

Ahorre \$\$\$\$ optimizando la aplicación de los accesorios para las bombas de dosificación.

by Dave Walker, General Manager, Primary Fluid Systems Inc.

En estos tiempos de restricciones económicas y normas sobre el medio ambiente, salud ocupacional y seguridad cada vez más restrictivas, se hace imperativo que las aplicaciones que requieren el surtido y dosificación de químicos caros y peligrosos cumplan con la mayor precisión, cuidado y control.

En aplicaciones típicas, cuando se vierte un exceso de productos químicos en el proceso, se requiere la adición de otro químico para compensar esta acción, lo que resulta en un aumento de los costos. Contrariamente, si no se viertiera suficiente cantidad de un producto químico en el proceso, el lote puede resultar poco satisfactorio para su uso y habría que descartarlo y repetir el proceso, con los consecuentes mayores costos. También son importantes las inquietudes con respecto al medio ambiente y la seguridad.

El siguiente es un perfil general que cubre las aplicaciones típicas de las bombas dosificadoras; y los puntos accesorios que se han desarrollado para ayudar a mejorar el rendimiento de su bomba dosificadora, de manera que logre el control absoluto sobre los productos químicos que utiliza.

Bombas dosificadoras propulsadas electrónicamente y a motor

Ya sean con diafragmas o pistones, estas bombas generalmente tienen válvulas de retención como fuente mecánica, para aislar el flujo de productos químicos, a cada carrera del diafragma o pistón. El tiempo de respuesta de las unidades de la válvula de retención, que les permiten re-ubicarse al final y al comienzo de cada carrera, es esencial para el funcionamiento y precisión continua de la bomba dosificadora.

Válvulas de control de contra presión

Muchas aplicaciones de bombas dosificadoras vierten en condiciones atmosféricas o en procesos con menos de 20 psig de presión, y más comúnmente, en un proceso con sistema de presión errática. Estas aplicaciones requieren

contra presión para asegurar una presión constante para que la unidad de control de descarga en la bomba dosificadora funcione correctamente.

Es crucial que se instale una válvula de contra presión como TOP VALVE en la tubería de descarga de la bomba, para asegurar una presión constante bajo la cual trabaje la unidad de control de descarga. Esto permite la repetibilidad de una descarga constante de fluido por carrera, y la precisión deseada. Además, las válvulas de contra presión TOP VALVE brindan protección anti-sifón automáticamente.

Calibración de las bombas dosificadoras

Generalmente, las bombas dosificadoras se usan sin la adecuada calibración. El fabricante provee una curva de funcionamiento que detalla las capacidades de descarga de la bomba. Normalmente, estas curvas se logran en condiciones controladas, utilizando agua como fluido de prueba. Debido a la gran variedad de productos químicos, de diferente viscosidad y peso específico; y a las grandes diferencias en cuanto a las condiciones de succión de la bomba y la tubería de descarga, es totalmente razonable que cada aplicación necesite ser calibrada en forma individual. La calibración debe realizarse con cierta frecuencia debido al desgaste y vibración en el sistema.

Los cilindros de calibración **ACCUDRAW** están realizados en PVC o en polipropileno, en tamaños estándar desde 100ml a 10000ml. Estos cilindros brindan una forma excelente de controlar periódicamente el funcionamiento y la precisión de su bomba dosificadora.

Humidificadores de pulsación

La pulsación es otro problema típico de muchas bombas dosificadoras, y en algunos casos, la aplicación no la tolera. Los humidificadores de pulsación **ACCU-PULSE** vienen en distintos tamaños, y se construyen en distintos materiales debido a estas situaciones, y ayudan a solucionar un alto grado de pulsación e impulsos en la línea. Sólo funcionan si son instalados correctamente, en el orden correcto, y con el correcto depósito

de presión para compensar la pulsación entrante. Es importante que se cumplan las indicaciones que da el fabricante con respecto a las recomendaciones sobre el ajuste de la presión y ubicación de los humidificadores.

Filtros

Generalmente se pasa por alto la colocación de un filtro en la línea de alimentación de succión, sin embargo contribuye a un mejor funcionamiento, duración y precisión de los componentes en las últimas fases. Pequeños desechos pueden entrar en los tanques de provisión y obstruir la función de las unidades de control, introducirse en el diafragma o llegar hasta el pistón y causar fallas prematuras en la bomba. Si la bomba permite que estos desechos sigan hacia las siguientes fases, podrá comprobarse una falla en las válvulas de contra presión o en los humidificadores de pulsación, o más comúnmente, la válvula de inyección se obstruirá y fallará. Siempre se debe colocar, controlar periódicamente, y limpiar el filtro. Esto dará una gran recompensa asegurando el servicio ininterrumpido, y la mayor duración de los componentes vitales y más caros de las fases finales.

Válvulas aliviadora de presión en línea

Cuando se utilicen bombas a motor o de solenoide capaces de obtener presiones mayores que para las que fue diseñada su línea (por ej.: 150 psig), debe instalarse una válvula aliviadora de presión en línea como las **TOP VALVE** para proteger a la línea de sobrepresiones y posibles grietas que puedan causar el derrame incontrolable de productos químicos peligrosos en el área. Siempre instale la válvula aliviadora de presión en la línea más cerca de la descarga de la bomba y asegúrese de que no haya válvulas de aislación ni otros componentes que puedan cerrar la descarga de la línea antes de la válvula aliviadora.

Mantenimiento de una línea segura

Cuando instale un sistema de bomba dosificadora, instale tantas uniones como sea posible para poder realizar un fácil mantenimiento y reparación de los distintos componentes utilizados. Esto puede lograrse con el uso de válvulas de unión verdaderas, que también pueden utilizarse como válvulas de aislación. Cuando trabaja con productos químicos peligrosos, y en realidad, con cualquier producto químico, siempre recuerde diseñar su sistema

de tuberías de forma que puedan drenarse los productos químicos y ventilarse los lugares de presión antes de ponerlo en funcionamiento. Esto previene los derrames y reduce los peligros potenciales en el lugar de trabajo. Derive la descarga de la bomba al punto más bajo en el tanque o instale una válvula aliviadora de presión en línea como TOP VALVE que tiene la capacidad de purgar hasta el tanque de alimentación o al cilindro de calibración cuando está en "0"psig.

Válvula de pie

Cuando extraiga de un tanque de alimentación químico, utilizando impulso de succión en la bomba, siempre instale una válvula de pie al final de la línea de succión, a un mínimo de 3 a 6 pulgadas desde el fondo del tanque de provisión. Esto reducirá las posibilidades de que algún sólido en el tanque de provisión obstruya el sistema. Trate de mantener el impulso de succión a un mínimo y seguir las instrucciones con respecto al impulso de succión que provee el fabricante de las bombas.

Bombas de inyección

Se utiliza una válvula de control, normalmente con resorte, para separar la línea de descarga de productos químicos de la línea de proceso. La mayoría de los fabricantes de bombas dosificadoras incluyen una válvula de inyección estándar. Esta válvula debe utilizarse e instalarse en el punto de inyección y cercana a una válvula de aislación. Hay distintos tipos de válvulas de inyección, que se ajustan a los distintos requerimientos de inyección, dependiendo del tamaño y volumen de la tubería de la línea de proceso. Averigüe con su proveedor de bombas dosificadoras si usted tiene alguna aplicación que requiera una válvula más sofisticada que la que se provee.

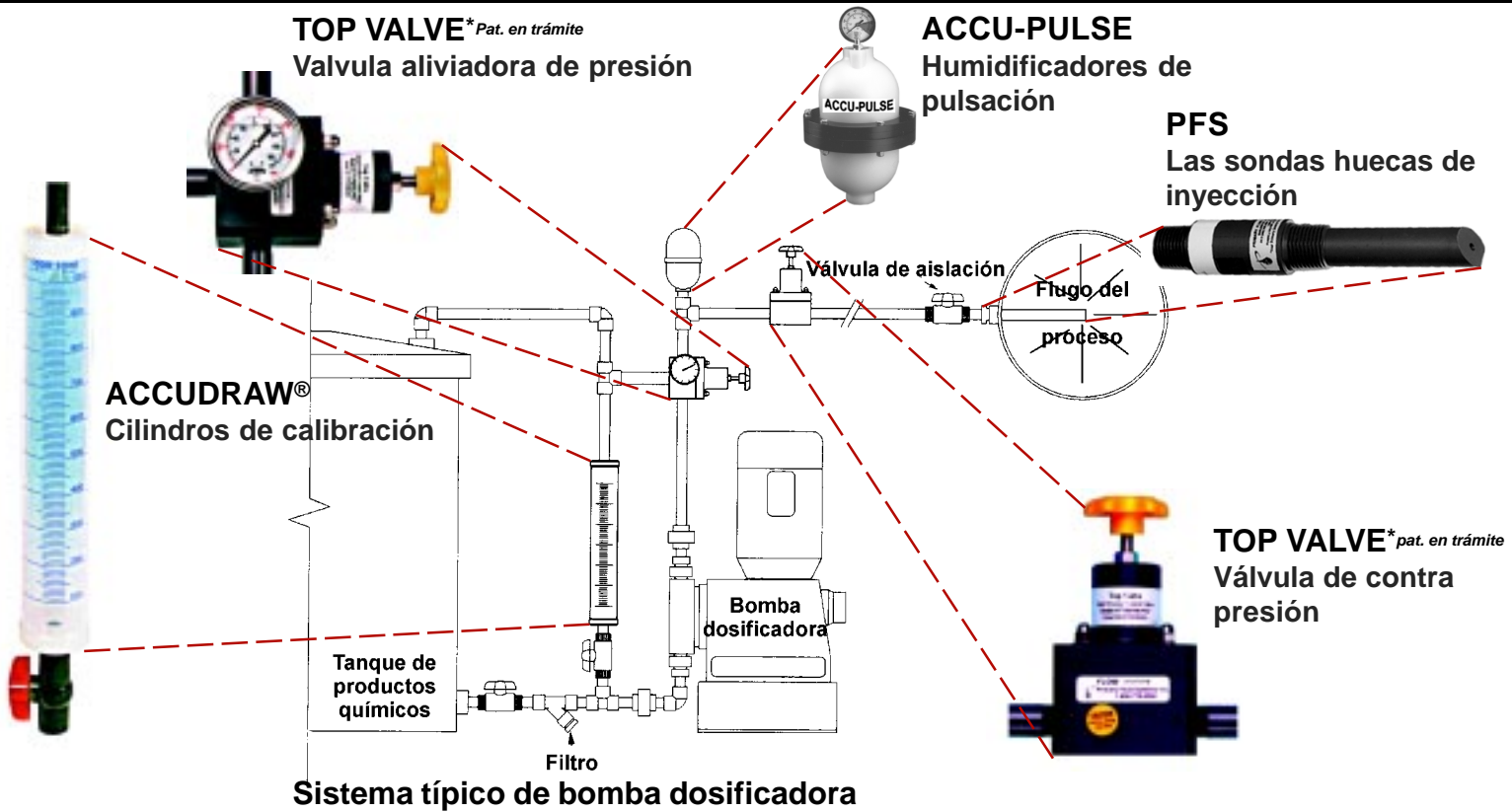
Las sondas huecas de inyección PFS aseguran que el producto químico se disperse totalmente hacia el centro de la línea de proceso.

Conclusión

Si las aplicaciones de la bomba dosificadora están correctamente diseñadas, instaladas y mantenidas, se debe obtener un servicio confiable, preciso y con mínimo tiempo de inactividad. Para reducir los problemas de mantenimiento y sistema, y optimizar el eficiente uso de los productos químicos, se recomienda una modesta inversión en los accesorios sugeridos.

Ahorre \$\$\$\$ en accesorios para bombas dosificadoras

Evite sistemas deliberadamente inseguros e ineficientes



ACCUDRAW Cilindros de calibración



PVC Polipropileno

- *construidos en polipropileno y PVC*
- *translúcido, resistente a productos químicos*
- *graduaciones y caracteres en colores*
- *resistente a golpes*
- *conexiones roscadas o de encaje*
- *en PVC tiene dos graduaciones, GPH y ml*
- *construidos a pedido en otros materiales (acrílico, vidrio), disponibles, por pedido, en otros tamaños*

TOP VALVE Válvula de contra presión/alviadora de presión



- *diafragma de larga vida*
- *gama de 0 a 150 PSIG*
- *indicador incorporado de apertura, liberación de aire*
- *indicador incorporado de soporte de apertura*
- *PVC, CPVC, PVDF, Teflón, polipropileno, inoxidable, Alloy 20 y Hastelloy C*
- *5 tamaños (1/4" - 1 1/2" NPT)*

Diseñadas para mejorar la precisión y seguridad de sus bombas dosificadoras

ACCU-PULSE Humidificadores de pulsación



- *aumentan la eficiencia del sistema y la vida útil de la bomba*
- *disminuyen el mantenimiento y los costos*
- *protegen a las tuberías, medidores, válvulas e instrumentos de pulsación y vibraciones*
- *aseguran la precisión, larga duración y la repetibilidad de las medidas*

PFS Las sondas huecas de inyección



- *las sondas huecas de inyección aseguran que el producto químico se disperse totalmente hacia el centro de la línea de proceso*
- *gama de 150 a 1000 PSIG*
- *gama de 50 a 260°C*
- *2 tamaños 6" o 8"*
- *brindan protección anti-sifón*
- *PVC, CPVC, PVDF, polipropileno, inoxidable*

Distribuido por: