

Estimado cliente

Agradecemos la elección realizada, las bombas dosificadoras PASCAL están diseñadas para obtener resultados altamente satisfactorios durante mucho tiempo. Lea cuidadosamente estas instrucciones antes de la puesta en marcha.

Ante cualquier duda, consulte a nuestros representantes o directamente con nosotros, que solucionaremos los problemas relacionados con las bombas.

Conserve este manual para resolver los posibles problemas.

- 1- INTRODUCCIÓN
- 2- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
- 3- VARIACIÓN DEL CAUDAL
- 4.REGULACIÓN DE CAUDAL
- 5- INSTALACIÓN
- 6- LUBRICACIÓN
- 7- INCONVENIENTES Y MOTIVOS

1- INTRODUCCIÓN

Dentro de la variedad de bombas dosificadoras fabricadas por PASCAL A.G. Srl. se destacan las de sistema a diafragma.

Por sus características constructivas son aptas para el dosaje o bombeo de líquidos puros (productos químicos, abrasivos, ácidos y alcalinos).

Los distintos modelos nos permiten ofrecer una gama de dosis que llega hasta 1.500 litros por hora por cabezal; se fabrican de uno, dos, tres o más cabezales y la regulación de los mismos es común y/o independiente para cada cabezal.

2- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Las partes que toman contacto con el líquido a dosificar se fabrican con materiales acordes a cada necesidad.

En los modelos GAMA 2.6 ; 13 y 30 el cabezal es de polipropileno inyectado, con grifo de purga de aire, (facilita la puesta en marcha), con válvulas esféricas de cerámica con asiento y juntas de viton (o´ring), conexiones para manguera de 8x14. El diafragma de bombeo es de PTFE con respaldo de HYPALON reforzado con tejido de NYLON y núcleo metálico, con cámara separada y diafragma protector, que en caso de rotura del principal, evita que el líquido que se dosifique entre en la bomba.

En los modelos DR MICRO 2,4 ; 12 y 24 los cabezales son de polipropileno inyectado con válvula de purga y diafragma de P.T.F.E.

En los modelos DR MICRO 50 ; 105 ; 150 ; 210 y 260 el cabezal es de polipropileno inyectado y diafragma de Hypalon.

En el modelo DR MICRO 500 se emplea PVC mecanizado en el cabezal y en las válvulas.

El tipo de válvula empleada en estos modelos es semiesférica con guía.

En los modelos DRGIM 600 ; 700 ; 1100 y 1500 los cabezales son de polipropileno o PVC, válvulas esféricas, asientos en vitón y diafragma de P.T.F.E. Para casos especiales se fabrican en hierro, acero inoxidable, PTFE, etc. (a pedido), y diafragma en viton, PTFE, etc.

El accionamiento motor bomba se realiza por acople semielástico y tipo monoblock (DR MICRO - GAMA).

Las bombas dosificadoras a diafragma PASCAL están provistas de un platillo protector de diafragma, colocado entre éste y la biela, para evitar la rotura del mismo cuando se trabaja con presión.

En caso de rotura del diafragma el líquido saldrá por un orificio en el cilindro guía, que no debe ser obstruido para poder realizar esa verificación. Las válvulas cierran por gravedad razón por la cual los cabezales deben ser colocados en forma vertical con las conexiones en una línea. La inferior es de aspiración y la superior de expulsión.

El regulador de caudal varía según la bomba, sea con o sin regulación en marcha.

En los modelos con regulación detenida la variación del caudal se realiza mediante un juego de excéntricos montados sobre un eje (husillo de mando) y que varía la carrera de la biela y por consiguiente el desplazamiento del diafragma y la embolada.

Para efectuar la regulación se afloja la tuerca de ajuste del embrague regulador, se gira el dial numerado del máximo a cero, de izquierda a derecha, hasta la posición deseada y se ajusta nuevamente la tuerca, para fijar el conjunto.

Los modelos dúplex independientes tienen regulador para cabezal, por lo que se puede dosificar distintos caudal en cada uno de ellos.

3- VARIACIÓN DEL CAUDAL

El error porcentual del dosaje aumenta al acercarse el volumen a cero, siendo lo recomendado trabajar entre 10% y 100%.

- La presión de cañería donde se dosifica no es constante.
- El líquido sufre variación de viscosidad por temperatura u otro motivo.
- Dosificar sin contrapresión (Presión mínima 0,2 Kg/cm²).
- Cañerías obstruidas.
- Sólidos en suspensión.
- Filtro de aspiración saturado.
- Gases en suspensión en el líquido a bombear.
- Ingreso de aire en aspiración producido por agitador.
- Cañerías extensas que provocan golpe de ariete.
- Inyección en vacío sin válvula adecuada.
- Válvulas cerradas.

- Efecto venturi o sifón.
- Entrada de aire entre el producto y el cabezal.
- Válvulas y asientos de válvulas con sedimentos o con incrustaciones.
- Regulador de caudal flojo.
- Burbujas de aire o gas en el producto.
- Variación de presión de salida por presión en la aspiración y/o por vacío en la expulsión.
- Tubería de expulsión muy larga que da exceso de presión y arrastre de fluido por inercia (aumentando el caudal).
- Motor defectuoso.

MODELO DRGIM y DR MICRO

4- REGULACIÓN DE CAUDAL

Se realiza por medio de un dial regulador externo, ubicado en la parte posterior de la bomba. La regulación puede efectuarse tanto con la bomba detenida, como en marcha.

En la bomba **DRMICRO - GAMA** girando el dial en sentido contrario al de las agujas del reloj se obtiene un aumento de caudal, hasta llegar al máximo.

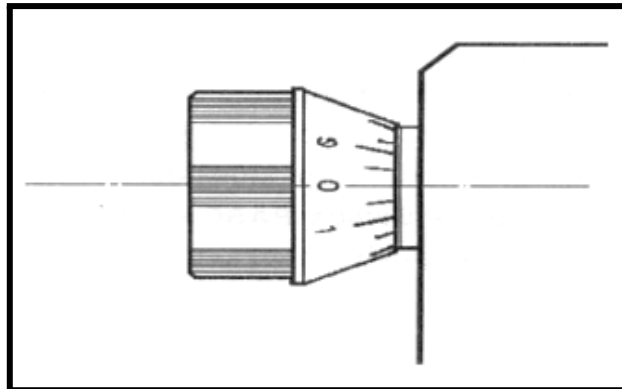
En los modelos **DRGIM** la regulación se realiza aflojando el tornillo que fija el indicador de recorrido y girando la perilla del regulador hasta obtener el valor porcentual requerido. Luego debe ajustarse nuevamente el tornillo del indicador.

En la bomba **GAMA** modelo 2,6 se debe realizar un giro completo (360°), para los modelo **DR MICRO 50** y **GAMA 13 y 30** dos giros completos, tres para los modelos **DR MICRO 150 y 260** y cuatro giros para los modelos **105 y 210**.

El cero del caudal se obtiene al enrasar el dial con la línea del indicador más próximo al cárter. (Ver dibujo)

La regulación del caudal puede automatizarse mediante un variador electrónico que modifica la velocidad del motor eléctrico.

Posición 0 del dial regulador



5- INSTALACIÓN

Para que el dosificado sea normal, es indispensable que la presión en la aspiración no sea superior a la expulsión, siendo aconsejable que esta última supere, como mínimo 1 m de columna de agua a la primera, lo que asegura un buen cierre de las válvulas. Para los casos en que la presión de aspiración sea superior a la expulsión se debe colocar una válvula de inyección para mantener presión en la bomba y evitar el efecto sifón (la vena líquida succiona automáticamente el producto a dosificar).

Es aconsejable colocar en las tuberías de aspiración y de expulsión un amortiguador de pulsaciones, cuando se bombean grandes caudales, con lo que evita la pulsación del líquido impulsado (golpe de ariete) como también vibraciones, golpes en las tuberías y errores en el dosaje, dado que el flujo bombeado es intermitente.

La conexión bombas-tubería debe ser flexible.

La cañería, tubo o manguera de aspiración debe ser lo más corta posible y de igual medida o mayor que el diámetro original del cabezal.

El líquido a dosificar debe estar exento de impurezas o arenillas puesto que estas impiden el cierre de las válvulas, por lo que es necesario un filtro amplio en la aspiración.

Se debe colocar en la expulsión, una válvula de seguridad antes de ninguna otra válvula, para evitar la posible rotura del diafragma y/o tubería por exceso de presión.

6- LUBRICACIÓN

En los modelos **DRGIM 600, 700,1100 y 1500**, la carga de aceite se hace por el tapón nivel de la parte superior y la cantidad está dada por las marcas en el mismo. El lubricante a usar es aceite para engranajes GX 85W 140 marca ESSO y debe renovarse cada 1.000 horas de uso.

Las bombas DR MICRO y GAMA se entregan cargadas con grasa lubricante BARGRAS EAV 1014 grado cero, marca BARDAHL.

7- INCONVENIENTES Y MOTIVOS

NO BOMBEA EL PRODUCTO

- No hay líquido en el recipiente de donde se aspira el producto.
- Tubería de aspiración rajada entre el producto y el cabezal.
- Válvulas rotas o atascadas (ataque químico).
- Válvulas pegadas por exceso de presión.
- Asientos de válvulas deteriorados.
- Bomba descebada.
- Excesiva contrapresión.
- Diafragma roto.
- Regulador de caudal en cero.
- Líquidos volátiles.
- Carencia de válvulas.
- Falta de partes o armados indebidamente.
- Falta de juntas en las conexiones.
- Filtro aspiración tapado.
- El motor no funciona.

PÉRDIDA POR CABEZAL

- Rotura de juntas.
- Rotura de cabezal y/o componentes.
- Rotura de diafragma ya sea por fatiga o ataque químicos o por atascamiento por sedimentos.
- Cabezal y/o componentes flojos.
- Exceso de presión.
- Exceso de presión en el apriete del cabezal (deformaciones).