

10 façons de détruire votre pompe à double membrane



Une pompe pneumatique à double membrane (PPDM) est un modèle de pompe très fiable et assurément très facile à utiliser et à entretenir. Néanmoins, il existe un certain nombre de choses peuvent détruire votre pompe.

1 Faire fonctionner la pompe à sec continuellement

Le fonctionnement à sec d'une PPDM n'aura pas d'effet négatif immédiat sur votre pompe, mais une PPDM qui fonctionne à sec accélérera. Cela entraînera non seulement une plus grande consommation d'air mais aussi implique que les membranes feront beaucoup de cycles et arriveront à la fin de leur élasticité plus rapidement et se déchireront. Pour éviter cela, vous pouvez utiliser une «vanne anti-emballement» dans l'alimentation en air de votre pompe. Cette vanne détectera une plus grande consommation d'air et fermera l'alimentation en air de la pompe.

2 Faire fonctionner la pompe avec de l'air sale et / ou très humide

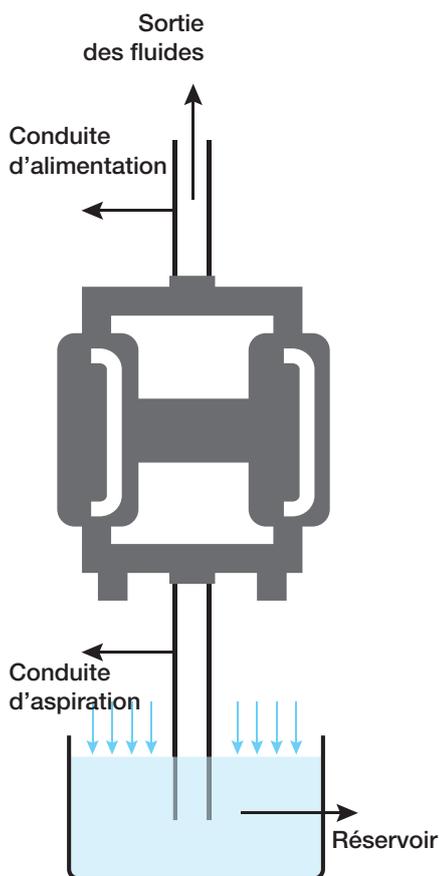
L'humidité de l'air et la qualité de l'air sont d'une haute importance. Une humidité élevée ou une mauvaise qualité de l'air peut provoquer un givrage ou un colmatage de la valve pneumatique ou du silencieux d'échappement ; l'humidité va se condenser dans l'échappement d'air en raison de la chute de température, résultant du passage de haute à basse pression, et provoquera le givrage du silencieux d'échappement. Les déchets collectés au fil du temps peuvent également provoquer un colmatage. Utilisez de l'air propre, sec et filtré pour éviter le colmatage / le givrage du silencieux d'échappement. Vérifiez régulièrement la propreté du silencieux et la qualité de l'air que vous utilisez pour faire fonctionner la pompe. Si l'air de l'usine est de mauvaise qualité, l'utilisation d'un «silencieux antigivre» et l'installation d'un filtre à air dans la conduite d'air comprimé avant la pompe vous aideront également à faire fonctionner la pompe sans problème.





3 Mettre en marche la pompe à pleine pression

Il est toujours recommandé de démarrer lentement une pompe à membranes. Si la pression d'air fournie à la pompe est trop élevée, alors que la pompe n'est pas remplie de liquide, la pompe fonctionnera trop rapidement et les billes n'auront pas assez de temps pour fermer les sièges afin d'aspirer le liquide dans la pompe. Sur les systèmes automatisés, il est recommandé d'installer une «vanne de démarrage progressif» sur l'alimentation en air de la pompe.



4 Utilisez toujours les mêmes membranes pour différentes applications

Un mauvais choix de membranes peut en provoquer la rupture et de nombreux autres problèmes dans la pompe. Leur durée de vie dépend fortement du matériau dont elles sont faites. Vérifiez toujours si le matériau de votre membrane résiste au liquide que vous pompez. Les membranes en PTFE peuvent être utilisées sur presque toutes les applications chimiques, mais n'ont pas la meilleure résistance mécanique, elles sont donc susceptibles de s'user dans les applications abrasives. Des membranes en PTFE surmoulées donneront un meilleur résultat pour ce type d'applications. Si vous n'êtes pas sûr, demandez à un spécialiste quel matériau utiliser pour vos membranes afin d'obtenir la meilleure combinaison coût / durée de vie.

5 Faire fonctionner la pompe avec une pression d'entrée élevée

Une PPDM produisant un bruit irrégulier «en pétaradant» est un problème courant pour des PPDM fonctionnant à une pression d'entrée trop élevée. Les billes de clapet du côté aspiration seront poussées de leur siège par la pression du liquide et commenceront à osciller dans leur cage, générant ce «bruit de claquement». Essayez toujours d'installer une PPDM de telle manière que la pompe crée une aspiration ou une légère pression négative. L'utilisation de billes de clapet plus lourdes (par exemple des billes de caoutchouc avec un noyau en acier) réduira également ce problème.



6 Installation d'une conduite d'air avec un diamètre interne trop petit

L'utilisation d'une conduite d'air trop petite ou d'un équipement pneumatique dans l'alimentation en air qui réduit le volume d'air dont votre pompe a besoin pour bien fonctionner, affamera la pompe en air comprimé, la faisant marcher lentement. La mise à niveau vers une plus grande conduite d'air et / ou d'un équipement pneumatique capable de gérer un plus grand débit d'air est la solution. Une règle de base est d'utiliser un équipement pneumatique et des tuyaux de même diamètre interne que le raccordement en air de la pompe. Vérifiez le manuel d'utilisation de votre pompe pour le dimensionnement correct de l'alimentation en air.

7 Installation d'une conduite trop petite

Une conduite d'aspiration trop petite peut provoquer une cavitation à l'intérieur de la pompe et réduire sa durée de vie. Une ligne de décharge trop petite créera de grandes pertes de pression et réduira la capacité d'écoulement de votre PPDM. Si vous n'êtes pas sûr, veuillez contacter votre spécialiste avec les informations nécessaires pour votre application afin de sélectionner la meilleure taille de tuyau.

8 Faire fonctionner votre pompe rapidement sur des applications abrasives

Si vous faites tourner une PPDM rapidement pour des applications abrasives, les sièges de clapet et les billes s'useront très rapidement. La durée de vie de vos membranes sera également réduite. Pour ces applications, vous devrez utiliser une pompe plus grande et fonctionnant plus lentement.

9 Ne pas tenir compte de la hauteur d'aspiration et de la viscosité de votre fluide en sélectionnant votre pompe à membranes

Tous les fabricants de PPDM publient des courbes de pompe basées sur l'eau et fonctionnant sans aspiration. Mais, l'air comprimé fourni à la pompe est utilisé en même temps pour l'aspiration et pour évacuer votre fluide. Lorsqu'une pompe PPDM doit aspirer, le débit maximal de la pompe est réduit.

Un fluide de pompage avec une viscosité plus élevée créera plus de perte de charge à l'intérieur de la pompe. La pompe devra utiliser plus de puissance pour pousser le liquide hors de la chambre à travers le couple bille / siège. De la sorte, la capacité maximale de la pompe sera réduite. Surveillez toujours les courbes du débit d'aspiration et de viscosité lors de la sélection de la pompe ou vérifiez la sélection avec votre spécialiste en fluide.

10 Ne pas utiliser la pompe à double membrane la plus optimale

Les pompes PPDM inefficaces auront une plus grande consommation d'air et auront besoin de plus de temps pour faire le travail. Cela générera plus de maintenance non seulement à la pompe, mais aussi sur l'installation d'air comprimé (compresseur, sécheur, conduite d'alimentation, ...). Des vannes pneumatiques à action rapide et un modèle d'écoulement innovant à l'intérieur de la pompe entraînent un rendement plus élevé, une consommation d'air réduite et une maintenance moindre de la pompe et de l'air comprimé. Verder offre ces caractéristiques avec les pompes à double membrane Verderair. Cela se traduit par une productivité accrue, réduisant les coûts d'exploitation et améliorant les conditions de travail et d'environnement.

