

# POMPE DOSEUSE À MEMBRANE À MOTEUR SIGMA 1

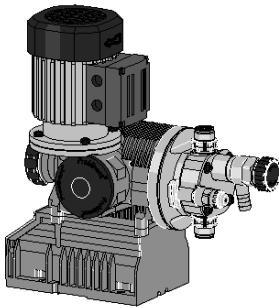
La pompe robuste pour une utilisation en toute sécurité

Plage de débit 17 à 144 l/h, 12 à 4 bar



La version de base de la Sigma/ 1 se compose d'une pompe doseuse à membrane à moteur très robuste dotée d'une membrane multicouche de sécurité brevetée pour une grande sûreté de process. Elle offre une multitude de variantes d'entraînement (par exemple moteur triphasé ou moteur à courant alternatif monophasé), y compris pour zone Ex.

Avec les pompes de type Sigma/ 2 et Sigma/ 3, la pompe doseuse à membrane Sigma/ 1 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.



P\_SI\_0128\_SW  
Sigma/ 1 version de base

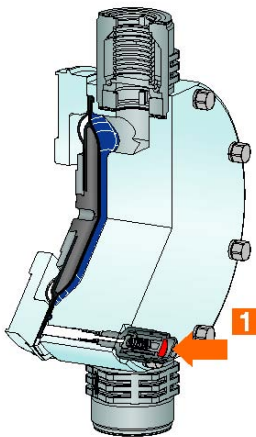
## Les avantages pour vous

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 :

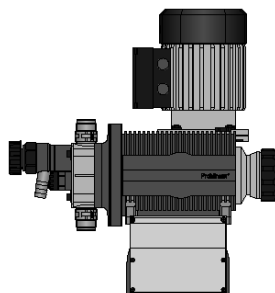
- toute la série Sigma est disponible en exécution standard « physiologiquement neutre concernant les matériaux en contact avec les fluides ».
- Les pompes doseuses avec tête doseuse en acier inoxydable électropolie permettent une utilisation dans les applications hygiéniques exigeantes.
- Adaptation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



P\_SI\_0065\_C1  
1 : Signalisation d'une rupture de la membrane

## Caractéristiques techniques

- Longueur de course : 4 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  $\pm 2$  % 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 Ex, 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.
- Boîtier en plastique renforcé de fibres de verre.
- Module de dosage à gauche possible en version standard.
- 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.



P\_SI\_0152\_SW  
Sigma/ 1 module de dosage à gauche

## 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 du type de base Sigma (S1Ba)

### 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 k $\Omega$ , 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 (caractéristique Z du code d'identification)

Le variateur de vitesse complet se compose d'un convertisseur de fréquence et d'un moteur à vitesse de rotation réglable de 0,09 kW (Sigma 1 Ba), 0,37 kW (Sigma 2 Ba) ou 0,55 kW (Sigma 3 Ba).

## Exécution « 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.

Directives de la FDA :

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

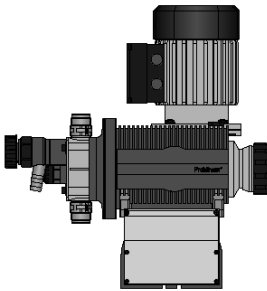
Disponible pour les exécutions PV et SS.

Exemple de code d'identification : S1BaH04084PV F S000S000

## Sigma/ 1 type de base exécution « Module de dosage à gauche »

Cette exécution offre une possibilité d'adaptation supplémentaire aux situations de montage particulières, par ex. en combinaison avec des réservoirs, consoles, etc.

Exemple de code d'identification : S1BaH07042PVTS00 5 S000



P\_SI\_0152\_SW  
Sigma/ 1 module de dosage à gauche

## Caractéristiques techniques

Type S1Ba	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				
m CE	bar	G-DN	kg								
12017 PVT	10	17	3,8	73	145	20,4/5,3	88	7	1	3/4-10	9
12017 SST	12	17	3,8	73	174	20,4/5,3	88	7	1	3/4-10	12
12035 PVT	10	35	4,0	143	145	42,0/11,0	172	7	1	3/4-10	9
12035 SST	12	35	4,0	143	174	42,0/11,0	172	7	1	3/4-10	12
10050 PVT	10	50	4,0	205	145	60,0/15,8	246	7	1	3/4-10	9
10050 SST	10	50	4,0	205	145	60,0/15,8	246	7	1	3/4-10	12
10022 PVT	10	22	5,0	73	145	26,4/6,9	88	6	1	3/4-10	9
10022 SST	10	22	5,0	73	145	26,4/6,9	88	6	1	3/4-10	12
10044 PVT	10	44	5,1	143	145	52,8/13,9	172	6	1	3/4-10	9
10044 SST	10	44	5,1	143	145	52,8/13,9	172	6	1	3/4-10	12
07065 PVT	7	65	5,2	205	102	78,0/20,6	246	6	1	3/4-10	9
07065 SST	7	65	5,2	205	102	78,0/20,6	246	6	1	3/4-10	12
07042 PVT	7	42	9,5	73	102	50,4/13,3	88	3	1	1-15	10
07042 SST	7	42	9,5	73	102	50,4/13,3	88	3	1	1-15	14
04084 PVT	4	84	9,7	143	58	100,8/26,6	172	3	1	1-15	10
04084 SST	4	84	9,7	143	58	100,8/26,6	172	3	1	1-15	14
04120 PVT	4	120	9,7	205	58	144,0/38,0	246	3	1	1-15	10
04120 SST	4	120	9,7	205	58	144,0/38,0	246	3	1	1-15	14

Caractéristiques de performance TTT voir type PVT

### Matériaux en contact avec le fluide

Matériau	Tête doseuse	Raccord aspiration/ refoulement	Joints / siège de bille	Billes	Soupape de décharge intégrée
PVT	PVDF	PVDF	PTFE/PTFE	Céramique	PVDF/FKM ou EPDM
SST	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4581	PTFE/PTFE	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable/FKM ou EPDM
TTT*	PTFE + 25 % carbone	PTFE + 25 % carbone	PTFE/PTFE	Céramique	-

\* spécial pour zone Ex

Pour l'exécution matériau d'étanchéité « F » - « physiologiquement neutre - FDA », le siège de bille est en PVDF.

### Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification	Alimentation électrique	Δ/Y	Remarques		
S	triphasé, IP 55	220 – 240 V/380 – 420 V 265 – 280 V/440 – 480 V	50 Hz 60 Hz	0,09 kW 0,09 kW	
T	triphasé, IP 55	220 – 240 V/380 – 420 V 265 – 280 V/440 – 480 V	50 Hz 60 Hz	0,09 kW 0,09 kW	avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
R	triphasé, IP 55	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,09 kW	avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur (monophasé 230 V ; 50/60 Hz ; 20 W)
M	monophasé AC, IP 55	230 V ± 5 %	50/60 Hz	0,12 kW	
N	monophasé AC, IP 55	115 V ± 5 %	60 Hz	0,12 kW	
L1	triphasé, II2GEEexIIIT3	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,12 kW	
L2	triphasé, II2GEEexdIIICT4	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,18 kW	avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	triphasé, II2GEEexIIIT3	250 – 280 V/440 – 480 V	60 Hz	0,12 kW	
P2	triphasé, II2GEEexdIIICT4	250 – 280 V/440 – 480 V	60 Hz	0,18 kW	avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5

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/ 1 type de base (S1Ba)

S1Ba	Type d'entraînement																														
H	entraînement principal																														
<b>Type de pompe</b>																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>bar</th> <th>l/h</th> <th>bar</th> <th>l/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12017</td> <td>12</td> <td>17</td> <td>07065</td> <td>7 65</td> </tr> <tr> <td>12035</td> <td>12</td> <td>35</td> <td>07042</td> <td>7 42</td> </tr> <tr> <td>10050</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>04084</td> <td>4 84</td> </tr> <tr> <td>10022</td> <td>10</td> <td>22</td> <td>04120</td> <td>4 120</td> </tr> <tr> <td>10044</td> <td>10</td> <td>44</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		bar	l/h	bar	l/h	12017	12	17	07065	7 65	12035	12	35	07042	7 42	10050	10	50	04084	4 84	10022	10	22	04120	4 120	10044	10	44		
	bar	l/h	bar	l/h																											
12017	12	17	07065	7 65																											
12035	12	35	07042	7 42																											
10050	10	50	04084	4 84																											
10022	10	22	04120	4 120																											
10044	10	44																													
<b>Matière de la tête doseuse</b>																															
PV	PVDF (max. 10 bar)																														
SS	acier inoxydable																														
TT	PTFE + 25 % carbone (max. 10 bar)																														
<b>Matière des joints</b>																															
T	joint PTFE																														
F	conforme FDA																														
<b>Matière du dispositif de dosage</b>																															
S	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation visuelle de rupture																														
A	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation de rupture (contact)																														
<b>Version de la tête doseuse</b>																															
0	sans ressorts de clapet																														
1	avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C ; 0,1 bar																														
4**	avec soupape de décharge, joint FKM sans ressorts de clapet, uniquement pour PV et SS																														
5**	avec soupape de décharge, joint FKM avec ressorts de clapet, 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 ressort de clapet, uniquement pour PV et SS																														
<b>Raccordement hydraulique</b>																															
0	standard																														
1	écrou-raccord et pièce folle PVC																														
2	écrou-raccord et pièce folle PP																														
3	écrou-raccord et pièce folle PVDF																														
4	écrou-raccord et pièce folle SS***																														
7	écrou-raccord et douille PVDF																														
8	écrou-raccord et douille SS																														
9	écrou-raccord et manchon à souder SS																														
<b>Version</b>																															
0	avec logo ProMinent® (standard)																														
1	sans logo ProMinent®																														
M	Modifié																														
5	Module de dosage à gauche																														
<b>Alimentation électrique</b>																															
S	3 ph, 230 V/400 V 50/60 Hz																														
T	3 ph, 230 V/400 V 50/60 Hz, 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, 50/60 Hz (moteur + conv. de fréq.)																														
M	1 ph courant alternatif, 230 V 50/60 Hz																														
N	1 ph courant alternatif, 115 V 60 Hz																														
L	3 ph, 230 V/400 V, 50 Hz, (Exe, Exd)																														
P	3 ph, 265 V/440 V, 60 Hz, (Exe, Exd)																														
2	sans moteur, avec bride C 42 (NEMA)																														
3	sans moteur, B 5, Gr. 120 (DIN)																														
<b>Degré de protection</b>																															
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)																														
<b>Capteur d'impulsions</b>																															
0	sans capteur d'impulsions (standard)																														
2	relais tact (relais à contacts scellés)																														
3	capteur d'impulsions (Namur) pour zone explosible																														
<b>Réglage de la longueur de course</b>																															
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 douille pour tuyau dans la dérivation. Raccord fileté sur demande.

\*\*\* Filetage intérieur de la pièce folle SS DN10-Rp 3/8, DN15-Rp 1/2

Têtes doseuses en acier inoxydable exécution électropolie ( $\leq$  Ra 0,8  $\mu$ m) disponibles sur demande.

## 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 :

- 1 membrane de dosage
- 2 clapets complets
- 2 billes de clapet
- 2 sièges de bille
- 4 joints profilés composites
- 1 jeu de joints en élastomère (EPDM, FKM-B)

### Éléments fournis avec l'exécution SST :

- 1 membrane de dosage
- 2 billes de clapet
- 4 jeux de joints complets (joints gainés, rondelles de siège de bille)
- 4 joints profilés composites

## Jeu de pièces de rechange Sigma/ 1 pour version avec membrane multicouche de sécurité

(valable pour code d'identification type 12017, 12035, 10050)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 50 - DN 10	PVT	–	1035964
FM 50 - DN 10	TTT	avec 2 clapets complets	1077570
FM 50 - DN 10	SST	–	1035966
FM 50 - DN 10	SST	avec 2 clapets complets	1035965

(valable pour code d'identification type 10022, 10044, 07065)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 65 - DN 10	PVT	–	1035967
FM 65 - DN 10	TTT	avec 2 clapets complets	1077571
FM 65 - DN 10	SST	–	1035969
FM 65 - DN 10	SST	avec 2 clapets complets	1035968

(valable pour code d'identification type 07042, 04084, 04120)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 120 - DN 15	PVT	–	1035961
FM 120 - DN 15	TTT	avec 2 clapets complets	1077572
FM 120 - DN 15	SST	–	1035963
FM 120 - DN 15	SST	avec 2 clapets complets	1035962

## Jeu de pièces de rechange Sigma/ 1 pour version avec membrane de dosage ancienne

(valable pour code d'identification type 12017, 12035, 10050)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 50 - DN 10	PVT	–	1010541
FM 50 - DN 10	SST	–	1010554
FM 50 - DN 10	SST	avec 2 clapets complets	1010555

(valable pour code d'identification type 10022, 10044, 07065)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 65 - DN 10	PVT	–	1010542
FM 65 - DN 10	SST	–	1010556
FM 65 - DN 10	SST	avec 2 clapets complets	1010557

(valable pour code d'identification type 07042, 04084, 04120)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 120 - DN 15	PVT	–	1010543
FM 120 - DN 15	SST	–	1010558
FM 120 - DN 15	SST	avec 2 clapets complets	1010559

## Jeu de pièces de rechange Sigma/ 1 pour exécution FDA (physiologiquement neutre)

(valable pour code d'identification type 12017, 12035, 10050)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 50 - DN 10	PVT	–	1046466
FM 50 - DN 10	SST	sans clapet	1046468
FM 50 - DN 10	SST	avec clapet	1046467

(valable pour code d'identification type 10022, 10044, 07065)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 65 - DN 10	PVT	–	1046469
FM 65 - DN 10	SST	sans clapet	1046471
FM 65 - DN 10	SST	avec clapet	1046470

(valable pour code d'identification type 07042, 04084, 04120)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		N° de référence
FM 120 - DN 15	PVT	–	1046453
FM 120 - DN 15	SST	sans clapet	1046465
FM 120 - DN 15	SST	avec clapet	1046464

## Membrane multicouche de sécurité (standard)

	N° de référence
FM 50 (type 12017 ; 12035 ; 10050)	1030114
FM 65 (type 10022 ; 10044 ; 07065)	1030115
FM 120 (type 07042 ; 04084 ; 04120)	1035828

## Membrane de dosage (membrane standard)

	N° de référence
Sigma/ 1 FM 50 (12017; 12035; 10050)	1010279
Sigma/ 1 FM 65 (10022; 10044; 07065)	1010282
Sigma/ 1 FM 120 (07042; 04084; 04120)	1010285

## 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 et EPDM

	Pour matières	Joints	N° de référence
Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée 4 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031199
Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée 7 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031200
Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée 10 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031201
Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée 12 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031202

