

SERIE

DEON

**BOMBA DOSIFICADORA A EMBOLO
CON OSCILADOR NEUMÁTICO**

Manual de Operación



Modelos DEON 06 / DEON 09 / DEON 13

DOSIVAC



1 - INTRODUCCIÓN

DOSIVAC S.A. le agradece la compra de su Bomba Dosificadora Serie DEON y se dispone a brindar un servicio post-venta adecuado para que nos siga eligiendo.

La lectura cuidadosa de las recomendaciones que siguen, le ayudará a evitar inconvenientes de operación y las consiguientes interrupciones del servicio.

2 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Tipo: Dosificadora a émbolo buzo
Accionamiento: Neumático a pistón

Regulación: Manual mediante oscilador neumático de regulación de frecuencia y regulación de carrera

3 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo		DEON 06	DEON 09	DEON 13
Ø Embolo buzo		1/4"	3/8"	1/2"
Ø Pistón Neumático		1.25"		
Relación de Amplificación Teórica		25:1	11:1	6,25:1
Presión Suministro	[kg/cm ²] (PSI)	1-10.3 (15-150)		
Frecuencia de bombeo Máx./ Mín.	[1/Minuto]	60 / 5		
Carrera Máx./ Mín.	[mm]	30 / 3		
Caudal Máximo	[l/h] (GPD)	3.4 (21.6)	7.5 (47.6)	14 (88.8)
Caudal Mínimo		0.03 (0.18)	0.06 (0.40)	0.12 (0.76)
Presión descarga máxima (*)	[Kg/cm ²] (PSI)	0-260 (0-3750)	0-110 (0-1600)	0-65 (0-935)

NOTA: (*) Para el caso de cabezal con asientos de FKM (Vitón), la presión máxima está limitada a 50 kg/cm²

3.1 - Materiales en contacto con el líquido a dosificar

Todo el cabezal está realizado en acero inoxidable (AISI 316), con émbolo cerámico, válvulas esféricas

que cierran en asientos de PTFE o FKM y grifo de purga incorporado que facilita la operación de cebado.

DENOMINACION	CONEXIONES
Succión	FNPT 1/2" hembra, vertical inferior
Inyección	FNPT 1/4" hembra, horizontal frontal, radial orientable
Purga	P/ manguera interior 5 mm, horizontal lateral, opuesta a la inyección

4 - VERIFICACIONES PREVIAS

Asegúrese de que la presión máxima en la descarga del cabezal no supere en ningún momento la máxima admisible para el modelo de que se trate. Verifique que el rango de caudales requerido esté

contenido dentro de los valores indicados en la tabla del punto 3 (Especificaciones técnicas), correspondiente al modelo adquirido.

5 - AMURADO DE LA BOMBA

La posición de la unidad es con la caja de **válvula de succión en posición vertical inferior**, o sea, **el eje longitudinal de la bomba debe ser vertical**. Esto es muy importante ya que la válvula de succión tiene una bolilla de cierre que trabaja por gravedad apoyando y cerrando sobre su asiento.

Existe como accesorio opcional un soporte en “V” y

un “U bolt” que permiten montar la bomba directamente sobre la estructura de un equipo o por medio de una escuadra fijarla a las fundaciones, las que no necesitan ser especiales ya que se trata de equipos con muy bajo nivel de vibraciones. Sugerimos que la altura de la bomba al piso no sea inferior a 50 cm, ya que esto facilitará las operaciones de regulación y mantenimiento.

6 - CONEXIONES HIDRÁULICAS: (Ver: 8- Instalación Tipo)

Recomendamos que éstas sean realizadas preferiblemente con tubos semirígidos y conectores con tuerca y virola. **Nunca** deben poseer un diámetro menor a 3/8” y deben ser seleccionadas en función de la longitud de la cañería y de las condiciones reales del producto a dosificar.

Recuerde que a mayor viscosidad del producto, mayor debe ser el diámetro de las conexiones. Viscosidad máxima recomendada: 4500 SSU (960 Centipoise); las bombas pueden operar a mayores viscosidades, pero la performance se verá reducida.

6.1 - Línea de Succión:

Es la que va desde el tanque de aditivo al conector inferior del cabezal (de ser posible ascendente).

Debe ser compatible con el producto a dosificar y contener el filtro de succión. Además, podrá completarse con columna de calibración, pulmón y válvulas según las necesidades del caso.

Tanto los caños como los accesorios, deben instalarse con especial cuidado para asegurar una buena estanqueidad que evite la succión de aire por fugas entre las uniones de los distintos elementos.

Recuerde que las longitudes deben ser lo más cortas posible. Es importante que no queden partículas o restos de materiales tales como virutas, selladores, cintas de teflón, etc. en el interior de las cañerías, ya que al ser succionados por la bomba podrían ocasionar una mala retención en las válvulas del cabezal. Esta falla de retención es el principal motivo de errores en el dosaje; para asegurarse que esto no ocurra, sugerimos soplear o barrer con agua esta línea luego de armada y antes de ser acoplada a la bomba.

6.1.1 - Presión de alimentación:

Conviene que sea positiva (tanque por encima del cabezal) ya que en caso de haber fugas, éstas se evidencian por goteos del producto. Si en cambio la succión es en depresión (tanque por debajo), se originará succión de aire y los problemas consecuentes.

Nunca deberá ser superior a la de descarga final, ya que por efecto sifón podrían originarse sobredosificación, dosificación errática, e incluso descarga de aditivo aún con la bomba detenida. Otra ventaja que da la presión positiva es que permite la instalación de una probeta o tubo de calibración con la que podemos verificar el caudal real succionado por la bomba, o sea, el que está siendo inyectado.

En caso de viscosidad elevada, la condición de presión positiva de succión es necesaria para asegurar una alimentación adecuada y, por lo tanto, una dosificación eficiente. En estos casos es aún más importante que las líneas sean cortas, y puede que además, sea necesario aumentar el diámetro de

éstas, y/o calefaccionarlas junto con el tanque y el cabezal.

Estas bombas necesitan trabajar con la succión inundada, por lo que deben ser posicionadas por debajo del nivel del tanque de aditivo. La presión de succión mínima recomendada es 0.3 kg/cm² (Aprox. 30 cm de columna de líquido)

En todos los casos debe asegurarse que la presión en el conector de succión nunca sea inferior a la de vapor del líquido a la temperatura máxima de operación. De no cumplirse esta condición, podrá ocasionarse la formación de burbujas de vapor del mismo líquido, originando errores importantes.

6.1.2 - Accesorios recomendados para esta línea:

Filtro: Es imprescindible para retener las partículas u otros contaminantes sólidos que

acompañen al líquido o que se agreguen al mismo durante la carga o almacenamiento en el depósito correspondiente. La malla del mismo deberá ser de aproximadamente 100 a 160 µm y tener una superficie amplia para evitar pérdidas de carga importantes que comprometan la buena alimentación, sobre todo en el caso de líquidos de alta viscosidad. Filtros del tipo “Y” **no** suelen ser adecuados; pueden ser usados con las consideraciones del caso.

Columna de calibración: Este elemento es sumamente útil para poder medir con la ayuda de un cronómetro el caudal que está dosificando la bomba en las condiciones reales de trabajo. DOSIVAC puede proveer estas columnas para los distintos rangos de caudales de sus bombas.

6.2 - Línea de inyección:

Es la que va desde la conexión de inyección del cabezal hasta el punto de descarga final del aditivo (punto de inyección). Deberá ser de material químicamente compatible con el líquido a conducir y apta para soportar la presión máxima de inyección.

Cuide que por lo menos el primer tramo esté libre de partículas que puedan retornar hacia el cabezal. Trate de reducir al mínimo la longitud de esta línea; no obstante cuando sea superior a 10 m, puede requerirse pulmón amortiguador de pulsaciones (ver 6.4 - Otras Configuraciones).

6.2.1 - Accesorios recomendados para esta línea:

Válvula de Punto de Inyección: Este accesorio se instala sobre la cañería del producto a tratar de forma tal que genere una retención del fluido que por allí circula impidiendo que este retorne hacia la

bomba en caso que la misma se desconecte para prestarle servicio o tareas de mantenimiento. También sirve para impedir sobredosificación por efecto sifón en caso de estar inyectando contra presión atmosférica o muy baja presión y estar el tanque de aditivo generando una presión positiva mayor a la del punto de inyección

Válvula de Seguridad: Su utilización es aconsejada para no sobrepasar la presión de diseño de la línea de inyección en caso que alguna válvula de la misma sea accidentalmente cerrada o por algún desperfecto se bloquee el flujo hacia el proceso.

Válvula de Bloqueo: Se coloca para aislar la bomba de la línea de proceso y permitir su remoción con total seguridad o asegurar la interrupción de la dosificación. En caso de colocar este elemento es imprescindible el uso de una válvula de seguridad intercalada entre esta y la bomba.

6.3 - Purga:

Corresponde a la salida lateral que se encuentra en la parte superior del cabezal opuesta al conector de inyección. Debe colectarse el producto

purgado o bien si el mismo lo permite enviarse a algún drenaje.

6.4 - Otras Configuraciones:

Válvula de bloqueo de tanque: Al cerrarla evita el derrame del producto durante un eventual desarme de la línea de succión, limpieza del filtro o al prestar servicio al cabezal.

Pulmón: Puede eventualmente requerirse sólo en los casos donde no puedan evitarse longitudes importantes. La función en este caso es reducir las fluctuaciones de presión.

7 - ALIMENTACIÓN

Un regulador debe ser instalado en la línea de suministro de gas / aire, para proveer la correcta presión del gas motor. Se aconseja la instalación de un filtro a fin de prevenir el ingreso de partículas que puedan ser arrastradas junto con el fluido motor.

Conecte la línea del gas motor desde el regulador hasta la entrada del oscilador de la bomba ingresando a través de la conexión de 1/4" FNPT de dicho oscilador. Es conveniente la instalación de un manómetro (0-15 kg/cm²) para verificar el valor de la presión de alimentación ya que la máxima presión final de inyección de aditivo está en relación directa con la presión del gas motor y la relación de amplificación de la bomba.

Conviene instalar una válvula de cierre entre el regulador de presión y la bomba a fin de permitir detener la misma en caso de necesidad.

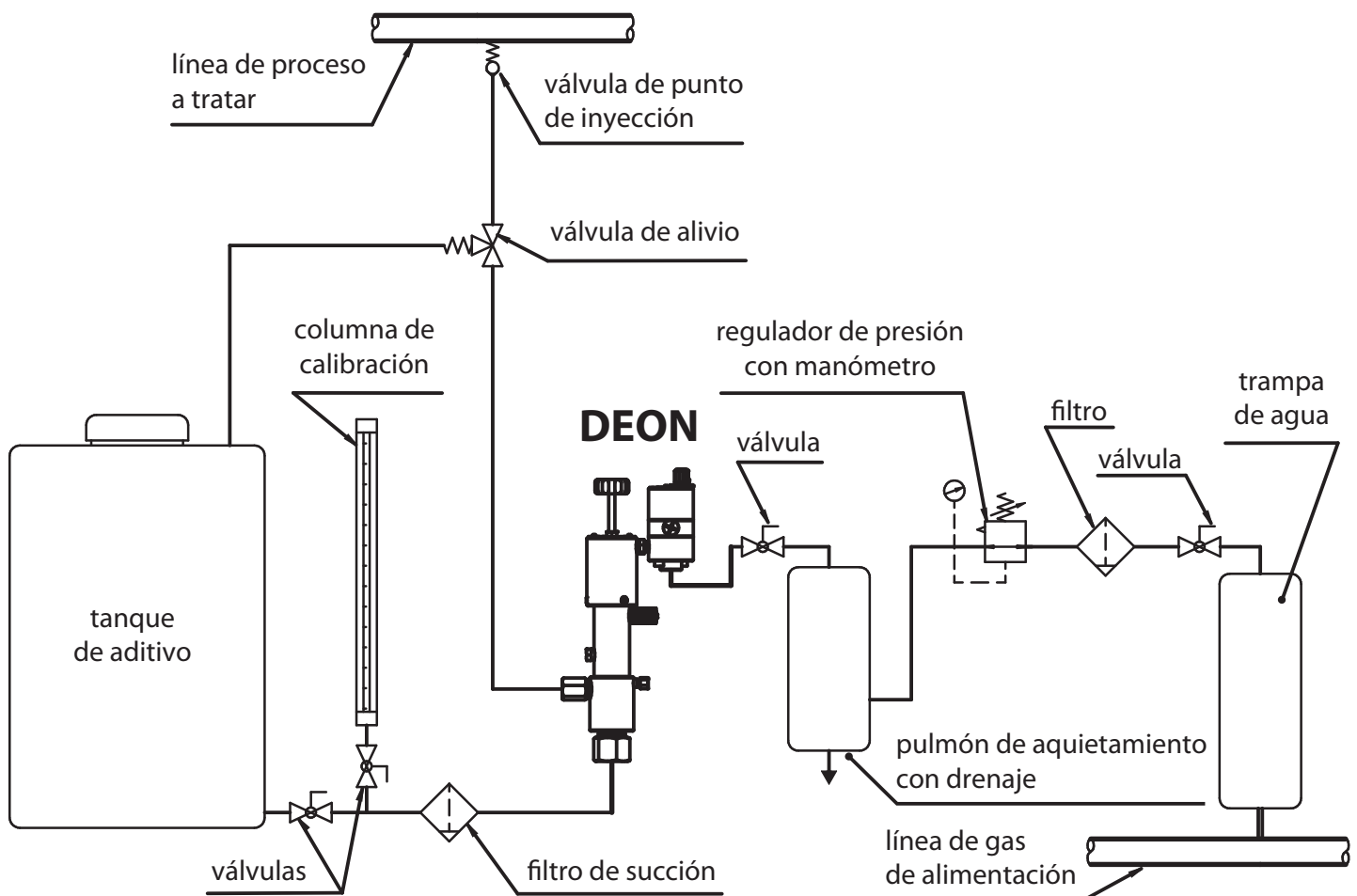
La línea de alimentación de gas no debería ser menor que un tubing de 3/8" de diámetro y no debería exceder de 3 metros de longitud entre el

regulador y la bomba. Si se requiere instalar la bomba a una distancia mayor o si múltiples bombas van a ser instaladas en la misma línea de suministro de presión neumática, se recomienda la instalación de un pulmón para el gas motor dentro del metro de distancia de la bomba.

Si el gas motor presenta un elevado grado de humedad, un pulmón de aquietamiento con drenaje y filtro debería ser instalado entre el regulador y la bomba, tan próximo a esta como sea posible.

En caso que el gas de suministro esté extremadamente húmedo o con agua líquida que pudiese venir con él, una trampa de agua o scrubber debería ser instalado en la línea principal de gas desde donde el regulador de presión debería tomar su suministro. La función de este elemento es evitar la llegada de líquido o partículas al circuito neumático, que como tal está diseñado solamente para operar en FASE GASEOSA

8 - INSTALACIÓN TIPO:



9 - PUESTA EN MARCHA:

Realice un esmerado barrido de las líneas de succión e inyección antes de conectarlas a la bomba para eliminar las partículas que pudieran afectar su buen funcionamiento.

En aquellos casos en que el aditivo a inyectar reaccione con el agua, deberá secarse el cabezal antes de iniciar el bombeo, ya que el testeado final a que se someten todas las unidades, se realiza con agua como líquido de prueba. Sugerimos utilizar aire comprimido para facilitar esta operación, proyectándose el mismo desde la succión hacia la inyección, o sea, en el sentido de bombeo.

Verifique que no haya válvulas cerradas en la línea de inyección que puedan originar sobrepresión y consecuentemente rotura.

Verifique la existencia del producto a dosificar en el tanque de aditivo y abra la válvula correspondiente permitiendo la llegada del mismo al cabezal.

a) Abra el grifo de purga para desalojar el aire del cabezal y manténgalo así hasta que solo salga líquido. Esto sucede sólo si el nivel de líquido está por encima de la bomba y si el líquido no es muy viscoso.

b) Asegúrese que el dial de control de frecuencia se encuentre totalmente enroscado (posición cero) a fin de que la bomba esté apagada

c) Lleve el regulador de presión a 0 PSI (Cero presión de suministro)

d) Lentamente incremente la presión de suministro de gas motor a 10 PSI sin tener en cuenta la presión de inyección

e) Lentamente desenrosque el dial de control de frecuencia hasta que la bomba comience a oscilar con una frecuencia de 1 ciclo cada 3-4 segundos

f) Cierre el grifo de purga y permita que la bomba funcione en esta condición hasta que las líneas de inyección se llenen y la bomba se detenga contra la presión de inyección. Cuando la bomba se detenga, el oscilador continúa oscilando y de echo la velocidad se incrementa ligeramente, pero el embolo buzo no se mueve. Esto puede ser confirmado visualmente a través del agujero de venteo que se encuentra sobre el cilindro alineador. Si el oscilador entrega un flujo constante de aire en vez de un flujo oscilatorio, incremente ligeramente la presión de suministro del gas motor. Si después de haber incrementado la presión de suministro del gas motor el oscilador sigue entregando un flujo constante de gas en vez de oscilar, será necesario tapar el agujero de expulsión por un segundo para resetear el oscilador.

g) Una vez que la bomba se detenga lentamente incremente la presión de suministro del gas motor hasta que el pistón comience a moverse nuevamente. No use más presión de suministro del gas motor que la necesaria para ciclar la bomba. Mucha presión causará que el pistón impacte contra el cilindro alineador pudiendo producir la rotura del embolo buzo cerámico.

h) Incremente o reduzca el caudal usando ya sea la perilla del dial de control de frecuencia o por medio del ajuste de carrera del embolo buzo. Si va a usarse gas natural como fluido motor, la expulsión de la bomba debe ser venteadada a un área de disposición segura a través del puerto de expulsión de FNPT 1/8" del oscilador.

9.1 - Regulación de caudal:

El caudal se regula de dos maneras; moviendo la aguja de control de frecuencia en sentido antihorario se aumenta la frecuencia de bombeo y se la disminuye a la inversa.

Por otro lado, el control de volumen puede hacerse ajustando la carrera del émbolo buzo por medio de la perilla correspondiente y bloqueandola con la tuerca dispuesta para tal fin.

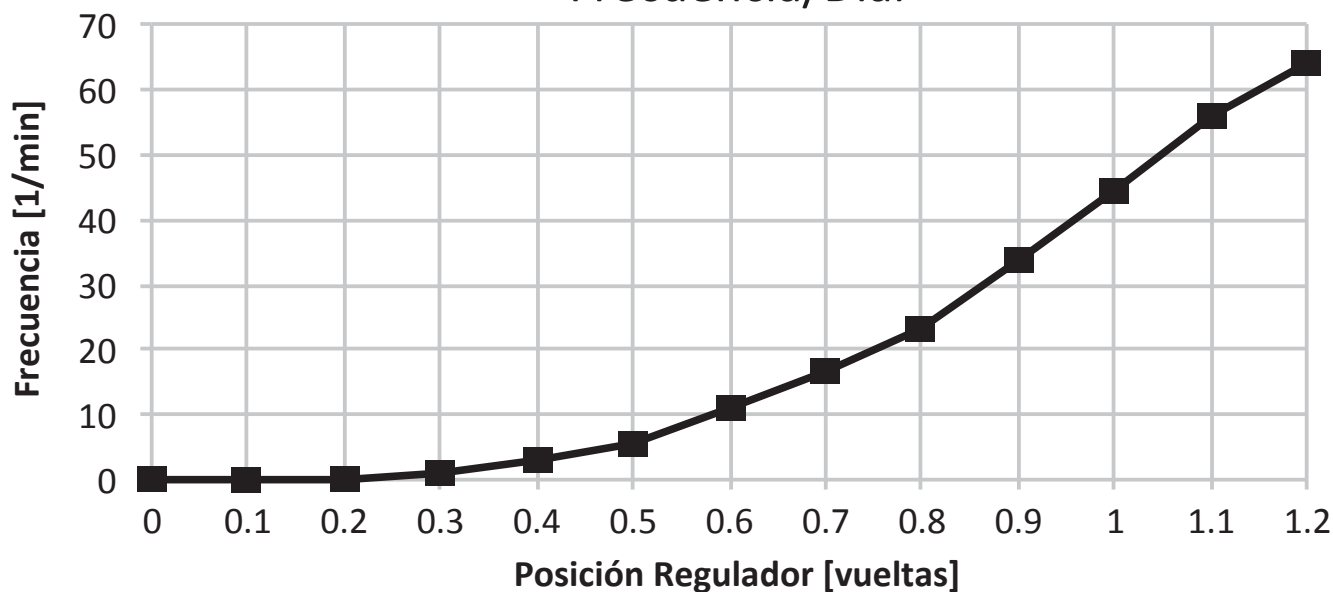
No es recomendable operar a frecuencias menores a 10 emboladas por minuto ni carreras inferiores a 3 mm.

Tenga en cuenta que el caudal varía, además, en función a la presión y a la viscosidad del fluido a dosificar, por esto se aconseja controlar la dosis

con una probeta colocada en succión y establecer la relación caudal-frecuencia (en condiciones reales de bombeo) para cada caso en particular, ya que los datos presentados corresponden a agua como fluido bombeado.

NOTA: Para iniciar el bombeo es siempre aconsejable hacerlo con la frecuencia mínima, ya que el ajuste definitivo debe hacerse controlando el volumen enviado en la unidad de tiempo.

Frecuencia/Dial



9.1.1 - Determinación de parámetros:

Observe el cuadro que se adjunta en este manual, 14 – Curvas de Performance, remítase a la curva correspondiente al modelo de que se trate y entrando con el caudal deseado obtendrá la frecuencia correcta (siempre que no cambie la carrera).

Para determinar el consumo de gas motor refiérase al cuadro 16 – Consumo de Gas Motor, en el cual entrando con la frecuencia de bombeo y la presión de alimentación, se obtiene el consumo en Nm³/hora

La presión de inyección máxima que puede lograrse está en función de la presión de alimentación. La relación mostrada en el cuadro 3 (Especificaciones Técnicas) es una relación teórica y es el cociente entre el área del pistón y el área del embolo buzo.

Esta relación es usada para determinar cuanta presión de gas motor es necesario suministrar a la bomba para generar la presión de inyección de fluido requerida.

Esta presión se obtiene dividiendo la presión del líquido requerida por la relación de amplificación. No obstante, la relación de amplificación es un número teórico y en la aplicación real otros factores como la

fricción y la frecuencia de bombeo requieren que se use una mayor presión de gas motor.

Para determinar la presión real aproximada a suministrar al oscilador, sume 1.4 kg/cm² (20 PSI) al valor teórico calculado para la presión del gas motor. En caso de altas frecuencias de bombeo debería adicionarse hasta 2.1 kg/cm² (30 PSI)

Por ejemplo, si se desea inyectar fluido a 200 kg/cm² con una DEON 06 cuya relación de amplificación es de 25:1, la presión de alimentación teórica será: $200 \text{ kg/cm}^2 / 25 = 8 \text{ kg/cm}^2$, mientras que la presión real aproximada será $8 \text{ kg/cm}^2 + 1.4 \text{ kg/cm}^2 = 9.4 \text{ kg/cm}^2$. Entrando en el cuadro 15 - Relación de presiones Gas Motor vs. Inyección y dependiendo del modelo de bomba elegida, se puede obtener la presión máxima a la que se puede inyectar con una determinada presión de alimentación.

A la inversa, si se desea una presión de inyección determinada se ingresa sobre el eje de ordenadas con dicho valor hasta la curva correspondiente al modelo de la bomba y sobre el eje de abscisas se obtiene la presión de suministro de gas motor.

10 - LUBRICACIÓN:

Revise y complete la grasa de la empaquetadura, tapón lateral 1/8" NPT cada 500 horas de funcionamiento. Este lapso de tiempo estará sujeto a las condiciones de servicio en que se encuentre la unidad (presión de inyección, frecuencia de bombeo, fluido bombeado, etc.)

Utilice la grasa original provista por DOSIVAC la cual es un compuesto de polisiloxano: dimetil silicona,

especialmente formulado para este tipo de aplicaciones. Si no se dispone del lubricante original, un aceite de motor grado SAE 30 puede ser usado como sustituto para la mayoría de las aplicaciones; tan pronto como pueda, reemplace por el lubricante original.

No utilice un engrasador con pico metálico para lubricar el buje de empaquetadura ya que esto podría dañar el embolo cerámico.

11 - REEMPLAZO DEL U'PACKING, LA EMPAQUETADURA O ÉMBOLO BUZO:

Antes de ejecutar cualquier reparación sobre las bombas dosificadoras cerciórese de cerrar la entrada de gas, las válvulas de succión, de inyección, y liberar la presión del cabezal abriendo el grifo de purga.

11.1 - Reemplazo del U'packing y embolo buzo:

- 1 - Desenrosque parcialmente los tres tornillos radiales que fijan el cilindro motor con el cilindro alineador.
- 2 - Retire el émbolo buzo. **ATENCIÓN:** los pistones cerámicos son **FRÁGILES**. El resorte de retorno puede quedar posicionado dentro del cilindro alineador; no es necesario retirarlo.
- 3 - Si desea cambiar el U'packing, con ayuda de algún elemento plástico tipo estilete, puede retirar el que se encuentra colocado y reemplazarlo por uno nuevo, cerciorándose que los labios del U'Packing se coloquen opuestos a la cerámica. Lubricar el sello antes de colocarlo con grasa siliconada.
- 4 - Una vez que el conjunto del embolo impulsor está listo, introduzca el mismo en el cilindro motor, primero inclinando la cabeza con el U'packing a unos 45° e introduciéndola parcialmente en el cilindro y luego alineando ambos conjuntos. Verifique que los labios del sello no se han retorcido durante esta maniobra. Empuje el embolo impulsor al fondo del cilindro motor.
- 5 - Posicione el sub-conjunto recién ensamblado alineándolo con el cilindro alineador de la bomba donde se encuentra ubicado el resorte de retorno. Introduzca cuidadosamente la parte cerámica del embolo por el centro del resorte y enhebre el mismo en el buje sello de lubricante. Debe tenerse precaución al pasar la parte cerámica del embolo buzo por el buje sello de lubricante ubicado en la parte baja del cilindro alineador; si no se alinea correctamente se puede dañar la cerámica.
- 6 - Comprima el resorte de retorno hasta que el cilindro motor haga tope contra el cilindro alineador y se puedan ajustar los tres tornillos radiales.
- 7 - Reconecte y reasuma la dosificación.

11.2 - Reemplazo la empaquetadura:

- 1 - Desconecte las líneas de succión, inyección y de purga en caso de tenerla.
- 2 - Siga las instrucciones del punto 11.1 hasta el punto 2; retire el resorte de retorno.

3 - Desenrosque el cilindro alineador para separarlo del cabezal.

- 4 - Llene el cabezal con agua e inserte parcialmente el embolo buzo cerámico en el sello.
- 5 - Teniendo el cabezal y sellando la válvula de inyección, empuje firme y rápidamente el embolo hacia abajo. Esto debería forzar al sello de empaquetadura a salir. Este procedimiento puede ser necesario repetirlo algunas veces. Si el sello está dañado y no retiene la presión, el mismo deberá ser removido con la ayuda de un extractor para O'rings; tenga especial cuidado de no dañar la superficie del agujero donde se aloja el buje de empaquetadura.
- 6 - Introduzca el nuevo buje de empaquetadura lubricándolo con grasa de silicona y prestando especial atención de no dañar los labios del mismo durante su montaje. Dichos labios deben introducirse hacia el interior del cabezal, quedando visible la parte plana del sello de empaquetadura al ras del cabezal.
- 7 - Reinstale el cilindro alineador y de encontrarse dañado, reemplace también el O'ring de sello del cabezal. Complete el rearmado siguiendo los pasos indicados en el punto 11.1 (4 al 7)
- 8 - Reconecte las líneas de succión e inyección, abra las válvulas y restituya el suministro de gas y abra el grifo de purga, hasta purgar el cabezal. Luego comience la dosificación en la forma habitual.

NOTA: Por planos de corte y lista de partes vea los documentos adjuntos a este manual.

12 - RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO:

12.1 – Limpieza del Cabezal: Deben conservarse limpias las válvulas para asegurar una correcta retención.

Tenga presente que la primera causa de interrupción o anomalía en el bombeo es la mala operación de las válvulas del cabezal por suciedad.

12.2 – U´packing: Debe ser reemplazado inmediatamente que se observen pérdidas de gas a través del venteo lateral.

12.3 – Lubricación: Verifique, cada 500 horas de trabajo, la grasa de la empaquetadura y el grado de contaminación de la misma. De ser necesario, reemplácela o complete la carga.

12.4 – Presión del Gas: Verifique siempre que la

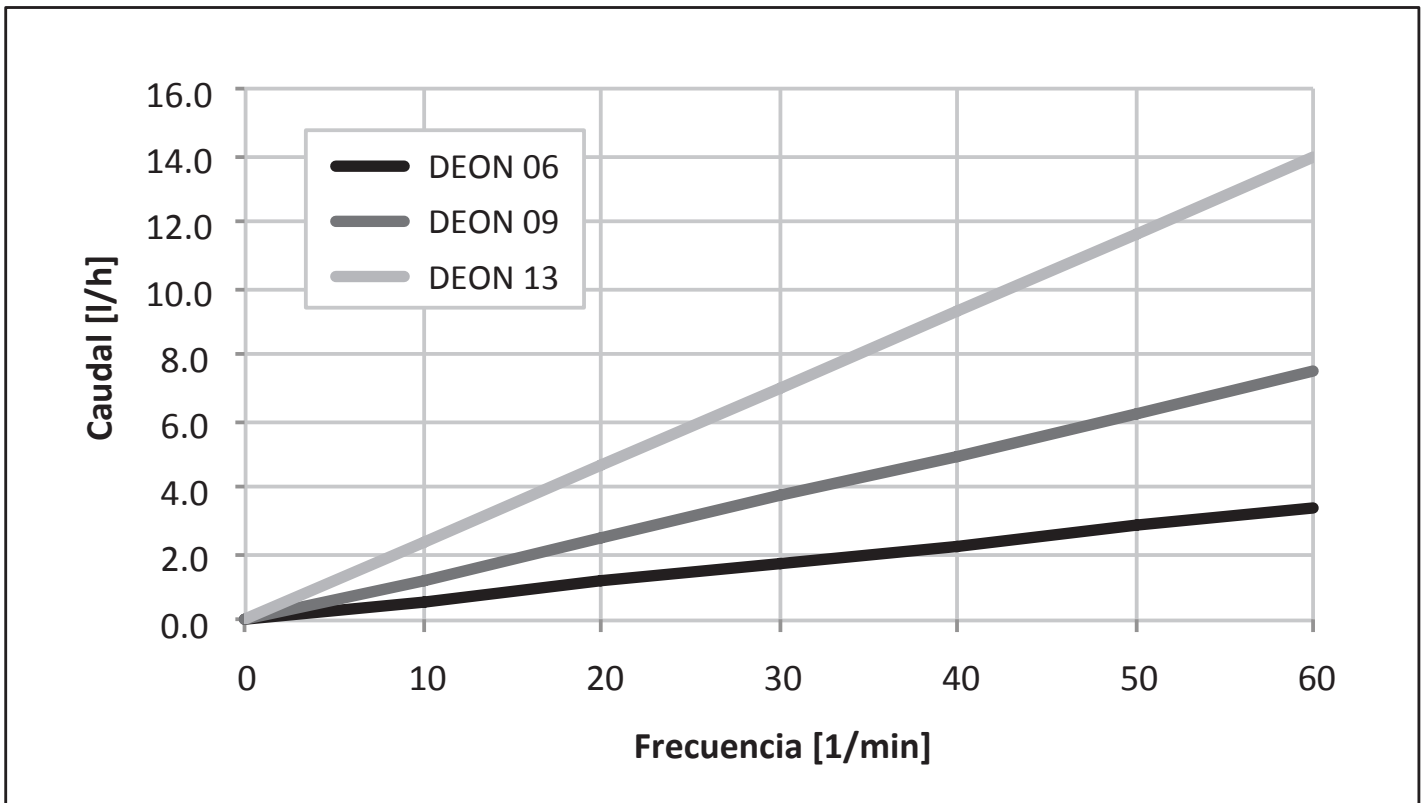
presión del gas aplicado no supere la presión máxima admisible de alimentación de la bomba y sólo sea la adecuada para accionarlo, ya que un exceso de la misma esto puede ocasionar un deterioro prematuro del U´packing y si la contrapresión (presión de inyección del fluido) disminuye, hasta podría llegar a romper el embolo cerámico debido al golpe de este contra el cabezal al momento de inyectar.

12.5 – Buje de Empaquetadura: Se trata de un sello del tipo “spring loaded” (U´packing precargado con resorte), que a su vez actúa de buje para el embolo cerámico. No requiere ningún tipo de ajuste. Si se observa la grasa de empaquetadura contaminada puede ser señal que el mismo está perdiendo, reemplácelo.

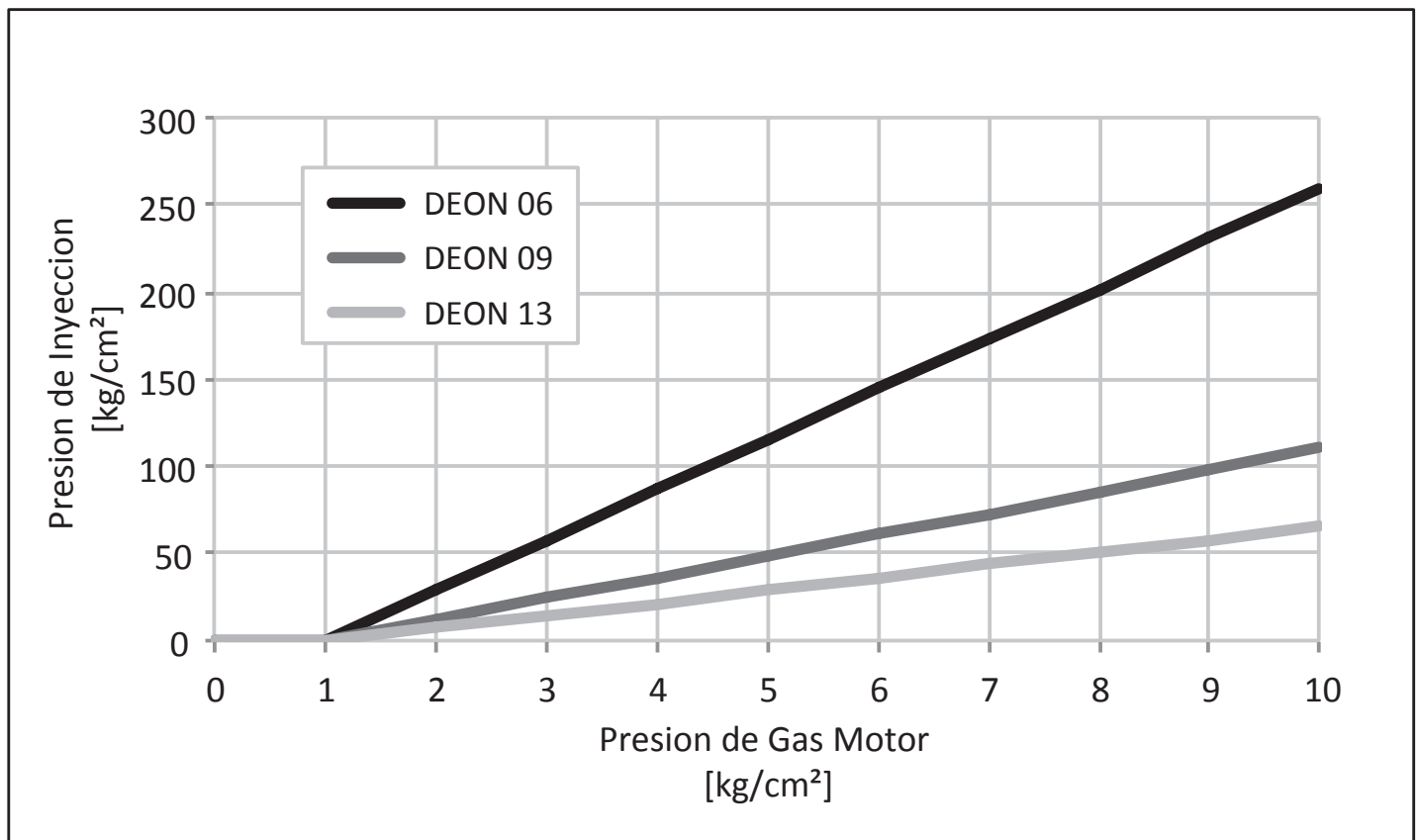
13 - REPUESTOS Y ACCESORIOS:

DENOMINACION	CODIGO
Kit válvulas asientos en FKM	R220001-040V
Kit válvulas asientos en PTFE	R220001-040T
Kit empaquetadura DEON 06 (ø 1/4")	R220200-0300
Kit empaquetadura DEON 09 (ø 3/8")	R220400-0300
Kit empaquetadura DEON 13 (ø 1/2")	R220500-0300
Kit embolo buzo DEON 06 (ø 1/4") (Cilindro Alineador Único)	R220201-0600
Kit embolo buzo DEON 09 (ø 3/8") (Cilindro Alineador Único)	R220401-0600
Kit embolo buzo DEON 13 (ø 1/2") (Cilindro Alineador Único)	R220501-0600
Conjunto cabezal (Cil. Al. Único) DEON 06 FKM	B2294/1-02
Conjunto cabezal (Cil. Al. Único) DEON 09 FKM	B2294/1-04
Conjunto cabezal (Cil. Al. Único) DEON 13 FKM	B2294/1-05
Conjunto cabezal (Cil. Al. Único) DEON 06 PTFE	B2294/1-02T
Conjunto cabezal (Cil. Al. Único) DEON 09 PTFE	B2294/1-04T
Conjunto cabezal (Cil. Al. Único) DEON 13 PTFE	B2294/1-05T
Kit oscilador	R220000-0700
U´ Packing AN-6226-16	C04626
Grasa lubricante	C047SW/02

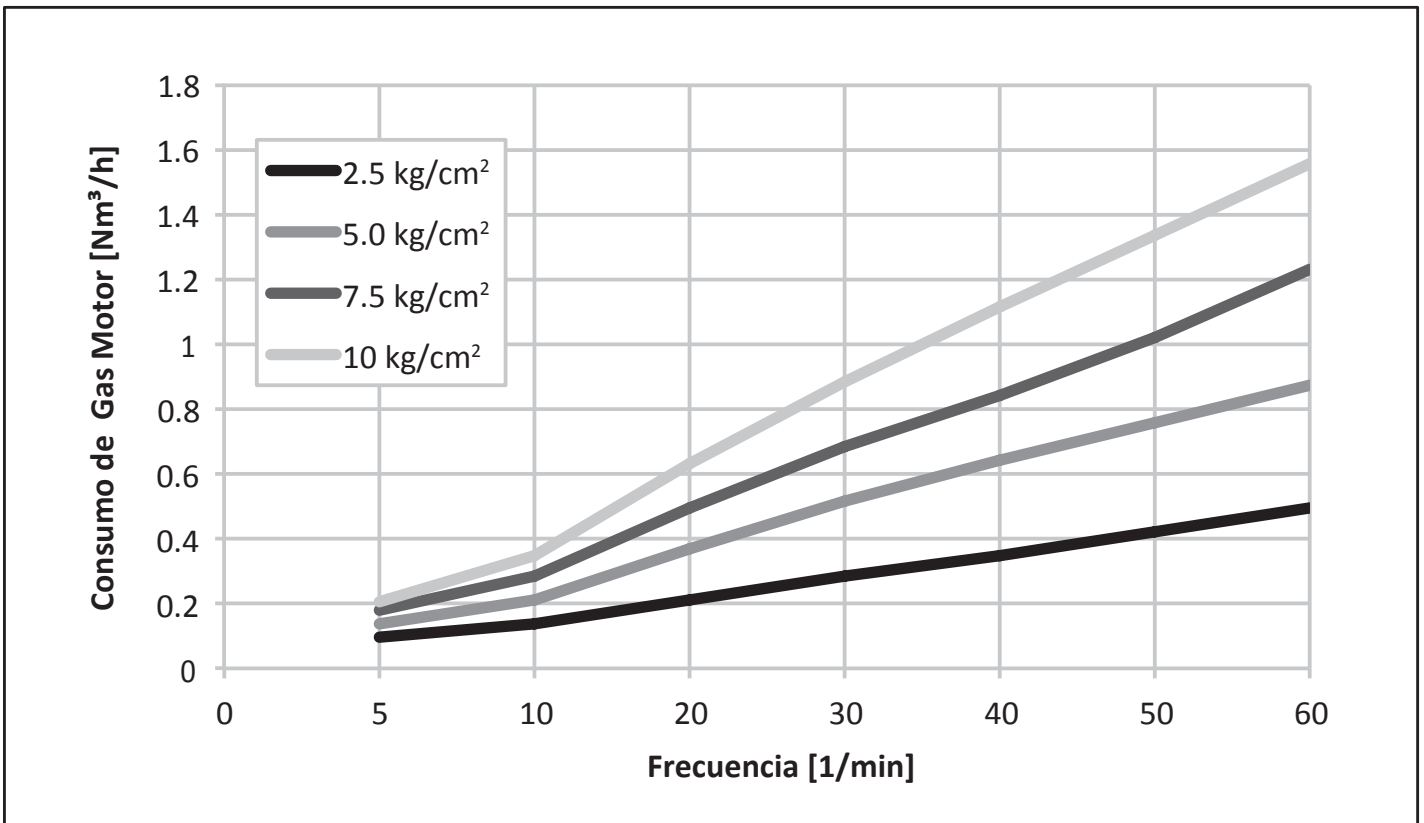
14 - CURVAS DE PERFORMANCE:



15 - RELACIÓN DE PRESIÓN GAS MOTOR VS. PRESIÓN DE INYECCIÓN:



16 – CONSUMO DE GAS MOTOR:



17 - SOLUCIONANDO PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
El oscilador no funciona	- Falta presión gas motor	- Chequee el manómetro de la línea de alimentación para verificar la presión adecuada (0 - 150 PSI)
	- Control de frecuencia cerrado	- Rote la perilla tres vueltas desde la posición de cerrado total, luego seleccione la frecuencia deseada
	- Perdida en el oscilador	- Chequee perdidas por diafragma o sellos deteriorados o tornillos flojos
	- Gas motor saliendo por la expulsión debido a frecuencia excesivamente elevada, basura en la válvula del oscilador o restricción en el suministro de gas motor	- Disminuya la frecuencia girando el dial. Bloquee el escape momentáneamente, luego libere. Verifique presión gas motor. Verifique diámetro y longitud de la cañería de suministro gas motor

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
El pistón no se mueve	- Resorte de retorno roto	- Reemplace
	- Escasez de lubricante	- Limpie y lubrique el cilindro y el U Packing. Limpie la cámara de lubricación del embolo y llene con el lubricante provisto. Cambie los sellos del pistón y del embolo si es necesario
	- Sello del embolo deformado / hinchado	- Cambie por diferente material
	- Muy baja presión de gas motor para vencer la presión en la línea de inyección	- Divida la presión de inyección por la relación de amplificación; la presión de suministro debe ser superior a este valor
	- Control de carrera muy ajustado	- Desenrosque el control de carrera al valor deseado
No hay dosificación a pesar que la bomba cicla y el pistón se mueve	- Aire o vapor en el cabezal	- Abra la válvula de purga hasta que un flujo constante salga por él, luego cierre. Si la temperatura ambiente está cerca de la presión de vapor del químico que se inyecta coloque la bomba bajo el nivel del tanque de químico (presión positiva de succión)
	- Líquido no fluye hacia la succión de la bomba por línea obstruida, una válvula cerrada, alta viscosidad, o falta de suministro	- Provea flujo libre hacia la succión de la bomba
	- Válvula de succión / descarga perdiendo	- Verifique cual válvula está perdiendo; limpie o reemplace la válvula defectuosa
	- Línea de inyección obstruida	- Limpie o reemplace la línea
Falla prematura de la empaquetadura	- Incompatibilidad entre la empaquetadura y el fluido que está siendo bombeado	- Ante este problema, consulte con nuestro departamento técnico
	- Embolo dañado	- Reemplace
	- Material abrasivo en el líquido que está siendo bombeado	- Instale filtro de succión acorde
	- Falta de lubricación o lubricante incorrecto	- Use lubricante original. Chequee periódicamente

16 – GARANTÍA:

Las bombas de DOSIVAC S.A. están garantizadas contra defectos de fabricación durante un período de un año a partir de la fecha de adquisición.

Esta garantía no cubre desperfectos que puedan sobrevenir por uso indebido o maltrato de la bomba, y caduca si ésta es tentativamente desarmada o reparada sin autorización.

La fábrica se obliga a reemplazar o reparar SIN CARGO ALGUNO, toda pieza que de acuerdo a

nuestro examen demuestre haber sido originariamente deficiente.

La garantía es válida enviando la bomba a nuestra fábrica o al representante autorizado, siendo los gastos de traslado por cuenta del cliente.

Antes de enviar una bomba sin garantía revise todos los procedimientos de mantenimiento para evitar su devolución innecesaria.

“Dosivac S.A. se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, toda la información contenida en el presente manual de operaciones”

DOSIVAC

**COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =**

Diagonal 154 (Rivadavia) N° 5945 - (B1657COX) - Loma Hermosa
(San Martín) - Buenos Aires - Argentina
Tel: (54 11) 4769-1029 / 8666 - Fax: (54 11) 4841-0966 - e-mail:
bombas@dosivac.com - www.dosivac.com