



Expertise – Passion – Automation



Movimento affidabile

Pompe di processo

[Quick overview](#)

Pompe di processo

Qualunque sia l'applicazione, SMC offre la soluzione di pompaggio perfetta per le vostre esigenze.

Con una forte tradizione nel settore delle pompe a membrana ad aria compressa, SMC ha sviluppato una gamma di pompe di processo progettate specificamente per affrontare le sfide chiave che i nostri clienti si trovano ad affrontare.

Le nostre pompe di processo a semplice e doppio effetto offrono una serie di vantaggi, tra cui una maggiore efficienza, affidabilità e resa, grazie ai materiali utilizzati.

Grazie alla nostra presenza a livello globale e alla nostra rete di tecnici addetti all'assistenza in oltre 83 paesi, abbiamo i prodotti e le soluzioni per soddisfare le vostre esigenze.

Progettata in particolare per soddisfare le principali esigenze del settore, la nostra gamma completa di pompe di processo è stata ideata specificamente per soddisfare le esigenze dei nostri clienti. La nostra gamma offre principi di funzionamento semplici ed elevati livelli di affidabilità. Per applicazioni in cui lo spazio è un valore aggiunto, offriamo un design compatto e leggero.

Importanza della sicurezza

Con i più elevati standard di sicurezza, la nostra gamma comprende pompe per l'utilizzo in atmosfere che possono diventare esplosive a causa delle condizioni degli ambienti d'esercizio, che soddisfano la Direttiva ATEX 2014/34/UE.

Compatibilità

Costruita per essere utilizzata con altri fluidi con sostanze chimiche, la gamma offre una pompa in fluororesina ad alte prestazioni con parti del corpo non metalliche che garantiscono la totale compatibilità con sostanze chimiche ad elevato grado di purezza.

Le nostre soluzioni sono ideali per una vasta gamma di settori industriali, tra cui il trattamento delle acque, la produzione di carta, il settore chimico, i semiconduttori, le macchine utensili e la stampa, le pitture e le vernici.

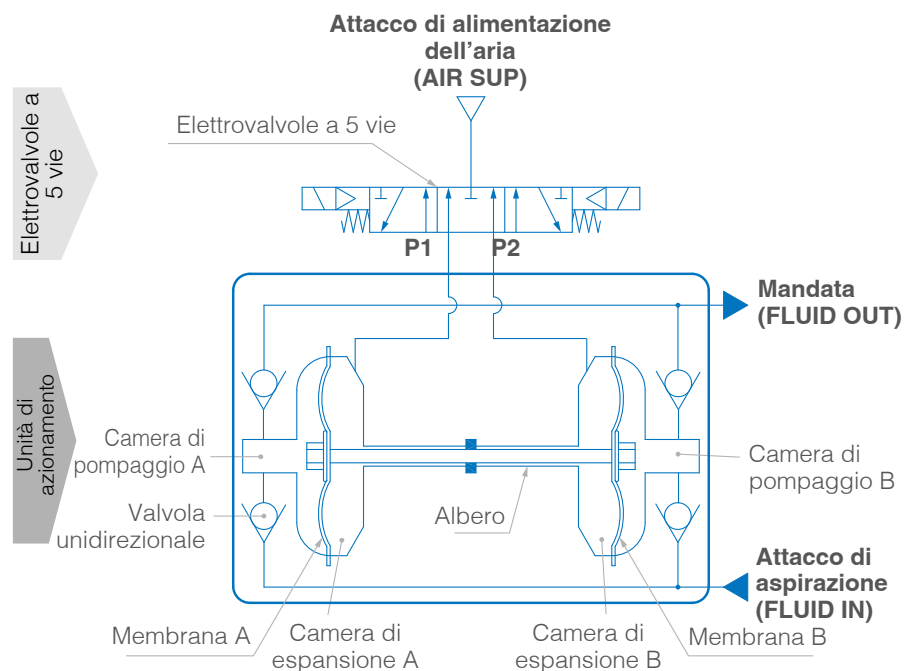
SMC ha la soluzione per spostare in modo affidabile un'ampia varietà di fluidi nei vostri processi industriali.

Pompe di processo	p. 2
Principio di funzionamento	p. 3
Dove utilizzare le pompe di SMC	p. 4
Specifiche generali	p. 6
Codici selezionati	p. 7
Prodotti correlati	p. 14
Piano di continuità aziendale di SMC	p. 16

Come funzionano le pompe di SMC

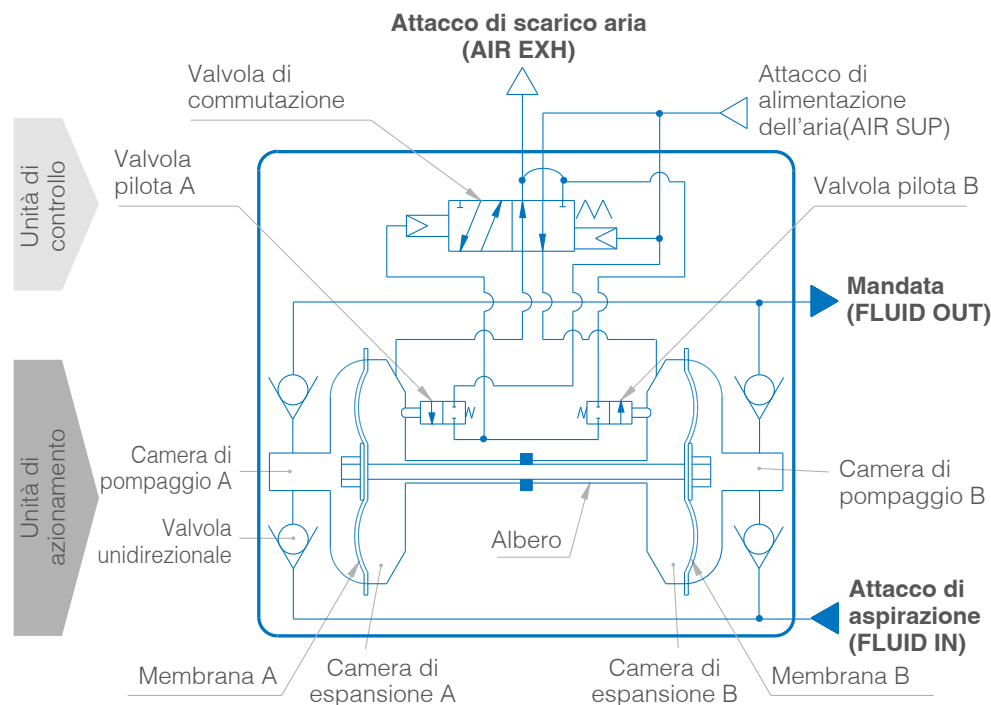
La pompa a membrana di SMC è azionata da aria compressa. Le due membrane sono collegate da un albero, nel **tipo ad azionamento pneumatico** quando l'aria viene immessa nell'attacco P1, entra nella camera di espansione A muovendo la membrana A verso sinistra, e contemporaneamente anche la membrana B si sposta verso sinistra. Il fluido nella camera di pompaggio A viene spinto verso l'attacco di scarico e il fluido viene aspirato nella camera di pompaggio B dall'attacco di aspirazione.

Se l'aria viene fornita all'attacco P2, si verificherà il contrario. L'aspirazione e lo scarico continuo del fluido avviene ripetendo questo processo con il comando di un'elettrovalvola esterna (valvola a 5 vie).



Nel **tipo ad azionamento automatico**, nell'unità di controllo quando viene alimentata l'aria passa attraverso la valvola di commutazione ed entra nella camera di espansione B. La membrana B si sposta verso destra e contemporaneamente anche la membrana A si sposta verso destra spingendo la valvola pilota A. Quando viene spinta la valvola pilota A, l'aria agisce sulla valvola di commutazione, la camera di espansione A passa allo stato di alimentazione e l'aria che era nella camera di espansione B viene espulsa verso l'esterno. Quando l'aria entra nella camera di espansione A, la membrana B si sposta verso sinistra spingendo la valvola pilota B. Quando si spinge la valvola pilota B, l'aria che agiva sulla valvola di commutazione viene espulsa e la camera di espansione B passa nuovamente allo stato di alimentazione. Da questa ripetizione si genera un moto reciproco continuo.

Nell'unità di azionamento, quando l'aria entra nella camera di espansione B, il fluido nella camera di pompaggio B viene espulso e contemporaneamente il fluido viene aspirato nella camera di pompaggio A. Quando la membrana si muove nella direzione opposta, il fluido nella camera di pompaggio A viene espulso e il fluido viene aspirato nella camera di pompaggio B.



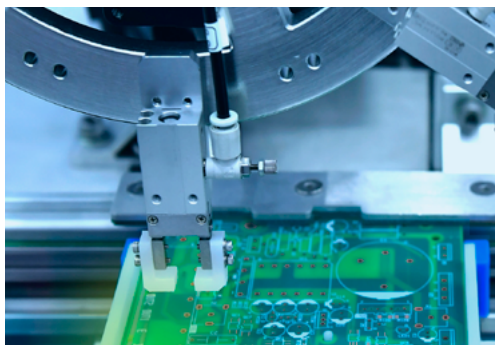
Le pompe di SMC possono essere utilizzate per il trasferimento e il dosaggio di liquidi in un'ampia varietà di installazioni in molte applicazioni grazie al loro semplice principio di funzionamento, con un sistema compatto e affidabile.

Le pompe a membrana di SMC soddisfano i requisiti della maggior parte dei settori industriali.

Life Science



Semiconduttori



Automazione



Prodotto chimico



Macchine utensili



Produzione della carta



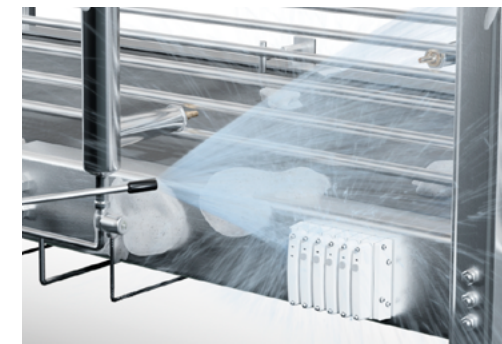
Stampa, pitture e vernici



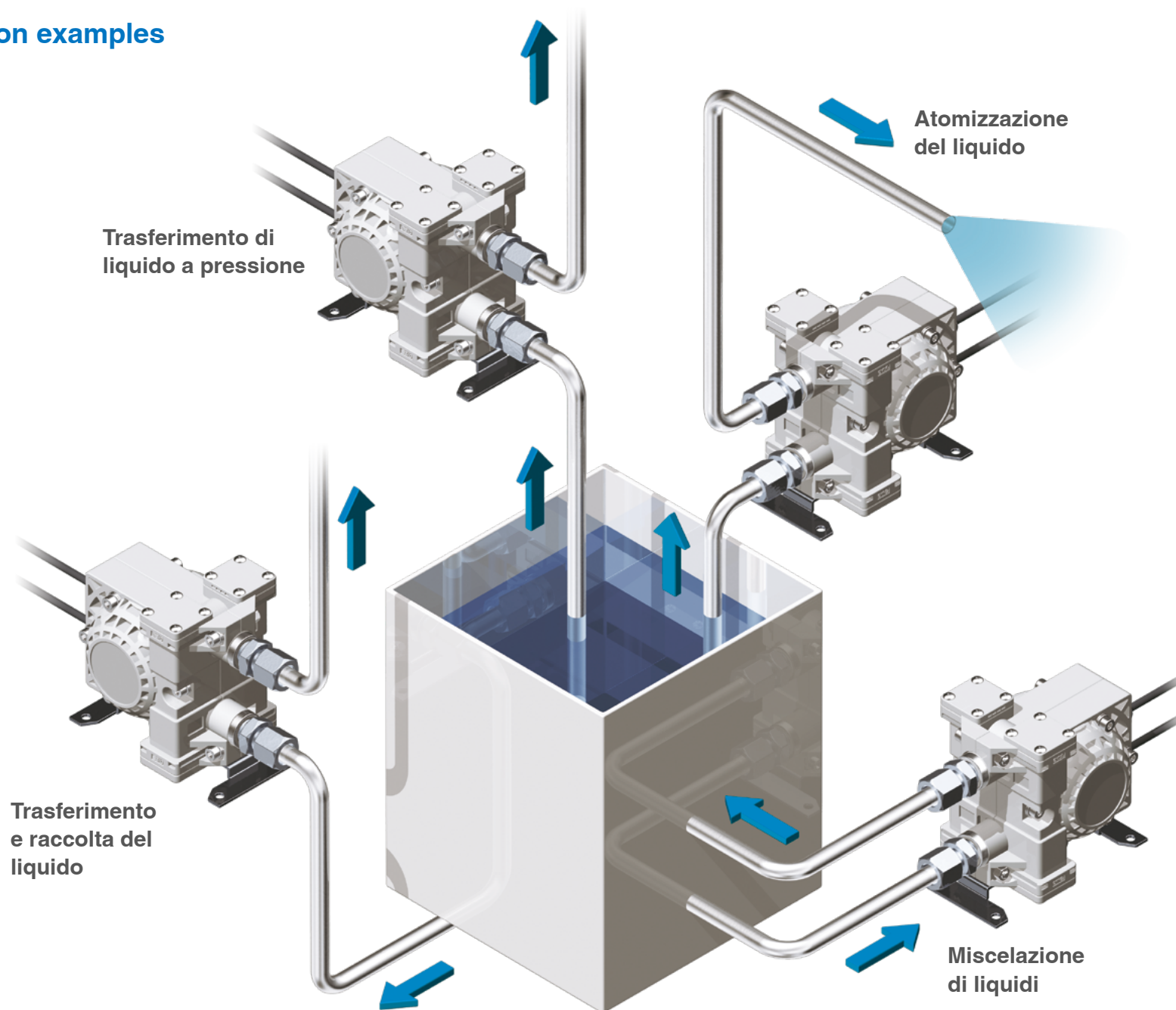
Trattamento acque



Sistema CIP



Installation examples



Portafoglio pompe di processo

	Portata di scarico	Altezza di aspirazione		Materiale		Durata della membrana	Metodo di funzionamento	Temperatura del fluido d'esercizio	Conformità ATEX
		Asciutta	Bagnata	Aree del corpo a contatto con i liquidi	Membrana				
Pompa a membrana a semplice effetto									
PB	Fino a 2000 ml/min	Fino a 2.5 m	Fino a 2.5 m	Polipropilene (PP) Acciaio inox (SUS316) Nuovo PFA	PTFE	50 milioni di cicli	Azionamento pneumatico Elettrovalvola integrata	da 0 a 50 °C (senza congelamento, scambiatore ciclo non previsto)	No
Pompa a membrana a doppio effetto									
PA3000	Fino a 20 l/min	Fino a 1 m	Fino a 6 m	ADC12 SCS14 PP	PTFE NBR	100 milioni di cicli	Funzionamento automatico Azionamento pneumatico	da 0 a 60 °C (senza congelamento)	Sì
PA5000	Fino a 63 l/min	Fino a 2 m				50 milioni di cicli			
PAX1000	Fino a 10 l/min								
PA3300	Fino a 13 l/min	Fino a 0.5 m	Fino a 4 m	Nuovo PFA	PTFE	—	Funzionamento automatico Azionamento pneumatico	da 0 a 100 °C (senza congelamento)	No
PAF3000	Fino a 20 l/min	Fino a 1 m				50 milioni di cicli		da 0 a 90 °C (senza congelamento)	
PAF5000	Fino a 45 l/min								
Pompa a solenoide									
LSP	Fino a 200 µL per impulso	—	—	PEEK PP	EPDM FKM	—	Azionamento diretto	da 10 a 50 °C (senza congelamento)	No

Pompa a membrana a semplice effetto, compatta

Serie PB



- Adatta per il trasferimento e la raccolta di una grande varietà di fluidi
- Elettrovalvola integrata o ad azionamento pneumatico (sensore esterno)
- Regolazione facile della portata in base alla frequenza di ON/OFF dell'elettrovalvola
- Scarico da 8 a 2000 ml/min. (per il tipo ad azionamento pneumatico fino a 1000 ml/min)
- Peso 0.11 kg (PB1013A/Tipo ad azionamento pneumatico senza piedino).

Codice	Funzione	Attacco	Parti a contatto con i liquidi	Scarico ¹⁾ [ml/min]	Pressione di scarico media [MPa]	Pressione aria di pilotaggio [MPa]
PB1011A-F01	Elettrovalvola integrata	G1/8	Polipropilene (PP), acciaio inox (SUS 316), PTFE, FKM	8 a 2000	da 0 a 0.6	da 0.2 a 0.7
PB1013A-F01	Azionamento pneumatico (tipo a commutazione esterna)			8 a 1000 ²⁾		
PB1313A-F01			Nuovo PFA, PTFE	8 a 1000	da 0 a 0.4	da 0.2 a 0.5

1) I valori indicati per la testa di scarico e di aspirazione si riferiscono all'assenza di tubazioni. I valori dipendono dalle condizioni delle tubazioni.

2) Applicabile fino a 2000 ml/min utilizzando un'elettrovalvola con un grande valore Cv (valore Cv di 0.5 o più).

Pompa a membrana a doppio effetto, compatta

Serie PA3000



Serie PA5000



- Pompa compatta a membrana di grande capacità (PA3000: fino a 20 l/min, PA5000 fino a 45 l/min)
- Compatibile con un'ampia varietà di fluidi
- Facile regolazione della pressione di scarico e della portata con regolazione della pressione del servopilotaggio pneumatico
- Il tipo autoadescante rende superfluo l'adescamento.

Codice	Funzione	Attacco	Materiale		Portata di scarico [l/min] ¹⁾	Pressione di scarico media [MPa]	Pressione aria di pilotaggio [MPa]
			Aree del corpo a contatto con i liquidi	Membrana			
PA3120-F03	Tipo ad azionamento automatico (tipo di commutazione interna)	G3/8	Alluminio	NBR	da 1 a 20	da 0 a 0.6	da 0.2 a 0.7
PA3110-F03				PTFE			
PA3210-F03			Acciaio inox	NBR			
PA3220-F03				PTFE			
PA5120-F04		G1/2	Alluminio	NBR	da 5 a 50		
PA5110-F04				PTFE			
PA5210-F04			Acciaio inox	NBR			
PA5220-F04				PTFE			
PA5120-F06		G3/4	Alluminio	NBR	da 5 a 60		
PA5110-F06				PTFE			
PA5210-F06			Acciaio inox	NBR			
PA5220-F06				PTFE			
PA3113-F03	Tipo ad azionamento pneumatico (tipo a commutazione esterna)	G3/8	Alluminio	PTFE	da 0.1 a 12	da 0 a 0.4	da 0.1 a 0.5
PA3213-F03			Acciaio inox		da 1 a 45		
PA5113-F04		G1/2	Alluminio		da 1 a 50		
PA5213-F04			Acciaio inox				
PA5113-F06		G3/4	Alluminio				
PA5213-F06			Acciaio inox				
PA5010-F04	Tipo ad azionamento automatico (tipo di commutazione interna)	1/2	Polipropilene	PTFE	da 5 a 53	da 0 a 0.6	da 0.2 a 0.7
PA5010-F06		3/4			da 5 a 63		
PA5013-F04	Tipo ad azionamento pneumatico (tipo a commutazione esterna)	1/2			da 1 a 45	da 0 a 0.4	da 0.1 a 0.5
PA5013-F06		3/4			da 1 a 50		

1) I valori si riferiscono a temperature normali e quando il fluido trasferito è acqua dolce.

Pompa a membrana a doppio effetto, compatta

Serie PAX1000



- Impedisce gli spruzzi dello scarico e la formazione di schiuma nel serbatoio
- Gli ingombri ridotti eliminano le tubazioni separate con attenuatore di pulsazioni integrato
- Compatibile con un'ampia varietà di fluidi.

Codice	Funzione	Attacco	Materiale		Portata di scarico [l/min] ¹⁾	Pressione di scarico media [MPa]	Pressione aria di pilotaggio [MPa]
			Aree del corpo a contatto con i liquidi	Membrana			
PAX1112-F02	Tipo ad azionamento automatico (tipo di commutazione interna)	G1/4	Alluminio	PTFE	da 0.5 a 10	da 0 a 0.6	da 0.2 a 0.7
PAX1212-F02			Acciaio inox				
PAX1112-F03		G3/8	Alluminio				
PAX1212-F03			Acciaio inox				

1) I valori si riferiscono a temperature normali e quando il fluido trasferito è acqua dolce.

Pompa a membrana in fluororesina

Serie PA3300



- Elevata resistenza alla corrosione:
 - Corpo laterale, attacchi: Nuovo PFA
 - Membrana/O-ring: PTFE
- Leggero e compatto.
- Camera bianca: la pompa di processo può essere fornita assemblata in camera bianca e avvolta in doppio imballo (PAP 331). I corpi laterali e gli attacchi sono modellati per ottenere una notevole riduzione della generazione di polvere.

Codice	Ambiente di assemblaggio	Funzione	Attacco	Materiale		Portata di scarico [l/min] ¹⁾	Pressione di scarico media [MPa]	Pressione aria di pilotaggio [MPa]	Opzione
				Aree del corpo a contatto con i liquidi	Membrana				
PA3310-F03-B	Standard	Tipo ad azionamento automatico (tipo di commutazione interna)	G3/8	Nuovo PFA	PTFE	da 1 a 13	0 a 0.4	0.2 a 0.5	Con piedino
PA3313-F03-B		Tipo ad azionamento pneumatico (tipo a commutazione esterna)	Estensione tubi 3/8			da 1 a 9			
PAP3313-P11F-B	Camera bianca	Tipo ad azionamento automatico (tipo di commutazione interna)				Estensione tubi 1/2			
PAP3310-P11F-B		Tipo ad azionamento pneumatico (tipo a commutazione esterna)	da 1 a 9						
PAP3313-P13F-B		Tipo ad azionamento automatico (tipo di commutazione interna)	da 1 a 13						
PAP3310-P13F-B									

1) I valori si riferiscono a temperature normali e quando il fluido trasferito è acqua dolce.



Pompa a membrana in fluororesina

Serie PAF3000



Serie PAF5000



- Elevata resistenza alla corrosione:
 - Materiale del corpo: nuovo PFA
 - Materiale membrana/tenuta: PTFE
- Leggero e compatto.
- Non vengono utilizzate parti metalliche (senza metallo), pompa in fluororesina.
- Max. portata: 45 l/min (ad azionamento automatico).



Serie PAF3000-X68

Codice	Funzione	Attacco	Materiale		Portata di scarico [l/min] ¹⁾	Pressione di scarico media [MPa]	Pressione aria di pilotaggio (MPa)	Opzione	Esecuzioni speciali
			Aree del corpo a contatto con i liquidi	Membrana					
PAF3410-F03-B	Tipo ad azionamento automatico (tipo di commutazione interna)	Filettatura femmina G3/8	Nuovo PFA	PTFE	da 1 a 20	0 a 0.4	0.2 a 0.5	Con piedino	—
PAF5410-F06		Filettatura femmina G3/4			da 5 a 45			Assente	
PAF3413-F03-B	Filettatura femmina G3/8	da 1 a 15			Con piedino				
PAF5413-F06	Filettatura femmina G3/4	da 5 a 38			Assente				
PAF3410-P13F-B	Tipo ad azionamento automatico (tipo di commutazione interna)	Estensione tubi 1/2			da 1 a 20			Con piedino	
PAF5410-P19F	Estensione tubi 3/4	da 5 a 45			Assente				
PAF3413-P13F-B	Tipo ad azionamento pneumatico (tipo a commutazione esterna)	Estensione tubi 1/2			da 1 a 15			Con piedino	
PAF5413-P19F	Estensione tubi 3/4	da 5 a 38			Assente				
PAF3410S-1S13F-B	Tipo ad azionamento automatico (tipo di commutazione interna)	Con dado			da 1 a 20			Con piedino	
PAF5410S-1S19F	da 5 a 45				Assente				
PAF3413S-1S13F-B	Tipo ad azionamento pneumatico (tipo a commutazione esterna)				da 1 a 15			Con piedino	
PAF5413S-1S19F	da 5 a 38				Assente				
PAF3410-F03-B-X68	Tipo ad azionamento automatico (tipo di commutazione interna)	Filettatura femmina G3/8			da 1 a 20			Con piedino	X68 (Vite di serraggio, valvola di commutazione aria: acciaio inox)
PAF3410-P13F-B-X68		Estensione tubi 1/2							
PAF3410S-1S13F-B-X68		Con dado							

1) I valori si riferiscono a temperature normali e quando il fluido trasferito è acqua dolce.

Pompa conforme a ATEX

Pompa a membrana a doppio effetto, compatta

Serie 55/56-PA3000/5000



- Conformità ATEX: categoria 2 (55-PA3000/5000) e categoria 3 (56-PA3000/5000)
- Pompa compatta a membrana di grande capacità (55/56-PA3000: fino a 20 l/min, 55/56-PA5000 fino a 45 l/min)
- Compatibile con un'ampia varietà di fluidi
- Facile regolazione della pressione di scarico e della portata con regolazione della pressione del servopilotaggio pneumatico.

Codice ²⁾	Funzione	Attacco	Materiale		Portata di scarico ¹⁾ [l/min]	Pressione di scarico media [MPa]	Pressione aria di pilotaggio (MPa)	Categoria ATEX	
			Aree del corpo a contatto con i liquidi	Membrana					
56-PA3120-F03	Tipo ad azionamento automatico (tipo di commutazione interna)	G3/8	Alluminio	NBR	da 1 a 20	da 0 a 0.6	da 0.2 a 0.7	ATEX Categoria 3 - II 3 G	
56-PA3110-F03				PTFE					
56-PA3210-F03			Acciaio inox	NBR					
56-PA3220-F03									
56-PA5120-F04		G1/2	Alluminio	PTFE	da 5 a 50				
56-PA5110-F04									
56-PA5210-F04			Acciaio inox	NBR					
56-PA5220-F04									
56-PA5120-F06		G3/4	Alluminio	PTFE	da 5 a 60				
56-PA5110-F06									
56-PA5210-F06			Acciaio inox	NBR					
56-PA5220-F06									
56-PA3113-F03	Tipo ad azionamento pneumatico (tipo a commutazione esterna)	G3/8	Alluminio	PTFE	da 0.1 a 12	da 0 a 0.4	da 0.1 a 0.5		
56-PA3213-F03			Acciaio inox						
56-PA5113-F04		G1/2	Alluminio		da 1 a 45				
56-PA5213-F04			Acciaio inox						
56-PA5113-F06		G3/4	Alluminio		da 1 a 50				
56-PA5213-F06			Acciaio inox						

1) I valori indicati per la testa di scarico e di aspirazione si riferiscono all'assenza di tubazioni. I valori dipendono dalle condizioni delle tubazioni.

2) Per la categoria ATEX 2, aggiungere il prefisso 55- invece di 56-.

Pompa dosatrice

Serie LSP



- Volume di erogazione fino a 200 µl
- Ripetibilità: $\pm 1\%$ ^{1) 2)}
- È possibile regolare il volume erogato.
- Funzione di chiusura.
- Sistema autoadescante..

1) $\pm 2\%$ da 5 a 15 µL

2) In base alle condizioni di misurazione di SMC

Codice	Connessione	Volume di erogazione	Tensione bobina	Materiale a contatto con il fluido			Attacco
				Corpo	Membrana	Valvola unidirezionale	
LSP132-5A	Attacchi su corpo	da 100 a 200 µl	24 VDC	PEEK	EPDM	EPDM	—
LSP122-5A		da 50 a 100 µl				EPDM	
LSP112-5A		da 5 a 50 µl			FKM	FKM	
LSP112-5B				PP	EPDM	EPDM	
LSP112-5C					FKM	FKM	
LSP112-5D							
LSP131-5A1	Montaggio su base	da 100 a 200 µl		PEEK	EPDM	EPDM	Filettatura M5
LSP121-5A1		da 50 a 100 µl				EPDM	
LSP111-5A1		da 5 a 50 µl					
LSP131-5B1		da 100 a 200 µl			FKM	FKM	Filettatura 1/4-28UNF
LSP121-5B1		da 50 a 100 µl				FKM	
LSP111-5B1		da 5 a 50 µl					
LSP131-5A3		da 100 a 200 µl			EPDM	EPDM	
LSP121-5A3		da 50 a 100 µl				EPDM	
LSP111-5A3		da 5 a 50 µl					

Sensori



Flussostato digitale per acqua
Serie PF3W-Z



Flussostato digitale per acqua deionizzata e agenti chimici
Serie PF2D



Flussostato digitale elettromagnetico
Serie LFE



Pressostato digitale di precisione con display a 3 visualizzazioni
Serie ISE7□/ISE7□G/ISE79S



Pressostato digitale di precisione con display a 3 visualizzazioni
Serie ISE20C



Pressostato per fluidi generici
Serie PSE570



Monitor



Monitor sensore
Serie PSE300AC



Monitor per flussostato digitale
Serie PFG300



Monitor sensore di pressione
Serie PSE300A



Monitor sensore di pressione multi-canale
Serie PSE200A



Monitor per flussostato a 4 canali, display a 3 visualizzazioni
Serie PFG200



Filtri



Filtro a cambio rapido
Serie FQ1



Filtro per acqua
Serie WF300



Regolatori



Regolatore per acqua
Serie WR110



Valvole di processo



Elettrovalvola ad azionamento diretto a 2 vie
Serie JSX



Elettrovalvola ad azionamento diretto compatta a 2 vie
Serie VDW



Valvola di processo a 2 vie
Serie VNB



Elettrovalvola servopilotata a 2 vie, modello con pressione differenziale uguale a 0
Serie JSXZ



Elettrovalvola a 2 vie con elemento filtrante Y integrato
Serie VXX



Valvola "High Purity" per prodotti chimici
Serie LVA



Elettrovalvola servopilotata a 2 vie
Serie JSXD



Valvola a sede inclinata
Serie JSB



Valvola "High Purity" per prodotti chimici ad azionamento pneumatico
Serie LVD



Raccordi e tubi



Raccordi a calzamento in acciaio inox 316
Serie KFG2



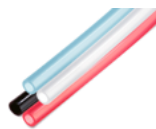
Raccordi istantanei metallici
Serie KQB2



Raccordi istantanei in acciaio inox 316
Serie KQG2



Raccordi in resina fluorurata
Serie LQ



Tubi in FEP
Serie TH



Tubo in poliuretano e fluoropolimero a 2 strati
Serie TUL



Tubo "High Purity" (Super PFA)
Serie TL



Scopri di più su
Piano di continuità aziendale di SMC

Crescita sostenibile significa anche garantire operazioni ininterrotte

Ci impegniamo a garantire che SMC sia preparata per qualsiasi emergenza e che le nostre attività commerciali non si interrompano in tali circostanze. In SMC intendiamo adempiere alla nostra responsabilità di fornitore di prodotti e a mantenere la fiducia dei nostri clienti, contribuendo sia alla crescita sostenibile che all'espansione delle innovazioni tecnologiche.

SMC, in qualità di produttore di una vasta gamma di componenti e sistemi per automazione, è in grado di fornire tempestivamente prodotti che soddisfano le esigenze dei nostri clienti in qualsiasi parte del mondo.

Piano di continuità aziendale sulla finanza

Base finanziaria solida e affidabile

In caso di emergenza, SMC è in grado di fornire una base finanziaria solida e affidabile (tramite contanti, depositi e capitale proprio) capace di coprire sufficientemente il capitale di esercizio e i fondi necessari per ricostruire le strutture e le apparecchiature necessarie per la continuità aziendale. In questo modo possiamo garantire sia ai nostri clienti che ai lavoratori la tranquillità di cui hanno bisogno.

Piano di continuità aziendale sulla sicurezza informatica

Dati vitali assicurati

Rafforzare la sicurezza delle informazioni per proteggerle da virus e attacchi informatici, oltre alla installazione di data center per stabilire un sistema di ripristino di emergenza. Con noi le vostre informazioni sono al sicuro.

Piano di continuità aziendale area Vendite

Supporto costante alla vendita

7.900 tecnici di vendita in tutto il mondo pronti a consigliarvi la soluzione migliore.

80 sedi globali per essere sicuri che ovunque voi siate, ci siamo anche noi.

Piano di continuità aziendale area Produzione

Garantire l'evasione degli ordini dei clienti

Consegne affidabili grazie ai nostri 9 centri logistici globali e 30 siti di produzione, di cui 10 in Europa. Inoltre, flessibilità per rispondere rapidamente a qualsiasi cambiamento improvviso nell'ambiente di produzione.

**Puntare a guadagnare
la vostra fiducia
Sostenibilità attraverso
l'affidabilità**

Piano di continuità aziendale area Tecnica

Supporto tecnico costante

1.700 ingegneri nei nostri 5 centri tecnici in tutto il mondo (2 in Europa - Germania e Regno Unito).



Expertise – Passion – Automation

www.smc.eu

PUMPS-LEAF-B-IT