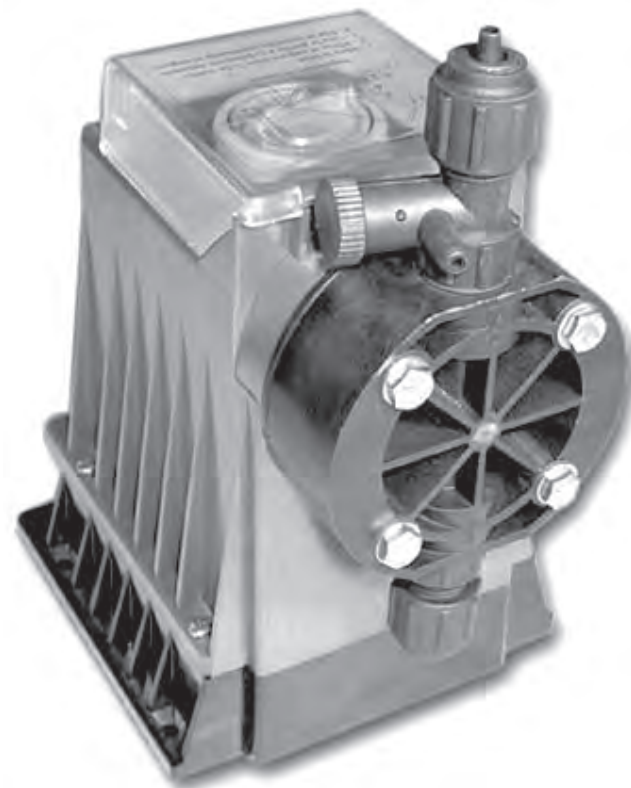


"Dosivac S.A. se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, toda la información contenida en el presente manual de operaciones"

41001- Octubre 2012

SERIE
MILENIO
BOMBA DOSIFICADORA A DIAFRAGMA

Manual de Operaciones



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: exportsales@dosivac.com - www.dosivac.com



1. INTRODUCCION

Dosivac S.A. le agradece la compra de su Bomba Dosificadora Serie MILENIO 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. CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- TIPO:** Dosificadora a diafragma de accionamiento directo.

ACCIONAMIENTO: Mediante motor eléctrico monofásico interno.

REDUCTOR: Consiste en un tren de engranajes
- contenidos en una caja blindada que contiene la grasa lubricante permanente.

REGULACION: Por sistema de carrera perdida mediante dial indicador, operable con la bomba **preferiblemente en marcha** o detenida.

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS									
MODELO	CAUDAL MAXIMO		PRESION MAXIMA		MOTOR REDUCTOR		EMBOLADAS		PESO
	50 Hz [l/h]	60 Hz	50Hz [bar]	60Hz	CONSUMO [A]	POTENCIA [W]	50Hz [l/min]	60Hz	
015	1,45	1,8	10	145	0,38	40	30	36	3,4
033	3,3	4,2	5	72	0,38	40	72	86	3,4
035	3,5	4,8	10	147	0,38	40	72	86	3,4
070	7	8,8	7	100	0,38	40	144	173	3,4
130	13	16,0	4	58	0,38	40	144	173	3,4
300	30	36,0	1,5	21	0,38	40	144	173	3,4

3.1 CONEXIONES

CONEXION	MODELOS	
	015-033-035-070-130	300
SUCCION	- p/manguera 6 x 9 mm vertical inferior	- p/manguera 9,5 x 12,5 mm vertical inferior
INYECCION	- p/manguera 6 x 9 mm vertical superior	- p/manguera 9,5 x 12,5 mm vertical superior
PURGA	- p/manguera 6 x 9 mm	- p/manguera 6 x 9 mm

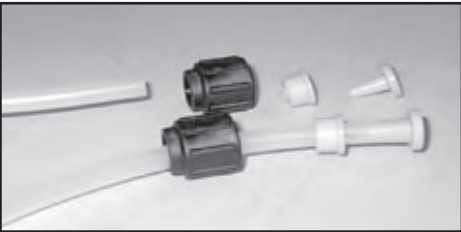


fig. 1.3

Las conexiones de succión e inyección están compuestas por un par de conos, uno macho que se introduce en la manguera hasta la pestaña y otro hembra que la aprisiona contra el anterior, todo esto apretado por una tuerca contra la caja de válvula correspondiente.

NOTA: Nunca fuerce los conectores, ajústelos solamente a mano.

14. GARANTIA

- Las bombas fabricadas por DOSIVAC S.A. están garantizadas contra defectos de fabricación durante un período de un año desde la fecha de adquisición.

Esta garantía no cubre defectos que puedan sobrevenir por uso indebido o maltrato de la bomba, y caduca si esta es tentativamente reparada o desarmada sin autorización.
- La fábrica se obliga a reemplazar o reparar SIN CARGO 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.

13. SOLUCIONANDO PROBLEMAS

Tenga presente que la primera causa de interrupción o anomalía en el bombeo es la mala operación de las válvulas del cabezal por suciedad o deterioro de sus asientos (o-rings).

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
La bomba no funciona	- Falta alimentación	- Verificar cable y conexión
La bomba no dosifica	- Aire en el cabezal - Líquido muy viscoso - Válvula de alimentación cerrada - Regulador en cero	- Purgar el cabezal - Disminuir viscosidad, diluir, calefaccionar o aumentar presión de succión - Abrir válvula - Corregir posición
La bomba deja de funcionar, y presenta excesiva temperatura. (Actuó el protector térmico)	- Baja tensión de alimentación - Sobrecarga, excesiva presión de inyección	- Cerciórese de que el suministro sea el correcto, consulte al electricista. - Verificar, reducir, esperar que se enfríe para reiniciar el bombeo.
La bomba deja de dosificar	- Falta producto en el tanque - Suciedad de válvulas - Filtro tapado - Diafragma roto	- Reponer producto y purgar el cabezal - Limpiar o reemplazar - Limpiar - Reemplazar
Dosificación aleatoria	- La bomba se sifonea - Suciedad de válvulas	- Verificar válvula de punto de inyección - Limpiar o reemplazar
El caudal disminuye con el tiempo	- Filtro sucio - Entra aire por línea succión - Diafragma fatigado	- Limpiar o reemplazar - Detectar, solucionar - Reemplazar
El caudal disminuyó abruptamente	- Manguera de succión estrangulada	- Ubicar y solucionar
Pierde producto por las conexiones	- Conexiones flojas - Sobrepresión	- Apretar - Verificar - solucionar
Pierde producto por detrás del cabezal o tornillos	- VPI obturada - Cabezal flojo - Sobrepresión	- Limpiar / reemplazar - Apretar - Verificar - solucionar
Pierde producto por los orificios de detección de fugas	- Diafragma roto	- Reemplazar
El motor pierde velocidad	- Sobrepresión - Baja tensión de alimentación	- Verificar - solucionar - Verificar el suministro, consultar al electricista

41001- Octubre 2012

4. VERIFICACIONES PREVIAS

Lea con atención todas las instrucciones antes de instalarla.

Algunos productos químicos pueden ser peligrosos, debiendo manipularse con cuidado y teniendo en cuenta las precauciones que figuren en sus envases. No asuma que productos químicos que parecen iguales son iguales. Guárdelos siempre en lugar seguro y fuera del alcance de personas inexpertas.

Siempre use ropa protectora (guantes y anteojos de seguridad) cuando trabaje sobre o cerca de bombas dosificadoras que muevan líquidos peligrosos.

Todas las bombas son probadas con agua, remueva el cabezal y séquelo completamente si ha de bombear algún producto que reaccione con ella (Ej.: Ácido sulfúrico).

Esta bomba no debe ser usada para el manipuleo o dosificación de líquidos inflamables.

Tenga cuidado de cortar el suministro eléctrico y despresurizar el sistema antes de desconectar o manipular la bomba.

Verifique que la presión en el punto de inyección no supere a la máxima permitida y el caudal a dosificar esté comprendido dentro del rango de su unidad.

La instalación eléctrica se realiza generalmente conectando la dosificadora en paralelo con la bomba que mueve el fluido a tratar. Debe proveer protección contra cortocircuitos y conexión a tierra. El motor eléctrico incluye protector térmico en su bobina. En caso que actúe, se reconectará automáticamente al enfriarse. En el caso de contar con controles para automatización, ver manual de control.

Verifique que el suministro de energía esté acorde al indicado en la calcomanía de la bomba y que la conexión de puesta a tierra está debidamente conectada.

5. MONTAJE DE LA ELECTROBOMBA

La bomba podrá montarse junto a la base del tanque, siendo esta la posición más aconsejada pues reduce los inconvenientes por descebado; o bien por encima de él, siempre que la altura desde su fondo hasta el centro del cabezal no exceda de 1 m. Para el caso que se desee fijar la bomba directamente a una pared, ubíquela en el punto deseado con el cabezal a un lado, retire los 4 tornillos que lo fijan y gírelo **junto al cilindro alineador** 90° de modo que las flechas apunten hacia arriba y fíjelo en la nueva posición.

Para el armado de las mangueras (ver fig.1.3), enhebre ésta en la tuerca y en el cono hembra; clave el cono macho hasta el fondo del extremo de la manguera, para ello apóyelo en una superficie firme y empuje firmemente la manguera; deslice ahora la tuerca con el cono hembra por la manguera hasta que haga tope, sujete con una mano la manguera y tire fuerte de la tuerca con la otra. Coloque el extremo así formado en la caja de válvula correspondiente y asegúrelo con la tuerca; durante este procedimiento la manguera tiende a retorcerse,

por lo que deberá aflojarse la tuerca 1/2 vuelta, permitiendo que se enderece la manguera para continuar apretando; deberá repetir esta operación 2 ó 3 veces. Para desmontar las mangueras, sólo presiónelas contra la caja de válvula correspondiente mientras desenrosca la tuerca. Esta tarea debe realizarse exclusivamente a mano; nunca fuerce los conectores con herramientas.

PROVISION	
Bomba dosificadora	1
Válvula de punto de inyección	1
Válvula de pie con filtro	1
Manguera de inyección (6 x 9) traslúcida	3 m
Manguera de succión (6 x 9) transparente	1 m
Manguera de purga (6 x 9) transparente	1 m

Ante cualquier duda consulte a nuestro departamento técnico al 4769-1029, por Fax al 4841-0966 o por e-mail: asetecnico@dosivac.com

6. INSTALACIONES HIDRAULICAS

Para ambas líneas utilice sólo mangueras originales.
En ningún caso reduzca la sección de las mismas por debajo de la medida original de los conectores del cabezal.

6.1 Línea de Succión: Es la que va desde el tanque de aditivo al conector inferior del cabezal, preferiblemente ascendente, para evitar la formación de bolsones de aire o vapor que provoquen interrupción del bombeo. Debe ser de material compatible con el producto a dosificar, contener el filtro de succión, y poseer un tramo flexible junto al cabezal. Cuando se utilice la válvula de pie con filtro provista, tener en cuenta que la posición correcta es vertical con el flujo ascendente.

Además podrá completarse con columna de calibración y válvulas según las necesidades del caso. En el modelo 300 en algún caso puede requerirse un pulmón (consultar).

6.2 Línea de inyección: Es la que une el conector superior del cabezal con el punto de inyección, también en material compatible con el

producto a dosificar y apta para la presión de inyección; no omitir la válvula de punto de inyección provista ni un tramo flexible junto al cabezal.

Podrá dosificarse a canal abierto o en depresión, ya que la válvula de punto de inyección genera una contrapresión mínima que evita la sobredosificación, debiendo estar el extremo de dicha válvula en el seno de la corriente principal (preferentemente punto central de la sección del caño). El vástago de esta válvula podrá cortarse en el caso de que impida el roscado en cañerías de diámetro < a 2".

Si fuese necesario, podrá recurrirse a pulmón, manómetro (se recomienda colocarlo con válvula de bloqueo y purga) y válvula de alivio (imprescindible si existe válvula de bloqueo en esta línea).

6.3 Línea de purga: Corresponde a la salida lateral que se encuentra en la parte superior del cabezal, que debe llevarse por medio de la manguera provista hasta la parte superior del tanque de aditivo, o a un drenaje si el producto así lo permitiese.

7. PUESTA EN MARCHA

Dado que las bombas se prueban en fábrica con agua, si el producto a dosificar reacciona con ella, retire el cabezal y séquelo cuidadosamente.

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

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

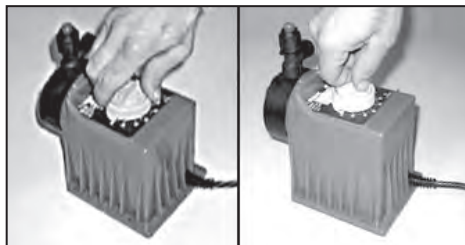
Encienda la bomba y lleve el regulador a la posición de máximo (100%). Si la bomba contara con control electrónico de dosificación, proceda de igual manera. Abra el grifo de purga para desalojar el aire del cabezal y manténgalo así hasta que sólo salga líquido sin burbujas; ciérrelo y espere que se llene la línea de inyección, para recién entonces comenzar la dosificación llevando el regulador a la posición deseada.

En condiciones normales de funcionamiento no debe observarse circulación de burbujas, no presentando inconveniente el estacionamiento de

algunas de ellas en alguna curva de la manguera de inyección.

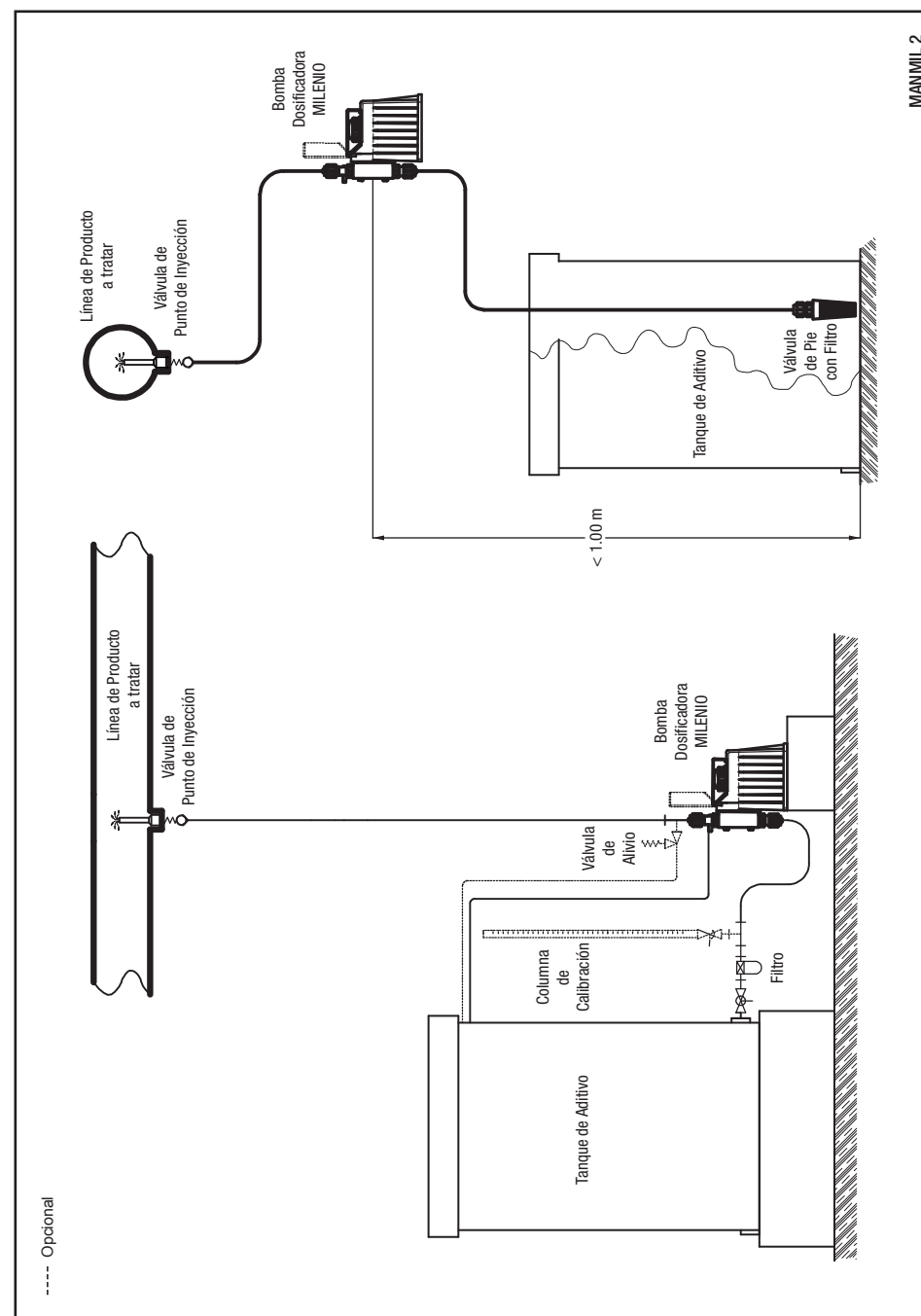
7.1 Regulación de Caudal

Afloje el seguro del regulador sólo 1/4 de vuelta en sentido antihorario, ajuste el caudal moviendo la perilla en sentido antihorario para aumentarlo y a la inversa para disminuirlo, y fije dicha posición con el seguro.

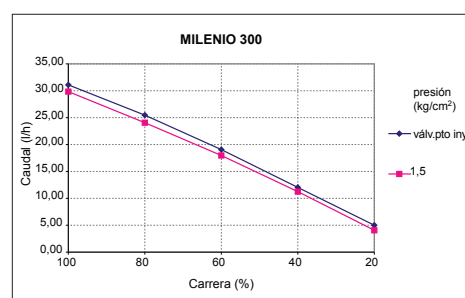
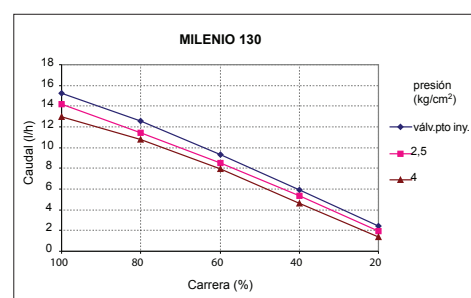
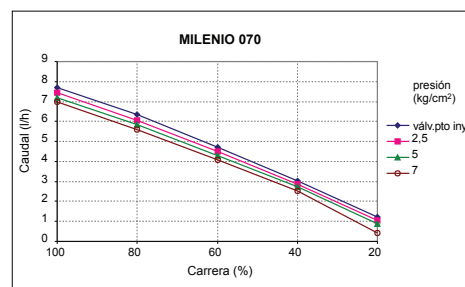
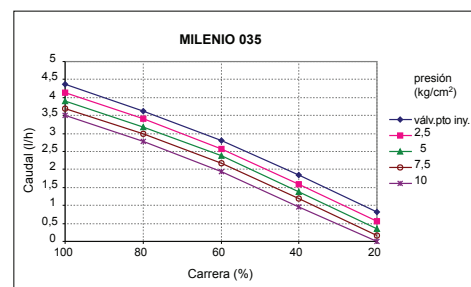
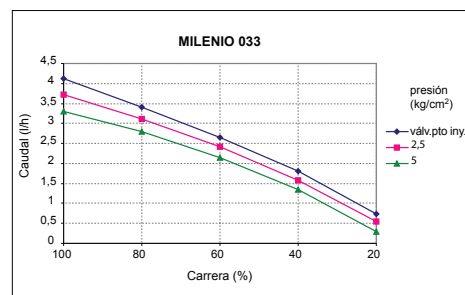
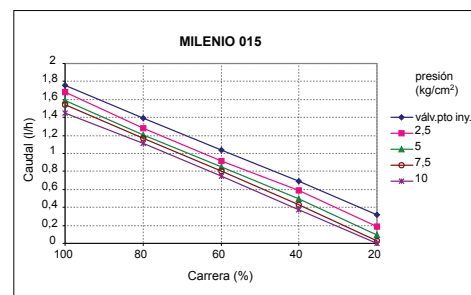


En el caso de bombas con el opcional de regulación automática, remitirse a la información específica.

12. INSTALACIONES TIPO



11. CURVAS DE PERFORMANCE



Curvas correspondientes a 50 Hz. Para 60 Hz aumentar aproximadamente un 20 %.

41001- Octubre 2012

La indicación del dial es proporcional a la carrera del diafragma pero no al caudal, el que varía no sólo en función de la carrera, sino también de la presión de inyección y del fluido a dosificar; por esto se aconseja controlar la dosis con una probeta y establecer la relación caudal-posición del regulador para cada caso en particular, ya que los datos presentados corresponden a agua

como fluido bombeado. Teniendo en cuenta que los errores porcentuales aumentan a medida que disminuye el caudal, no se aconseja dosificar caudales inferiores al 20% del caudal máximo. Para extender el rango hacia los mínimos y reducir los errores, consulte por los controladores electrónicos opcionales.

8. REEMPLAZO DEL CABEZAL O DEL DIAFRAGMA

Antes de ejecutar cualquier reparación sobre las bombas dosificadoras, cerciúrese de desconectar el suministro de energía eléctrica, cerrar las válvulas y liberar la presión del cabezal abriendo el grifo de purga.

1. Desconecte las mangueras de succión e inyección. (Ver fig. 1.8)

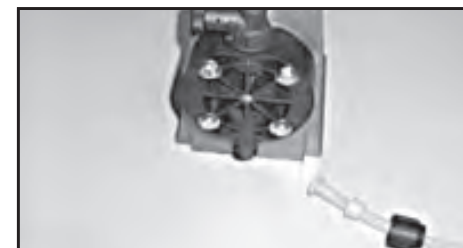


fig. 1.8

2. Desmonte los 4 tornillos del frente del cabezal y retire el mismo. (Ver fig. 2.8)



fig. 2.8

3. Lleve el regulador a la posición cero.
4. Retire el diafragma, separándolo levemente del cilindro alineador y girándolo en sentido antihorario. (Ver fig. 3.8)
5. Retire el cilindro alineador y reemplace la guarnición (diafragma protector de mayor diámetro).



fig. 3.8

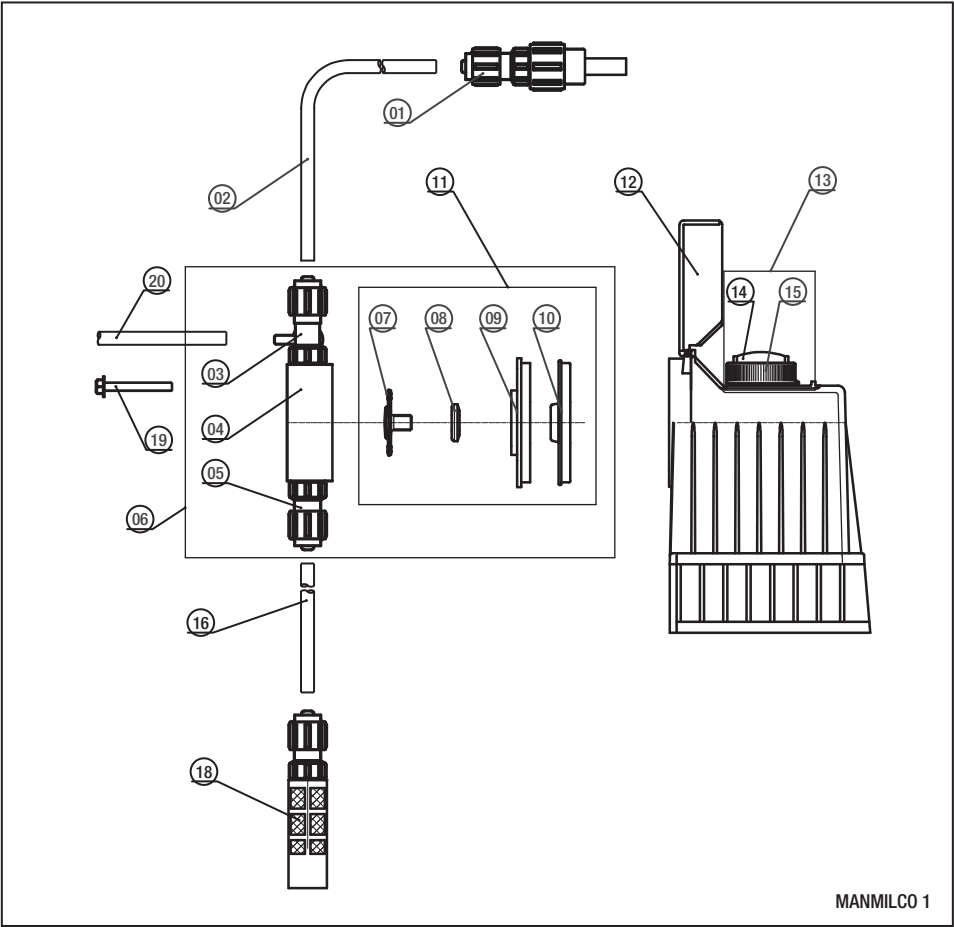
6. Coloque nuevamente el cilindro alineador, con la fresadura hacia abajo, cuidando que muerda la guarnición en todo su perímetro.
7. Instale el nuevo diafragma de bombeo, colocando el platillo respaldo del mismo con el radio hacia él y enrósquelo hasta que haga tope. (Ver fig. 4.8)



fig. 4.8

8. Lleve el regulador a la posición de máximo, para que el diafragma quede todo atrás.
9. Coloque el cabezal en su posición, (las flechas apuntando hacia arriba) y fíjelo con los correspondientes tornillos.
10. Reinstale los tubos de inyección y succión, abra las válvulas, reponga el suministro eléctrico, purgue el cabezal y reinicie el bombeo.

9. CONOCIENDO LA UNIDAD



POSICION	DENOMINACION	POSICION	DENOMINACION
01	Válvula de punto de inyección	11	Kit diafragma
02	Manguera de inyección	12	Tapa del regulador
03	Grifo de purga	13	Kit regulador
04	Cuerpo cabezal	14	Seguro del regulador
05	Válvula de succión	15	Perilla
06	Kit cabezal	16	Manguera de succión
07	Diafragma	17	Válvula de pie con filtro
08	Platillo respaldo de diafragma	18	Tornillo de cabezal
09	Cilindro alineador	19	Manguera de purga
10	Guarnición		

4 1001- Octubre 2012

10. ACCESORIOS Y REPUESTOS

POSICION	DENOMINACION	CODIGO	
		015/033/035/070/130	300
01	Válvula de punto de inyección - Polipropileno - PVDF	B411791-PE00 B411791-DV00	B421791-PN00 B421791-DV00
02	Manguera de inyección polietileno (m) - 6 x 9 (excepto 300) - 9.5 x 12.5 (solo 300)	RP00010	RP00008
03	Grifo de purga - Polipropileno - PVDF	B410576-PE00 B410576-DV00	B420576-PN00 B420576-DV00
04	Cuerpo de cabezal - PVDF	41131/4D	42131/4D
05	Válvula de succión - Polipropileno - PVDF	B411351-PE00 B411351-DV00	B421351-PN00 B421351-DV00
06	Kit cabezal - Mix - PVDF	R410104-MET0 R410104-DVT0	R420104-MET0 R420104-DVT0
11	Kit diafragma	R410300-00T0	R420300-00T0
12	Tapa de regulador	41203	
13	Kit regulador	R410700-0000	
16	Manguera de succión PVC cristal (m) - 6 x 9 (excepto 300) - 9.5 x 12.5 (solo 300) Polietileno - 6 x 9 (excepto 300) - 9.5 x 12.5 (solo 300)	C250609/C RP00010	C250912/C RP00008
17	Válvula de pie con filtro - Polipropileno - PVDF	B412961-PE00 B412961-DV00	B422961-PN00 B422961-DV00
18	Kit tornillos de cabezal	R411200	
19	Manguera de purga PVC cristal (m) - 6 x 9 Polietileno (m) - 6 x 9	C250609/C RP00010	

* PVC sólo bajo pedido