

POMPE DOSEUSE À MEMBRANE À MOTEUR SIGMA 3

La pompe robuste pour une utilisation en toute sécurité

Plage de débit 146 à 1 030 l/h, 12 à 4 bar



La membrane multicouche de sécurité brevetée pour une grande sûreté de process n'est qu'une des caractéristiques de la pompe doseuse à membrane à moteur très robuste Sigma/ 3 dans sa version de base. Elle offre en plus une multitude de variantes d'entraînement (par exemple moteur triphasé ou moteur à courant alternatif monophasé), y compris pour zone ATEX.

Avec les pompes de type Sigma/ 1 et Sigma/ 2, la pompe doseuse à membrane Sigma/ 3 forme une famille de produits complète. Elle couvre ainsi la plage de débit allant de 17 à 1 030 l/h, avec un système d'utilisation et de commande ainsi qu'une gestion des pièces de rechange homogènes. Une multitude de variantes d'entraînement sont disponibles, y compris pour une utilisation en zone Ex.

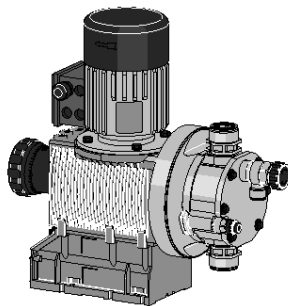
Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

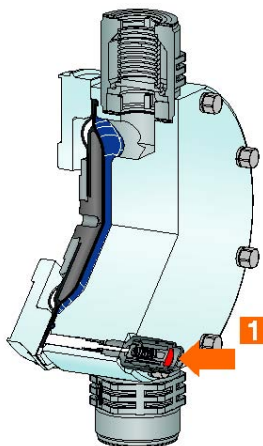
- en cas de problème, le fluide de dosage ne s'écoule ni vers l'extérieur, ni dans l'entraînement de la pompe, grâce à une membrane multicouche de sécurité brevetée avec signalisation visuelle (électrique en option).
- Soupape de décharge intégrée pour protéger la pompe contre les surcharges
- Fonctionnement fiable grâce à la possibilité de purge en cours d'aspiration

Adaptation flexible au process :

- toute la série Sigma est disponible en exécution standard « physiologiquement neutre concernant les matériaux en contact avec les fluides ».
- Les pompes doseuses avec tête doseuse en acier inoxydable électropolie permettent une utilisation dans les applications hygiéniques exigeantes.
- Large choix de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone Ex, et différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client.
- Exécutions spécifiques au client possibles sur demande



P_SI_0132_SW
Sigma/ 3



P_SI_0065_C1
1 : Signalisation d'une rupture de la membrane

Caractéristiques techniques

- Longueur de course : 6 mm,
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant par incréments de 1 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie).
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 2 % dans la plage de réglage de la longueur de course de 30 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : PVDF, acier inoxydable 1.4571/1.4404, matériaux spéciaux sur demande
- Membrane multicouche de sécurité brevetée avec indication visuelle de rupture de membrane (en option avec signalisation de rupture de membrane par contact)
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Large choix de variantes d'entraînement : moteur triphasé normalisé, moteur à courant alternatif monophasé, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Pour zone Ex II 2G Ex h IIC T3 Gb X ou II 2G Ex h IIC T4 Gb X (option)
- Degré de protection IP 55
- Corps robuste en plastique renforcé de fibres de verre pour une grande résistance aux produits chimiques
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus lors de l'installation pour toutes les pompes doseuses à membrane à articulation mécanique.

Domaine d'utilisation

- Ajout de produits chimiques proportionnel au débit pour le traitement de l'eau, par ex. hypochlorite de sodium pour la désinfection de l'eau potable
- Ajout de produits chimiques en fonction de la valeur de mesure, par ex. dosage de bases et d'acides pour la neutralisation du pH dans le traitement des eaux usées
- Ajout de produits chimiques à commande temporelle dans les circuits d'eau de refroidissement
- Dosages activés par impulsion pour le remplissage de différents volumes, par ex. remplissage de glycérine dans les manomètres

Commande de la Sigma type de base (S3Ba)

Servomoteur avec recopie / servomoteur de longueur de course

Servomoteur avec recopie : servomoteur avec recopie à régulation électronique, avec calcul de position sans contact pour le réglage automatique de la longueur de course, temps de réglage env. 1 sec. pour une longueur de course de 1 %, potentiomètre de retour 1 kOhm, degré de protection IP 65.

Servomoteur : servomoteur avec recopie à régulation électronique, avec calcul de position sans contact comprenant un servomoteur avec recopie et un régulateur de positionnement intégré pour le réglage de la longueur de course par un signal normalisé. Entrée analogique normalisée 0/4-20 mA, correspondant à une longueur de course de 0-100 %, inverseur de mode manuel/automatique, réglage de la course en mode manuel, indicateur électronique de position de la longueur de course, alimentation secteur large plage 85 - 265V 50/60Hz, degré de protection IP65, sortie valeur réelle 0/4-20 mA pour affichage à distance.

Variateurs de vitesse avec convertisseur de fréquence (code d'identification Z)

Le variateur de vitesse complet comprend un convertisseur de fréquence et un moteur à vitesse réglable de 0,55 kW.

Exécution « F » « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides »

Tous les matériaux en contact avec le fluide en exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides » sont conformes aux directives de la FDA (variante F).

Directives de la FDA :

- Matériau PTFE : FDA-n° 21 CFR § 177.1550
- Matériau PVDF : FDA-n° 21 CFR § 177.2510

Disponible pour les exécutions PV et SS et clapet à bille DN 25.

Exemple de code d'identification : S3BaH120330PV F S000S000

Caractéristiques techniques

Type S3Ba	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz			Hauteur d'aspiration	Pression admise côté asp.	Raccord côté asp./refoul.	Poids d'expédition
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. max.		Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. max.				
	bar	l/h	ml/imp.	imp./min.	psi	l/h/gph (US)	imp./min.	m CE	bar	G-DN	kg
120145 PVT	10	146	33,7	72	145	174/45,9	86	5	2	1 1/2-25	22
120145 SST	12	146	33,7	72	174	174/45,9	86	5	2	1 1/2-25	26
120190 PVT	10	208	33,7	103	145	251/66,3	124	5	2	1 1/2-25	22
120190 SST	12	208	33,7	103	174	251/66,3	124	5	2	1 1/2-25	26
120270 PVT	10	292	33,8	144	145	351/92,7	173	5	2	1 1/2-25	22
120270 SST	12	292	33,8	144	174	351/92,7	173	5	2	1 1/2-25	26
120330 PVT*	10	365	33,8	180	-	-	-	5	2	1 1/2-25	22
120330 SST*	12	365	33,8	180	-	-	-	5	2	1 1/2-25	26
070410 PVT	7	410	95,1	72	102	492/129,9	86	4	1	2-32-**	24
070410 SST	7	410	95,1	72	102	492/129,9	86	4	1	2-32-**	29
070580 PVT	7	580	95,1	103	102	696/183,8	124	4	1	2-32-**	24
070580 SST	7	580	95,1	103	102	696/183,8	124	4	1	2-32-**	29
040830 PVT	4	830	95,1	144	58	1000/264,1	173	3	1	2-32-**	24
040830 SST	4	830	95,1	144	58	1000/264,1	173	3	1	2-32-**	29
041030 PVT*	4	1030	95,1	180	-	-	-	3	1	2-32-**	24
041030 SST*	4	1030	95,1	180	-	-	-	3	1	2-32-**	29

Caractéristiques de performance TTT voir type PVT

* Disponible uniquement pour 50 Hz.

** Clapets à plaques DN32 avec ressort de clapet

Matériaux en contact avec le fluide

Matériau	Joints	Clapets à bille DN 25			Clapets à plaques DN 32			Soupape de décharge intégrée
		Raccordement aspiration / refoulement tête doseuse	Billes de clapet	Sièges de clapets	Raccordement aspiration / refoulement tête doseuse	Plaques de clapet / Ressorts de clapet	Sièges de clapets	
PVT	PTFE	PVDF	Verre	PTFE**	PVDF	Céramique/ Hast C. + CTFE**	PTFE	PVDF/FKM ou EPDM
SST	PTFE	Acier inoxydable 1.4581	Acier inoxydable 1.4404	PTFE**	Acier inoxydable 1.4581	Acier inoxydable 1.4404/ Hast. C	PTFE	Acier inoxydable/ FKM ou EPDM
TTT***	PTFE	PTFE + 25% carbone	Céramique	PTFE**	PVDF	Céramique/ Hast C. + CTFE*	PTFE	-

* Le ressort de clapet est revêtu de CTFE (résistance équivalente au PTFE)

** Pour l'exécution « F », le siège de bille est en PVDF, uniquement pour clapets à bille DN 25.

*** Spécial pour zone Ex DN25 : PTFE + 25% carbone ; clapets à plaques DN32 : PVDF

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification	Alimentation électrique	Δ/Y		Remarques
S	triphase, IP 55	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,37 kW
		250 – 280 V/440 – 480 V	60 Hz	0,37 kW
T	triphase, IP 55	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,37 kW avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
		250 – 280 V/440 – 480 V	60 Hz	
R	triphase, IP 55	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,55 kW avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur (monophasé 230 V ; 50/60Hz ; 134 W)
M	monophasé AC, IP 55	230 V \pm 5 %	50/60 Hz	0,55 kW
N	monophasé AC, IP 55	115 V \pm 5 %	60 Hz	0,55 kW
L1	triphase, II2GEEexII T3	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,37 kW
L2	triphase, II2GEEexdII CT4	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,37 kW avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	triphase, II2GEEexII T3	250 – 280 V/440 – 480 V	60 Hz	0,37 kW
P2	triphase, II2GEEexdII CT4	250 – 280 V/440 – 480 V	60 Hz	0,37 kW avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
V2	triphase, II2GEEexdII CT4	400 V \pm 10 %	50/60 Hz	0,55 kW Moteur Ex à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré. Alimentation secteur : triphase + neutre + terre, plage de réglage 1:10

Pour en savoir plus, il est possible de demander les fiches techniques des moteurs. Moteurs pour pompes de base Sigma, moteurs spéciaux et brides moteur spéciales disponibles sur demande.

Conformément à la directive 2009/125/CE sur l'écoconception, les moteurs de moins de 0,75 kW et ceux qui sont équipés d'un variateur de vitesse ne sont pas soumis à la norme IE3.

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 2014/34/UE peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.

Système de commande par code d'identification Sigma/ 3 type de base (S3Ba)

S3Ba Type d'entraînement											
H entraînement principal, membrane											
Type de pompe											
	bar	I/h		bar	I/h		bar	I/h		bar	I/h
120145	12	146	120270	12	292	070410	7	410	040830	4	830
120190	12	208	120330	12	365	070580	7	580	041030	4	1030
Matière de la tête doseuse											
PV	PVDF (max. 10 bar)										
SS	acier inoxydable										
TT	PTFE + 25 % carbone (max. 10 bar)										
Matière des joints											
T	joint en PTFE										
F	conforme FDA (uniquement pour la version 12 bar)										
Matière du dispositif de dosage											
S	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation visuelle de rupture										
A	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation de rupture (contact)										
Version de la tête doseuse											
0	sans ressorts de clapet										
1	avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C ; 0,1 bar (standard avec DN 32)										
4**	avec soupape de décharge, joint en FKM sans ressorts de clapet, uniquement pour PV et SS										
5**	avec soupape de décharge, joint FKM avec ressorts de clapet (standard avec DN 32), uniquement pour PV et SS										
6**	avec soupape de décharge, joint EPDM, sans ressort de clapet, uniquement pour PV et SS										
7**	avec soupape de décharge, joint EPDM, avec ressorts de clapet (standard avec DN 32), uniquement pour PV et SS										
Raccordement hydraulique											
0	raccord fileté standard (selon les caractéristiques techniques)										
1	écrou-raccord et pièce folle en PVC										
2	écrou-raccord et pièce folle en PP										
3	écrou-raccord et pièce folle en PVDF										
4	Écrou raccord et pièce folle SS***										
7	écrou-raccord et douille en PVDF										
8	écrou-raccord et douille en SS										
9	Écrou raccord et manchon à souder SS										
Version											
0	avec logo ProMinent®										
1	sans logo ProMinent®										
M	Modifié										
Alimentation électrique											
S	3 ph, 230 V/400 V										
T	3 ph, 230 V/400 V, avec PTC										
R	Moteur à vitesse réglable 3 ph, 230/400 V, avec PTC, avec ventilateur extérieur 1 ph 230 V 50/60 Hz										
Z	Régulateur de vitesse complet 1 ph, 230 V/400 V (moteur + conv. de fréq.)										
M	monophasé, 230 V, 50/60 Hz										
N	monophasé, 115 V, 60 Hz (ne convient pas au type de pompe 041030)										
L	3 ph, 230 V/400 V, 50 Hz, (Exe, Exd)										
P	3 ph, 265 V/440 V, 60 Hz, (Exe, Exd)										
V (2)	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences Exd intégré (livraison sur cadre)										
1	sans moteur, avec bride B 5, type 80 (DIN)										
2	sans moteur, avec bride C 56 (NEMA)										
3	sans moteur, avec bride B 5, type 71 (DIN)										
Degré de protection											
0	IP 55 (standard)										
1	Exécution Ex ATEX-T3 (marquage EX : II 2G Ex h IIC T3 Gb X)										
2	Exécution Ex ATEX-T4 (marquage EX : III 2G Ex h IIC T4 Gb X)										
Capteur d'impulsions											
0	sans capteur d'impulsions (standard)										
2	relais tact (relais Reed)										
3	capteur d'impulsions (Namur) pour zone à risque d'explosion										
Réglage de la longueur de course											
0	manuel (standard)										
1	avec servomoteur, 85...265 V AC 50/60Hz										
3	avec servomoteur 0...20 mA 85...265 V AC 50/60Hz										
4	avec servomoteur 4...20 mA 85...265 V AC 50/60Hz										

* 10 bar pour la version PVDF et TTT.

** De série avec raccord fileté dans la dérivation. Douille de tuyau flexible sur demande

*** Filetage intérieur de la pièce folle SS DN25-Rp 1, DN32-Rp 1 1/4

Têtes doseuses en acier inoxydable exécution électroplée (\leq Ra 0,8 μ m) disponibles sur demande.

Nous pouvons aussi proposer d'autres matériaux pour respecter les dispositions en vigueur à l'exportation pour les débits de refoulement > 600 l/h et PVDF.

Pièces de rechange

Le jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

Éléments fournis avec l'exécution PVT/TTT :

- 1 membrane de dosage
- 2 clapets complets
- 2 billes de clapet ou plaques de clapet avec ressort sur DN 32
- 1 jeu de joints en élastomère (EPDM, FKM-B)
- 2 douilles de siège de bille
- 2 rondelles de siège de bille
- 4 joints profilés composites

Éléments fournis avec l'exécution SST :

- 1 membrane de dosage
- 2 billes de clapet ou plaques de clapet avec ressort sur DN 32
- 2 rondelles de siège de bille
- 4 joints profilés composites

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 3 pour version avec membrane multicouche de sécurité

(valable pour code d'identification : types 120145, 120190, 120270, 120330)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 330 - DN 25	PVT	–	1034678
FM 330 - DN 25	TTT	avec 2 clapets complets	1077575
FM 330 - DN 25	SST	–	1034679
FM 330 - DN 25	SST	avec 2 clapets complets	1034680

(valable pour code d'identification : types 070410, 070580, 040830, 041030)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 1000 - DN 32	PVT/PPT/PCT	–	1034681
FM 1000 - DN 32	SST	–	1034682
FM 1000 - DN 32	SST	avec 2 clapets complets	1034683

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 3 pour version avec membrane de dosage ancienne

(valable pour code d'identification: type 120145, 120190, 120270, 120330)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 330 - DN 25	PVT	–	1005308
FM 330 - DN 25	SST	–	1005310
FM 330 - DN 25	SST	avec 2 clapets complets	1005312

(valable pour code d'identification: type 070410, 070580, 040830, 041030)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 1000 - DN 32	PVT/PPT/PCT	–	1020032
FM 1000 - DN 32	SST	–	1005311
FM 1000 - DN 32	SST	avec 2 clapets complets	1005313

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 3 pour exécution FDA (physiologiquement neutre)

(valable pour code d'identification : types 120145, 120190, 120270, 120330)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 330 - DN 25	PVT	–	1046478
FM 330 - DN 25	SST	sans clapet	1046479
FM 330 - DN 25	SST	avec clapet	1046480

Membrane multicouche de sécurité (standard)

	N° de référence
FM 330 Code d'identification : types 120145, 120190, 120270, 120330	1029604
FM 1000 Code d'identification : types 070410, 070580, 040830, 041030	1029603

Membrane de dosage (ancienne version)

	N° de référence
FM 330 code d'identification : type 120145, 120190, 120270, 120330	1004604
FM 1000 code d'identification : type 070410, 070580, 040830, 041030	1002835

Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée

Comprenant deux ressorts de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A

	Pour matières	Joints	N° de référence
Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge 4 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031204
Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge 7 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031205
Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée 10 bar	PVT	FKM-A/EPDM	1031201
Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée 12 bar	SST	FKM-A/EPDM	1031202

Huile à engrenages

	Quantité	N° de référence
Huile à engrenages Mobilgear 634 VG 460	1	1004542

