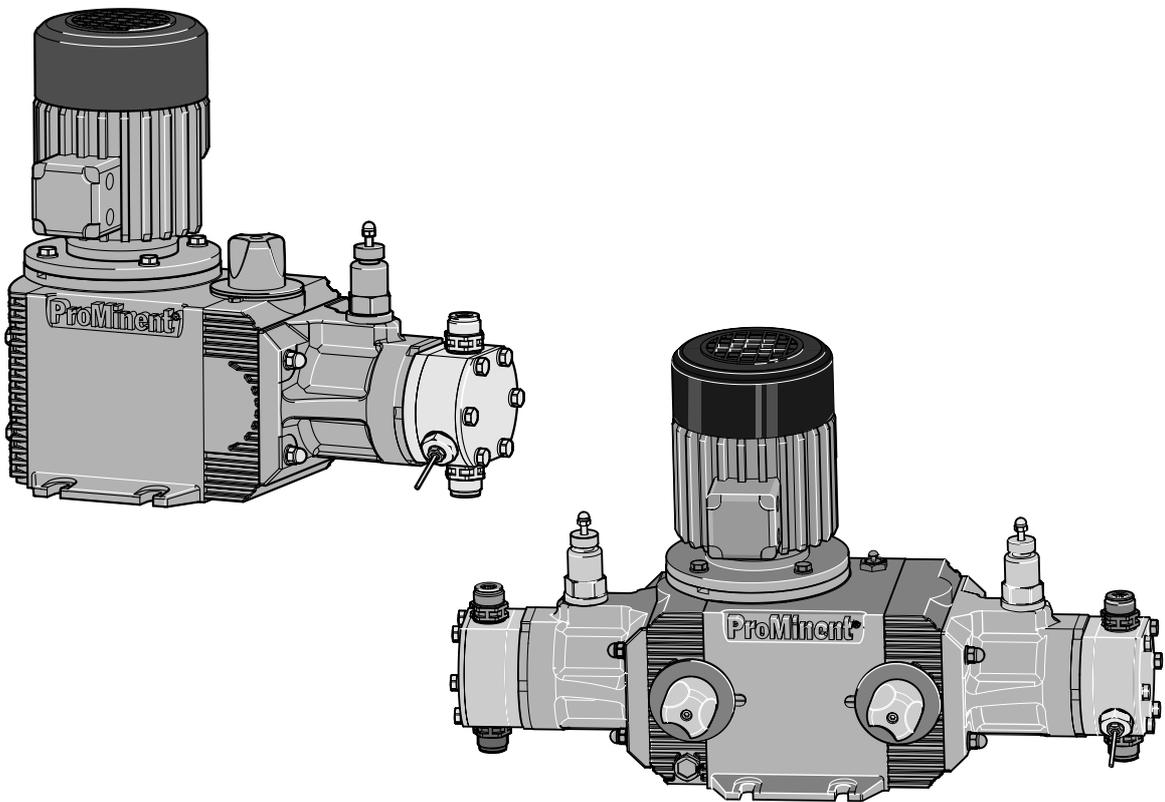


Mode d'emploi

Pompes doseuses

ProMinent® Hydro/ 2 et Hydro/ 3



HP2a _____

HP3a _____

Veuillez inscrire ici le code d'identification de l'appareil

L'utilisation sûre et fonctionnelle des pompes doseuses ProMinent® Hydro nécessite deux notices de l'utilisateur : la présente notice Hydro spécifique au produit et la "Mode d'emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent® et les accessoires hydrauliques" ; les deux notices sont uniquement valables si elles sont utilisées ensemble!

Lisez d'abord attentivement la notice! Ne la jetez pas !
La garantie ne s'applique pas aux dommages consécutifs aux erreurs d'utilisation!

Edition :

Mode d'emploi Pompes doseuses ProMinent® Hydro/ 2 et Hydro/ 3
© ProMinent Dosiertechnik GmbH, 2002

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg
Germany

info@prominent.com
www.prominent.com

Sous réserve de modifications
Printed in Germany

| | Page |
|---|-----------|
| Identification de l'appareil/code d'identification | 4 |
| Informations générales destinées à l'utilisateur | 6 |
| 1 Au sujet de cette pompe | 7 |
| 2 Chapitre sur la sécurité | 7 |
| 3 Stockage, transport, déballage | 8 |
| 4 Vue d'ensemble de l'appareil/ éléments de commande | 10 |
| 5 Description fonctionnelle | 11 |
| 6 Montage | 13 |
| 7 Installation | 13 |
| 7.1 Installation hydraulique | 13 |
| 7.2 Installation électrique | 14 |
| 8 Mise en service | 15 |
| 9 Utilisation | 16 |
| 10 Maintenance | 16 |
| 11 Réparations | 21 |
| 12 Dépannage | 26 |
| 13 Mise hors service et élimination | 27 |
| 14 Caractéristiques techniques | 28 |
| 15 Pièces de rechange et accessoires | 32 |
| Annexe | |

Identification de l'appareil/code d'identification

Transcrivez dans le cadre ci-dessous le code d'identification figurant sous "Type".

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--------|-------------------|--------|-------------------|--|--|--|--|--|
| HP2a | Série ProMinent® Hydro/ 2 | | | | | | | | | | |
| | H | entraînement principal | | | | | | | | | |
| | D | entraînement principal, exécution à double tête | | | | | | | | | |
| | E | entraînement principal pour entraînement accolé | | | | | | | | | |
| | F | entraînement principal, exécution à double tête pour entraînement accolé | | | | | | | | | |
| | A | entraînement accolé | | | | | | | | | |
| | B | entraînement accolé, exécution à double tête | | | | | | | | | |
| | Type de pompe : | | | | | | | | | | |
| | 100003 | 100 bar, 3 litres | 064007 | 64 bar, 7 litres | 025019 | 25 bar, 19 litres | | | | | |
| | 100006 | 100 bar, 6 litres | 064015 | 64 bar, 15 litres | 025040 | 25 bar, 40 litres | | | | | |
| | 100007 | 100 bar, 7 litres | 064018 | 64 bar, 18 litres | 025048 | 25 bar, 48 litres | | | | | |
| | 100009 | 100 bar, 9 litres | 064022 | 64 bar, 22 litres | 025060 | 25 bar, 60 litres | | | | | |
| | 100010 | 100 bar, 10 litres | 064025 | 64 bar, 25 litres | 025068 | 25 bar, 68 litres | | | | | |
| | 25 bar max. avec PVT | | | | | | | | | | |
| | Matière de la tête dosage : | | | | | | | | | | |
| | SS | acier inoxydable | | | | | | | | | |
| | PV | PVDF | | | | | | | | | |
| | HC | Hastelloy C | | | | | | | | | |
| | Matériau des joints : | | | | | | | | | | |
| | T | joint en PTFE | | | | | | | | | |
| | Mode de dosage : | | | | | | | | | | |
| | 0 | membrane multicouches standard avec signalisation de rupture | | | | | | | | | |
| | Exécution de la tête de dosage : | | | | | | | | | | |
| | 0 | sans ressort de clapet (standard) | | | | | | | | | |
| | 1 | avec ressort de clapet | | | | | | | | | |
| | D | double clapet à bille | | | | | | | | | |
| | Raccordement hydraulique : | | | | | | | | | | |
| | 0 | raccord fileté standard | | | | | | | | | |
| | E | avec bride DIN ISO | | | | | | | | | |
| | F | avec bride ANSI | | | | | | | | | |
| | H | exécution HV (uniquement pour 025019-025060) | | | | | | | | | |
| | Exécution : | | | | | | | | | | |
| | 0 | avec logo ProMinent® | | | | | | | | | |
| | 1 | sans logo ProMinent® | | | | | | | | | |
| | M | Modifié* | | | | | | | | | |
| | * exécution selon spécification client. Caractéristiques des pompes Voir documents de commande | | | | | | | | | | |
| | Tension d'alimentation électrique : | | | | | | | | | | |
| | S | 3 ph, 230 V/400 V, 50/60 Hz, 0,37 kW | | | | | | | | | |
| | L | 3 ph, 230 V/400 V, 50 Hz (Exe, Exde), 0,37 kW | | | | | | | | | |
| | P | 3 ph, 265 V/440 V, 60 Hz (Exe, Exde), 0,37 kW | | | | | | | | | |
| | R | moteur à vitesse réglée 3 ph, 230/400 V, 0,37 kW | | | | | | | | | |
| | V | 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 | | | | | | | | | |
| | 3 | sans moteur, avec bride B 5, type 71 | | | | | | | | | |
| | 4 | sans moteur, avec bride C 56 (NEMA) | | | | | | | | | |
| | 0 | entraînement accolé | | | | | | | | | |
| | Classe de protection : | | | | | | | | | | |
| | 0 | IP 55 (standard) | | | | | | | | | |
| | 1 | version Exe ATEX-T3 | | | | | | | | | |
| | 2 | version Exde ATEX-T4 | | | | | | | | | |
| | A | Entraînement ATEX | | | | | | | | | |
| | Capteur d'impulsions : | | | | | | | | | | |
| | 0 | sans capteur d'impulsions (standard) | | | | | | | | | |
| | 1 | capteur d'impulsions (pour zone à risque d'explosion) | | | | | | | | | |
| | Réglage de la longueur de course : | | | | | | | | | | |
| | 0 | manuel (standard) | | | | | | | | | |
| | 1 | avec servomoteur 230 V/50/60 Hz | | | | | | | | | |
| | 2 | avec servomoteur 115 V/60 Hz | | | | | | | | | |
| | A | avec servomoteur régulé 0-20 mA 230 V/50/60 Hz | | | | | | | | | |
| | B | avec servomoteur régulé 4-20 mA 230 V/50/60 Hz | | | | | | | | | |
| | C | avec servomoteur régulé 0-20 mA 115 V/60 Hz | | | | | | | | | |
| | D | avec servomoteur régulé 4-20 mA 115 V/60 Hz | | | | | | | | | |
| | Huile hydraulique : | | | | | | | | | | |
| | 0 | standard | | | | | | | | | |
| | 1 | homologation alimentaire | | | | | | | | | |
| | 2 | Température la plus basse supportée : -25 °C | | | | | | | | | |
| HP2a | | | | | | | | | | | |

Identification de l'appareil/code d'identification

Transcrivez dans le cadre ci-dessous le code d'identification figurant sous "Type".

| | | | |
|-------------|----------------------------------|---|---------------------------|
| HP3a | Série ProMinent® Hydro/ 3 | | |
| | H | entraînement principal | |
| | D | entraînement principal, exécution à double tête | |
| | E | entraînement principal pour entraînement accolé | |
| | F | entraînement principal exécution à double tête pour entraînement accolé | |
| | A | entraînement accolé | |
| | B | entraînement accolé exécution à double tête | |
| | Type de pompe : | | |
| | 100010 | 100 bar, 10 litres | 064019 64 bar, 19 litres |
| | 100021 | 100 bar, 21 litres | 064040 64 bar, 40 litres |
| | 100025 | 100 bar, 25 litres | 064048 64 bar, 48 litres |
| | 100031 | 100 bar, 31 litres | 064060 64 bar, 60 litres |
| | 100035 | 100 bar, 35 litres | 064068 64 bar, 68 litres |
| | | | 025048 25 bar, 48 litres |
| | | | 025100 25 bar, 100 litres |
| | | | 025120 25 bar, 120 litres |
| | | | 025150 25 bar, 150 litres |
| | | | 025170 25 bar, 170 litres |
| | | 25 bar max. avec PVT | |
| | SS | Matière de la tête doseuse : | |
| | PV | acier inoxydable | |
| | HC | PVDF | |
| | | Hastelloy C | |
| | T | Matériau des joints : | |
| | | joint en PTFE | |
| | 0 | Mode de dosage : | |
| | | membrane multicouches standard avec signalisation de rupture | |
| | 0 | Exécution de la tête de dosage : | |
| | 1 | sans ressort de clapet (standard) | |
| | D | avec ressort de clapet | |
| | | double clapet à bille (uniquement pour 064019-064060) | |
| | 0 | Raccordement hydraulique : | |
| | E | raccord fileté standard | |
| | F | avec bride DIN ISO | |
| | H | avec bride ANSI | |
| | | exécution HV | |
| | 0 | Exécution : | |
| | 1 | avec logo ProMinent® | |
| | M | sans logo ProMinent® | |
| | | Modifié* | |
| | | * exécution selon spécification client. | |
| | | Caractéristiques des pompes | |
| | | Voir documents de commande | |
| | S | Tension d'alimentation électrique : | |
| | L | 3 ph, 230 V/400 V, 50/60 Hz, 0,75 kW | |
| | P | 3 ph, 230 V/400 V, 50 Hz (Exe, Exde), 0,75 kW | |
| | R | 3 ph, 265 V/440 V, 60 Hz (Exe, Exde), 0,75 kW | |
| | V | moteur à vitesse réglable 3 ph, 230 V/400 V, 0,75 kW | |
| | Z | Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence | |
| | 3 | intégré, 1 ph, 230 V, 50/60 Hz | |
| | 4 | avec régulateur de vitesse complet, 1 ph, 230 V, 50/60 Hz | |
| | 0 | sans moteur, avec bride B 5, type 80 | |
| | | sans moteur, avec bride C 56 (NEMA) | |
| | | entraînement accolé | |
| | 0 | Classe de protection : | |
| | 1 | IP 55 (standard) | |
| | 2 | version Exe ATEX-T3 | |
| | A | version Exde ATEX-T4 | |
| | | Entraînement ATEX | |
| | 0 | Capteur d'impulsions : | |
| | 1 | sans capteur d'impulsions (standard) | |
| | | capteur d'impulsions (pour zone à risque d'explosion) | |
| | 0 | Réglage de la longueur de course : | |
| | 1 | manuel (standard) | |
| | 2 | avec servomoteur 230 V/50/60 Hz | |
| | A | avec servomoteur 115 V/ 60 Hz | |
| | B | avec servomoteur régulé | |
| | C | 0-20 mA 230 V/50/60 Hz | |
| | D | avec servomoteur régulé | |
| | | 4-20 mA 230 V/50/60 Hz | |
| | | avec servomoteur régulé | |
| | | 0-20 mA 115 V/60 Hz | |
| | | avec servomoteur régulé | |
| | | 4-20 mA 115 V/60 Hz | |
| | 0 | Huile hydraulique : | |
| | 1 | standard | |
| | 2 | homologation alimentaire | |
| | | Température la plus basse supportée : -25 °C | |
| HP3a | | | |

Informations générales destinées à l'utilisateur

Lisez les informations suivantes destinées à l'utilisateur ! Leur connaissance vous permettra de tirer un meilleur profit de la notice technique.

Les parties suivantes sont mises en évidence :

- énumérations
- ▶ instructions

Informations de travail :

INFORMATION

Une information a pour but de faciliter votre travail.

et consignes de sécurité identifiées par des pictogrammes :



AVERTISSEMENT

Identifie une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, vous êtes en danger de mort et de graves blessures peuvent en être la conséquence.



PRUDENCE

Identifie une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, des blessures ou des dommages matériels faibles ou légers peuvent en être la conséquence.



ATTENTION

Identifie une situation potentiellement dommageable. Si elle n'est pas évitée, des dommages matériels peuvent en être la conséquence.

Respectez également les informations dans la "Mode d'emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent® et les accessoires hydrauliques"

A chaque question ou commande de pièces de rechange, indiquez le code d'identification et le numéro de série que vous trouverez sur la plaquette signalétique. Le type de pompe et les variantes de matières peuvent être ainsi identifiés sans équivoque.

Uniquement pompe ADF: La plaquette signalétique collée sur la page de garde est identique à celle de la pompe livrée, permettant ainsi une corrélation claire entre la notice technique et la pompe.

1 Au sujet de cette pompe

La pompe doseuse à membrane hydraulique Hydro HP2/HP3 de ProMinent® est une pompe doseuse entraînée en version standard par un moteur triphasé à large plage de 0,37 / 0,75 kW. La longueur de course peut être réglée avec une précision de 1 %. Le corps en aluminium est combiné avec 5 démultiplications à engrenages, 3 tailles de modules de dosage et 3 matières de tête doseuse. Tous les types de pompes sont équipés de manière standard avec une soupape de surpression de sécurité à réglage fixe intégrée dans la partie hydraulique ainsi que d'une membrane multicouche à signalisation de rupture de membrane. Dans des conditions définies et avec une installation correcte, la reproductibilité du dosage est meilleure que ± 1 % dans la plage de longueurs de course de 20 % à 100 %.

Exécution à double tête L'exécution à double tête est équipée d'un deuxième module de dosage fonctionnant en symétrie (principe du boxeur). Chaque module de dosage comporte un réglage autonome de la longueur de course, de sorte qu'il puisse être utilisé à un débit différent.

Pompes rapportées Les pompes hydrauliques rapportées peuvent être combinées avec un moteur principal. Elles peuvent être utilisées en exécution simple ou double.

2 Chapitre sur la sécurité

Utilisation de la pompe conforme à l'usage prévu

- La pompe peut uniquement être utilisée pour le dosage de liquides !
- Dans les locaux industriels à risques d'explosion, en zone 1, catégorie d'appareil II 2G du groupe d'explosion II C, la pompe doit uniquement être utilisée avec la plaquette signalétique (et la déclaration de conformité CE correspondante) spécifique aux pompes utilisées dans des locaux industriels à risques d'explosion conformément à la directive européenne 94/9/CE.
- La pompe n'est pas destinée à doser des fluides gazeux ou des matières solides !
- Les pompes sans plaquette signalétique (ni déclaration de conformité CE correspondante) spécifique aux pompes utilisées dans des locaux industriels à risques d'explosion ne doivent jamais être installées dans des locaux industriels à risques d'explosion.

Utilisation de la soupape de surpression de sécurité conforme à l'usage prévu

- Pompe non ADF : La soupape de surpression de sécurité est uniquement destinée à protéger le moteur et l'engrenage contre une surpression inadmissible occasionnée par la pompe doseuse !
- La soupape de surpression de sécurité ne doit pas être utilisée pour ponter des arrêts de dosage lorsque la pompe est en marche. C'est un élément de sécurité !
- La soupape de surpression de sécurité ne doit pas être utilisée pour la protection de l'installation. Elle ne peut pas protéger l'installation !
- Toutes les autres utilisations ou une transformation sont interdites !
- Vous être tenu de respecter les informations de cette notice technique et de la "Notice générale des pompes doseuses et des accessoires hydrauliques ProMinent®" pour le montage, l'installation et la maintenance !
- Seul un personnel autorisé et formé à cet effet peut faire fonctionner la pompe !

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

- **Uniquement pompe ADF : respecter impérativement les instructions du chapitre "compléments importants pour les pompes doseuses en zone ADF" dans le mode d'emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent® et les accessoires hydrauliques !**
- **Dès que la pompe est branchée sur le secteur, elle commence à pomper !**
Évitez que des fluides dangereux puissent s'écouler !
- **La pompe ne dispose pas d'un sectionneur de courant !**
En cas d'accident électrique, débranchez le câble du secteur de la prise du secteur !

- Débranchez le câble du secteur avant d'intervenir sur la pompe !
- Déchargez toujours la pression du module de dosage avant d'effectuer des travaux sur la pompe !
- Si des fluides de dosage dangereux ou inconnus ont été utilisés, vidangez et rincez le module de dosage avant d'effectuer des travaux sur la pompe !
- Portez un équipement de protection approprié pour travailler sur le module de dosage si des fluides dangereux ou inconnus ont été dosés !
- Les pompes doivent être accessibles à tout moment pour la commande et la maintenance. Les accès ne doivent pas être encombrés ou bloqués !
- Les pompes dosant des fluides radioactifs ne doivent pas être expédiées !



PRUDENCE

- Le montage et l'installation de pompes doseuses ProMinent® avec des pièces d'une autre marque qui n'ont pas été contrôlées et recommandées par ProMinent sont interdits et peuvent entraîner des dommages personnels et matériels !
- Tenez compte de la résistance des matériaux de la pompe pour le dosage de fluides agressifs (voir la liste de résistances ProMinent® dans le catalogue des produits) !

Respectez les dispositions nationales en vigueur lors de l'installation :

Niveau de
pression acoustique

Le niveau de pression acoustique atteint < 70 dB (A) selon
DIN EN 12639 (mesure du bruit des pompes à liquides)

3 Stockage, transport, déballage

La pompe est livrée dans une caisse en bois. Elle est vissée sur le fond de la caisse.



ATTENTION

La pompe est remplie d'huile si elle est livrée avec un module de dosage !

Conditions d'environnement pour le stockage et le transport :

Température : -10 °C à 50 °C
Humidité de l'air : maxi. 95 % d'humidité relative, sans condensation

Poids d'expédition :

| | Exécution à une tête | Exécution à deux têtes | Exécution à une tête avec entraînement auxiliaire à une tête | Exécution à deux têtes avec entraînement auxiliaire à deux têtes | Exécution à deux têtes avec entraînement auxiliaire à une tête |
|-----|-------------------------|---------------------------|--|--|--|
| HP2 | 31 kg | 41 kg | 59,5 kg | 79,5 kg | 69,5 kg |
| HP3 | 41 kg | 55 kg | 80 kg | 108 kg | 94 kg |

- Déballage
- ▶ détachez en soulevant les attaches au-dessus du couvercle de la caisse et enlevez le couvercle
 - ▶ détachez en soulevant les attaches à la face inférieure du couvercle de la caisse
 - ▶ enlevez d'un coup sec les parois
 - ▶ dévissez les vis de fixation de la pompe sur le fond
 - ▶ sortez à la main l'exécution hydro sans moteur et module de dosage.

Autres exécutions :

- ▶ vérifiez la position des sangles de transport (voir fig. ci-après)
- ▶ accrochez un crochet de grue dans les sangles de transport
- ▶ soulevez la pompe du fond de la caisse avec la grue et posez-la sur un support plan et stable.

Positionnement des sangles

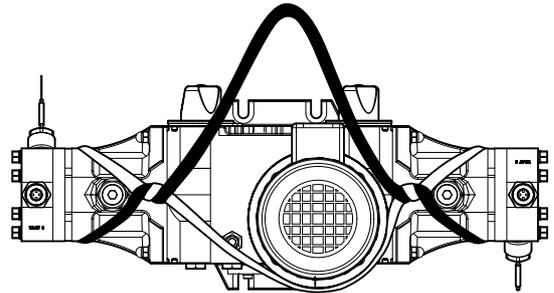
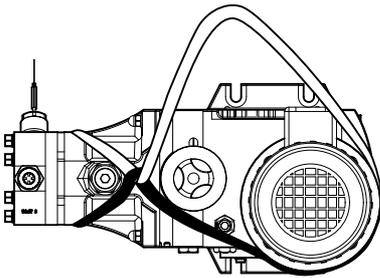
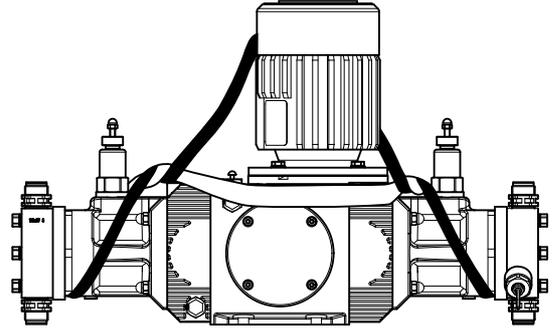
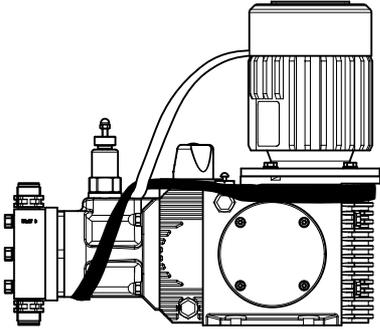


Fig. 1 Exécution 1 tête avec moteur

Fig. 2 Exécution double tête avec moteur

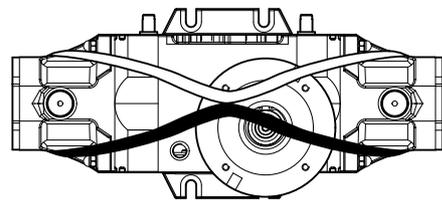
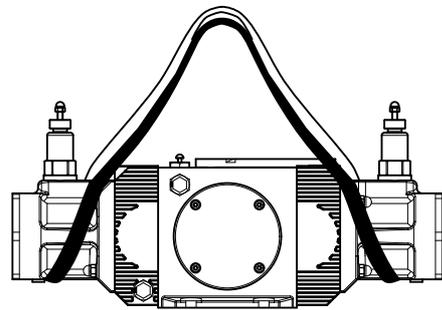


Fig. 3 Exécution double tête sans moteur

4 Vue d'ensemble de l'appareil/éléments de commande

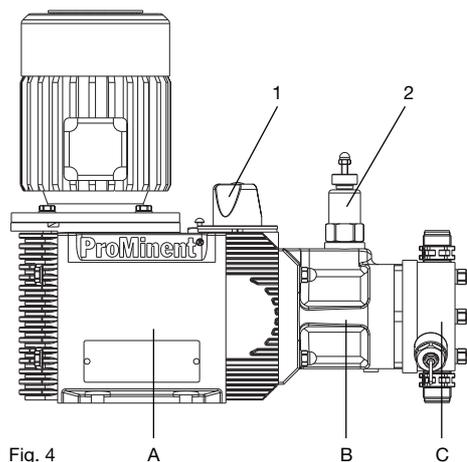


Fig. 4

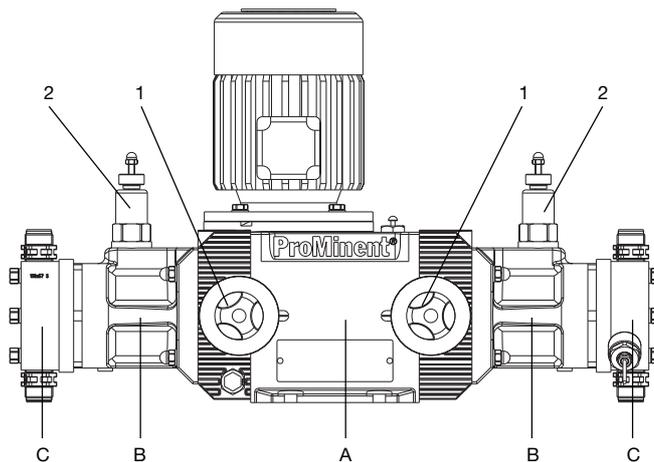


Fig. 6

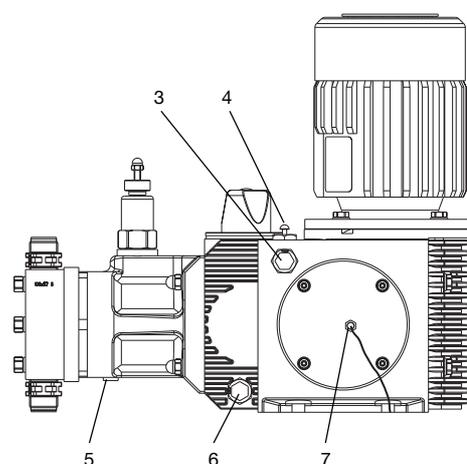


Fig. 5

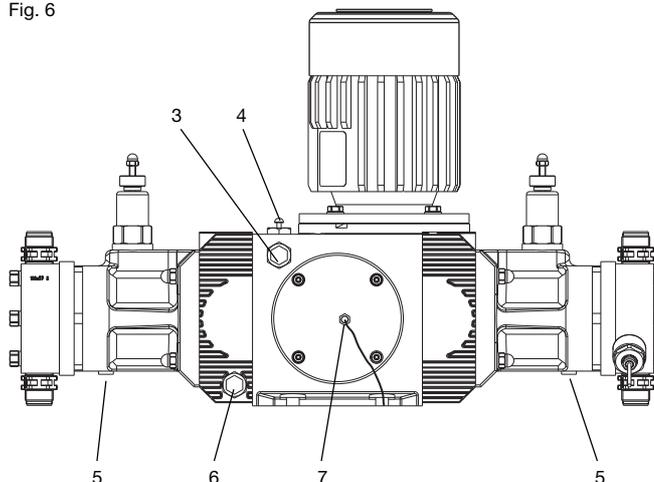


Fig. 7

- | | |
|----------------------|--|
| A Entraînement | 1 Bouton de réglage de la course |
| B Module hydraulique | 2 Soupape de surpression de sécurité |
| C Module de dosage | 3 Regard de niveau d'huile |
| | 4 Bouchon de mise à l'air de l'engrenage |
| | 5 Bouchon de vidange d'huile |
| | 6 Bouchon de vidange d'huile |
| | 7 Capteur d'impulsions (en option) |

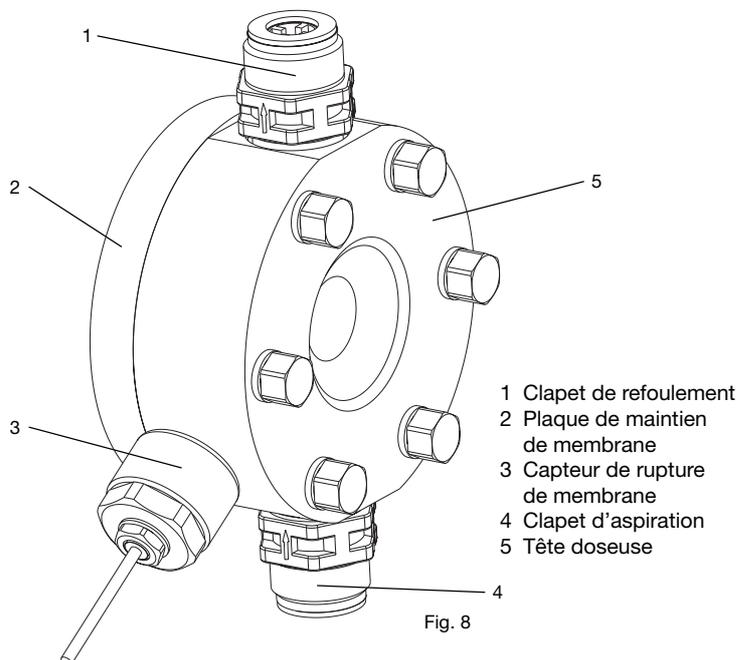


Fig. 8

5 Description fonctionnelle

Description fonctionnelle de l'entraînement

La pompe hydro est une pompe doseuse à moteur et à membrane multicouche articulée (7).

Comme sur une pompe doseuse à moteur usuelle, le moteur déplace le piston (4) vers l'avant via un engrenage à vis sans fin et un excentrique (1) ; comme le piston (4) n'est pas solidaire de l'excentrique (1), le ressort du piston (6) doit le ramener en arrière dans la partie hydraulique.

Lors du mouvement vers l'avant, le piston (4) pousse dans le module hydraulique et génère une pression dans l'huile hydraulique du module hydraulique ; l'huile hydraulique pousse alors la membrane multicouche (7) dans la tête doseuse.

Le piston creux (4) comporte des perçages dit de commande pour pouvoir régler la longueur de course. Le manchon de commande réglable (3) ferme ces perçages de commande à chaque course de refoulement. Selon sa position, le manchon ferme les perçages de commande (3) plus tôt ou plus tard. Tant que les perçages de commande sont libres, de l'huile hydraulique peut s'échapper du module hydraulique dans le carter d'entraînement pendant une course de refoulement ; la membrane multicouche n'est alors pas déviée dans la tête doseuse. Si les perçages de commande sont ensuite fermés, le piston (4) peut générer une pression dans l'huile hydraulique du module hydraulique et la membrane multicouche (7) est alors poussée dans la tête doseuse. Mais comme de l'huile hydraulique a pu s'échapper du module hydraulique (dans le carter d'entraînement), la membrane multicouche est moins déviée.

Lors de la course d'aspiration, l'huile hydraulique retourne du carter d'entraînement par les perçages de commande dans le module hydraulique.

Dans les pompes à entraînement auxiliaire, les deux entraînements fonctionnent en opposition.

La pompe comporte une soupape de surpression de sécurité (5) à réglage fixe dans la partie hydraulique. La soupape de surpression de sécurité protège l'entraînement de la pompe et la membrane contre une pression de refoulement excessive. Si le côté refoulement du module de dosage est bloqué, la soupape de surpression de sécurité (5) s'ouvre à la pression réglée et laisse l'huile hydraulique s'écouler dans le carter d'entraînement. Ce dispositif ne protège pas l'installation contre les surpressions ! Il faut néanmoins installer une soupape de décharge pour la pompe ADF !

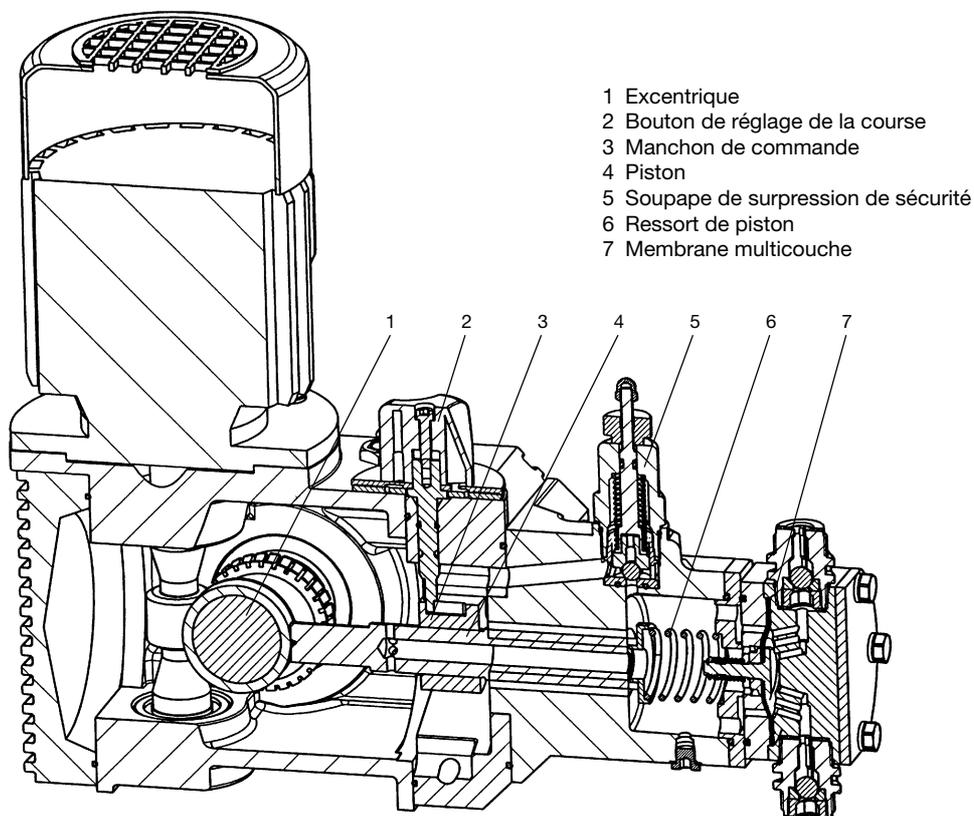


Fig. 9

Description fonctionnelle du module de dosage

Le cœur du module de dosage est constitué d'une membrane multicouche (1) très résistante. Elle ferme hermétiquement la chambre de refoulement et génère, à chaque course de la pompe, un déplacement dans la tête doseuse. Le clapet d'aspiration (6) et le clapet de refoulement (3) produisent le processus de transfert en interaction avec le déplacement de la membrane.

La membrane (1) est serrée hermétiquement entre la tête doseuse (4) et une plaque de maintien de membrane (2).

Comme la membrane est commandée hydrauliquement – elle n'est pas solidaire du piston – elle fonctionne toujours à équilibre de pression, c'est pourquoi elle convient à des pressions de dosage élevées. Le retour en position initiale de la membrane après une course doit donc être garanti par un ressort de rappel (7).

La membrane (1) est conçue de série comme une membrane multicouche. Les couches de membrane superposées sont couplées ensemble par le noyau de membrane (5) et un film liquide.

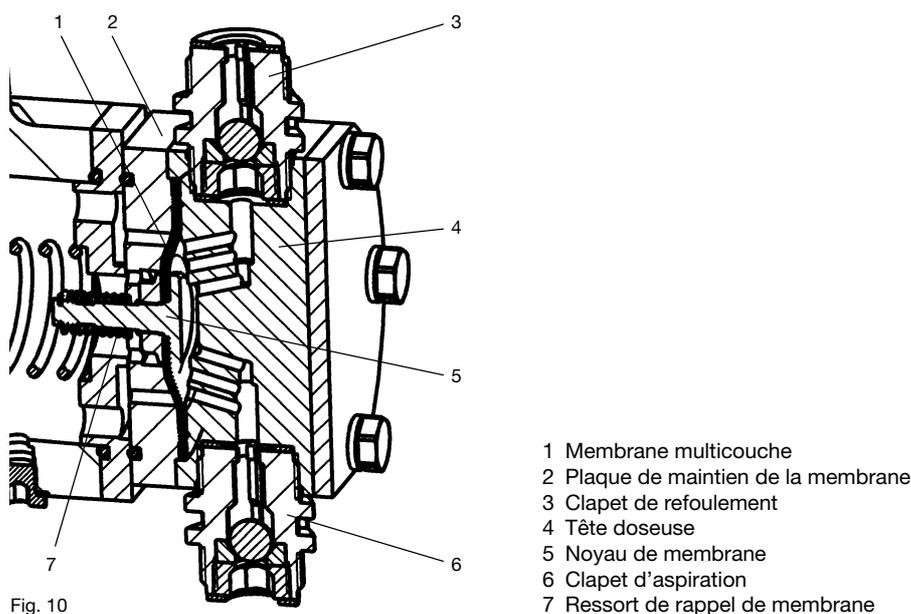


Fig. 10

Description fonctionnelle de la signalisation de rupture de membrane

La signalisation de rupture de membrane surveille l'étanchéité de la membrane multicouche. La couche de membrane médiane de la membrane multicouche comporte des fentes qui sont reliées à un capteur de rupture de membrane (2) par un canal dans la tête doseuse (1). En cas de rupture de l'une des couches extérieures de la membrane, du fluide de dosage ou de l'huile hydraulique parvient au capteur qui génère un signal. En cas de rupture, la membrane multicouche empêche le mélange du fluide de dosage et de l'huile hydraulique.

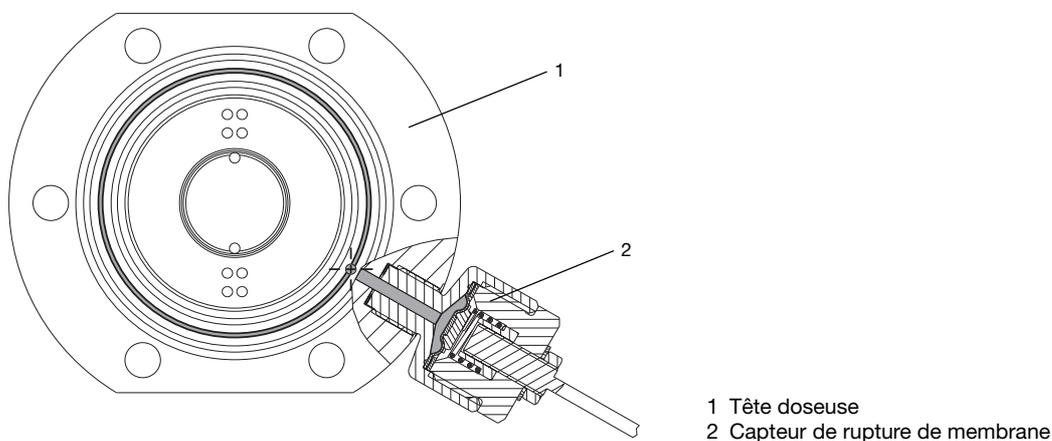


Fig. 11 : trajet du liquide dans la tête doseuse après une rupture de membrane (gris)

6 Montage

Température ambiante -10 °C à 40 °C
 Humidité de l'air maxi. 95 % d'humidité relative, sans condensation

Les travaux de montage suivants doivent uniquement être effectués sur la pompe si elle a été livrée sans module de dosage :

Montez le module de dosage et remplissez-le avec de l'huile hydraulique comme il est décrit dans "Remplacement de la membrane", chapitre "Maintenance").

La pompe complète doit être vissée horizontalement sur un support plan et stable. Vissez à cet effet la pompe avec quatre vis (M8 ou M10) et rondelles aux quatre évidements du pied de la pompe.

7 Installation



AVERTISSEMENT

Respectez les informations de la notice technique complémentaire "Mode d'emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent® et les accessoires hydrauliques" – particulièrement pour pompes ADF !

7.1 Installation hydraulique



AVERTISSEMENT

- Uniquement pompe ADF : respecter impérativement les instructions du chapitre "compléments importants pour les pompes doseuses en zone ADF" dans le mode d'emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent et les accessoires hydrauliques !
- Le module de dosage peut encore contenir de l'eau résiduelle provenant du contrôle en usine ! Si vous dosez des fluides qui ne doivent pas entrer en contact avec l'eau, éliminez l'eau du module de dosage avant la mise en service ! A cet effet, soufflez le module de dosage à l'air comprimé, à pression moyenne, par le raccord d'aspiration. Puis rincez par le clapet d'aspiration avec un produit approprié !



ATTENTION

Si les fluides contiennent des particules supérieures à 0,3 mm, installez impérativement un filtre dans la conduite d'aspiration.

INFORMATION

Un dosage précis est uniquement possible avec une contrepression constante supérieure à 1 bar. Si le dosage s'effectue avec une sortie libre, utilisez une vanne de maintien de pression pour générer une contrepression d'environ 1,5 bar.

Contrepression maximale pour des modules de dosage en exécution PVDF : 25 bar
 Pression d'alimentation maximale (côté aspiration) : 5 bar

Limite de viscosité en service :
 - sans ressorts de clapet maxi. 200 mPa s
 - avec ressorts de clapet maxi. 500 mPa s

7.2 Installation électrique



AVERTISSEMENT

- **Uniquement pompe ADF : respecter impérativement les instructions du chapitre “compléments importants pour les pompes doseuses en zone ADF” dans le mode d’emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent et les accessoires hydrauliques !**
- **Avant d’intervenir sur le moteur, débranchez le câble d’alimentation et sécurisez-le contre un branchement indu.**
Si une ventilation séparée, un servomoteur, un variateur de vitesse ou un capteur de rupture de membrane sont raccordés, débranchez également ces appareils !
Vérifiez l’absence de tension !



Moteur

ATTENTION

- **Respectez le sens de rotation lors du raccordement du moteur (voir figure).**

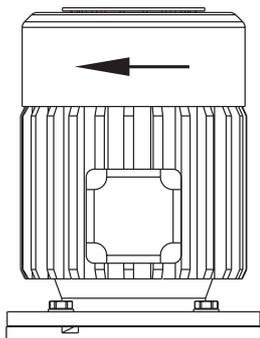


Fig. 12

Les caractéristiques essentielles du moteur sont indiquées sur la plaquette signalétique.

Le schéma des connexions se trouve dans le bornier.

Vous trouverez des informations sur le branchement électrique du moteur, de la ventilation forcée pour un moteur commandée avec un variateur de fréquence et de la surveillance de la température dans la “Mode d’emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent® et les accessoires hydrauliques” !

Ventilation séparée avec un moteur à variateur de vitesse à ventilation forcée et surveillance de la température : respectez les indications de la “Mode d’emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent® et les accessoires hydrauliques” !

Servomoteur de longueur de course 0/4–20 mA

| | | |
|-------------|----------|--------|
| 230 V ±10 % | 50/60 Hz | 11,7 W |
| 115 V ±10 % | 60 Hz | 11,7 W |

Voir schéma de connexions en “Annexe”

Servomoteur avec recopie de longueur de course

| | | |
|-------------|----------|-------|
| 230 V ±10 % | 50/60 Hz | 6,5 W |
| 115 V ±10 % | 60 Hz | 6,5 W |

Voir schéma de connexions en “Annexe”

Capteur de rupture
de membrane

Standard : 30 V DC/1 A, contact sans potentiel (fermé au repos).

Pour des raisons de sécurité, le raccordement à une basse tension de protection est nécessaire (SELV selon EN 60335-1).

Raccordement des conducteurs : au choix

Option, à sécurité intrinsèque : Respectez la notice technique jointe du capteur (uniquement pompe ADF) !

5–25 V DC, type Namur ou DIN 19234, sans potentiel.

Tension nominale : 8 V DC ($R_i \sim 1 \text{ k}\Omega$)

Consommation de courant :

surface active libre > 3 mA

surface active couverte < 1 mA

Distance de commutation nominale : 1,5 mm

Le générateur/détecteur doit pouvoir évaluer les modifications de courant afin de signaler une rupture de membrane.

Affectation des câbles :

| | Option |
|------|--------|
| Bleu | - |
| Brun | + |

**ATTENTION**

- Le capteur de rupture de membrane doit être raccordé électriquement !

Le client doit installer un détecteur de signal de rupture de membrane (ex : un arrêt de la pompe doseuse après un signal de rupture de membrane doit être garanti !)

Capteur d'impulsions

Respectez la notice technique jointe du capteur (uniquement pompe ADF) !

Tension de service : 5–25 V DC, type Namur ou DIN 19234, sans potentiel

Tension nominale : 8 V DC ($R_i \sim 1 \text{ k}\Omega$)

Consommation de courant :

surface active libre > 3 mA

surface active couverte < 1 mA

Distance de commutation nominale : 1,5 mm

Le générateur/détecteur doit pouvoir évaluer les modifications de courant afin de signaler les impulsions.

Affectation des câbles :

| | |
|------|---|
| Bleu | - |
| Brun | + |

8 Mise en service**AVERTISSEMENT**

- Uniquement pompe ADF : respecter impérativement les instructions du chapitre “compléments importants pour les pompes doseuses en zone ADF” dans le mode d’emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent et les accessoires hydrauliques !

**ATTENTION**

- Avant l’utilisation, tirez le bouchon rouge de mise à l’air de l’engrenage de la pompe (voir chap. 4) !
- Respectez les restrictions pour un fluide de dosage à viscosité ou densité élevée !
- S’assurer que le produit à doser est compatible avec le matériau du module de dosage ! (voir liste de compatibilité chimique dans notre dernier catalogue ou sur www.prominent.de).
- La pompe ne doit pas être utilisée en dehors des conditions d’environnement décrites au chapitre “Caractéristiques techniques” !
- Si les fluides contiennent des particules supérieures à 0,3 mm, installez impérativement un filtre dans la conduite d’aspiration.

INFORMATION

- Pour fluides visqueux, sélectionner si possible une longueur de course importante !
- Pour fluides dégazants, sélectionner si possible une longueur de course importante !
- Pour une bonne homogénéité, sélectionner si possible une fréquence de course importante !
- Pour une bonne précision de dosage en cas de dosage proportionnel au débit, ne pas régler la longueur de course en-dessous de 20 % !

Purge du module de dosage

Purge du module de dosage ou aspiration avec une contre pression :



AVERTISSEMENT

- Avant d'intervenir sur la pompe, déchargez toujours d'abord la pression des conduites d'aspiration et de refoulement !
- Portez un équipement de protection pour travailler sur le module de dosage si vous utilisez des fluides dangereux ou inconnus !

- ▶ débranchez la conduite de refoulement
- ▶ installez un bout de tuyau flexible transparent
- ▶ laissez tourner la pompe lentement jusqu'à ce que du liquide de dosage apparaisse dans le bout de flexible
- ▶ démontez le morceau de flexible
- ▶ monter la conduite de refoulement

Equilibrage du servomoteur de réglage de la longueur de course (option)

Le servomoteur de longueur de course est équilibré en usine au débit de dosage commandé. Si vous souhaitez équilibrer le servomoteur de longueur de course à un autre débit, adressez-vous à ProMinent.

INFORMATION sur l'installation des soupapes

En cas de problèmes d'aspiration pendant l'installation, placez les clapets sur une surface stable et frappez légèrement à l'aide d'une tige en laiton et d'un marteau d'environ 300 g sur le siège de bille. Faites aspirer la pompe avec des clapets humides.

La pompe peut alors être mise en service.

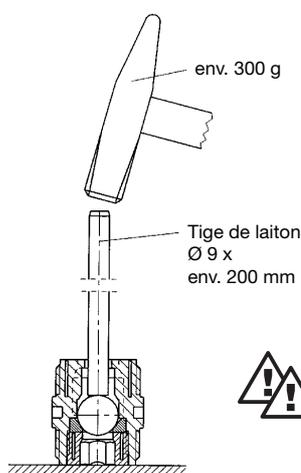


Fig. 13

9 Utilisation



AVERTISSEMENT

Uniquement pompe ADF : respecter impérativement les instructions du chapitre "compléments importants pour les pompes doseuses en zone ADF" dans le mode d'emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent et les accessoires hydrauliques !

Respectez les instructions du chapitre "Mise en service"



PRUDENCE

Risques de brûlures au moteur d'entraînement chaud !

10 Maintenance



AVERTISSEMENT

- Uniquement pompe ADF : respecter impérativement les instructions du chapitre "compléments importants pour les pompes doseuses en zone ADF" dans le mode d'emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent et les accessoires hydrauliques !
- Seuls des techniciens ou des personnes habilitées peuvent assurer la maintenance ou les réparations de pompes doseuses et de leurs périphériques !
- Pendant les interventions sur la pompe, sécurisez-la impérativement contre une remise en marche !

INFORMATION

Conservez en stock un lot de pièces de rechange par module de dosage pour des travaux de maintenance (voir chapitre 15) !

Nous recommandons en outre :

des joints pour le bouchon de vidange d'huile, référence 1004803

Travaux de maintenance

- Contrôles après un trimestre :
- Uniquement pompe ADF : voir les travaux de maintenance spéciaux sous Avertissements pour pompe ADF !
 - des couples de serrage des vis de la tête doseuse (20 Nm)
 - du serrage correct des clapets de refoulement et d'aspiration
 - du serrage correct des conduites de dosage (côtés refoulement et aspiration)
 - du niveau d'huile
 - du refoulement correct de la pompe (faites-la fonctionner brièvement)

En cas de forte sollicitation (p. ex. fonctionnement en continu), nous recommandons des intervalles de contrôle plus courts.

Après environ
5000 heures de service : Remplacez l'huile hydraulique.

**AVERTISSEMENT**

**Risques de brûlures par l'huile hydraulique chaude !
Évitez tout contact avec l'huile qui s'écoule lors de la vidange !**

**PRUDENCE**

Si la pompe fonctionne avec de l'huile hydraulique compatible avec les produits alimentaires, refaites exclusivement le plein avec de l'huile hydraulique compatible avec les produits alimentaires.

Huile à engrenages Mobilube 1 SHC 70W - 90, référence ProMinent® 1005823.

Volumes d'huile :

| | Volume d'huile nécessaire | | Volume d'huile livré |
|-----|---------------------------|------------------------|----------------------|
| | Exécution à une tête | Exécution à deux têtes | |
| HP2 | env. 2,5 l | env. 2,9 l | 3,0 l |
| HP3 | env. 3,5 l | env. 4,0 l | 4,0 l |

Vidange de l'huile hydraulique (voir fig. 14/15) :

(sur les exécutions à deux têtes, effectuez les mêmes opérations sur les deux têtes).

- ▶ positionnez le bouton de réglage de la course (2) sur "0"
- ▶ dévissez le bouchon de mise à l'air de l'engrenage (3)
- ▶ placez une cuvette à huile sous le bouchon fileté de vidange (5)
- ▶ dévissez le bouchon fileté de vidange d'huile (5) du carter d'entraînement
- ▶ laissez l'huile hydraulique s'écouler de l'entraînement
- ▶ placez une cuvette à huile sous le module hydraulique
- ▶ dévissez le bouchon de vidange d'huile (4) du module hydraulique
- ▶ laissez l'huile hydraulique s'écouler du module hydraulique
- ▶ vissez le bouchon fileté de vidange d'huile (5)
- ▶ vissez le bouchon de vidange d'huile (4) avec un joint neuf

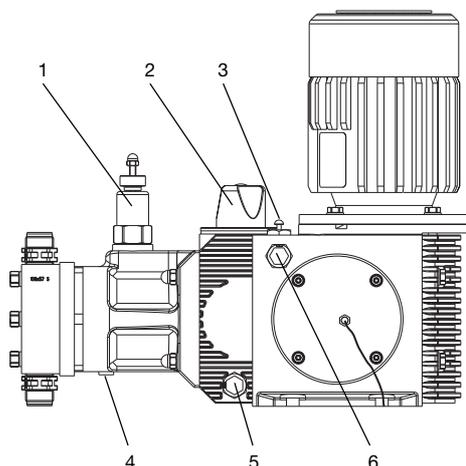


Fig. 14

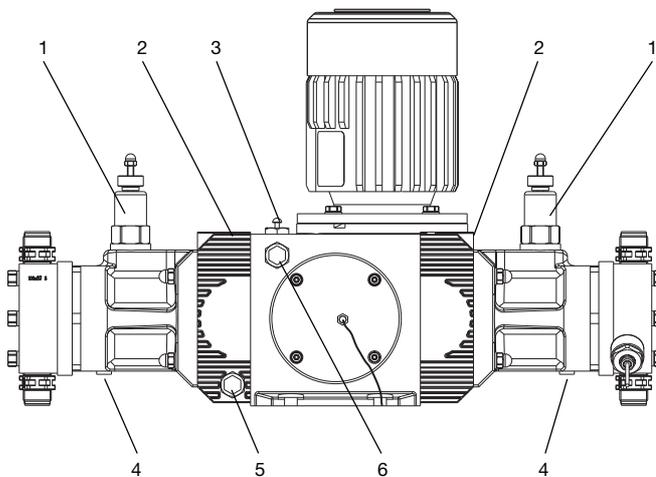


Fig. 15

- 1 Soupape de surpression de sécurité
- 2 Bouton de réglage de la course
- 3 Bouchon de mise à l'air de l'engrenage
- 4 Bouchon de vidange d'huile
- 5 Bouchon fileté de vidange d'huile
- 6 Verre regard d'huile

Remplissage d'huile hydraulique (voir fig. 14/15) :

(sur les exécutions à deux têtes, effectuez les mêmes opérations sur les deux têtes).

- ▶ positionnez le bouton de réglage de la course (2) sur "100 %" et ouvrez la soupape de surpression de sécurité (1) (serrez la vis moletée)
- ▶ par l'ouverture du bouchon de mise à l'air de l'engrenage (3), versez lentement de l'huile hydraulique jusqu'à ce que le verre regard (6) soit couvert aux $\frac{3}{4}$
- ▶ démarrez la pompe
- ▶ laissez tourner la pompe pendant 1–2 min.
- ▶ rajoutez éventuellement de l'huile hydraulique
- ▶ revissez le bouchon de mise à l'air de l'engrenage (3) (sans le bloquer !) et fermez la soupape de surpression de sécurité (1) (dévissez la vis moletée).

Après environ
10 000 heures de service : Remplacement de la membrane :

La membrane est une pièce d'usure dont la durée de vie est fonction des paramètres suivants :

- contrepression de l'installation
- température de service
- propriétés du fluide de dosage
- fréquence d'impulsions
- longueur de course

Des paramètres très défavorables peuvent réduire la durée de vie de la membrane.

**AVERTISSEMENT**

- Déchargez toujours la pression des conduites d'aspiration et de refoulement avant d'effectuer des travaux sur la pompe !
- Si des fluides de dosage dangereux ou inconnus sont utilisés, vidangez et rincez le module de dosage avant d'effectuer des travaux de maintenance ou de réparation sur la pompe !
- Portez un équipement de protection approprié pour travailler sur le module de dosage si des fluides dangereux ou inconnus sont dosés !
- Risques de brûlures par l'huile hydraulique chaude ! Evitez tout contact avec l'huile qui s'écoule lors de la vidange !

**ATTENTION**

- Déballiez la membrane multicouche de son emballage seulement juste avant son montage !
- Aucune impureté ne doit parvenir sur la membrane !
- "N'examinez" pas les membranes intermédiaires ! La signalisation de rupture de membrane pourrait être sinon défailante !

(Sur les exécutions à deux têtes et les entraînements auxiliaires, respectez les instructions suivantes sur les deux têtes).

Vidange de l'huile hydraulique du module hydraulique (voir fig. 14/15) :

- ▶ tournez le bouton de réglage de la course (2) au-delà de "100 %" jusqu'en butée
- ▶ dévissez le bouchon de mise à l'air de l'engrenage (3)
- ▶ placez une cuvette à huile sous le module hydraulique
- ▶ dévissez le bouchon fileté de vidange d'huile (4) du module hydraulique
- ▶ laissez l'huile hydraulique s'écouler du module hydraulique
- ▶ vissez le bouchon de vidange d'huile (4) avec un joint neuf

Remplacement de la membrane (voir fig. 16) :

- ▶ déchargez la pression des conduites d'aspiration et de refoulement
- ▶ dévisser les conduites d'aspiration et de refoulement du module de dosage (l'huile hydraulique a-t-elle vidangée ? (voir ci-dessus))
- ▶ retirez le module de dosage avec les vis de la tête doseuse du module hydraulique
- ▶ débloquez la plaque de maintien de la membrane (2) avec la membrane (1) de la tête doseuse.

**AVERTISSEMENT**

Le ressort (3) et la coupelle de ressort (5) sur le noyau de la membrane (6) peuvent être projetés lors du déblocage du circlip (4) !

Protégez vos yeux avec des lunettes !

- ▶ dégagez le circlip (4) et retirez le ressort (3) avec la coupelle de ressort (5) du noyau de la membrane (6)
- ▶ retirez la combinaison membrane/noyau de membrane de la plaque de maintien de la membrane (2)
- ▶ emboîtez la nouvelle combinaison membrane/noyau de membrane dans la plaque de maintien de la membrane (2)
- ▶ engager le ressort de membrane (3) avec les coupelles de ressort (5) sur le noyau de la membrane (6) et fixer avec les circlips (4)
- ▶ remplacez le joint torique (7) qui se trouvait entre la plaque de maintien de la membrane (2) et le module hydraulique
- ▶ placez la membrane (1) avec la plaque de maintien de la membrane (2) dans le module hydraulique
- ▶ disposez la tête doseuse avec les vis de telle manière que le raccord d'aspiration se trouve en bas (respectez le sens d'écoulement / flèche sur les deux soupapes)
- ▶ faites d'abord prendre légèrement les vis de la tête doseuse, puis serrez-les en croix avec un couple de serrage de 20 Nm
- ▶ vissez les conduites d'aspiration et de refoulement au module de dosage.

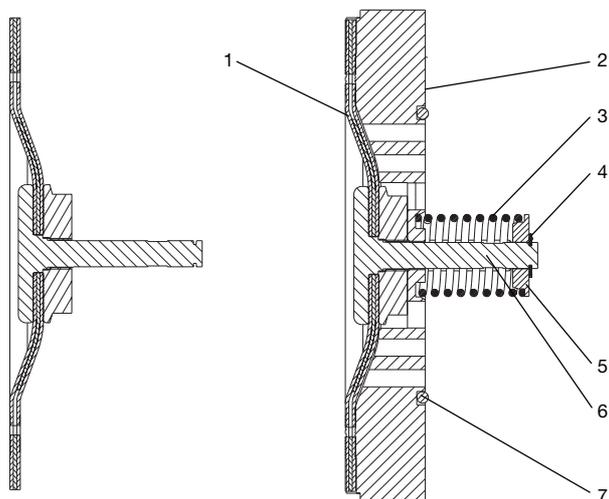


Fig. 16

- 1 Membrane multicouche
- 2 Plaque de maintien de la membrane
- 3 Ressort
- 4 Circlips
- 5 Coupelle de ressort
- 6 Noyau de membrane
- 7 Joint torique

Remplissage d'huile hydraulique (voir fig. 14/15) :

(sur les exécutions à deux têtes, effectuez les mêmes opérations sur les deux têtes).

- ▶ positionnez le bouton de réglage de la course (1) sur "100 %" et ouvrez la soupape de surpression de sécurité (2) (serrez la vis moletée)
- ▶ par l'ouverture du bouchon de mise à l'air de l'engrenage (4), versez lentement de l'huile hydraulique jusqu'à ce que le verre regard (3) soit couvert aux $\frac{3}{4}$
- ▶ démarrez la pompe
- ▶ laissez tourner la pompe pendant 1-2 min.
- ▶ revissez le bouchon de mise à l'air de l'engrenage (4) (sans fermer !) et fermez la soupape de surpression de sécurité (2) (dévissez la vis moletée).
- ▶ vérifiez l'étanchéité de la pompe à contrepression maximale.



ATTENTION

Contrôlez le couple de serrage des vis de la tête doseuse (20 Nm) après 24 heures de service !

11 Réparations



AVERTISSEMENT

- Uniquement pompe ADF : respecter impérativement les instructions du chapitre “compléments importants pour les pompes doseuses en zone ADF” dans le mode d’emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMInent et les accessoires hydrauliques !
- Seuls des techniciens ou des personnes habilitées peuvent assurer la maintenance ou les réparations des pompes doseuses et de leurs périphériques !
- Avant d’intervenir sur la pompe, déchargez toujours la pression des conduites d’aspiration et de refoulement !
- Si des fluides de dosage dangereux ou inconnus sont utilisés, vidangez et rincez le module de dosage avant d’effectuer des travaux de maintenance ou de réparations sur la pompe !
- Portez un équipement de protection approprié pour travailler sur le module de dosage si des fluides dangereux ou inconnus sont dosés !
- Avant d’intervenir sur le moteur, débranchez le câble d’alimentation et sécurisez-le contre un branchement indu.

Si une ventilation séparée, un servomoteur, un variateur de vitesse ou un capteur de rupture de membrane sont raccordés, débranchez également ces appareils !
Vérifiez l’absence de tension !
- Avant d’envoyer le matériel en réparation ou entretien, il faut impérativement le nettoyer et rincer le module de dosage. Si malgré une vidange et un nettoyage minutieux du matériel, des mesures de sécurité devaient cependant s’imposer, les informations nécessaires doivent figurer dans la déclaration d’innocuité !

- La déclaration d’innocuité fait partie intégrante de la commande d’inspection/réparation. Une inspection ou une réparation est uniquement réalisée si une déclaration d’innocuité, dûment remplie par un personnel autorisé et qualifié de l’utilisateur, accompagne le matériel.

Vous trouverez le formulaire dans le mode d’emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMInent et les accessoires hydrauliques ou sur www.prominent.com.



ATTENTION

Après chaque dévissage des vis de la tête doseuse, il faut d’abord les faire prendre légèrement, puis les serrer en croix avec un couple de 20 Nm.

Réparation d’un clapet à une bille

- ▶ désassemblez le clapet
- ▶ remplacez les pièces usées
- ▶ nettoyez les autres pièces
- ▶ assemblez le clapet.



ATTENTION

Respectez les flèches sur les raccords de refoulement et d’aspiration ! Elles indiquent le sens d’écoulement !

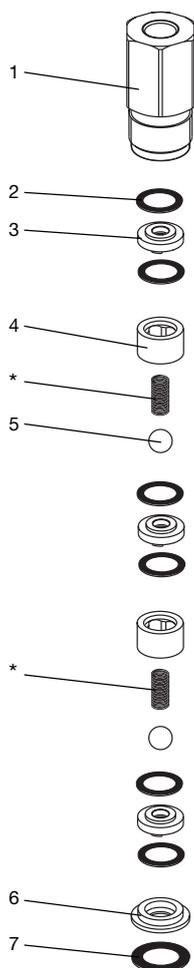
Nettoyage d’un clapet de refoulement (deux billes)

INFORMATION

- Nettoyez les clapets de refoulement et d’aspiration seulement l’un après l’autre, car ils ne sont pas différenciés par des flèches !
Vous pouvez vous repérer de la manière suivante : quand vous avez un module de dosage démonté devant vous, le clapet d’aspiration est du côté du capteur de rupture de membrane !
- Utilisez exclusivement des pièces neuves adaptées à votre clapet (quant à la forme et à la résistance aux produits chimiques !).

Désassemblage du clapet de refoulement

- ▶ desserrez la conduite de refoulement
- ▶ dévissez le clapet de refoulement de la tête doseuse et rincez-le
- ▶ sortez les autres pièces de la tête doseuse
- ▶ faites tomber autant que possible les pièces du corps de clapet (1)
- ▶ passez une clé six pans ou un autre objet à travers le trou du corps de clapet (1) et poussez les pièces restantes hors du corps
- ▶ sortez du corps de clapet (1) le dernier joint (2) et le dernier guide de bille (3) avec un petit tournevis
- ▶ rincez et nettoyez toutes les pièces
- ▶ remplacez les pièces usées et les joints.



Assemblage du clapet de refoulement

INFORMATION

Veillez à l'orientation des sièges de clapets (3) lors de l'assemblage. Du côté finement usiné, les sièges de clapet (3) servent de guide de bille et de l'autre de cage à bille et de guide du ressort. Pour tous les sièges de clapet, le côté finement usiné doit être dirigé dans le sens de l'écoulement !

Respectez l'ordre suivant lors de l'assemblage :
Téflon – métal – téflon – métal ...

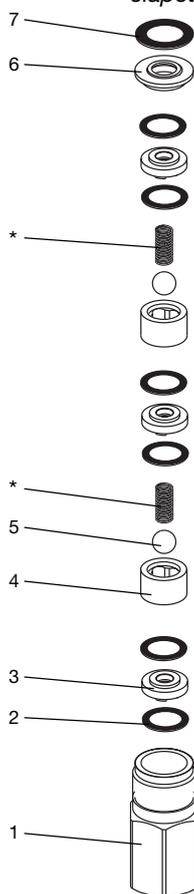
- ▶ Faites glisser consécutivement dans le corps de clapet (1) :
 - un joint (2) et un siège de clapet (3, orientation !)
 - un joint (2) et une douille de clapet (4)
 - (le cas échéant, faites glisser un ressort (*) dans le guide de ressort du siège de clapet (3))
 - une bille (5) dans le corps de clapet (1)
 - un joint (2) et le deuxième siège de clapet (3, orientation !)
 - un joint (2) et la seconde douille de clapet (4)
 - (le cas échéant, faites glisser le second ressort (*) dans le guide de ressort du siège de clapet (3))
 - la seconde bille (5) dans le corps de clapet (1)
 - un joint (2), le troisième siège de clapet (3, orientation !) et un autre joint (2)
- ▶ disposez la rondelle (6) avec l'épaulement sur la garniture

INFORMATION

La distance entre le bord du corps de clapet et la rondelle est fonction de la construction !

- ▶ placez le grand joint (7) entre la rondelle (6) et la tête doseuse
- ▶ vissez le clapet jusqu'en butée
- ▶ fixez la conduite de refoulement.

Nettoyage du clapet d'aspiration



Le désassemblage, le nettoyage et l'assemblage du clapet d'aspiration sont en principe identiques à ceux du clapet de refoulement.

Notez cependant, lors de l'assemblage, que les sièges de clapet (3) sont orientés dans l'autre sens. Le côté finement usiné doit être dirigé dans le sens de l'écoulement pour tous les sièges de clapet (3) !

Réparation du capteur de rupture de membrane

Après chaque rupture de membrane, il faut contrôler le capteur de rupture de membrane et remplacer éventuellement la membrane de séparation (p. ex. si le fluide de dosage cristallise ou s'il entraîne des impuretés ou des particules).

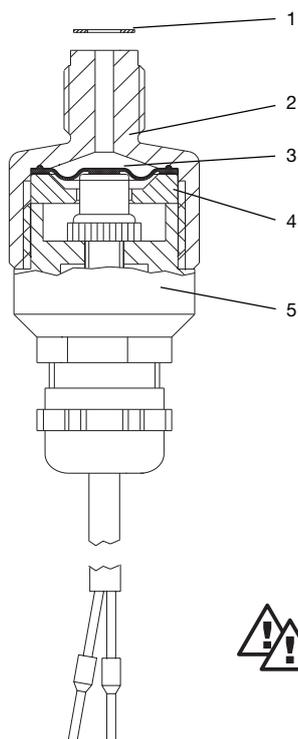


Fig. 17

- 1 Joint
- 2 Partie supérieure
- 3 Membrane de séparation
- 4 Plaque
- 5 Corps

Contrôle du capteur de rupture de membrane (version 30 V) :

- ▶ pendant le remplacement de la membrane, dévissez le capteur de rupture de membrane de la tête doseuse
- ▶ vérifiez si le passage électrique s'établit
- ▶ appuyez dans le canal du capteur de rupture de membrane avec une tige émoussée isolante (\varnothing 2–3 mm, sans arêtes vives)
- ▶ vérifiez si le passage électrique disparaît
- ▶ relâchez la tige
- ▶ vérifiez si le passage électrique s'établit
- ▶ si tout est correct, vissez le capteur de rupture de membrane avec un joint neuf (1) dans la tête doseuse
- ▶ sinon, passez à l'opération suivante.

Remplacement de la membrane de séparation du capteur de rupture de membrane (version 30 V) :



AVERTISSEMENT

- Débranchez le capteur de rupture de membrane du secteur !
- Protégez-vous contre les fluides de dosage s'ils sont dangereux ou inconnus !
- Après une rupture de membrane, du fluide demeure dans le capteur de rupture de membrane et dans le canal d'alimentation de la tête doseuse (voir fig. 11)

- ▶ pendant le remplacement de la membrane, dévissez le capteur de rupture de membrane de la tête doseuse
- ▶ saisissez le capteur de rupture de membrane par la partie supérieure (2)
- ▶ fixez le corps (5) avec une clé à fourche
- ▶ vissez le capteur de rupture de membrane
- ▶ nettoyez les pièces encrassées
- ▶ placez la membrane de séparation neuve (3) avec le côté clair (PTFE) en avant dans la partie supérieure (2)
- ▶ placez la plaque (4) avec le côté inégal en avant dans la partie supérieure (2)
- ▶ vissez et bloquez le corps (5) dans la partie supérieure
- ▶ contrôlez le capteur de rupture de membrane comme décrit dans "Contrôle du capteur de rupture de membrane (version 30 V).

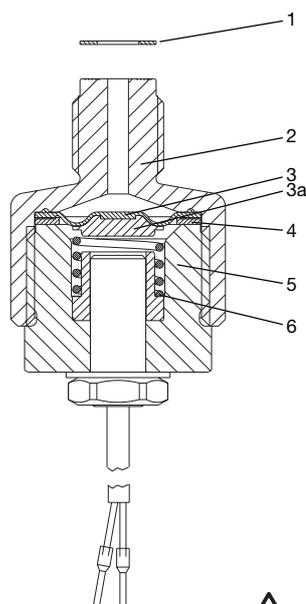


Fig. 18

- 1 Joint
- 2 Partie supérieure
- 3 Membrane de séparation
- 3a Siège de ressort
- 4 Rondelle
- 5 Corps
- 6 Ressort



Contrôle du capteur de rupture de membrane (version ADF)

- ▶ pendant le remplacement de la membrane, dévissez le capteur de rupture de membrane de la tête doseuse
- ▶ vérifiez si le passage électrique s'établit
- ▶ appuyez dans le canal du capteur de rupture de membrane avec une tige émoussée isolante (\varnothing 2–3 mm, sans arêtes vives)
- ▶ vérifiez si le passage électrique disparaît
- ▶ relâchez la tige
- ▶ vérifiez si le passage électrique s'établit
- ▶ si tout est correct, vissez le capteur de rupture de membrane avec un joint neuf (1) dans la tête doseuse
- ▶ sinon, passez à l'opération suivante.

Remplacement de la membrane de séparation du capteur de rupture de membrane (version ADF)

AVERTISSEMENT

- **Protégez-vous contre les fluides de dosage s'ils sont dangereux ou inconnus !**
- **Après une rupture de membrane, du fluide demeure dans le capteur de rupture de membrane et dans le canal d'alimentation de la tête doseuse !**
- ▶ pendant le remplacement de la membrane, dévissez le capteur de rupture de membrane de la tête doseuse
- ▶ saisissez le capteur de rupture de membrane par la partie supérieure (2)
- ▶ fixez le corps (5) avec une clé à fourche – pas l'écrou sécurisé par de la peinture !
- ▶ vissez le capteur de rupture de membrane
- ▶ nettoyez les pièces encrassées
- ▶ placez la membrane de séparation neuve (3) avec le côté clair (PTFE) en avant dans la partie supérieure (2)
- ▶ placez la rondelle (4) dans la partie supérieure (2)
- ▶ emboîtez le ressort dans le corps (5)
- ▶ approchez le corps (5) de la partie supérieure (2)
- ▶ vérifiez si le ressort (6) est correctement positionné sur son siège (3a)
- ▶ vissez et bloquez le corps (5) dans la partie supérieure
- ▶ contrôlez le capteur de rupture de membrane comme décrit dans "Contrôle du capteur de rupture de membrane (version ADF)".

Étalonnage du débit de dosage

Les pompes sont équilibrées en usine pour la pression de service maximale (voir niveau de pression sur le disque gradué ou la soupape de surpression de sécurité). Les pompes peuvent être étalonnées en usine pour différentes contre-pressions parmi : 10, 16, 25, 40, 64 et 100 bar. Le débit de dosage d'une pompe doseuse à moteur et membrane hydraulique est très faiblement fonction de la contrepression.

Il n'est judicieux d'étalonner le débit de dosage que si l'on souhaite un dosage très précis avec une contrepression nettement modifiée.



AVERTISSEMENT

Uniquement pompe ADF : dans les locaux à risques d'explosion, il faut prendre des mesures appropriées concernant le fluide de dosage dans le cylindre de mesure ouvert (voir les instructions suivantes) !



ATTENTION

Étalonnez le débit de dosage uniquement avec la conduite de refoulement raccordée et dans des conditions de services normales !

Le débit de dosage est fonction de la contrepression effective !

1. arrêtez la pompe
2. tournez le bouton de réglage de la course au maximum (au-delà de 100 % jusqu'en butée)
3. enlevez le capuchon (4) du bouton de réglage de la course et dévissez quelque peu la vis (3) située en dessous
4. amenez la conduite d'aspiration dans un récipient de mesure (voir fig. 20)
5. remplissez le récipient de mesure avec le fluide de dosage
6. démarrez la pompe
7. lorsque la contrepression de l'installation est atteinte, repérez la hauteur de remplissage Q_1 et démarrez simultanément un chronomètre
8. laissez tourner la pompe quelque temps
9. repérez la hauteur de remplissage Q_2 et arrêtez simultanément le chronomètre
10. calculez la valeur du débit de dosage
11. réduisez le débit de dosage avec le bouton de réglage de la course et recommencez les points 7 à 10 jusqu'à ce que la valeur souhaitée soit atteinte
12. tournez uniquement le disque gradué (1) jusqu'à ce que le repère 100 % soit positionné exactement au-dessus de la fente de la graduation (2)
13. serrez avec précaution la vis (3) et enfoncez le capuchon (4).

INFORMATION

Notez la valeur du débit de dosage et la contrepression !

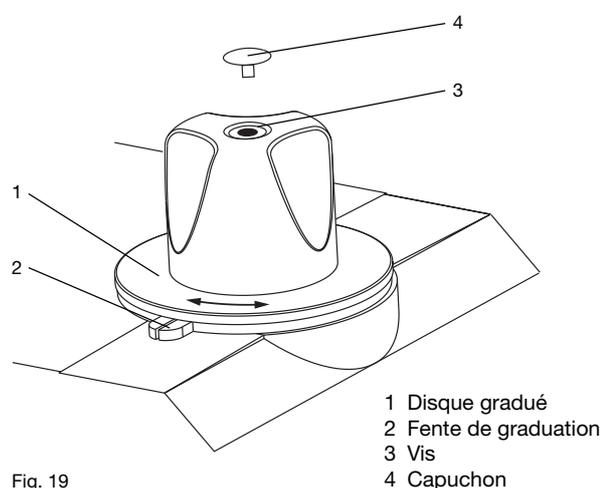


Fig. 19

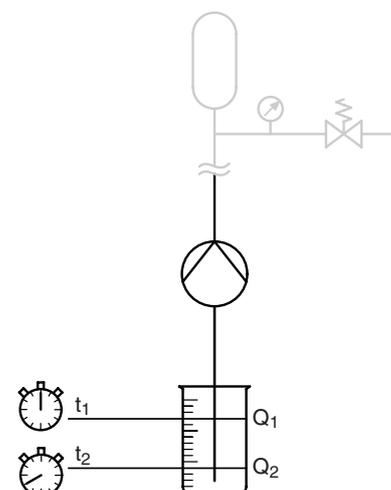


Fig. 20

12 Dépannage



AVERTISSEMENT

- **Uniquement pompe ADF : respecter impérativement les instructions du chapitre “compléments importants pour les pompes doseuses en zone ADF” dans le mode d’emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent et les accessoires hydrauliques !**
- **Seuls des techniciens ou des personnes habilitées peuvent assurer la maintenance ou les réparations de pompes doseuses et de leurs périphériques !**
- **Avant d’intervenir sur la pompe, déchargez toujours la pression des conduites d’aspiration et de refoulement !**
- **Si des fluides de dosage dangereux ou inconnus ont été utilisés, vidangez et rincez le module de dosage avant d’effectuer des travaux sur la pompe !**
- **Portez un équipement de protection pour travailler sur le module de dosage si vous utilisez des fluides dangereux ou inconnus !**
- **Avant d’intervenir sur le moteur, débranchez le câble d’alimentation et sécurisez-le contre un branchement indu.**
Si une ventilation séparée, un servomoteur, un variateur de vitesse ou un capteur de rupture de membrane sont raccordés, débranchez également ces appareils !
Vérifiez l’absence de tension !



ATTENTION

Après chaque dévissage des vis de la tête doseuse, il faut d’abord les faire prendre légèrement, puis les serrer en croix avec un couple de 20 Nm.

La pompe n’atteint pas des pressions élevées

ou

la pompe n’aspire pas malgré une course complète et une purge

Cause : clapets encrassés / usés

Remède : réparez les clapets (voir “Réparation des clapets”, chapitre “Réparations”)

Cause : soupape de surpression de sécurité ouverte

Remède : dévissez la vis moletée de la soupape de surpression de sécurité

Cause : soupape de surpression de sécurité fortement usée, suite à un fort rétrécissement de la conduite de refoulement

Remède : remplacez la soupape de surpression de sécurité et éliminez l’obstacle de la conduite de refoulement

Cause : trop peu d’huile hydraulique

Remède : rajoutez de l’huile hydraulique jusqu’à ce que le verre regard d’huile soit couvert aux $\frac{3}{4}$ (voir “Remplacement de la membrane”, chapitre “Maintenance”)

Cause : disque gradué dérégulé

Remède : réglez le disque gradué (voir “Etalonnage du débit de dosage”, chapitre “Réparations”)

Cause : moteur incorrectement raccordé

Remède : 1. vérifiez le sens de rotation, la tension, la fréquence
2. raccordez correctement le moteur

Cause : chute de la tension du secteur

Remède : éliminez la cause

Cause : rupture de la membrane multicouche sans déclenchement d’alarme

Remède : 1. remplacez immédiatement la membrane multicouche (voir “Remplacement de la membrane”, chapitre “Maintenance”)
2. remplacez la membrane de séparation du capteur de rupture de membrane (voir “Remplacement de la membrane de séparation du capteur de rupture de membrane”, chapitre “Réparations”)

La signalisation de rupture de membrane génère une alarme

Cause : rupture de la membrane multicouche

Remède : 1. remplacez immédiatement la membrane multicouche (voir "Remplacement de la membrane", chapitre "Maintenance")
2. remplacez la membrane de séparation du capteur de rupture de membrane (voir "Remplacement de la membrane de séparation du capteur de rupture de membrane", chapitre "Réparations")**Moteur d'entraînement très chaud**

Cause : conduite de refoulement fortement rétrécie

Remède : 1. éliminez l'obstacle de la conduite de refoulement
2. faites vérifier la soupape de surpression de sécurité**13 Mise hors service et élimination****Mise hors service****AVERTISSEMENT**

- **Uniquement pompe ADF : respecter impérativement les instructions du chapitre "compléments importants pour les pompes doseuses en zone ADF" dans le mode d'emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent et les accessoires hydrauliques !**
- **Seuls des techniciens ou des personnes habilitées peuvent mettre les pompes doseuses et leurs périphériques hors service !**
- **Lors de la mise hors service de la pompe, le corps et notamment le module de dosage doivent être nettoyés pour éliminer soigneusement les produits chimiques et les impuretés !**
- **Avant d'intervenir sur la pompe, déchargez toujours la pression des conduites d'aspiration et de refoulement !**
- **Lorsqu'on utilise des produits dangereux ou inconnus, il faut toujours vider et rincer le module de dosage !**
- **Portez un équipement de protection pour travailler sur le module de dosage si vous utilisez des fluides dangereux ou inconnus !**
- **Avant d'intervenir sur le moteur, débranchez le câble d'alimentation et sécurisez-le contre un branchement indu !**
Si une ventilation séparée, un servomoteur, un variateur de vitesse ou un capteur de rupture de membrane sont raccordés, débranchez également ces appareils !
Vérifiez l'absence de tension !
- **Durant les travaux, sécurisez impérativement la pompe contre une remise en marche indue !**
- **Risques de brûlures par l'huile hydraulique chaude !**
Évitez tout contact avec l'huile qui s'écoule lors de la vidange !

Mise hors service définitive

- ▶ débranchez la pompe du secteur
- ▶ nettoyez le module de dosage avec un produit approprié ; en cas d'utilisation de fluides dangereux, rincez soigneusement le module de dosage
- ▶ vidangez l'huile hydraulique.

Mise hors service temporaire

- en outre :
- ▶ emboîtez les capuchons sur les clapets
 - ▶ posez de préférence la pompe sur une palette
 - ▶ recouvrez la pompe avec une bâche (en assurant une ventilation arrière !).

Stockez la pompe dans un hall sec et fermé où règnent les conditions suivantes :

température de stockage : -10 °C à 50 °C

humidité de l'air : maxi. 95 % d'humidité relative, sans condensation

Élimination**ATTENTION****Respectez les prescriptions actuellement en vigueur dans votre région (notamment en ce qui concerne l'huile usagée et les déchets électroniques) !**

En Allemagne : les pièces usées nettoyées peuvent être remises aux stations de collecte communales des villes et des communes.

14 Caractéristiques techniques

Caractéristiques et poids

| Type de pompe | Débit de refoulement à pression de service maxi. | | | Démulti- plication | Diamètre de mem- brane | Hauteur d'amor- çage* | Hauteur d'aspi- ration** | Fréquen- ces d'im- pulsions | Pression d'alimen- tation admise | Diamètre de raccorde- ment | Poids d'ex- pédition*** (une tête/ deux têtes) |
|------------------|--|-----|-----------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Type de pompe | Bar | l/h | ml/course | | mm | m | m | Impul- sions/min | bar | G"-DN | kg |
| HP2 50 Hz | | | | | | | | | | | |
| 100010 | 100 | 10 | 0,8 | "7:1 | 42 | 2 | 3 | 212 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 100009 | 100 | 9 | 0,8 | "8:1 | 42 | 2 | 3 | 187 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 100007 | 100 | 7 | 0,8 | "10:1 | 42 | 2 | 3 | 150 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 100006 | 100 | 6 | 0,8 | "12:1 | 42 | 2 | 3 | 125 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 100003 | 100 | 3 | 0,8 | "25:1 | 42 | 2 | 3 | 60 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 064025 | 64 | 25 | 2 | "7:1 | 42 | 2 | 3 | 212 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 064022 | 64 | 22 | 2 | 8:1 | 42 | 2 | 3 | 187 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 064018 | 64 | 18 | 2 | 10:1 | 42 | 2 | 3 | 150 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 064015 | 64 | 15 | 2 | 12:1 | 42 | 2 | 3 | 125 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 064007 | 64 | 7 | 2 | 25:1 | 42 | 2 | 3 | 60 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 025068 | 25 | 68 | 5,3 | "7:1 | 57 | 2 | 3 | 212 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 025060 | 25 | 60 | 5,3 | 8:1 | 57 | 2 | 3 | 187 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 025048 | 25 | 48 | 5,3 | 10:1 | 57 | 2 | 3 | 150 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 025040 | 25 | 40 | 5,3 | 12:1 | 57 | 2 | 3 | 125 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 025019 | 25 | 19 | 5,3 | 25:1 | 57 | 2 | 3 | 60 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| HP3 50 Hz | | | | | | | | | | | |
| 100035 | 100 | 35 | 2,8 | "7:1 | 57 | 2 | 3 | 212 | 5 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 100031 | 100 | 31 | 2,8 | "8:1 | 57 | 2 | 3 | 187 | 5 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 100025 | 100 | 25 | 2,8 | "10:1 | 57 | 2 | 3 | 150 | 5 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 100021 | 100 | 21 | 2,8 | "12:1 | 57 | 2 | 3 | 125 | 5 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 100010 | 100 | 10 | 2,8 | "25:1 | 57 | 2 | 3 | 60 | 5 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 064068 | 64 | 68 | 5,3 | "7:1 | 57 | 2 | 3 | 212 | 5 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 064060 | 64 | 60 | 5,3 | 8:1 | 57 | 2 | 3 | 187 | 1 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 064048 | 64 | 48 | 5,3 | 10:1 | 57 | 2 | 3 | 150 | 1 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 064040 | 64 | 40 | 5,3 | 12:1 | 57 | 2 | 3 | 125 | 1 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 064019 | 64 | 19 | 5,3 | 25:1 | 57 | 2 | 3 | 60 | 1 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 025170 | 25 | 170 | 13,4 | "7:1 | 76 | 2 | 3 | 212 | 5 | G1A-DN15 | 41/55 |
| 025150 | 25 | 150 | 13,4 | 8:1 | 76 | 2 | 3 | 187 | 1 | G1A-DN15 | 41/55 |
| 025120 | 25 | 120 | 13,4 | 10:1 | 76 | 2 | 3 | 150 | 1 | G1A-DN15 | 41/55 |
| 025100 | 25 | 100 | 13,4 | 12:1 | 76 | 2 | 3 | 125 | 1 | G1A-DN15 | 41/55 |
| 025048 | 25 | 48 | 13,4 | 25:1 | 76 | 2 | 3 | 60 | 1 | G1A-DN15 | 41/55 |
| HP2 60 Hz | | | | | | | | | | | |
| 100009 | 100 | 11 | 0,8 | "8:1 | 42 | 2 | 3 | 224 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 100007 | 100 | 8 | 0,8 | "10:1 | 42 | 2 | 3 | 180 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 100006 | 100 | 7 | 0,8 | "12:1 | 42 | 2 | 3 | 150 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 100003 | 100 | 3,6 | 0,8 | "25:1 | 42 | 2 | 3 | 72 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 064022 | 64 | 26 | 2 | "8:1 | 42 | 2 | 3 | 224 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 064018 | 64 | 21 | 2 | 10:1 | 42 | 2 | 3 | 180 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 064015 | 64 | 18 | 2 | 12:1 | 42 | 2 | 3 | 150 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 064007 | 64 | 8,4 | 2 | 25:1 | 42 | 2 | 3 | 72 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 025060 | 25 | 72 | 5,3 | "8:1 | 57 | 2 | 3 | 224 | 5 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 025048 | 25 | 58 | 5,3 | 10:1 | 57 | 2 | 3 | 180 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 025040 | 25 | 48 | 5,3 | 12:1 | 57 | 2 | 3 | 150 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |
| 025019 | 25 | 23 | 5,3 | 25:1 | 57 | 2 | 3 | 72 | 1 | G3/4A-DN10 | 31/41 |

Caractéristiques et poids

| Type de pompe | Débit de refoulement à pression de service maxi. | | | Démulti- plication | Diamètre de mem- brane | Hauteur d'amor- çage* | Hauteur d'aspi- ration** | Fréquen- ces d'im- pulsions | Pression d'alimen- tation admise | Diamètre de raccorde- ment | Poids d'ex- pédition*** (une tête/ deux têtes) |
|------------------|--|-----|-----------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Type de pompe | Bar | l/h | ml/course | | mm | m | m | Impul- sions/min | bar | G"-DN | kg |
| HP3 60 Hz | | | | | | | | | | | |
| 100031 | 100 | 37 | 2,8 | "8:1 | 57 | 2 | 3 | 224 | 5 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 100025 | 100 | 30 | 2,8 | "10:1 | 57 | 2 | 3 | 180 | 5 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 100021 | 100 | 25 | 2,8 | "12:1 | 57 | 2 | 3 | 150 | 5 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 100010 | 100 | 12 | 2,8 | "25:1 | 57 | 2 | 3 | 72 | 5 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 064060 | 64 | 72 | 5,3 | "8:1 | 57 | 2 | 3 | 224 | 5 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 064048 | 64 | 58 | 5,3 | 10:1 | 57 | 2 | 3 | 180 | 1 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 064040 | 64 | 48 | 5,3 | 12:1 | 57 | 2 | 3 | 150 | 1 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 064019 | 64 | 23 | 5,3 | 25:1 | 57 | 2 | 3 | 72 | 1 | G3/4A-DN10 | 41/55 |
| 025150 | 25 | 180 | 13,4 | "8:1 | 76 | 2 | 3 | 224 | 5 | G1A-DN15 | 41/55 |
| 025120 | 25 | 144 | 13,4 | 10:1 | 76 | 2 | 3 | 180 | 1 | G1A-DN15 | 41/55 |
| 025100 | 25 | 120 | 13,4 | 12:1 | 76 | 2 | 3 | 150 | 1 | G1A-DN15 | 41/55 |
| 025048 | 25 | 58 | 13,4 | 25:1 | 76 | 2 | 3 | 72 | 1 | G1A-DN15 | 41/55 |

* Hauteur d'amorçage / pression d'amorçage (à sec) déterminées pour l'eau avec la tête doseuse et la conduite d'aspiration vides ainsi qu'avec des clapets propres et humidifiés (les valeurs se réduisent avec des ressorts de clapets).

** Hauteur d'aspiration / pression d'aspiration déterminées pour l'eau avec la tête doseuse et la conduite d'aspiration pleines – à condition que les sections de la conduite d'aspiration soient suffisamment dimensionnées.

*** voir le chapitre 3 pour les pompes à entraînement auxiliaire

Contrepression maximale pour des modules de dosage en exécution PVT : 25 bar

Précisions

- La reproductibilité est meilleure que ± 1 % (pour des mesures dans des conditions constantes, longueur de course d'au moins 20 % et avec de l'eau à 20 °C – si l'installation est correcte).
- La précision de dosage est de ± 5 % avec une longueur de course et une contrepression maximales.

Viscosité

Limite de viscosité en utilisation :

- sans ressorts de clapet maxi. 200 mPas
- avec ressorts de clapet maxi. 500 mPas

Indications de matières des modules de dosage

| Désignation | Tête doseuse | Raccord | Joint | Billes |
|-------------|--------------|--------------|-------|-----------|
| SST | acier 1.4571 | acier 1.4571 | PTFE | 1.4401 |
| PVT | PVDF | PVDF | PTFE | céramique |
| HCT | Hast. C | Hast. C | PTFE | céramique |

Caractéristiques électriques

Caractéristiques du moteur

| Caractéristiques du code d'identification | | Alimentation électrique | | |
|---|---------------------|-------------------------|----------|--|
| S | 3 ph, IP 55 | 220-240 V/380-420 V | 50 Hz | HP2: 0,37 kW / HP3: 0,75 kW |
| | | 250-280 V/440-480 V | 60 Hz | |
| L1 | 3 ph, II2GEEXellIT3 | 220-240 V/380-420 V | 50 Hz | HP2: 0,37 kW / HP3: 0,75 kW |
| L2 | 3 ph, II2GEEXdIICT4 | 220-240 V/380-420 V | 50 Hz | HP2: 0,37 kW / HP3: 0,75 kW |
| P1 | 3 ph, II2GEEXellIT3 | 250-280 V/440-480 V | 60 Hz | HP2: 0,37 kW / HP3: 0,75 kW |
| P2 | 3 ph, II2GEEXdIICT4 | 250-280 V/440-480 V | 60 Hz | HP2: 0,37 kW / HP3: 0,75 kW |
| R | 3 ph, IP 55 | 230 V/400 V | 50/60 Hz | HP2: 0,37 kW / HP3: 0,75 kW Exécution avec ventilateur externe 1 ph 230 V; 50/60 Hz et PTC |
| V | 1 ph, IP 55 | 230 V ± 5 % | 50/60 Hz | HP2: 0,37 kW / HP3: 0,75 kW Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré |

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs. Des moteurs spéciaux ou des brides à moteurs spéciales sont disponibles sur demande.

Classe d'isolation : F

Servomoteur de longueur de course analogique

| | | |
|--------------|----------|--------|
| 230 V ± 10 % | 50/60 Hz | 11,7 W |
| 115 V ± 10 % | 60 Hz | 11,7 W |

Type de protection : IP 65

Servomoteur avec recopie de longueur de course

| | | |
|--------------|----------|-------|
| 230 V ± 10% | 50/60 Hz | 6,5 W |
| 115 V ± 10 % | 60 Hz | 6,5 W |

Type de protection : IP 65

Capteur de rupture de membrane

Standard : 30 V DC/1 A, contact sans potentiel (fermé au repos)

Pour des raisons de sécurité, le raccordement à une basse tension de protection est nécessaire (SELV selon EN 60335-1).

Raccordement des conducteurs : au choix

Option, à sécurité intrinsèque : Respectez la notice technique jointe du capteur (uniquement pompe ADF) ! 5-25 V DC, type Namur ou DIN 19234, sans potentiel.

Tension nominale : 8 V DC ($R_i \sim 1 \text{ k}\Omega$)

Consommation de courant :

surface active libre > 3 mA

surface active couverte < 1 mA

Distance de commutation nominale : 1,5 mm

Le générateur/détecteur doit pouvoir évaluer les modifications de courant afin de signaler une rupture de membrane.

Affectation des câbles :

| | Option |
|------|--------|
| Bleu | - |
| Brun | + |

*Capteur d'impulsions,
à sécurité intrinsèque*

Respectez la notice technique jointe du capteur (uniquement pompe ADF) !
Tension de service : 5–25 V DC, type Namur ou DIN 19234, sans potentiel
Tension nominale : 8 V DC ($R_i \sim 1 \text{ k}\Omega$)
Consommation de courant :
surface active libre > 3 mA
surface active couverte < 1 mA
Distance de commutation nominale : 1,5 mm

L'analyseur/alimentateur doit pouvoir évaluer les modifications de courant afin de signaler les impulsions.

Affectation des câbles :

| | |
|------|---|
| Bleu | - |
| Brun | + |

Conditions d'environnement

Température de stockage -10 °C à 50 °C
Température ambiante -10 °C à 40 °C
Humidité de l'air maxi. 95 % d'humidité relative, sans condensation

Les températures maximales des fluides de dosage pour les modules de dosage sont fonction des matériaux :

| | PVT | SST |
|--|--------|--------|
| Fonctionnement continu avec une contrepression maxi. | 65 °C | 90 °C |
| Fonctionnement bref avec maxi. 2 bar (15 min.) | 100 °C | 120 °C |

Degré de protection du corps

Protection contre les contacts accidentels et l'humidité : IP 55 selon DIN VDE 470 (EN IEC 60529)

Soupape de surpression de sécurité

Pression d'ouverture pour les différents niveaux de pression

| | | | | | | |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Niveau de pression* | 10 bar | 16 bar | 25 bar | 40 bar | 64 bar | 100 bar |
| Pression d'ouverture** | 14 bar | 25 bar | 36 bar | 49 bar | 80 bar | 120 bar |

* repère sur le disque gradué ou le corps du clapet

**contrepression générée par la pompe lorsque le côté refoulement est obturé ± 3 bar

Huile hydraulique

Huile Mobilube 1 SHC 70W – 90, référence ProMinent® 1005823

Volumes d'huile :

| | Volume d'huile nécessaire | | Volume d'huile livré |
|-----|---------------------------|------------------------|----------------------|
| | Exécution à une tête | Exécution à deux têtes | |
| HP2 | env. 2,5 l | env. 2,9 l | 3,0 l |
| HP3 | env. 3,5 l | env. 4,0 l | 4,0 l |

Compatibilité

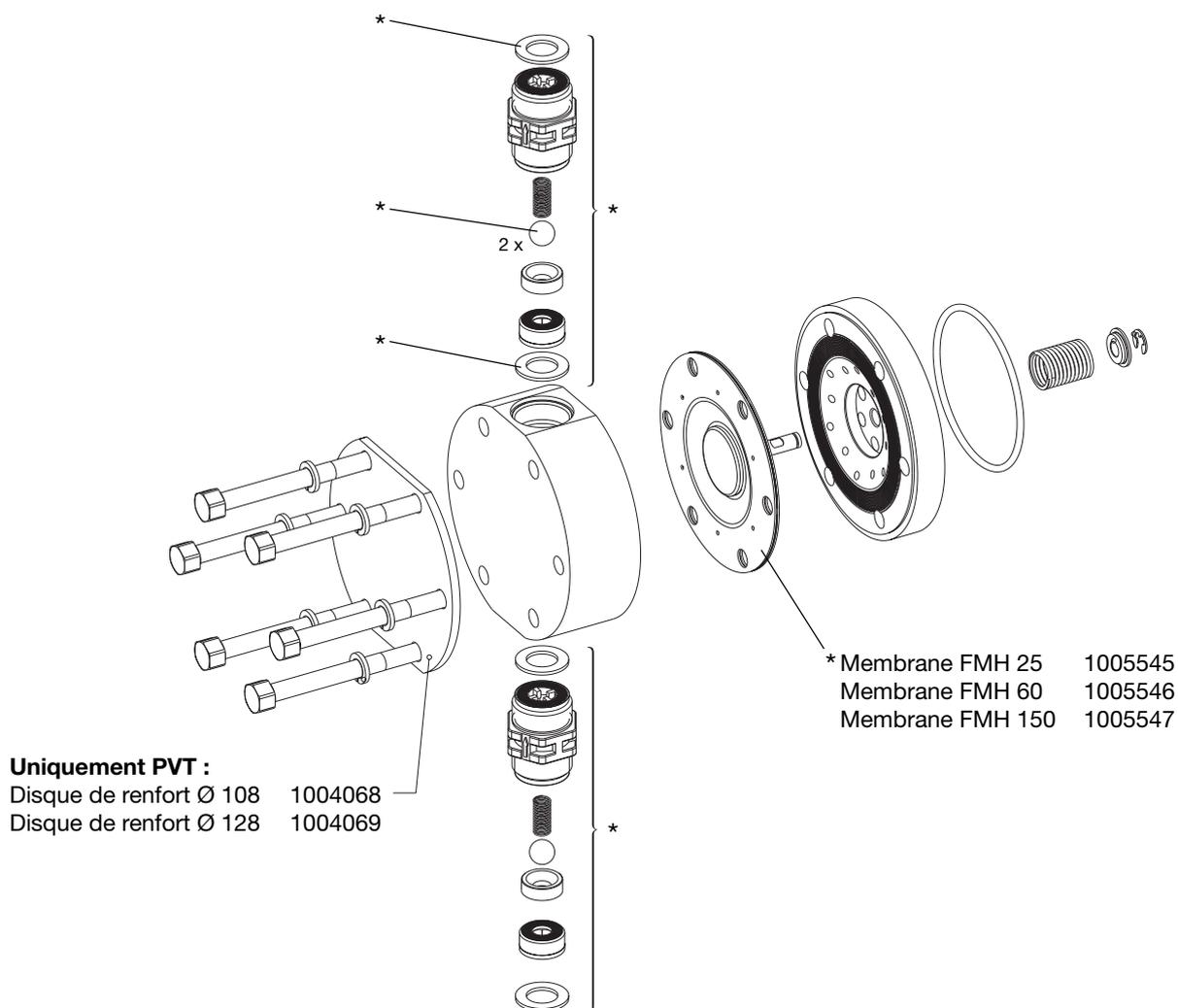
Les accessoires hydrauliques de la pompe doseuse à moteur hydraulique Hydro sont compatibles avec ceux des pompes à piston Sigma et Meta.

Les dimensions de raccordement des clapets et des têtes doseuses de même taille, mais de matières différentes, sont identiques (il n'en va pas de même en cas de matières de membranes différentes).

15 Pièces de rechange et accessoires

Pièces de rechange

Vue éclatée du module de dosage Hydro



* Incluse dans le lot de pièces de rechange

61_05-104_00_50-03_2

Sous réserve de modifications techniques

Lots de pièces de rechange

Le lot de pièces de rechange contient en général les pièces d'usure des modules de dosage.

Etendue de la livraison pour les modèles en matières SST

- 1 membrane doseuse
- 2 billes de clapet
- 1 lot de joints complet

Etendue de la livraison

- 1 membrane de dosage
- 1 raccord d'aspiration complet
- 1 raccord de refoulement complet
- 2 billes de clapet
- 1 jeu de joints complet

Lot de pièces de rechange Hydro/ 2

(valable pour code d'identification :

100010, 100009, 100007, 100006, 100003,
064025, 064022, 064018, 064015, 064007)

| | | Référence |
|-----------------------|---------------------------------|-----------|
| FMH 25 - DN 10 | PVT | 1005548 |
| | SST | 1005549 |
| | SST (avec clapet, compl.) | 1005550 |
| | SST (pour clapet à deux billes) | 1005551 |

(valable pour code d'identification :

025068, 025060, 025048, 025040, 025019)

| | | Référence |
|-----------------------|---------------------------------|-----------|
| FMH 60 - DN 10 | PVT | 1005552 |
| | SST | 1005553 |
| | SST (avec clapet, compl.) | 1005554 |
| | SST (pour clapet à deux billes) | 1005555 |

Lot de pièces de rechange Hydro/ 3

(valable pour code d'identification :

100035, 100031, 100025, 100021, 100010,
064068, 064060, 064048, 064040, 064019)

| | | Référence |
|-----------------------|---------------------------------|-----------|
| FMH 60 - DN 10 | PVT | 1005552 |
| | SST | 1005553 |
| | SST (avec clapet, compl.) | 1005554 |
| | SST (pour clapet à deux billes) | 1005555 |

(valable pour code d'identification :

025170, 025150, 025120, 025100, 025048)

| | | Référence |
|------------------------|---------------------------|-----------|
| FMH 150 - DN 15 | PVT | 1005556 |
| | SST | 1005557 |
| | SST (avec clapet, compl.) | 1005558 |

Membrane de dosage PTFE

| | | Référence |
|---|---|-----------|
| FMH 25 valable pour les codes d'identification : | 064025, 064022, 064018, 064015, 064007 | 1005545 |
| | 100010, 100009, 100007, 100006, 100003 | |
| FMH 60 valable pour les codes d'identification : | 026068, 025060, 025048, 025040, 025019, | 1005546 |
| | 064068, 064060, 064048, 064040, 064019, | |
| | 100035, 100031, 100025, 100021, 100010 | |
| FMH 150 valable pour les codes d'identification : | 025170, 025150, 025120, 025100, 025048 | 1005547 |

Membrane de dosage PTFE/Hast. C revêtue de PTFE

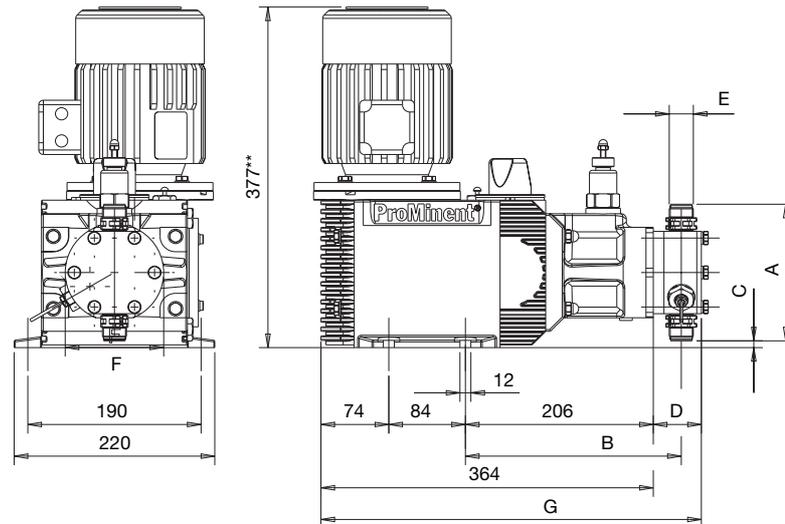
| | Référence |
|--|------------------|
| FMH 25 valable pour code d'identification : 064025, 064022, 064018, 064015, 064007 | 1006481 |
| FMH 60 valable pour code d'identification : 025068, 025060, 025048, 025040, 025019, 064068, 064060, 064048, 064040, 064019 | 1006482 |
| FMH 150 valable pour code d'identification : 025170, 025150, 025120, 025100, 025048 | 1006483 |

Joint de bouchon de vidange d'huile 1004803

Accessoires

Servomoteur de longueur de course Hydro, 0/4 - 20 mA, 230 V, 50/60 Hz 1006405
Servomoteur de longueur de course Hydro, 0/4 - 20 mA, 115 V, 60 Hz 1006404
Servomoteur de longueur de course avec recopie, 230 V, 50/60 Hz 1006407
Servomoteur de longueur de course avec recopie, 115 V, 60 Hz 1006406
Moteur pour variateur de vitesse, 3 phases, 230/400 V par code d'identification "alimentation
tension él." caractéristique de code "R"
Variateur de vitesse compl. 1 phase, 230 V, 50/60 Hz par code d'identification "alimentation
tension él." caractéristique de code "Z"
Socle Hydro HP 2 pour entraînement auxiliaire 1005660
Socle Hydro HP 3 pour entraînement auxiliaire 1005661

Cotes d'encombrement Hydro HP2 (HP2a H)



61_02-101_00_01-73

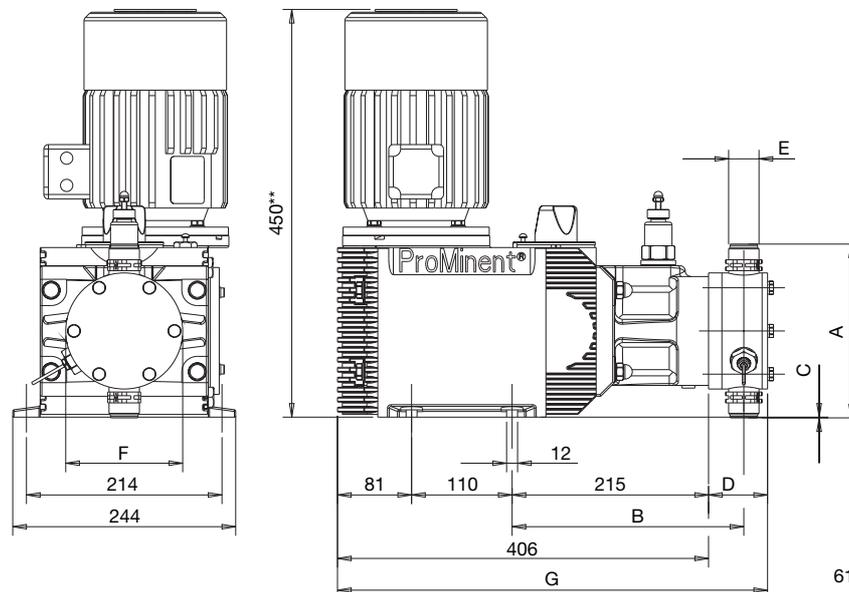
Mesures Hydro HP2 (en mm)

| | A | A* | B | B* | C | C* | D | D* | E | E* | F | G | G* |
|----------------|-----|-----|-------|-----|-----|------|----|----|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| HM 25 SST, HCT | 152 | 180 | 239 | 241 | 7 | -7 | 50 | 54 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 414 | 418 |
| HM 60 SST, HCT | 165 | 195 | 240 | 242 | 0,5 | 20,5 | 51 | 55 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 415 | 419 |
| HM 60 SST-HV | 165 | | 243,5 | | 0,5 | | 57 | | DN15G1A | | 108 | 421 | |
| HM 25 PVT | 152 | | 239 | | 7 | | 54 | | DN10G3/4A | | 108 | 418 | |
| HM 60 PVT | 165 | | 240 | | 0,5 | | 55 | | DN10G3/4A | | 108 | 419 | |

HM 25 pour Hydro 064007, 064015, 064018, 064022, 064025, 100003, 100006, 100007, 100009, 100010
 HM 60 pour Hydro 025019, 025040, 025048, 025060, 025068

* clapet à deux billes
 ** avec moteur standard

Cotes d'encombrement Hydro HP3 (HP3a H)



61_02-101_00_02-73

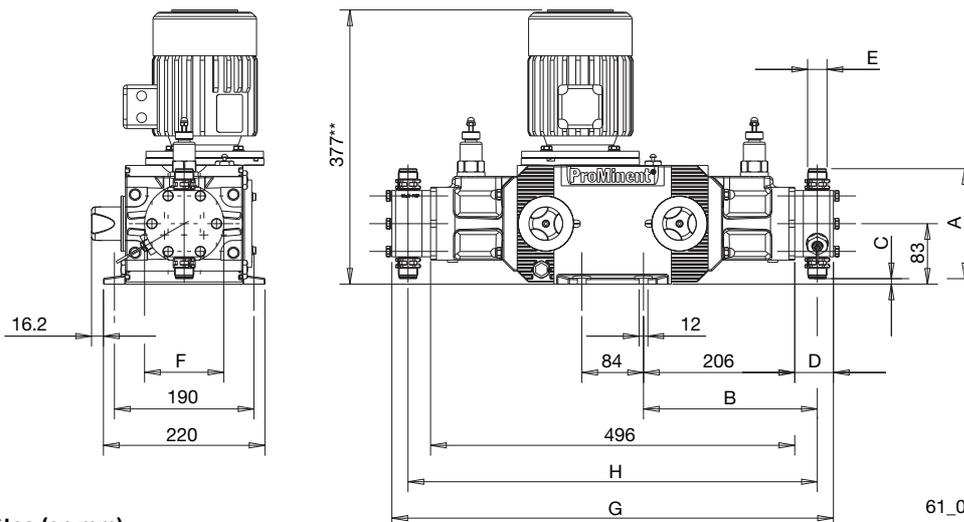
Mesures Hydro HP3 (en mm)

| | A | A* | B | B* | C | C* | D | D* | E | E* | F | G | G* |
|-----------------|-----|-----|-------|-----|------|------|----|----|-------------|-----------|-----|-----|-----|
| HM 60 SST, HCT | 165 | 195 | 240 | 242 | 12,5 | -2,5 | 51 | 55 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 457 | 461 |
| HM 150 SST, HCT | 191 | | 247 | | -0,5 | | 65 | | DN15G1A | | 128 | 471 | |
| HM 60 SST-HV | 165 | | 243,5 | | 12,5 | | 57 | | DN15G1A | | 108 | 463 | |
| HM 150 SST-HV | 203 | | 251 | | -6,5 | | 75 | | DN20G1 1/4A | | 128 | 481 | |
| HM 60 PVT | 165 | | 240 | | 12,5 | | 55 | | DN10G3/4A | | 108 | 461 | |
| HM 150 PVT | 191 | | 247 | | -0,5 | | 61 | | DN15G1A | | 128 | 467 | |

HM 60: 064019, 064040, 064048, 064060, 064068, 100010, 100021, 100025, 100031, 100035
 HM 150: 025048, 025100, 025120, 025150, 025170

* clapet à deux billes
 ** avec moteur standard

Cotes d'encombrement Hydro HP2, exécution à deux têtes (HP2a D)



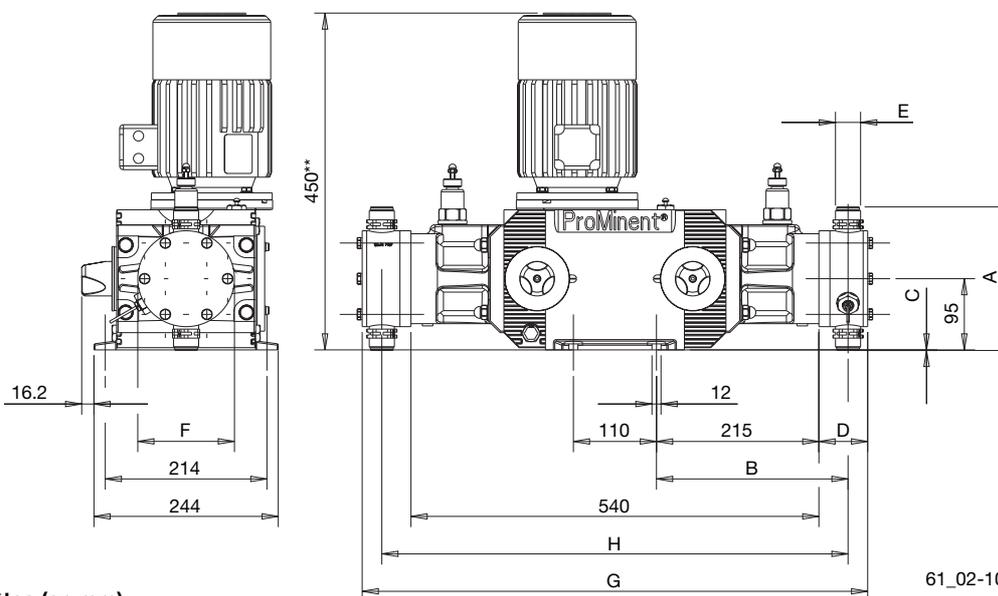
Mesures Hydro HP2, deux têtes (en mm)

| | A | A* | B | B* | C | C* | D | D* | E | E* | F | G | G* | H | H* |
|----------------|-----|-----|-------|-----|-----|------|----|----|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| HM 25 SST, HCT | 152 | 180 | 239 | 241 | 7 | -7 | 50 | 54 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 596 | 604 | 562 | 566 |
| HM 60 SST, HCT | 165 | 195 | 240 | 242 | 0,5 | 20,5 | 51 | 55 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 598 | 606 | 564 | 568 |
| HM 60 SST-HV | 165 | | 243,5 | | 0,5 | | 57 | | DN15G1A | | 108 | 610 | | 571 | |
| HM 25 PVT | 152 | | 239 | | 7 | | 54 | | DN10G3/4A | | 108 | 604 | | 562 | |
| HM 60 PVT | 165 | | 240 | | 0,5 | | 55 | | DN10G3/4A | | 108 | 606 | | 564 | |

HM 25: 064007, 064015, 064018, 064022, 064025, 100003, 100006, 100007, 100009, 100010
 HM 60: 025019, 025040, 025048, 025060, 025068

* clapet à deux billes
 ** avec moteur standard

Cotes d'encombrement Hydro HP3, exécution à deux têtes (HP3a D)



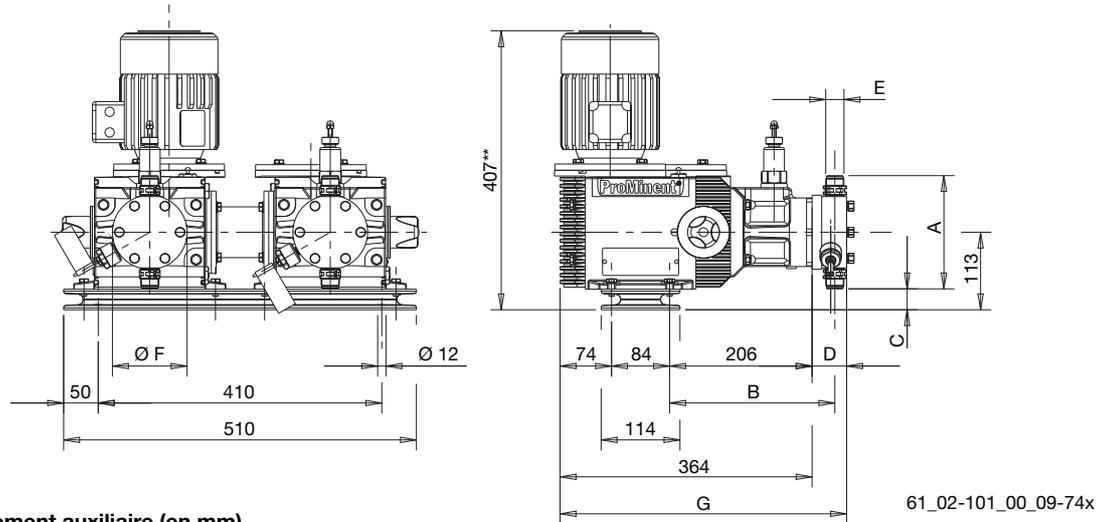
Mesures Hydro HP3, deux têtes (en mm)

| | A | A* | B | B* | C | C* | D | D* | E | E* | F | G | G* | H | H* |
|-----------------|-----|-----|-------|-----|------|------|----|----|-------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| HM 60 SST, HCT | 165 | 195 | 240 | 242 | 12,5 | -2,5 | 51 | 55 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 641 | 650 | 590 | 594 |
| HM 150 SST, HCT | 191 | | 247 | | -0,5 | | 65 | | DN15G1A | | 128 | 670 | | 604 | |
| HM 60 SST-HV | 165 | | 243,5 | | 12,5 | | 57 | | DN15G1A | | 108 | 653 | | 597 | |
| HM 150 SST-HV | 203 | | 251 | | -6,5 | | 75 | | DN20G1 1/4A | | 128 | 690 | | 612 | |
| HM 60 PVT | 165 | | 240 | | 12,5 | | 55 | | DN10G3/4A | | 108 | 650 | | 590 | |
| HM 150 PVT | 191 | | 247 | | -0,5 | | 61 | | DN15G1A | | 128 | 661 | | 604 | |

HM 60: 064019, 064040, 064048, 064060, 064068, 100010, 100021, 100025, 100031, 100035
 HM 150: 025048, 025100, 025120, 025150, 025170

* clapet à deux billes
 ** avec moteur standard

Cotes d'encombrement Hydro HP2 avec entraînement auxiliaire (HP2a E + HP2a A)



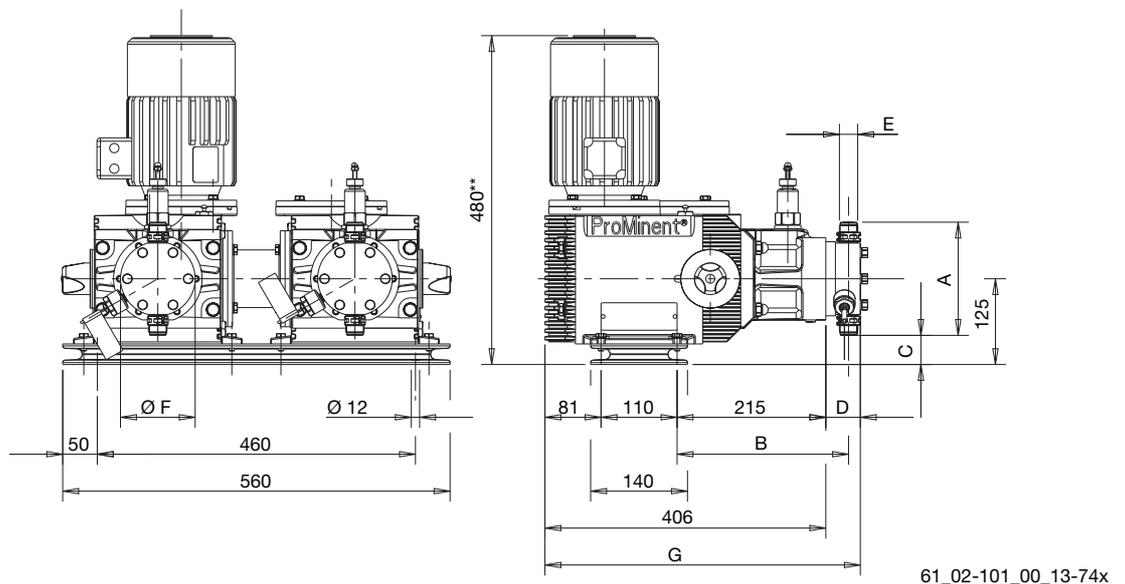
Mesures Hydro HP2, entraînement auxiliaire (en mm)

| | A | A* | B | B* | C | C* | D | D* | E | E* | F | G | G* | H | H* |
|----------------|-----|-----|-------|-----|------|------|----|----|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| HM 25 SST, HCT | 152 | 180 | 239 | 241 | 37 | 23 | 50 | 54 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 596 | 604 | 562 | 566 |
| HM 60 SST, HCT | 165 | 195 | 240 | 242 | 30,5 | 15,5 | 51 | 55 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 598 | 606 | 564 | 568 |
| HM 60 SST-HV | 165 | | 243,5 | | 30,5 | | 57 | | DN15G1A | | 108 | 421 | | | |
| HM 25 PVT | 152 | | 239 | | 37 | | 54 | | DN10G3/4A | | 108 | 604 | | 562 | |
| HM 60 PVT | 165 | | 240 | | 30,5 | | 55 | | DN10G3/4A | | 108 | 606 | | 564 | |

HM 25: 064007, 064015, 064018, 064022, 064025, 100003, 100006, 100007, 100009, 100010
 HM 60: 025019, 025040, 025048, 025060, 025068

* clapet à deux billes
 ** avec moteur standard

Cotes d'encombrement Hydro HP3 avec entraînement auxiliaire (HP3a E + HP3a A)



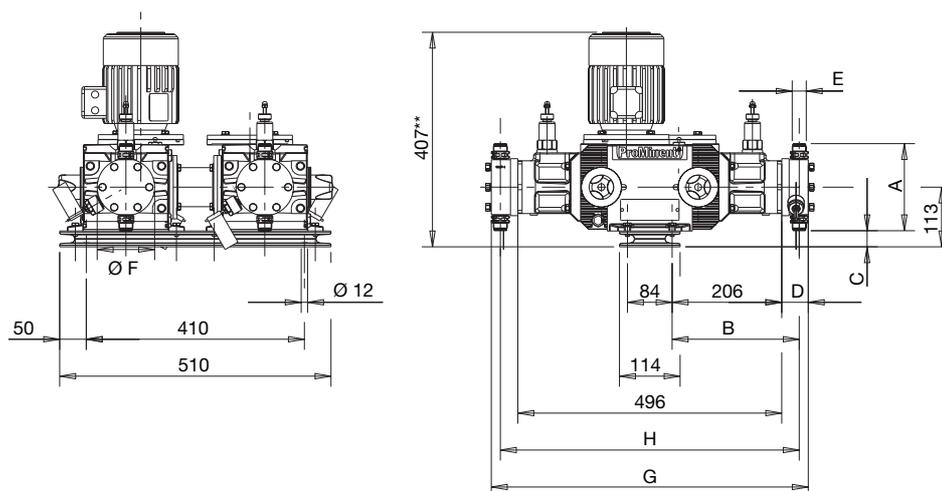
Mesures Hydro HP3, entraînement auxiliaire (en mm)

| | A | A* | B | B* | C | C* | D | D* | E | E* | F | G | G* |
|-----------------|-----|-----|-------|-----|------|------|----|----|-------------|-----------|-----|-----|-----|
| HM 60 SST, HCT | 165 | 195 | 240 | 242 | 42,5 | 27,5 | 51 | 55 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 457 | 461 |
| HM 150 SST, HCT | 191 | | 247 | | 29,5 | | 65 | | DN15G1A | | 128 | 471 | |
| HM 60 SST-HV | 165 | | 243,5 | | 42,5 | | 57 | | DN15G1A | | 108 | 463 | |
| HM 150 SST-HV | 191 | | 247 | | 29,5 | | 65 | | DN20G1 1/4A | | 128 | 481 | |
| HM 60 PVT | 165 | | 240 | | 42,5 | | 55 | | DN10G3/4A | | 108 | 461 | |
| HM 150 PVT | 191 | | 247 | | 29,5 | | 61 | | DN15G1A | | 128 | 467 | |

HM 60: 064019, 064040, 064048, 064060, 064068, 100010, 100021, 100025, 100031, 100035
 HM 150: 025048, 025100, 025120, 025150, 025170

* clapet à deux billes
 ** avec moteur standard

Cotes d'encombrement Hydro HP2 avec entraînement auxiliaire, exécutions à deux têtes (HP2a F + HP2a B)



61_02-101_00_10-74x

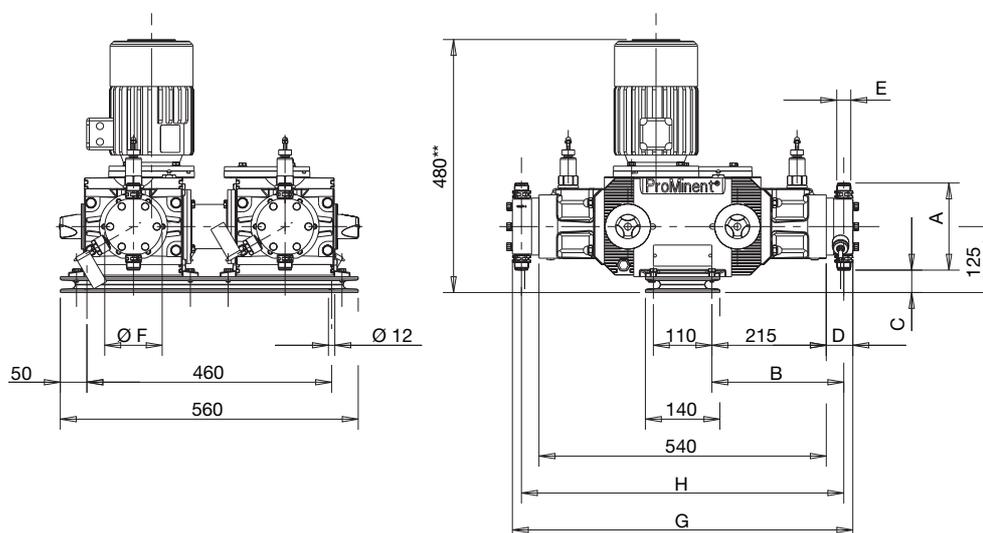
Mesures Hydro HP2, entraînement auxiliaire avec deux têtes (en mm)

| | A | A* | B | B* | C | C* | D | D* | E | E* | F | G | G* |
|----------------|-----|-----|-------|-----|------|------|----|----|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| HM 25 SST, HCT | 152 | 180 | 239 | 241 | 37 | 23 | 50 | 54 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 414 | 418 |
| HM 60 SST, HCT | 165 | 195 | 240 | 242 | 30,5 | 15,5 | 51 | 55 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 415 | 419 |
| HM 60 SST-HV | 165 | | 243,5 | | 30,5 | | 57 | | DN15G1A | | 108 | 610 | 571 |
| HM 25 PVT | 152 | | 239 | | 37 | | 54 | | DN10G3/4A | | 108 | 418 | |
| HM 60 PVT | 165 | | 240 | | 30,5 | | 55 | | DN10G3/4A | | 108 | 419 | |

HM 25: 064007, 064015, 064018, 064022, 064025, 100003, 100006, 100007, 100009, 100010
 HM 60: 025019, 025040, 025048, 025060, 025068

* clapet à deux billes
 ** avec moteur standard

Cotes d'encombrement Hydro HP3 avec entraînement auxiliaire, exécutions à deux têtes (HP3a F + HP3a B)



61_02-101_00_14-74x

Mesures Hydro HP3, entraînement auxiliaire avec deux têtes (en mm)

| | A | A* | B | B* | C | C* | D | D* | E | E* | F | G | G* | H | H* |
|-----------------|-----|-----|-------|-----|------|------|----|----|-------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| HM 60 SST, HCT | 165 | 195 | 240 | 242 | 42,5 | 27,5 | 51 | 55 | DN10G3/4A | DN10R3/8" | 108 | 641 | 650 | 590 | 594 |
| HM 150 SST, HCT | 191 | | 247 | | 29,5 | | 65 | | DN15G1A | | 128 | 670 | | 604 | |
| HM 60 SST-HV | 165 | | 243,5 | | 42,5 | | 57 | | DN15G1A | | 108 | 653 | | 597 | |
| HM 150 SST-HV | 203 | | 251 | | 23,5 | | 75 | | DN20G1 1/4A | | 128 | 690 | | 612 | |
| HM 60 PVT | 165 | | 240 | | 42,5 | | 55 | | DN10G3/4A | | 108 | 650 | | 590 | |
| HM 150 PVT | 191 | | 247 | | 29,5 | | 61 | | DN15G1A | | 128 | 661 | | 604 | |

HM 60: 064019, 064040, 064048, 064060, 064068, 100010, 100021, 100025, 100031, 100035
 HM 150: 025048, 025100, 025120, 025150, 025170

* clapet à deux billes
 ** avec moteur standard

Pour pompes sans protection ADF :

Déclaration de conformité de la CE

Nous : **ProMinent Dosiertechnik GmbH**
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D - 69123 Heidelberg

Déclarons que le produit désigné ci-dessous, du fait de son principe de conception et de construction ainsi que de sa diffusion, répond aux directives C.E., selon les normes de sécurité et de santé publiques en vigueur.

Pour toute modification du produit n'ayant pas obtenu notre approbation, cette déclaration de conformité perd sa validité.

Désignation du produit : ***Pompe doseuse, série Hydro***

Type de produit : ***HP2a .../ HP3a ...***

N° de série du produit : ***Voir la plaque signalétique apposée sur l'appareil***

Désignation de la Directives C.E. : ***C.E. Directive Machines (98/37/CEE)***
C.E. Directive Basses tensions (73/23/CEE)
C.E. Directive Compatibilité électromagnétique (89/336/CEE)
additif 92/31/CEE

En référence aux normes harmonisées : ***DIN EN 292-1, DIN EN 292-2, DIN EN 809, DIN EN 563, DIN EN 982***
DIN EN 60034-1/7/18, DIN EN 63335-1, DIN EN 60335-2-41
DIN EN 60204-1, DIN EN 50081-1/2, DIN EN 50082-1/2
DIN EN 55014-1/2

En référence aux normes nationales et d'autres spécifications techniques : ***DIN VDE 0530 T1/T5/T7/T18***
EN 60034-5, IEC 60034-1/5/7/18, IEC 38

Date / Signature du fabricant : ***11.05.00***

Le signataire :


Manfred Hüholt *fondateur de pouvoir*

Pour pompes à protection ADF :

Déclaration de conformité de la CE

Nous :

Déclarons que le produit désigné ci-dessous, du fait de son principe de conception et de construction ainsi que de sa diffusion, répond aux directives C.E., selon les normes de sécurité et de santé publiques en vigueur.

Pour toute modification du produit n'ayant pas obtenu notre approbation, cette déclaration de conformité perd sa validité.

Désignation du produit : **Pompe doseuse, série Hydro version "ex-protection" selon "ATEX 95"**

Type de produit : **HP2a .../ HP3a ..., valeur caractéristique "connection électrique" = "P" ou "L" et valeur caractéristique version moteur = "1" ou "2" ou "connection électr." = "0, 3 ou 4" et version moteur = "A"**

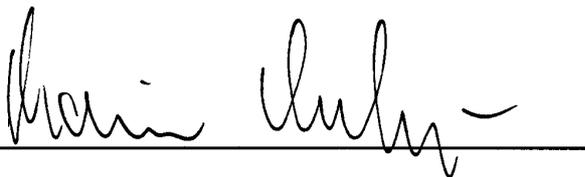
N° de série du produit : **Voir la plaque signalétique apposée sur l'appareil**

Désignation de la Directives C.E. : **C.E. Directive Machines (98/37/CE)
C.E. Directive Basses tensions (73/23/CEE)
C.E. Directive Compatibilité électromagnétique (89/336/CEE
additif 92/31/CEE)
C.E. Ex-Directive (94/9/CEE)**

En référence Pompe sans moteur: **DIN EN 292-1, DIN EN 292-2, DIN EN 809, DIN EN 13463-1, prEN 13463-5**
aux normes Moteur Ex "e": **EN 50014, EN 50019, EN 60034-1/5/6/7/8/9/12/14**
harmonisées : Moteur Ex "d": **EN 50014, EN 50018, EN 50019, EN 60034-1/5/6/7/9/12/14**
Hubsensor: **EN 50014, EN 50020, EN 60947-5-2, EN 60947-5-6**

En référence aux normes nationales et d'autres spécifications techniques : **DIN 44081 (Thermo-protection Ex "d" - Moteur)**

Date / Signature du fabricant : **20.08.2003**



Le signataire : **Dr. Rainer V. Dulger, Gérant R&D et Fabrication**

La déclaration de conformité CE de la pompe pour les locaux industriels à risques d'explosion est jointe à la pompe. Les déclarations de conformité CE, les rapports de contrôle de modèle type CE et les notices techniques des différents composants individuels sont également joints à la pompe.

| Besteller Nr. order no./ no. du | Motor Datenblatt Motor data sheet Fiche technique pour moteur | | | | Hersteller producer/ producteur |
|--|--|----|---|------------------|---------------------------------------|
| 1003455/A | | | | | ATB |
| Motor-Typ motor type type du moteur | AF71/4B-7 | | Leistungsfaktor power factor facteur de puissance | 0,70/0,70 | |
| Maschinenart type of machine modèle | 3-Ph. Motor | | Wirkungsgrad efficiency rendement | 70 | % |
| Schutzart degree of protection degré de protection | IP55 | | Bemessungsfrequenz rated frequency fréquence nominale | 50/60 | Hz |
| Bauform mounting construction | IMV1 | | Bemessungsdrehzahl rated speed vitesse nominale | 1420/1720 | U/min rpm t/mn |
| Bemessungsleistung rated output puissance nominale | 0,370 kW | kW | Wärmeklasse temperature class classe thermique | F | |
| Bemessungsspannung rated voltage tension nominale | λ / Δ 400/230 | V | Anzugsstrom starting current courant de démarrage | 4,4 | fach fold fois |
| Bemessungsstrom rated current courant nominal | 1,30/2,30 (50Hz) 1,10/1,90 (60Hz) | A | Anzugsmoment starting torque couple de démarrage | 2,4 | fach fold fois |
| Geprüft nach tested in acc. with contrôlé selon | / | | Kippmoment pull-out torque couple de décrochage | 2,65 | fach fold fois |
| PTB Nr. | / | | Umgebungstemperatur ambient temperature température ambiante | 40 | °C |
| Anmerkung comments observation | 400/230 V 380-420/220-242 V (50Hz) 380-460/220-265 V (60Hz) | | | | |
| ProMinent Dosiertechnik GmbH · 69123 Heidelberg · Germany | | | | | Nr./No. MD-1003455/A |
| Pumpentyp: | S3Ba _____ S _____ HP2a _____ S _____ | | | | Datum/Date 08.08.2000 |

Für weitere Informationen können die Motordatenblätter angefordert werden.

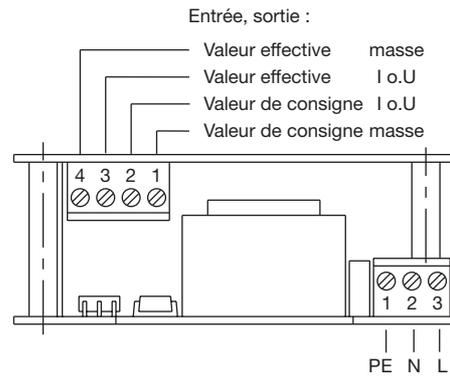
Sondermotoren bzw. Sonder-Motorflansche sind auf Anfrage möglich.

Motor datasheets are available for further information. Special motors and special motor flanges are possible on request.

Pour de plus amples informations, vous pouvez demander les fiches techniques des moteurs. Des moteurs spéciaux ou des brides spéciales sont possibles sur demande.

| Bestell Nr. order no./ no. de commande | Motor Datenblatt Motor data sheet Fiche technique pour moteur | | | | Hersteller producer/ fabricant |
|--|--|-------------|---|-------------------|---|
| 1003974 | | | | | ATB |
| Motor-Typ motor type type du moteur | AF80/4B-11 | | Leistungsfaktor power factor facteur de puissance | 0,74/0,78 | |
| Maschinenart type of machine désignation | 3-ph. Motor | | Wirkungsgrad efficiency rendement | 75/78 | % |
| Bauform mounting construction | IMV1 | | Wärmeklasse temperature class classe d'isolement | F | |
| Bemessungsleistung rated output puissance nominale | 0,75 | kW | Anzugsstrom starting current courant de démarrage | 5,0/5,5 | fach fold fois |
| Schutzart protection class degré de protection | IP55 | | Anzugsmoment starting torque couple de démarrage | 2,4/2,2 | fach fold fois |
| Bemessungsspannung rated voltage tension nominale | λ / Δ 380-420/220-240 V (50Hz) 380-460/220-265 V (60Hz) | | Kippmoment pull-out torque couple de décrochage | 2,8/2,8 | fach fold fois |
| Bemessungsstrom rated current courant nominal | 2,1/3,6 A (50Hz) 1,8/3,1 A (60Hz) | | Umgebungstemperatur ambient temperature température ambiante | max. 40 °C | |
| Bemessungsfrequenz rated frequency fréquence nominale | 50/60 Hz | | Schaltung connection branchement | λ / Δ | |
| Bemessungsdrehzahl rated speed vitesse nominale | 1410/1700 U/min | rpm t/mn | Identcode identcode code d'identification HP3a _____ S ____ | | |
| Pumpentyp pump type type de pompe | | | | | |
| Anmerkung comment remarque | <p>Die Daten entsprechen den Angaben der Motorenhersteller. Kenndaten funktionsgleicher Motoren anderer Hersteller ändern sich nur unwesentlich. Angaben ohne Gewähr. The data correspond to the details given by the motor manufacturers. Ratings of motors with the same functions made by other producers show insignificant changes only. This information is supplied without liability. Les données techniques correspondent au descriptif du fabricant des moteurs. Les données techniques de moteurs similaires chez d'autres fabricants varient très peu. Ces données sont d'ordre général.</p> | | | | |
| ProMinent Dosiertechnik GmbH · 69123 Heidelberg · Germany | | | | | Nr./No. MD-1003974 Datum/Date 12.02.2001 |

**Plan de raccordement aux bornes du servo-moteur de réglage de course :
version analogique**



**Plan de raccordement aux bornes du servo-moteur de réglage de course :
version avec recopie**

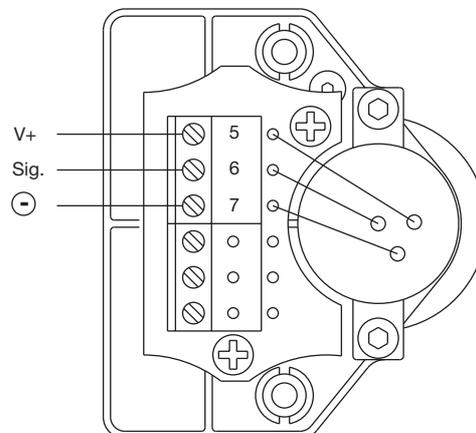
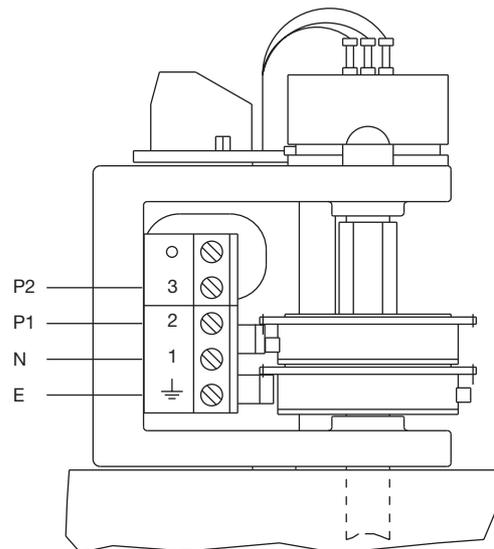


Diagramme de débits de dosage Hydro/ 2 HP2a H

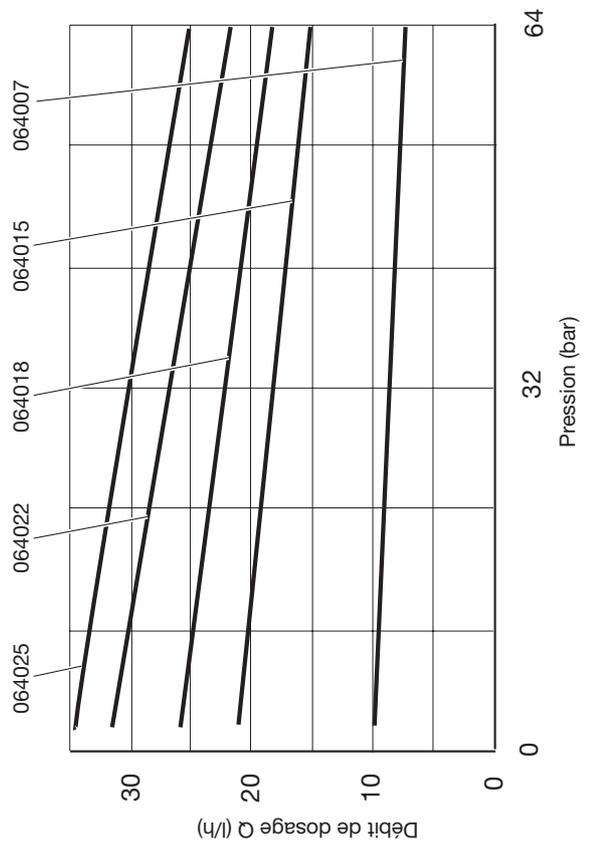
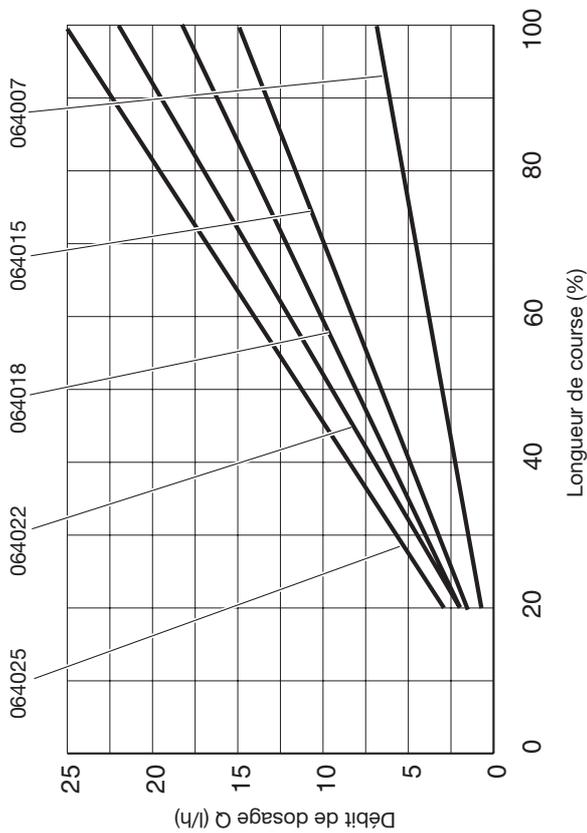
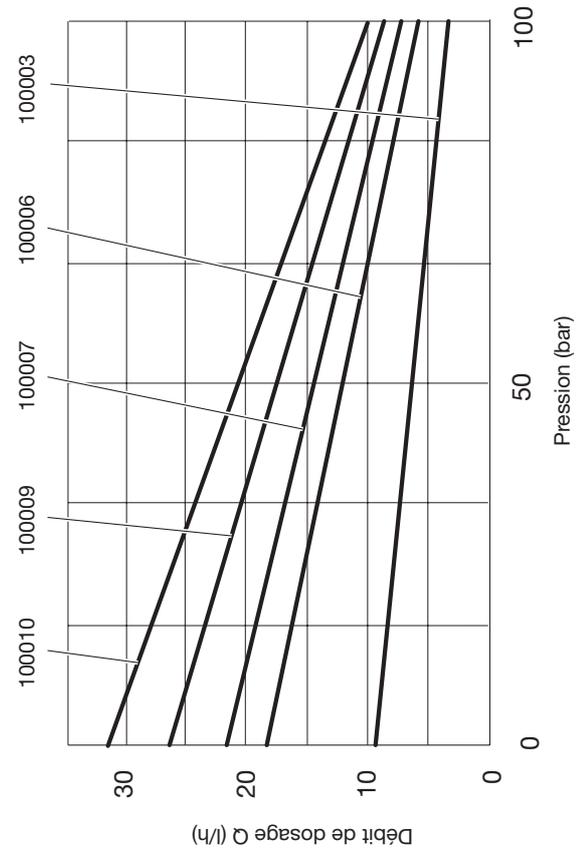
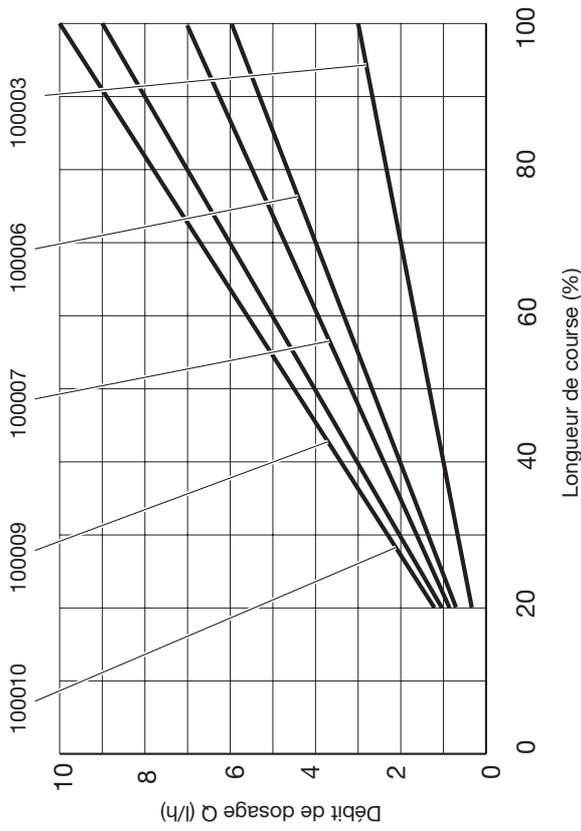


Diagramme de débits de dosage Hydro/ 2 HP2a H

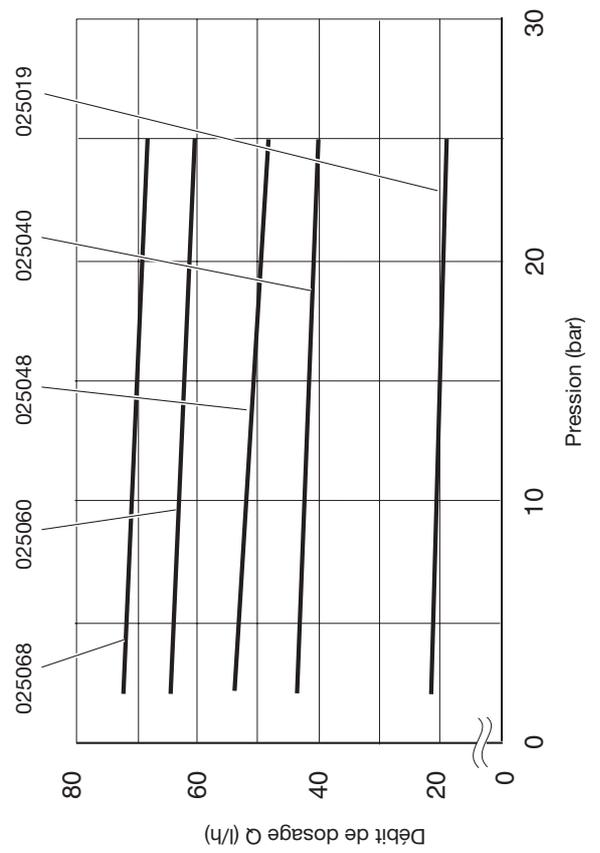
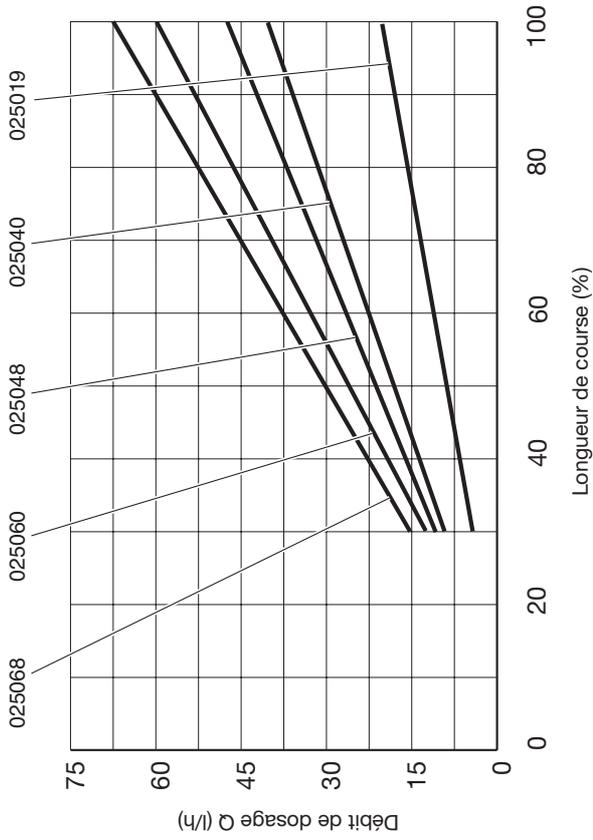


Diagramme de débits de dosage Hydro/ 3 HP3a H

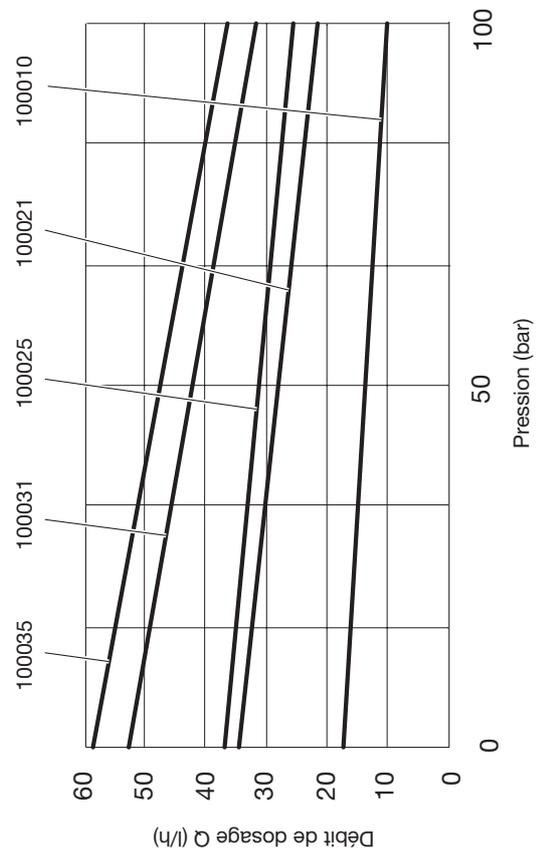
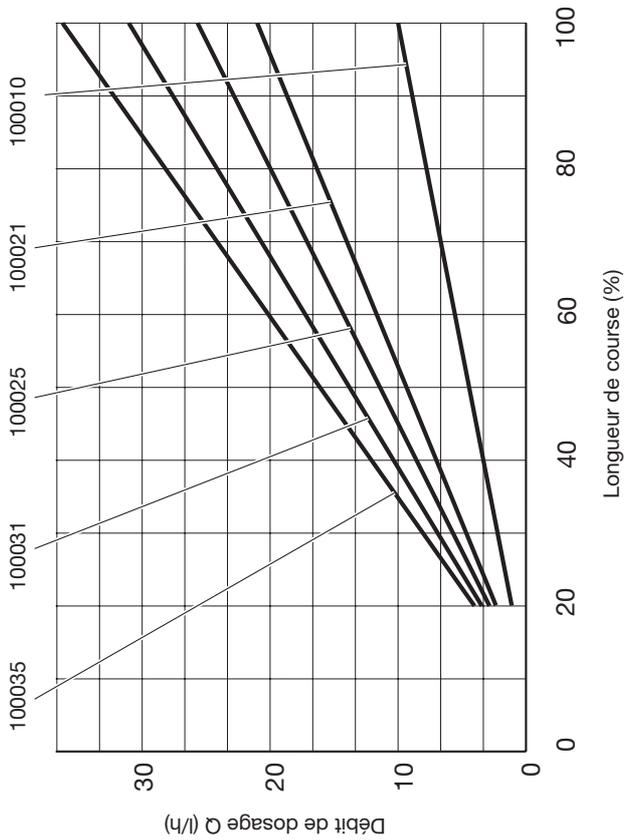


Diagramme de débits de dosage Hydro/ 3 HP3a H

