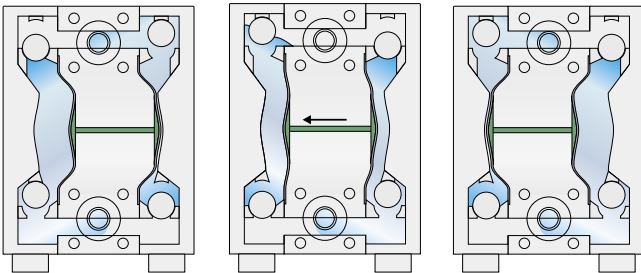


## Pompes à membranes à double effet Verderair Almatec



Almatec propose une gamme très étendue de pompes à membranes destinées aux applications les plus diverses, notamment dans l'industrie, le secteur pharmaceutique, les laboratoires et l'industrie des semi-conducteurs.

### Principe de fonctionnement



Le modèle A en version de base se compose de deux couvercles latéraux situés du côté extérieur et séparés par un bloc central. Les chambres de pompage se trouvent au sein de ces deux couvercles latéraux et sont séparées du bloc central par une membrane. Une tige de piston relie les deux membranes entre elles. Celles-ci sont mises en mouvement à l'aide d'air comprimé sous l'effet de la variation de pression d'air comprimé. Tandis que l'une des membranes aspire, l'autre membrane refoule le médium qui a été aspiré dans la chambre de pompage.

Lorsque l'opération de pompage est terminée, il se produit une inversion automatique et le cycle se répète dans l'ordre inverse. Cette inversion est effectuée de manière purement mécanique grâce au système breveté de commande pneumatique Perswing P<sup>®</sup> totalement exempt de métal.

### Le système de commande pneumatique Perswing

Le dispositif Perswing P<sup>®</sup> se compose uniquement de deux



pièces mobiles. Il est ainsi exclu que le distributeur reste sur sa position centrale. Le médium à transférer est poussé derrière la membrane par l'air comprimé, ce qui entraîne ainsi son pompage. A cet instant, la membrane sert uniquement d'élément séparateur. Les membranes sont toujours équilibrées en pression, ce qui est un facteur déterminant pour leur longévité. Les clapets d'aspiration et de refoulement sont soit des clapets à bille soit à soupape.

### Clapets à bille

Les clapets à bille sont d'une conception simple mais robuste. Ces clapets assurent une faible perte de charge lors de la circulation du fluide et permettent ainsi d'obtenir un débit plus important que dans le cas des clapets à soupape. Ces clapets à bille peuvent aussi admettre des liquides chargés grâce à la bonne étanchéité en ligne de leur siège conique.

### Clapets à soupape

Les clapets à soupape présentent une surface d'étanchéité parfaite même lorsqu'ils sont réalisés en matériau dur tels que le PTFE. Ce genre de clapet convient donc très bien pour l'aspiration à sec. Les clapets à soupape se ferment de manière plus souple et plus uniforme. C'est la raison pour laquelle ces pompes équipées de clapets à soupape sont mieux adaptées pour l'utilisation en pompe de dosage.

### Modèles

#### ■ Almatec A

Pompes à membranes en PTFE et PE plein destinées aux applications industrielles à faible niveau sonore. Débit maximal de 32 m<sup>3</sup>/h et hauteur de refoulement maximale de 70 m.c.e.. Le carter de pompe, de construction robuste et massive, contient uniquement trois pièces pour assurer un fonctionnement optimal et sans entretien. Le bloc central est doté d'un silencieux à 2 étages.

La plage des débits s'étale de 0,01 à 32 m<sup>3</sup>/h.

#### ■ Cont-Ex CX

Grâce à leur construction compacte et à leur carter massif en PE (PE-UHMW) conducteur, ces pompes à membranes peuvent non seulement être utilisées de manière universelle en tant que pompes de transfert ou comme pompes vide-fûts, mais conviennent également pour les applications en industrie agro-alimentaire et dans les zones Ex. Ces pompes sont dotées soit de clapets à bille soit de clapets à soupape. Débit maximal de 8 m<sup>3</sup>/h et une hauteur de refoulement maximale de 70 m.c.e..

#### ■ Almatec F

Pompe spéciale pour l'industrie papetière, la fabrication d'encres d'imprimerie et l'industrie graphique. Débit maximal de 1,2 m<sup>3</sup>/h et une hauteur de refoulement maximale de 60 m.c.e.

#### ■ Almatec AD

Pompes à membranes en acier inoxydable (brut ou poli) destinées au pompage, notamment de produits pâteux, de poudres, de pâtes et de colles. La version en acier poli de ces modèles est non seulement largement utilisée pour le transport de média très purs dans, par exemple, le domaine de l'électronique et l'industrie des semi-conducteurs mais trouve également des applications dans l'industrie alimentaire et pharmaceutique. Débit maximal de 24 m<sup>3</sup>/h et une hauteur de refoulement maximale de 70 m.c.e.

#### ■ Almatec AH

Offrant une plage de pression maximale de 16 bar, cette pompe de grande qualité en PE (UHMW) est particulièrement adaptée pour l'alimentation de filtres-presses. Elle peut aussi être utilisée dans des applications soumises à de faibles pressions pneumatiques. Sous une pression de service, par exemple, de 3 bar, cette pompe peut faire monter la pression de refoulement jusqu'à 6,5 bar. Débit maximal de 10 m<sup>3</sup>/h et une hauteur de refoulement maximale de 160 m.c.e.

#### ■ Almatec Futur Plus



Une série de pompes à membranes de haute technologie destinée à l'industrie des semi-conducteurs et à des applications sous des températures allant jusqu'à 200°C. Ces pompes auto-amorçantes peuvent fonctionner à sec. Les connexions d'aspiration et de refoulement se situent sur la partie avant de la pompe de manière à permettre une installation simple et facile.

Débit maximal de 6 m<sup>3</sup>/h et une hauteur de refoulement maximale de 60 m.c.e.

#### Accessoires

##### ■ Système de lavage (CIP)

Ce système permet d'effectuer un nettoyage simple et rapide lors d'un changement de produit sans nécessité de démontage. Un dispositif de by-pass (à commande pneumatique ou manuelle) placé dans le couvercle latéral permet de nettoyer la pompe à distance. Pour les modèles A15 à A50 et AD20 à AD50.

#### ■ Raccordement par bride

Les modèles A15 à A50 peuvent être dotés d'un raccordement par brides DIN/PN10. L'étanchéité est dans ce cas assurée par un joint torique.

#### ■ Protection des membranes

Lors du pompage de liquides coûteux ou dangereux, une rupture de membrane peut provoquer un écoulement de produit vers l'extérieur. C'est la raison pour laquelle une sonde capacitive est intégrée au silencieux. Un signal est émis dès l'entrée du liquide dans celui-ci. La protection de la membrane (en option) met la pompe hors circuit via une électro-vanne. Une alarme peut également être installée.

#### ■ Compte-courses

Le bloc central de la pompe intègre un capteur. Les pulsations du capteur sont transférées vers une unité de traitement de signaux ou vers un compte-courses. Un signal émis lorsqu'une valeur préalablement établie est atteinte permet d'arrêter la pompe. Grâce à ce système, une pompe à membranes peut ainsi servir au dosage par batch.

#### ■ Système de chambre intermédiaire

Ce système est destiné au pompage de liquides coûteux ou dangereux. Chaque membrane est remplacée par deux membranes montées en tandem. La chambre intermédiaire en PE conducteur est remplie d'un liquide neutre. Le niveau de ce liquide est contrôlé en permanence par un capteur de niveau. Lors d'une rupture de membrane, du liquide entre dans cette chambre intermédiaire, ce qui entraîne la modification de la conductivité du liquide contenu dans celle-ci. Dès que le capteur enregistre ces variations de conductivité, un signal est émis et la pompe est alors mise hors circuit.

#### ■ Amortisseur de pulsations

Pour un pompage à faible niveau de pulsations. Les amortisseurs Verderair Almatec autorégulants disposent de leur propre raccordement pneumatique. Cette conduite doit être fournie en air comprimé en même temps que l'admission principale, de sorte que la pompe et l'amortisseur de pulsations fonctionnent sous la même pression d'air. (Une pression de 1 bar suffit pour obtenir un amortissement optimal des pulsations). Les amortisseurs de pulsations sont disponibles en PE, PTFE (également en version conductrice) ou en acier inoxydable. Ils sont simplement à visser sur la pompe.

#### Exemples d'application

- Industrie chimique
- Secteur pharmaceutique
- Traitement des eaux usées
- Epuration des eaux
- Secteurs de la navigation et de la construction
- Industrie papetière
- Industrie des peintures et des encres d'imprimerie
- Déchargement de camions
- Industrie agro-alimentaire