire mai interventi sull'alimentazione pneumatica sotto pressione senza protezioni per le orecchie.

b) Sostituire i silenziatori solo quando l'alimentazione non si trova più sotto pressione.

⚠

**Funzionamento improprio**

Un funzionamento improprio del sistema, ad esempio a causa di errori nelle istruzioni, può causare lesioni alle persone o danni al sistema.

a) L'accesso al manuale d'uso da parte del personale addetto al funzionamento e alla manutenzione deve essere assolutamente garantito in ogni momento!

b) Pertanto, una copia della documentazione dell'impianto, manuale d'uso compreso, deve essere conservata presso l'impianto o in un luogo adeguato e accessibile.

⚠

**Interventi sul prodotto**

In caso di incidente durante gli interventi sul prodotto, sussiste un notevole rischio di lesioni!

a) Non eseguire mai interventi sul prodotto senza supervisione o senza preavviso!

b) Rispettare le norme di sicurezza e le procedure di autorizzazione in vigore nel luogo di utilizzo!

⚠

**Lesioni o danni se il montaggio o lo smontaggio non vengono eseguiti correttamente.**

Per le operazioni di montaggio e smontaggio del prodotto sono necessarie misure speciali. Sono possibili lesioni alle persone e danni al prodotto.

a) Le operazioni di montaggio e smontaggio devono essere eseguite esclusivamente dall'installatore o da aziende e persone specializzate adeguatamente formate.

b) Dopo lo smontaggio, il prodotto non deve essere riutilizzato. Tutti i componenti devono essere smaltiti correttamente!

**illuminazione**

Un'illuminazione insufficiente può causare confusione o errori di commutazione.

a) Assicurarsi che l'illuminazione sia sufficiente e a norma di legge!

Gli obiettivi della riparazione sono:

· Identificare e valutare le cause dei guasti

· Eliminare i guasti e ripristinare la funzionalità

Le riparazioni del prodotto possono essere eseguite solo dal produttore o da personale qualificato e istruito sull'impianto.

Gli interventi sulle parti dell'impianto elettrico possono essere eseguiti solo da elettricisti esperti.

Prima di iniziare i lavori, la centrale di decompressione deve essere spurgata (vedere "Spurgo fino all'utenza"). Al termine dei lavori, è necessario eseguire una nuova messa in servizio (vedere "Messa in funzione [▸ 14]").

Messa in funzione [▸ 14]

## 8.2 Ricerca anomalie e loro risoluzione

| Anomalia | Possibile causa | Rimedio |
|---|---|---|
| Pressione d'uscita troppo bassa | Fonte gas di processo vuota | Controllare la pressione di ingresso sul riduttore di pressione e, se necessario, cambiare la fonte di gas di processo. |
| Rumori di vibrazione nel riduttore di pressione | Riduttore di pressione difettoso | Sostituire riduttore di pressione |
| Riduttore di pressione ghiacciato | Portata eccessiva | Ridurre la portata o utilizzare un preriscaldatore di gas, se possibile |
| La pressione del sistema non può essere impostata al valore desiderato | Riduttore di pressione difettoso | Sostituire riduttore di pressione |
| | Pressione del sistema al di fuori dell'intervallo previsto | Utilizzare il sistema solo con la pressione di sistema prevista |
| Portata insufficiente od oscillante | Pressione di ingresso del gas di processo troppo bassa | Aumentare la pressione di ingresso |
| | Valvola difettosa | Sostituire la valvola difettosa |
| | Caricare il filtro | Sostituire il filtro |
| La valvola di sfiato, la valvola di sovrapressione, la valvola di sicurezza o il disco di rottura scaricano il gas | Aumento non ammesso della pressione nell'intervallo di pressione di uscita | Chiudere tutte le valvole e controllare la centrale di decompressione |
| La valvola HPI non può essere aperta o chiusa | Pressione pneumatica troppo bassa | Controllare la pressione pneumatica |
| | Tubo dell'aria compressa lacerato | Sostituire il tubo dell'aria compressa |
| Perdita | Connessione non a tenuta | Spurgare la centrale di decompressione ed eseguire il test di pressione e il test di tenuta |

# 9 Smontaggio e smaltimento

## 9.1 Informazioni generali sullo smontaggio

⚠

**Emissione di rumore**

Quando si lavora su sistemi di alimentazione pneumatici sotto pressione, possono verificarsi forti emissioni di rumore. Ne può derivare una perdita acuta e cronica dell'udito.

a) Non eseguire mai interventi sull'alimentazione pneumatica sotto pressione senza protezioni per le orecchie.

b) Sostituire i silenziatori solo quando l'alimentazione non si trova più sotto pressione.

⚠

**Lesioni o danni se il montaggio o lo smontaggio non vengono eseguiti correttamente.**

Per le operazioni di montaggio e smontaggio del prodotto sono necessarie misure speciali. Sono possibili lesioni alle persone e danni al prodotto.

a) Le operazioni di montaggio e smontaggio devono essere eseguite esclusivamente dall'installatore o da aziende e persone specializzate adeguatamente formate.

b) Dopo lo smontaggio, il prodotto non deve essere riutilizzato. Tutti i componenti devono essere smaltiti correttamente!

**illuminazione**

Un'illuminazione insufficiente può causare confusione o errori di commutazione.

a) Assicurarsi che l'illuminazione sia sufficiente e a norma di legge!

Prima di smontare e smaltire il prodotto, è necessario metterlo fuori servizio e spurgarlo. Il prodotto deve quindi essere scollegato dall'alimentazione dei mezzi ausiliari.

Lo smontaggio deve essere eseguito in questa sequenza:

1. Spurgare il prodotto e metterlo fuori servizio.
2. Scollegare il prodotto dal sistema di alimentazione del gas.
3. Scollegare il prodotto dalle utenze.
4. Smontare il prodotto - fare riferimento al capitolo "Montaggio [▶ 13]".
5. Chiudere tutte le connessioni del prodotto.
6. Imballare il prodotto.

## 9.2 Resi

Se i prodotti vengono resi a Spectron per l'ispezione, la manutenzione o la riparazione, è essenziale spurgarli con gas inerte. Spectron può effettuare un controllo solo se la preregistrazione di riparazione, compresa la dichiarazione di decontaminazione, è stata completata in ogni sua parte.

## 9.3 Smaltimento

Lo smontaggio e lo smaltimento devono essere eseguiti in conformità ai requisiti di legge ufficiali vigenti presso il luogo di utilizzo dell'impianto. L'operatore deve preparare una valutazione dei rischi e le istruzioni di lavoro prima dello smontaggio. Un dispositivo può essere smaltito solo se la dichiarazione di decontaminazione è stata completata per intero.

Spectron Gas Control Systems GmbH
Monzastr. 2c
D-63225 Langen
Tel: +49 (0)6103 9424-050
Fax: +49 (0)6103 9424-072
info@spectron.de
www.spectron.de