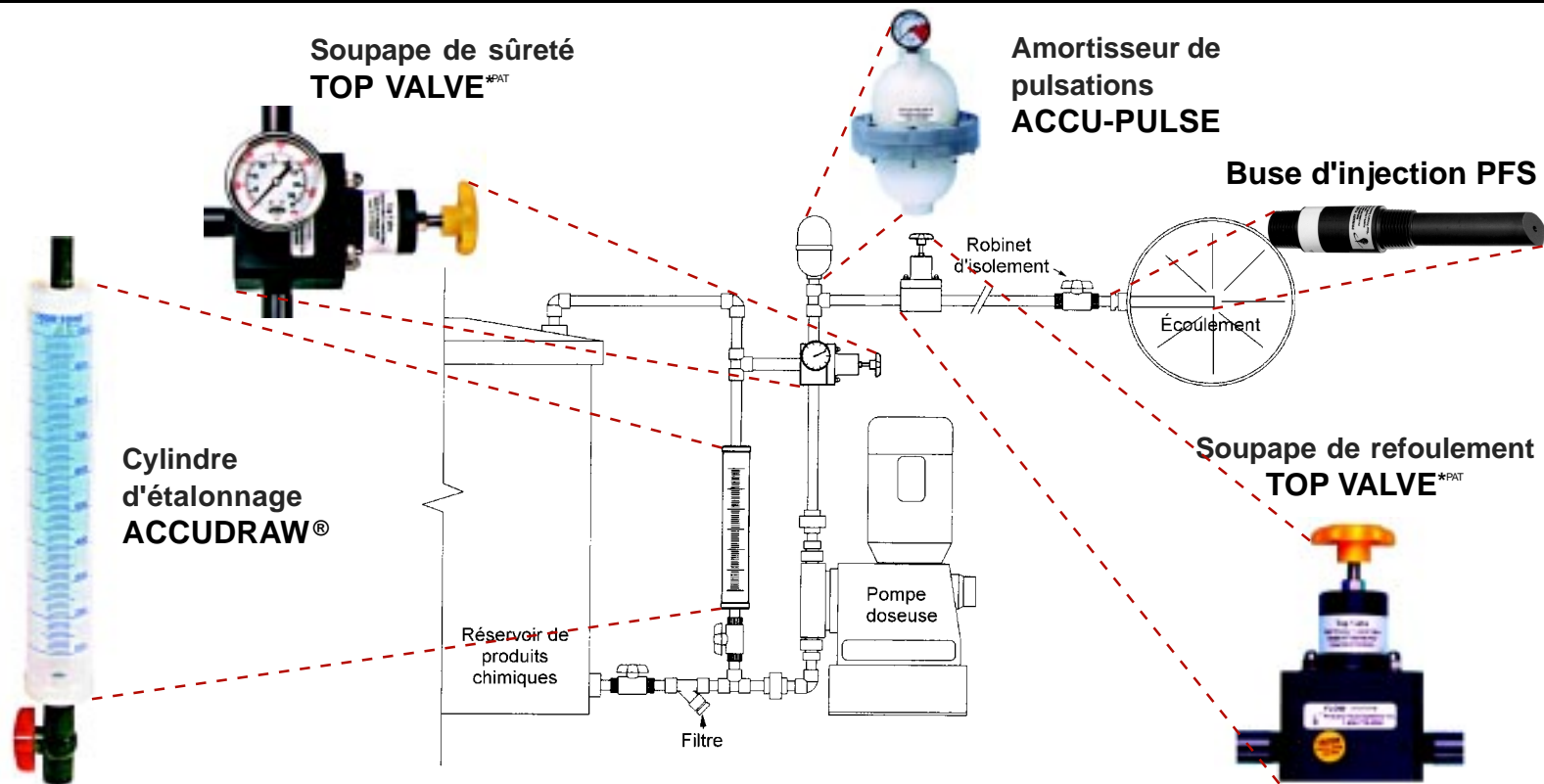


Les accessoires de pompes doseuses permettent de réaliser des économies \$\$\$\$

Éliminez dangers et inefficacités au cours de la conception du système.



Système à pompe doseuse type

Dessins AutoCad disponibles sur notre site Web. Allez à l'adresse www.primaryfluid.com

*PAT 5,857,486/5,944,050

Cylindres d'étalonnage ACCUDRAW



PVC



Polypropylène

- PVC, verre, polypropylène
- translucide, résistant aux produits chimiques
- lettrage et traits de graduation en couleur
- connecteurs filetés ou à emboîtement
- les modèles en PVC sont gradués en gallons à l'heure et en millilitres
- les dimensions standard vont de 100 ml à 20 000 ml
- fabrication sur commande pour d'autres dimensions et pour d'autres matériaux (verre, acrylique)

Soupapes de sûreté/refoulement TOP VALVE



- diaphragme à longue durée de vie
- 0 à 150 psig
- orifice de jauge et d'évacuation d'air intégré
- PVC, C-PVC, PVDF, polypropylène, Téflon, acier inoxydable, Alloy 20, Hastelloy C
- sept (7) dimensions, de 1/4 po à 2 po à filetage NPT
- disponible pour les pressions et les températures plus élevées

Conçues pour améliorer la **précision** et la **sécurité** de vos pompes doseuses.

Amortisseurs de Pulsations ACCU-PULSE



- amélioration du rendement du système et prolongement de la durée de vie utile de la pompe
- fréquence et coûts d'entretien réduits
- protection de la tuyauterie, des compteurs, des soupapes et des instruments contre les pulsations et contre les vibrations
- précision, fidélité et longévité accrues des compteurs
- prévention de la formation de mousse et du giclage

Buses d'injection PFS



- solution idéale pour l'injection des produits chimiques au centre des écoulements
- homogénéité accrue des mélanges dans les tuyaux
- clapet anti-retour incorporé pour prévenir le siphonnement
- deux longueurs disponibles (6 et 8 po)
- PVC, C-PVC, PVDF, polypropylène, acier inoxydable et Hastelloy C
- pressions manométriques jusqu'à 1000 psi
- températures jusqu'à 260°C
- fabrication avec d'autres matériaux sur demande

Distribué par:

L'usage optimal des pompes doseuses

Économisez grâce aux accessoires \$\$\$\$

par Dave Walker, Directeur général, Primary Fluid Systems Inc.

Contraintes économiques, rigueur croissante des règlements relatifs à l'hygiène et à la sécurité au travail, et à l'environnement, tout cela nous oblige à adopter des normes de précision, de prudence et de maîtrise absolues lorsque nous travaillons avec des procédés qui exigent la préparation et le dosage de produits chimiques à la fois chers et dangereux.

Habituellement, si un produit chimique est ajouté en excès dans un préparation, il faut compenser en rajoutant un autre produit chimique, ce qui augmente les dépenses. Par contre, si un produit chimique est fourni en quantité insuffisante au cours du procédé de fabrication, le lot ainsi produit peut s'avérer inutilisable, vous obligeant à le rejeter et à recommencer, ce qui augmentera vos coûts. Les questions reliées à l'environnement et à la sécurité sont aussi des facteurs importants dont il faut tenir compte. Ce qui suit représente un survol des applications - types de pompes doseuses et des accessoires qui ont été mis au point pour optimiser leur rendement; ceux-ci vous permettront d'exercer une commande optimale sur vos procédés chimiques.

Pompes doseuses à commande électronique et à entraînement par moteur

Les pompes, qu'elles soient à diaphragme ou à piston, comportent habituellement des clapets anti-retour afin d'isoler l'écoulement de produit chimique par un moyen mécanique entre chaque course du piston ou du diaphragme. Le temps de retour du clapet, facteur déterminant pour qu'il puisse se refermer au début et à la fin de chaque course du diaphragme ou du piston, est critique au bon fonctionnement et au maintien de la précision de la pompe doseuse.

Souppes de refoulement, commande de la contre-pression

Souvent, les pompes doseuses refoulent le produit à pression atmosphérique ou dans un circuit de fabrication qui opère à une pression manométrique inférieure à 20 psi et qui, de plus, varie de façon aléatoire. De telles applications exigent le maintien d'une pression de refoulement constante afin d'assurer le bon fonctionnement du clapet anti-retour de la pompe doseuse.

Il est absolument critique d'installer une soupape de réglage de la contre-pression, comme la **TOP VALVE**, dans la tuyauterie de refoulement de la pompe; cela assurera le fonctionnement du clapet anti-retour dans des conditions de pression constante. Ainsi, une quantité constante sera refoulée et la précision de dosage voulue sera atteinte, à chaque cycle.

Les soupapes de refoulement **TOP VALVE** fournissent automatiquement une protection *anti-siphonnement* et sont disponibles dans une gamme étendue de dimensions et de matériaux de fabrication.

Étalonnage de pompes doseuses

Habituellement, les pompes doseuses sont utilisées sans un étalonnage adéquat. Le fabricant fournit la courbe de rendement de la pompe, qui donne les caractéristiques générales de la pompe. Ces courbes sont normalement établies dans des conditions déterminées et en employant de l'eau comme fluide pour les essais. Lorsqu'on considère la grande variété des produits chimiques disponibles, avec des viscosités et des densités relatives qui varient aussi, sans parler des variations importantes de conditions au niveau de l'aspiration et de sortie de la pompe, il est évident que la seule solution raisonnable est de faire l'étalonnage de la pompe en fonction de chaque application particulière. On doit aussi refaire l'étalonnage de temps à autre pour compenser les effets de l'usure et des vibrations du système.

Les cylindres d'étalonnage **ACCUDRAW** sont disponibles en PVC, verre ou en polypropylène, en dimensions standard de 100 ml à 20 000 ml. Ils représentent un excellent moyen de contrôler périodiquement le bon fonctionnement et la précision de votre pompe doseuse.

Amortisseurs de pulsations

Les pulsations sont un autre problème que l'on rencontre fréquemment avec les pompes doseuses. Dans certaines applications, on ne peut cependant tolérer aucune pulsation. Les amortisseurs de pulsations **ACCU-PULSE**, disponibles dans une variété de dimensions et de matériaux, sont faits pour ce genre de situation; ils aident à atténuer fortement les pulsations et le pompage du circuit. Les amortisseurs ne fonctionnent correctement que s'ils sont installés correctement, au bon endroit dans la tuyauterie de refoulement, et avec le réglage de pression de vessie correct pour permettre d'annuler la pulsation d'arrivée. Il est très important de respecter les directives du fabricant en ce qui concerne le réglage de la pression et la position de l'amortisseur.

Filtres

Un filtre dans la ligne d'aspiration contribue à assurer le fonctionnement précis et fiable ainsi que la longévité des dispositifs en aval, une précaution que l'on oublie trop souvent. Débris et particules se retrouvent toujours dans les réservoirs qui

alimentent le système, et, faute de mesures préventives, finissent toujours par encrasser les clapets anti-retour, par s'incruster dans le diaphragme ou par rayer le piston, ce qui peut mener à une défaillance prématurée de la pompe. Si les débris réussissent à traverser la pompe, des défaillances de la soupape de refoulement ou de l'amortisseur de pulsations pourraient survenir ou, encore plus fréquemment, la buse d'injection et son clapet s'encrasseront et feront défaut. Vous devriez toujours installer un filtre et le soumettre, à intervalles réguliers, à des inspections et des nettoyages. Ces mesures auront des retombées économiques considérables, en prévenant les interruptions et en assurant la longévité des composants vitaux situés en aval, composants qui coûtent beaucoup plus cher que le filtre.

Souppes de sûreté installées en conduite

Lorsque votre pompe, mue par moteur ou par solénoïde, a la capacité de produire des pressions beaucoup plus élevées que celles que les conduites ont été conçues pour supporter (c.-à-d. 150 psig), une soupape de sûreté, comme la **TOP VALVE**, doit être installée en conduite afin de prévenir les pressions excessives qui pourraient provoquer la rupture des conduites et un déversement accidentel de produits chimiques dangereux.

Installez toujours la soupape de sûreté aussi près que possible de la sortie de la pompe. Assurez-vous aussi que la tuyauterie ne comporte aucun composant qui soit capable de la bloquer en amont de la soupape de sûreté (un robinet d'isolement par exemple).

Les soupapes de sûreté **TOP VALVE** sont disponibles dans une gamme étendue de matériaux et de dimensions et avec réglage de pression d'ouverture.

Entretien sécuritaire de la tuyauterie

Lorsque vous faites le montage d'un système de pompe doseuse, installez autant de raccords-union que possible afin de faciliter l'entretien et la réparation des divers composants. Cela s'accomplit facilement avec des appareils de robinetterie qui comportent de véritables raccords-unions et qui servent en même temps de soupape d'isolement.

Lorsque vous travaillez à la conception d'un système qui utilise des produits chimiques dangereux, c.-à-d. en fait n'importe quel produit chimique, souvenez-vous toujours de prévoir un moyen de vidanger les produits chimiques et de relâcher toute accumulation de pression avant la mise en service du système. Cette mesure servira à empêcher la plupart des déversements et à augmenter le niveau de sécurité en milieu de travail. Installez soit un raccord en T au point le plus bas à la sortie de la pompe, branché au réservoir, soit une soupape de sécurité en conduite, comme la **TOP VALVE**, qui est conçue pour permettre de renvoyer le produit vers le réservoir ou vers le cylindre d'étalonnage lorsque la pression manométrique d'ouverture est réglée à "0" psi.

Clapet de pied

Lorsque le produit chimique est aspiré vers la pompe à partir d'un réservoir d'alimentation, installez toujours un clapet de pied au bout de la ligne d'aspiration, en vous assurant de maintenir de 3 à 6 pouces entre le clapet de pied et le fond du réservoir. Cela réduira considérablement le risque d'aspirer des particules solides qui pourraient être présentes dans le réservoir d'alimentation et qui pourraient encrasser votre système. Minimisez la hauteur d'aspiration dans la mesure du possible et respectez les directives du fabricant de la pompe relatives à la hauteur d'aspiration.

Clapets d'injection

Un clapet anti-retour, habituellement mu par ressort, sert à isoler le système d'injection du produit chimique du reste du procédé. La plupart des fabricants fournissent un clapet d'injection standard avec leur pompe. Vous devriez utiliser ce clapet; installez-le au point d'injection et installez aussi un robinet d'isolement à proximité. Il existe une grande variété de clapets d'injection, chacun étant adapté à des conditions d'injection particulières (notamment le diamètre et le débit de l'écoulement du procédé).

Les buses d'injection PFS assurent une dispersion complète du produit chimique à partir de l'axe central de l'écoulement, ce qui améliore l'homogénéité du mélange qui se fait dans la canalisation. Un clapet anti-retour incorporé empêche le siphonnement.

Conclusions

Les systèmes à pompe doseuse sont fiables, précis et exigent peu d'arrêts d'entretien à condition qu'ils soient conçus, montés et entretenus de manière adéquate. Un investissement dans des accessoires peu coûteux est recommandé afin de prévenir les problèmes d'entretien et de fonctionnement du système, et de faire un usage optimal et efficace des produits chimiques.