

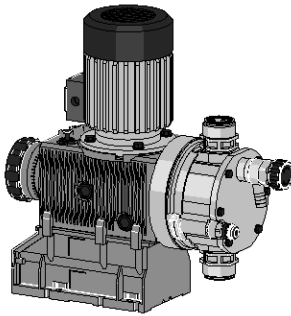
Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 2 (type de base)

La pompe robuste pour une utilisation en toute sécurité

Plage de débit 50 à 420 l/h, 16 à 4 bar

Les pompes doseuses à membrane à moteur robustes comme la Sigma/ 2 dans sa version de base garantissent une grande sûreté de process grâce à leur membrane multicouche de sécurité brevetée. Elles offrent une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour les zones EXe et EXde avec homologation ATEX.

Avec les pompes de type Sigma/ 2 et Sigma/ 3, la pompe doseuse à membrane Sigma/ 2 forme une famille de produits complète. Elle couvre en effet 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, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles.



P_SI_0130_SW
Type de base Sigma/ 2

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 en cas de rupture (électrique en option).
- Soupape de décharge intégrée pour protéger la pompe contre les surcharges
- Fonctionnement fiable grâce la possibilité de purge en cours d'aspiration

Adaptation flexible au process :

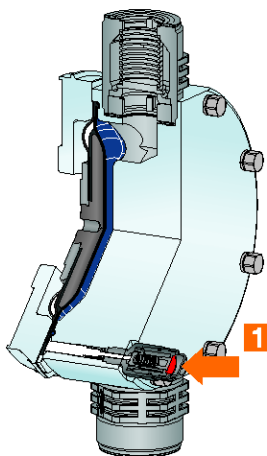
- Toute la série Sigma est disponible en exécution standard « physiologiquement neutre concernant les matériaux en contact avec les fluides ».
- Pompes doseuses avec tête doseuse en acier inoxydable certifiée EHEDG permettant l'utilisation dans les applications hygiéniques exigeantes
- Large choix de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

Caractéristiques techniques

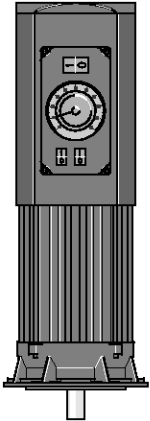
- Longueur de course : 5 mm,
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant par incréments de 1 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une 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
- Degré de protection IP 55 (en option II2GEEExIIIT3, II2GEEExdIIICT4)
- 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



P_SI_0065_C1
1 : Signalisation d'une rupture de la membrane



pk_2_103

Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

Commande de la Sigma type de base (S2Ba)

Servomoteur/servomoteur avec régulateur de longueur de course

Servomoteur pour le réglage automatique de la longueur de course, temps de réglage environ 1 seconde pour 1 % de longueur de course, potentiomètre à réaction 1 kOhm, degré de protection IP 54.

Servomoteur réglé comprenant un organe de réglage à servomoteur et un régulateur de positionnement intégré pour le réglage de la longueur de course via un signal normalisé. Entrée de courant normalisé 0/4-20 mA, correspondant à une longueur de course de 0-100 %. Inverseur de mode manuel/automatique, bouton-poussoir pour le réglage de la course en mode manuel, indicateur mécanique de position de la longueur de course, sortie valeur effective 0/4-20 mA pour la signalisation à distance.

Moteurs à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré (code d'identification V)

Alimentation électrique 1 ph 230 V, 50/60 Hz, 0,37 kW

Commande externe possible avec 0/4-20 mA (voir fig. pk_2_103)

Sur demande, commande externe possible par PROFIBUS®-DP.

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

Le variateur de vitesse complet comprend un convertisseur de fréquence et un moteur à vitesse réglable de 0,37 kW.

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 le fluide » sont conformes à la directive de la FDA.

Directives de la FDA :

- Matériau PTFE : FDA-Nr. 21 CFR § 177.1550
- Matériau PVDF : FDA-Nr. 21 CFR § 177.2510

Disponible pour les exécutions PVT ou SST.

Exemple de code d'identification : S2BaHM07220PVTS00 F S000

Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 2 (type de base)

Caractéristiques techniques

| Type S2Ba | avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz | | | | avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz | | | Hauteur d'aspiration | Pression admise côté asp. | Raccord. asp./ refoul. | Poids d'expé- dition |
|-----------|--|-----|--------------------------|--|-------------------------------------|---|-----|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | Débit de refoulement à contre-pression ax. | | Fréquence d'imp. max. | Débit de refoulement à contre-pression max. | | Fréquence d'imp. à contre- pression max. | | | | | |
| | bar | l/h | | ml/imp. | imp./min. | | psi | | | | |
| 16050 PVT | 10 | 50 | 11,4 | 73 | 145 | 60,0/15,8 | 87 | 7 | 3 | 1-15 | 15 |
| 16050 SST | 16 | 47 | 11,4 | 73 | 232 | 56,0/14,7 | 87 | 7 | 3 | 1-15 | 20 |
| 16090 PVT | 10 | 88 | 11,4 | 132 | 145 | 106,0/28,0 | 158 | 7 | 3 | 1-15 | 15 |
| 16090 SST | 16 | 82 | 11,4 | 132 | 232 | 98,4/25,9 | 158 | 7 | 3 | 1-15 | 20 |
| 16130 PVT | 10 | 135 | 10,9 | 198 | 145 | 156,0/41,2 | 238 | 7 | 3 | 1-15 | 15 |
| 16130 SST | 16 | 124 | 10,9 | 198 | 232 | 148,0/39,0 | 238 | 7 | 3 | 1-15 | 20 |
| 07120 PVT | 7 | 126 | 27,4 | 73 | 102 | 150,0/39,6 | 87 | 5 | 1 | 1 1/2-25* | 16 |
| 07120 SST | 7 | 126 | 27,4 | 73 | 102 | 150,0/39,6 | 87 | 5 | 1 | 1 1/2-25* | 24 |
| 07220 PVT | 7 | 220 | 27,7 | 132 | 102 | 264,0/69,7 | 158 | 5 | 1 | 1 1/2-25* | 16 |
| 07220 SST | 7 | 220 | 27,7 | 132 | 102 | 264,0/69,7 | 158 | 5 | 1 | 1 1/2-25* | 24 |
| 04350 PVT | 4 | 350 | 29,4 | 198 | 58 | 420,0/110,9 | 238 | 5 | 1 | 1 1/2-25* | 16 |
| 04350 SST | 4 | 350 | 29,4 | 198 | 58 | 420,0/110,9 | 238 | 5 | 1 | 1 1/2-25* | 24 |

Caractéristiques de performance TTT voir type PVT

* Pour les types Sigma 07120, 07220 et 04350, les soupapes dans la tête doseuse sont exécutées en DN 25 (G 1 1/2). Étant donné qu'en règle générale une tuyauterie de DN 20 suffit pour ces types (cf. caractéristiques techniques, raccordement côté aspiration / refoulement), les pièces de raccordement (par exemple pièces folles) pouvant être commandées via le code d'identification sont déjà réduites à DN 20, c'est-à-dire que la tuyauterie et les accessoires peuvent être réalisés en DN 20.

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/verre* | 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/verre* | - |

* pour 07120, 07220, 04350

** spécial pour zone Ex

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

Caractéristiques du moteur

| Caractéristiques du code d'identification | Alimentation électrique | Δ/Y | Remarques | | |
|--|------------------------------|-------------------------|-----------|---------|---|
| S | triphasé, IP 55 | 220 – 240 V/380 – 420 V | 50 Hz | 0,25 kW | |
| | | 220 – 280 V/440 – 480 V | 60 Hz | 0,25 kW | |
| T | triphasé, IP 55 | 220 – 240 V/380 – 420 V | 50 Hz | 0,25 kW | avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5 |
| | | 220 – 280 V/440 – 480 V | 60 Hz | | |
| R | triphasé, IP 55 | 220 – 240 V/380 – 420 V | 50 Hz | 0,37 kW | avec sonde PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur monophasé 230 V ; 50/60 Hz |
| V0 | monophasé, IP 55 | 230 V ± 5 % | 50/60 Hz | 0,37 kW | Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré, plage de réglage 1:20 |
| M | monophasé AC, IP 55 | 230 V ± 5 % | 50/60 Hz | 0,18 kW | |
| N | monophasé AC, IP 55 | 115 V ± 5 % | 60 Hz | 0,18 kW | |
| L1 | triphasé, I12GEEExII T3 | 220 – 240 V/380 – 420 V | 50 Hz | 0,18 kW | |
| L2 | triphasé, I12GEEExdII CT4 | 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, I12GEEExII T3 | 250 – 280 V/440 – 480 V | 60 Hz | 0,18 kW | |
| P2 | triphasé, I12GEEExdII CT4 | 250 – 280 V/440 – 480 V | 60 Hz | 0,21 kW | avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5 |

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont 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 94/9/CE, 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.

Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 2 (type de base)

Type de base de la Sigma/ 2 (S2Ba)

| S2Ba | Type d'entraînement | | | | |
|------|---------------------|---|--|------------|------------|
| | HM | entraînement principal, membrane | | | |
| | | Type de pompe | | | |
| | | bar | l/h | bar | l/h |
| | | 16050 16 | 47 | 07120 7 | 126 |
| | | 16090 16 | 82 | 07220 7 | 220 |
| | | 16130 16 | 124 | 04350 4 | 350 |
| | | 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 PTFE | | |
| | | 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 | | |
| | | 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 | | |
| | | Raccordement hydraulique | | | |
| | | 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 | | |
| | | Version | | | |
| | | 0 | avec logo ProMinent® (standard) | | |
| | | 1 | sans logo ProMinent® | | |
| | | M | Modifié | | |
| | | F | physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec le fluide | | |
| | | Alimentation électrique | | | |
| | | 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 | | |
| | | V (0) | moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré, 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) | | |
| | | 1 | sans moteur, avec bride B14, type 71 (DIN) | | |
| | | 2 | Sans moteur, avec bride NEMA C 56 | | |
| | | 3 | sans moteur, avec bride B5, type 63 (DIN) | | |
| | | Degré de protection | | | |
| | | 0 | IP 55 (standard) | | |
| | | 1 | version Exe ATEX-T3 | | |
| | | 2 | version Exde ATEX-T4 | | |
| | | Capteur d'impulsions | | | |
| | | 0 | sans capteur d'impulsions (standard) | | |
| | | 2 | relais tact (relais à contacts scellés) | | |
| | | 3 | capteur d'impulsions (Namur) pour zone explosible | | |
| | | Réglage de la longueur de course | | | |
| | | 0 | manuel (standard) | | |
| | | 1 | par servomoteur, 230 V/50/60 Hz | | |
| | | 2 | par servomoteur, 115 V/50/60 Hz | | |
| | | 3 | avec servomoteur réglé 0...20 mA 230 V/50/60 Hz | | |
| | | 4 | avec servomoteur réglé 4...20 mA 230 V/50/60 Hz | | |
| | | 5 | avec servomoteur réglé 0...20 mA 115 V/50/60 Hz | | |
| | | 6 | avec servomoteur réglé 4...20 mA 115 V/50/60 Hz | | |

* 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 DN15-Rp 1/2, DN25/20-G 3/4

Sur demande, des têtes doseuses en acier inoxydable électropolies (< Ra 0,8) certifiées EHEDG (European Hygienic Eng. Design Group) type EL classe I sont aussi disponibles.

Pièces de rechange

Un 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
- 1 clapet d'aspiration complet
- 1 clapet de refoulement complet
- 2 billes de clapet
- 1 jeu de joints en élastomère (EPDM, FKM-B)
- 2 rondelles-guides de bille
- 4 joints profilés composites

Éléments fournis avec l'exécution SST :

- 1 membrane de dosage
- 2 billes de clapet
- 2 rondelles-guides de bille
- 4 joints profilés composites

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour version avec membrane multicouche de sécurité

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------|
| FM 130 - DN 15 | PVT | – | 1035951 |
| FM 130 - DN 15 | TTT | – | 1077573 |
| FM 130 - DN 15 | SST | – | 1035957 |
| FM 130 - DN 15 | SST | avec 2 clapets complets | 1035954 |

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------|
| FM 350 - DN 25 | PVT | – | 1035953 |
| FM 350 - DN 25 | TTT | – | 1077574 |
| FM 350 - DN 25 | SST | – | 1035960 |
| FM 350 - DN 25 | SST | avec 2 clapets complets | 1035959 |

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour version avec membrane de dosage ancienne

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------|
| FM 130 - DN 15 | PVT | – | 740324 |
| FM 130 - DN 15 | SST | – | 740326 |
| FM 130 - DN 15 | SST | avec 2 clapets complets | 740328 |

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------|
| FM 350 - DN 25 | PVT | – | 740325 |
| FM 350 - DN 25 | SST | – | 740327 |
| FM 350 - DN 25 | SST | avec 2 clapets complets | 740329 |

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour exécution FDA (physiologiquement neutre)

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|
| FM 130 - DN 15 | PVT | – | 1046472 |
| FM 130 - DN 15 | SST | sans clapet | 1046473 |
| FM 130 - DN 15 | SST | avec clapet | 1046474 |

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|
| FM 350 - DN 25 | PVT | – | 1046475 |
| FM 350 - DN 25 | SST | sans clapet | 1046476 |
| FM 350 - DN 25 | SST | avec clapet | 1046477 |

Membrane multicouche de sécurité

| | Référence |
|-------------------------------------|-----------|
| FM 130 (type : 16050, 16090, 16130) | 1029771 |
| FM 350 (type : 07120, 07220, 04350) | 1033422 |

Membrane de dosage (ancienne version)

| | Référence |
|--|-----------|
| Sigma avec FM 130 code d'identification : type 16050, 16090, 16130 | 792495 |
| Sigma avec FM 350 code d'identification : type 07120, 07220, 04350 | 792496 |

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 | Référence |
|---------------|---------------|------------|-----------|
| ETS ÜV 4 bar | PVT/SST | FKM-A/EPDM | 1031199 |
| ETS ÜV 7 bar | PVT/SST | FKM-A/EPDM | 1031200 |
| ETS ÜV 10 bar | PVT | FKM-A/EPDM | 1031201 |
| ETS ÜV 16 bar | SST | FKM-A/EPDM | 1031203 |

Huile à engrenages

| | Quantité | Référence |
|---|----------|-----------|
| Huile à engrenages Mobilgear 634 VG 460 | 1 | 1004542 |

Accessoires

- Crépines d'aspiration pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-47
- Cannes d'injection pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-50
- Raccords et joints pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-76
- Lances d'aspiration, garnitures d'aspiration et commutateurs de niveau pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-65
- Régulateurs de vitesse Voir p. → 1-83
- Surveillance thermique du dosage Voir p. → 1-93

Pièces de rechange

- Accessoires spéciaux Voir p. → 1-90

1.5 Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 2 (type de commande)

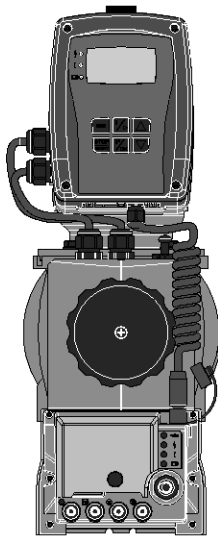
Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 2 (type de commande)

La pompe intelligente pour une utilisation en toute sécurité dans de nombreuses applications

Plage de débit 61 à 353 l/h, 16 à 4 bar

La Sigma/ 2 Control est une pompe doseuse à membrane à moteur robuste dotée d'une membrane multicouche de sécurité brevetée. Une unité de commande amovible et des profils de dosage réglables permettent une utilisation flexible de cette pompe.

Avec les pompes de type Sigma/ 1 Control et Sigma/ 3 Control, la pompe doseuse à membrane Sigma/ 2 Control forme une famille de produits complète, qui couvre la plage de débit allant de 17 à 1 040 l/h. La totalité de la gamme de produits Sigma Control a été équipée de fonctionnalités intelligentes, qui apportent des avantages importants en matière de confort d'utilisation, de sécurité et d'efficacité. Cette série de pompes est dotée d'une unité de commande amovible et des profils de dosage réglables assurent des résultats de dosage optimaux.



P_SI_0131_SW
Type de commande Sigma/ 2

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

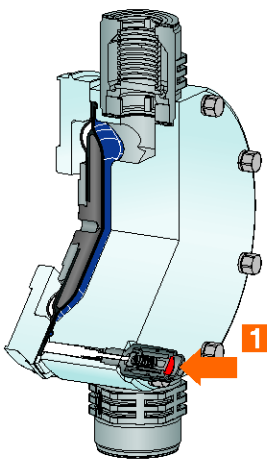
- En cas de problème, le fluide de dosage ne s'écoule ni vers l'extérieur, ni dans l'entraînement de la pompe, grâce à une membrane multicouche de sécurité brevetée avec signalisation visuelle en cas de rupture (électrique en option)
- Coupure de surcharge intégrée dans la commande de la pompe pour protéger la pompe contre les surcharges et réduire ainsi nettement les variations de pression brusques dues à des blocages.
- Coupure automatique en cas de surcharge intégrée comme fonction de protection de la pompe et fonctionnement fiable grâce à la possibilité de purge en cours d'aspiration

Adaptation flexible au process :

- Unité de commande amovible avec un grand écran LCD éclairé pour un grand confort d'utilisation
- Profils de dosage pour des résultats de dosage optimaux
- Toute la série Sigma est disponible en exécution standard « physiologiquement neutre concernant les matériaux en contact avec les fluides » ou avec tête doseuse en acier inoxydable électropolie certifiée EHEDG permettant l'utilisation dans les applications hygiéniques exigeantes
- Différentes variantes de commande possibles, pour une connexion sans problème dans les installations à réseau de bus par PROFIBUS®
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

- Longueur de course : 5 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)
- Coupure automatique en cas de surcharge intégrée comme fonction de protection de la pompe
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Unité de commande amovible avec un grand écran LCD éclairé
- Profils de dosage pour des résultats de dosage optimaux
- Alimentation électrique : monophasé, 100 – 230 V ± 10 %, 240 V ± 6 %, 50/60 Hz (220 W)
- Degré de protection IP 65
- 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.



P_SI_0065_C1
1 : Signalisation d'une rupture de la membrane

NOUVEAU

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
- Neutralisation 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



P_SI_0099_SW3

Unité de commande amovible (IHM)

L'unité de commande (IHM) peut être fixée directement sur la pompe doseuse ou sur le mur à proximité de cette dernière. L'exploitant dispose donc d'un vaste éventail de possibilités pour intégrer l'installation de dosage au système de la façon la plus conviviale et la plus accessible possible. En outre, l'unité de commande amovible offre une protection supplémentaire contre les utilisations non autorisées de la pompe doseuse et contre les modifications des réglages de la pompe. L'unité de commande peut par exemple être installée entièrement à distance dans le cadre des applications.

Cinq touches de programmation permettent de choisir et de régler aisément les différentes fonctions de la pompe doseuse. Un écran LCD éclairé donne des informations relatives à l'état de fonctionnement de l'installation. Les diodes électroluminescentes installées sur l'unité de commande indiquent les fonctions ou l'état de la pompe.

Coupure de surcharge

La nouvelle série Sigma se distingue par un système de coupure de surcharge automatique pour protéger la pompe. Les profils de déplacement et de vitesse sont relevés et analysés en relation avec la consommation d'énergie. Ces données permettent de limiter l'alimentation en énergie à la quantité réellement requise. En cas de surcharge, l'analyse de la consommation d'énergie se traduit par une surveillance automatique de la pompe doseuse. Cela permet une coupure de surcharge interne et offre ainsi une protection supplémentaire de la pompe doseuse à moteur.

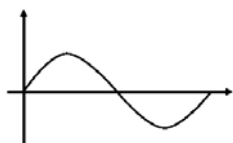
Profils de dosage

Les profils de dosage garantissent un résultat de dosage optimal grâce à l'adaptation du comportement de dosage de la pompe au produit chimique ou à l'application.

Le mouvement du dispositif de refoulement est relevé en continu et régulé de telle sorte que la course soit exécutée conformément au profil de dosage souhaité. La pompe peut être utilisée en mode normal (schéma 1), avec une course de refoulement optimisée (schéma 2) ou avec une course d'aspiration optimisée (schéma 3). Trois profils de dosage types sont représentés ci-contre avec leur déroulement chronologique.

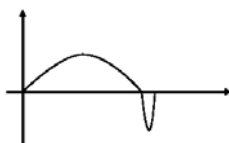
En mode normal, le déroulement chronologique est identique pour la course de refoulement et pour la course d'aspiration (schéma 1). En mode course de refoulement optimisée (schéma 2), la course de refoulement est allongée alors que la course d'aspiration est réduite au maximum. Ce réglage est adapté par exemple pour les applications dans lesquelles un rapport de mélange optimal est requis en même temps qu'un ajout de produits chimiques aussi continu que possible.

En mode course d'aspiration optimisée (schéma 3), la course d'aspiration est allongée au maximum pour permettre un dosage précis et sans problème des fluides visqueux et dégazants. Ce réglage est aussi adapté pour minimiser la valeur NPSH.



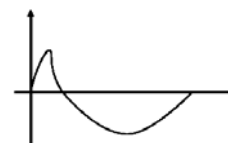
P_SI_0102_SW

Schéma 1 : course de refoulement identique à la course d'aspiration



P_SI_0103_SW

Schéma 2 : course de refoulement longue, course d'aspiration courte



P_SI_0104_SW

Schéma 3 : course de refoulement courte, course d'aspiration longue

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 à la directive de la FDA.

Directives de la FDA :

- Matériau PTFE : FDA-Nr. 21 CFR § 177.1550
- Matériau PVDF : FDA-Nr. 21 CFR § 177.2510

Disponible pour les exécutions PVT et SST.

Exemple de code d'identification : S2CbH16050PVTS01 F UA10S0DE

Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 2 (type de commande)

Caractéristiques techniques

| Type S2Cb | Débit de refoulement à contre-pression max. | | | Fréquence d'imp. à contre-pression max. imp./min. | Débit de refoulement à contre-pression max. | | Hauteur d'aspiration m CE | Pression admise côté asp. bar | Raccord côté asp./ côté refoul. G-DN | Poids d'expédition kg |
|-----------|---|-----|---------|--|---|----------|------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------|
| | bar | l/h | ml/imp. | | psi | gph (US) | | | | |
| 16050 PVT | 10 | 61 | 11,4 | 90 | 145 | 16,1 | 7 | 2 | 1-15 | 15 |
| 16050 SST | 16 | 56 | 10,4 | 90 | 232 | 14,8 | 7 | 2 | 1-15 | 20 |
| 16090 PVT | 10 | 109 | 11,4 | 160 | 145 | 28,8 | 7 | 2 | 1-15 | 15 |
| 16090 SST | 16 | 99 | 10,3 | 160 | 232 | 26,2 | 7 | 2 | 1-15 | 20 |
| 16130 PVT | 10 | 131 | 10,9 | 200 | 145 | 34,6 | 7 | 2 | 1-15 | 15 |
| 16130 SST | 16 | 129 | 10,9 | 200 | 232 | 34,1 | 7 | 2 | 1-15 | 20 |
| 07120 PVT | 7 | 150 | 27,4 | 90 | 102 | 39,6 | 5 | 1 | 1 1/2-25 | 16 |
| 07120 SST | 7 | 150 | 27,4 | 90 | 102 | 39,6 | 5 | 1 | 1 1/2-25 | 24 |
| 07220 PVT | 7 | 271 | 27,7 | 160 | 102 | 71,6 | 5 | 1 | 1 1/2-25 | 16 |
| 07220 SST | 7 | 271 | 27,7 | 160 | 102 | 71,6 | 5 | 1 | 1 1/2-25 | 24 |
| 04350 PVT | 4 | 353 | 29,4 | 200 | 58 | 93,3 | 5 | 1 | 1 1/2-25 | 16 |
| 04350 SST | 4 | 353 | 29,4 | 200 | 58 | 93,3 | 5 | 1 | 1 1/2-25 | 24 |

* Pour les types Sigma 07120, 07220 et 04350, les soupapes dans la tête doseuse sont exécutées en DN 25 (G 1 1/2). Étant donné qu'en règle générale une tuyauterie de DN 20 suffit pour ces types (cf. caractéristiques techniques, raccordement côté aspiration / refoulement), les pièces de raccordement (par exemple pièces folles) pouvant être commandées via le code d'identification sont déjà réduites à DN 20, c'est-à-dire que la tuyauterie et les accessoires peuvent être réalisés en DN 20.

Matériaux en contact avec le fluide

| Matière | Tête doseuse | Raccord aspiration/ refoulement | Joints / siège de bille | Billes | Soupape de décharge intégrée |
|---------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| PVT | PVDF | PVDF | PTFE/PTFE | Céramique/verre* | PVDF/FKM ou EPDM |
| SST | Acier inoxydable 1.4404 | Acier inoxydable 1.4581 | PTFE/PTFE | Acier inoxydable 1.4404 | Acier inoxydable/FKM ou EPDM |

* pour 07120, 07220, 04350

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

Caractéristiques du moteur

| Caractéristique du code d'identification | Alimentation électrique | | | Remarques |
|--|-------------------------|--------------------------------|----------|-----------|
| U | monophasé, IP 65 | 100 – 230 V ±10 % / 240 V ±6 % | 50/60 Hz | 220 W |

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.

Pièces de rechange

Un 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
- 1 clapet d'aspiration complet
- 1 clapet de refoulement complet
- 2 billes de clapet
- 1 jeu de joints en élastomère (EPDM, FKM-B)
- 2 rondelles-guides de bille
- 4 joints profilés composites

Éléments fournis avec l'exécution SST :

- 1 membrane de dosage
- 2 billes de clapet
- 2 rondelles-guides de bille
- 4 joints profilés composites

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour version avec membrane multicouche de sécurité

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-----------|
| FM 130 - DN 15 | PVT | 1035951 |
| FM 130 - DN 15 | TTT | 1077573 |
| FM 130 - DN 15 | SST | 1035957 |
| FM 130 - DN 15 | SST avec 2 clapets complets | 1035954 |

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-----------|
| FM 350 - DN 25 | PVT | 1035953 |
| FM 350 - DN 25 | TTT | 1077574 |
| FM 350 - DN 25 | SST | 1035960 |
| FM 350 - DN 25 | SST avec 2 clapets complets | 1035959 |

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour version avec membrane de dosage ancienne

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-----------|
| FM 130 - DN 15 | PVT | 740324 |
| FM 130 - DN 15 | SST | 740326 |
| FM 130 - DN 15 | SST avec 2 clapets complets | 740328 |

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-----------|
| FM 350 - DN 25 | PVT | 740325 |
| FM 350 - DN 25 | SST | 740327 |
| FM 350 - DN 25 | SST avec 2 clapets complets | 740329 |

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour exécution FDA (physiologiquement neutre)

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|
| FM 130 - DN 15 | PVT | – | 1046472 |
| FM 130 - DN 15 | SST | sans clapet | 1046473 |
| FM 130 - DN 15 | SST | avec clapet | 1046474 |

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

| Module de dosage | Matière en contact avec le fluide | | Référence |
|------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|
| FM 350 - DN 25 | PVT | – | 1046475 |
| FM 350 - DN 25 | SST | sans clapet | 1046476 |
| FM 350 - DN 25 | SST | avec clapet | 1046477 |

Membrane multicouche de sécurité

| | Référence |
|-------------------------------------|-----------|
| FM 130 (type : 16050, 16090, 16130) | 1029771 |
| FM 350 (type : 07120, 07220, 04350) | 1033422 |

Membrane de dosage (ancienne version)

| | Référence |
|--|-----------|
| Sigma avec FM 130 code d'identification : type 16050, 16090, 16130 | 792495 |
| Sigma avec FM 350 code d'identification : type 07120, 07220, 04350 | 792496 |

Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée (S2Ca, S2Cb)

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

| | Pour matières | Joints | Référence |
|---------------|---------------|------------|-----------|
| ETS ÜV 4 bar | PVT/SST | FKM-A/EPDM | 1031199 |
| ETS ÜV 7 bar | PVT/SST | FKM-A/EPDM | 1031200 |
| ETS ÜV 10 bar | PVT | FKM-A/EPDM | 1031201 |
| ETS ÜV 16 bar | SST | FKM-A/EPDM | 1031203 |

Huile à engrenages

| | Quantité | Référence |
|---|----------|-----------|
| Huile à engrenages Mobilgear 634 VG 460 | 1 | 1004542 |

Jeu de pièces de rechange pour soupape de purge intégrée (S2Cb)

Comprenant un ressort de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A et EPDM

Pour la caractéristique du code d'identification « Exécution de la tête doseuse » « 2 », « 3 », « 8 », « 9 »

| | Pour matières | Joints | Référence |
|-----|---------------|------------|-----------|
| ETS | PVT/SST | FKM-A/EPDM | 1043785 |

Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 2 (type de commande)

Capot de protection pour unité de commande (IHM)

Protection de l'unité de commande (IHM) des pompes doseuses Sigma contre les salissures, en caoutchouc silicone transparent. Pour le type de commande Sigma S1Cb, S2Cb et S3Cb.

| | Référence |
|---|-----------|
| Capot de protection pour unité de commande (S1Cb, S2Cb, S3Cb) | 1036724 |

Support mural pour unité de commande (IHM)

Support mural avec levier de commande pour la fixation murale de l'unité de commande (IHM) sans matériel de fixation. Pour le type de commande Sigma S1Cb, S2Cb et S3Cb.

| | Référence |
|---|-----------|
| Support mural pour unité de commande (S1Cb, S2Cb, S3Cb) | 1036683 |

Rallonge pour unité de commande (IHM)

| | Référence |
|--|-----------|
| Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 1 m | 1022139 |
| Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 2 m | 1022140 |
| Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 5 m | 1022141 |
| Câble de raccordement - CAN M12, 5 pôles 10 m* | 1046383 |

Accessoires fonctionnement CANopen

Pour un fonctionnement manuel de la pompe CANopen, une unité de commande est nécessaire.

| | Référence |
|-------------------------|-----------|
| Unité de commande (IHM) | 1042549 |

Accessoires

- Crépines d'aspiration Voir p. → 1-47
- Cannes d'injection Voir p. → 1-50
- Eléments de raccordement, joints, tuyaux Voir p. → 1-76
- Lances / garnitures d'aspiration Voir p. → 1-65

Pièces de rechange

- Accessoires spéciaux Voir p. → 1-90