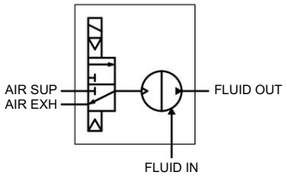
PB-TF2Z290IT

ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni

PB1011A

Pompa di processo



Questa pompa di processo è progettata per convertire l'energia potenziale fornita dall'aria compressa in una forza che provoca un movimento meccanico lineare. Il movimento meccanico lineare viene poi utilizzato per pompare il liquido attraverso un impianto.

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Istruzioni generali di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo".
Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC) *1) e alle altre norme di sicurezza.

*1) ISO 4414: Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.
ISO 4413: Idraulica - Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - Apparecchiature elettriche delle macchine.
(Parte 1: Norme generali)
ISO 10218-1: Movimentazione dei robot industriali - Sicurezza. ecc.

- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
- Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

⚠ **Precauzione**	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
⚠ **Attenzione**	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
⚠ **Pericolo**	"Pericolo" indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

⚠ Attenzione

- Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.
  Dal momento che i prodotti oggetto del presente catalogo possono essere usati in condizioni operative diverse, la loro compatibilità con un sistema pneumatico specifico deve essere basata sulle loro specifiche o su analisi e/o prove tecniche.
- **I macchinari e gli impianti pneumatici devono essere azionati solo da personale adeguatamente preparato.**
  L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.
- **Non intervenire sulla macchina o impianto se non dopo aver verificato la sicurezza delle condizioni di lavoro.**
  1) Il controllo e la manutenzione dei macchinari e degli impianti devono essere realizzati dopo aver verificato il bloccaggio sicuro delle parti.
  2) Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. Interrompere l'alimentazione elettrica e pneumatica e scaricare tutta l'aria compressa presente nel sistema.
  3) Prima di riavviare il macchinario o impianto, verificare le misure di sicurezza per evitare movimenti improvvisi di cilindri, ecc. (introdurre gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione, installando ad esempio una valvola ad avviamento progressivo).
- **Non utilizzare il prodotto al di fuori delle specifiche indicate. Contattare SMC nel caso il prodotto debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**
  1) Condizioni operative e ambientali al di fuori delle specifiche indicate o l'impiego del prodotto all'aperto.
  2) Installazioni su impianti ad energia atomica, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, impianti medici, cibo e bevande, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
  3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi specifiche sulla sicurezza.

2 Specifiche

2.1 Specifiche

Specifiche della pompa di processo PB1011A

Ciascuno dei seguenti valori si riferisce a temperature normali e ad acqua dolce come fluido trasferito.

Tipo			PB1011A
Funzione			Tipo con elettrovalvola integrata
Attacco	Fluido principale Attacco di aspirazione/scarico		Filettatura femmina Rc, NPT, G 1/8
	Pilotaggio pneu-matico	Attacco di alimentazione	Filettatura femmina Rc, NPT, G 1/8
		Attacco di scarico	Filettatura femmina M5 x 0.8
Materiale	Aree del corpo a contatto con i liquidi		Polipropilene (PP), acciaio inox (SUS316)
	Membrana		PTFE
	Valvola unidirezionale		PTFE, polipropilene (PP)
	Tenute a contatto con liquidi		FKM
Massima portata di scarico[1]			2000 mL/min
Pressione di scarico media			0 a 0.6 MPa
Pressione del pilotaggio			0.2 a 0.7 MPa
Consumo d'aria			40 L/min (ANR) max.
Altezza di aspirazione			Fino a 2.5 m (Condizione di asciutto all'interno della pompa)
Rumore			64 dB(A) max. (opzione: con silenziatore AN120-M5) (Opzione: silenziatore / montaggio AN120-M5)
Pressione di prova			1.05MPa
Vita utile della membrana (riferimento)[2]			30 milioni di cicli
Temperatura del fluido d'esercizio			0 a 50°C (senza congelamento, scambiatore ciclo non previsto)
Temperatura ambiente			0 a 50°C (senza congelamento, scambiatore ciclo non previsto)
Ciclo di funzionamento raccomandato			1 a 10 Hz
Peso			0.18 kg
Direzione di montaggio			Attacco FLUID OUT in alto
Viscosità operativa massima			100 mPa·s
Tensione d'alimentazione			DC24 V
Assorbimento			0.35 W
Ambiente di imballaggio			Ambiente generale

Nota 1: quando la lunghezza delle tubazioni sia del lato di aspirazione che del lato di scarico è quasi 0 m. Potrebbe non essere possibile ottenere lo scarico delle specifiche a seconda delle condizioni delle tubazioni.
Nota 2: questi sono valori di riferimento e non sono garantiti. Per ulteriori dettagli, consultare il manuale di funzionamento

2.2 Curve di prestazione

Ciclo (1Hz)

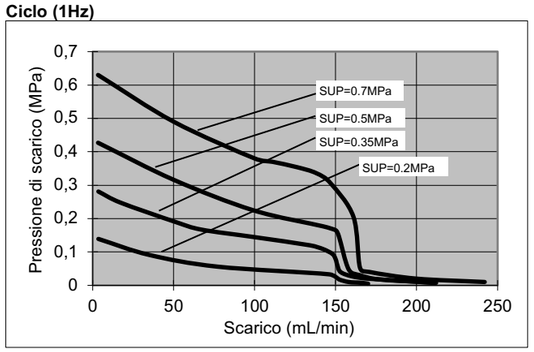


Fig 1a. Grafico delle caratteristiche di portata per ciclo (1Hz)

Ciclo 5 Hz

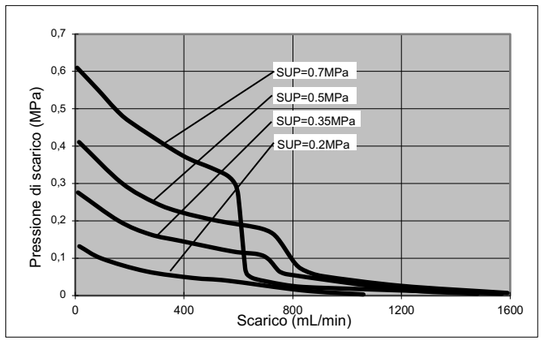


Fig 1b. Grafico delle caratteristiche di portata per ciclo (5Hz)

2 Specifiche (continua)

Ciclo 7 Hz

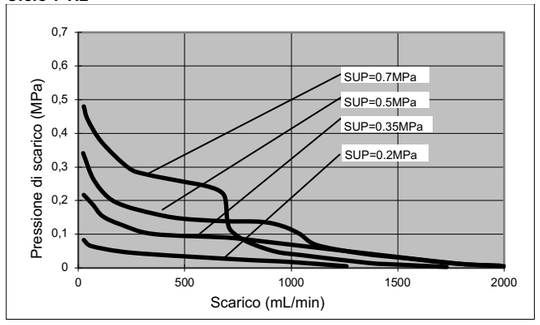


Fig 1c. Grafico delle caratteristiche di portata per ciclo (7Hz)

2.3 Consumo d'aria e viscosità

Fare riferimento alle informazioni nel catalogo web della serie PB1000 per il calcolo del consumo d'aria e la selezione della caratteristica di viscosità.

2.4 Codice del lotto di produzione

Il lotto di produzione stampato sull'etichetta indica il mese e l'anno di produzione, come illustrato nella seguente tabella.

Costruzione Anno / Mese	Codici dei lotti di produzione											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2019	Xo	XP	XQ	XR	XS	XT	XU	XV	XW	XX	Xy	XZ
2020	yo	yP	yQ	yR	yS	yT	yU	yV	yW	yX	yy	yZ
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
2024	Co	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	Cy	CZ

2.5 Costruzione

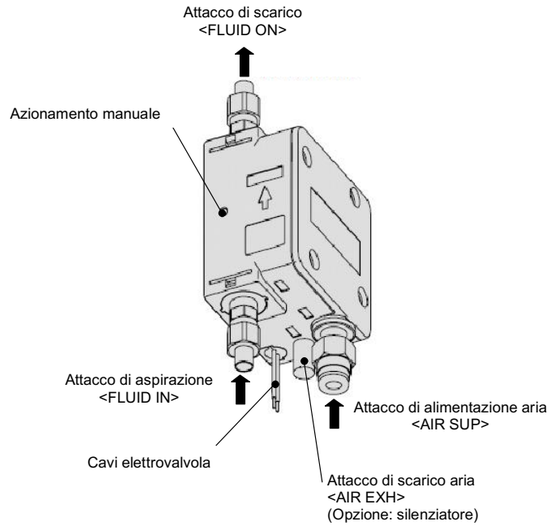


Fig.2 Nomi e funzioni delle singole componenti(*vedere Tabella 1*)

Tabella 1. Nomi e funzioni delle singole componenti

Nome	Funzioni
Attacco di aspirazione (FLUID IN)	Aspira il fluido da trasferire.
Attacco di scarico (FLUID OUT)	Scarica il fluido prelevato nella pompa.
Attacco di alimentazione aria (AIR SUP)	Fornisce aria alla pressione impostata.
Attacco di scarico aria (AIR EXH)	Scarica l'aria di pilotaggio
Azionamento manuale	La pompa funziona una volta per impulso.
Cavi	Cavi dell'elettrovalvola

3 Installazione

⚠ Attenzione

Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

3.1 Ambiente d'esercizio

⚠ Attenzione

- **Non usare nei seguenti ambienti dato che potrebbe causare un guasto.**

a) Luoghi con atmosfera di gas corrosivi, solventi organici o soluzioni chimiche e in cui possono venire a contatto con gli stessi.
b) Luoghi a contatto con spruzzi di acqua di mare, acqua o vapore.
c) Luoghi in cui la resina potrebbe deteriorarsi o surriscaldarsi a causa della luce solare diretta.
d) Luoghi vicini a fonti di calore con scarsa ventilazione (le fonti di calore devono essere protette da materiale termoisolante).
e) Ambienti soggetti a forti impatti o vibrazioni.
f) Luoghi con eccessiva umidità e polvere.

- Non utilizzare il prodotto immergendolo in acqua (liquido). In caso contrario, il liquido penetrerà nelle aperture all'interno del prodotto con conseguente malfunzionamento.
- Se si utilizza aria compressa con punto di rugiada in pressione atmosferica inferiore a -40°C, le proprietà di lubrificazione all'interno del prodotto possono deteriorarsi prematuramente, compromettendo la vita del prodotto. In questi casi, si consiglia ai clienti di testare il prodotto nelle proprie condizioni operative specifiche.

⚠ Precauzione

- **Perdite di fluido**

a) Ci sono alcuni casi in cui il fluido di esercizio fuoriesce dalla pompa, ad esempio quando la membrana raggiunge la fine della sua vita utile. Adottare adeguate contromisure per evitare perdite, come l'installazione di una coppa di drenaggio, in modo che le persone e le attrezzature non subiscano danni.
b) Quando viene utilizzato un fluido pericoloso, adottare adeguate contromisure per isolare le persone dalla pompa. La perdita esterna del fluido di pompaggio potrebbe causare lesioni gravi.

- **Realizzare controlli periodici per controllare la normalità delle operazioni.**
  In caso contrario, sarà impossibile garantire la sicurezza in caso di malfunzionamento inaspettato o di anomalie di funzionamento.

3.2 Montaggio

⚠ Attenzione

a) È possibile solo il montaggio verticale. Montare la pompa in modo che l'attacco FLUID OUT sia in alto. In caso contrario, potrebbe verificarsi un'interruzione dell'aspirazione.
b) Fissare saldamente la pompa inserendo due viti nei due fori di montaggio filettati M4. Se si utilizza il piedino (opzione B) fissarlo saldamente utilizzando i due fori di montaggio Ø4.5 mm.
c) Fissare tutte le posizioni di montaggio specificate quando si utilizza il prodotto.
d) Se la propagazione della vibrazione della pompa non è accettabile, inserire della gomma isolante dalle vibrazioni durante il funzionamento.

- **Garantire uno spazio sufficiente per la manutenzione.**

3.3 Connessione

1) Collegare la tubazione dell'aria all'attacco di alimentazione pneumatica “AIR SUP”, e la tubazione di trasferimento del fluido all'attacco di aspirazione “FLUID IN” e all'attacco di scarico “FLUID OUT”. Vedere Fig. 3.
   - Collegare il cavo delle elettrovalvole al cavo del segnale DC24V. Rosso sta per positivo (+) e nero per negativo (-).
2) Impostare la pressione dell'aria di pilotaggio nel campo compreso tra 0.2 e 0.7 MPa.
   - La membrana inizia a muoversi immettendo ripetutamente un segnale ON/OFF DC24V. È possibile sentire il rumore di scarico dallo scarico dell'aria AIR EXH
   - La pompa aspirerà da sola senza adescamento (prevalenza della pompa di aspirazione: 2.5 m a temperatura normale / acqua trattata)
3) Per fermare la pompa
   - Spegnere l'elettrovalvola per scaricare l'aria dalla pompa.

<Regolazione della portata di scarico>

1. La portata dall'attacco di scarico può essere facilmente regolata cambiando il ciclo di commutazione dell'elettrovalvola sull'attacco di alimentazione dell'aria. Vedi Figura 3.

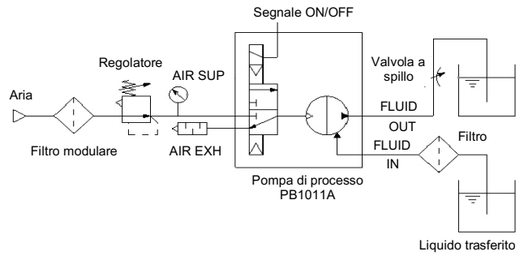


Fig 3. Esempio di circuito

3 Installazione (continua)

Precauzione

- Sciacquare e pulire le tubazioni prima di collegare il prodotto.
- Lo sporco o le incrostazioni rimaste nelle tubazioni possono causare malfunzionamenti o guasti. Assicurarsi che il materiale di tenuta non entri negli attacchi.
- Utilizzare solo raccordi con filettature in resina quando si usa un prodotto con filettature in resina sugli attacchi. I raccordi in metallo possono danneggiare il prodotto.
- **Serrare sempre le filettature con la corretta coppia di serraggio**
  Al momento di avvitare i raccordi nel prodotto, usare la coppia appropriata come mostrato nella tabella sottostante. Se allentati, possono verificarsi perdite di liquido o aria. Se serrate eccessivamente, le parti filettate potrebbero danneggiarsi.

Filettatura	Coppia di serraggio N·m
Rc 1/8	0.8 a 1.0

3.4 Alimentazione pneumatica

Attenzione

- **Utilizzare aria pulita.** Non usare aria compressa che include agenti chimici, oli sintetici contenenti solventi organici, salinità o gas corrosivi, ecc., poiché possono causare danni o malfunzionamenti.
- **Evitare il congelamento a basse temperature**. L'apparecchiatura funziona espandendo l'aria compressa. La temperatura interna diminuisce a causa dell'espansione adiabatica. Se la temperatura ambiente è bassa, l'uso di aria compressa umida può causare il congelamento. Adottare misure di prevenzione come l'uso di un essiccatore a membrana (come la serie IDG).

Precauzione

Qualità dell'aria di esercizio.

- Utilizzare solo aria filtrata da un microfiltro disoleatore (come la serie AMD). Si consiglia l'uso di un super microfiltro disoleatore (come la serie AME) per posticipare gli intervalli di manutenzione.
- L'uso di aria umida può causare la formazione di condensa all'interno della pompa. Utilizzare aria che è stata trattata da un essiccatore a ciclo frigorifero (come la serie IDF).
- Se la pompa viene azionata con gas N_2, le guarnizioni nella valvola di commutazione si deterioreranno più velocemente e la vita utile del prodotto potrebbe accorciarsi.

3.5 Stoccaggio

Attenzione

- In caso di stoccaggio a lungo termine dopo l'uso, rimuovere prima accuratamente tutto il liquido, pulire e asciugare l'interno per evitare il deterioramento dei materiali della pompa.
- Dopo un lungo periodo di non utilizzo, eseguire un ciclo di prova prima della messa in funzione.
- Assicurarsi che le viti non siano allentate prima di azionare la pompa di processo.

3.6 Lubrificazione

Precauzione

- **Non lubrificare l'aria compressa fornita come aria di pilotaggio.**
- I prodotti SMC sono prelubrificati e non richiedono ulteriore lubrificazione.

3.7 Fluido

Attenzione

- Prendere sempre adeguate contromisure contro l'elettricità statica.
- Controllare la check list per la compatibilità dei fluidi. Considerare che la compatibilità può variare in base a tipo, additivi, concentrazione, temperatura, ecc.
- Contattare il rappresentante SMC per i fluidi non indicati nell'elenco relativo alle compatibilità.
- I corpi estranei presenti nel fluido possono causare abrasione. Si consiglia l'uso di un filtro da 80 a 100 mesh (da 150 a 180 µm).
- Durante il trasferimento di liquidi coagulabili, adottare adeguate contromisure per evitare la coagulazione all'interno della pompa.
- Adottare adeguate contromisure per evitare che il fluido penetri nel corpo della pompa.
- **Non lasciare la pompa al minimo per lungo tempo.**
  Se la pompa viene utilizzata per un lungo tempo senza fluido all'interno o in uno stato misto gas-fluido, la membrana potrebbe danneggiarsi o la vita utile potrebbe accorciarsi. Il funzionamento a secco è consentito solo durante l'autoadescamento.
- **Non è possibile usare fluidi infiammabili con la pompa di processo con elettrovalvola incorporata. Non usare in un ambiente in cui sono presenti fumi infiammabili o dove il liquido infiammabile può rimanere attaccato al prodotto.**
- **La pompa non può trasferire gas.**
- **Mantenimento del fluido.** Per garantire che il fluido non rimanga intrappolato nella pompa, rilasciare la pressione di scarico quando si arresta la pompa. Includere nel sistema una valvola di by-pass della pressione.

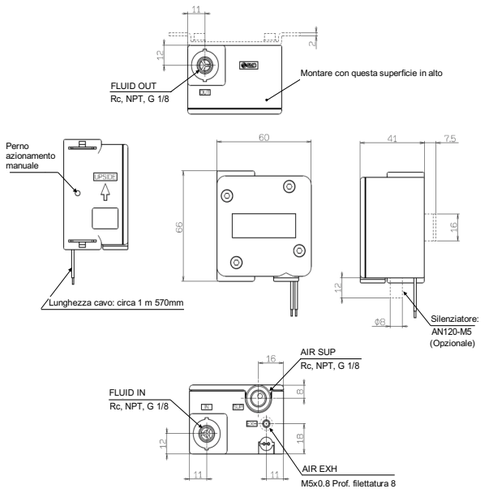
3 Installazione (continua)

- **Rispettare la pressione massima di esercizio.**
  Un funzionamento al di sopra della pressione massima di esercizio può causare danni. Evitare l'applicazione di una pressione superiore alle specifiche. Ciò potrebbe provocare un colpo d'ariete, ad esempio quando viene azionata bruscamente una valvola. Adottare adeguate contromisure per evitare pressioni superiori a quelle specificate, come ad esempio:
  1. Installare una valvola contro il colpo d'ariete per ridurre la velocità di chiusura della valvola.
  2. Assorbire la pressione d'urto utilizzando un materiale elastico come la gomma, o un accumulatore, ecc.

4 Codici di ordinazione

Consultare le informazioni contenute nel catalogo web della serie PB1000 per i 'Codici di ordinazione'.

5 Dimensioni



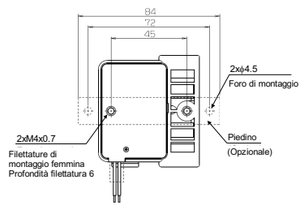


Fig 4. Dimensioni esterne

6 Manutenzione

6.1 Manutenzione generale

Attenzione

- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa. La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di intraprendere qualsiasi tipo di manutenzione, verificare che l'alimentazione di potenza sia stata interrotta e che tutta l'aria residua sia stata rilasciata dal sistema.

Precauzione

- **Eseguire la manutenzione secondo le procedure descritte nel manuale di manutenzione specifico di ciascun modello 'Pompa di processo'. Un uso inadeguato può tradursi in danni e malfunzionamenti ai macchinari, alle apparecchiature, ecc. *Contattare SMC per il manuale di manutenzione.***
- A seguito della manutenzione, alimentare l'impianto pneumaticamente ed elettricamente e verificare il corretto funzionamento, nonché i possibili trafilamenti. Se il funzionamento è anomalo, verificare i parametri di impostazione del prodotto.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, in quanto lo smontaggio invaliderà la garanzia del prodotto. Quando lo smontaggio è necessario, consultare SMC o il nostro distributore.
- **Non collocare oggetti pesanti sul prodotto né calpestarlo.**
  Il dispositivo può deformarsi o danneggiarsi.
- **Scaricare regolarmente la condensa da componenti e filtri.**
  Il funzionamento del sistema con condensa accumulata nelle apparecchiature o nelle tubazioni può causare malfunzionamenti, schizzi a valle o incidenti imprevisti.

6 Manutenzione (continua)

- **Eseguire le operazioni di manutenzione solo dopo aver verificato la sicurezza del sistema.**
  1. Spegnere l'aria compressa e l'alimentazione elettrica. Scaricare l'eventuale pressione dell'aria residua.
  2. Scaricare l'eventuale liquido residuo o spostarlo secondo le proprie necessità.
- **Confermare la sicurezza del sistema dopo la reinstallazione, prima della messa in funzione.**
- **Utilizzare dispositivi di protezione adeguati.**
  Durante la manutenzione del prodotto, indossare dispositivi come guanti e occhiali compatibili con il fluido utilizzato.
- Le viti di questo prodotto possono allentarsi nel tempo a causa dello scorrimento dell'alloggiamento in PP. Serrare nuovamente le viti prima dell'azionamento per evitare perdite di fluido o aria. Fare riferimento al manuale di manutenzione per la coppia di serraggio richiesta.

6.2 Vita operativa e sostituzione delle parti soggette a usura

- Quando la pompa supera il numero di cicli di vita utile, la membrana si deteriora e può verificarsi un malfunzionamento. Se si verifica questa eventualità, il fluido fuoriesce dall'attacco di scarico del pilotaggio dell'aria e l'aria può penetrare nel circuito del liquido. Considerare le condizioni operative della pompa e la vita utile di riferimento per sostituire la pompa o eseguire la manutenzione, se necessario.
- Elementi come valvole unidirezionali, elettrovalvola e altri componenti potrebbero presentare malfunzionamenti prima della membrana a seconda delle condizioni di funzionamento. Sostituire il prima possibile le parti danneggiate.
- Procurarsi le parti necessarie come indicato nell'elenco delle parti di manutenzione ed eseguire solo gli interventi descritti nei manuali di manutenzione e funzionamento.

6.3 Calcolo della vita utile di riferimento (giorni) della membrana

La portata in scarico per ciclo per il tipo ad azionamento pneumatico dipende dalla resistenza delle tubazioni. Pertanto, la vita utile (giorni) viene calcolata utilizzando la frequenza di funzionamento dell'elettrovalvola.

$$\text{Vita utile di riferimento (giorni)} = \frac{\text{A (Valore di riferimento della vita utile in cicli)}}{\text{Frequenza di funzionamento del solenoide (Hz) x Tempo di esercizio al giorno (ore) x 3600}}$$

Tabella 2. Vita utile di riferimento

Modello	Materiale membrana	Portata in scarico per ciclo	Valore di riferimento della vita utile in cicli A	Volume all'interno della pompa (parti a contatto con liquidi)
PB1011A	PTFE	4 mL	30 milioni di cicli	Circa 9 mL

Nota 1: è indicata la quantità di scarico per il tipo ad azionamento pneumatico presupponendo che non vi sia alcuna resistenza delle tubazioni.
Nota 2: questi sono valori di riferimento forniti per temperatura nominale e acqua di rubinetto e non sono garantiti.

Esempio 1:

Elettrovalvola con frequenza a 5 Hz e funzionamento 8 ore al giorno.

$$\text{Vita utile di riferimento (giorni)} = \frac{30{,}000{,}000}{\text{5 (Hz) x 8 (ora) x 3600 (sec./ora)}} = \text{208 giorni}$$

6.4 Parti di ricambio

Elenco delle parti di ricambio PB1011A

Codice delle parti di ricambio	Descrizione
KT-PB1A-9	Set di membrane
KT-PB1A-1	Set di valvole unidirezionali
KT-PB1A-7	Set di attacchi (vite Rc)
KT-PB1A-7N	Set di attacchi (vite NPT)
KT-PB1A-7F	Set di attacchi (vite G)
KT-PB1A-4	Kit guarnizioni
KT-PB1-3	Set di piedini
SYJ314M-5H-Q	Kit per elettrovalvola integrata

Nota 1: fare riferimento al codice indicato nel manuale di manutenzione per controllare le parti.
Nota 2: dopo aver eseguito la manutenzione, verificare che la pompa di processo funzioni normalmente e verificare che non vi siano perdite.

6.5 Impossibilità di riparare il prodotto

Per consentire l'utilizzo della pompa di processo con vari fluidi e per quanto riguarda la sicurezza dei lavoratori e delle strutture, tenere conto che SMC non è in grado di eseguire riparazioni sulle unità del cliente.

7 Fluidi applicabili

Precauzione

- **Non è possibile usare fluidi infiammabili con la pompa di processo con elettrovalvola incorporata. Non usare in un ambiente in cui sono presenti fumi infiammabili o dove il liquido infiammabile può rimanere attaccato al prodotto.**
- Selezionare i materiali a contatto con i liquidi in base al liquido di trasferimento che verrà usato.
- Questi prodotti non sono adatti per l'uso con prodotti medicali o alimentari.

7 Fluidi applicabili (continua)

- L'applicabilità cambia a seconda degli additivi e delle impurità. Prendere nota degli additivi e delle impurità.
- L'applicabilità può variare con le condizioni operative; effettuare le verifiche tramite i test.
- La compatibilità riportata nella tabella si riferisce a una temperatura del fluido entro i limiti delle specifiche.

Compatibilità con materiali e fluidi - PB1011A

Simboli della tabella O: si può usare. X: non si può usare

Modello		PB1011A
Materiale del corpo		PP, acciaio inox 316
Materiale membrana		PTFE
Esempio di liquidi applicabili	Acqua di rubinetto	O
	Detergente neutro	O
	Cherosene	X
	Oli	X
	Alcool etilico	X
	Alcol isopropilico	X
	Solventi	X
	Liquidi infiammabili	X
	Acidi	X
	Alcali	X

Nota: in queste pompe potrebbero penetrare i fluidi, e i fluidi penetranti possono compromettere le parti interne di altri materiali.

8 Limitazioni d'uso

8.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/Requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

Precauzione

8.2 Obblighi dell'utente finale

- Assicurarsi che il prodotto sia utilizzato entro le specifiche indicate.
- Assicurarsi che i periodi di manutenzione siano adeguati all'applicazione.
- Accertarsi che l'applicazione non provochi ulteriori pericoli con il montaggio, il carico, gli urti o per altre cause.
- Fare attenzione per evitare che il fluido operativo aderisca alla superficie esterna del prodotto. Non usare il prodotto con il fluido di esercizio adeso alla superficie esterna del prodotto.
- **I prodotti SMC non sono pensati come strumenti per la metrologia legale.**
  Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Pericolo

- Non superare le specifiche indicate nel paragrafo 2 del presente documento in quanto questo sarà considerato un uso improprio.
- L'attuatore pneumatico presenta un trafilamento d'aria durante il funzionamento contenuto entro certi limiti. Non usare questo dispositivo quando l'aria stessa può provocare ulteriori pericoli e potrebbe causare un'esplosione.
- In caso di danneggiamento o guasto di qualsiasi parte situata nelle vicinanze del luogo in cui è stato installato questo prodotto, è responsabilità dell'utente determinare se ciò ha compromesso o meno la sicurezza e le condizioni del prodotto e/o dell'applicazione.
- Non utilizzare questo impianto quando le vibrazioni potrebbero causare un guasto.

9 Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

10 Contatti

Visitare www.smcworld.com o www.smc.eu per il distributore/importatore locale.

SMC Corporation

URL : https:// www.smcworld.com (Global) https:// www.smc.eu (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085M