

STENNER PUMPS

PERISTALTIC METERING PUMPS SINCE 1957

Manual Básico de Mantenimiento

Serie Clásica con Cabezal QuickPro®



WARNING

INSTALACION DEBE SER REALIZADA POR PROFESIONALES DEBIDAMENTE ENTRENADOS. LEA EL MANUAL Y LAS ETIQUETAS PARA OBTENER LAS INSTRUCCIONES Y LA INFORMACION DE SEGURIDAD.

Manual Básico de Mantenimiento

Serie Clásica con Cabezal Quick Pro®

Los dosificadores peristálticos de la Serie Clásica son mecánicos y durante su vida útil requieren mantenimiento. El propósito de este manual es identificar las partes que eventualmente deberán reemplazarse, junto con otros aspectos básicos de mantenimiento. Consejos prácticos y medidas correctivas se encuentran también en este manual.

Símbolos utilizados en este manual



Instrucciones de Fábrica



Información Importante



Información Adicional

INDICE

SECCION I – INFORMACION GENERAL

INFORMACION DE SEGURIDAD	5
LISTA DE HERRAMIENTAS Y UTILES DE LIMPIEZA	6
SERIE CLASICA	7

SECCION II – INSTALACION

DIAGRAMA DE INSTALACION	8
INSTALACION VERTICAL	9
TUBOS DE SUCCION Y DESCARGA	10
SELLADO DE COMPRESION	11

SECCION III – CONEXIONES DE COMPONENTES

IDENTIFICACION DE REMACHES Y ORIFICIOS	12
SEPARACION DE COMPONENTES	13
RECONEXION DEL CONTROLADOR DE CAUDAL AL MOTOR	14

SECCION IV – TUBO DE BOMBEO

FUNDAMENTOS DEL TUBO DE BOMBEO	15
REFERENCIA VISUAL	16
CONDICIONES QUE REDUCEN LA VIDA UTIL DEL TUBO	17-20
INFORMACION IMPORTANTE SOBRE EL TUBO	21
REEMPLAZO DEL TUBO	22-30
REEMPLAZO DEL CABEZAL	31-33

SECCION V – CONTROLADOR DE CAUDAL

CONTROLADOR DE CAUDAL	34
DESGASTE DEL CONTROLADOR	35-36
REEMPLAZO DE PARTES DEL CONTROLADOR	37-38

SECCION VI – MOTOR

MOTOR	39
CAUSAS DE FALLAS DEL MOTOR	40
REEMPLAZO DEL MONTAJE DE ROTOR	41
REEMPLAZO DE BOBINA	42-45
IDENTIFICACION DE ENGRANAJES	46
DESGASTE DE ENGRANAJES	47
REEMPLAZO DE ENGRANAJES	48

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

 **NOTICE:** Antes de instalar o reparar el dosificador, lea el manual para obtener la información de seguridad e instrucciones completas. Este dosificador ha sido diseñado para ser instalado y reparado por profesionales entrenados.



WARNING RIESGO DE DESCARGA ELECTRICA:

DESCONECTE el cable de electricidad antes de remover la cobertura del motor para repararlo. **Reparaciones eléctricas deben ser realizadas por personal entrenado.**



WARNING PRESION PELIGROSA/RIESGO DE CONTACTO QUIMICO



Tome precaución y purgue toda la presión del sistema antes de realizar el servicio o la instalación.



Utilice precaución al desconectar el tubo de descarga del dosificador. Puede haber presión y el tubo de descarga puede contener químicos.



WARNING RIESGO DE CONTACTO QUIMICO:

Existe potencial de quemaduras químicas, incendio, explosión, daño a su persona o propiedad. Para reducir el riesgo al contacto químico, es mandatorio el uso de equipo protector apropiado.

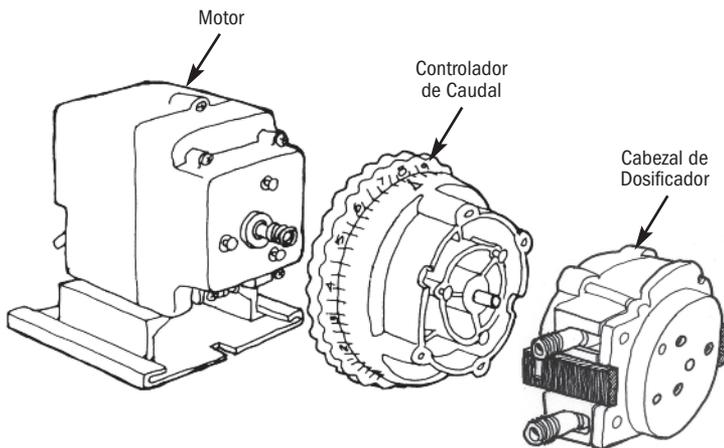
LISTA DE HERRAMIENTAS/UTILES DE LIMPIEZA

- Destornillador de cabeza Phillips #2
- Destornillador de hoja plana
- Llave inglesa de 3/8 de pulgada (para cambiar el levantador de clavija)
- Grasa de Stenner (Aquashield®)
- Limpiador multiuso sin ingredientes cítricos
- Tenaza/Alicate
- Navaja multiuso



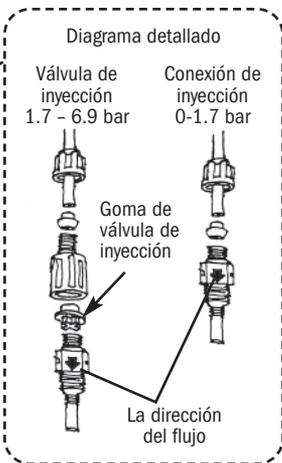
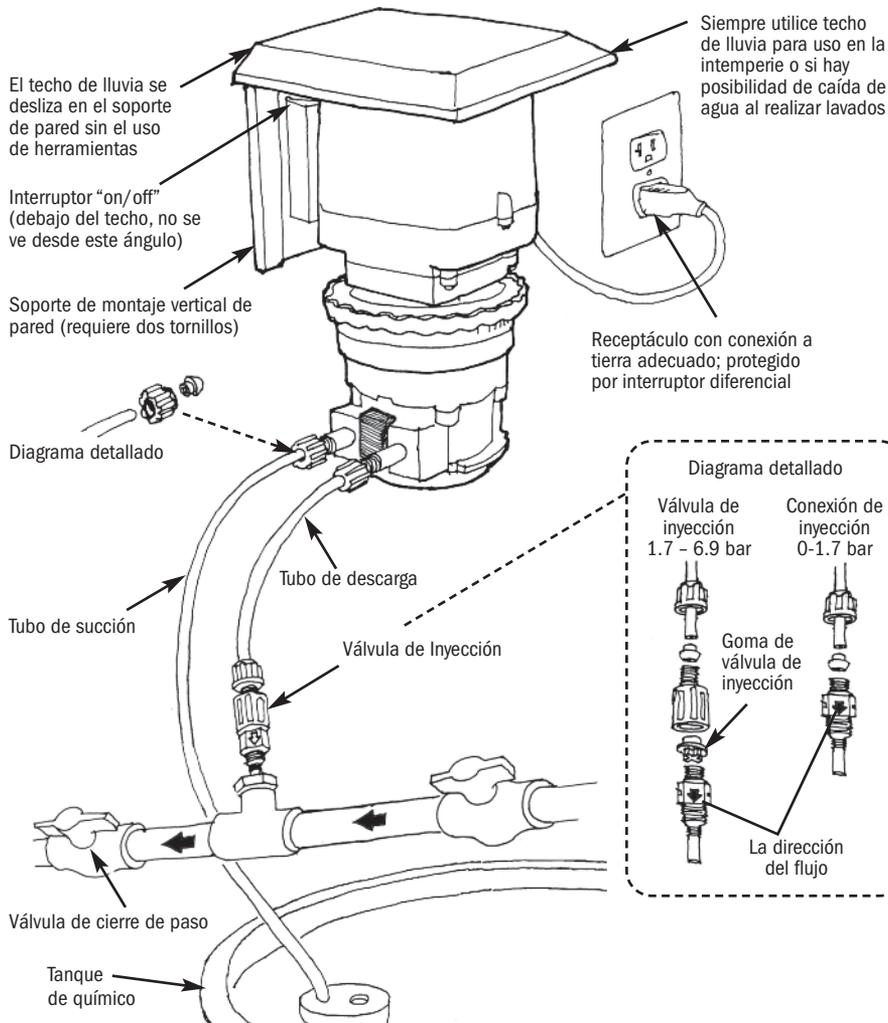
SERIE CLASICA CAUDAL AJUSTABLE

TRES COMPONENTES BASICOS

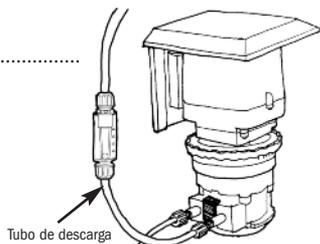


Utilice componentes para realizar reparaciones rápidas en campo.

DIAGRAMA DE INSTALACION



Indicador de Flujo opcional para confirmar que la solución está siendo bombeada.

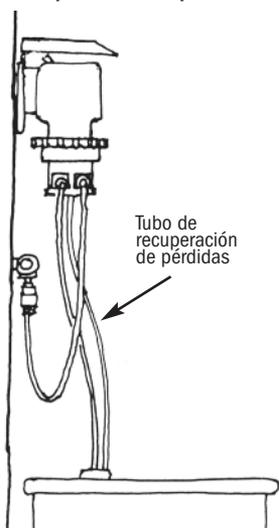


INSTALACION VERTICAL

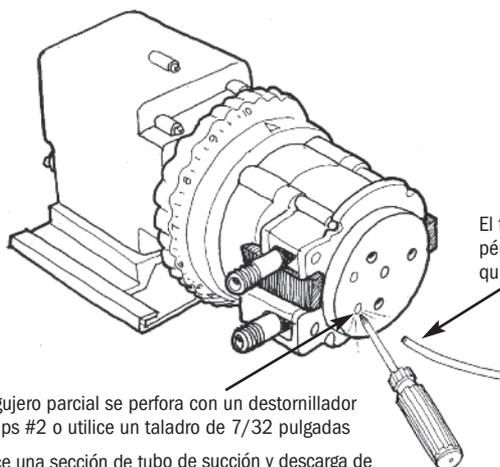
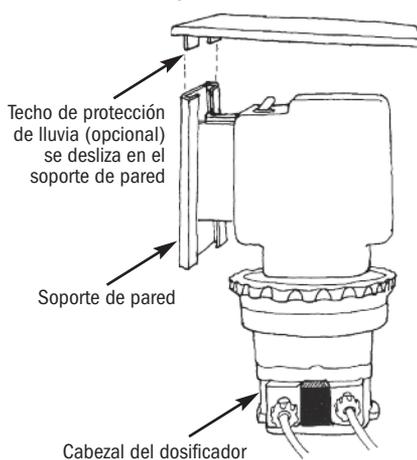
Monte el dosificador verticalmente y utilice la opción de recuperación de pérdidas para drenar químicos de regreso al tanque en caso de pérdida del tubo. Esto ayudará a prevenir acumulación de químicos en la carcasa del tubo y reducir pérdidas en el piso.

El motor del dosificador tiene ventilación abierta y la intrusión de agua puede dañarlo. Se recomienda el uso del techo de lluvias para instalaciones a la intemperie o en ambientes mojados.

Configuración de recuperación de pérdidas



Montaje vertical con techo de protección de lluvia



El tubo de recuperación de pérdidas permite que el químico regrese al tanque.

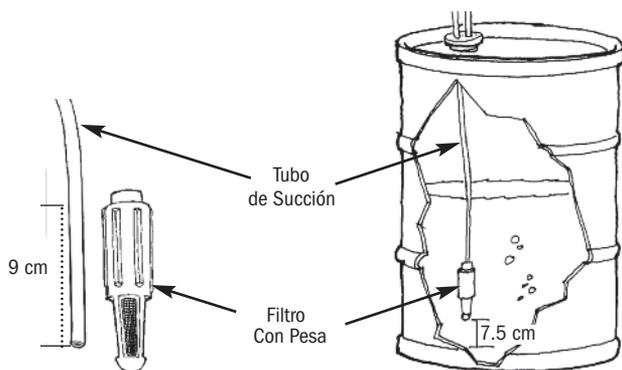
El agujero parcial se perfora con un destornillador Phillips #2 o utilice un taladro de 7/32 pulgadas

Utilice una sección de tubo de succión y descarga de 1/4 de pulgada e inserte en el agujero.

TUBO DE SUCCION Y DESCARGA

El mismo debe de quedar a 7.5 cm del fondo del tanque para prevenir que el sedimento sea succionado y luego ocasiona un bloqueo de la válvula de inyección y el tubo de descarga.

Permita que el tubo de succión/descarga quede algo flojo para que las conexiones del tubo de bombeo puedan flexionarse. Esto previene stress en el tubo y las conexiones, reduciendo la posibilidad de una ruptura prematura y pérdidas.



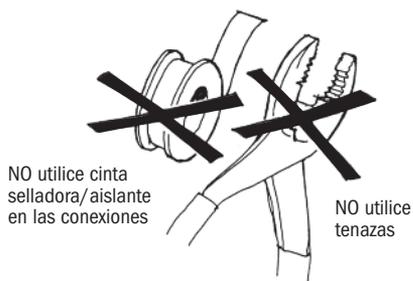
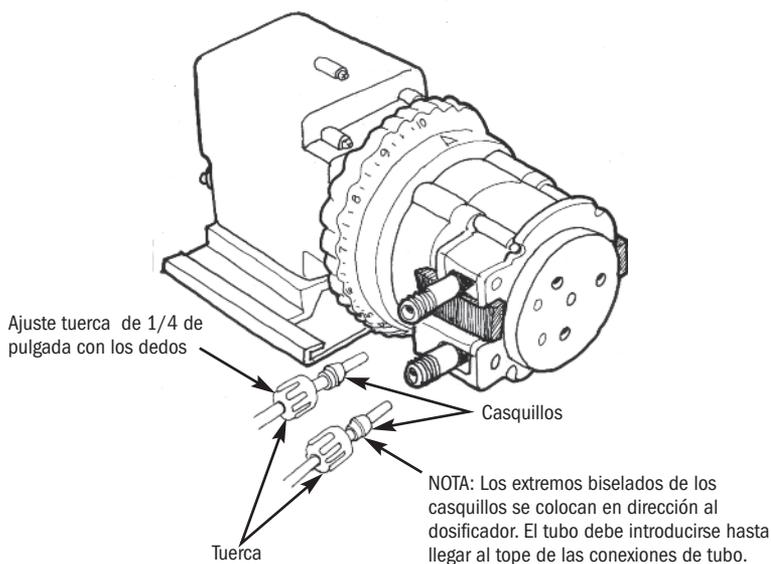
El tubo de succión no debe insertarse hasta topar el fondo del filtro con pesa. Si el tubo de succión se nivela con la punta del filtro, puede que el dosificador no cebe debido al bloqueo.



Utilice tubo de succión y descarga, techo de protección de lluvia y tanque de color gris de UV en aplicaciones a la intemperie.

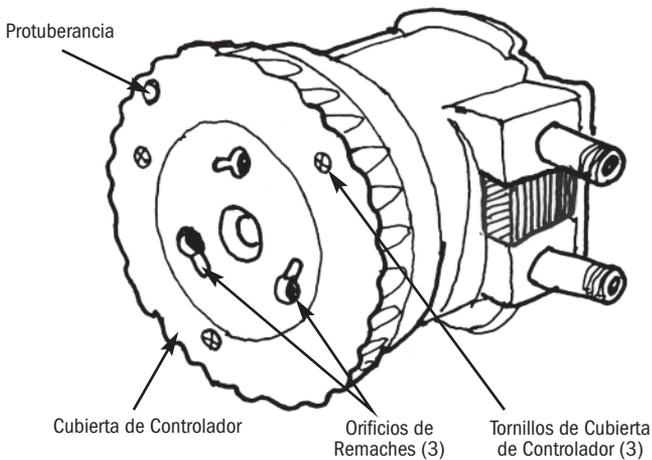
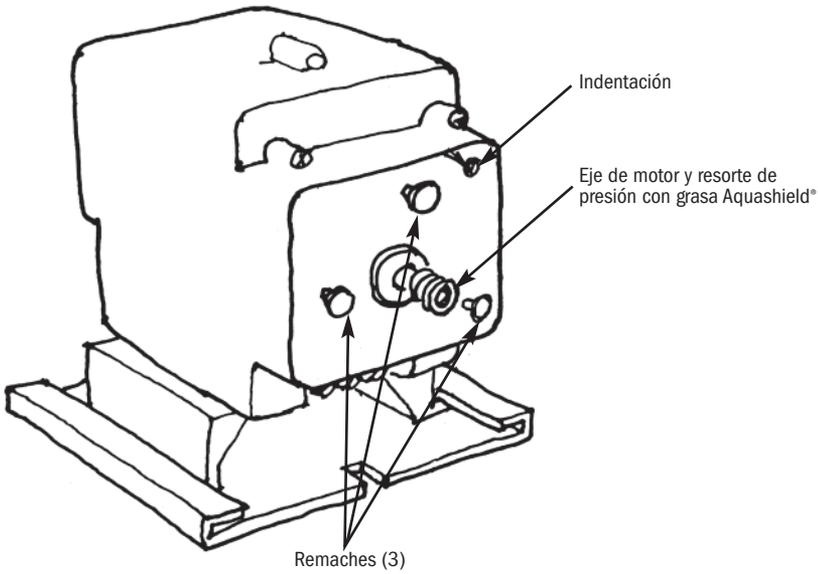
SELLADO DE COMPRESION

Los tubos de succión y descarga se conectan al tubo de bombeo mediante un sello de compresión realizado con una tuerca y un casquillo. Los casquillos deben quedar con el extremo en punta en dirección a la conexión con el tubo de bombeo. El tubo de succión/descarga debe introducirse hasta el tope en las conexiones de tubo.



Para conexiones de 3/8". Conecte el adaptador (casquillos incluidos dentro del mismo) mientras sujeta la extremidad del tubo de bombeo. Deslice el tubo en la tuerca de 3/8" y ajuste el adaptador con sus dedos. Si observa una pérdida, continúe ajustando gradualmente la tuerca de 3/8".

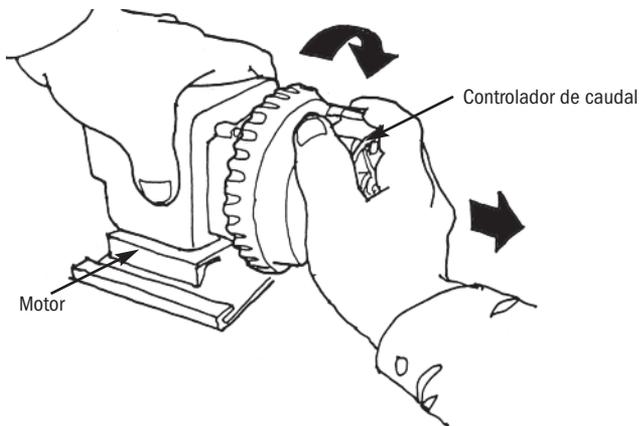
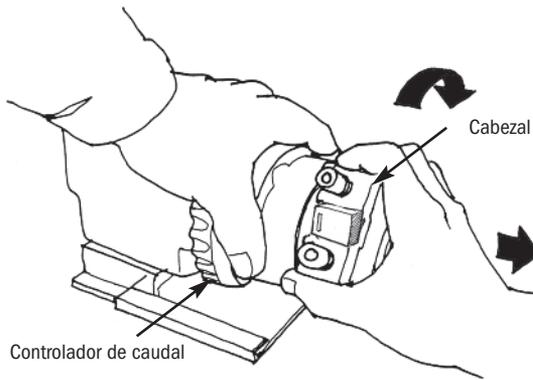
IDENTIFICACION DE REMACHES Y ORIFICIOS



No se usa el resorte de presión con dosificadores de caudal fijo.

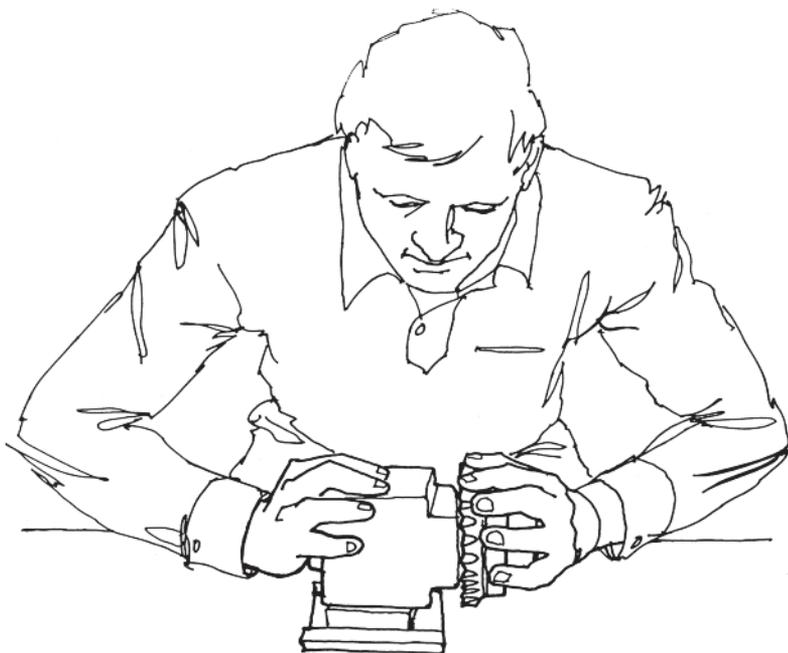
SEPARACION DE COMPONENTES

1. Apague el dosificador y desenchufe el cable.
2. Sostenga el controlador de caudal y gire el cabezal en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga.
3. Jale el cabezal y sepárelo del resto del dosificador.
4. Sostenga el motor y gire el controlador en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga y jale del mismo para separarlo.



RECONEXION DEL CONTROLADOR AL MOTOR

1. Previo a reconectar el controlador, confirme que el resorte de presión está en su lugar (en modelos de caudal ajustable). Coloque el controlador en el eje.
2. Gire el controlador en sentido contrario a las agujas del reloj hasta insertarlo en el eje. El eje tiene forma de "D" y el controlador debe ser encajado correctamente, alineando el eje en su orificio.
3. Continúe girando el controlador hasta que los remaches queden alineados con sus orificios y junte ambos componentes acoplándolos.
4. Dé un giro final para trancar los remaches en su lugar e insertar la protuberancia (chichón) de la tapa del controlador dentro de la indentación en la esquina superior del motor.



Por instrucciones de cómo reconectar el cabezal al controlador de caudal, refiérase a las instrucciones de Reemplazo del Cabezal en la página 33.

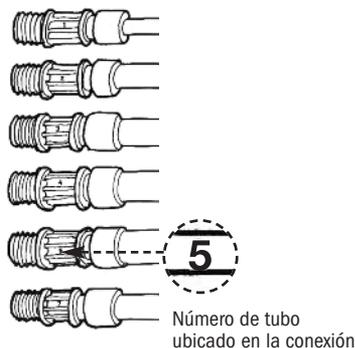
FUNDAMENTOS DEL TUBO

El tubo es la parte fundamental de la bomba y eventualmente dejará de funcionar debido a desgaste natural o fin de su vida útil. Las indicaciones del fin de vida útil son las siguientes:

- Pérdidas
- Reducción o falta de caudal

La vida útil del tubo de la bomba puede ser reducida por las condiciones de la aplicación o de la instalación. Estas condiciones son las siguientes:

- Calcio o depósitos minerales
- Obstrucciones por sedimentos
- Incompatibilidad química
- Corrosión
- El manejo inadecuado



Clasificación de presión del tubo del dosificador

Tubo de bombeo	0-25 psi (0-1.7 bar)	26-100 psi (1.8-6.9 bar) se requiere válvula de inyección
#1	✓	✓
#2	✓	✓
#3	✓	
#4	✓	
#5	✓	
#7*		✓

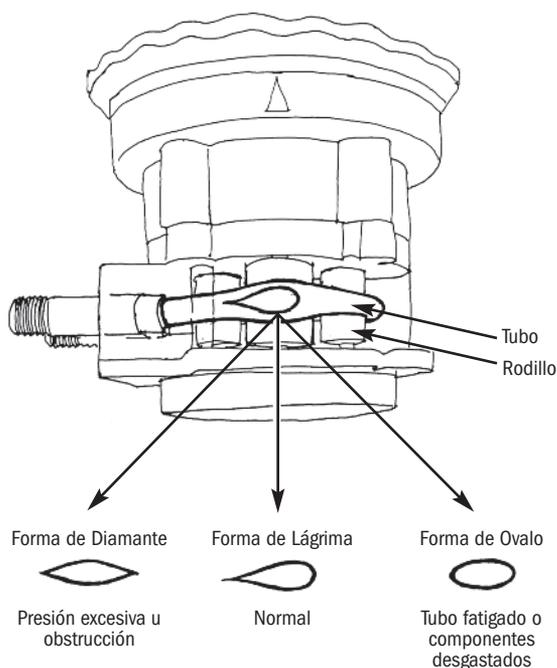
* SOLO para Dosificadores de Serie Clásica de un cabezal



Para obtener la máxima vida útil del tubo; siempre determine la causa de la falla del tubo para corregirla antes de instalar un tubo nuevo.

REFERENCIA VISUAL

Una forma de diamante, donde el tubo es presionado contra la carcasa, indica presión de descarga excesiva. Esto puede ser causado por un bloqueo, una goma de válvula de inyección obstruida o la presión del sistema es mayor a la que el tubo es capaz de superar. Una forma de óvalo indica que los rodillos están desgastados o el tubo ha llegado al fin de su vida útil. Los tubos del dosificador pueden tener rupturas sin presentar una de estas formas mencionadas.



Los problemas más comunes de los tubos son causados por la falta de un mantenimiento regular. Siempre establezca un programa de mantenimiento adecuado a su aplicación.

CONDICIONES QUE REDUCEN LA VIDA UTIL DEL TUBO

MANEJO INADECUADO DEL TUBO

- Falta de seguimiento de las instrucciones de fábrica del reemplazo del tubo.
- Almacenamiento de tubos en ambientes con altas temperaturas o la exposición a largo plazo a luz solar directa, debilita el material del tubo.
- Previo a la instalación, el estiramiento o lubricación del tubo o del conjunto de rodillos, o el pinzamiento del tubo durante la instalación, compromete el material del tubo.
- Jalar excesivamente del tubo durante la instalación, puede comprometer el material del mismo. Para relajar el tubo, permita que el dosificador gire con el conjunto de rodillos colapsados por un minuto; como se indica en las instrucciones de reemplazo.
- Utilizar pinzas para centrar o enroscar el tubo puede dañar los casquillos. Apriete las conexiones con los dedos solamente.
- Utilizar cinta selladora de rosca puede impedir que los casquillos se asienten correctamente en las conexiones del tubo y puede causar pérdidas.
- El impedir suficiente holgura en los tubos de succión y descarga, para que las conexiones puedan flexionar, ocasiona stress en el tubo de bombeo y los accesorios.



NO use cinta selladora de rosca o pinzas en las conexiones del tubo de bombeo.



CONDICIONES QUE REDUCEN LA VIDA UTIL DEL TUBO

DEL TUBO continuación

CARCASA DEL CABEZAL QUEBRADA

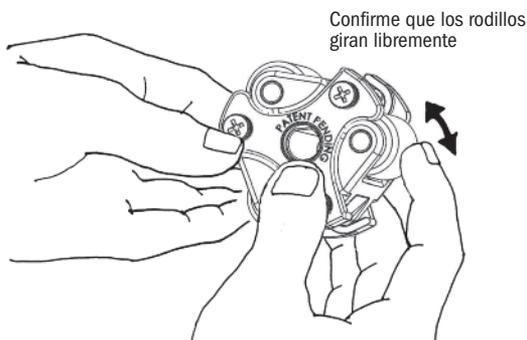
El cabezal y los sujetadores pueden quebrarse por el uso y por la exposición prolongada a químicos incompatibles con el material de la carcasa (*consulte la guía de Resistencia de Químicos*).

RODILLOS TRANCADOS EN EL MONTAJE DE RODILLOS

Los químicos corrosivos que se acumulan en los bujes del rodillo, como resultado del medioambiente o por una pérdida del tubo, pueden causar que los rodillos se tranquen.

Medidas Correctivas

1. Confirme la compatibilidad química con la carcasa y el material del tubo de bombeo.
2. Revise las recomendaciones de la fábrica para instalación vertical del dosificador.
3. En caso de ruptura del tubo, enjuague el residuo químico de la carcasa y del conjunto de rodillos con un limpiador recomendado por la fábrica.
4. Si la carcasa está quebrada, reemplácela.



El desgaste normal de los rodillos puede causar reducción de caudal, como resultado de la inhabilidad de los rodillos de apretar el tubo correctamente.

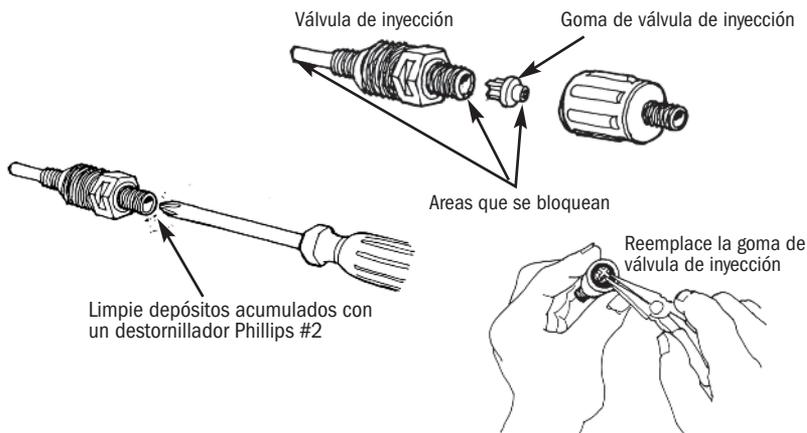
CONDICIONES QUE REDUCEN LA VIDA UTIL DEL TUBO continuación

PRESION EXCESIVA EN EL PUNTO DE INYECCION

La calcificación o depósitos minerales en el punto de inyección de la válvula de retención, puede causar un bloqueo o restricción creando presión que excede los valores aceptables.

Medidas Correctivas

1. Inserte un destornillador Phillips #2 en la conexión de inyección para romper depósitos acumulados. Si no logra insertar el destornillador, utilice un taladro. Utilice cautela y no taladre la pared opuesta de la tubería.
2. Reemplace la goma de válvula de inyección.



PRESION EXCESIVA EN EL PUNTO DE INYECCION

Sedimentos o partículas insolubles que son succionados desde el fondo del tanque pueden obstruir la goma de válvula de inyección. Estos sólidos y la presión excesiva pueden dañar el tubo de la bomba.

Medidas Correctivas

1. Reemplace los tubos de succión y descarga y limpie los sedimentos del fondo del tanque.
2. Posicione el filtro de succión 7.5 cm del fondo del tanque.
3. Reemplace la goma de válvula de inyección.



Con cada reemplazo del tubo, recorte aproximadamente 2.5 cm del extremo de los tubos de succión y descarga antes de instalar los casquillos nuevos. Reemplace la goma de válvula de inyección (aplicaciones de 1.7-6.9 bar) y los casquillos con cada tubo nuevo.

CONDICIONES QUE REDUCEN LA VIDA UTIL DEL TUBO

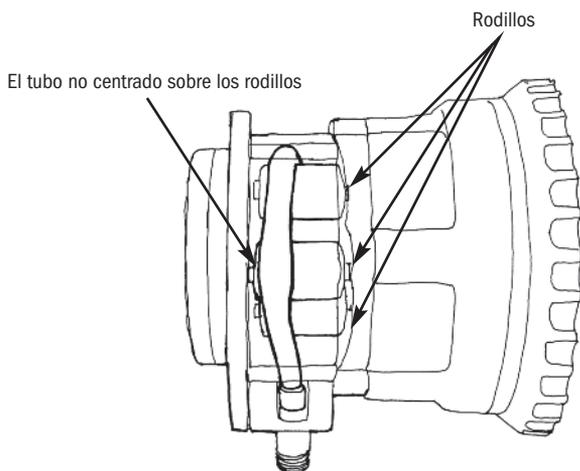
DEL TUBO continuación

RUPTURA DE UN LADO DEL TUBO

El roce del tubo contra el borde de la carcasa puede provocar que se rompa.

Medidas Correctivas

Siempre siga las instrucciones de la fábrica para reemplazar el tubo; incluyendo el centrando del mismo sobre los rodillos.



El tubo no se centra si se retuerce durante la instalación o si los rodillos están desgastados. El tubo puede sobre-girarse si se aprietan las conexiones en exceso. Apriete solo con los dedos.



Refiérase a la guía de solución de problemas en el Manual de Instalación de la Serie Clásica para obtener información adicional sobre el tubo y el cabezal de bombeo.

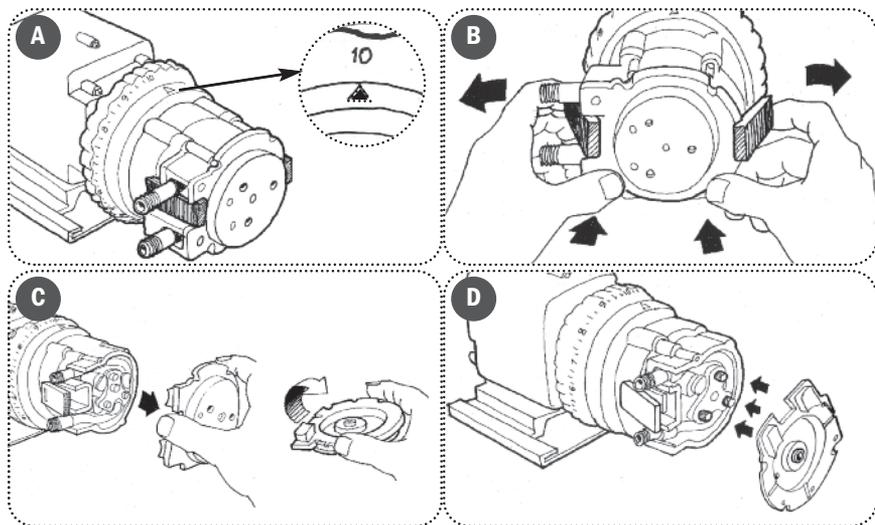
INFORMACION IMPORTANTE SOBRE EL TUBO

- Siempre siga las instrucciones de la fábrica para el reemplazo y centrado del tubo.
- Programe cambios de tubo en intervalos regulares, de acuerdo a las necesidades de la aplicación específica.
- Un tubo, al ser utilizado, se estira aproximadamente 2 cm. Un tubo nuevo aparentará corto y rígido. Permita que la bomba funcione con el conjunto de rodillos colapsados por un minuto, para relajar el tubo; como es indicado en las instrucciones de reemplazo.
- Reemplace los casquillos cada vez que reemplace el tubo. El casquillo es el sello entre el tubo y la tuerca de conexión.
- Solamente use los dedos para apretar las tuercas. El apriete excesivo puede resultar en un tubo sobregirado, accesorios dañados, casquillos aplastados y succión de aire. **NOTA:** Un tubo sobregirado no se centra bien y puede causar una disminución de la vida útil del mismo.
- Para aplicaciones de 1.7 a 6.9 bar, se recomienda que se inspeccione y reemplace la goma de válvula de inyección con cada cambio de tubo.
- Los tubos de bomba Santoprene® no son compatibles con productos a base de petróleo o aceite. Consulte La Tabla de Compatibilidad Química, que aparece en el catálogo, o llame a la fábrica.
- NO permita que las conexiones de tubo se retuerzan dentro de la carcasa del cabezal al conectarlas al tubo de succión y descarga. El tubo no quedará centrado y puede provocar pérdidas.



Para obtener la máxima vida útil del tubo, siempre verifique las razones por las fallas y corrija el problema antes de instalar un tubo nuevo.

REEMPLAZO DEL TUBO



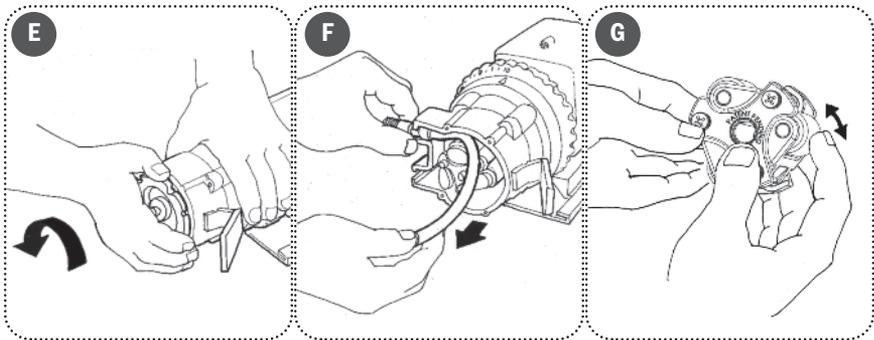
PREPARACION

1. Siga todas las precauciones y avisos antes de cambiar el tubo.
2. Bombee una cantidad generosa de agua u otro líquido neutral para limpiar el residuo químico y evitar contacto.

QUITE EL TUBO DE BOMBEO

1. Apague el dosificador y desenchufe el cable eléctrico. Si tiene un modelo de caudal ajustable, asegúrese que el anillo controlador de caudal esté en el número 10. **Ilustración A**
2. Despresurice y desconecte los tubos de succión y descarga del cabezal de la bomba.
3. Abra los sujetadores de ambos lados del cabezal y deslícelos hacia atrás con cuidado. **Ilustración B**
Para dosificadores CE solamente: Remueva el tornillo de seguridad de la tapa.
4. Remueva la tapa del cabezal y voltéela para usarla como herramienta en el siguiente paso. **Ilustración C**
5. Alinee el centro de la tapa invertida con el centro del conjunto de rodillos, de modo que los tres orificios en la cara de la tapa queden alineados con los tres remaches en relieve del conjunto de rodillos. **Ilustración D**
NOTA: El conjunto de rodillos debe estar colapsado para poder remover el tubo.

REEMPLAZO DEL TUBO continuación

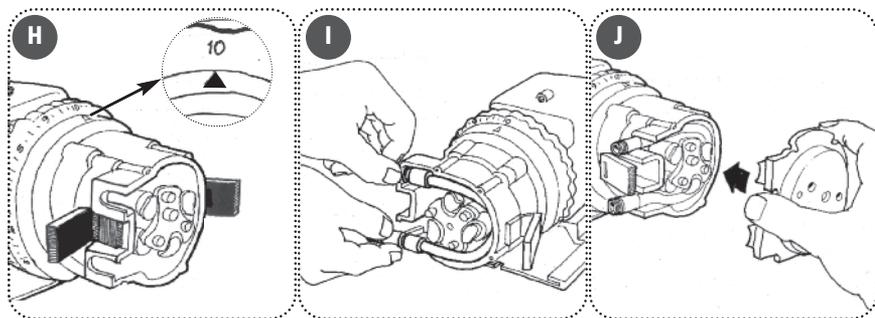


6. En modelos de caudal ajustable, sostenga firmemente el controlador de caudal. En modelos de caudal fijo, sostenga firmemente el motor. Utilice la tapa como llave y gírela rápidamente (con un movimiento corto y veloz) en sentido contrario al reloj, para colapsar el conjunto de rodillo. De esta forma el tubo no estará presionado contra la pared de la carcasa. **Ilustración E**
 NOTA: Sentido contrario al reloj es visto del frente del cabezal.
7. Remueva y descarte el tubo de bombeo. **Ilustración F**
8. Remueva el conjunto de rodillos y la carcasa. En modelos de caudal ajustable, también remueva el eje. Colóquelos a un lado para reinstalar más adelante.
9. Utilice un limpiador multiuso sin ingredientes cítricos, para limpiar los residuos químicos de la carcasa, conjunto de rodillos y tapa.
10. Chequee la carcasa, la cubierta y el conjunto de rodillos por quebraduras y reemplace si es necesario.
11. Asegúrese que los rodillos giren libremente. Reemplace el conjunto de rodillos si están desgastados o si hay una reducción o falta de caudal. **Ilustración G**
12. Reinstale la carcasa limpia. En modelos de caudal ajustable, también instale el eje en el controlador de caudal.
13. Aplique grasa "AquaShield®" al extremo del eje.
14. Instale el conjunto de rodillos.



Las instrucciones para reemplazar tubos en dosificadores fabricados previo a Mayo 2011, se encuentran en nuestra página web en la sección de Descargas.

REEMPLAZO DEL TUBO continuación



INSTALE EL TUBO DE BOMBEO

¡IMPORTANTE! NO LUBRIQUE EL TUBO O EL CONJUNTO DE RODILLOS.

1. Asegúrese que el dosificador esté apagado y desenchufado. En modelos de caudal ajustable coloque el controlador de caudal en el 10. **Ilustración H**
2. Coloque un tubo nuevo en el cabezal, use los dedos para centrarlo sobre los rodillos. **Ilustración I**
3. Coloque la tapa del cabezal. Conecte el frente de los sujetadores al reborde de la tapa y presiónelos para fijarlos. Confirme la tapa esté colocada en el eje y asentada en la carcasa antes de cerrar los sujetadores. **Ilustración J**

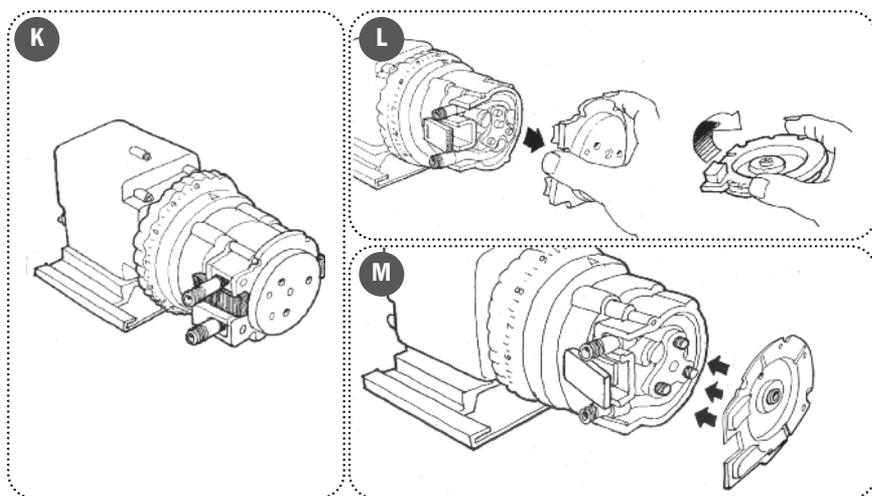


Identifique las causas de la falla del tubo antes de instalar un tubo nuevo.



Un tubo usado estará estirado unos 2 cm y el tubo nuevo aparentará corto y rígido. Siga las instrucciones para estirar el tubo utilizando los rodillos y así instalarlo.

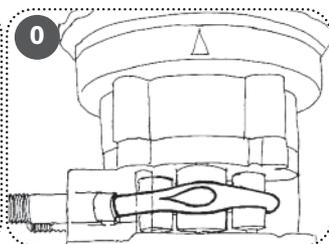
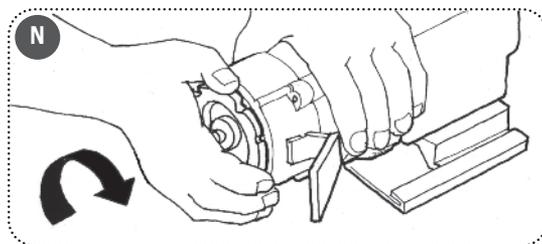
REEMPLAZO DEL TUBO continuación



INSTALE EL TUBO continuación

4. Con la tapa instalada, conecte el dosificador y préndalo. Permita que el dosificador funcione con los rodillos colapsados por un minuto para estirar el tubo. **Ilustración K**
 5. Apague el dosificador y desenchúfelo.
 6. Quite la tapa del cabezal y voltéela para utilizarla como herramienta en el paso siguiente. **Ilustración L**
 7. Alinee el centro de la tapa volteada con el centro del conjunto de rodillos, de modo que los tres orificios en la cara de la tapa se alineen con los tres remaches del conjunto de rodillos. Coloque las patas de la tapa hacia abajo. **Ilustración M**
- NOTA: El conjunto de rodillos debe estar expandido para presionar el tubo contra la pared del cabezal.

REEMPLAZO DEL TUBO continuación



EXPANDA EL CONJUNTO DE RODILLOS MODELOS DE CAUDAL AJUSTABLE

8. Expanda el conjunto de rodillos.

- Sostenga el controlador de caudal firmemente, use la tapa como herramienta y gírela rápidamente (con un movimiento corto y veloz), en dirección del reloj, para expandir los rodillos. El tubo estará presionado contra la pared del cabezal.

Ilustración N & O. Proceda al paso 9 en la página 29.

NOTA: Dirección del reloj visto del frente del cabezal.

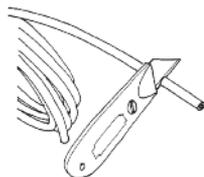


NUEVO DISEÑO DEL CABEZAL. El conjunto de rodillos se colapsa y expande. Previa a encender el dosificador, CONFIRME QUE EL CONJUNTO DE RODILLOS ESTE EXPANDIDO y que el tubo esté presionado contra la pared del cabezal.

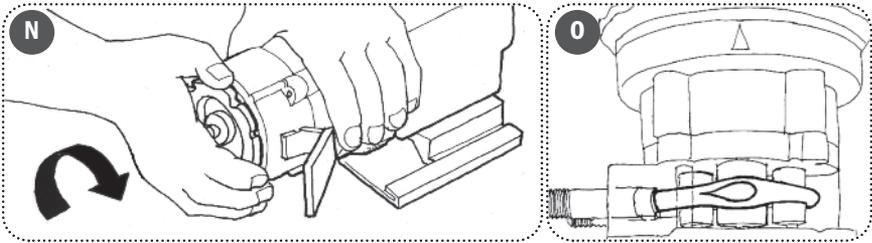
Tenga cuidado al expandir el conjunto de rodillos, fuerza excesiva puede quebrar el centro y provocar una falla del conjunto.



Con cada reemplazo del tubo, recorte aproximadamente 2.5 cm del extremo de los tubos de succión y descarga antes de instalar los casquillos nuevos. Reemplace la goma de válvula de inyección (1.7-6.9 bar) y los casquillos con cada tubo nuevo.



REEMPLAZO DEL TUBO continuación

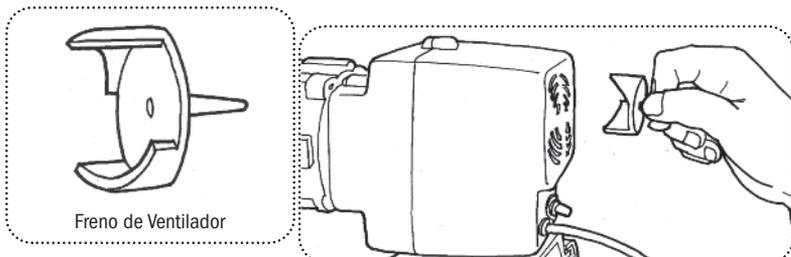


EXPANDA EL CONJUNTO DE RODILLOS MODELOS DE CAUDAL FIJO (Fabricados antes del 29 de Abril del 2011)

8. Expanda el conjunto de rodillos.

⚠️ WARNING SOLO EL FRENO DE VENTILADOR STENNER DEBE SER UTILIZADO PARA ESTE PASO.

- a. Inserte el freno del ventilador en la parte trasera del motor. Vea ilustraciones abajo.
NOTA: El dosificador de caudal fijo no tiene embrague y el freno de ventilador previene la rotación del eje al expandir los rodillos.

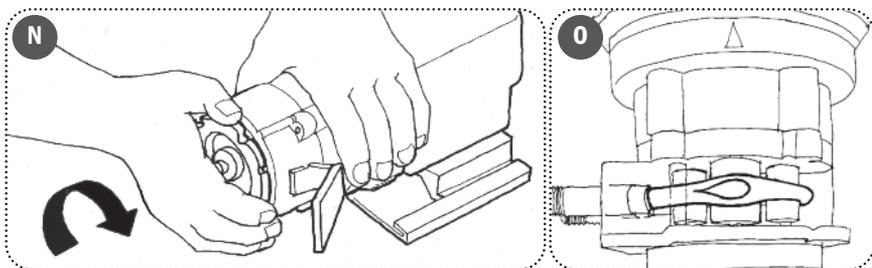


- b. Sostenga el controlador de caudal firmemente; use la tapa como herramienta y gírela rápidamente (con un movimiento corto y veloz), en dirección del reloj, para expandir los rodillos. El tubo estará presionado contra la pared del cabezal. **Ilustración N & O**
NOTA: Dirección del reloj visto del frente del cabezal.
- c. Remueva el freno de ventilador. Proceda al paso 9 en la página 29.



NUEVO DISEÑO DEL CABEZAL. El conjunto de rodillos se colapsa y expande. Previo a encender el dosificador, CONFIRME QUE EL CONJUNTO DE RODILLOS ESTE EXPANDIDO y que el tubo esté presionado contra la pared del cabezal. Tenga cuidado al expandir el conjunto de rodillos, fuerza excesiva puede quebrar el centro y provocar una falla del conjunto.

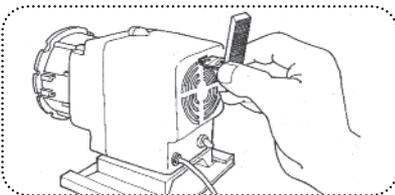
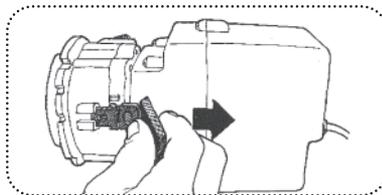
REEMPLAZO DEL TUBO continuación



EXPANDA EL CONJUNTO DE RODILLOS

MODELOS DE CAUDAL FIJO (ventilador de motor con ranura especial, fabricado después del 29 de Abril del 2011)

8. Expanda el conjunto de rodillos.
 - a. Deslice y retire un sujetador de la carcasa del cabezal. Inserte el extremo deslizado en la ranura de la parte trasera del motor. Mientras mantiene el sujetador en la ranura, gire la tapa del cabezal suavemente en dirección del reloj hasta que se detenga. Vea ilustraciones abajo.



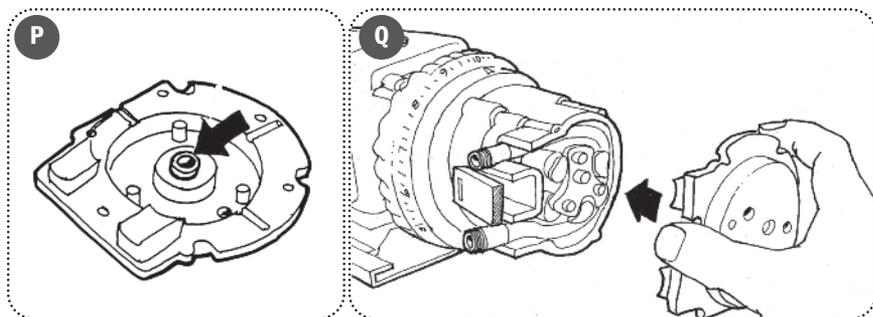
- b. Sostenga el dosificador con firmeza y gire la tapa de forma rápida (con un movimiento corto y veloz), en dirección del reloj, para expandir los rodillos. El tubo estará presionado contra las paredes del cabezal. **Ilustración N & O.**
 NOTA: Dirección del reloj visto del frente del cabezal.
 - c. Remueva el sujetador de la ranura y reinstale en la carcasa del cabezal. Proceda al paso **9** en la página 29.



NUEVO DISEÑO DEL CABEZAL. El conjunto de rodillos se colapsa y expande. Previo a encender el dosificador, **CONFIRME QUE EL CONJUNTO DE RODILLOS ESTE EXPANDIDO** y que el tubo esté presionado contra la pared del cabezal.

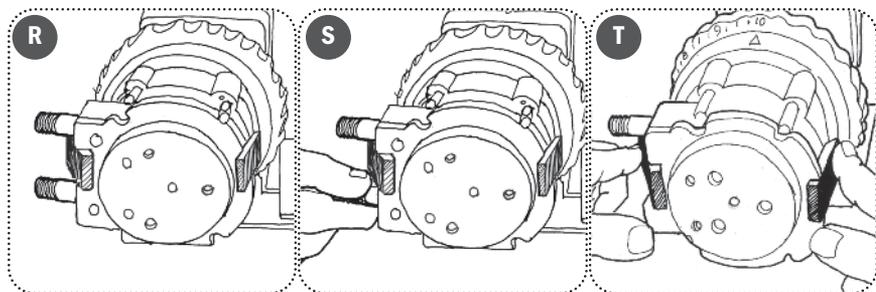
Tenga cuidado al expandir el conjunto de rodillos, fuerza excesiva puede quebrar el centro y provocar una falla del conjunto.

REEMPLAZO DEL TUBO continuación



9. Aplique una pequeña cantidad de grasa "AquaShield®" sobre el buje ubicado en el centro de la tapa **SOLAMENTE**. **NO** lubrique el tubo. **Ilustración P**
10. Reinstale la tapa del cabezal, cierre los sujetadores a ambos lados del cabezal y asegúrese de fijarlos bien. Confirme la tapa esté colocada en el eje y asentada en la carcasa antes de cerrar los sujetadores. **Ilustración Q**

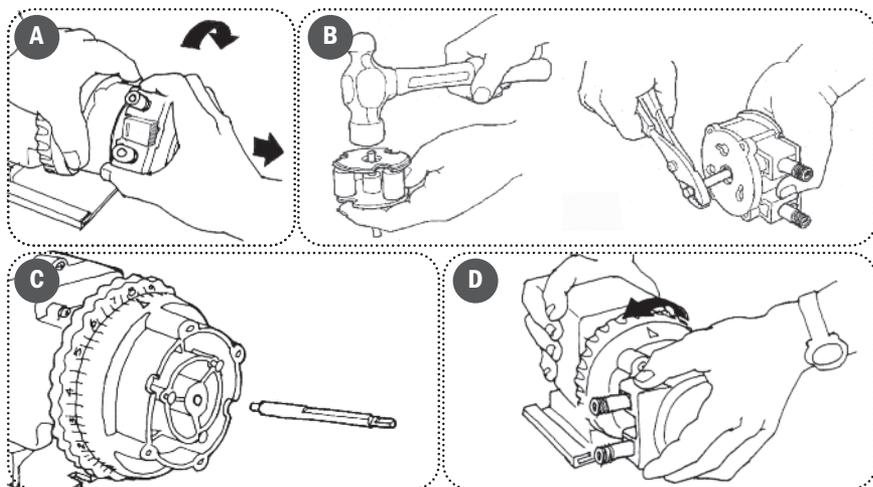
REEMPLAZO DEL TUBO continuación



CENTRE EL TUBO

1. Asegúrese el dosificador está apagado. Levante la parte trasera del sujetador que se encuentra entre las conexiones de tubos, dejando la parte delantera del mismo enganchada en el labio de la carcasa. Deje el otro sujetador completamente cerrado. **Ilustración R**
2. Enchufe y prenda el dosificador. Gire la conexión de tubo del lado de succión hacia donde deba moverse (no más de 1/8 de giro). **Ilustración S**
3. NO suelte la conexión hasta que el tubo se encuentre centrado sobre los rodillos.
4. Apague el dosificador, suelte la conexión y cierre el sujetador colocado entre las conexiones. **Ilustración T**
Para Dosificadores CE solamente: Reinstale el tornillo de seguridad en la tapa.
5. Inspeccione los tubos de succión y descarga, el punto de inyección y la válvula de inyección por si hay algún bloqueo. Limpie o reemplace si es necesario.
6. Reconecte los tubos de succión y descarga. NO permita que las conexiones de tubo se retuerzan dentro de la carcasa del cabezal.
7. Prenda el dosificador para verificar su funcionamiento.

REEMPLAZO DEL CABEZAL

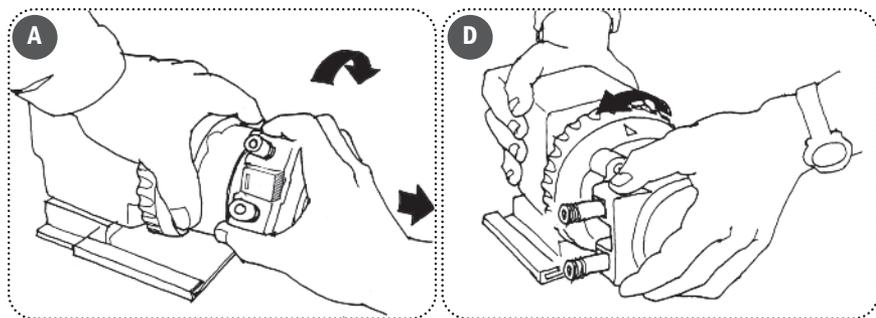


ADJUSTABLE MODEL

REMUEVA EL CABEZAL E INSTALE EL CABEZAL QuickPro®

1. Apague el dosificador y desenchufe el cable.
 - a. Sostenga el controlador de caudal y gire el cabezal en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga. **Ilustración A**
 - b. Jale el cabezal. El eje central saldrá con el cabezal.
 - c. Usando un par de pinzas, agarre el eje central y gírelo en sentido del reloj y en sentido contrario mientras tira del mismo para separarlo del cabezal. Deje de lado el eje para reinstalarlo más adelante. Descarte el tubo usado, el cabezal y la tapa. Si no puede quitar el eje, quite la tapa del cabezal y utilice un martillo para golpearlo desde el frente del conjunto de rodillos para separarlo. **Ilustración B**
 - d. Inserte el eje en el controlador de caudal. **Ilustración C**
 - e. Coloque el cabezal nuevo sobre el controlador de caudal y gírelo en sentido contrario al reloj hasta que el eje caiga en su lugar.
2. Empuje el cabezal contra el controlador de caudal girándolo en sentido contrario al reloj. Alinee los orificios en el cabezal con los remaches del controlador de caudal. **Ilustración D**
3. Junte los componentes hasta introducir los remaches en los orificios.
4. Gire en sentido contrario al reloj hasta que los remaches quedan asegurados en sus ranuras y el cabezal queda firmemente asegurado. Proceda a la página 33.

REEMPLAZO DEL CABEZAL continuación

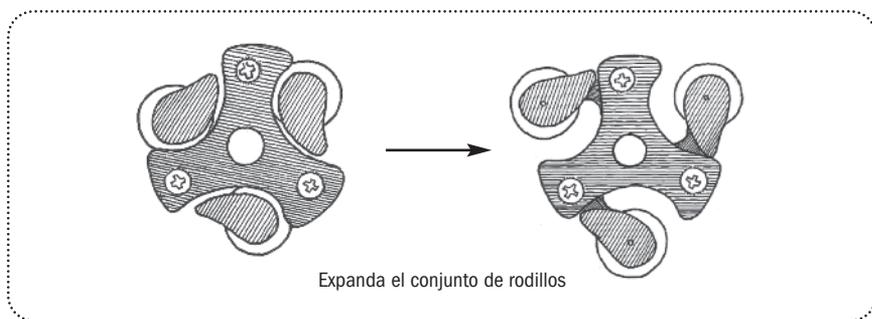


MODELO CAUDAL FIJO

REMUEVA EL CABEZAL E INSTALE EL CABEZAL QuickPro®

1. Apague el dosificador y desenchufe el cable.
 - a. Sostenga el controlador de caudal y gire el cabezal en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga. **Ilustración A**
 - b. Quite el cabezal y conjunto de rodillos juntos, jalándolos del dosificador. El eje permanecerá en el dosificador. Descarte el tubo, carcasa y tapa. Si el cabezal es difícil de remover, inserte un destornillador de punta plana entre el motor y el cabezal. Cuidadosamente utilícelo como palanca para separar ambas partes; asegurándose que los remaches estén desacoplados del cabezal.
 - c. Coloque el cabezal nuevo en el motor y gírelo en el sentido contrario al reloj hasta que el eje caiga en su lugar. **Ilustración D**
2. Empuje el cabezal de la bomba mientras lo gira en sentido contrario al reloj. Alinee los orificios de los remaches del cabezal con los remaches del motor. **Ilustración D**
3. Continúe empujando hasta que los remaches estén dentro de los orificios.
4. Gire en sentido contrario al reloj hasta que los remaches quedan asegurados en sus ranuras y el cabezal queda firmemente asegurado. Proceda a la página 33

REEMPLAZO DEL CABEZAL continuación



EXPANDA EL CONJUNTO DE RODILLOS



NUEVO DISEÑO DEL CABEZAL. El conjunto de rodillos se colapsa y expande. Pevio a encender el dosificador, **CONFIRME QUE EL CONJUNTO DE RODILLOS ESTE EXPANDIDO** y que el tubo esté presionado contra la pared del cabezal.

El conjunto de rodillos debe ser expandido luego de reemplazar el cabezal. Vea las páginas 26-29 de **INSTRUCCIONES PARA REEMPLAZAR EL TUBO** y para **EXPANDIR EL CONJUNTO DE RODILLOS** según su modelo.

CENTRE EL TUBO

Proceda a la página 30 para ver **INSTRUCCIONES PARA REEMPLAZAR** y **CENTRAR EL TUBO**.

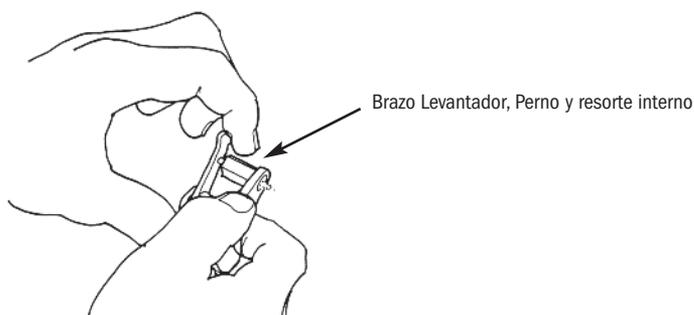
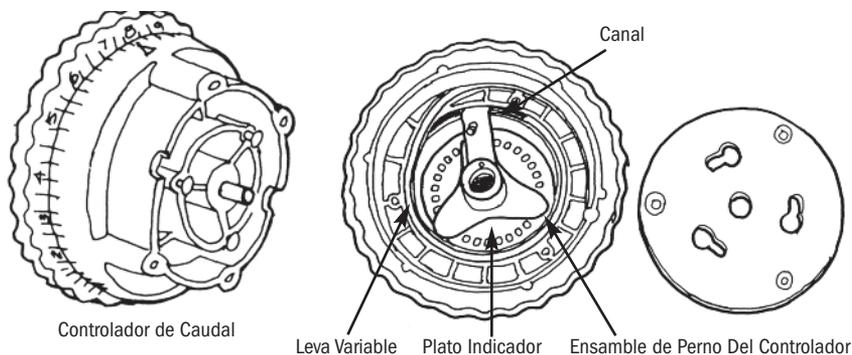
CONTROLADOR DE CAUDAL

El controlador de caudal ajusta el caudal utilizando un sistema de leva variable y levitador que controla la rotación de los rodillos, dependiendo de la posición del anillo.

Dentro del controlador hay un ensamble de indicación de caudal que consiste de un perno con punta de carburo y un resorte interno que está conectado a un brazo levitador.

Cuando el dosificador esta prendido, el ensamble de perno gira. Cuando el brazo del ensamble cae dentro del canal, el perno cae dentro de uno de los agujeros del plato. Esto gira los rodillos del cabezal y se acciona el bombeo.

Cuando el brazo se desliza sobre la leva, el perno es levantado y los rodillos no giran, por lo tanto no se acciona el bombeo.



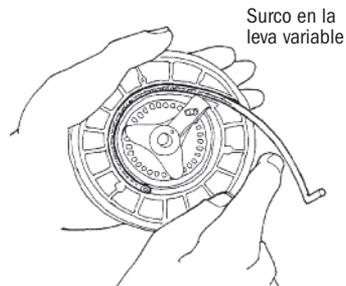
El perno se retracta al levantar el brazo.

DESGASTE DEL CONTROLADOR DE CAUDAL

El desgaste es aparente cuando se escucha un sonido como de arrastre/deslice y no se obtiene el caudal deseado.

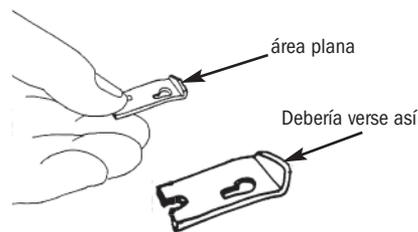
SURCO EN LA LEVA VARIABLE

Cuanto más bajo se posicione el anillo del controlador de caudal, más desgaste se producirá en la leva variable, el brazo del levantador y el plato. Para reducir este desgaste coloque el anillo del controlador en posición/número más alto. Inspeccione y reemplace leva cuando sea necesario.



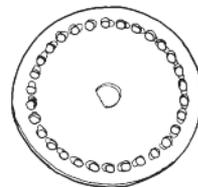
LEVANTADOR DE INDICACION DESGASTADO

Si el brazo del levantador se desgasta y aplana, entonces no levantará el perno de indicación. El mismo producirá un sonido como de arrastre sobre el plato y no funcionará debidamente. El controlador de caudal funcionará inconsistentemente en diferentes posiciones. Reemplace el brazo levantador de indicación cuando sea necesario.



PLATO INDICADOR DESGASTADO

Si la leva variable tiene un surco y/o el brazo del levantador tiene su extremidad plana, entonces el perno no se levantará lo suficiente y se arrastrará sobre el plato indicador, alargando los agujeros del mismo. El perno se saltará agujeros y causará el malfuncionamiento del controlador de caudal. Puede dar vuelta el plato y usar el otro lado o reemplazarlo. Recuerde de utilizar grasa Aquashield®.



Plato Indicador con los agujeros alargados

Medidas Correctivas

Para reducir desgaste de las partes del controlador de caudal, elija un dosificador con el caudal máximo más cercano a lo necesitado en su aplicación. Chequee el brazo levantador, la leva variable y el plato indicador cada vez que realice mantenimiento de la unidad.

DESGASTE DEL CONTROLADOR DE CAUDAL continuación

PERNO DE INDICACION Y/O ENSAMBLE DE INDICACION TRANCADO

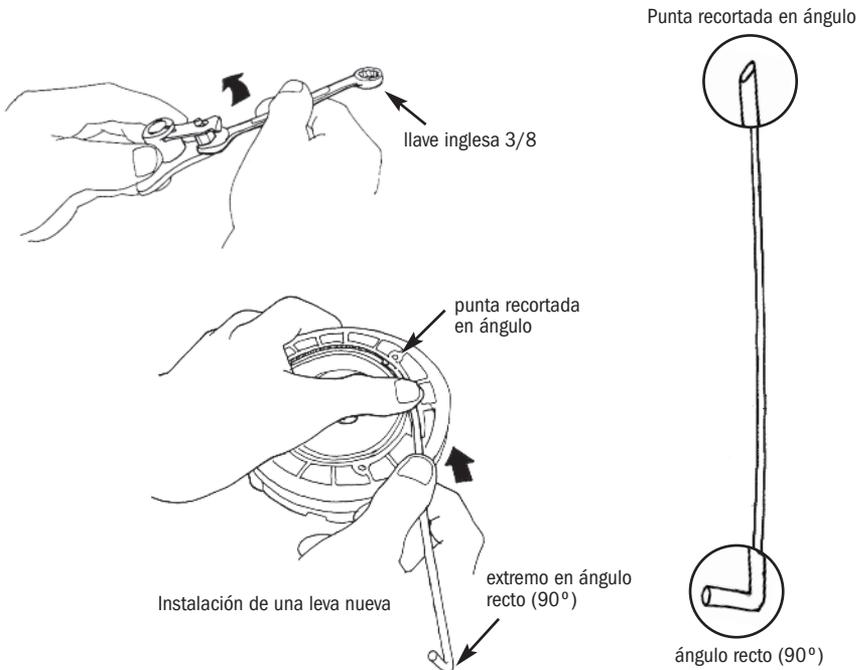
La intrusión de agua o químicos causa corrosión, trancando el ensamble y causando malfuncionamiento del controlador de caudal.

Medidas Correctivas

1. Reemplace el perno y/o el ensamble de indicación si es necesario.
2. Revise la técnica apropiada recomendada por la fábrica para la instalación vertical del dosificador.
3. Programe un reemplazo del tubo de bombeo a intervalos regulares dependiendo de su aplicación específica. En aplicaciones de 1.7 a 6.9bar reemplace la goma de válvula de inyección.

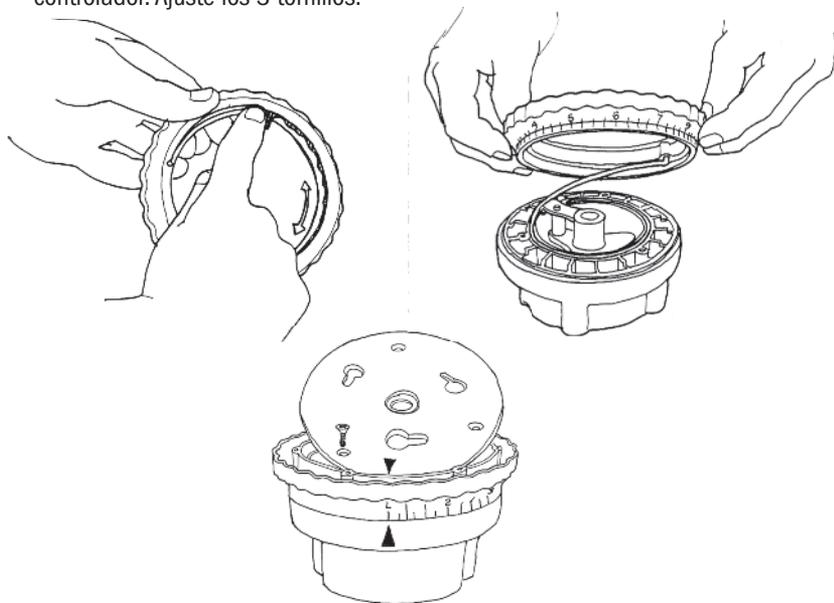
REEMPLAZO DE PARTES DEL CONTROLADOR DE CAUDAL

1. Remover y dejar a un lado:
 - Tres tornillos
 - La cubierta del controlador de caudal
 - El anillo indicador (observe la leva instalada)
 - El ensamble de perno del controlador
 - Plato indicador
2. Si es necesario, remueva el ensamble de perno utilizando una llave inglesa de 3/8".
3. Voltee el plato indicador y re-instale o instale uno nuevo.
4. Limpie el canal de la leva antes de instalar una nueva.
5. Utilice grasa AquaShield® y lubrique la punta recortada en ángulo de la leva.
6. Para instalar la leva deslice la punta recortada en ángulo de la leva en la canaleta manteniendo el extremo en ángulo recto (a 90°) hacia arriba. Coloque su dedo pulgar sobre la leva y continúe deslizando la misma en la canaleta.
7. Deslice la leva hasta que quede aproximadamente 1cm de apertura entre la punta de la leva y el comienzo de la canaleta.



REEMPLAZO DE PARTES DEL CONTROLADOR DE CAUDAL continuación

8. Unte con grasa dentro del anillo para que gire más fácilmente.
9. Coloque la extremidad en ángulo recto en el único orificio disponible del anillo (cerca del número 10).
10. Manteniendo la extremidad en su lugar y la leva en su canaleta, coloque el anillo en el controlador con un movimiento de giro en sentido de las agujas del reloj.
11. Engrase generosamente (AquaShield®) el fondo del controlador antes de colocar el plato. Engrase la superficie del plato.
12. Coloque el ensamble de perno sobre el plato indicador. El extremo del brazo del ensamble debe estar ubicado en el espacio abierto de 1 cm de la canaleta.
13. La tapa del controlador debe colocarse alineando su flecha con la flecha del controlador. Ajuste los 3 tornillos.



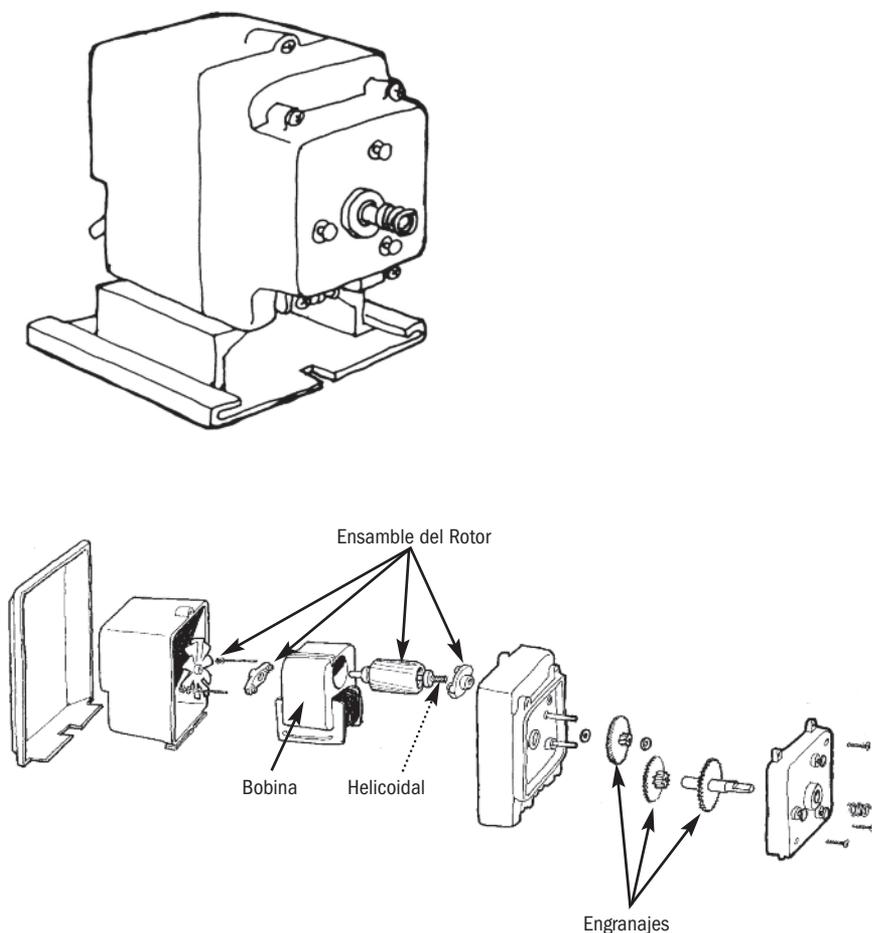
Si el anillo indicador no rota de L a 10 es porque la tapa fue colocada erróneamente, sin alinear las flechas.



El anillo será difícil de rotar si no tiene suficiente grasa (AquaShield®) o si los tornillos han sido ajustados en exceso. Si los tornillos se dejan demasiado flojos, el motor podría girar el anillo a la posición 10.

MOTOR

El motor tiene un rotor cilíndrico con eje que está dentro de una bobina magnética. Cuando la bobina recibe electricidad, el rotor gira. La dirección de rotación del rotor está determinada por la orientación de los polos de cobre de la bobina. El extremo helicoidal del rotor se conecta con los engranajes.



CAUSAS DEL MALFUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

INTRUSION DE LIQUIDO

El motor se enfría mediante un ventilador, por lo tanto es necesario mantener una ventilación adecuada mientras lo protege de la intrusión de agua.

Medidas Correctivas

Monte el dosificador verticalmente con el cabezal hacia abajo y utilice el techo de lluvia en instalaciones a la intemperie, en ambientes húmedos, o si el dosificador está ubicado en una localidad donde pueda mojarse.

VAPORES QUIMICOS

El motor no podrá rotar como corresponde, si la bobina, rotor y los cojinetes están oxidados y/o corroídos.

Medidas Correctivas

1. Evite montar el dosificador arriba de un tanque abierto.
2. Revise la instalación vertical.

SUMINISTRO DE ENERGIA ERRONEO

El voltaje del motor y el que se suministra deben ser iguales para evitar quemar la bobina.

Medidas Correctivas

Utilice un medidor de voltaje para confirmar.

SOPORTES DE BOBINA DAÑADOS

Si los soportes están agrietados o rotos, pueden producir desalineación del rotor y esto puede causar que el rotor se tranque con la bobina magnética. Esto se hace evidente por un sonido de zumbido.

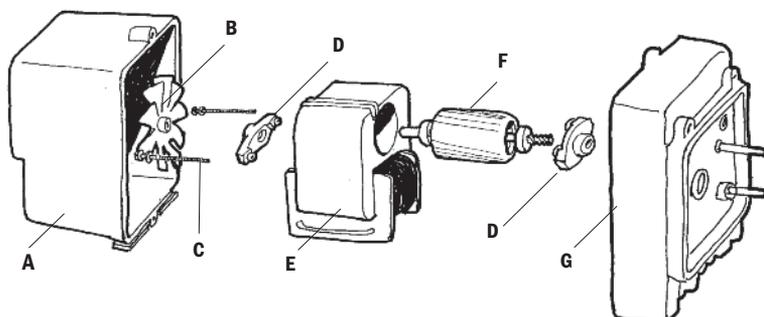
Medidas Correctivas

1. Revise la condición de los soportes y del engranaje fenólico
2. Reemplace las partes que sean necesarias.



Revise la Guía de Reparación de Averías del Manual de Instalación de la Serie Clásica por causas y soluciones de problemas del motor.

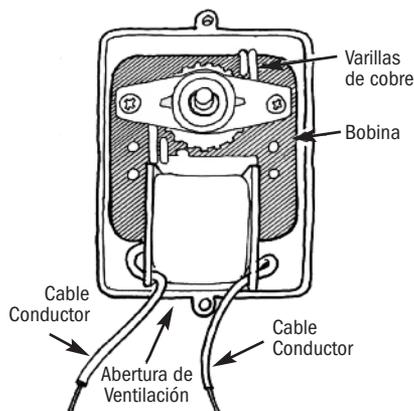
REEMPLAZO DEL CONJUNTO DEL ROTOR



Un conjunto de rotor incluye **B, D & F**.

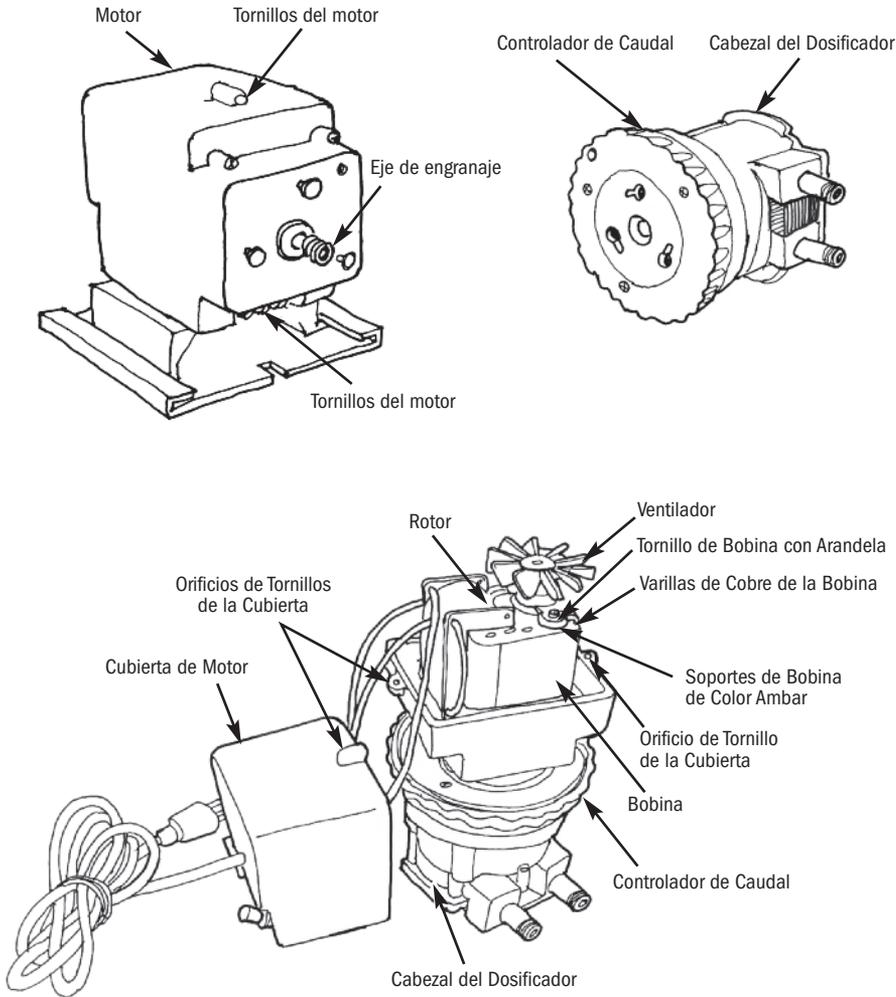
1. Remueve y deje a un lado lo siguiente:
 - Dos tornillos de la carcasa del motor (no se muestran)
 - Carcasa del motor **A**
 - Ventilador de plástico **B** (descarte el ventilador usado)
 - Dos tornillos de bobina con arandelas **C**
 - Bobina (mantenga los cables conectados) **E**
2. Quite y descarte el rotor **F** y los dos soportes de bobina de color ámbar **D**.
3. Presione el soporte nuevo de ámbar **D** sobre las roscas de cobre en la parte posterior de la carcasa de engranajes **G**.
4. Coloque el rotor nuevo **F** insertando el eje (del lado del engranaje helicoidal) en el soporte ámbar **D**.
5. Coloque la bobina **E** (vea orientación adecuada de la bobina) sobre el rotor **F**, en el soporte de bobina **D**.
6. Encaje el segundo soporte de bobina sobre el rotor.
7. Inserte dos tornillos de bobina y arandelas **C**, y apriételos.
8. Empezando en leve ángulo, presione el ventilador **B** en el eje del rotor (banda de metal sobre el eje del rotor).
9. Reinstale los dos tornillos de la carcasa del motor y apriételos (son auto perforantes) para asegurar la carcasa del motor **A**.

Orientación correcta de la bobina



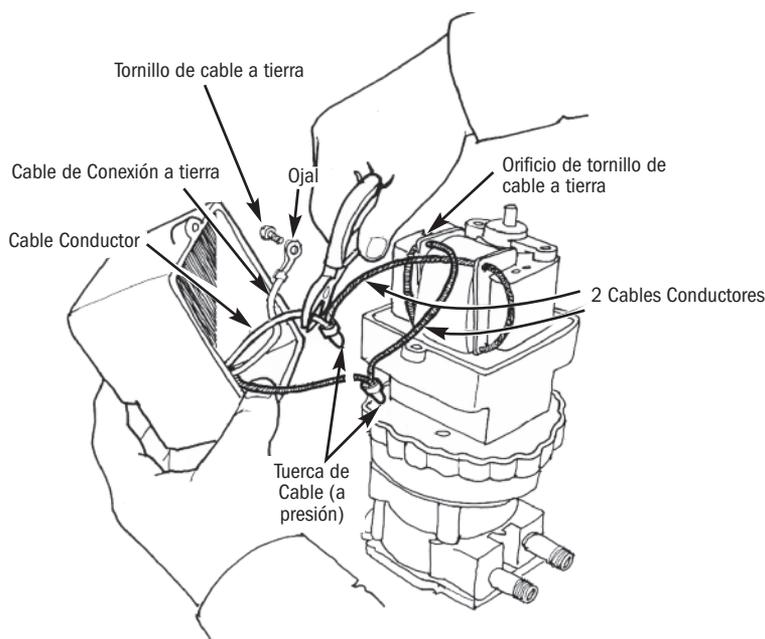
REEMPLAZO DE LA BOBINA

1. Desenchufe el dosificador
2. Remueva la base del motor. Remueva los dos tornillos de la cubierta del motor.
3. Invierta el dosificador y utilice el cabezal como base para poder trabajar en el motor. Vea ilustración.
4. Remueva el ventilador y déjelo a un lado.



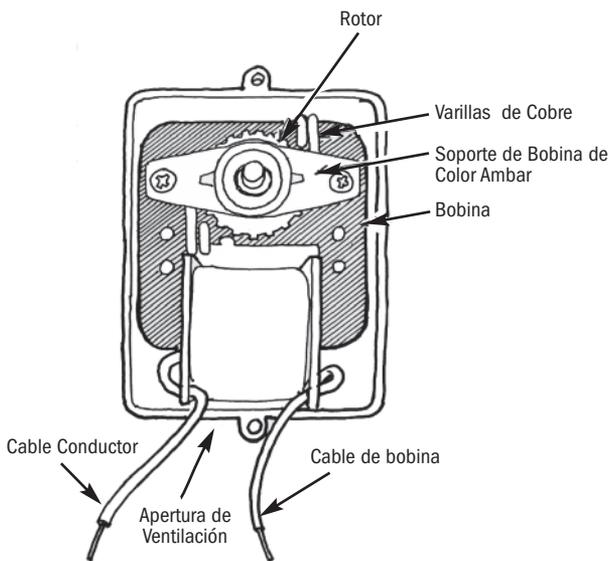
REEMPLAZO DE LA BOBINA continuación

5. Desconecte el cable a tierra (con el ojal) y coloque el tornillo a un lado
6. Desconecte el cable eléctrico y los otros cables de la tapa del motor cortándolos a la altura del conector de cables (cuatro cortes totales). Coloque la tapa del motor a un lado.
7. Remueva y coloque a un lado:
 - Dos tornillos de bobinas y arandelas
 - Soporte de bobina de color ámbar
8. Remueva la bobina y descártela.



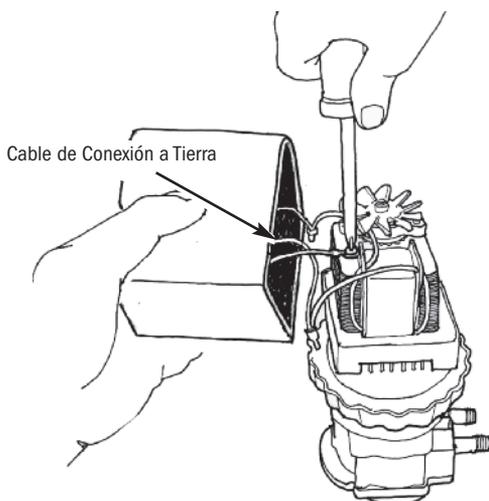
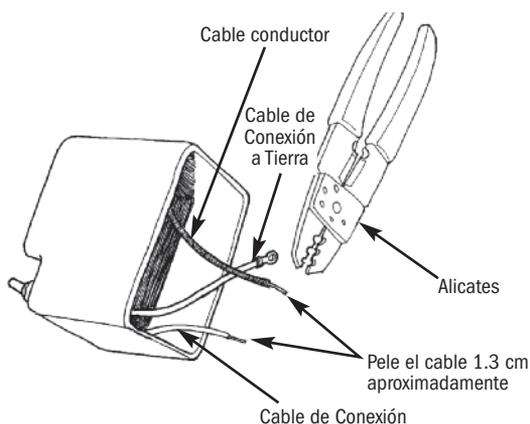
REEMPLAZO DE LA BOBINA continuación

9. Instale la nueva bobina deslizándola sobre el rotor sobre el soporte. Colóquela en la orientación correcta, asegurándose que las barras de cobre queden en la esquina superior derecha y las aperturas del ventilador abajo. Coloque el soporte de bobina sobre el rotor y asíéntelo correctamente sobre la nueva bobina. Inserte los tornillos y arandelas y asegure el soporte a la bobina.
10. Coloque el ventilador asegurándose que la banda de metal esté orientada hacia el soporte. Presiónelo sobre el eje del rotor.



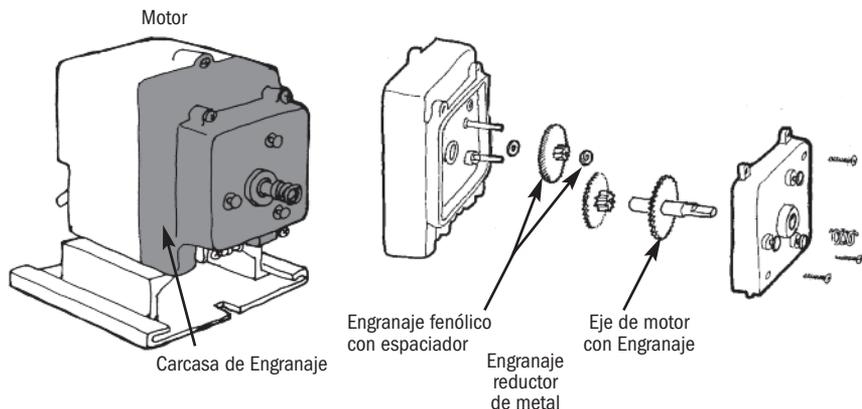
REEMPLAZO DE LA BOBINA continuación

11. Utilizando alicates, pele los cables aproximadamente 1.3 cm de el cable de alimentación.
12. Conecte el cable de conexión (con ojal) a tierra.
13. Conecte los dos cables restantes a los cables contenidos dentro de la tapa del dosificador.
14. Empuje los cables y sus conectores hacia la parte trasera del motor y cubra con la tapa (asegúrese de enroscar los tornillos hacia atrás primero para enganchar en la rosca y así no barrer la misma).
15. Enchufe el motor y vea si se enciende.



ENGRANAJES

Localizados en la carcasa de engranaje, el engranaje reductor de metal y el engranaje fenólico, controlan las rpm del dosificador. Las series 45 y 100 entregan aproximadamente 26 rpm y las series 85 y 170 aproximadamente 44 rpm. El eje de motor con engranaje acciona al controlador de caudal.

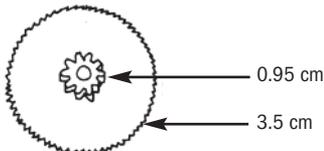


IDENTIFICACION DE CONJUNTO DE ENGRANAJES

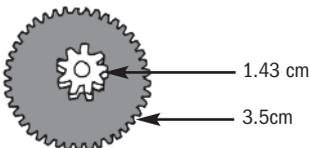
Las ilustraciones muestran los diámetros de los engranajes

SERIE 45 & 100

Engranaje fenólico

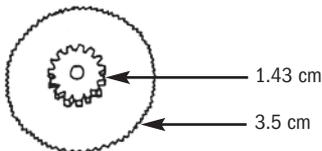


Engranaje Reductor de Metal

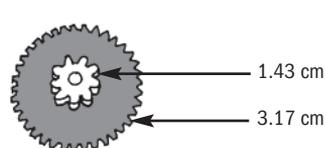


SERIE 85 & 170

Engranaje fenólico



Engranaje Reductor de Metal

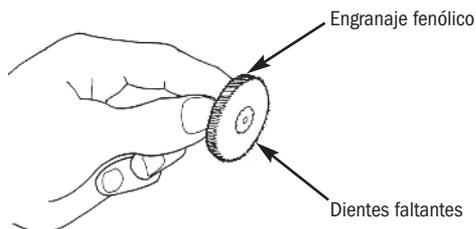


DESGASTE DE LOS ENGRANAJES

Generalmente, las fallas en los engranajes son causada por una desalineación debida al desgaste.

Revise las siguientes condiciones que pueden contribuir al barrido del engranaje fenólico.

- Intrusión de agua o químicos
- Soporte de bobina quebrado
- Postes de engranajes desgastados
- Carcasa de engranajes desgastada
- Oxidación del engranaje helicoidal
- Insuficiente lubricación



Medidas Correctivas

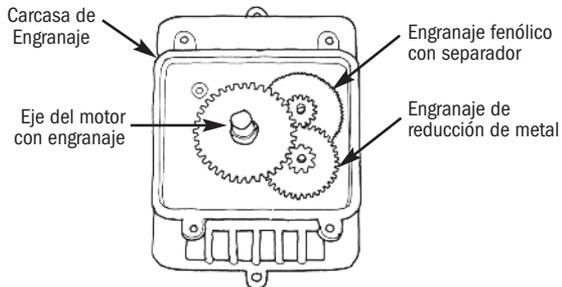
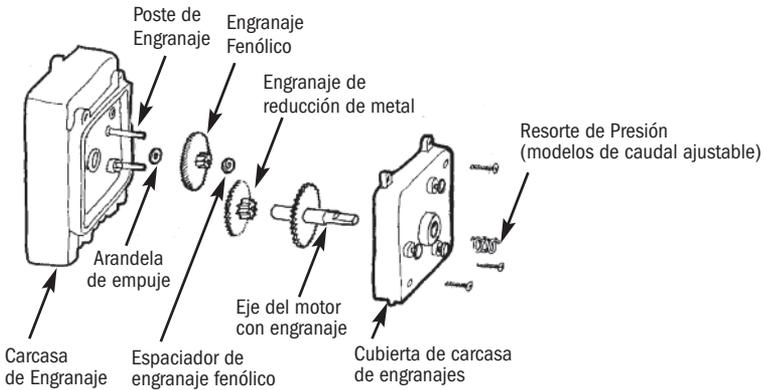
1. Revise la instalación vertical que incluye la utilización de un techo de lluvia para instalaciones a la intemperie o en ambientes húmedos.
2. Reemplace los engranajes desgastados u oxidados.
3. Reemplace los postes de engranaje que están desgastados, oxidados o corroídos.
4. Inspeccione la carcasa de engranaje y cubierta y reemplácelas si están quebradas o corroídas.
5. Inspeccione el engranaje helicoidal en el extremo del rotor. Limpie el rotor si está oxidado o reemplace el ensamble del rotor.
6. Lubrique con grasa AquaShield®.



Aplique grasa (AquaShield®) en generosas cantidades a los postes de engranajes, los piñones y el eje de motor cada vez que realice un mantenimiento en la carcasa de engranajes

REEMPLAZO DE ENGRANAJES

1. Remueva los cuatro tornillos de la cubierta de la carcasa de engranajes.
2. Remueva la cubierta de la carcasa.
3. Remueva los engranajes e inspeccione los postes. Para retirar los postes, sujételos con pinzas y jale hacia arriba.
4. Limpie la grasa vieja, inspeccione por oxidación del eje del rotor y remueva con cepillo de alambre la oxidación o corrosión antes de reemplazar los engranajes.
5. Coloque los postes de engranajes golpeándolos ligeramente con un mazo de goma.
6. Aplique grasa AquaShield® sobre los postes de engranajes antes de instalar los nuevos engranajes.
7. Coloque el engranaje fenólico y el espaciador.
8. Coloque el engranaje de reducción de metal y el eje del motor con engranaje.
9. Aplique grasa AquaShield® sobre los tres engranajes.
10. Vuelva a colocar la cubierta de la carcasa y cuatro tornillos nuevos. Los tornillos son auto perforantes: atornille hacia atrás hasta encontrar la rosca original y así no barrerla.





STENNER PUMP COMPANY

3174 DeSalvo Road
Jacksonville, Florida 32246 USA

Teléfono: +1.904.641.1666
Línea gratuita en EE. UU.: 1.800.683.2378
Fax: +1.904.642.1012

sales@stenner.com
www.stenner.com

Horario de atención (GMT-05:00. Costa este USA):
Lunes a jueves de 7:30 a.m. a 5:30 p.m.
Viernes, de 7:00 a.m. a 5:30 p.m.

 Hecho en EE.UU

© Stenner Pump Company
Derechos Reservados

Ilustraciones de David Stiles
www.stilesdesigns.com