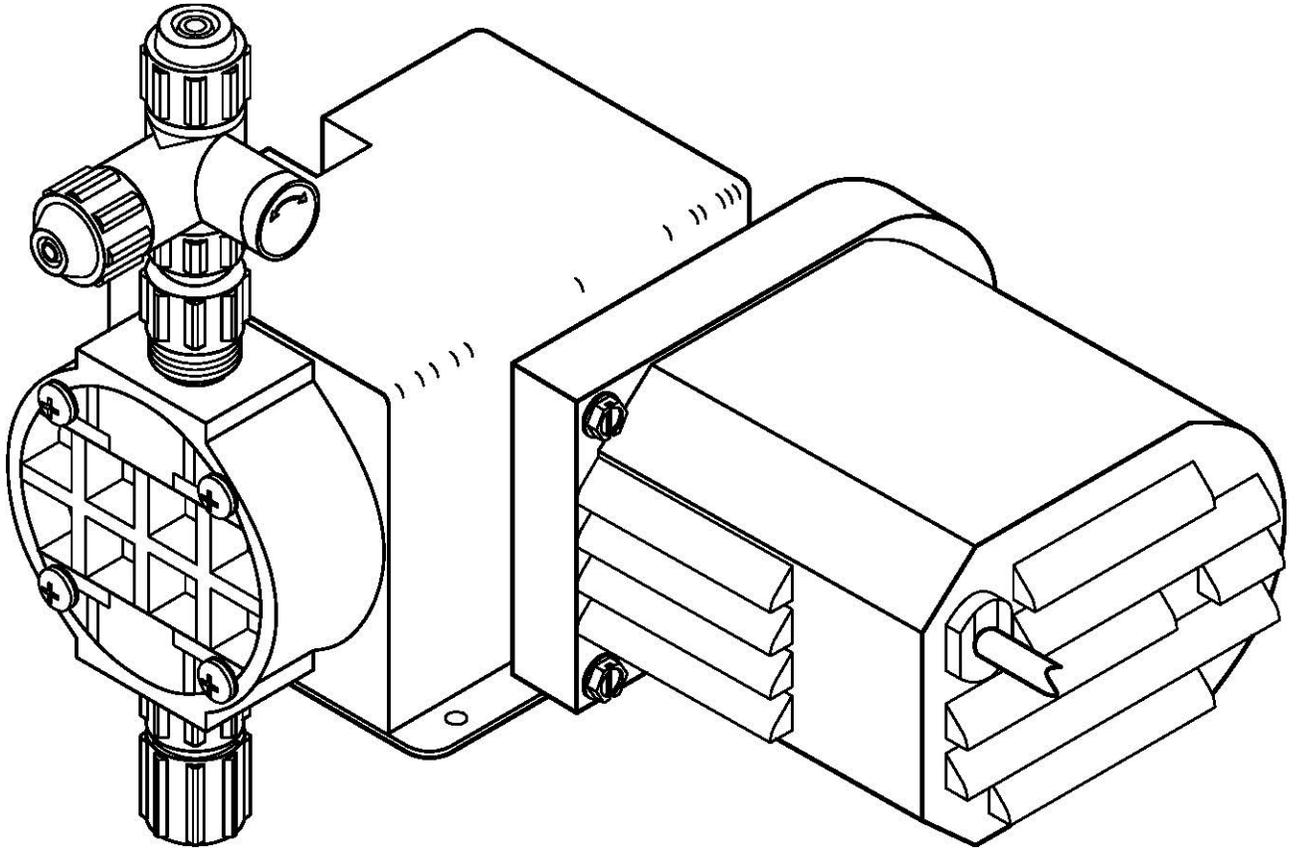


**LEA CUIDADOSAMENTE TODAS LAS PRECAUCIONES
ANTES DE INSTALAR LA BOMBA**



SERIES 100/150

INSTRUCTIVO

ÍNDICE

	Página
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	2
INTRODUCCIÓN	2
PRECAUCIONES DE OPERACIÓN.....	3
INSTALACIÓN, TUBERÍA Y CABLEADO	4
INSTALACIÓN DE LA VÁVULA DE PURGA (opcional).....	6
INTERRUPTOR ACTUAL (opcional)	7
MANTENIMIENTO	8
SERVICIO Y REPARACIONES	9
PREGUNTAS FRECUENTES	11
LISTA DE PARTES (ENSAMBLADO EXPLOTADO DE LA BOMBA).....	12
PIEZAS DE REPUESTO (ENSAMBLADO EXPLOTADO DEL EXTREMO HÚMEDO).....	13

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR

⚠ DANGER Asegure los químicos y bombas de medición haciéndolos inaccesibles a niños y mascotas.

***** NO BOMBEE LÍQUIDOS FLAMABLES.**

******* No corte el enchufe o clavija a tierra del cable eléctrico. Para una instalación o reemplazo adecuado, consulte a un electricista autorizado.

⚠ WARNING Para reducir el riesgo de descarga eléctrica antes del mantenimiento, reparación o movimiento, siempre desconecte la energía de la bomba desenchufándola del tomacorriente.

⚠ WARNING Siempre use ropa protectora, incluyendo guantes y lentes de seguridad, cuando trabaje con o cerca de bombas para medir químicos.

* Inspeccione regularmente la tubería en busca de roturas o deterioro y reemplace conforme sea necesario. **(Siempre use ropa protectora y lentes de seguridad cuando inspeccione la tubería.)**

** Tenga **PRECAUCIÓN** de mantener los dedos lejos de las partes giratorias.

** Si la bomba está expuesta a la luz directa del sol, use tubos resistentes a la luz UV.

** Siga las instrucciones y advertencias proporcionadas por el fabricante del químico. El usuario es responsable de determinar la compatibilidad química con la bomba de alimentación de químicos.

** Asegúrese que el voltaje en la etiqueta de la bomba concuerde con el voltaje de la instalación. Si la bomba no arranca, revise el voltaje de la línea.

** Cuando trate con agua potable, consulte a los oficiales de salud locales y/o especialistas en acondicionamiento de agua calificados.

** Siempre depure el sistema antes de instalar o desconectar la tubería de la bomba de medición.

** Si el punto de inyección es más bajo que el tanque y la bomba químicos, instale una válvula anti sifón.

** **NO MODIFIQUE LA BOMBA.** Esto implica una situación potencialmente poderosa y anulará la garantía. Apriete a mano las conexiones de plástico **(no use una llave).**

⚠ CAUTION Todas las bombas se probaron en fábrica con agua. Si el químico que bombeará reaccionará con el agua, quite la tubería y seque muy bien (por ejemplo ácido sulfúrico).

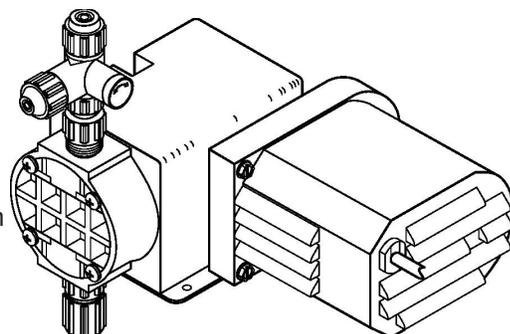
* Apriete a mano las conexiones de plástico **(no use una llave).**

* Para cumplir con los códigos locales, consulte un plomero y electricista certificados antes de la instalación.

* **NOTA:** Para una salida de volumen precisa, la bomba debe calibrarse para todas las condiciones de operación.

INTRODUCCION

Las bombas de medición serie 100/150 son tipo diafragma. Se bombea un fluido desde un tanque de almacenamiento de químicos al punto de inyección mediante la acción pulsante de un diafragma. Las cuatro válvulas de retención (parte superior e inferior de la cabeza de la bomba, el ensamblado de la bomba y el ensamblado de inyección) mantienen el flujo hacia el punto de descarga. Para asegurar que la solución bombeada sólo pueda ir hacia adelante, es importante revisar que todas las válvulas cuenten con prevención de contraflujo sin fugas. El extremo húmedo (las partes que están en contacto con la solución que se bombea) está construido de SAN, PVC, TFE, Hypalon® y polietileno. Estos materiales son muy resistentes a la mayoría de los químicos. Sin embargo, hay algunos químicos,



tales como los ácidos fuertes o solventes orgánicos, que causan el deterioro de algunas partes de elastómero y de plástico, tales como el diafragma, el asiento o la cabeza de la válvula. Los materiales alternativos tales como Viton®, polipropileno, están disponibles bajo pedido. Comuníquese con el proveedor de químicos para conocer los materiales compatibles.

■ GARANTÍA DEL FABRICANTE DEL PRODUCTO

El fabricante garantiza que la fabricación de su equipo está libre de defectos en el material o la mano de obra. La responsabilidad bajo esta política se extiende durante veinticuatro (24) meses a partir de la compra o de un (1) año a partir de la instalación, lo que ocurra primero. La responsabilidad del fabricante se limita a reparar o reemplazar cualquier dispositivo o parte regresado, prepagado, a la fábrica y que al examinarlo se demuestre que está defectuoso. Esta garantía no incluye la instalación o costo de reparación y en ningún caso deberá ser responsabilidad del fabricante exceder el precio de venta de dicha parte.

El fabricante renuncia a toda responsabilidad de daños del producto por su instalación, mantenimiento, uso o intentos al operar los productos inadecuadamente más allá de su capacidad funcional o, de lo contrario, cualquier reparación no autorizada. Las partes elastoméricas reemplazables son desechables y no están cubiertas por garantía alguna, ya sea implícita o explícita. El fabricante no es responsable de las consecuencias u otros daños, lesiones o gastos incurridos durante el uso de estos productos.

La garantía antes mencionada reemplaza cualquier otra garantía, sea explícita o implícita. El fabricante no garantiza la idoneidad o venta. Ningún agente nuestro está autorizado para hacer garantía alguna distinta a las mencionadas.

Para cuestiones de servicio y garantía dentro de la Unión Europea, comuníquese primero con el vendedor o con:

Pulsafeeder, Inc. Europa
Units 12 and 13, Edison Road
Highfield Industrial Estates
Eastbourne, East Sussex BN23 6PT

PRECAUCIONES DE OPERACIÓN

Cada alimentador de químicos serie 100/150 se puso a prueba para cumplir con las especificaciones prescritas y ciertos estándares de seguridad. Sin embargo, se debe seguir algunas notas precautorias en todo momento. LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES CUIDADOSAMENTE ANTES DE INSTALAR LA BOMBA DE MEDICIÓN.



1. Los químicos utilizados pueden ser peligrosos y deben usarse con cuidado de conformidad con las advertencias de la etiqueta. Siga las instrucciones proporcionadas con cada tipo de químico. No asuma que los químicos son los mismos porque se parecen. Siempre almacene los químicos en lugares seguros, lejos de los niños y otros. No podemos ser responsables por el mal uso de los químicos que alimenta la bomba.
2. Siempre use ropa protectora (guantes protectores y lentes de seguridad) cuando trabaje con o cerca de bombas medidoras de químicos.
3. Jugar con dispositivos eléctricos puede ser potencialmente peligroso. Siempre coloque los químicos y la instalación del alimentador fuera del alcance de los niños y otros.
4. Tenga cuidado al revisar que el voltaje de la instalación concuerde con el voltaje indicado en la etiqueta de especificaciones. Cada bomba está equipada con un enchufe con tres clavijas. Ya sea que se enchufa en un receptáculo o se cablea en un sistema, siempre asegúrese de que el alimentador está aterrizado. Si se usa el receptáculo, para desconectar, no tire del cable sino sujete el enchufe con los dedos y jálelo.
5. Nunca repare o mueva la bomba de medición mientras está operando. Siempre desconecte la corriente eléctrica. Antes de manejar la bomba, siempre espere suficiente tiempo para que la carcasa del motor se enfríe. Manejar la bomba demasiado pronto después de apagarla puede causar quemaduras. Por seguridad, use guantes protectores.
6. Antes de enviarlas, todas las bombas se probaron con agua. Quite la cabeza y seque muy bien si está bombeando un material que reaccionará con el agua (p. ej. ácido sulfúrico) También se deberán secar los asientos, bola de retención, juntas y diafragma de la válvula. Antes de poner el alimentador en servicio, tenga mucho cuidado al seguir este procedimiento.

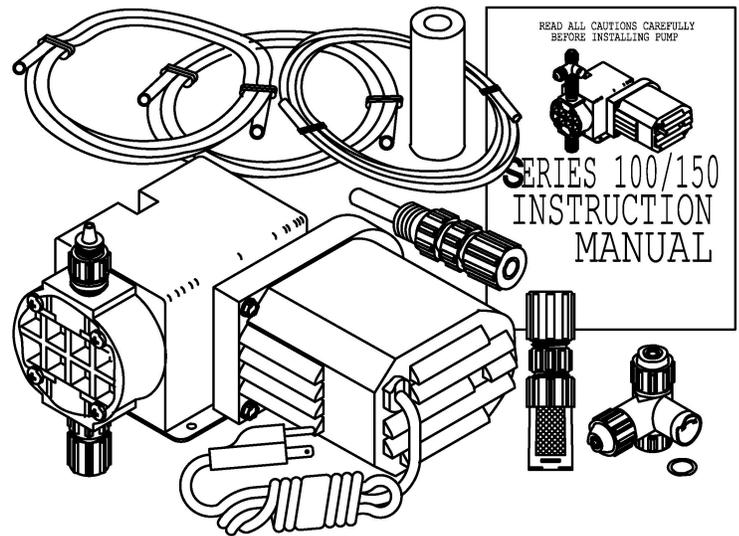
7. Las flechas en la cabeza de la bomba y del accesorio de inyección indican el flujo del químico. Cuando está bien instalada, estas flechas deberán apuntar hacia arriba.
8. Cuando mida material peligroso NO use tubo de plástico. Use estrictamente el tubo rígido apropiado. Para adaptadores especiales consulte al proveedor.
9. **La bomba NO se debe usar para manejar o medir líquidos o materiales inflamables.**
10. No se recomienda el tubo de descarga estándar de polietileno blanco para instalaciones expuestas a la luz directa del sol. Para más información del tubo de polietileno negro especial, consulte con el proveedor.
11. El fabricante no será responsable de la instalación inadecuada de las bombas ni de la plomería local actual reañosada. Se deben leer cuidadosamente todas las instrucciones antes de conectar y de colocar la plomería. Se debe consultar a un plomero profesional para todas las instalaciones. Siempre cumpla con los códigos y requerimientos de plomería locales.
12. Observe la clasificación de presión máxima de la bomba de medición. Cuando se use en sistemas presurizados, siempre asegúrese que la presión del sistema no exceda la clasificación de presión máxima mencionada en la etiqueta de especificaciones.
13. Asegúrese de despresurizar el sistema antes de conectar o desconectar una bomba de medición.

INSTALACIÓN, TUBERÍA Y CABLEADO.

DESEMPACADO, ENSAMBLADO Y MONTAJE:

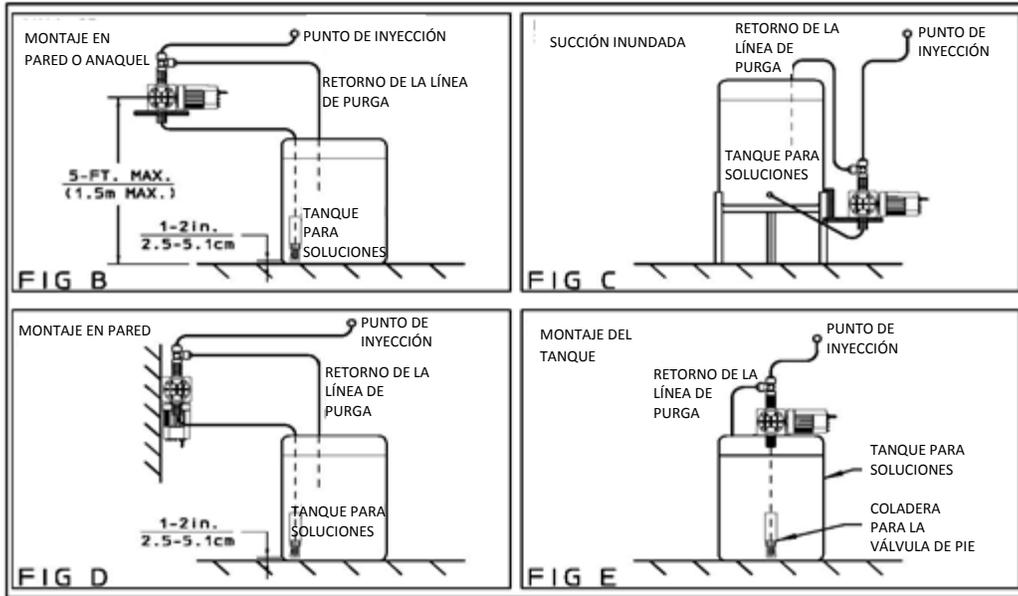
La caja de cartón debe contener:

- ❖ Bomba de medición
- ❖ Tubo de succión flexible transparente de 4 pies (1.21 m)
- ❖ Tubo de retorno rígido blanco 4 pies (1.21 m)
- ❖ El alimentador puede montarse en un soporte de anaquel de pared (Figura B), plataforma de soporte del tanque (Figura C), directamente en la pared (Figura D) o directamente en la cubierta del tanque (Figura E).
- ❖ Ensamblado de la válvula de purga
- ❖ Instrucciones
- ❖ Ensamblado del colador con el peso del tubo
- ❖ Ensamblado de la válvula de retención.
- ❖ Tubo de descarga rígido blanco de 8 pies (2.43 m) (tubo negro opcional para protección contra UV disponible de fábrica)



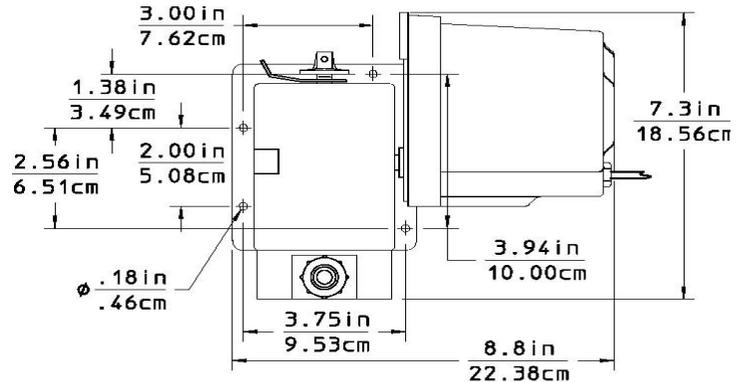
Para montar el alimentador directamente en la pared, coloque la base del alimentador contra la pared con el motor debajo de la cabeza de la válvula, quite cuatro tornillos de montaje de la cabeza y gírela un cuarto de vuelta para que la succión esté en la posición inferior.

IMPORTANTE: El punto de inyección debe ser más alto que la parte superior del tanque de la solución para evitar la alimentación por gravedad. La cabeza máxima en metros es 70m/H₂O para las bombas modelo Serie 100 y 42m/H₂O para las bombas modelo Serie 150.



NOTA: Asegúrese de que la flecha fuera de la cabeza de la bomba esté apuntando hacia arriba. La bomba debe estar colocada de tal forma que se pueda tener acceso al enchufe.

El montaje de succión de inundación Fig. C (instalando el alimentador en la base del tanque sobre una plataforma) es el tipo de instalación que está más libre de problemas. (El tanque está de pie y las plataformas están disponibles para tanques y alimentadores de todos los tamaños). La bomba está asegurada en la plataforma y entonces el tubo transparente de succión está unido al ensamblado del accesorio del mamparo y el alojamiento de la manguera de la válvula en la cabeza de la bomba. Dado que el tubo de succión siempre está lleno con solución, el cebado se logra más rápidamente y se reduce la posibilidad de perder cebado en instalaciones donde el alimentador sólo se usa unas cuantas horas al día. El alimentador viene con un ensamblado de válvula que une la válvula de descarga a la cabeza de la válvula. La válvula de purga le permite cebar manualmente el alimentador y despresurizar la línea de descarga sin desconectar el alimentador de las conexiones de la tubería.



PATRÓN DE LOS ORIFICIOS DE MONTAJE

NOTA: Para operar sin la válvula de purga, reemplace la válvula de purga (artículo #49) y la carcasa de la válvula de descarga de tamaño de entubado de 0.38 pulg. (0.96 cm) (artículo #42) con una carcasa de la válvula de descarga de tamaño de entubado de 0.50 pulg. (1.27 cm) (artículo #42) y tuerca de acoplamiento (artículo #43). Consulte la página 12 (ensamblado del extremo húmedo). Los artículos #42 y #43 están disponibles de fábrica.

Ensamblado el tubo y los accesorios en el alimentador (Fig. G).

CAUTION No fuerce los accesorios, APRIETE A MANO SOLAMENTE. No use sellos adicionales, tales como cinta o accesorios para tubo. Use selladores adicionales, tales como cinta para tubo en los accesorios para tubo y apriete normalmente.

CAUTION Si se usa agua para disolver químicos sólidos o para crear una solución diluida, los tanques de químico deberán llenarse manualmente o se debe usar un medio aprobado para evitar una conexión cruzada entre los contenidos del tanque para químicos y la línea de agua potable. Revise las regulaciones locales para plomería.

INYECCIÓN DE QUÍMICOS:

Inyección de químicos en un tanque abierto: El tubo de descarga se puede colocar en un tanque abierto con o sin el ensamblado de válvula de inyección. Cada alimentador se envía con una válvula de inyección de contraflujo cargada a resorte. Esto ayuda al sello positivo del lado de descarga de la cabeza de la bomba evitando el contraflujo.

Las bombas que llevan la aprobación "NSF" o "Sanitización ETL" (probada bajo el estándar NSF 50) están enlistadas para piscinas, spas y tinas calientes y cuando se seleccionan los materiales adecuados, son capaces de manejar, pero no están limitadas a, las soluciones químicas a continuación.

12¹/₂% hipoclorito de sodio, 2% de hipoclorito de calcio, 12% de sulfato de aluminio, 10% de ácido hidroclorehídrico, 10% de hidróxido de sodio, 5% de carbonato de sodio.

• INSTALACIÓN DENTRO DE UN SISTEMA DE BOMBA DE POZO:

Asegúrese de que el voltaje del alimentador concuerde con el de la bomba para pozo. Instale el accesorio de inyección dentro de una T que está instalada en la línea de agua que va al tanque de presión. El extremo de la válvula de retención de inyección deberá ser en el flujo principal de la línea de agua. En la figura H se muestra una instalación típica. **Para la instalación para piscinas operadas por bombas, las bombas deben estar suministradas por un transformador de aislamiento o mediante un "RCD" (dispositivo de corriente residual).**

NOTA: Se recomienda instalar el ensamblado de inyección en posición vertical el lado del fondo de la línea de agua (Figura J).

Esto asegurará el sello adecuado de la válvula de retención del ensamblado de inyección y evitará un contraflujo en la línea de descarga del alimentador. Asegúrese de que la flecha en el accesorio de inyección esté apuntando hacia arriba.

▪ INSTALACIÓN DENTRO DEL POZO:

Muchas veces se desea proporcionar alimentación química cerca de la entrada de la bomba del pozo para tener tiempo de retención adicional y para mezclar los químicos. Se requerirá una distancia adicional de tubo de descarga para esta instalación. Asegure el extremo del tubo de descarga al cilindro de la bomba, tubo de bajada o válvula de pie y bájela al pozo. La válvula anti sifón debe instalarse en sistemas como este donde la descarga es menor que el alimentador y el tanque de almacenamiento de químicos.

No instalar la válvula anti sifón puede hacer que ocurra un sifoneo.

▪ VÁLVULA ANTI-SIFÓN: (opcional)

En cualquier condición de instalación donde puedan existir la posibilidad de que ocurra un sifoneo o succión en el lado de descarga de la bomba, instale una válvula anti-sifón en el lado de descarga del alimentador. La válvula anti-sifón no es parte del paquete estándar. Su proveedor puede enviar este artículo con un costo adicional.

▪ VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN: (opcional)

Las bombas para químicos serie 100/150 están calificadas para bombear contra una línea de presión de hasta 100 PSI

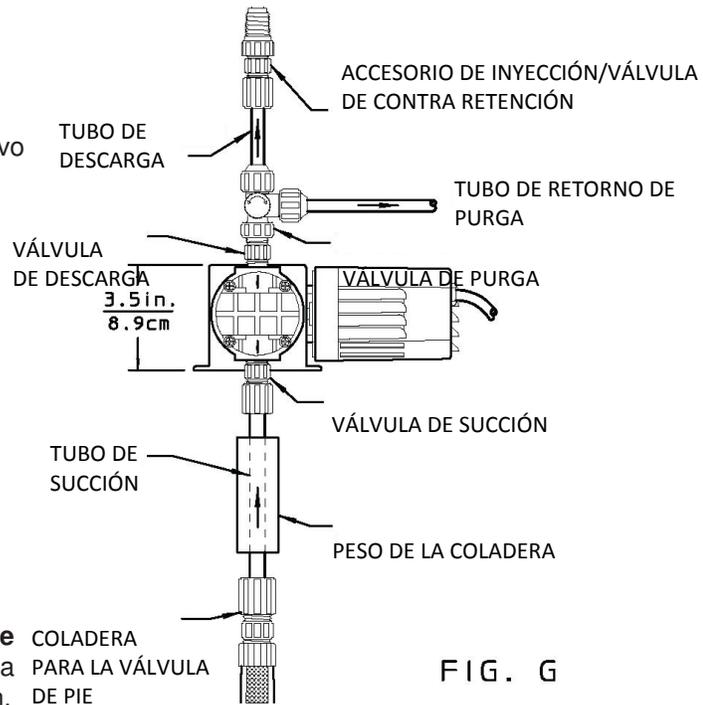


FIG. G

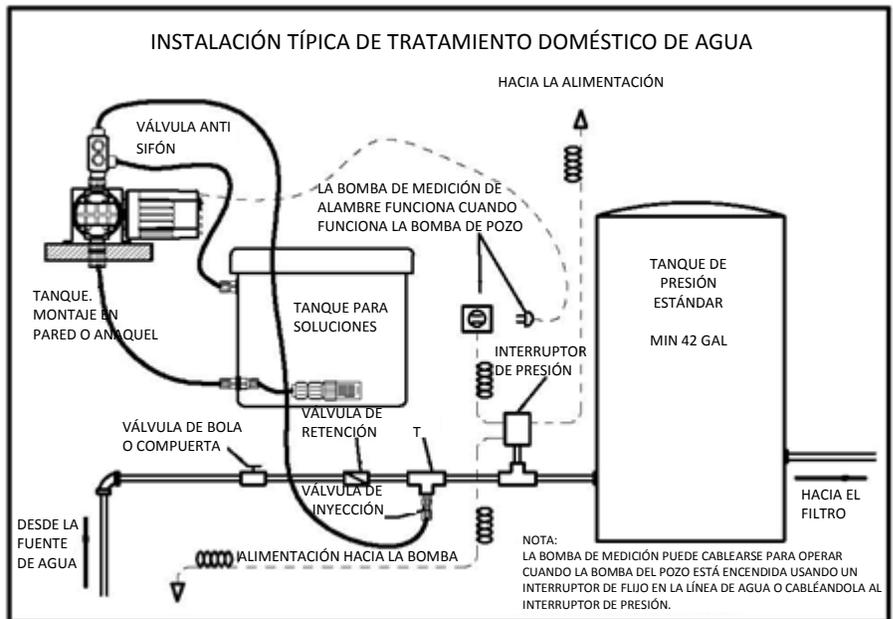


FIG. H

(7 BAR). Si la línea de presión en una instalación puede fluctuar por encima de los 100 PSI (7 BAR), instale una válvula de alivio de presión en el lado de descarga de la cabeza de la bomba. Una vez que la presión llegue a cierto nivel, la válvula de alivio preestablecida regresará la solución bombeada de vuelta al tanque para soluciones. Esto evitará que el motor se quemé o que el diafragma se rompa. La válvula de alivio no es parte del paquete estándar. Su proveedor puede enviar este artículo con un costo adicional. Lea cuidadosamente las instrucciones de la bomba de alivio de presión antes de instalar.

▪ **INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE PURGA: (opcional)**

NOTA: Después de desconectar la energía de la bomba y de tomar las precauciones de seguridad necesarias relacionadas con el químico y el sistema.

1. Quite la tuerca y el tubo de acoplamiento del puerto de descarga de la bomba.
2. Quite el alojamiento de la manguera del lado de descarga de la cabeza de la bomba y reemplácelo con el alojamiento para la válvula de 0.38 pulgadas del juego (este paso no es necesario si la bomba ya está lista para tubo de 0.38 pulgadas).
3. Instale la junta de TFE sobre el accesorio de descarga.
4. Instale el ensamblado de la válvula de purga sobre el accesorio de descarga y la junta.
5. Instale el tubo de derivación del juego dentro del puerto de derivación de la válvula de purga y apriete con la mano la tuerca de acoplamiento. El tubo de derivación debe estar conectado al líquido derivado de vuelta al tanque para soluciones.
6. Instale el tubo de descarga dentro del puerto de descarga de la válvula de purga y apriete a mano la tuerca de acoplamiento.

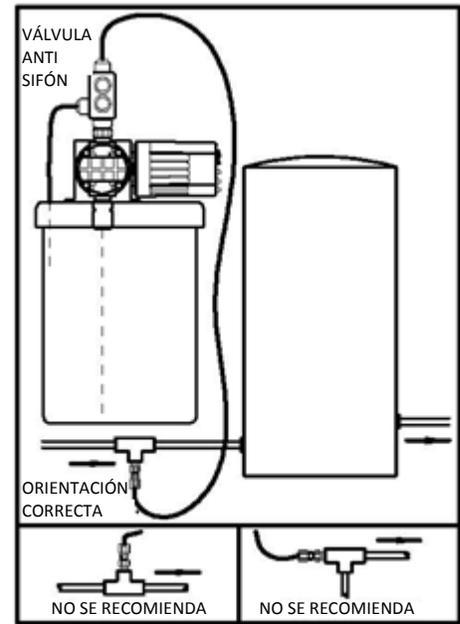
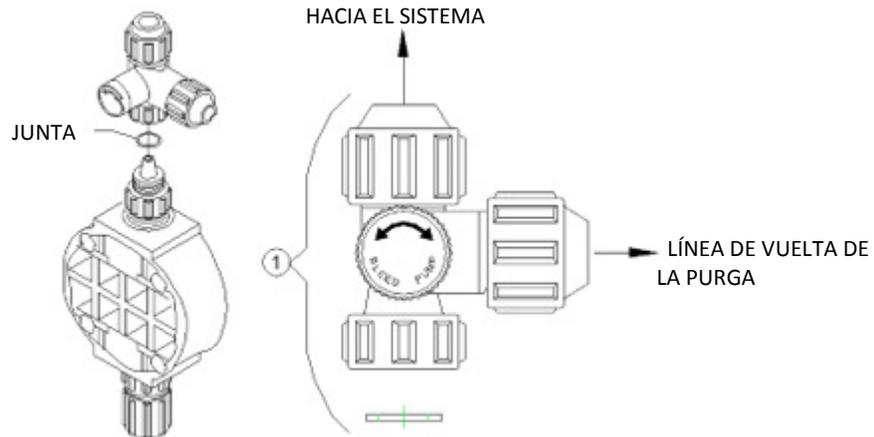


FIG. J



7. Vuelva a poner el sistema en condiciones de operación y vuelva a conectar la energía de la bomba. Ahora la bomba está lista para cebado y operación. Siempre tenga cuidado y busque fugas en las conexiones recién ensambladas.

▪ **INTERRUPTOR DE CORRIENTE: (opcional)**

TIEMPO DE CICLO DE ENCENDIDO/APAGADO DEL INTERRUPTOR DE CORRIENTE

CARÁTULA FIJADA A:	TIEMPO FUNCIONANDO	TIEMPO APAGADO
AJUSTE INFERIOR	3 SEGUNDOS ENCENDIDA	50 SEGUNDOS APAGADA
AJUSTE #2	5 SEGUNDOS ENCENDIDA	20 SEGUNDOS APAGADA
AJUSTE #3	5 SEGUNDOS ECENDIDA	12 SEGUNDOS APAGADA
AJUSTE #4	7 SEGUNDOS ECENDIDA	9 SEGUNDOS APAGADA
AJUSTE #5	8 SEGUNDOS ECENDIDA	7 SEGUNDOS APAGADA
AJUSTE #6	11 SEGUNDOS ECENDIDA	6 SEGUNDOS APAGADA
AJUSTE ALTO	CONTINUAMENTE ENCENDIDA	SIN APAGAR

Operación de la purga de aire:

1. Mientras la bomba está funcionando, gire la perilla de la válvula de purga en sentido contrario a las manecillas del reloj.
2. Opere con la válvula abierta hasta que un chorro de fluido sólido salga del tubo de derivación (tubo de 0.38 pulgadas suministrado con la válvula)
3. Cierre la válvula de purga de aire girando la perilla de la válvula de purga en sentido de las manecillas del reloj.

ACCESORIOS APRETADOS A MANO:

Cuando conecte el tubo los accesorios de succión y descarga, las tuercas de acoplamiento deben apretarse con la mano únicamente. Apretar de más puede ocasionar fisuras en la cabeza de la bomba.

PUNTO DE INYECCIÓN:

El tubo puede corroerse si la dilución en el punto de inyección no ocurre rápidamente. Este problema se previene fácilmente siguiendo esta simple regla: instale el accesorio de inyección de tal forma que el extremo esté en el flujo de la línea que se está tratando. **NOTA:** Los ensamblados de inyección encendida están disponibles para líneas largas de agua. Consulte a su proveedor.

ERRORES COMUNES EN LA INYECCIÓN DE QUÍMICOS:

No inserte el accesorio de inyección dentro de la punta del tubo en la T. Generalmente una solución de fuerza completa ocasionará corrosión o sarro en la punta del tubo cuando no está en el sentido de flujo (Figura J.) El límite máximo del alimentador químico es de cinco pies. Asegúrese de no superar esta altura. **Es muy importante que la flecha en los accesorios y en la cabeza de la bomba apunte verticalmente hacia arriba a fin de evitar el contraflujo.** Las flechas indican el flujo correcto del químico.

ALIMENTACIÓN

El alimentador de químicos estándar está disponible en 115 volts de 60 ciclos de una fase. Las versiones de 230 volts de 60 ciclos y de 230 volts de 50 ciclos de una fase también están disponibles bajo pedido.

CAUTION Asegúrese de que el voltaje del alimentador concuerde con la fuente de alimentación. (Figura M)

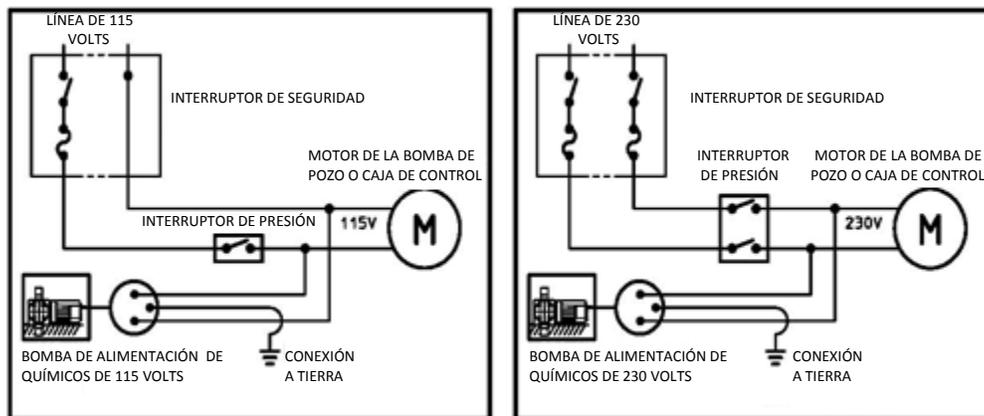


Figura M

Cuando trabaje en o alrededor de la instalación de una bomba de medición, debe usar guantes protectores y lentes de seguridad en todo momento.

CEBADO

CAUTION Todas las bombas están probadas con agua (p ej. ácido sulfúrico, polímero) se debe quitar la cabeza de la bomba y secar muy bien junto con el diafragma y los asientos de la válvula.

Si la línea de descarga se conecta directamente a un sistema presurizado, éste debe evitarse temporalmente durante el cebado de la bomba. La bomba está equipada con una válvula de purga para simplificar esta operación permitiendo la fácil derivación del fluido de descarga. Se debe purgar todo el aire de la cabeza de la bomba antes de que la bomba bombee contra presión. Encienda la bomba. Afloje la palanca de bloqueo girándola en sentido contrario a las manecillas del reloj y gire la perilla de ajuste de salida en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta máxima capacidad (sólo una vuelta completa), luego apriete la palanca de bloqueo girándola en sentido de las manecillas del reloj a una posición apretada a mano. La solución debe cebarse a la cabeza al cabo de unos cuantos minutos. (Consulte la Figura K)

Operación de la purga de aire: A) Mientras la bomba está funcionando, gire el tornillo de ajuste en sentido contrario a las

manecillas del reloj. B) Opere con la válvula abierta hasta que un flujo sólido de fluido salga del tubo de derivación (DI 0.25 pulg. (0.63 cm) x DE 0.38 pulg. (0.96 cm)) suministrado con la válvula sin burbujas de aire. C) Cierre la válvula de purga de aire girando el tornillo de ajuste en sentido de las manecillas del reloj.

NOTA: El alimentador es ajustable sólo mientras está funcionando; nunca fuerce la perilla de ajuste de salida. No gire la perilla de ajuste mientras la bomba está detenida. Si la solución no ha llegado a la cabeza en unos cuantos minutos, desconecte la energía de la bomba asegúrese de que el sistema está despresurizado, quite el tubo y el accesorio de descarga y suavice el área de la válvula de descarga (bola de retención y asientos de la válvula) con unas cuantas gotas de solución alimentadas por la bomba. Para su seguridad, use guantes protectores y lentes de seguridad y un contenedor apropiado para contener el químico. Reemplace el accesorio y el tubo y reinicie la bomba.

Prenda nuevamente y ajuste la bomba al índice adecuado usando la palanca de bloqueo como se hizo antes.

CAUTION Cuando trabaje en o alrededor de la instalación de una bomba de medición, debe usar guantes protectores y lentes de seguridad en todo momento.

CAUTION Revise la calibración de la bomba antes de abandonar el sitio de la instalación. Una prueba de residuos químicos en el agua tratada es la mejor señal de que la bomba está bien ajustada.

■ MANTENIMIENTO:

■ SARRO: JUNTAS Y VÁLVULAS DE RETENCIÓN

Cuando revise la bomba de medición o de mantenimiento de rutina, reemplace todos los asientos o bola de retención de la válvula si alguna muestra desgaste o está deteriorada. (Los asientos de la válvula deben revisarse cada 4 a 6 meses dependiendo de la aplicación.) El deterioro repetido de los asientos de la válvula y de otras partes de hule o plástico dentro de un periodo de pocos meses normalmente indica que otro material debe usarse para la parte defectuosa. Comuníquese con su proveedor o vea la lista de partes para ver las partes afectadas por posibles materiales alternos.

■ INSTALACIÓN EN EXTERIORES:

En muchas áreas donde las condiciones de congelamiento no son un problema, es común instalar una bomba de medición en el exterior. Se debe usar protección adecuada para evitar que la bomba esté expuesta a la luz directa del sol o a la lluvia. Cualquier cobertura simple ventilada adecuadamente permitirá la protección necesaria contra la intemperie.

NOTA: Cuando el tubo de descarga está expuesto a la luz directa del sol, se debe usar tubo de polietileno negro en lugar del tubo blanco translúcido rígido suministrado con cada bomba.

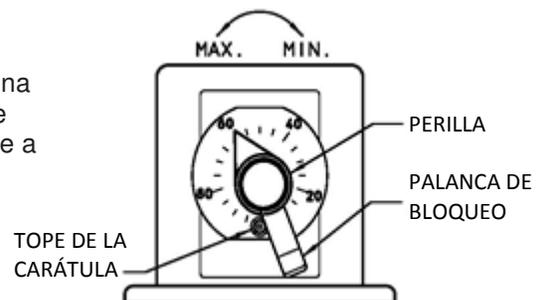
■ TANQUE PARA SOLUCIONES:

Revise que el tanque para soluciones no tenga asentamiento de químicos. Si hay lodo en el fondo del tanque para solución, limpie la coladera, la válvula de pie y el tanque para soluciones. Instalar la válvula de pie unas cuantas pulgadas por encima del fondo del tanque evitará que se tape. **NOTA: Si el químico bombeado regularmente se precipita fuera de la solución o no se disuelve fácil o completamente (hidróxido de calcio), los mezcladores están disponibles para las diferentes configuraciones y monturas del motor.**

■ PERILLA DE AJUSTE DE SALIDA:

A veces la perilla de ajuste de salida puede moverse sobre su eje y ocasionar una indicación falsa de salida. Esto puede pasar si el tornillo de ajuste de la perilla se desliza o si la unidad se desmonta por alguna razón. La unidad puede regresarse a "0" como sigue:

1. Quite el tope de la carátula.
2. Con la bomba funcionando, afloje la palanca de bloqueo y gire la perilla de ajuste en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta que esté "floja" al tacto.
3. LENTAMENTE vuelva a atornillar la perilla en sentido de las manecillas del reloj usando ligeramente la presión de sus dedos. Pronto comenzará a avanzar en pulsos mientras la leva interna entra y sale de contacto.
4. Cuando la presión ligera de los dedos ya no permite el movimiento de la perilla entre los contactos de la leva bien la perilla y apriete la palanca de bloqueo (girando en sentido de las manecillas del reloj) asegurándose de que la perilla no se mueve. Revise el punto cero, encienda la bomba. Ningún líquido debe salir del accesorio de descarga.
5. Reemplace el tope de la carátula.
6. Si el puntero no está en "0", afloje el tornillo de ajuste en la perilla (use una llave Allen de 0.078 pulg.) y gire el puntero a "0", luego vuelva a apretar el tornillo de ajuste mientras mantiene la perilla en su lugar.
7. Ahora el "0" dará una salida de cero. Una revolución completa de la perilla en sentido contrario a las manecillas del reloj dará la máxima salida. La perilla nunca debe girarse más de una revolución completa.



MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

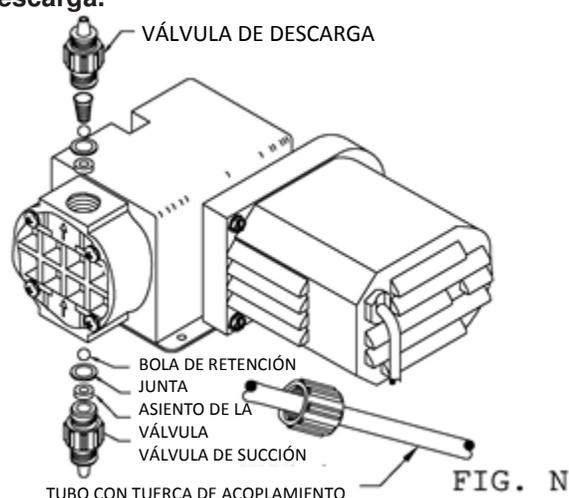
CAUTION REEMPLAZO DEL ENSAMBLADO DE LA CABEZA DE LA BOMBA O EL DIAFRAGMA:

Antes de realizar reparaciones en los alimentadores químicos serie 100/150, asegúrese de desconectar todas las conexiones eléctricas y presión de alivio de la tubería de succión/descarga.

El alimentador serie 100/150 se diseñó para que se pueda dar mantenimiento fácil y rápidamente. A continuación, se describen los procedimientos para el reemplazo de partes.

NOTA: Use guantes protectores y lentes de seguridad cuando trabaje en o alrededor de un alimentador de químicos.

1. Desconecte la tubería. Quite la válvula de succión y la válvula de descarga teniendo cuidado de no soltar las bolas de retención y otras partes pequeñas. (Figura N)
2. Quite los cuatro tornillos de la cara de la cabeza y quite la cabeza.
3. Quite el diafragma insertando uno o dos tornillos para la cabeza dentro de los orificios del diafragma y gire en sentido contrario a las manecillas del reloj. (Figura O)
4. Se debe instalar una cabeza de bomba o un diafragma nuevo si cualquiera estuviera roto o fisurado (consulte la lista de partes en la parte final de este manual). Se puede instalar la cabeza de bomba nueva invirtiendo los pasos anteriores.
5. Asegúrese de que el soporte de la transmisión está en la **posición completamente retraída** cuando instale el diafragma nuevo. Instale el diafragma nuevo atornillándolo a mano, luego, retroceda un cuarto de vuelta o hasta que los orificios para los tornillos estén alineados.
6. Reemplace la cabeza y los tornillos de la misma, asegúrese que el accesorio de descarga está hacia arriba. **NOTA:** La flecha en el exterior de la bomba debe estar en posición vertical y señalando hacia arriba. Apriete cuidadosa y uniformemente los tornillos de la cabeza para evitar que la cabeza se rompa.
7. Vuelva a colocar la succión y los accesorios para descarga asegurándose que todas las juntas y válvulas están bien puestas. No use cinta para tubo u otros selladores. **APRIETE A MANO ÚNICAMENTE.** Vuelva a iniciar el sistema como en los procedimientos de encendido (INSTALACIÓN).



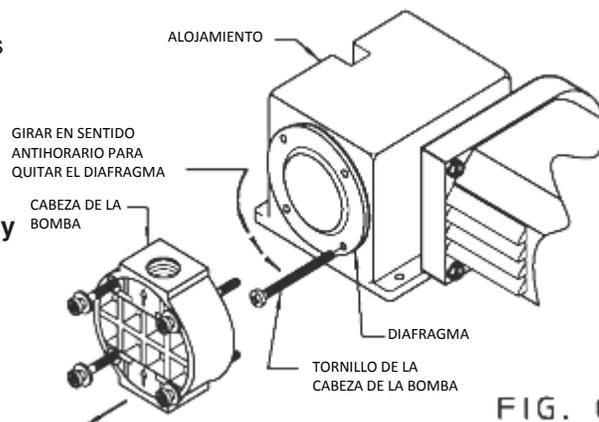
REEMPLAZO DE BOLA DE RETENCIÓN Y DEL ASIENTO DE LA VÁLVULA:

El procedimiento a continuación es el mismo para cualquiera de las cuatro válvulas.

Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas estén desconectadas y que las válvulas de presión estén cerradas.

NOTA: Cuando reemplace las partes, use guantes protectores y lentes de seguridad.

1. Quite la tuerca de compresión y quite el tubo.
2. Desenrosque el cuerpo de la válvula de retención de la cabeza de la bomba o del accesorio para inyección.
3. Quite todos los asientos, bolas de retención y juntas y reemplácelos.
4. Vuelva a colocar el cuerpo de la válvula de retención de tal forma que los accesorios hagan contacto con la junta y la cabeza de la bomba, válvula de pie o accesorios de inyección, cualquiera que sea el caso. **APRIETE LOS ACCESORIOS CON LA MANO ÚNICAMENTE.** No use cinta para tubo u otros selladores en estas cuerdas.
5. Vuelva a instalar el tubo y apriete la tuerca de acoplamiento **APRIETE A MANO.**
6. Vuelva a encender el sistema como en los PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN.



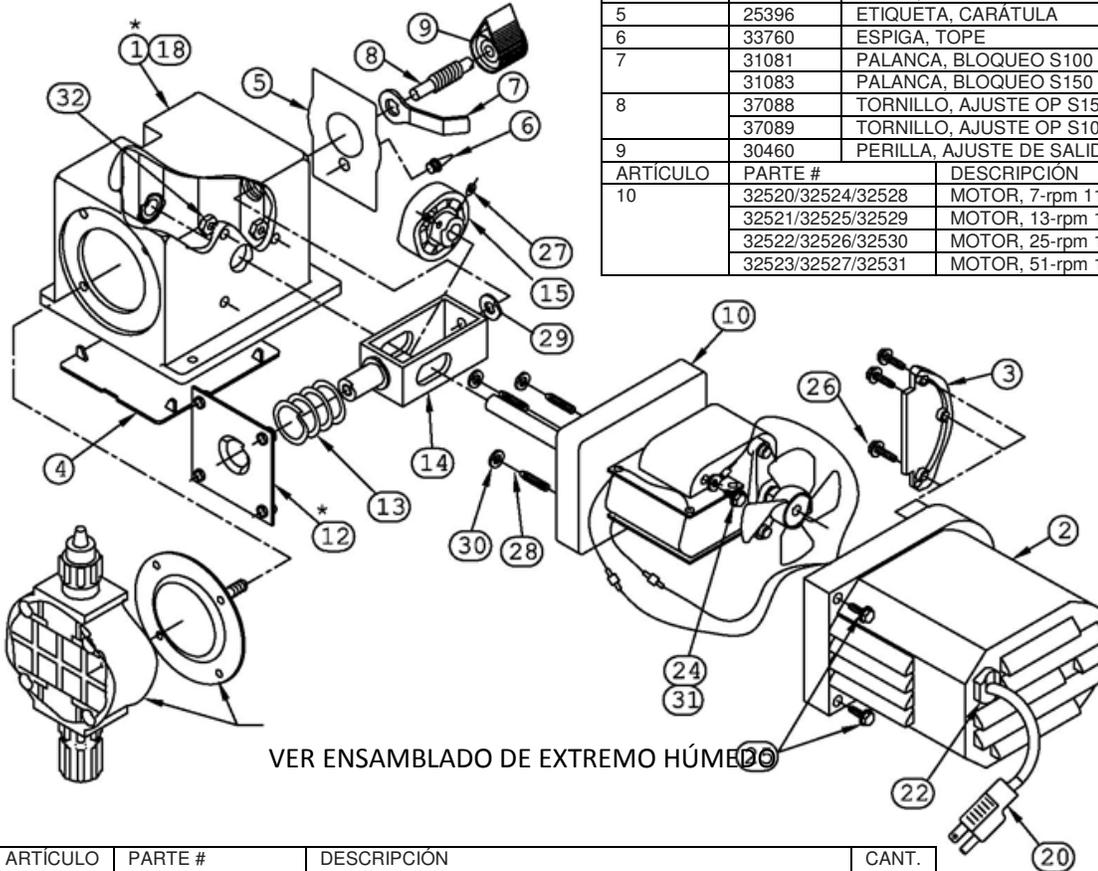
PREGUNTAS FRECUENTES

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	REMEDIO
PÉRDIDA DE RESIDUO QUÍMICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste de la bomba demasiado bajo. 2. Sarro en el punto de inyección 3. Se dejó que el contenedor de solución funcionara seco 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste a un punto más alto (el alimentador debe estar trabajando durante el ajuste de distancia de recorrido). 2. Limpie las partes de inyección con ácido muriático al 8% o con vinagre sin diluir. 3. Vuelva a llenar el tanque con solución y cebe. Consulte la sección de encendido
DEMASIADO QUÍMICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste de la bomba muy alto. 2. El químico en el tanque para soluciones es demasiado rico. 3. Sifoneo del químico dentro del pozo o de la línea principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuya el ajuste de la bomba (la bomba debe estar trabajando para ajustar la carátula). 2. Diluya la solución química. NOTA: Para químicos que reaccionan con el agua, puede ser necesario comprar, directamente con el proveedor de químicos, un químico con un grado más diluido. 3. Pruebe la succión o el vacío en el punto de inyección. Si existe succión, instale una válvula anti sifón. Ver Figura G.
FUGAS ALREDEDOR DE LAS CONEXIONES DEL TUBO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Extremos del tubo desgastados 2. Ataque químico 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corte el extremo del tubo (más o menos 1") y luego deslícelo como antes o, para evitar fugas, reemplace el alojamiento de la válvula de succión y el accesorio de compresión. 2. Consulte los materiales compatibles con su proveedor de químicos.
NO PUEDE BOMBEAR O ALIMENTAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fuga en el lado de succión de la bomba. 2. Los asientos de la válvula no están sellando. 3. Disminuya el ajuste de la bomba. 4. Disminuya el nivel de solución. 5. Diafragma roto. 6. Cabeza de la bomba fisurada o rota. 7. La cabeza de la bomba contiene aire o gas de cloro. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examine el tubo de la succión. Si está desgastado en el centro, corte aproximadamente una pulgada y reemplace o vuelva a colocar el cuerpo de la válvula y la tuerca de acoplamiento. 2. Limpie los asientos de la válvula si están sucios o reemplace con el material adecuado si se observa deterioro. 3. Cuando bombee a contra presión, la carátula debe estar ajustada por encima del 40% de la capacidad nominal máxima para un índice de alimentación confiable. 4. La solución debe estar por encima de la válvula de pie. 5. Vuelva a colocar el diafragma según se muestra en la sección "Servicio". En el punto de inyección, revise la presión por encima de los 100 PSI (7 BAR). NOTA: La incompatibilidad química con el material del diafragma puede ocasionar que el diafragma se rompa y fuga alrededor de la cabeza de la bomba. 6. Vuelva a colocar la cabeza de la bomba según se muestra en la sección "Servicio", no use cinta para tubo ni otros selladores. Asegúrese de que los accesorios estén apretados a mano. Si usa pinzas o una llave puede romper la cabeza de la bomba. También, la incompatibilidad química puede ocasionar fisuras y la fuga subsecuente. 7. Mientras la bomba está funcionando, gire en sentido contrario a las manecillas del reloj el tornillo de ajuste de la válvula de purga hasta purgar el aire. Cierre la válvula de purga.
LA BOMBA PIERDE CEBE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise la válvula en busca de suciedad. 2. Las bolas de retención no están asentando ni sellando adecuadamente. 3. Se dejó que el contenedor de solución funcionara seco 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quite y reemplace o limpie cualquier sarro o sedimento. 2. Revise el asiento y las bolas de retención, limpie suavemente. Si se observa deformidad o deterioro, reemplace la parte con el material adecuado. La cristalización química puede mantener las válvulas de retención abiertas, por lo tanto, las válvulas deben desmontarse y limpiarse. Asegúrese de volver a colocar todas las partes según se muestra en el Diagrama de partes (al final del manual). 3. Vuelva a llenar el tanque con solución y cebe.
FUGA EN EL ACCESORIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accesorios sueltos 2. Junta rota o torcida 3. Ataque químico 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todos los accesorios deben apretarse a mano para evitar fugas. Limpie los químicos que se derramaron sobre la bomba. 2. Revise las juntas y reemplace si están rotas o dañadas. 3. Consulte los materiales compatibles con su proveedor de químicos.
LA BOMBA NO SE CEBE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demasiada presión en la descarga 2. Las válvulas de retención no están sellando 3. La carátula de salida no está configurada al máximo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abra la válvula de purga y haga circular fluido hasta purgar todo el aire del ensamblado de la cabeza. Cierre la válvula de purga. 2. Desmonte, afloje, limpie y revise en busca de deterioro o hinchazón. Vuelva a ensamblar y moje el ensamblado de la válvula, después cebe. Consulte la sección INSTALACIÓN. 3. Siempre cebe con la carátula de salida ajustada a la máxima capacidad nominal.
MAL FUNCIONAMIENTO ANTI SIFÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sarro o partículas han taponado el diafragma. 2. Válvulas rotas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quite, limpie y vuelva a ensamblar, cuidando no arrugar el diafragma. Revise la secuencia y posición de las partes para asegurar que su re ensamblado es correcto. 2. Para reemplazos, consulte con su distribuidor.
PARO DEL MOTOR DE LA BOMBA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bombeando contra presión excesiva 2. Bajo voltaje hacia la bomba 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pruebe la presión para determinar si excede las especificaciones de la bomba. Si es así, consulte con su distribuidor. 2. Asegúrese que el voltaje de la fuente de alimentación concuerda con el especificado en la etiqueta de la bomba. Si no hay transformadores disponibles.
EL MOTOR ESTÁ FUNCIONANDO MUY CALIENTE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo voltaje. 2. Si se usa un transformador de disminución, puede quedar corto para la bomba 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje de la fuente de alimentación debe concordar con el voltaje en la etiqueta de especificación de la bomba. 2. Revise que el transformador tenga, al menos, una capacidad de 100 watts.

ENSAMBLADO DE LA TRANSMISIÓN PARA SERIES 100/150

ARTÍCULO	PARTE #	DESCRIPCIÓN	CANT.
*1	J30496	ALOJAMIENTO, S100 3, 7 15, 30-gpd	1
	J30497	ALOJAMIENTO, S100 24-gpd	
	J30498	ALOJAMIENTO, S150 68, 100-gpd	
2	25180	CUBIERTA, MOTOR	1
	J25212	CUBIERTA, MOTOR CE(EURO)	
3	34405	PLACA, MOTOR DE CUBIERTA	1
4	J34449	PLACA, ALOJAMIENTO INFERIOR	1
5	25396	ETIQUETA, CARÁTULA	1
6	33760	ESPIGA, TOPE	1
7	31081	PALANCA, BLOQUEO S100	1
	31083	PALANCA, BLOQUEO S150	
8	37088	TORNILLO, AJUSTE OP S150	1
	37089	TORNILLO, AJUSTE OP S100	
9	30460	PERILLA, AJUSTE DE SALIDA	1

ARTÍCULO	PARTE #	DESCRIPCIÓN	CANT.
10	32520/32524/32528	MOTOR, 7-rpm 115v/230v/60hz & 230/50hz	1
	32521/32525/32529	MOTOR, 13-rpm 115v/230v/60hz & 230/50hz	
	32522/32526/32530	MOTOR, 25-rpm 115v/230v/60hz & 230/50hz	
	32523/32527/32531	MOTOR, 51-rpm 115v/230v/60hz & 230/50hz	



VER ENSAMBLADO DE EXTREMO HÚMEDO

ARTÍCULO	PARTE #	DESCRIPCIÓN	CANT.
*12	J34379	ENS. PLACA POSTERIOR	1
13	38980	RETORNO DE DIAFRAGMA DE RESORTE	1
14	21829	ENS. SOPORTE, TRANSMISIÓN	1
15	22255	ENS. LEVA/CHUMACERA, S100 3, 7, 15, 30-gpd	1
	22256	ENS. LEVA/CHUMACERA, S100 24-gpd	
	22257	ENS. LEVA/CHUMACERA, S150 68, 100-gpd	
*18	20850	CHUMACERA, AGUJA	1
20	24820	CORD, 6ft. 115vAC	1
	24821	CABLE, 6 pies. 230vAC	
	J24829	CORD, 6ft. 230vAC/CE (EURO)	
22	L9900700-000	CONECTOR, ALIVIO DE LA COLADERA	1
24	37331	TORNILLO, #8-AB x 0.38 pulg. lg. H.W.HD	1
25	37332	TORNILLO, #8-B x 0.44 pulg. lg. H.W.HD	2
26	J37333	TORNILLO, #8-B x 0.50 pulg. lg. H.W.HD	3
27	37047	TORNILLO, AJUSTAR A 10-32 x 0.25 pulg. lg.	2
28	37049	TORNILLO, AJUSTAR A 10-32 x 0.75 pulg. lg.	3
29	42041	ARANDELA (STL), 0.26 pulg. D.I.	1
30	J42020	ARANDELA (STL), #10	3
31	42045	ARANDELA (STL), #8 EXT. SEGURO DER.	1
32	L9800600-STL	TUERCA, #10 a 32 HEX	3

*= ARTÍCULOS INCLUIDOS EN LA CARCASA #1.

ENSAMBLADO HUMEDECIDO SERIES 100/150

ARTÍCULO	PARTE #	DESCRIPCIÓN	CANT.		
11	25704	ENS. DIAFRAGMA (HYP)	1		
	25706	ENS. DIAFRAGMA (VIT)			
	25707	ENS. DIAFRAGMA (T)			
19	28800	CABEZA (SIN ACRÍLICO), BOMBA	1		
	J28801	CABEZA (PVC), BOMBA			
	28803	CABEZA (FPP), BOMBA			
23	J37005	TORNILLO (SST), #10 a 24 x 2 pulg. lg. PHP	4		
30	J42020	ARANDELA (STL), #10 PLANA	4		
41	J41548	CUERPO (PVC), VÁLVULA DE SUCCIÓN Ø 0.5 pulg. TUBO	1		
	41549	CUERPO (FPP), VÁLVULA DE SUCCIÓN Ø 0.5 pulg. TUBO			
	41551	CUERPO (PVC), VÁLVULA DE SUCCIÓN Ø 0.38 pulg. TUBO			
	41552	CUERPO (FPP), VÁLVULA DE SUCCIÓN Ø 0.38 pulg. TUBO			
42	J41540	CUERPO (PVC), VÁLVULA DE DESCARGA Ø 0.5 pulg. TUBO	1		
	41541	CUERPO (FPP), VÁLVULA DE DESCARGA Ø 0.5 pulg. TUBO			
	41543	CUERPO (PVC), VÁLVULA DE DESCARGA Ø 0.38 pulg. TUBO			
	41544	CUERPO (FPP), VÁLVULA DE DESCARGA Ø 0.38 pulg. TUBO			
43*	J24960	TUERCA (PVC), ACOPLAMIENTO Ø 0.5 pulg. TUBO STD.	2		
	24961	TUERCA (FPP), ACOPLAMIENTO Ø 0.5 pulg. TUBO			
	24963	TUERCA (FPP), ACOPLAMIENTO Ø 0.38 pulg. TUBO			
	24964	TUERCA (FPP), ACOPLAMIENTO Ø 0.38 pulg. TUBO			
44	J20560	BOLA (CER), Inq_command	2		
45	J37440	ASIENTO (HYP), VÁLVULA			
J27442	ASIENTO (VIT), VÁLVULA				
46	J27903	JUNTA (TFE)	2-3		
47	J60717	ENS. COLADERA/VÁLVULA DE PIE (PVDF/HYP/C/Ø 0.38	1		
	J60718	ENS. COLADERA/VÁLVULA DE PIE (PVDF/VTN/C/Ø 0.38			
	J60729	ENS. COLADERA/VÁLVULA DE PIE (PVDF/HYP/C/Ø 0.50			
	J60730	ENS. COLADERA/VÁLVULA DE PIE (PVDF/VTN/C/Ø 0.50			
48	L9906700-000	PESO (CER), COLADOR	1		
49	J30507	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA PVC/HYP/ Ø.38 pulg. TUBO	1		
	J30509	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA PVC/VTN/ "			
	J30510	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA PVC/TFE/ "			
	J30511	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA FPP/HYP/ "			
	J30513	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA FPP/VTN/ "			
	J30514	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA FPP/TFE/ "			
	J30515	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA PVC/HYP/ Ø.50 pulg. TUBO			
	J30517	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA PVC/VTN/ "			
	J30518	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA PVC/TFE/ "			
	J30519	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA FPP/HYP/ "			
	J30521	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA FPP/VTN/ "			
	J30522	JUEGO, VÁLVULA DE PURGA FPP/TFE/ "			
	50	41693		ACCESORIO DE INYECCIÓN PVC/HYP/C Ø.38pulg. T	1
		J41694		ACCESORIO DE INYECCIÓN PVC/HYP/C Ø.50pulg. T	
51	00006	TUBO DE SUCCIÓN (PVC) Ø.44pulg. D.E.	4 pies		
	00007	TUBO DE SUCCIÓN (PVC) Ø.38pulg. D.E.			
52	00008	TUBO DE DESCARGA (PE-ANCHO) Ø.50pulg. D.E.	8 pies.		
	00009	TUBO DE DESARGA (PE-BLOQUEO) Ø.50pulg. D.E.			
	00010	TUBO DE DESCARGA (PE-ANCHO) Ø.38pulg. D.E.			
	00011	TUBO DE DESCARGA (PE-BLOQUEO) Ø.38pulg. D.E.			
53	J39010	RESORTE, REVISIÓN DE INYECCIÓN (no se muestra)	1		
54	38985	RESORTE (HCO), PESADO S100/2/3/INJ (VER NOTA)	1		

*NO SE USÓ CON VÁLVULA DE PURGA

(NOTA: x003 Y x007 SOLAMENTE)

