

Pompes de process

Quelle que soit l'application, SMC offre la parfaite solution de pompe adaptée à vos besoins

Fort de son solide héritage dans les pompes à membranes à commande pneumatique, SMC a développé une gamme de pompes de process spécifiquement conçues pour répondre aux défis auxquels font face nos clients.

Nos pompes de process à effet simple et double fournissent de nombreux avantages dont une efficacité, fiabilité et performance accrues, grâce notamment aux matériaux utilisés.

Grâce à notre présence et à notre réseau au niveau mondial d'ingénieurs de service dédiés dans plus de 83 pays, nous avons les produits et les solutions répondant à vos exigences.

Spécifiquement conçues pour répondre aux demandes clés de l'industrie, notre gamme complète de pompes de process est élaborée en gardant à l'esprit les besoins de nos clients. Notre gamme propose des principes d'utilisation simples et de hauts niveaux de fiabilité. Pour des applications pour lesquelles l'espace est essentiel, nous proposons des conceptions compactes et légères.

La sécurité en priorité

Disposant des normes de sécurité les plus élevées, notre gamme comprend des pompes pour une utilisation dans des atmosphères pouvant être explosives en raison des conditions locales et opérationnelle, et qui répondent à la Directive ATEX 2014/34/EU.

Compatibilité

Construite pour être utilisée, entre autres fluides, avec des produits chimiques, notre gamme offre une pompe en fluorésine de haute performance avec des pièces de corps non-métalliques garantissant une compatibilité totale lors d'une utilisation avec des produits chimiques ultra-purs.

Nos solutions conviennent parfaitement à une variété de secteurs industriels, dont les applications relatives au traitement de l'eau, aux pâtes et papiers, aux semi-conducteurs, aux machines-outils et à l'impression ainsi qu'à la peinture et aux vernis.

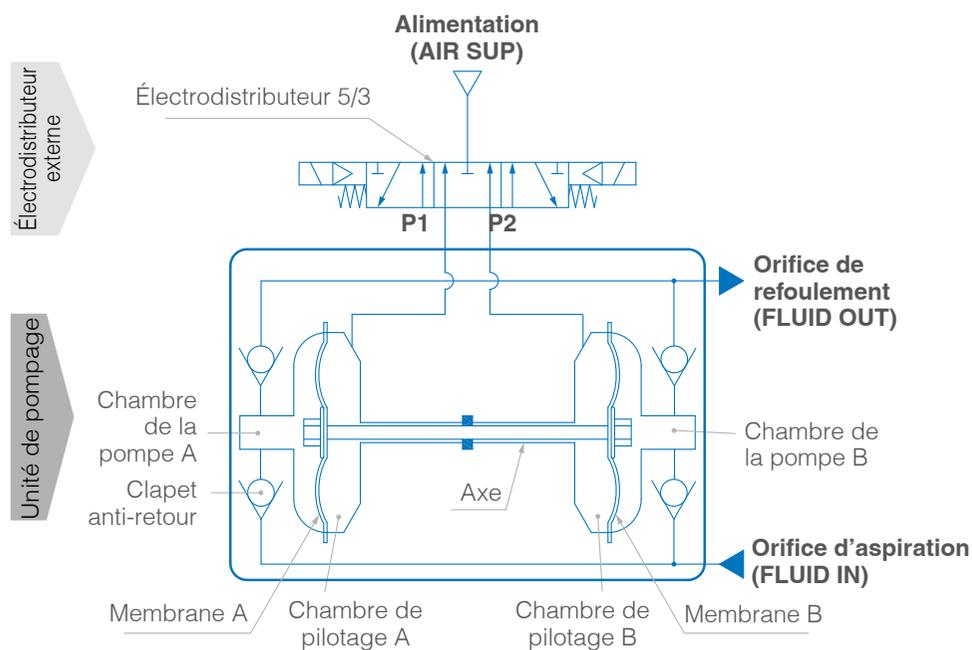
SMC propose la solution pour déplacer de manière fiable une large variété de fluides dans vos procédés industriels.

Pompes de process	p. 2
Principe de fonctionnement	p. 3
Où utiliser les pompes SMC	p. 4
Caractéristiques générales	p. 6
Réf. sélectionnées	p. 7
Produits connexes	p. 14
Plan de Continuité d'Activité de SMC	p. 16

Comment fonctionnent les pompes SMC

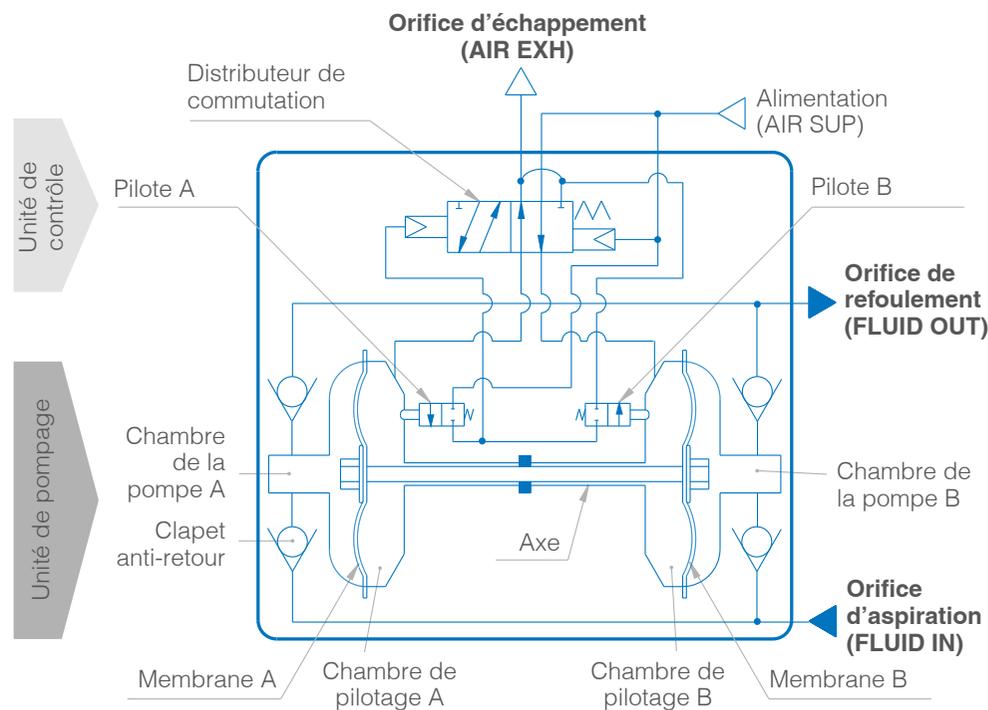
La pompe à membranes de SMC est commandée par air comprimé. Les deux membranes sont connectées par un axe. Dans le **modèle à commande pneumatique**, lorsque l'air est alimenté par l'orifice P1, il entre dans la chambre A déplaçant la membrane A vers la gauche, la membrane B se déplaçant également vers la gauche en même temps. Le fluide dans la chambre A est poussé vers l'orifice de refoulement et le fluide est aspiré vers la chambre B à partir de l'orifice d'aspiration.

Si l'air est alimenté depuis l'orifice P2, alors l'inverse se produit. L'aspiration et le refoulement continus de fluide est réalisé en répétant ce procédé par le contrôle d'un électrodistributeur externe (distributeur 5/3).



Pour le **modèle à commande automatique**, dans l'unité de commande lorsque l'air est alimenté, il passe à travers le distributeur de commutation et entre dans la chambre de pilotage B. La membrane B se déplace vers la droite et en même temps la membrane A se déplace également vers la droite poussant le pilote A. Lorsque le pilote A est poussé, l'air agit sur la vanne de commutation, la chambre de pilotage A commute à l'état alimentation et l'air qui était dans la chambre de pilotage B est évacué vers l'extérieur. Lorsque l'air entre dans la chambre de pilotage A, la membrane B se déplace vers la gauche poussant le pilote B. Lorsque le pilote B est poussé, l'air qui agissait sur le distributeur de commutation est évacué et la chambre de pilotage B change encore pour l'état alimentation. Un déplacement réciproque continu est généré par cette répétition.

Dans l'unité de pilotage, lorsque l'air entre dans la chambre de pilotage B, le fluide dans la chambre de la pompe B est poussé vers l'extérieur, et au même moment, le fluide est aspiré dans la chambre de la pompe A. Lorsque la membrane se déplace dans le sens opposé, le fluide de la chambre de la pompe A est poussé vers l'extérieur et le fluide est aspiré dans la chambre de la pompe B.



Les pompes SMC peuvent être utilisées pour le transfert et le dosage de liquides dans une large variété d'applications, grâce à leur principe d'utilisation simple avec un système compact et fiable.

Les pompes à membranes SMC répondent aux exigences de la plupart des types d'industrie.

Industrie de la Santé



Semi-conducteur



Automobile



Produits chimiques



Machines-outils



Pâtes et papier



Impression, peinture et vernis



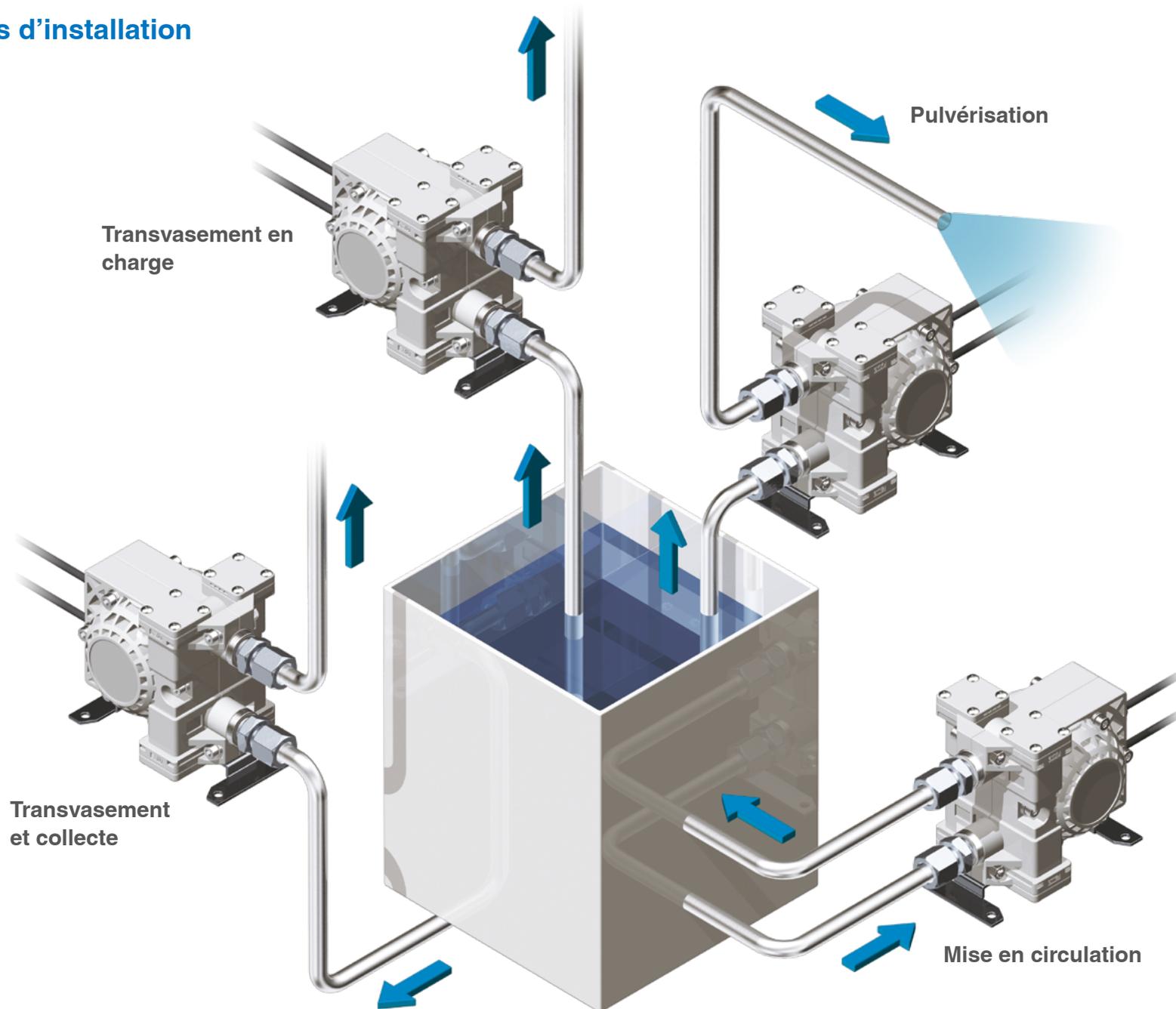
Traitement de l'eau



Système NEP



Exemples d'installation



Pompes de process portfolio

	Débit de refoulement	Hauteur d'aspiration		Matériau		Durée de vie de la membrane	Méthode de fonctionnement	Température du fluide d'utilisation	Conformité ATEX
		Sèche	En contact avec des liquides	Pièces humides du corps	Membrane				
Pompe à membrane à simple effet									
PB	Jusqu'à 2000 ml/min	Jusqu'à 2.5 m	Jusqu'à 2.5 m	Polypropylène (PP) Acier inoxydable (SUS316) Nouveau PFA	PTFE	50 millions de cycles	À commande pneumatique ÉlectrodistIBUTEUR intégré	0 à 50 °C (hors gel, sans cycle thermique)	Non
Pompe à membrane à double effet									
PA3000	Jusqu'à 20 l/min	Jusqu'à 1 m	Jusqu'à 6 m	ADC12 SCS14 PP	PTFE NBR	100 millions de cycles	À fonctionnement automatique À commande pneumatique	0 à 60 °C (hors gel)	Oui
PA5000	Jusqu'à 63 l/min	Jusqu'à 2 m				50 millions de cycles			
PAX1000	Jusqu'à 10 l/min					—	—		
PA3300	Jusqu'à 13 l/min	Jusqu'à 0.5 m	Jusqu'à 4 m	Nouveau PFA	PTFE	50 millions de cycles	À fonctionnement automatique À commande pneumatique	0 à 90 °C (hors gel)	Non
PAF3000	Jusqu'à 20 l/min	Jusqu'à 1 m				—	—		
PAF5000	Jusqu'à 45 l/min					—	—	—	
Pompe à membrane compacte (bobine électrique)									
LSP	Jusqu'à 200 µL par coup	—	—	PEEK PP	EPDM FKM	—	À commande directe	10 à 50 °C (hors gel)	Non

Pompe à membrane à simple effet, compacte

Série PB



- Adaptée au transfert et à la collecte d'une large gamme de fluides
- Électrodistributeur intégré ou à commande pneumatique (Modèle à pilotage externe)
- Réglage facile du débit par la fréquence ON/OFF de l'électrodistributeur
- Refoulement 8 à 2000 ml/min (pour modèle à commande pneumatique jusqu'à 1000 ml/min)
- Masse 0.11 kg (PB1013A/modèle à commande pneumatique sans équerre).

Réf.	Méthode de fonctionnement	Taille de l'orifice	Pièces humides	Refoulement ¹⁾ [ml/min]	Pression moyenne de refoulement [MPa]	Pression de l'air du pilote [MPa]
PB1011A-F01	Électrodistributeur intégré	G1/8	Polypropylène (PP), acier inox (SUS316), PTFE, FKM	8 à 2000	0 à 0.6	0.2 à 0.7
PB1013A-F01	À commande pneumatique			8 à 1000 ²⁾		
PB1313A-F01	(Modèle à pilotage externe)		Nouveau PFA, PTFE	8 à 1000	0 à 0.4	0.2 à 0.5

1) Les valeurs données pour le refoulement et la hauteur d'aspiration s'appliquent aux situations sans raccordement. Les valeurs dépendent des conditions de raccordement.

2) Applicable jusqu'à 2000 ml/min par l'utilisation d'un électrodistributeur avec une grande valeur de Cv (Cv de 0.5 min.).

Pompe à membrane à double effet, compacte

Série PA3000

Série PA5000



- Pompe à membrane à grande capacité, compacte (PA3000 : jusqu'à 20 l/min, PA5000 jusqu'à 45 l/min)
- Compatible avec une grande variété de fluides
- Réglage facile de la pression de refoulement et du débit grâce au réglage de la pression d'air
- Le modèle à auto-amorçage rend inutile l'amorçage externe.

Réf.	Méthode de fonctionnement	Taille de l'orifice	Matériau		Taux de refoulement [l/min] ¹⁾	Pression moyenne de refoulement [MPa]	Pression de l'air du pilote [MPa]		
			Pièces humides du corps	Membrane					
PA3120-F03	Commande automatique (à pilotage interne)	G3/8	Aluminium	NBR	1 à 20	0 à 0.6	0.2 à 0.7		
PA3110-F03				PTFE					
PA3210-F03			Acier inoxydable	G1/2				Aluminium	5 à 50
PA3220-F03									
PA5120-F04		Acier inoxydable	G3/4		Aluminium			5 à 60	
PA5110-F04									
PA5210-F04		Acier inoxydable		G3/4	Aluminium				5 à 60
PA5220-F04									
PA5120-F06		Acier inoxydable	G3/4		Aluminium			5 à 60	
PA5110-F06									
PA5210-F06		Acier inoxydable		G3/4	Aluminium				5 à 60
PA5220-F06									
PA3113-F03	Modèle à commande pneumatique (Modèle à pilotage externe)	G3/8	Aluminium		PTFE	0.1 à 12	0 à 0.4	0.1 à 0.5	
PA3213-F03			Acier inoxydable						
PA5113-F04		G1/2	Aluminium	1 à 45					
PA5213-F04			Acier inoxydable						
PA5113-F06		G3/4	Aluminium	1 à 50					
PA5213-F06			Acier inoxydable						
PA5010-F04	Commande automatique (à pilotage interne)	1/2	Polypropylène	PTFE	5 à 53	0 à 0.6	0.2 à 0.7		
PA5010-F06		3/4			5 à 63				
PA5013-F04	Modèle à commande pneumatique (Modèle à pilotage externe)	1/2			1 à 45	0 à 0.4	0.1 à 0.5		
PA5013-F06		3/4						1 à 50	

1) Les valeurs sont valables pour des températures normales et lorsque le fluide transféré est de l'eau propre.

Pompe à membrane à double effet, compacte

Série PAX1000



- Empêche la pulvérisation de la purge et le moussage dans le réservoir
- Construction à encombrement réduit éliminant les raccords séparés par un atténuateur intégré de pulsations
- Compatible avec une grande variété de fluides.

Réf.	Méthode de fonctionnement	Taille de l'orifice	Matériau		Débit de refoulement [l/min] ¹⁾	Pression moyenne de refoulement [MPa]	Pression de l'air du pilote [MPa]
			Pièces humides du corps	Membrane			
PAX1112-F02	Commande automatique (à pilotage interne)	G1/4	Aluminium	PTFE	0.5 à 10	0 à 0.6	0.2 à 0.7
PAX1212-F02			Acier inoxydable				
PAX1112-F03		G3/8	Aluminium				
PAX1212-F03			Acier inoxydable				

1) Les valeurs sont valables pour des températures normales et lorsque le fluide transféré est de l'eau propre.

Pompe à membrane en fluororésine

Série PA3300



- Haute résistance à la corrosion :
 - Corps latéral, orifices : Nouveau PFA
 - Membrane/Joints toriques : PTFE
- Légère et compacte
- Salle blanche : Vous pouvez commander votre pompe de process assemblée dans un environnement salle blanche et en conditionnement double (PAP331). Les corps et orifices latéraux sont moulés pour atteindre une grande réduction dans la génération de poussière.

Réf.	Environnement de montage	Méthode de fonctionnement	Taille de l'orifice	Matériau		Taux de refoulement [l/min] ¹⁾	Pression moyenne de refoulement [MPa]	Pression de l'air du pilote [MPa]	Option
				Pièces humides du corps	Membrane				
PA3310-F03-B	Standard	Commande automatique (à pilotage interne)	G3/8	Nouveau PFA	PTFE	1 à 13	0 à 0.4	0.2 à 0.5	Avec équerre
PA3313-F03-B		Modèle à commande pneumatique (Modèle à pilotage externe)				1 à 9			
PAP3313-P11F-B	Salle blanche	Commande automatique (à pilotage interne)	Extension de tube de 3/8			1 à 12			
PAP3313-P13F-B		Modèle à commande pneumatique (Modèle à pilotage externe)	Extension de tube de 1/2			1 à 9			
PAP3310-P11F-B		Commande automatique (à pilotage interne)				1 à 13			
PAP3310-P13F-B		Modèle à commande pneumatique (Modèle à pilotage externe)							

1) Les valeurs sont valables pour des températures normales et lorsque le fluide transféré est de l'eau propre.



Pompe à membrane en fluororésine

Série PAF3000



Série PAF5000



- Haute résistance à la corrosion :
 - Matériau du corps : nouveau PFA
 - Membrane/Matériau de joint : PTFE
- Légère et compacte
- Aucune pièce métallique n'est utilisée (sans métal), la pompe est en fluorésine
- Max. débit : 45 l/min (à commande automatique).



Série PAF3000-X68

Réf.	Méthode de fonctionnement	Taille de l'orifice	Matériau		Débit de refoulement [l/min] ¹⁾	Pression moyenne de refoulement [MPa]	Pression de l'air du pilote [MPa]	Option	Exécution spéciale	
			Pièces humides du corps	Membrane						
PAF3410-F03-B	Commande automatique (à pilotage interne)	Taraudage G3/8	Nouveau PFA	PTFE	1 à 20	0 à 0.4	0.2 à 0.5	Avec équerre	—	
PAF5410-F06		Taraudage G3/4			5 à 45			Aucun		
PAF3413-F03-B	Modèle à commande pneumatique (Modèle à pilotage externe)	Taraudage G3/8			1 à 15			Avec équerre		
PAF5413-F06		Taraudage G3/4			5 à 38			Aucun		
PAF3410-P13F-B	Commande automatique (à pilotage interne)	Extension de tube de 1/2			1 à 20			Avec équerre		
PAF5410-P19F		Extension de tube de 3/4			5 à 45			Aucun		
PAF3413-P13F-B	Modèle à commande pneumatique (Modèle à pilotage externe)	Extension de tube de 1/2			1 à 15			Avec équerre		
PAF5413-P19F		Extension de tube de 3/4			5 à 38			Aucun		
PAF3410S-1S13F-B	Commande automatique (à pilotage interne)	Avec écrou			1 à 20			Avec équerre		
PAF5410S-1S19F					5 à 45			Aucun		
PAF3413S-1S13F-B	Modèle à commande pneumatique (Modèle à pilotage externe)				1 à 15			Avec équerre		
PAF5413S-1S19F					5 à 38			Aucun		
PAF3410-F03-B-X68	Commande automatique (à pilotage interne)				Taraudage G3/8			1 à 20		Avec équerre
PAF3410-P13F-B-X68					Extension de tube de 1/2					
PAF3410S-1S13F-B-X68		Avec écrou								

1) Les valeurs sont valables pour des températures normales et lorsque le fluide transféré est de l'eau propre.

Pompe conforme ATEX Compact, double acting diaphragm pump

Série 55/56-PA3000/5000



- Conformité ATEX : catégorie 2 (55-PA3000/5000) et catégorie 3 (56-PA3000/5000)
- Pompe à membrane à grande capacité, compacte (55/56-PA3000 : jusqu'à 20 l/min, 55/56-PA5000 jusqu'à 45 l/min)
- Compatible avec une grande variété de fluides
- Réglage facile de la pression de refoulement et du débit grâce au réglage de la pression d'air.

Réf. ²⁾	Méthode de fonctionnement	Taille de l'orifice	Matériau		Taux de refoulement ¹⁾ [l/min]	Pression moyenne de refoulement [MPa]	Pression de l'air du pilote [MPa]	Catégorie ATEX	
			Pièces humides du corps	Membrane					
56-PA3120-F03	Commande automatique (à pilotage interne)	G3/8	Aluminium	NBR	1 à 20	0 à 0.6	0.2 à 0.7	ATEX catégorie 3 - II 3 G	
56-PA3110-F03				PTFE					
56-PA3210-F03			Acier inoxydable	NBR					
56-PA3220-F03				PTFE					
56-PA5120-F04		G1/2	Aluminium	NBR	5 à 50				
56-PA5110-F04				PTFE					
56-PA5210-F04			Acier inoxydable	NBR					5 à 60
56-PA5220-F04				PTFE					
56-PA5120-F06		G3/4	Aluminium	NBR	1 à 12				
56-PA5110-F06				PTFE					
56-PA5210-F06			Acier inoxydable	NBR					1 à 45
56-PA5220-F06				PTFE					
56-PA3113-F03	Modèle à commande pneumatique (Modèle à pilotage externe)	G3/8	Aluminium	PTFE	1 à 50	0 à 0.4	0.1 à 0.5		
56-PA3213-F03			Acier inoxydable						
56-PA5113-F04		G1/2	Aluminium						
56-PA5213-F04			Acier inoxydable						
56-PA5113-F06		G3/4	Aluminium						
56-PA5213-F06			Acier inoxydable						

1) Les valeurs données pour le refoulement et la hauteur d'aspiration s'appliquent aux situations sans raccordement. Les valeurs dépendent des conditions de raccordement.

2) Pour ATEX catégorie 2, ajoutez le préfix 55- au lieu de 56-.

Pompe de distribution de liquide

Série LSP



- Volume de distribution jusqu'à 200 µl.
- Répétitivité : ±1 %.
- Il est possible d'ajuster le volume de distribution.
- Fonction d'arrêt.
- Système autonome.

- 1) ±2 % de 5 à 15 µL
- 2) Selon les conditions de mesure de SMC

Réf.	Raccordement	Volume de distribution	Tension de la bobine	Matière en contact avec le fluide			Taille de l'orifice
				Corps	Membrane	Clapet anti-retour	
LSP132-5A	Montage en ligne	De 100 à 200 µl	24 VDC	PEEK	EPDM	EPDM	—
LSP122-5A		De 50 à 100 µl					
LSP112-5A		De 5 à 50 µl					
LSP112-5B				PP	EPDM	EPDM	
LSP112-5C					FKM	FKM	
LSP112-5D							
LSP131-5A1	Montage sur embase	De 100 à 200 µl		PEEK	EPDM	EPDM	Taraudage M5
LSP121-5A1		De 50 à 100 µl					
LSP111-5A1		De 5 à 50 µl					
LSP131-5B1		De 100 à 200 µl			FKM	FKM	
LSP121-5B1		De 50 à 100 µl					
LSP111-5B1		De 5 à 50 µl					
LSP131-5A3		De 100 à 200 µl	EPDM		EPDM	Filetage 1/4-28UNF	
LSP121-5A3		De 50 à 100 µl					
LSP111-5A3		De 5 à 50 µl					

Capteurs



Débitmètre numérique pour l'eau

Série PF3W-Z



Débitmètre à affichage digital pour eau déminéralisée et liquides agressifs

Série PF2D



Débitmètre numérique électromagnétique

Série LFE



Pressostat numérique haute précision à 3 zones d'affichage

Série ISE7□/ISE7□G/ISE79S



Pressostat numérique haute précision à triple affichage

Série ISE20C



Capteur de pression pour fluides conventionnels

Série PSE570



Contrôleurs



Contrôleur du capteur

Série PSE300AC



Contrôleur de débit numérique

Série PFG300



Afficheur de capteur de pression

Série PSE300A



Contrôleur pour pressostat numérique multi-canaux

Série PSE200A



Écran à triple affichage, contrôleur de débit à 4 canaux

Série PFG200



Filtres



Filtre à remplacement rapide

Série FQ1



Filtre d'eau

Série WF300



Régulateurs



Régulateur d'eau

Série WR110



Vannes de process



Électrovanne 2/2 à commande directe
Série JSX



Électrovanne 2/2 à commande directe
Série VDW



Vanne 2/2 pour le contrôle de débit
Série VNB



Électrovanne 2/2 à commande asservie et pression différentielle zéro
Série JSXZ



Électrovanne 2/2 à tamisintégré
Série VXX



Vanne chimique pour l'ultra-pur
Série LVA



Électrovanne 2/2 à commande asservie
Série JSXD



Vanne à siège incliné
Série JSB



Vanne compacte à commande pneumatique
Série LVD



Raccords et tubes



Raccords à insert en acier inoxydable 316
Série KFG2



Raccords instantanés métalliques
Série KQB2



Raccords instantanés en acier inoxydable 316
Série KQG2



Raccords en fluoropolymère
Série LQ



Tube FEP
Série TH



Tube double couche en polyuréthane et fluoropolymère
Série TUL



Tube haute pureté (Super PFA)
Série TL



En savoir plus sur le Plan de Continuité d'Activité de SMC

Une croissance durable signifie également assurer des opérations ininterrompues

Nous nous engageons à veiller à ce que nous, SMC, soyons préparés à toute urgence et à ce que nos activités commerciales ne s'arrêtent pas dans l'éventualité de telles circonstances. Nous visons à remplir nos responsabilités en matière de fourniture de composants d'automatisation et à maintenir la confiance de nos clients en contribuant à la fois à une croissance durable et à l'expansion des innovations technologiques.

SMC, en tant que fabricant de solutions d'automatisation industrielle, est en mesure de fournir rapidement des produits qui répondent aux besoins de nos clients, et ce partout dans le monde.

PCA du département Finances

Base financière sûre et solide

En cas d'urgence, SMC peut fournir une base financière sûre et solide (avec des liquidités, des dépôts et des capitaux propres) qui couvrira suffisamment le fonds de roulement et les fonds nécessaires pour reconstruire les bâtiments et les équipements nécessaires à la continuité des activités. Ceci permet d'offrir la tranquillité d'esprit à nos clients et à nos employés.

PCA du département Sécurité de l'information

Données vitales conservées en toute sécurité

Renforcer la sécurité de l'information pour la protection contre les virus informatiques et les cyberattaques et installer des centres de données pour établir un système de reprise après sinistre. Votre information est en sécurité avec nous.

PCA du département Ventes

Assistance commerciale cohérente

7 900 ingénieurs commerciaux partout dans le monde, prêts à vous recommander la meilleure solution. 80 sites aux 4 coins du globe, pour vous assurer que, où que vous soyez, nous y sommes aussi.

PCA du département Production

Assurer l'exécution des commandes clients

Une livraison fiable pour vous grâce à nos 9 centres logistiques mondiaux et à nos 30 sites de production, dont 10 situés en Europe. En outre, la flexibilité nécessaire pour réagir rapidement à tout changement soudain de l'environnement de fabrication.

Nous souhaitons gagner votre confiance
Durabilité grâce à la fiabilité

PCA du département Ingénierie

Assistance technique cohérente

1 700 ingénieurs dans nos 5 centres techniques à travers le monde (dont 2 en Europe : en Allemagne et au Royaume-Uni).



Expertise – Passion – Automation

www.smc.eu

PUMPS-LEAF-B-FR