

**WILDEN**<sup>®</sup>  
Part of Pump Solutions Group  
A **DOVER** COMPANY

**IEM**

Ingénierie  
Exploitation et  
Maintenance

Pompe métallique  
Série **PS8** Original™



*Where Innovation Flows*

[www.wildenpump.com](http://www.wildenpump.com)

**PRO-FLO**  
//SHIFT  
PROGRESSIVE PUMP TECHNOLOGY



WIL-10410-E-04fr  
Remplace WIL-10410-E-03fr

**TABLE DES MATIÈRES**

|                  |   |    |
|------------------|---|----|
| <b>SECTION 1</b> | <b>ATTENTION – À LIRE EN PREMIER !</b> .....                              | 1  |
| <b>SECTION 2</b> | <b>SYSTÈME DE DÉSIGNATION DES POMPES WILDEN</b> .....                     | 2  |
| <b>SECTION 3</b> | <b>FONCTIONNEMENT DE LA POMPE ET DU SYSTÈME DE DISTRIBUTION D’AIR</b> ... | 3  |
| <b>SECTION 4</b> | <b>PLANS DIMENSIONNELS</b> .....  | 4  |
| <b>SECTION 5</b> | <b>PERFORMANCES</b>   |    |
|                  | PS8, équipée de caoutchouc .....  | 5  |
|                  | PS8, EZ-Install, équipée de TPE .....                                     | 5  |
|                  | PS8, course complète, équipée de PTFE .....                               | 6  |
|                  | Courbes de hauteur d’aspiration. ....                                     | 7  |
| <b>SECTION 6</b> | <b>SUGGESTIONS D’INSTALLATION, D’EXPLOITATION ET DE DÉPANNAGE</b> ...     | 8  |
| <b>SECTION 7</b> | <b>MONTAGE / DÉMONTAGE</b> .....  | 11 |
|                  | Démontage de la vanne d’air et du bloc central .....                      | 14 |
|                  | Conseils et astuces pour le remontage. ....                               | 18 |
| <b>SECTION 8</b> | <b>VUE ÉCLATÉE ET NOMENCLATURE DES PIÈCES</b>                             |    |
|                  | PS8 métallique .....  | 20 |
| <b>SECTION 9</b> | <b>OPTIONS D’ÉLASTOMÈRES</b> .....  | 22 |

## ATTENTION – À LIRE EN PREMIER !

-  **ATTENTION** : Ne pas appliquer de l'air comprimé à l'orifice d'échappement - la pompe ne fonctionnera pas.
-  **ATTENTION** : Ne pas lubrifier excessivement l'alimentation en air comprimé - une lubrification excessive réduit les performances de la pompe. La pompe est pré-lubrifiée.
-  **LIMITES DE TEMPÉRATURE :**
- |   |                 |                 |
|---|-----------------|-----------------|
| Polypropylène                               | 0 °C à 79 °C    | 32 °F à 175 °F  |
| PVDF  | -12 °C à 107 °C | 10 °F à 225 °F  |
| PFA   | 7 °C à 107 °C   | 20 °F à 225 °F  |
| Néoprène                                    | -18 °C à 93 °C  | 0 °F à 200 °F   |
| Buna-N                                      | -12 °C à 82 °C  | 10 °F à 180 °F  |
| EPDM  | -51 °C à 138 °C | -60 °F à 280 °F |
| Viton® FKM                                  | -40 °C à 177 °C | -40 °F à 350 °F |
| Wil-Flex™                                   | -40 °C à 107 °C | -40 °F à 225 °F |
| Saniflex™                                   | -29 °C à 104 °C | -20 °F à 220 °F |
| Polyuréthane                                | -12 °C à 66 °C  | 10 °F à 150 °F  |
| Polytétrafluoroéthylène (PTFE) <sup>1</sup> | 4 °C à 104 °C   | 40 °F à 220 °F  |
| Nylon                                       | -18 °C à 93 °C  | 0 °F à 200 °F   |
| Acétal                                      | -29 °C à 82 °C  | -20 °F à 180 °F |
| PTFE SIPD avec dos néoprène                 | 4 °C à 104 °C   | 40 °F à 220 °F  |
| PTFE SIPD avec dos EPDM                     | -10 °C à 137 °C | 14 °F à 280 °F  |
| Polyéthylène                                | 0 °C à 70 °C    | 32 °F à 158 °F  |
| Geolast®                                    | -40 °C à 82 °C  | -40 °F à 180 °F |
- <sup>1</sup>4 °C à 149 °C (40 °F à 300 °F) - modèles 13 mm (1/2 po) et 25 mm (1 po) seulement.
-  **ATTENTION** : Lors du choix des matériaux de la pompe, vérifier les limites de température de tous les composants en contact avec le produit. Exemple : Viton® a une limite maximale de 177 °C (350 °F), mais celle du polypropylène est seulement de 79 °C (175 °F).
-  **ATTENTION** : Les températures maximales sont basées uniquement sur les contraintes mécaniques. Certains produits chimiques réduisent considérablement les températures de fonctionnement maximales de sécurité. Consultez le Guide de résistance chimique (E4) pour la compatibilité chimique et les limites de température.
-  **AVERTISSEMENT** : Éviter les étincelles. Une étincelle électrostatique risque de déclencher un incendie ou une explosion. Les pompes, les vannes et les réservoirs doivent être reliés à une prise de terre adéquate lors de la manipulation de liquides inflammables et chaque fois que des décharges d'électricité statique risquent de se produire.
-  **ATTENTION** : La pression d'alimentation en air comprimé ne doit pas dépasser 8,6 bar (125 psig).
-  **ATTENTION** : Le fluide pompé et les fluides de nettoyage doivent être chimiquement compatibles avec tous les composants de la pompe qui y sont exposés (voir E4).
-  **ATTENTION** : La température d'admission de l'air ne doit pas dépasser 82 °C (180 °F) pour les modèles Pro-Flo® SHIFT.
-  **ATTENTION** : Les pompes doivent être soigneusement rincées avant leur montage dans les tuyauteries de l'installation. Les pompes homologuées par la FDA et l'USDA doivent être nettoyées et/ou désinfectées avant utilisation.
-  **ATTENTION** : Toujours porter des lunettes de sécurité lorsque la pompe est en fonctionnement. En cas de rupture de la membrane, le produit risque d'être expulsé par l'échappement d'air.
-  **ATTENTION** : Avant toute intervention de maintenance ou de réparation, déconnecter la conduite d'air comprimé de la pompe et purger la pompe de toute sa pression d'air résiduelle. Déconnecter toutes les conduites d'aspiration, de refoulement et d'air comprimé. Vider la pompe en la tournant à l'envers et recueillir tout le fluide qui en sort dans un récipient adéquat.
-  **ATTENTION** : Souffler de l'air dans la conduite d'air pendant 10 à 20 secondes avant de reconnecter la pompe pour s'assurer que la conduite ne contient aucun débris. Utiliser un filtre à air en ligne. Un filtre à air de 5µ est recommandé.
-  **REMARQUE** : Lors de l'installation de membranes en PTFE, il est important de serrer les pistons externes simultanément (en les tournant dans des directions opposées) pour assurer un ajustement serré. (Voir les spécifications du couple de serrage à la section 7.)
-  **REMARQUE** : Les pompes en fonte équipées de PTFE sont livrées en standard de l'usine avec des joints en PTFE expansé installés dans le bourrelet de la membrane de la chambre de liquide. Les joints en PTFE ne sont pas réutilisables. Consultez PS-TG pour les instructions d'installation lors du remontage.
-  **REMARQUE** : Avant de commencer le démontage, tracer une ligne de chaque chambre de liquide à sa chambre d'air correspondante. Cette ligne contribuera à un bon alignement lors du remontage.
-  **ATTENTION** : Les pompes Pro-Flo® ne peuvent pas être utilisées dans des applications immergées. Les pompes Pro-Flo® SHIFT ont un échappement optionnel en un seul point pour les applications immergées. Ne pas utiliser les modèles Pro-Flo® SHIFT standard pour des applications immergées. Les pompes Pro-Flo X™ et Turbo-Flo® sont aussi proposées avec la configuration d'échappement en un seul point (pour immersion).
-  **ATTENTION** : Serrer tout le matériel avant l'installation.



# SYSTÈME DE DÉSIGNATION DES POMPES WILDEN

## PS8 MÉTALLIQUE

51 mm (2 po)  
Débit maximum  
de la pompe :  
723 l/min (191 gpm)

### LÉGENDE

**XPS8 / XXXXX / XXX / XX / XXX / XXXX**

MODELE

JOINTS TORIQUES  
SIÈGE DE VANNE  
BILLES DES VANNES  
MEMBRANES  
VANNE D'AIR  
BLOC CENTRAL  
CHAMBRES À AIR  
PIÈCES EN CONTACT AVEC LE FLUIDE ET PISTON EXTERNE  
CODE DE SPÉCIALITÉ (le cas échéant)

### CODES DES MATÉRIAUX

#### MODEL

XPS8 = PRO-FLO® SHIFT ATEX

#### PIÈCES EN CONTACT AVEC LE FLUIDE ET PISTON EXTERNE

AA = ALUMINIUM / ALUMINIUM  
SS = ACIER INOXYDABLE / ACIER INOXYDABLE  
WW = FONTE / FONTE

#### CHAMBRES À AIR

A = ALUMINIUM  
N = NICKELÉE  
S = ACIER INOXYDABLE

#### BLOC CENTRAL

A = ALUMINIUM  
N = NICKELÉE

#### VANNE D'AIR

A = ALUMINIUM  
N = NICKELÉE  
R = ALUMINIUM ANODISÉ

#### MEMBRANES

BNS = BUNA-N (point rouge)  
EPS = EPDM (point bleu)  
FWS = WIL-FLEX™ SANITAIRE, EZ-INSTALL [Santoprene® (deux points orange)]  
NES = NÉOPRÈNE (point vert)  
TSS = COURSE COMPLÈTE PTFE AVEC SANIFLEX™ DE SÉCURITÉ  
TWS = COURSE COMPLÈTE PTFE AVEC WIL-FLEX™ DE SÉCURITÉ  
VTS = VITON®  
XBS = BUNA-N CONDUCTEUR (deux points rouges)  
ZGS = GEOLAST®, EZ-INSTALL  
ZPS = POLYURETHANE, EZ-INSTALL  
ZSS = SANIFLEX™, EZ-INSTALL  
ZWS = WIL-FLEX™, EZ-INSTALL

#### BILLES DES VANNES

BN = BUNA-N (point rouge)  
EP = EPDM (point bleu)  
FS = SANIFLEX™ [Hytrel® (crème)]  
FW = WIL-FLEX™ SANITAIRE, [Santoprene® (deux points orange)]  
NE = NÉOPRÈNE (point vert)  
PU = POLYURÉTHANE (marron)  
TF = PTFE (blanc)  
VT = VITON® (point argent ou blanc)

#### SIÈGE DE VANNE

A = ALUMINIUM  
BN = BUNA-N (point rouge)  
EP = EPDM (point bleu)  
FS = SANIFLEX™ [Hytrel® (crème)]  
FW = WIL-FLEX™ SANITAIRE, [Santoprene® (deux points orange)]  
M = ACIER DOUX  
NE = NÉOPRÈNE (point vert)  
PU = POLYURÉTHANE (marron)  
S = ACIER INOXYDABLE  
VT = VITON® (point blanc)

#### JOINT TORIQUE DU SIÈGE TDE VANNE

TF = PTFE (blanc)

### CODES DES OPTIONS SPÉCIALES

|      |   |      |   |      |  |
|------|---|------|---|------|--|
| 0014 | BSP   | 0075 | Saniflo™ approuvé par la FDA, billes et sièges Stallion SEULEMENT | 0118 | Billes et sièges des modèles Stallion SEULEMENT, BSP                                     |
| 0023 | Écrous à oreilles                               | 0079 | Raccords Tri-Clamp, écrous à oreilles                             | 0120 | Saniflo™ approuvé par la FDA, Wil-Gard 110V  |
| 0030 | Avec embase filtrante                           | 0080 | Raccords Tri-Clamp SEULEMENT                                      | 0320 | Bloc central, échappement en un seul point   |
| 0036 | Avec embase filtrante, BSP                      | 0100 | Wil-Gard 110V   | 0324 | Bloc central, échappement en un seul point, avec embase filtrante                        |
| 0039 | Avec embase filtrante, filtre en polyuréthane   | 0102 | Wil-Gard, fils du capteur SEULEMENT                               | 0327 | Bloc central, échappement en un seul point, éléments externes Stallion, billes et sièges |
| 0044 | Billes et sièges des modèles Stallion SEULEMENT | 0103 | Wil-Gard 220V   | 0330 | Écrous à oreilles, BSP   |
| 0047 | Éléments externes Stallion, billes et sièges    | 0108 | BSP, Wil-Gard 220V  | 0480 | Moniteu de la pompe (capteur et fils)  |
| 0070 | Saniflo™ approuvé par la FDA                    |      |   |      |  |

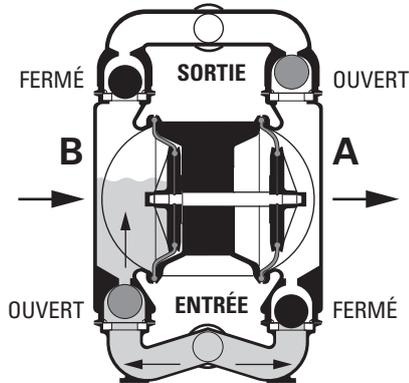
REMARQUE : La plupart des élastomères utilisent des points colorés pour l'identification.

REMARQUE : Tous les modèles ne sont pas disponibles avec toutes les options de matériaux.

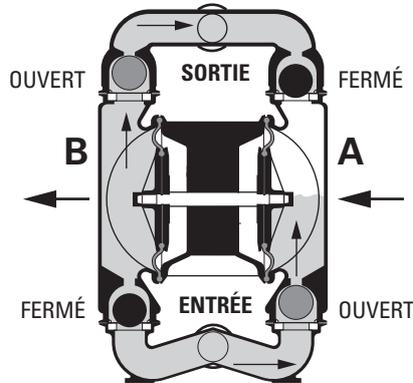
Viton® est une marque déposée de DuPont Dow Elastomers.

## FUNCTIONNEMENT DE LA POMPE

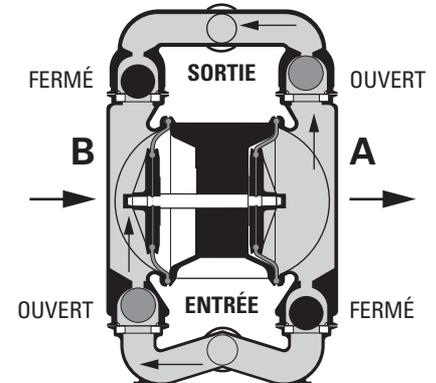
La pompe à membrane Wilden est une pompe volumétrique à entraînement pneumatique et à amorçage automatique. Ces dessins montrent le schéma d'écoulement à travers la pompe durant la course initiale du piston. La pompe est supposée ne pas contenir de liquide avant la course initiale du piston.



**FIGURE 1** La vanne d'air dirige l'air sous pression sur la face arrière de la membrane A. L'air comprimé est appliqué directement sur la colonne de liquide séparée par les membranes élastomériques. La membrane agit comme une séparation entre l'air comprimé et le liquide, équilibrant la charge et éliminant toute contrainte mécanique sur la membrane. L'air comprimé éloigne la membrane du centre de la pompe. La membrane opposée est tirée par l'arbre la reliant à la membrane sous pression. La membrane B est dans sa course d'aspiration ; l'air derrière la membrane a été chassé à l'atmosphère à travers l'orifice d'échappement de la pompe. Le mouvement de la membrane B vers le centre de la pompe crée une dépression dans la chambre B. La pression atmosphérique force le liquide dans le collecteur d'aspiration, décollant de son siège la bille de la vanne d'aspiration. Le liquide peut alors passer à travers la vanne d'aspiration pour remplir la chambre de liquide (voir la zone hachurée).

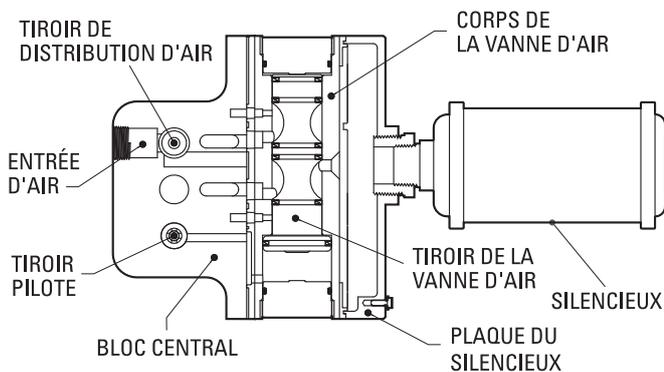


**FIGURE 2** Lorsque la membrane sous pression (membrane A) atteint la limite de sa course de refoulement, la vanne d'air redirige l'air sous pression à l'arrière de la membrane B. L'air sous pression repousse la membrane B du centre tout en tirant la membrane A vers le centre. La membrane B est maintenant dans sa course de refoulement. La membrane B force la bille de la vanne d'aspiration contre son siège du fait des forces hydrauliques développées dans la chambre de liquide et le collecteur de la pompe. Ces mêmes forces hydrauliques décollent de son siège la bille de la vanne de refoulement, tandis que la bille de la vanne de refoulement opposée est forcée sur son siège, ce qui oblige le liquide à s'écouler à travers l'orifice de refoulement de la pompe. Le mouvement de la membrane A vers le centre de la pompe crée une dépression dans la chambre A. La pression atmosphérique force le liquide dans le collecteur d'aspiration de la pompe. Ceci décolle de son siège la bille de la vanne d'aspiration, permettant au liquide pompé de remplir la chambre de liquide.



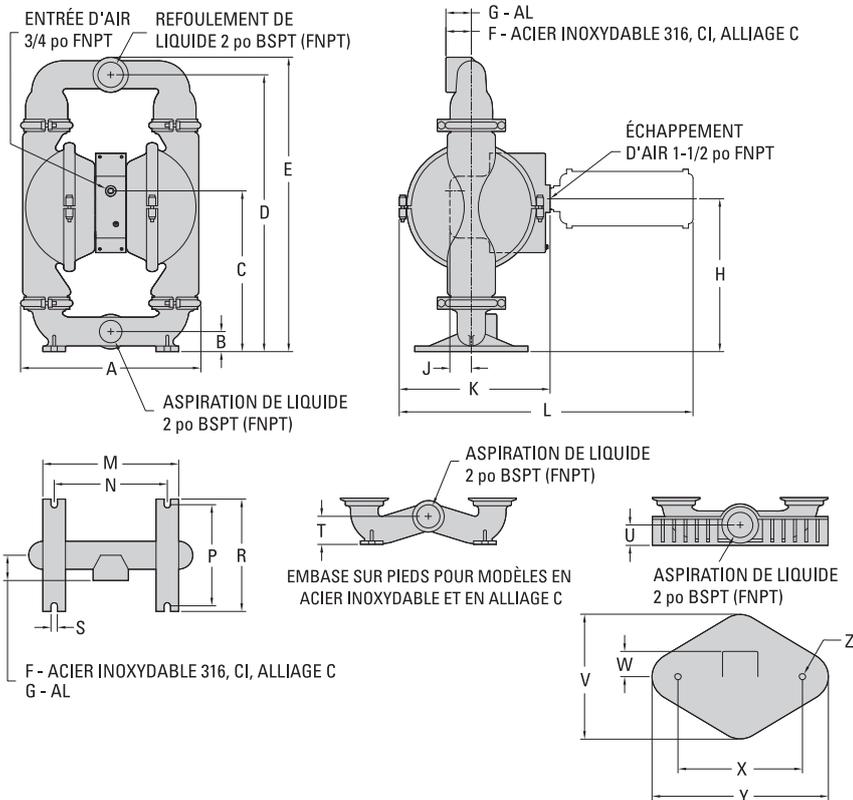
**FIGURE 3** En fin de course, la vanne d'air dirige à nouveau l'air sur la face arrière de la membrane A, commençant la course d'échappement de la membrane B. Lorsque la pompe revient à son point de départ, chaque membrane a effectué une course d'échappement et une course de refoulement. Ceci constitue un cycle complet de pompage. Il faudra peut-être plusieurs cycles pour amorcer complètement la pompe, en fonction des conditions de l'application.

## FUNCTIONNEMENT - SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR



La vanne d'air est au cœur du système de distribution d'air breveté (ADS) Pro-Flo® SHIFT. La conception de la vanne d'air comprend un tiroir non équilibré, dont la plus petite extrémité est constamment sous pression tandis que l'extrémité la plus large est alternativement sous pression, puis mise à l'air libre pour déplacer le tiroir. Le tiroir de la vanne d'air envoie l'air sous pression vers l'une des chambres tandis que l'autre chambre est mise à l'air libre. L'air force l'ensemble principal arbre/membrane à se déplacer d'un côté, refoulant le liquide sur ce côté et aspirant du liquide de l'autre côté. Lorsque l'arbre atteint la fin de sa course, le piston interne actionne le tiroir de distribution, qui contrôle l'arrivée d'air à l'extrémité la plus large du tiroir de la vanne d'air. Le repositionnement du tiroir de la vanne d'air envoie alors l'air dans l'autre chambre. Le tiroir de distribution d'air permet à l'air de pénétrer librement dans la chambre à air durant la majorité de chaque course de la pompe, mais il limite considérablement l'écoulement de l'air dans la chambre à air sous l'action du piston interne vers la fin de chaque course.

### PS8 métallique

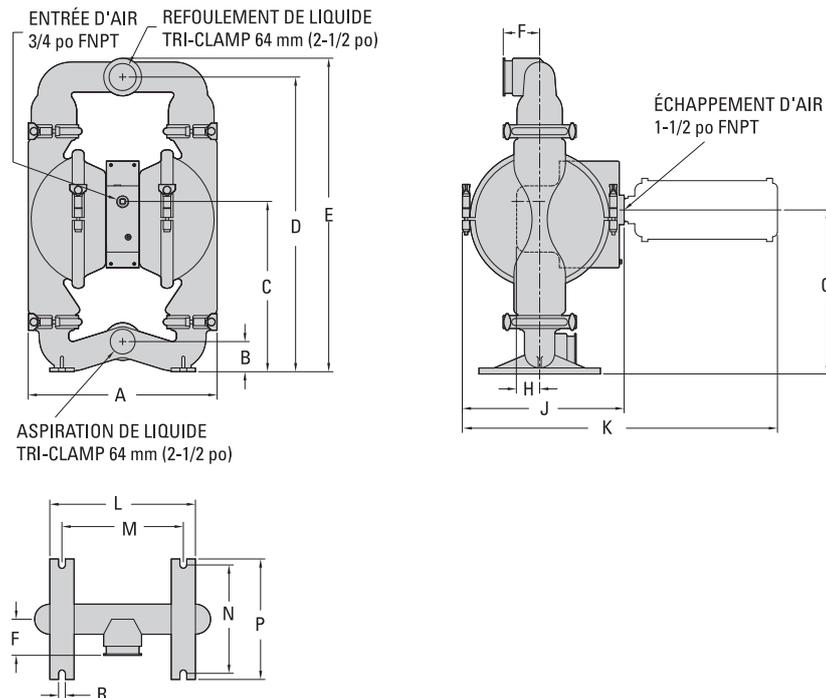


### DIMENSIONS

| ARTICLE | MÉTRIQUE (mm) | STANDARD (pouces) |
|---------|---------------|-------------------|
| A       | 404           | 15,9              |
| B       | 45            | 1,8               |
| C       | 363           | 14,3              |
| D       | 630           | 24,8              |
| E       | 668           | 26,3              |
| F       | 58            | 2,3               |
| G       | 64            | 2,5               |
| H       | 346           | 13,6              |
| J       | 48            | 1,9               |
| K       | 339           | 13,3              |
| L       | 659           | 26                |
| M       | 315           | 12,4              |
| N       | 257           | 10,1              |
| P       | 231           | 9,1               |
| R       | 257           | 10,1              |
| S       | 15            | 0,6               |
| T       | 64            | 2,5               |
| U       | 51            | 2,0               |
| V       | 284           | 11,2              |
| W       | 58            | 2,3               |
| X       | 279           | 11                |
| Y       | 396           | 15,6              |
| Z       | 15 DIA.       | 0,6 DIA.          |

LW0022 REV. A

### PS8 métallique Saniflo™



### DIMENSIONS

| ARTICLE | MÉTRIQUE (mm) | STANDARD (pouces) |
|---------|---------------|-------------------|
| A       | 409           | 16,1              |
| B       | 64            | 2,5               |
| C       | 359           | 14,1              |
| D       | 625           | 24,6              |
| E       | 665           | 26,2              |
| F       | 76            | 3,0               |
| G       | 346           | 13,6              |
| H       | 48            | 1,9               |
| J       | 339           | 13,3              |
| K       | 659           | 26                |
| L       | 305           | 12                |
| M       | 254           | 10                |
| N       | 229           | 9,0               |
| P       | 254           | 10                |
| R       | 15 DIA.       | 0,6 DIA.          |

LW0023 REV. A

**PS8 MÉTALLIQUE  
ÉQUIPÉE DE  
CAOUTCHOUC**

Hauteur ..... 668 mm (26,3 po)  
 Largeur ..... 404 mm (15,9 po)  
 Profondeur ..... 338 mm (13,3 po)  
 Poids à l'expédition ..... Aluminium 35 kg (78 livres)  
   Acier inoxydable 53 kg (117 livres)  
   Fonte 49 kg (109 livres)  
   Alliage C 54 kg (119 livres)  
 Entrée d'air ..... 19 mm (3/4 po)  
 Aspiration ..... 51 mm (2 po)  
 Refoulement ..... 51 mm (2 po)  
 Hauteur d'aspiration ..... 7,0 m (23,8 pi) à sec  
   9,0 m (29,5 pi) mouillé  
 Volume refoulé par course ..... 2,6 l (0,69 gal)<sup>1</sup>  
 Débit maxi. .... 700 l/min (185 gpm)  
 Taille maxi. des solides ..... 6,4 mm (1/4 po)

<sup>1</sup>Le volume refoulé par course a été calculé à une pression d'air à l'entrée de 4,8 bar (70 psi) contre une pression de refoulement de 2,1 bar (30 psi).

**Exemple :** Pour pomper 329 l/min (87 gpm) contre une pression de refoulement de 2,1 bar (30 psi), il faut une pression d'air de 4,1 bar (60 psi) et la consommation d'air sera de 75 Nm<sup>3</sup>/h (44 scfm).

**Attention :** La pression d'alimentation en air comprimé ne doit pas dépasser 8,6 bar (125 psig).

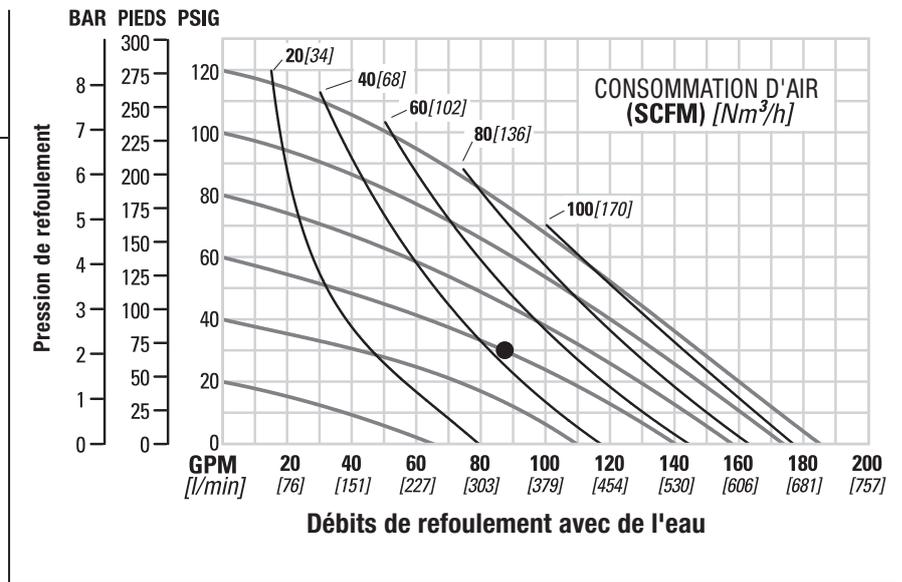
**PS8 MÉTALLIQUE  
EZ-INSTALL ÉQUIPÉE  
DE TPE**

Hauteur ..... 668 mm (26,3 po)  
 Largeur ..... 404 mm (15,9 po)  
 Profondeur ..... 338 mm (13,3 po)  
 Poids à l'expédition ..... Aluminium 35 kg (78 livres)  
   Acier inoxydable 53 kg (117 livres)  
   Fonte 49 kg (109 livres)  
   Alliage C 54 kg (119 livres)  
 Entrée d'air ..... 19 mm (3/4 po)  
 Aspiration ..... 51 mm (2 po)  
 Refoulement ..... 51 mm (2 po)  
 Hauteur d'aspiration ..... 6,9 m (22,7 pi) à sec  
   9,0 m (29,5 pi) mouillé  
 Volume refoulé par course ..... 2,6 l (0,69 gal)<sup>1</sup>  
 Débit maxi. .... 719 l/min (190 gpm)  
 Taille maxi. des solides ..... 6,4 mm (1/4 po)

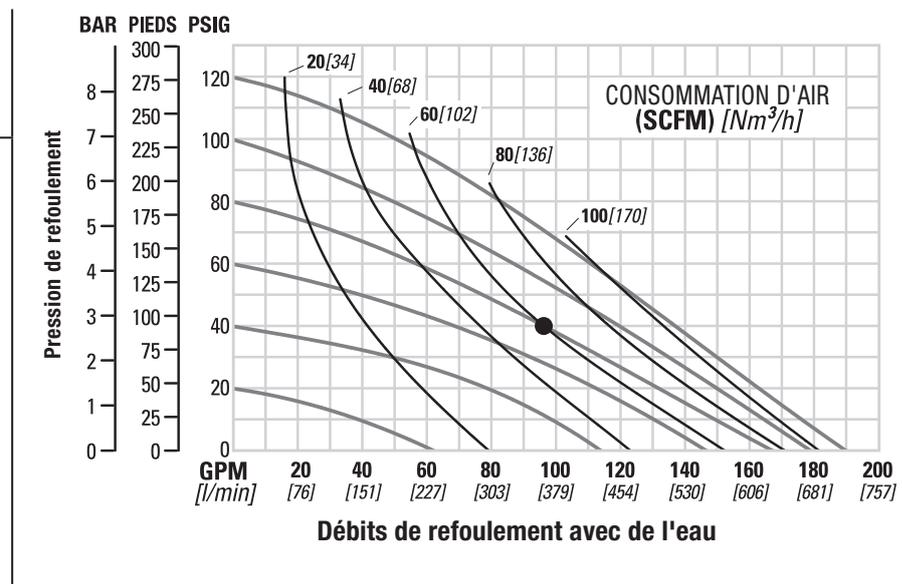
<sup>1</sup>Le volume refoulé par course a été calculé à une pression d'air à l'entrée de 4,8 bar (70 psi) contre une pression de refoulement de 2,1 bar (30 psi).

**Exemple :** Pour pomper 363 l/min (96 gpm) contre une pression de refoulement de 2,8 bar (40 psi), il faut une pression d'air de 5,5 bar (80 psi) et la consommation d'air sera de 102 Nm<sup>3</sup>/h (60 scfm).

**Attention :** La pression d'alimentation en air comprimé ne doit pas dépasser 8,6 bar (125 psig).  
 WIL-10410-E-04fr



Les débits indiqués sur le tableau ont été déterminés pour un pompage d'eau.  
 Pour obtenir une longévité et des performances optimales des pompes, les spécifier de sorte que les paramètres de fonctionnement quotidiens se situent au centre de la courbe de performances de la pompe.



Les débits indiqués sur le tableau ont été déterminés pour un pompage d'eau.  
 Pour obtenir une longévité et des performances optimales des pompes, les spécifier de sorte que les paramètres de fonctionnement quotidiens se situent au centre de la courbe de performances de la pompe.

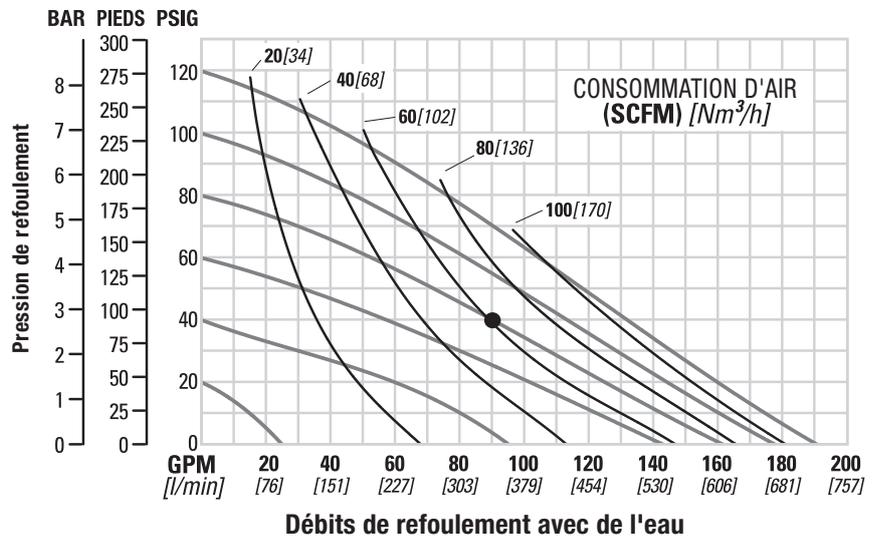
## PS8 MÉTALLIQUE COURSE COMPLÈTE ÉQUIPÉE DE PTFE

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Hauteur .....                   | 668 mm (26,3 po)              |
| Largeur .....                   | 404 mm (15,9 po)              |
| Profondeur .....                | 338 mm (13,3 po)              |
| Poids à l'expédition .....      | Aluminium 35 kg (78 livres)   |
| Acier inoxydable                | 53 kg (117 livres)            |
| Fonte                           | 49 kg (109 livres)            |
| Alliage C                       | 54 kg (119 livres)            |
| Entrée d'air .....              | 19 mm (3/4 po)                |
| Aspiration .....                | 51 mm (2 po)                  |
| Refolement .....                | 51 mm (2 po)                  |
| Hauteur d'aspiration .....      | 6,3 m (20,7 pi) à sec         |
| 8,6 m (28,4 pi) mouillé         |                               |
| Volume refoulé par course ..... | 2,4 l (0,64 gal) <sup>1</sup> |
| Débit maxi. ....                | 723 l/min (191 gpm)           |
| Taille maxi. des solides .....  | 6,4 mm (1/4 po)               |

<sup>1</sup>Le volume refoulé par course a été calculé à une pression d'air à l'entrée de 4,8 bar (70 psi) contre une pression de refolement de 2,1 bar (30 psi).

**Exemple :** Pour pomper 341 l/min (90 gpm) contre une pression de refolement de 2,8 bar (40 psi), il faut une pression d'air de 5,5 bar (80 psi) et la consommation d'air sera de 104 Nm<sup>3</sup>/h (61 scfm).

**Attention :** La pression d'alimentation en air comprimé ne doit pas dépasser 8,6 bar (125 psig).



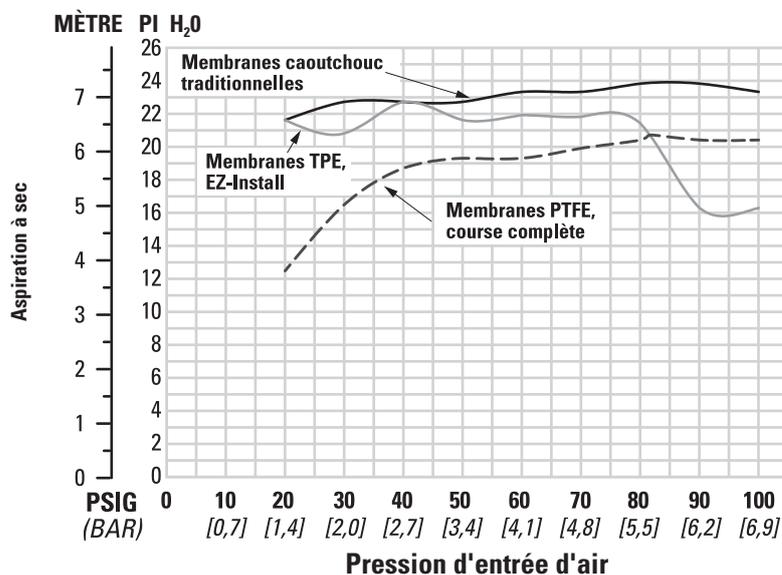
Les débits indiqués sur le tableau ont été déterminés pour un pompage d'eau.

Pour obtenir une longévité et des performances optimales des pompes, les spécifier de sorte que les paramètres de fonctionnement quotidiens se situent au centre de la courbe de performances de la pompe.

## COURBES DE HAUTEUR D'ASPIRATION

### PS8 METALLIQUE - HAUTEURS D'ASPIRATION POSSIBLES

Les courbes de hauteur d'aspiration sont données pour des pompes fonctionnant à 305 m (1000 pi) au dessus du niveau de la mer. Ce tableau n'est donné qu'à titre de guide. De nombreuses variables peuvent influencer les caractéristiques de fonctionnement de votre pompe. Le nombre de coudes dans les tuyauteries d'aspiration et de refoulement, la viscosité du fluide pompé, l'altitude (pression atmosphérique) et les pertes de charge dans la tuyauterie vont affecter la hauteur d'aspiration de la pompe.



## INSTALLATION PROPOSÉE

Les pompes Wilden sont conçues pour répondre aux demandes des applications de pompage les plus exigeantes. Elles ont été conçues et fabriquées selon les normes les plus strictes et sont disponibles dans une variété de matériaux au contact du liquide pompé pour vous donner la résistance chimique nécessaire. Reportez-vous à la section Performances de ce manuel pour une analyse détaillée des caractéristiques de performance de votre pompe. Wilden offre la plus grande variété d'élastomères de l'industrie pour répondre à vos exigences en matière de température, de compatibilité chimique, de résistance à l'abrasion et de flexibilité.

La taille du tuyau d'aspiration doit être au moins équivalente ou supérieure à la taille du diamètre de l'orifice d'aspiration de la pompe Wilden. Le tuyau d'aspiration doit être de type renforcé non pliable car ces pompes sont capables de produire un vide poussé. Le diamètre de la tuyauterie de refoulement doit aussi être égal ou supérieur au diamètre de l'orifice de refoulement de la pompe, afin de réduire les pertes de charge. Il est essentiel que tous les raccords et connexions soient étanches, pour éviter une réduction ou une perte de la capacité d'aspiration de la pompe.

**INSTALLATION :** Malgré des mois passés à planifier, étudier et sélectionner minutieusement votre équipement de pompage, les performances de la pompe peuvent être décevantes si les détails de l'installation sont laissés au hasard.

Une défaillance prématurée et une insatisfaction à long terme peuvent être évitées en pratiquant une diligence raisonnable tout au long du processus d'installation.

**EMPLACEMENT :** Le bruit, la sécurité et d'autres facteurs logistiques dictent habituellement le choix de l'emplacement du matériel sur le lieu de production. Plusieurs installations ayant des exigences contradictoires peuvent produire une congestion des zones utilitaires, laissant peu d'options pour l'addition de pompes supplémentaires.

Dans le cadre de ces conditions et d'autres conditions existantes, le placement de chaque pompe doit mettre en balance six facteurs clés les uns par rapport aux autres pour arriver à une solution optimale.

**ACCÈS :** Tout d'abord, l'emplacement doit être accessible. S'il est facile d'atteindre la pompe, les inspections et les ajustements de routine seront plus aisés pour le personnel de maintenance. Si des réparations majeures deviennent nécessaires, un accès facile sera déterminant pour accélérer le processus de réparation et réduire le temps d'indisponibilité.

**ALIMENTATION PNEUMATIQUE :** Chaque emplacement de pompe doit avoir une conduite d'air d'un diamètre suffisant pour fournir le volume d'air nécessaire au débit de pompage désiré. Utiliser une pression d'air allant jusqu'à 8,6 bar (125 psig) en fonction des besoins de pompage.

Pour de meilleurs résultats, les pompes doivent être installées avec un filtre à air 5 $\mu$ , une vanne à pointeau et un détendeur. La présence d'un filtre à air en amont de la pompe assure l'élimination de la majorité des contaminants présents dans la tuyauterie.

**FONCTIONNEMENT AVEC ÉLECTROVANNE :** Lorsque le fonctionnement est piloté par une électrovanne installée dans la conduite d'air, utiliser des vannes à trois voies. Cette vanne permet d'évacuer l'air emprisonné entre la vanne et la pompe, ce qui améliore les performances de la pompe. Le débit de pompage peut être estimé en comptant le nombre de courses par minute, puis en multipliant ce nombre par le volume déplacé durant chaque course.

**SILENCIEUX :** Le silencieux Wilden standard réduit les niveaux sonores en dessous des spécifications OSHA. D'autres silencieux permettent de réduire davantage les niveaux sonores, mais ils réduisent aussi généralement les performances de la pompe.

**ALTITUDE :** La sélection d'un site dont les caractéristiques correspondent bien à la hauteur d'aspiration dynamique de la pompe éliminera les problèmes de perte d'amorçage. En outre, l'efficacité de la pompe peut être compromise si l'on ne prête pas suffisamment d'attention à l'emplacement du site.

**TUYAUTERIE :** Ne pas choisir l'emplacement final de la pompe tant que l'on n'a pas évalué les difficultés d'installation des tuyauteries que pose chaque emplacement considéré. L'incidence des installations actuelles et futures doit être prise en compte à l'avance pour ne pas restreindre par inadvertance l'utilisation des emplacements restants.

L'emplacement optimal est celui qui permet les raccords les plus courts et le plus directs des tuyaux d'aspiration et de refoulement. Éviter les coudes, les cintrages et les raccords superflus. Le diamètre des tuyaux doit être choisi de manière à minimiser les pertes de charge, dans des limites raisonnables. Toutes les tuyauteries doivent être supportées indépendamment de la pompe. En outre, un bon alignement de la tuyauterie est nécessaire pour éviter toute contrainte au niveau des raccords de la pompe.

Un tuyau flexible peut être installé pour absorber les forces créées par le mouvement alternatif naturel de la pompe. Si la pompe doit être boulonnée sur un support rigide, un patin de montage placé entre la pompe et son assise contribuera à minimiser les vibrations de la pompe. Des raccords flexibles entre la pompe et la tuyauterie rigide vont également minimiser les vibrations de la pompe. Si des vannes à fermeture rapide sont présentes à tout point de la tuyauterie de refoulement, ou si le système engendre des pulsations problématiques, un limiteur de surpression (SD Equalizer<sup>®</sup>) doit être installé pour protéger la pompe, la tuyauterie et les manomètres des surpressions et des coups de bélier.

Si la pompe est utilisée dans une application avec auto-amorçage, s'assurer que toutes les raccords sont étanches et que la hauteur d'aspiration se situe dans les limites permises par le modèle de pompe. **REMARQUE :** Les matériaux de construction et les élastomères ont une incidence sur la hauteur d'aspiration. Se référer à la section Performances pour plus de détails.

Lorsque les pompes sont installées dans des applications où l'aspiration est immergée ou sous pression, une vanne d'arrêt doit être installée dans la conduite d'aspiration pour l'obturer durant les interventions sur la pompe.

Les pompes dont l'aspiration est sous pression sont plus efficaces lorsque la pression d'aspiration ne dépasse pas 0,5-0,7 bar (7-10 psi). Une défaillance prématurée de la membrane est possible si la pression à l'aspiration dépasse 0,8 bar (11 psi).

**APPLICATIONS IMMERGÉES :** Les pompes Pro-Flo<sup>®</sup> SHIFT ne peuvent être utilisées dans les applications immergées qu'avec l'échappement optionnel en un seul point de la Pro-Flo<sup>®</sup> SHIFT. Les pompes Pro-Flo X<sup>™</sup> et Turbo-Flo<sup>®</sup> sont aussi proposées avec la configuration d'échappement en un seul point (pour immersion).

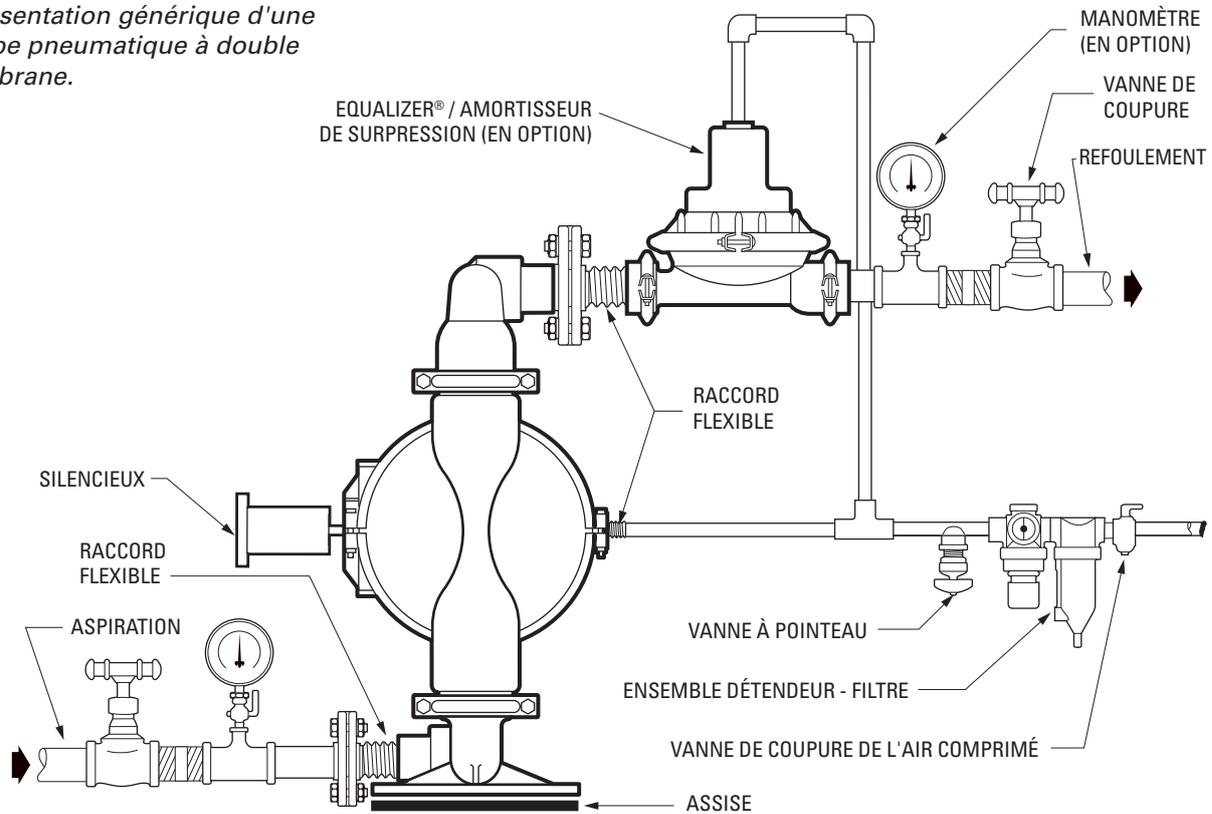
**REMARQUE :** Les pompes Pro-Flo<sup>®</sup> et Accu-Flo<sup>™</sup> n'ont pas l'option d'échappement en un seul point et ne peuvent pas être immergées.

**TOUTES LES POMPES WILDEN SONT COMPATIBLES AVEC LES LIQUIDES CHARGÉS DE MATIÈRES SOLIDES. UN FILTRE DOIT ÊTRE PRÉSENT SUR L'ASPIRATION DE LA POMPE POUR NE PAS DÉPASSER LA CAPACITÉ NOMINALE DE LA POMPE EN MATIÈRE DE SOLIDES.**

**ATTENTION : LA PRESSION D'ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ NE DOIT PAS DÉPASSER 8,6 BAR (125 PSIG).**

## INSTALLATION PROPOSÉE

Cette illustration est une représentation générique d'une pompe pneumatique à double membrane.



**REMARQUE :** En cas de panne de courant, la vanne de coupure doit être fermée si l'on ne veut pas redémarrer la pompe lorsque le courant revient.

**POMPES PNEUMATIQUES :** Pour arrêter la pompe en cas d'urgence, il suffit de fermer la vanne de coupure (fournie par l'utilisateur) installée dans la conduite d'alimentation en air. Une vanne fonctionnant correctement arrêtera l'alimentation en air de la pompe, stoppant la pompe. Cette vanne de coupure doit être située assez loin de l'équipement de pompage, pour être accessible en toute sécurité en cas d'urgence.

## EXPLOITATION ET MAINTENANCE SUGGÉRÉES

**EXPLOITATION :** Les pompes Pro-Flo® SHIFT sont déjà lubrifiées et ne nécessitent pas de lubrification en ligne. Si une lubrification supplémentaire n'endommage pas la pompe, une forte lubrification par une source externe risque par contre d'entraîner et de faire disparaître la lubrification interne de la pompe. Si la pompe est ensuite déplacée dans un endroit sans lubrification, il faudra peut-être la démonter et la lubrifier de nouveau tel que décrit dans la section INSTRUCTIONS DE MONTAGE/DÉMONTAGE.

Le débit de refoulement de la pompe se contrôle en limitant le volume et/ou la pression de son alimentation en air. Un détendeur permet de réguler la pression de l'air. Une vanne à pointeau permet de réguler le débit. Le débit de refoulement de la pompe peut également être contrôlé en étranglant le refoulement de la pompe, par la fermeture partielle d'une vanne dans sa conduite de refoulement. Cette action augmente les pertes de charge, ce qui réduit le débit. (Voir la section 5.) Cet arrangement est utile lorsqu'il est nécessaire de contrôler la pompe à distance. Lorsque la pression de refoulement de la pompe est égale ou supérieure à la pression d'alimentation en air, la pompe s'arrête ; la présence d'une soupape de contournement ou de surpression est superflue car la pompe ne subira aucun dommage. La pompe se trouve en situation de blocage. On peut la redémarrer en réduisant la

pression de refoulement du fluide ou en augmentant la pression d'alimentation en air comprimé. Les pompes Wilden Pro-Flo® SHIFT fonctionnent uniquement à l'air comprimé et ne produisent aucun échauffement. La température du fluide pompé ne sera pas affectée.

**MAINTENANCE ET INSPECTIONS :** Étant donné que chaque application est unique, les calendriers de maintenance peuvent différer d'une pompe à l'autre. La fréquence d'utilisation, la pression de refoulement, la viscosité et l'abrasivité du fluide pompé ont toutes une incidence sur la durée de vie des pièces d'une pompe Wilden. Il s'avère que des inspections périodiques sont les meilleurs moyens pour empêcher des indisponibilités imprévues de la pompe. Le personnel connaissant bien la construction et les conditions de fonctionnement de la pompe doit être informé de toutes les anomalies détectées pendant son exploitation.

**REGISTRE :** Lorsqu'une intervention d'entretien est nécessaire, toutes les réparations et tous les remplacements nécessaires doivent être consignés dans un registre. À la longue, de tels enregistrements peuvent devenir un outil précieux pour prédire et prévenir les problèmes futurs de maintenance et les temps d'arrêt imprévus. En outre, des enregistrements précis permettent d'identifier les pompes mal adaptées à leurs applications.

## DÉPANNAGE

### ***La pompe ne tourne pas ou tourne lentement.***

1. S'assurer que la pression d'entrée de l'air comprimé dépasse d'au moins 0,4 bar (5 psig) la pression de démarrage et que la pression différentielle (différence entre les pressions d'entrée de l'air et de refoulement du fluide) n'est pas inférieure à 0,7 bar (10 psig).
2. Vérifier que le filtre d'entrée d'air ne contient aucun débris (voir INSTALLATION PROPOSÉE).
3. Vérifier l'absence de fuites extrêmes d'air (« gaz de fuite ») signalant une usure des joints/alésages de la vanne d'air, du tiroir pilote et de l'arbre principal.
4. Démontez la pompe et vérifiez l'absence d'obstructions dans les passages d'air ou d'objets susceptibles de gêner le mouvement des pièces internes.
5. Vérifier que les billes des clapets anti-retour ne restent pas collées à leur siège. Si le matériau pompé n'est pas compatible avec les élastomères de la pompe, un gonflement est possible. Remplacer les billes et sièges des clapets anti-retour avec les élastomères adéquats. En outre, à mesure que les billes des clapets anti-retour s'usent, elles deviennent plus petites et peuvent se coincer dans les sièges. Dans ce cas, remplacer les billes et les sièges.
6. Vérifier que le piston interne n'est pas cassé, rendant impossible le déplacement du tiroir de la vanne d'air.
7. Retirer le bouchon de l'orifice d'échappement du tiroir pilote.

### ***La pompe fonctionne, mais avec un débit faible ou nul.***

1. Vérifier l'absence de cavitation de la pompe ; ralentir la pompe pour permettre au matériau visqueux de s'écouler dans les chambres de liquide.
2. Vérifier que l'aspiration nécessaire pour soulever le liquide n'est pas supérieure à la pression de vapeur du liquide en question (cavitation).

3. Vérifier que les billes des clapets anti-retour ne restent pas collées à leur siège. Si le matériau pompé n'est pas compatible avec les élastomères de la pompe, un gonflement est possible. Remplacer les billes et sièges des clapets anti-retour avec les élastomères corrects. En outre, à mesure que les billes des clapets anti-retour s'usent, elles deviennent plus petites et peuvent se coincer dans les sièges. Dans ce cas, remplacer les billes et les sièges.

### ***La vanne d'air de la pompe gèle.***

1. Vérifier que le taux d'humidité de l'air comprimé n'est pas excessif. Installer un sécheur ou un générateur d'air chaud pour air comprimé. Dans certaines applications, une autre solution consiste en l'installation d'un filtre à coalescence pour éliminer l'eau de l'air comprimé.

### ***Bulles d'air dans le refoulement de la pompe.***

1. Vérifier que la membrane n'est pas déchirée.
2. Vérifier le serrage des pistons externes (voir la section 7).
3. Vérifier le serrage des fixations et l'intégrité des joints toriques et des autres joints d'étanchéité, en particulier au niveau du collecteur d'entrée.
4. S'assurer que tous les raccords de tuyauterie sont étanches.

### ***Du produit sort par l'échappement d'air.***

1. Vérifiez que la membrane n'est pas déchirée.
2. Vérifier le serrage des pistons externes à l'arbre.

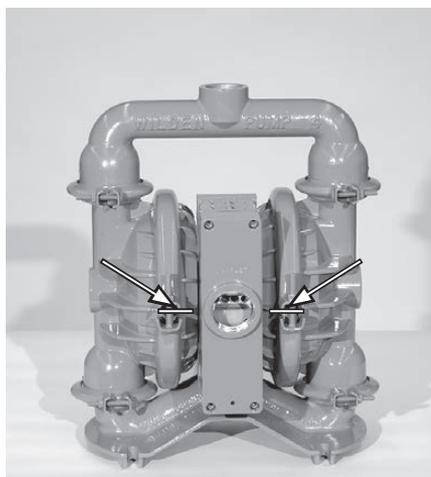
## DÉMONTAGE DE LA POMPE

### Outils nécessaires :

- Clé de taille adéquate
- Clé à molette
- Étau avec des mordaches (en contreplaqué, plastique ou un autre matériau approprié)

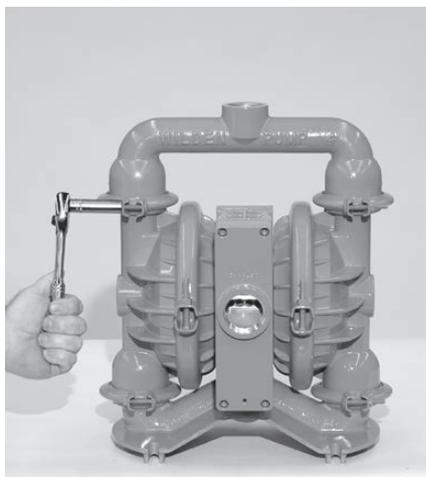
**ATTENTION :** Avant toute intervention d'entretien ou de réparation, déconnecter la conduite d'air comprimé de la pompe et purger la pompe de toute sa pression d'air résiduelle. Déconnecter toutes les conduites d'aspiration, de refoulement et d'air comprimé. Vider la pompe en la tournant à l'envers et recueillir tout le fluide qui en sort dans un récipient adéquat. Réaliser que tout contact avec le fluide pompé peut avoir des effets nocifs.

**REMARQUE :** Le modèle photographié est une pompe PS4 38 mm (1-1/2 po) en aluminium. Votre modèle particulier de pompe peut différer de la configuration illustrée ici.



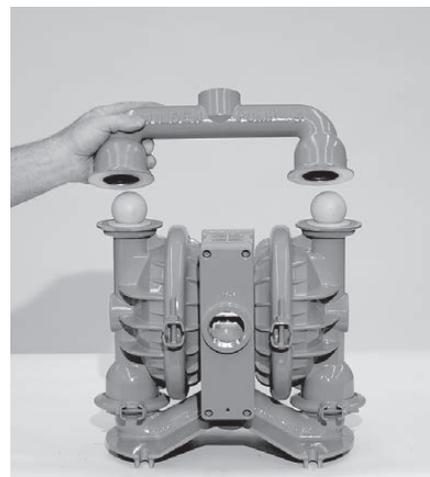
### Étape 1

Avant de commencer le démontage, tracer une ligne de chaque chambre de liquide à sa chambre d'air correspondante. Cette ligne contribuera à un bon alignement lors du remontage.



### Étape 2

Avec une clé de taille appropriée, enlever les deux (2) petits colliers de serrage qui attachent le collecteur de refoulement aux chambres de liquide.



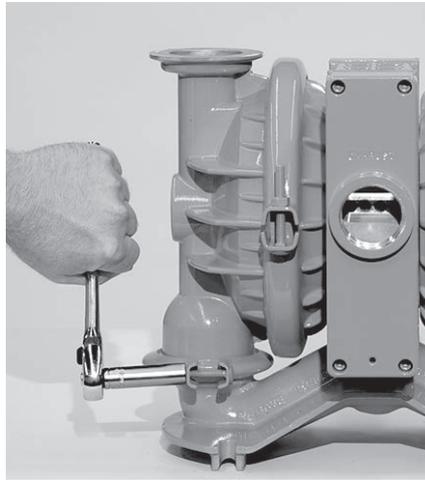
### Étape 3

Soulever le collecteur de refoulement de manière à exposer les billes et sièges des vannes de refoulement. Vérifier l'absence d'usure ou de dommage excessif au niveau des cages des billes du collecteur.



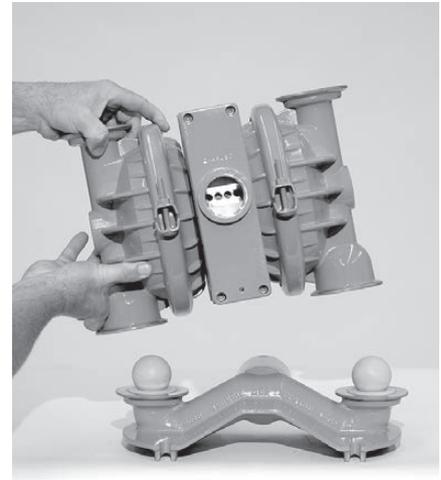
**Étape 4**

Retirer les billes et sièges des vannes de refoulement des chambres de liquide et vérifier l'absence de craques, d'attaque chimique ou d'usure abrasive. Remplacer les pièces usées par des pièces Wilden d'origine pour assurer des performances fiables.



**Étape 5**

Avec une clé de taille appropriée, enlever les deux (2) petits colliers de serrage qui attachent le collecteur d'aspiration aux chambres de liquide.



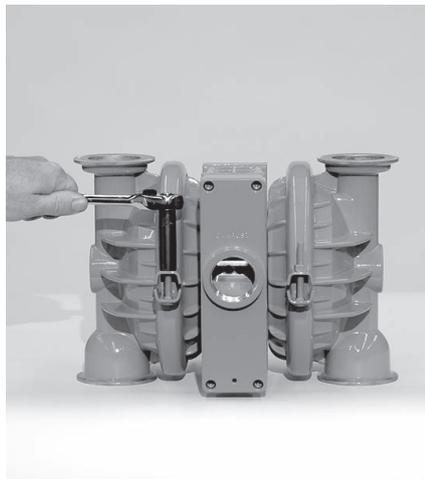
**Étape 6**

Soulever les chambres de liquide et le bloc central du collecteur d'aspiration afin d'exposer les billes et les sièges de la vanne d'aspiration. Vérifier l'absence d'usure ou de dommage excessif au niveau des cages des billes du collecteur.



**Étape 7**

Retirer les billes et sièges des vannes d'aspiration du collecteur d'aspiration et vérifier l'absence de craques, d'attaque chimique ou d'usure abrasive. Remplacer les pièces usées par des pièces Wilden d'origine pour assurer des performances fiables.



**Étape 8**

Avec une clé de taille appropriée, retirer l'un des gros colliers de serrage qui attache une chambre de liquide au bloc central.



**Étape 9**

Écarter la chambre de liquide du bloc central de manière à exposer la membrane et le piston externe. Retirer la chambre de liquide de l'autre côté du bloc central.



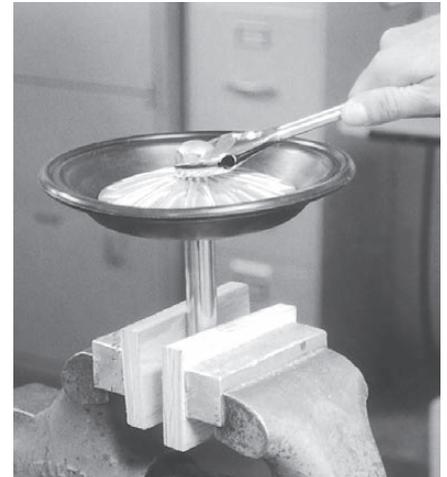
## Étape 10

En utilisant deux clés à molette, tourner les pistons externes des membranes dans le sens antihoraire pour retirer l'ensemble de la membrane du bloc central. Vérifier que la membrane et l'arbre ne présentent aucun signe d'usure ou d'attaque chimique. Remplacer toutes les pièces usées par des pièces Wilden d'origine pour assurer des performances fiables.



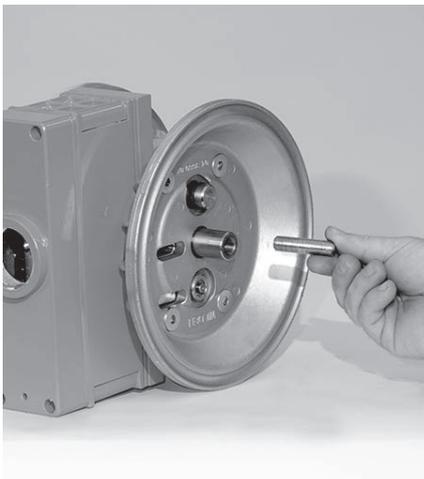
## Étape 11

Vérifier que la membrane ne présente aucun signe d'usure, de dommages ou d'attaque chimique. Remplacer toutes les pièces endommagées par des pièces Wilden d'origine pour assurer des performances fiables.



## Étape 12

Pour retirer la membrane de l'arbre, bloquer l'arbre dans des mordaches (en aluminium, plastique ou contreplaqué) pour ne pas l'endommager. Avec une clé à molette, retirer la membrane de l'arbre.



## Étape 13

Retirer le piston externe et le goujon s'il est présent. Vérifier l'absence d'usure et les remplacer si nécessaire.

## DÉMONTAGE DE LA VANNE D'AIR / DU BLOC CENTRAL

### Outils nécessaires :

- Clé de taille adéquate
- Pince à circlips
- Tige d'extraction de joint torique

**ATTENTION :** Avant toute intervention d'entretien ou de réparation, déconnecter la conduite d'air comprimé de la pompe et purger la pompe de toute sa pression d'air résiduelle. Déconnecter toutes les conduites d'aspiration, de refoulement et d'air comprimé. Vider la pompe en la tournant à l'envers et recueillir tout le fluide qui en sort dans un récipient adéquat. Réaliser que tout contact avec le fluide pompé peut avoir des effets nocifs.

Les pompes métalliques Wilden Pro-Flo® SHIFT utilisent un système de distribution d'air Pro-Flo® SHIFT révolutionnaire. Des joints composites exclusifs réduisent le coefficient de frottement et permettent aux pompes Pro-Flo® SHIFT de fonctionner sans aucune lubrification. Construit en aluminium, le système de distribution Pro-Flo® SHIFT est conçu pour fonctionner dans des applications intensives intermittentes exemptes de gel et de décrochage.



### Étape 1

Avec une paire de pinces à circlips, enlever le circlip de la douille de centrage.



### Étape 2

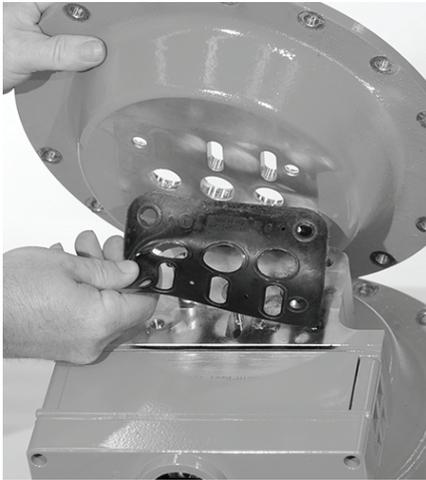
En utilisant une tige d'extraction de joint torique, retirer le joint torique du tiroir modulateur.



### Étape 3

En utilisant la clé de taille appropriée, desserrer et retirer les vis qui attachent la chambre de liquide au bloc central.

## DÉMONTAGE DE LA VANNE D'AIR / DU BLOC CENTRAL



### Étape 4

Soulever la chambre à air du bloc central et retirer le joint de ce dernier. Remplacer le joint si nécessaire.



### Étape 5

Retourner l'ensemble et retirer la douille du tiroir pilote du bloc central.



### Étape 6

En utilisant une tige d'extraction de joint torique, retirer délicatement le joint torique du côté opposé de l'extrémité alvéolée du tiroir pilote.



### Étape 7

Retirer délicatement le tiroir pilote de la douille et vérifier l'absence de criques, d'usure ou d'autres dommages. Remplacer l'ensemble du tiroir pilote ou les joints toriques de la douille si nécessaire. Lors du remontage, ne jamais introduire l'extrémité alvéolée du tiroir pilote en premier car son passage sur les ports de la douille risque d'endommager l'unique joint torique en uréthane.

**REMARQUE :** Les joints ne doivent pas être retirés de l'ensemble. Les joints ne sont pas vendus séparément.

WIL-10410-E-04fr



### Étape 8

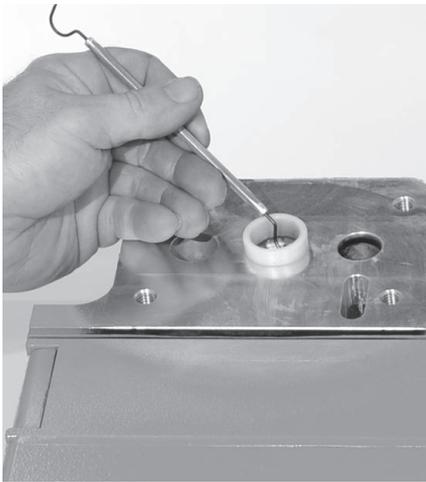
Retirer le tiroir modulateur du bloc central. Vérifier l'usure du tiroir ou des joints toriques et les remplacer si nécessaire.



### Étape 9

En utilisant la clé de taille appropriée, desserrer les vis et soulever la chambre à air restante ainsi que le joint du bloc central. Remplacer le joint si nécessaire.

## DÉMONTAGE DE LA VANNE D'AIR / DU BLOC CENTRAL



**Étape 10**

En utilisant une tige d'extraction de joint torique, retirer les deux (2) douilles de l'arbre du bloc central. Les inspecter et les remplacer si nécessaire. En utilisant une tige d'extraction de joint torique, retirer délicatement les deux (2) bagues Glyd du bloc central. Les inspecter et les remplacer si nécessaire.



**Étape 11**

En utilisant une tige d'extraction de joint torique, retirer délicatement les deux (2) bagues Glyd de l'alésage du tiroir modulateur. Les inspecter et les remplacer si nécessaire.



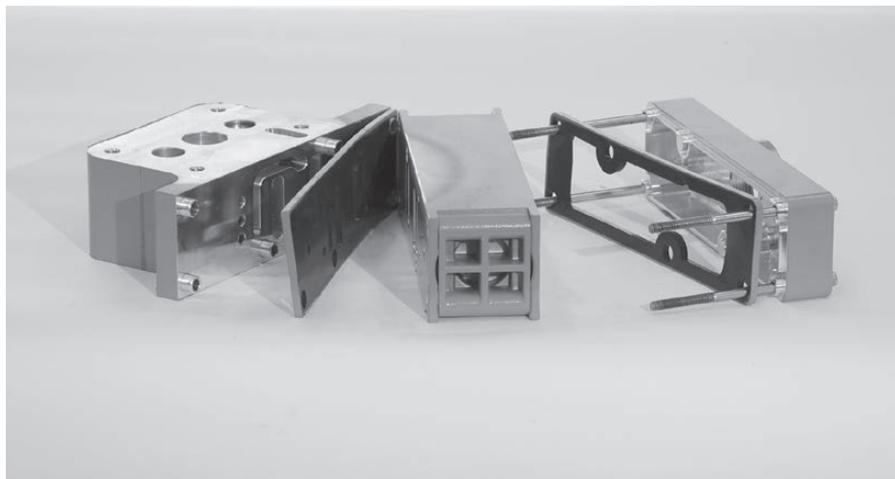
**Étape 12**

Avec une clé de taille appropriée, retirer le silencieux d'échappement du pilote. Vérifier l'absence de dommages ou de contamination et le remplacer si nécessaire.



**Étape 13**

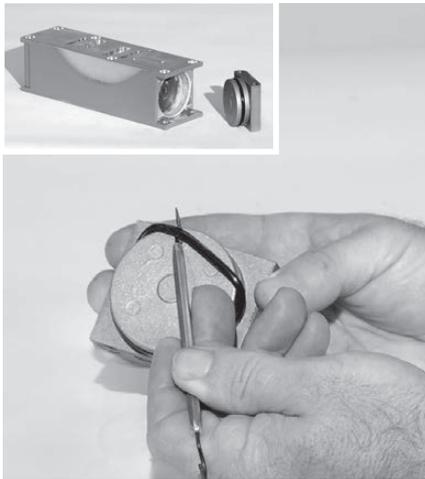
Avec une clé hexagonale de taille appropriée, desserrer et retirer les quatre (4) vis de la vanne d'air du bloc central.



**Étape 14**

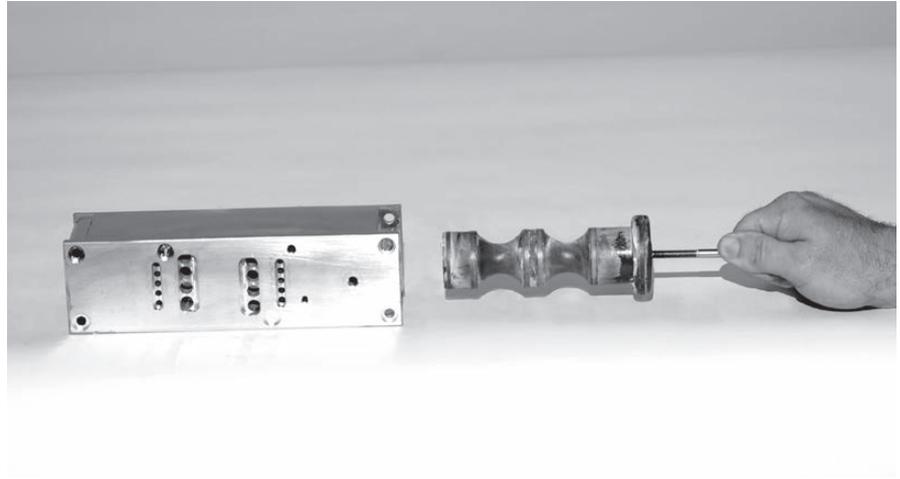
Séparer la plaque du silencieux et le joint de cette dernière du bloc central. Vérifier l'absence d'usure et les remplacer si nécessaire. Soulever la vanne d'air et retirer son joint. Inspecter le joint et le remplacer si nécessaire.

## DÉMONTAGE DE LA VANNE D'AIR / DU BLOC CENTRAL



### Étape 15

Retirer le capuchon d'extrémité de la vanne d'air pour exposer le tiroir de la vanne d'air en soulevant le capuchon. Inspecter le joint torique du capuchon d'extrémité à l'aide d'une tige d'extraction de joint torique. Remplacer le ou les joints toriques si nécessaire. REMARQUE : La vanne d'air Pro-Flo® SHIFT comporte un capuchon à ses deux extrémités.

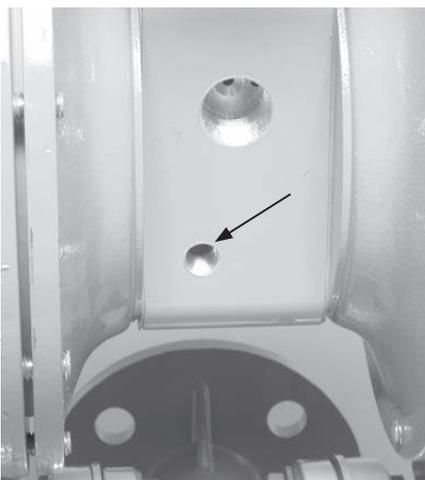


### Étape 16

Retirer le tiroir de la vanne d'air du corps de la vanne en vissant une vis de la vanne dans l'extrémité du tiroir de la vanne et en faisant délicatement coulisser le tiroir hors du corps de la vanne. Vérifier que les joints ne présentent aucun signe d'usure et remplacer la vanne d'air dans son intégralité si nécessaire. Réinsérer le tiroir immédiatement dans le corps de la vanne d'air après inspection, car les joints se dilatent au point que leur réinsertion ne sera plus possible au bout d'un certain temps.

REMARQUE : Les joints ne doivent pas être retirés de l'ensemble. Les joints ne sont pas vendus séparément.

## ÉCHAPPEMENT EN UN SEUL POINT PRO-FLO® SHIFT

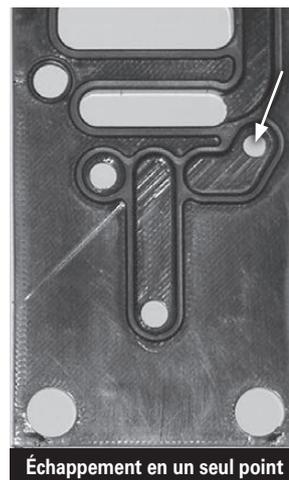


### Étape 1

Retirer le silencieux d'échappement du pilote situé dans le port de purge du pilote, à l'avant du bloc central. Installer un bouchon 1/4 po NPT (00-7010-08) dans le port de purge.



Standard



Échappement en un seul point

### Étape 2

Installer ensuite un joint pour échappement optionnel en un seul point (04-2628-52). Le joint de la vanne d'air avec échappement en un seuil point peut être acheté comme pièce de rechange ou inclus dans l'achat d'une nouvelle pompe Pro-Flo® SHIFT.

## MONTAGE :

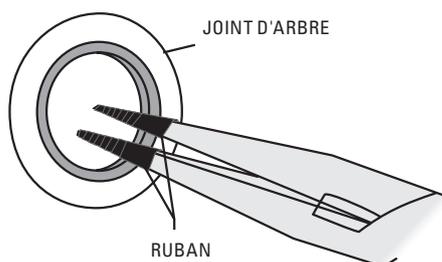
Une fois la maintenance applicable au système de distribution d'air terminée, la pompe peut être remontée. Se référer aux instructions de démontage avec photos et placement des pièces à l'appui. Pour remonter la pompe, suivre les instructions de démontage dans l'ordre inverse. Le système de distribution d'air doit être remonté en premier, puis les membranes et enfin les éléments en contact avec le produit. Les spécifications des couples applicables sont données sur cette page. Les conseils suivants vont faciliter le processus d'assemblage.

- Graisser l'intérieur de la vanne d'air, l'arbre du bloc central et l'alésage du tiroir pilote avec de la graisse à roulements EP (pression extrême) blanche NLGI Grade 2 ou équivalente.
- Nettoyer l'intérieur de l'arbre du bloc central pour éviter d'endommager les nouveaux joints de l'arbre.
- Une petite quantité de graisse à roulements EP blanche NLGI Grade 2 peut être appliquée aux joints du silencieux et de la vanne d'air de manière à localiser les joints lors du montage.
- S'assurer que l'orifice d'échappement sur la plaque du silencieux est centré entre les deux orifices d'échappement du bloc central.
- Les boulons en acier inoxydable doivent être lubrifiés pour réduire le risque de grippage lors du serrage.

## COUPLES DE SERRAGE MAXIMAUX PRO-FLO® SHIFT

| Description de la pièce  | Couple               |
|--|----------------------|
| Vanne d'air  | 13,6 N•m (120 lb-po) |
| Chambre à air / bloc central   | 27,1 N•m (20 lb-pi)  |
| Pistons externes, caoutchouc et PTFE, sauf modèles avec pistons internes en acier inoxydable | 108 N•m (80 lb-pi)   |
| Pistons externes, caoutchouc et PTFE, modèles avec pistons internes en acier inoxydable      | 119 N•m (88 lb-pi)   |
| Petits colliers de serrage   | 6,6 N•m (58 lb-po)   |
| Gros colliers de serrage (équipés de caoutchouc)   | 47,5 N•m (35 lb-pi)  |
| Gros colliers de serrage (équipés de PTFE)   | 47,5 N•m (35 lb-pi)  |

**Figure A**



## INSTALLATION DU JOINT DE L'ARBRE :

### PRÉ-INSTALLATION

- Après avoir enlevé tous les anciens joints, l'intérieur de la douille doit être nettoyé de tous débris susceptibles d'endommager prématurément les nouveaux joints.

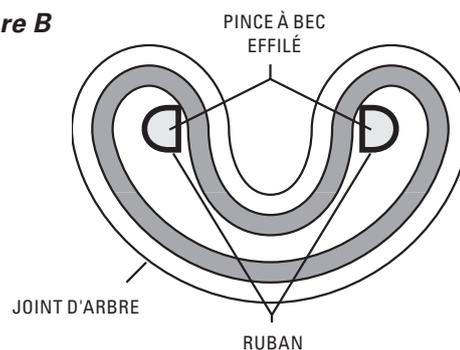
### INSTALLATION

Les outils suivants peuvent être utilisés pour faciliter l'installation des nouveaux joints :

Pince à bec effilé  
Tournevis Phillips  
Ruban électrique

- Enrouler le ruban électrique autour de chaque mâchoire de la pince à bec effilé (on peut aussi utiliser une gaine thermorétractable). Cette mesure est prise pour ne pas endommager la surface intérieure du nouveau joint.
- En tenant en main une nouvelle bague d'étanchéité, placer les deux mâchoires de la pince à bec effilé à l'intérieur de la bague. (Voir Figure A.)
- Ouvrir la pince aussi largement que le permet le diamètre de la bague. Puis, avec deux doigts, appuyer sur la partie supérieure de la bague pour obtenir une forme de haricot. (Voir Figure B.)
- Serrer légèrement la pince pour maintenir la bague en forme de haricot. S'assurer que la bague est serrée autant que possible en forme de haricot. La bague pourra ainsi glisser plus facilement dans l'alésage de la douille.
- La bague étant serrée dans la pince, l'introduire dans l'alésage de la douille et placer la partie inférieure de la bague dans la rainure appropriée. Relâcher alors le serrage de la pince. Cela permettra à la bague de revenir dans sa forme initiale.
- Après avoir retiré la pince, la forme de la bague présentera une légère bosse. Pour obtenir une bonne remise en forme de la bague, la bosse de la bague doit être éliminée autant que possible. Ceci peut se faire avec un tournevis Phillips ou le doigt. Avec le côté du tournevis ou du doigt, appliquer une légère pression sur le sommet de la bosse. Cette pression éliminera presque complètement la bosse.
- Graisser le bord de l'arbre avec de la graisse à roulement EP blanche NLGI Grade 2.
- Introduire progressivement l'arbre central avec un mouvement de rotation. Ceci termine l'opération de remise en forme de la bague.
- Refaire cette procédure sur la bague restante.

**Figure B**

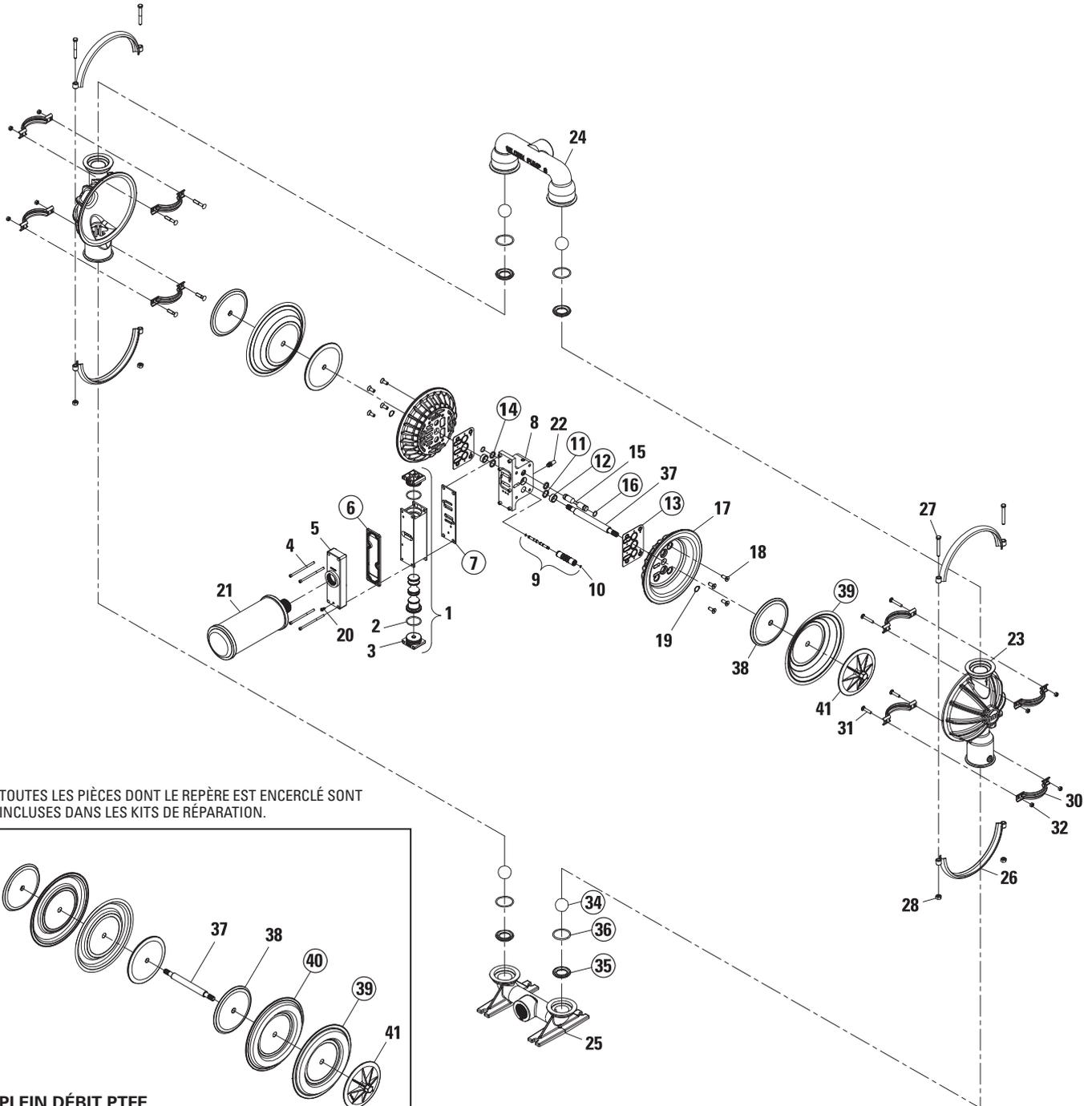


**REMARQUES**

VUE ÉCLATÉE ET NOMENCLATURE DES PIÈCES

**PS8 MÉTALLIQUE**

VUE ÉCLATÉE



TOUTES LES PIÈCES DONT LE REPÈRE EST ENCELRÉ SONT INCLUSES DANS LES KITS DE RÉPARATION.

PLEIN DÉBIT PTFE

LW0027 REV. B

# VUE ÉCLATÉE ET NOMENCLATURE DES PIÈCES

## PS8 MÉTALLIQUE

## NOMENCLATURE DES PIÈCES

| Article  | Description   | Quantité | XPS8/AAAA/<br>P/N | XPS8/WWAAA/<br>P/N | XPS8/SSAAA/<br>P/N | XPS8/SSAAA/.../0070<br>P/N |
|--|---|----------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|
| <b>COMPOSANTS DU SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR</b>                           |   |          |                   |                    |                    |                            |
| 1  | Vanne d'air, Pro-Flo® SHIFT <sup>1</sup>  | 1        | 04-2039-01        | 04-2039-01         | 04-2039-01         | 04-2039-01                 |
| 2  | Joint torique (-225), capuchon d'extrémité (Ø 1,859 po x Ø 0,139 po)              | 2        | 04-2390-52-700    | 04-2390-52-700     | 04-2390-52-700     | 04-2390-52-700             |
| 3  | Capuchon d'extrémité  | 2        | 04-2340-01        | 04-2340-01         | 04-2340-01         | 04-2340-01                 |
| 4  | Vis à six pans creux, vanne d'air (1/4 po-20 x 4-1/2 po)                          | 4        | 01-6000-03        | 01-6000-03         | 01-6000-03         | 01-6000-03                 |
| 5  | Plaque de silencieux, Pro-Flo® SHIFT  | 1        | 04-3189-01        | 04-3189-01         | 04-3189-01         | 04-3189-01                 |
| 6  | Joint, plaque de silencieux, Pro-Flo® SHIFT                                       | 1        | 04-3509-52        | 04-3509-52         | 04-3509-52         | 04-3509-52                 |
| 7  | Joint, vanne d'air, Pro-Flo® SHIFT  | 1        | 04-2629-52        | 04-2629-52         | 04-2629-52         | 04-2629-52                 |
| 8  | Bloc central, Pro-Flo® SHIFT <sup>2</sup>   | 1        | 04-3129-01        | 04-3129-01         | 04-3129-01         | 04-3129-01                 |
| 9  | Douille de centrage   | 1        | 04-3880-99        | 04-3880-99         | 04-3880-99         | 04-3880-99                 |
| 10   | Joint torique (-009), bague de retenue du tiroir pilote (Ø 0,208 po x Ø 0,070 po) | 2        | 04-2650-49-700    | 04-2650-49-700     | 04-2650-49-700     | 04-2650-49-700             |
| 11   | Joint de l'arbre  | 2        | 08-3210-55-225    | 08-3210-55-225     | 08-3210-55-225     | 08-3210-55-225             |
| 12   | Bague d'arbre   | 2        | 08-3306-13        | 08-3306-13         | 08-3306-13         | 08-3306-13                 |
| 13   | Joint, bloc central Pro-Flo V™  | 2        | 04-3529-52        | 04-3529-52         | 04-3529-52         | 04-3529-52                 |
| 14   | Joint, tiroir de commande pneumatique   | 2        | 02-3210-55-225    | 02-3210-55-225     | 02-3210-55-225     | 02-3210-55-225             |
| 15   | Tiroir de distribution d'air  | 1        | 04-3859-03        | 04-3859-03         | 04-3859-03         | 04-3859-03                 |
| 16   | Joint torique (-114), bague de retenue du tiroir pilote (Ø 0,612 po x Ø 0,103 po) | 2        | 04-3879-50        | 04-3879-50         | 04-3879-50         | 04-3879-50                 |
| 17   | Chambre à air, Pro-Flo V™   | 2        | 08-3660-01        | 08-3660-01         | 08-3660-01         | 08-3660-01                 |
| 18   | Vis, HSFHS (3/8 po-16 x 1 po)   | 8        | 71-6250-08        | 71-6250-08         | 71-6250-08         | 71-6250-08                 |
| 19   | Bague de retenue  | 2        | 04-3890-03        | 04-3890-03         | 04-3890-03         | 04-3890-03                 |
| 20   | Vis de terre, (10-32 x 0,50 po) autotaraudeuse                                    | 1        | 04-6345-08        | 04-6345-08         | 04-6345-08         | 04-6345-08                 |
| 21   | Silencieux, 1-1/2 po NPT  | 1        | 04-3518-99R       | 04-3518-99R        | 04-3518-99R        | 04-3518-99R                |
| 22   | Silencieux, 1/4 po NPT  | 1        | 04-3240-07        | 04-3240-07         | 04-3240-07         | 04-3240-07                 |
| <b>ÉLÉMENTS EN CONTACT AVEC LE PRODUIT</b>                                   |   |          |                   |                    |                    |                            |
| 23   | Chambre à liquide   | 2        | 08-5000-01        | 08-5000-02         | 08-5000-03         | 08-5000-03P                |
| 24   | Collecteur de refoulement NPT   | 1        | 08-5020-01        | 08-5020-02         | 08-5020-03         | S/O                        |
|  | Collecteur de refoulement, BSPT   | 1        | 08-5020-01-14     | 08-5020-02-14      | 08-5020-03-14      | S/O                        |
|  | Collecteur de refoulement Tri-Clamp   | 1        | S/O               | S/O                | S/O                | 08-5020-03-70P             |
| 25   | Collecteur d'aspiration, embase sur pieds, NPT                                    | 1        | 08-5080-01        | 08-5080-02         | 08-5080-03         | S/O                        |
|  | Collecteur d'aspiration, embase sur pieds, BSPT                                   | 1        | 08-5080-01-14     | 08-5080-02-14      | 08-5080-03-14      | S/O                        |
|  | Collecteur d'aspiration, embase sur pieds, Tri-Clamp                              | 1        | S/O               | S/O                | S/O                | 08-5080-03-70P             |
| 26   | Gros collier de serrage   | 2        | 08-7300-08        | 08-7300-08         | 08-7300-03         | 08-7300-03                 |
| 27   | Grosse vis à tête hexagonale (3/8 po-16 x 3 po)                                   | 4        | 08-6120-08        | 08-6120-08         | 08-6120-03         | 08-6120-03                 |
| 28   | Gros écrou hexagonal (3/8 po-16)  | 4        | 08-6450-08        | 08-6450-08         | 08-6450-03         | 08-6671-10                 |
| 29   | Rondelle plate en laiton (Ø 0,392 po x Ø 0,875 po x 0,063 po) (non représentée)   | 4        | S/O               | S/O                | S/O                | 08-6720-07-70              |
| 30   | Petit collier de serrage  | 4        | 08-7100-08        | 08-7100-08         | 08-7100-03         | 08-7100-08                 |
| 31   | Petite vis à tête hexagonale (5/16 po-18 x 1-1/2 po)                              | 8        | 08-6050-08        | 08-6050-08         | 08-6050-03         | 08-6050-03                 |
| 32   | Petit écrou hexagonal (5/16 po-18)  | 8        | 04-6420-08        | 04-6420-08         | 04-6400-03         | 08-6661-10                 |
| 33   | Rondelle plate en laiton (Ø 0,340 po x Ø 0,750 po x 0,063 po) (non représentée)   | 8        | S/O               | S/O                | S/O                | 08-6700-07-70              |
| <b>JOINTS / BILLES DE VANNE / SIÈGES DE VANNE / JOINTS TORIQUES DE VANNE</b> |   |          |                   |                    |                    |                            |
| 34   | Bille de vanne  | 4        | *                 | *                  | *                  | *                          |
| 35   | Siège de vanne  | 4        | *                 | *                  | *                  | 08-1121-03P                |
| 36   | Joint torique (-334) siège de vanne, équipée de PTFE (Ø 2,600 x Ø 0,210)          | 4        | 08-1200-55        | 08-1200-55         | 08-1200-55         | 08-1200-55                 |
| <b>ÉLÉMENTS CAOUTCHOUC/TPE/PTFE, COURSE COMPLÈTE</b>                         |   |          |                   |                    |                    |                            |
| 37   | Arbre (caoutchouc)  | 1        | 08-3810-09        | 08-3810-09         | 08-3810-09         | 08-3810-09                 |
|  | Arbre (EZ TPE / PTFE)   | 1        | 08-3812-03        | 08-3812-03         | 08-3812-03         | 08-3812-03                 |
| 38   | Piston interne  | 2        | 08-3700-01        | 08-3700-01         | 08-3700-01         | 08-3700-01                 |
| 39   | Membrane, primaire  | 2        | *                 | *                  | *                  | *                          |
| 40   | Membrane, sécurité  | 2        | *                 | *                  | *                  | *                          |
| 41   | Piston externe  | 2        | 08-4550-01        | 08-4550-02         | 08-4550-03         | 08-4550-03P                |

\*Voir le tableau des élastomères - Section 9.

<sup>1</sup>La vanne d'air inclut les articles 2 et 3.

<sup>2</sup>Le bloc central métallique inclut les articles 11, 12, 14, 15 et 16.

Tous les articles en caractères gras sont des pièces d'usure primaires.

LW0043 Rev. D



## ÉLASTOMÈRES EN OPTION

## PS8 métallique

| MATÉRIAU                                   | MEMBRANE (2) | MEMBRANES,<br>SÉCURITÉ, COURSE<br>COMPLÈTE (2) | BILLES DE<br>VANNES (4) | SIÈGES DE<br>VANNES (4) | JOINT TORIQUE<br>DU SIÈGE<br>DE VANNE (4) |
|--|--------------|--|-------------------------|-------------------------|---|
| Polyuréthane                               | 08-1022-50   | S/O  | 08-1080-50              | 08-1120-50              | S/O                                       |
| Néoprène                                   | 08-1010-51   | S/O  | 08-1080-51              | 08-1120-51              | S/O                                       |
| Buna-N                                     | 08-1010-52   | S/O  | 08-1080-52              | 08-1120-52              | S/O                                       |
| Buna-N approuvé par la FDA <sup>2</sup>    | 08-1010-69   | S/O  | S/O                     | S/O                     | S/O                                       |
| Buna-N conducteur                          | 08-1010-86   | S/O  | S/O                     | S/O                     | S/O                                       |
| Geolast®                                   | 08-1022-15   | S/O  | S/O                     | S/O                     | S/O                                       |
| EPDM                                       | 08-1010-54   | S/O  | 08-1080-54              | 08-1120-54              | S/O                                       |
| EPDM approuvé par la FDA <sup>2</sup>      | 08-1010-74   | S/O  | S/O                     | S/O                     | S/O                                       |
| Viton®                                     | 08-1010-53   | S/O  | 08-1080-53              | 08-1120-53              | S/O                                       |
| PTFE course complète <sup>2</sup>          | 08-1040-55   | S/O  | 08-1080-55              | S/O                     | 08-1200-55 <sup>1</sup>                   |
| Saniflex™ <sup>2</sup>                     | 08-1022-56   | 08-1065-56                                     | 08-1080-56              | 08-1120-56              | S/O                                       |
| Wil-Flex™ approuvé par la FDA <sup>2</sup> | 08-1022-57   | 08-1065-57                                     | 08-1080-57              | 08-1120-57              | S/O                                       |
| Wil-Flex™                                  | 08-1022-58   | S/O  | 08-1080-58              | 08-1120-58              | S/O                                       |
| Aluminium                                  | S/O          | S/O  | S/O                     | 08-1121-01              | S/O                                       |
| Acier inoxydable                           | S/O          | S/O  | S/O                     | 08-1121-03              | S/O                                       |
| Alliage C                                  | S/O          | S/O  | S/O                     | 08-1121-04              | S/O                                       |
| Acier doux                                 | S/O          | S/O  | S/O                     | 08-1121-08              | S/O                                       |

<sup>1</sup>Utilisé en conjonction avec le siège de vanne métallique.<sup>2</sup>Option d'élastomère pour une utilisation dans les pompes (Code de spécialité 0070).

**REMARQUES**

**REMARQUES**

## GARANTIE

Chaque produit fabriqué par Wilden Pump and Engineering, LLC est conçu pour répondre aux plus hauts standards de qualité. Chaque pompe est testée pour assurer l'intégrité de son fonctionnement.

Wilden Pump and Engineering, LLC garantit que les pompes, accessoires et pièces qu'il fabrique ou fournit sont exemptes de vices de matériaux et de fabrication pour une période de cinq (5) ans à compter de la date d'installation ou de six (6) ans à compter de la date de fabrication, selon la première éventualité. Une défaillance due à une usure normale, une mauvaise utilisation ou une utilisation abusive est, bien sûr, exclue de cette garantie.

L'utilisation des pompes et des pièces Wilden étant hors de notre contrôle, nous ne pouvons garantir l'adéquation de toute pompe ou pièce à une application particulière et Wilden Pump and Engineering, LLC ne sera en aucun cas responsable de tout dommage ou frais consécutif résultant d'une utilisation, abusive ou non, de ses produits dans n'importe quelle application. La responsabilité se limite uniquement au remplacement ou à la réparation des pompes et des pièces Wilden défectueuses.

Toutes les décisions quant à la cause de la défaillance reposent entièrement sur la seule détermination de Wilden Pump and Engineering, LLC.

Une autorisation préalable doit être obtenue auprès de Wilden pour le retour de tout article faisant l'objet d'une réclamation de garantie, lequel doit être accompagné de la fiche signalétique correspondant au(x) produit(s) concerné(s). Une étiquette « Marchandise retournée », obtenue auprès d'un distributeur agréé Wilden, doit être incluse avec les articles qui doivent être expédiés en fret payé d'avance.

La présente garantie est exclusive et en lieu et place de toute autre garantie expresse ou implicite (écrite ou orale), y compris toutes les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier. Aucun distributeur ou autre personne n'est autorisé à assumer une quelconque responsabilité ou obligation au nom de Wilden Pump and Engineering, LLC sauf exception expressément prévue ici.

### IMPRIMER ET ENVOYER PAR FAX À WILDEN

| INFORMATIONS SUR LA POMPE   |            |                                 |            |
|---|------------|---------------------------------|------------|
| N° de pièce _____   |            | N° de série _____               |            |
| Lieu d'achat _____  |            |                                 |            |
| VOS INFORMATIONS  |            |                                 |            |
| Nom de la société _____   |            |                                 |            |
| Industrie _____   |            |                                 |            |
| Nom _____   |            | Titre _____                     |            |
| Adresse _____   |            |                                 |            |
| Ville _____   | État _____ | Code postal _____               | Pays _____ |
| Téléphone _____   | Fax _____  | Adresse e-mail _____            | URL _____  |
| Nombre de pompes dans l'usine ? _____   |            | Nombre de pompes Wilden ? _____ |            |
| Types de pompes dans l'usine (cocher tout ce qui s'applique) : <input type="checkbox"/> À membrane <input type="checkbox"/> Centrifuge <input type="checkbox"/> À engrenages <input type="checkbox"/> Immergée <input type="checkbox"/> À lobes |            |                                 |            |
| <input type="checkbox"/> Autres types _____   |            |                                 |            |
| Produit pompé ? _____   |            |                                 |            |
| Comment avez-vous entendu parler de Wilden Pump ? <input type="checkbox"/> Revue professionnelle <input type="checkbox"/> Salon <input type="checkbox"/> Internet / E-mail <input type="checkbox"/> Distributeur                                |            |                                 |            |
| <input type="checkbox"/> Autre _____  |            |                                 |            |

**UNE FOIS REMPLI, ENVOYER PAR FAX AU (909) 783-3440**

REMARQUE : ANNULATION DE LA GARANTIE SI CETTE PAGE N'EST PAS ENVOYÉE À WILDEN  
WILDEN PUMP & ENGINEERING, LLC

## Marques PSG®

**ABAQUE®**  
POMPES PÉRISTALTIQUES  
[mouvex.com](http://mouvex.com)

**ALMATEC®**  
POMPES À DOUBLE  
MEMBRANE PNEUMATIQUES  
[almatec.de](http://almatec.de)

**AUTOMATIK**  
SYSTÈMES DE GRANULATION  
[maag.com](http://maag.com)

**BLACKMER®**  
POMPES ET COMPRESSEURS À  
PALETTES  
[blackmer.com](http://blackmer.com)

**FLUID DYNAMICS™**  
SYSTÈMES MÉLANGEURS DE  
POLYMÈRES  
[fluidynamics1.com](http://fluidynamics1.com)

**GRISWOLD™**  
POMPES CENTRIFUGES  
[griswoldpump.com](http://griswoldpump.com)

**MAAG  
FILTRATION**  
FILTRATION DANS LES  
PROCÉDÉS DE FABRICATION ET DE  
TRAITEMENT DES PLASTIQUES  
[maag.com](http://maag.com)

**POMPES  
INDUSTRIELLES MAAG**  
POMPES À ENGRENAGES ET À VIS  
[maag.com](http://maag.com)

**SYSTÈMES DE  
TRANSFERT MAAG**  
POMPES ET SYSTÈMES D'EXTRUSION  
[maag.com](http://maag.com)

**MOUVEX®**  
POMPES À PISTON EXCENTRÉ, POMPES  
ET COMPRESSEURS À PALETTES  
[mouvex.com](http://mouvex.com)

**NEPTUNE™**  
POMPES (DOSEUSES) À MEMBRANE,  
SYSTÈMES ET MÉLANGEURS POUR  
POLYMÈRES  
[neptune1.com](http://neptune1.com)

**QUATTROFLOW™**  
TECHNOLOGIE DE POMPES À  
MEMBRANE QUATERNAIRES  
[quattroflow.com](http://quattroflow.com)

**REDSCREW™**  
POMPES À VIS  
[redscrewpump.com](http://redscrewpump.com)

**SYSTEM ONE®**  
POMPES CENTRIFUGES  
[blackmer.com](http://blackmer.com)

**WILDEN®**  
POMPES À DOUBLE MEMBRANE  
PNEUMATIQUES  
[wildenpump.com](http://wildenpump.com)



## Where Innovation Flows

**WILDEN®**  
Part of Pump Solutions Group  
A DOVER COMPANY

22069 Van Buren St.  
Grand Terrace, CA 92313-5651  
Tél : +1 (909) 422-1731  
Fax : +1 (909) 783-3440

PSG se réserve le droit de modifier les informations et les illustrations contenues dans ce document sans préavis Ceci est un document non contractuel. 01-2014

Représentant PSG agréé :

**TECHNIQUES DES FLUIDES**

7, rue de la Fosse aux Loups  
95100 ARGENTEUIL  
Tél. : 01 34 11 13 73 / Fax 01 34 11 96 35  
[www.techniquesfluides.fr](http://www.techniquesfluides.fr)

Copyright ©2014, Pump Solutions Group (PSG), A Dover Company