

Water Specialist

Válvula de control de 1,5", 2" y 2"QC

Planos y manual de servicio

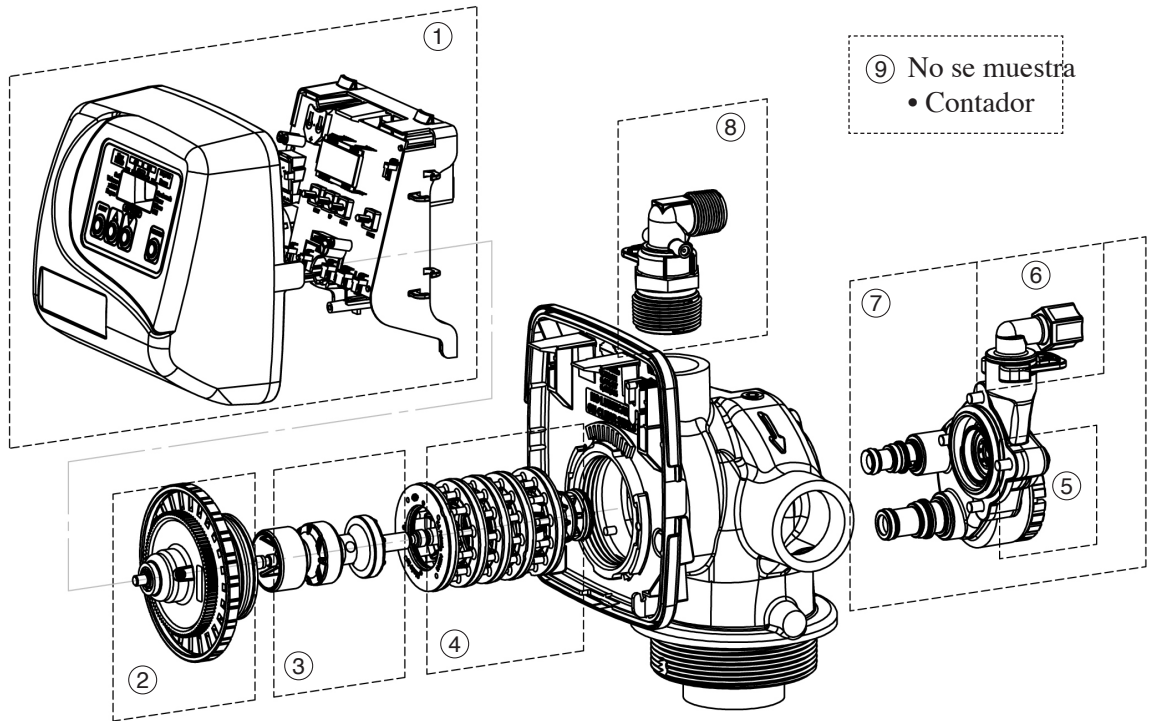
LOS HIDROCARBUROS COMO EL QUEROSENO, EL BENCENO, LA GASOLINA, ETC., PUEDEN DAÑAR LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN JUNTAS TÓRICAS O COMPONENTES DE PLÁSTICO. LA EXPOSICIÓN A ESTOS HIDROCARBUROS PUEDE PROVOCAR FUGAS EN LOS PRODUCTOS. NO UTILICE LOS PRODUCTOS QUE SE DETALLAN EN ESTE DOCUMENTO EN SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA QUE CONTENGAN HIDROCARBUROS COMO QUEROSENO, BENCENO, GASOLINA, ETC.

Contenido

		Páginas	
Resumen de la instalación		4	
Especificaciones generales		5	
Diagramas de orientación de los puertos de las válvulas		6-8	
Instrucciones de instalación		9-10	
Inicio del sistema		11	
Procedimientos de resolución de problemas		17-20	
WS1.5. Posiciones del ciclo de la válvula de control		21-23	
WS2. Posiciones del ciclo de la válvula de control		24-26	
Montajes básicos		30	
Esquemas del inyector		34-38	
Usos de la válvula motorizada alternante		42-46	
Derivación de agua no dura		47-48	
Instrucciones de servicio			
Paso de servicio	Descripción	Despieces	Instrucciones
1	Cubierta frontal y conjunto de la transmisión	*	12
2	Conjunto de la tapa de la transmisión	27-29	13
3	Pistones	27-29	14
4	Conjunto de la pila de espaciadores	27-29	14
5,7	Tapa del inyector, malla, tapón del inyector e inyector	32-33	15
6	Conjunto de regulador de caudal de llenado o tapón del puerto de llenado	35	15
8	Regulador de caudal del conducto de desagüe (DLFC)	39-40	16
9	Contador de agua (no se muestra abajo)	41	43

* Consulte el manual sobre la cubierta frontal y la programación específica del software

- Se muestra el WS1.5



Resumen de la instalación

Fecha de instalación: _____

Ubicación de la instalación: _____

Instaladores: _____

Número de teléfono: _____

Tipo de uso: (Descalcificador) Otros: _____

Fuente de agua: _____

Resultados de las pruebas de agua:

Dureza: _____ Hierro: _____ pH: _____

Otros: _____

Varios:

Caudales de servicio: mín. máx. _____

Tamaño del depósito: Diámetro Altura: _____

Volumen de resina o de medios: _____

Tipo de resina o medio: _____

Capacidad _____

Ajuste de sal o llenado por regeneración: _____

Tamaño del depósito de salmuera: _____

Configuración de la válvula de control:

Tipo de válvula: _____

Número de pieza de la válvula: _____

Número de serie de la válvula: _____

Control de llenado del regenerante: _____ gpm/lpm

Tamaño del inyector: _____

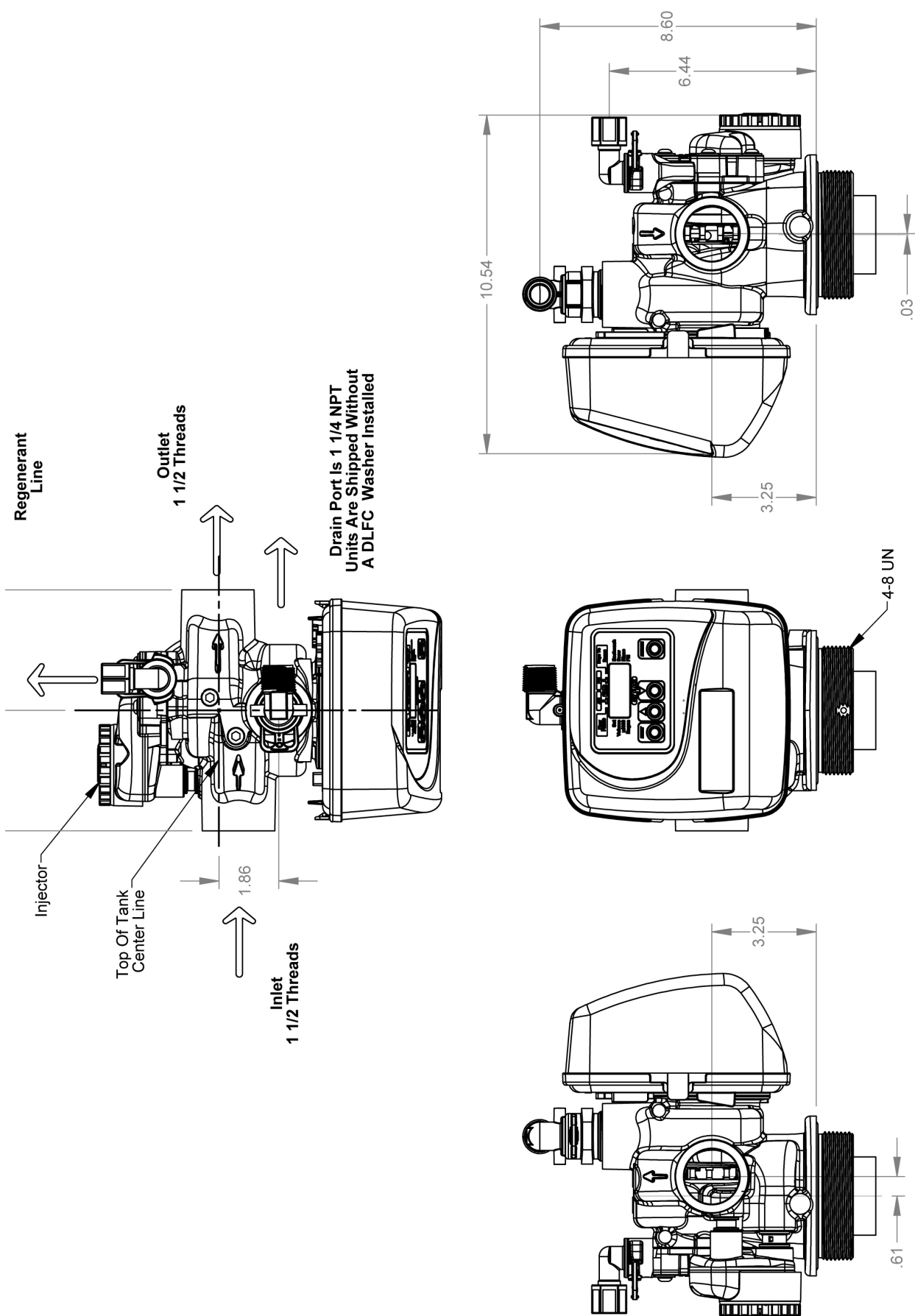
Regulador de caudal del conducto de desagüe: _ gpm/lpm

Especificaciones generales

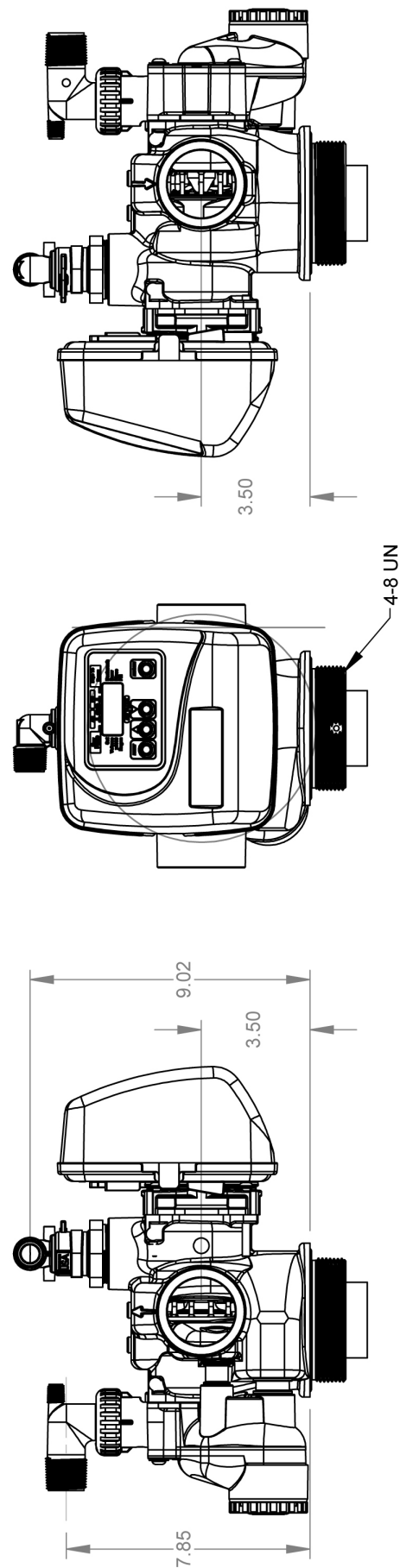
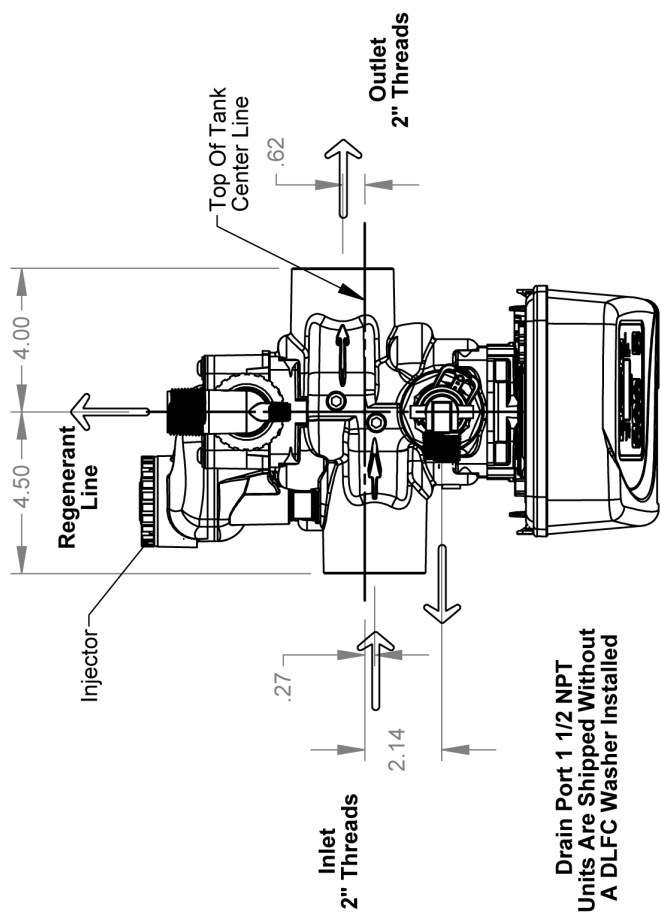
Presiones de funcionamiento mínimas/máximas	20 psi (138 kPa) -125 psi (862 kPa)			
Temperaturas mínimas/máximas de funcionamiento	40 °F (4 °C) - 110 °F (43 °C)			
Adaptador de corriente: Tensión de alimentación Frecuencia de suministro Tensión de salida Corriente de salida	Estados Unidos 120V CA 60 Hz 12V CA 500 mA	Internacional 230V CA 50 Hz 12V CA 500 mA		
No hay piezas reparables por el usuario en la tarjeta de circuito impreso, el motor o el adaptador de corriente. Para desconectar la fuente de alimentación principal se debe desenchufar el adaptador de corriente de la toma de pared.				
Caudal de servicio	WS1.5, válvula: 70 gpm (265 lpm, 15,9 m³/h) a 15 psig (103 kPa) de caída WS2, válvula: 115 gpm (435 lpm, 26,1 m³/h) a 15 psig (103 kPa) de caída WS2QC, válvula: 125 gpm (473 lpm, 28,4 m³/h) a 15 psig (103 kPa) de caída			
Caudal de retrolavado	WS1.5, válvula: 52 gpm (192 lpm, 11,8 m³/h) a 25 psig (172 kPa) de caída WS2, válvula: 80 gpm (303 lpm, 18,2 m³/h) a 25 psig (172 kPa) de caída WS2QC, válvula: 85 gpm (322 lpm, 19,3 m³/h) a 25 psig (172 kPa) de caída			
Mantenimiento de la VC	WS1.5, válvula: 18,1 WS2, válvula: 29,7 WS2QC, válvula: 32,3			
Retrolavado de la VC	WS1.5, válvula: 10,4 WS2, válvula: 16 WS2QC, válvula: 17			
Contador: Precisión Rango de caudal	WS1.5, válvula: ± 5 % 0,5 – 75 gpm (1,9 – 283 lpm)	WS2, válvulas: ± 5 % 1,5 – 150 gpm (5,7 – 568 lpm)		
Tasa de llenado del regenerante	WS1.5, válvulas: 0,5 gpm (1,9 lpm) WS2, válvulas: Variable: Se envía de fábrica con 2,2 gpm (8,33 lpm)			
Inyectores	WS1.5, válvula: Consulte los esquemas de los inyectores V3010-15A a 15I WS2 y WS2QC, válvula: Consulte los esquemas de los inyectores V3010-2R-15B a 2G			
Entrada/salida	WS1.5, válvula: 1,5" hembra NPT o BSPT WS2 y WS2QC, válvula: 2" hembra NPT o BSPT			
Conducto de desagüe	WS1.5, válvula: 1,25" NPT hembra WS2 y WS2QC, válvula: 1,5" NPT hembra			
*Dimensionamiento del tubo distribuidor: Válvula WS2QC Válvula WS1.5 y WS2	Entrada y salida NPT hembra		Entrada y salida BSPT hembra	
	2,375" DE (2.0" NPS) 1,90" DE (1.5" NPS)	+2.25” - +2.5” ± 0.5”	63 mm DE 50 mm DE	+57 mm - +64 mm ± 13 mm
Conexión del depósito	WS1.5 y WS2, válvulas: 4"-8UN WS2QC, válvula: 4"-8UN, brida de 6", montaje lateral			
Peso del envío	WS1.5. Válvula con contador: 23 libras (11 kg) WS2. Válvula con contador: 30 libras (14 kg) WS2QC. Válvula con contador: 30 libras (14 kg)			
Memoria de la tarjeta de circuito impreso	EEPROM no volátil (memoria de solo lectura programable y borrrable eléctricamente)			
Compatible con las siguientes concentraciones características de regenerantes/productos químicos	Cloruro de sodio, cloruro de potasio, permanganato de potasio, bisulfito de sodio cloro y cloraminas			

*La altura se basa en la parte superior del depósito. El instalador debe verificar el correcto acoplamiento y la previsión de la expansión del depósito

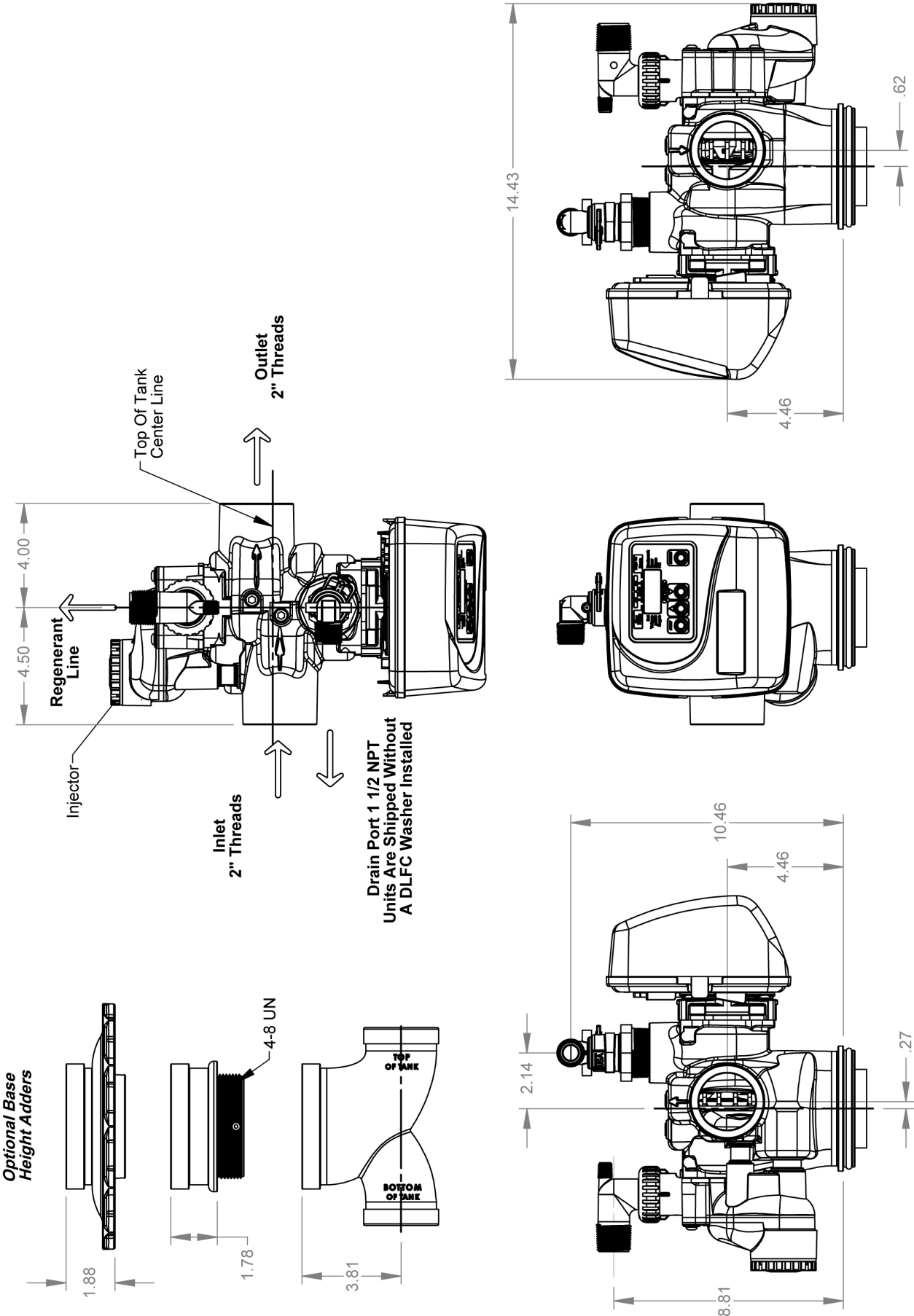
WS1.5



WS2



WS2 QC



Instalación

INSTALACIÓN GENERAL Y AVISOS DE MANTENIMIENTO

La válvula de control y los accesorios no están diseñados para soportar el peso del sistema o de la instalación sanitaria.

No utilice vaselina, aceites, otros lubricantes de hidrocarburos ni silicona en aerosol en ningún lugar. Se puede usar lubricante de silicona en las juntas tóricas negras, pero no es necesario.

LOS HIDROCARBUROS COMO EL QUEROSENO, EL BENCENO, LA GASOLINA, ETC., PUEDEN DAÑAR LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN JUNTAS TÓRICAS O COMPONENTES DE PLÁSTICO. LA EXPOSICIÓN A ESTOS HIDROCARBUROS PUEDE PROVOCAR FUGAS EN LOS PRODUCTOS. NO UTILICE LOS PRODUCTOS QUE SE DETALLAN EN ESTE DOCUMENTO EN SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA QUE CONTENGAN HIDROCARBUROS COMO QUEROSENO, BENCENO, GASOLINA, ETC.

LOS CONTADORES DE AGUA CLACK NO DEBEN UTILIZARSE COMO DISPOSITIVO PRINCIPAL DE SEGUIMIENTO PARA USOS PELIGROSOS O CON EFECTOS SOBRE LA SALUD

Se recomienda utilizar cinta de teflón en todas las roscas. No emplee grasa para tuberías que puede llegar a fracturar los plásticos de la válvula de control.

Deje una holgura de unos 25 cm para acceder a las válvulas WS1.5 y medio metro para llegar a las válvulas WS2 y WS2QC.

La válvula soportará temperaturas de transporte y almacenamiento de -25 °C (-13 °F) a 55 °C (131 °F) y durante períodos breves hasta 70 °C (158 °F). Si la válvula ha estado expuesta a condiciones de congelación, deje que alcance la temperatura ambiente antes de pasar agua por ella. La válvula ha sido embalada para evitar daños por efecto de la humedad, las vibraciones y los golpes normales.

REQUISITOS DEL EMPLAZAMIENTO

1. El adaptador de corriente enchufable solo es para lugares secos, y debe conectarse a una toma de corriente fija instalada a menos de 4,57 metros (15 pies) del acondicionador de agua. Si el cable del adaptador de corriente aún no se ha conectado a la válvula de control, retire la tapa de la válvula de control y el soporte de la transmisión, y pase el cable del adaptador de corriente por el orificio de la placa posterior. Vuelva a instalar el soporte de la transmisión. Pase el cable por los ganchos del lado derecho del soporte de la transmisión y conecte el extremo al conector de cuatro puntas de la tarjeta de circuito impreso. Vuelva a colocar la tapa y conecte el adaptador de corriente a una toma de corriente fija.
2. Los depósitos deben estar en una superficie firme y nivelada.
3. Toda la instalación sanitaria debe cumplir las normativas locales.
4. No coloque la unidad donde esta o sus conexiones (incluidos los tubos de desagüe y rebose) estén sometidas a temperaturas ambiente inferiores a 4 °C (40 °F).
5. **TUBERÍAS DE ENTRADA/SALIDA:** Conecte con un conducto de suministro situado aguas abajo de los grifos exteriores. Instale una válvula de cierre de entrada y conéctela a la entrada de la unidad. Se recomienda la instalación de una válvula de derivación. Si utiliza accesorios de plástico, conecte a tierra el acondicionador de agua según los códigos eléctricos locales. No se recomienda instalar ningún acondicionador de agua con menos de 3 metros (10 pies) de tubería entre su salida y la entrada de un calentador de agua. Si se utiliza un contador de agua, instálelo en el lado de salida de la válvula de control. El conjunto de la turbina puede orientarse en cualquier dirección, pero normalmente se orienta hacia arriba para reducir el desagüe desde la tubería durante el servicio.
6. La distancia entre el desagüe y el acondicionador de agua debe ser lo más corta posible. Todas las unidades se envían sin arandela de regulador de caudal del conducto de desagüe. Dimensione correctamente el conducto de desagüe e instale un regulador de caudal del tamaño adecuado. Las válvulas de 1,5" se envían con un accesorio de ¾" que se puede utilizar con reguladores de caudal del conducto de desagüe hasta 10 gpm, o bien, se puede adquirir un accesorio opcional de 1" para utilizarlo con los reguladores de caudal del conducto de desagüe hasta 25 gpm. Para velocidades de retrolavado más altas, se puede quitar el adaptador y utilizar la salida de desagüe con rosca NPT de 1 ¼". En el caso de las válvulas de 2", la salida de desagüe tiene roscas NPT de 1,5". Las juntas de soldadura cercanas al desagüe deben realizarse antes de colocar la conexión del regulador de caudal del conducto de desagüe. Deje al menos 6" (152,4 mm) entre el accesorio del regulador de caudal del conducto de desagüe y las juntas de soldadura para evitar que el calor dañe el regulador de caudal. Siempre que sea posible, evite elevar el conducto de desagüe por encima de la válvula de control. Descargue el conducto de desagüe a través de un hueco de aire a un receptáculo de acuerdo con las normas locales de instalación sanitaria.

IMPORTANTE: no introduzca nunca un conducto de desagüe directamente en un sumidero, alcantarilla o desagüe. Deje siempre un espacio de aire entre el conducto de desagüe y el receptáculo para evitar el reflujo.

Altura del tubo distribuidor para válvulas de control WS1.5, WS2 y WS2 QC de montaje superior

Válvulas de control	A
WS1.5 y WS2	± ½"
WS2 QC	2 ¼" - 2 ½"

A = Pulgadas por encima de la parte superior del depósito para los de fibra de vidrio. Verifique el encaje del tubo distribuidor y de la junta tórica piloto. El instalador debe calcular la holgura que permita la expansión del depósito.

7. Los depósitos de regenerante deben ser accesibles para facilitar el rellenado. Si la válvula de control se va a utilizar para regenerar el acondicionador de agua con salmuera (solución salina saturada) u otros regenerantes, utilice un tubo de polietileno para conectar la válvula de salmuera contenida en el depósito de regenerante al puerto de regenerante de la válvula de control. Se recomienda que la válvula de salmuera contenga un flotador de seguridad. El puerto de regeneración de la válvula de control de 1,5" tiene un accesorio de ½". Nota: las tuberías de ½" que superan los 6 pies de longitud pueden restringir las velocidades de extracción con los inyectores G y H. También existe un accesorio de 5/8".
El puerto de regeneración de la válvula de control de 2" tiene una conexión roscada de 1". Para garantizar un funcionamiento aceptable de los inyectores, utilice una tubería de 1" para conectar con el depósito de salmuera.
Se recomienda contar con un conducto de desagüe del rebosadero del depósito de regenerante que descargue en un desagüe adecuado, ya que un derrame de regenerante podría dañar el mobiliario o la estructura del edificio. Conecte un conducto al racor de rebose del depósito de regenerante. Si no hay ningún racor de rebose en el depósito de regenerante, instale uno. No eleve el conducto de desagüe del rebosadero. Descargue el conducto de desagüe del rebosadero a través de un hueco de aire a un receptáculo de acuerdo con las normas de instalación sanitaria locales.
8. Programar la válvula de control: es muy importante programar la válvula de control para el tipo de sistema (por ejemplo, descalcificador de agua o filtro) Consulte a su OEM para conocer la configuración adecuada de la programación.
9. No se recomienda el uso de limpiadores de resina en un recinto sin ventilación.

Inicio del sistema

1. Una vez terminada la instalación, abra el suministro de agua para comprobar si hay fugas
2. Abra por completo un grifo de agua fría a la salida del sistema
3. Deje correr el agua hasta que salga clara
4. Cierre el grifo de agua fría
5. Cierre el suministro de agua
6. El sistema está listo para su puesta en marcha

Sistemas con depósito de regenerante

1. Vierta suficiente agua en el depósito de regenerante como para alcanzar la parte superior de la válvula de retención de aire.
2. Mantenga presionado el botón REGEN durante tres segundos hasta que el motor de accionamiento se ponga en marcha. Presione el botón REGEN para que la unidad pase al ciclo de retrolavado. Espere hasta que el motor se detenga y el tiempo de retrolavado comience a contar.
3. Abra muy lentamente la válvula de entrada de agua, para dejar que se llene el depósito y expulse el aire. PRECAUCIÓN: si el agua fluye demasiado rápido, habrá una pérdida de medios filtrantes por el sumidero.
4. Cuando el agua fluya de forma constante hacia el desagüe exenta de aire, presione el botón REGEN para que el mando avance a la posición de salmuera. Espere hasta que el motor se detenga y el tiempo de salmuera comience a contar.
5. Abra la válvula de suministro de agua en todo su recorrido. Compruebe que el agua va saliendo del depósito de regeneración y que hay un caudal lento hacia el desagüe. Deje que transcurran tres minutos para que el lecho de medios se asiente.
6. Presione el botón REGEN para que el aparato avance hasta la posición de aclarado. Deje correr el agua para desaguar durante 2 o 3 minutos, o hasta que el desagüe salga limpio.
7. Presione el botón REGEN para avanzar a la posición de llenado. Deje correr el agua en el depósito de regenerante y prepárelo para la siguiente regeneración. Deje que el depósito de regenerante se llene automáticamente. Los sistemas con una rejilla de sal deben tener un nivel de agua de 1 ½" - 2" por encima de la rejilla.
8. Añada sal al depósito y deje que transcurra el tiempo suficiente para que se disuelva para obtener la solución de salmuera.
9. ¡DESINFECTE! Añada un desinfectante al pozo de salmuera del depósito de regeneración siguiendo las recomendaciones de dosificación especificadas por el fabricante del medio. Mantenga presionado el botón REGEN durante tres segundos hasta que comience la regeneración. Deje que el sistema complete la regeneración automáticamente. El sistema estará ahora desinfectado y producirá agua tratada. Compruebe las normas locales, que pueden referirse también a los métodos de desinfección.

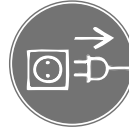
Sistemas sin depósito de regeneración

1. Mantenga presionado el botón REGEN durante tres segundos hasta que el motor de accionamiento se ponga en marcha. Presione el botón REGEN para que la unidad pase al ciclo de retrolavado. Espere hasta que el motor se detenga y el tiempo de retrolavado comience a contar.
2. Abra muy lentamente la válvula de entrada de agua, para dejar que se llene el depósito y expulse el aire. PRECAUCIÓN: si el agua fluye demasiado rápido, habrá una pérdida de medios filtrantes por el sumidero.
3. Cuando el agua fluya de forma constante hacia el desagüe exenta de aire, abra completamente la válvula de entrada de agua.
4. Vuelva a presionar el botón REGEN para avanzar a la posición de enjuague y deje correr el agua para desaguar durante 2-3 minutos o hasta que el desagüe salga limpio.
5. Presione el botón REGEN para avanzar a la posición de mantenimiento.
6. ¡DESINFECTE! Añada un desinfectante al medio siguiendo las recomendaciones de dosificación especificadas por el fabricante del medio. Compruebe las normas locales, que pueden referirse también a los métodos de desinfección.

Instrucciones de servicio



Al realizar el mantenimiento de la válvula, es posible que se produzcan fugas de agua en ella. El agua de la válvula puede crear un peligro de resbalamiento. Limpie las salpicaduras de agua.



Desconecte de la corriente eléctrica antes de realizar el mantenimiento de la válvula.

1) Conjunto de la transmisiónDesmontaje e inspección:

Retire la tapa de la válvula para acceder al conjunto de la transmisión.

Para acceder al conjunto de la tapa de la transmisión y los pistones o a la tapa del engranaje de la transmisión, es necesario retirar el soporte de la transmisión. No es necesario quitar la tarjeta de circuito impreso del soporte de la transmisión para retirarla. Saque el conector de la fuente de alimentación (4 patillas, cable negro) de la tarjeta de circuito impreso antes de retirar cualquier otro conector de dicha tarjeta. Desconecte los motores de la transmisión MAV/ AUX (2 patillas, cable negro) de la tarjeta de circuito impreso. Desconecte el enchufe del contador de agua (3 patillas, cable gris), situado en el extremo derecho de la tarjeta de circuito impreso. Desenrede los cables de los soportes laterales. Dos lengüetas en la parte superior de la placa trasera de la transmisión mantienen el soporte de la transmisión en su lugar. Levante simultáneamente las dos lengüetas y tire suavemente de la parte superior del soporte de la transmisión hacia usted. El borde inferior del soporte de la transmisión tiene dos muescas que se apoyan en la placa trasera de la transmisión. Levante el soporte de la transmisión y tire hacia afuera para desenganchar las muescas.

Para inspeccionar los engranajes de reducción de la transmisión, es necesario retirar la cubierta del engranaje de la transmisión. La cubierta del engranaje de la transmisión se sujeta en el soporte de la transmisión mediante tres clips. El más grande de los tres clips está siempre orientado hacia la parte inferior del soporte de la transmisión. Con la tarjeta de circuito impreso hacia arriba, empuje hacia adentro y hacia abajo el clip grande de la cubierta del engranaje de la transmisión. Manipule la tapa y los engranajes con cuidado para que los engranajes no se salgan de las clavijas de la tapa. Sustituya los engranajes de la transmisión rotos o dañados. No lubrique ninguno de los engranajes. Evite que haya materias extrañas en el revestimiento reflectante, pues tanto la suciedad como las grasas pueden interferir en el recuento de impulsos.

Si hay que sacar el motor, no es preciso retirar el soporte de la transmisión de la placa de la transmisión. Para sacar el motor, desconecte las clavijas de alimentación y del motor de las tomas de la tarjeta de circuito impreso. Mueva el bucle de la pinza de resorte hacia la derecha y manténgalo. Gire el motor al menos $\frac{1}{4}$ de vuelta en cualquier dirección antes de tirar suavemente de los conectores de los cables para sacar el motor. Los cables del motor se pueden romper si tira directamente de ellos sin girar el motor. Revise visualmente el motor para ver si gira sin trabas y calcular la utilidad restante de las escobillas (visible a través de las ranuras del motor). Compruebe la holgura del piñón. Si el engranaje del piñón está apretado contra la carcasa del motor, restringiendo la holgura, deslícelo fuera de la carcasa para que el extremo del eje quede enrasado con el extremo del engranaje.

La tarjeta de circuito impreso puede desmontarse por separado del soporte de la transmisión, pero no se recomienda hacerlo. No trate de retirar el panel indicador de la tarjeta de circuito impreso. Sujete la tarjeta por los bordes. Para retirar la tarjeta de circuito impreso del soporte de la transmisión, desenchufe de la tarjeta de circuito impreso los conectores de alimentación, del medidor de agua y del motor. Levante el pestillo central a lo largo de la parte superior del soporte de la transmisión mientras tira hacia fuera de la parte superior de la tarjeta de circuito impreso. El soporte de la transmisión tiene dos patillas de plástico que encajan en los orificios del borde inferior de la tarjeta de circuito impreso. Cuando la tarjeta de circuito impreso esté inclinada unos 45° con respecto al soporte de la transmisión, se puede levantar de esas patillas. Para volver a instalar la tarjeta de circuito impreso, coloque el borde inferior de dicha tarjeta de manera que sus orificios se alineen con las patillas de plástico. Empuje la parte superior de la tarjeta de circuito impreso hacia la válvula hasta que encaje por debajo del pestillo central, pase los cables de alimentación y del contador de agua por los soportes y vuelva a conectar el motor, el contador de agua y las clavijas de alimentación.

Reensamblado:

Si había retirado la cubierta del engranaje de la transmisión, vuelva a instalarla con el clip grande orientado hacia la parte inferior. Si los tres clips están fuera de la cubierta del engranaje en el soporte de la transmisión, la cubierta del engranaje de la transmisión se desliza fácilmente en su lugar.

Para volver a instalar el soporte de la transmisión, acople la parte inferior de este soporte de modo que las muescas queden encajadas en la parte inferior de la placa posterior de la transmisión. Empuje la parte superior del soporte de la transmisión hacia los dos pestillos. Es posible que haya que levantar ligeramente el soporte de la transmisión para que el vástago roscado del pistón pase por el orificio del soporte de la transmisión. Mantenga una ligera fuerza de enganche en la parte superior del soporte de la transmisión mientras desvía este ligeramente hacia la izquierda presionando en el lado de la esquina superior derecha. Esto ayuda a que los engranajes de la transmisión encajen con el conjunto de la tapa de la transmisión. El soporte de la transmisión está correctamente acoplado cuando encaja bajo los pestillos de la placa trasera de la transmisión. Si se aprecia resistencia antes del acoplamiento, significa que las muescas no están completamente encajadas, el vástago del pistón no está en el orificio, los cables están atascados entre el soporte de la transmisión y la placa trasera de la transmisión, o el engranaje no está encajando en el conjunto de la tapa de la transmisión.

Sustituya el motor si es necesario. No lubrique el motor ni los engranajes. Para volver a instalar el motor, mueva el bucle de la pinza de resorte hacia la derecha y sujételo. Gire suavemente el motor mientras lo inserta para que el engranaje de la transmisión encaje con los engranajes que hay bajo la cubierta del engranaje de la transmisión. Suelte el bucle de la pinza de resorte y continúe girando el motor hasta que la carcasa de este encaje en la pequeña protuberancia de plástico dentro del retén del motor del soporte de la transmisión. Vuelva a conectar la clavija del motor a la toma de dos clavijas situada en la parte inferior izquierda de la tarjeta de circuito impreso. Si el motor no encaja fácilmente con el engranaje de la transmisión al reinstalarlo, levante y gire ligeramente el motor antes de volver a insertarlo. Vuelva a conectar la clavija de alimentación.

Reemplace la tapa de la válvula. Después de completar cualquier mantenimiento de la válvula, mantenga presionados los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos o desenchufe la clavija de alimentación (cable negro) y vuelva a enchufarla. Esto reinicia el sistema electrónico y fija la posición de funcionamiento del pistón. El panel indicador debe parpadear con todas las palabras, luego aparecerá la versión del software y se restablecerá la válvula en la posición de funcionamiento.

2) Conjunto de la tapa de la transmisión

Desmontaje de válvulas de 1.5"

Cierre el suministro de agua y reduzca la presión del sistema. Para acceder al conjunto de la tapa de la transmisión es necesario desmontar el conjunto de la transmisión. El conjunto de la tapa de la transmisión debe retirarse para acceder a los pistones. El conjunto de la tapa de la transmisión se enrosca en el cuerpo de la válvula de control y se sella con una junta tórica. Para retirar el conjunto de la tapa de la transmisión utilice la llave de plástico especial (V3193-02, Figura 1) o inserte un destornillador de punta plana de ¼" a ½" en una de las ranuras alrededor de las 2" superiores del conjunto de la tapa de la transmisión de modo que encaje en las muescas moldeadas en la placa posterior de la transmisión alrededor de las 2" superiores de la cavidad del pistón. Consulte la figura 2. Las muescas son visibles a través de los orificios. Haga palanca con el destornillador para que el conjunto de la tapa de la transmisión gire en sentido contrario a las agujas del reloj. Una vez aflojado, desenrosque el conjunto de la tapa de la transmisión con la mano y tire en línea recta hacia fuera.

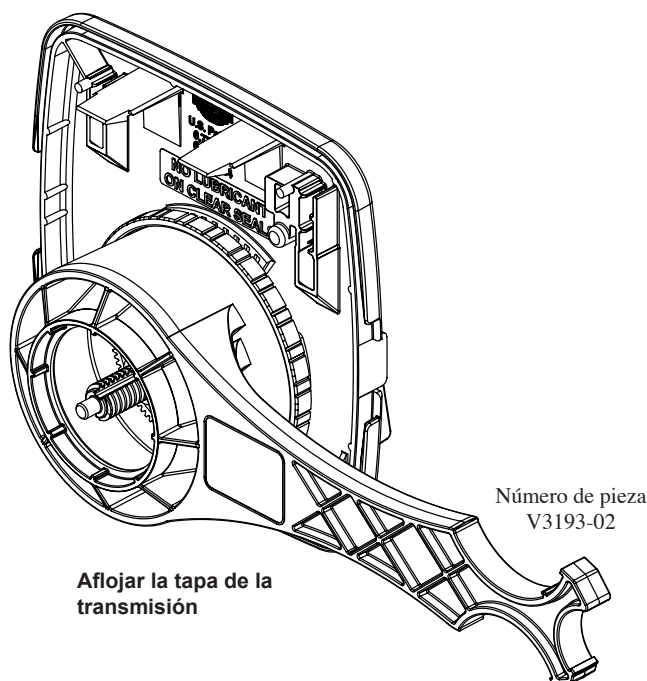


Figura: 1

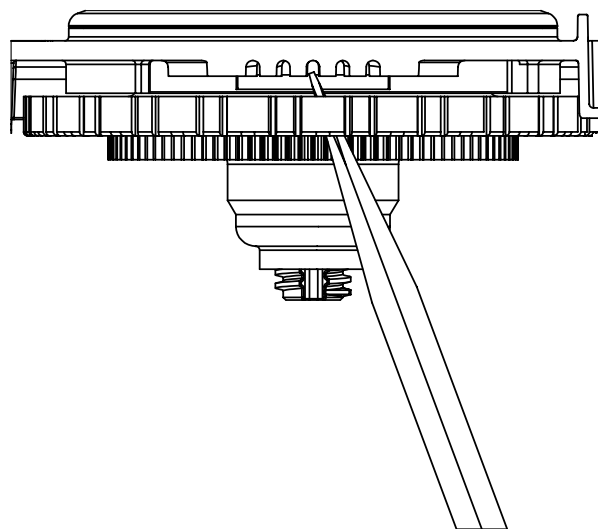


Figura: 2

Desmontaje, válvulas de 2"

Una vez retirado el conjunto del soporte, la placa trasera de la transmisión puede retirarse apretando las 2 lengüetas de bloqueo (situadas a las 3 y a las 9 horas alrededor del engranaje blanco) y girando la placa trasera en sentido contrario a las agujas del reloj. Los cuatro tornillos 1/4-20 pueden retirarse y la tapa de la transmisión extraerse directamente de la válvula. Al girar el engranaje principal en sentido contrario a las agujas del reloj, el pistón entra y puede ayudar a sacar la tapa.

Inspección

El conjunto de la tapa de la transmisión contiene la tapa de la transmisión, el engranaje de la transmisión principal, el estriado de la tapa de la transmisión, el vástago del pistón y otras piezas que no deben desmontarse. Inspeccione visualmente la tapa de la transmisión para comprobar si está dañada y si el engranaje y la varilla roscada funcionan correctamente. La única pieza reemplazable en el conjunto de la tapa de la transmisión es la junta tórica.

3) Pistón principal y pistón regenerador

Desmontaje e inspección

En el conjunto de la tapa de la transmisión está el pistón principal y, dependiendo de la configuración, hay un pistón regenerador. El pistón regenerador (el de pequeño diámetro que se encuentra detrás del pistón principal) se saca del pistón principal desenganchándolo de su pestillo de desmontaje. Para desmontar el pistón principal, extienda completamente el vástago del pistón y, a continuación, desenganche el pistón principal de su pestillo presionando en el lado con el número. Limpie el pistón con productos químicos, como el bisulfito sódico diluido o el vinagre, o sustitúyalo. El pistón principal está recubierto de teflón. Si el revestimiento de teflón está dañado, sustituya el pistón principal. Para la identificación del pistón, consulte la tabla.

Reensamblado

Vuelva a colocar el pistón principal en el conjunto de la tapa de la transmisión. Vuelva a colocar el pistón regenerador (si es necesario) en el pistón principal. Vuelva a introducir el conjunto de la tapa de la transmisión y el pistón en el conjunto de la pila de espaciadores y apriete a mano el conjunto de la tapa de la transmisión. Continúe apretando el conjunto de la tapa de la transmisión hasta que la parte trasera de esta toque el fondo de la pieza fundida o deje de verse la junta tórica negra del conjunto de la pila de espaciadores a través del puerto de desagüe. Una fuerza excesiva puede romper las muescas moldeadas en la placa trasera de la transmisión. Asegúrese de que el engranaje de la transmisión principal sigue girando libremente. La posición exacta del pistón no es importante mientras el engranaje de la transmisión principal gire sin obstáculos.

Vuelva a colocar el conjunto de la transmisión en la válvula de control y conecte todos los enchufes. Después de efectuar cualquier mantenimiento de la válvula, mantenga presionados los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos o desenchufe la clavija de alimentación (4 pines, cable negro) y vuelva a enchufarla. Esto reinicia el sistema electrónico y fija la posición de funcionamiento del pistón. El panel indicador debe parpadear con todas las palabras, luego aparecerá la versión del software y se restablecerá la válvula en la posición de funcionamiento.

4) Conjunto de la pila de espaciadores

Desmontaje e inspección

Para acceder al conjunto de la pila de espaciadores, retire el conjunto de la transmisión, el conjunto de la tapa de la transmisión y el pistón. El conjunto de la pila de espaciadores puede entonces sacarse directamente. Revise las juntas tóricas negras y los sellos interiores por si están desgastados o dañados, y sustituya toda la pila si es necesario. No desmonte la pila.

El conjunto de la pila de espaciadores puede limpiarse químicamente (bisulfito de sodio diluido o vinagre) o con un paño suave. Para identificar la pila de 2", consulte la tabla.

Reensamblado

El conjunto de la pila de espaciadores puede introducirse a mano en el orificio del cuerpo de la válvula de control. El conjunto está correctamente asentado cuando quedan expuestas al menos cuatro roscas (aproximadamente 5/8"). No fuerce el montaje de la pila de espaciadores. El interior del cuerpo de la válvula de control puede lubricarse con silicona para facilitar la inserción de toda la pila.

Vuelva a colocar el conjunto de la tapa de la transmisión, los pistones y el conjunto de la transmisión.

Después de efectuar cualquier mantenimiento de la válvula, mantenga presionados los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos o desenchufe la clavija de alimentación (4 pines, cable negro) y vuelva a enchufarla. Esto reinicia el sistema electrónico y fija la posición de funcionamiento del pistón. El panel indicador debe parpadear con todas las palabras, luego aparecerá la versión del software y se restablecerá la válvula en la posición de funcionamiento.

Cambios de caudal descendente/caudal ascendente o retrolavado

	1,5"		2" y 2" QC	
	Caudal descendente/retro-lavado	Caudal ascendente	Caudal descendente/retro-lavado	Caudal ascendente
Pistón principal	V3407 (ámbar)	V4042 (negro)	V3725 (ámbar)	V4059 (negro)
Conjunto de la pila	V3430-01 (negro)	V3430-01 (negro)	V3729 (negro)	V3729-01 (negro y gris)
Tubo de alimentación	V3968 (negro)	V3968-01 (gris)	V3730 (negro)	V3730-01 (gris)
Tubo de desagüe	V3969 (negro)	V3969-01 (gris)	V3731 (negro)	V3731-01 (gris)

5) Tapa del inyector, pantalla, tapón del inyector e inyector

Desmontaje e inspección

Se puede acceder al inyector en la parte trasera de la válvula retirando la tapa roscada del inyector. El tapón se retira utilizando la llave de servicio V3193-02 (figura 1).

Tras retirar la tapa:

- La válvula WS1.5 puede utilizar el borde roscado inferior de la tapa del inyector en un ángulo para hacer palanca en el inyector
- Las válvulas WS2/WS2QC pueden utilizar el extremo abierto de la llave de servicio V3193-02 en ángulo para hacer palanca en el inyector

Un inyector consta de una garganta y una boquilla. Puede limpiarse químicamente con vinagre o bisulfato de sodio diluido. Los orificios pueden limpiarse soplando aire. Para limpiar el inyector no deben utilizarse objetos afilados que puedan rayar el plástico. El rayado del inyector o el aumento del diámetro del orificio del inyector podrían cambiar los parámetros de funcionamiento del inyector.

Si la válvula WS1.5 no utiliza un regenerante, el tapón del inyector no tendría que ser limpiado; simplemente, verifique que tiene las dos juntas tóricas del tapón y que está completamente asentado.

Reensamblado

Presione el inyector en su orificio hasta que quede completamente asentado. Vuelva a colocar la tapa del inyector.

6) Conjunto de regulador de caudal de llenado o tapón del puerto de llenado

Desmontaje e inspección

Para limpiar o sustituir el regulador de caudal de llenado, retire la tuerca (WS2) o extraiga el clip de bloqueo (válvulas WS1.5) y, a continuación, extraiga el accesorio en línea recta. Retire el retén del regulador de caudal. El regulador de caudal puede sacarse haciendo palanca hacia arriba en las ranuras laterales del retén, con un destornillador plano de hoja pequeña, y cuidando de no dañar el asiento de plástico.

Limpie químicamente el regulador de caudal o su retén utilizando bisulfito de sodio diluido o vinagre. **No limpie siguiendo procedimientos abrasivos.** Si es necesario, sustituya el regulador de caudal, la junta tórica del retén del regulador de caudal o la junta tórica del racor.

Reensamblado

Inserte el regulador de caudal en su posición, confirmando la orientación correcta de la regulación de caudal. Vuelva a poner en su sitio el retén del regulador de caudal y monte de nuevo el accesorio (consulte el diagrama en la sección de despiece).

No utilice vaselina, aceites u otros lubricantes inaceptables en las juntas tóricas. Se puede utilizar un lubricante de silicona en la junta tórica del codo o del retén, pero no en el regulador de caudal ni en su posición.

Los tapones de los puertos de llenado no deberían necesitar mantenimiento. Las juntas tóricas pueden ser sustituidas si es necesario.

7) Cuerpo regenerador

Desmontaje e inspección

Cierre el suministro de agua y reduzca la presión del sistema.

El cuerpo regenerador normalmente solo se retira para el mantenimiento de la rejilla del inyector (no aplicable a las válvulas de 2"). Si se retira la tapa del inyector, se puede desaguar gran parte del agua contenida antes de retirar el cuerpo. Retire los (4) tornillos de 1/4-20, el cuerpo puede sacarse directamente del cuerpo principal teniendo cuidado de no perder la junta tórica entre el regenerador y el cuerpo principal. La rejilla del inyector está instalada dentro del cuerpo de plástico que hay detrás del tubo de alimentación del inyector. La rejilla del inyector puede empujarse hacia fuera desde el orificio semicircular que hay detrás de la tapa del inyector. Para la identificación del tubo de alimentación y de desagüe del inyector, consulte la tabla.

Reensamblado

Introduzca los tubos de alimentación y de desagüe del inyector en el cuerpo principal, tocando fondo en sus orificios. Instale la malla del inyector en el cuerpo del regenerador de 1.5, el pequeño orificio en el extremo de la malla se ubicará en una forma del cuerpo de plástico, y permitirá que el extremo grande quede enrasado con una rosca del orificio del tubo. Confirme la colocación de la junta tórica en la brida del cuerpo de plástico y, a continuación, presione el cuerpo regenerador directamente sobre el cuerpo principal, asegurándose de que la junta tórica encaje en el orificio del cuerpo principal. Instale y apriete los 4 tornillos de 1/4-20. La junta tórica inferior del inyector encaja en el diámetro interior del tubo del inyector, lo que puede empujar el inyector fuera de su posición al reinstalar el cuerpo regenerador. Compruebe que el inyector está asentado hasta el fondo en su orificio y vuelva a instalar la tapa del inyector.

8) Regulador de caudal al conducto de desagüeDesmontaje e inspección

En función del regulador de caudal de la unidad, retire el clip de retención de plástico rojo (regulador de caudal de plástico) o los (4) tornillos (regulador de caudal de acero inoxidable) para dejar a la vista el regulador de caudal y el retén. Los reguladores de caudal se pueden retirar flexionando la arandela con un pequeño destornillador con cuidado de no estropear el alojamiento de plástico. El regulador de caudal y el retén pueden limpiarse químicamente mediante bisulfito de sodio diluido o vinagre; no se deben seguir métodos abrasivos para la limpieza.

Reensamblado

Vuelva a insertar las arandelas de caudal en sus respectivos orificios, confirmando la orientación correcta del regulador de caudal (consulte el diagrama en la sección de despiece). Colóquelo de nuevo en la carcasa y vuelva a montar la carcasa/accesorio. No utilice vaselina, aceites ni otros lubricantes inaceptables en las juntas tóricas. Se puede utilizar un lubricante de silicona en la junta tórica del codo o del retén, pero no en el regulador de caudal ni en su alojamiento.

Procedimientos de resolución de problemas

Problema	Causa posible	Solución
1. No hay panel indicador en la tarjeta de circuito impreso	a. La toma de corriente no suministra electricidad.	a. Repare la toma o use otra que funcione.
	b. El adaptador de alimentación de la válvula de control no está enchufado a la toma de corriente o el cable de alimentación no está conectado a la conexión de la tarjeta de circuito impreso.	b. Enchufe el adaptador de alimentación a la toma de corriente o conecte el cable de alimentación a la conexión de la tarjeta de circuito impreso.
	c. La fuente de alimentación no es adecuada	c. Verifique que la tarjeta de circuito impreso recibe el voltaje adecuado
	d. El adaptador de alimentación tiene algún defecto	d. Sustituya el adaptador de alimentación
	e. La tarjeta de circuito impreso tiene algún defecto	e. Sustituya la tarjeta de circuito impreso
2. La tarjeta de circuito impreso no muestra la hora correcta	a. El adaptador de alimentación está enchufado a una toma de corriente controlada mediante un interruptor	a. Use una toma de corriente fija.
	b. Ha saltado el diferencial o el circuito con falla de conexión a tierra (GFI)	b. Restablezca el diferencial o interruptor del GFI
	c. Corte de electricidad	c. Configure de nuevo la hora. Si la tarjeta de circuito impreso tiene una batería auxiliar, esta puede estar agotada. Consulte las instrucciones en el plano de la cubierta frontal y el conjunto de la transmisión.
	d. La tarjeta de circuito impreso tiene algún defecto	d. Sustituya la tarjeta de circuito impreso.
3. El panel indicador no refleja que el agua está fluyendo. Consulte las instrucciones del usuario para ver cómo señala el panel indicador dicha información	a. La válvula de derivación está en posición de derivación	a. Gire las manillas de derivación para colocar la derivación en posición de mantenimiento
	b. El contador no está unido a su conexión correspondiente en la tarjeta de circuito impreso	b. Conecte el contador a la conexión de tres patillas etiquetada como METER en la tarjeta de circuito impreso
	c. La turbina de contador está restringida o detenida	c. Retire el contador y compruebe si hay rotación o materiales extraños
	d. El cable del contador no está instalado de forma segura en el conector de tres patillas.	d. Verifique que los cables del medidor están instalados de manera segura en el conector de tres patillas etiquetado como METER
	e. El contador tiene algún defecto	e. Sustituya el contador
	f. La tarjeta de circuito impreso tiene algún defecto.	f. Sustituya la tarjeta de circuito impreso.
4. La válvula de control se regenera a una hora incorrecta.	a. Corte de electricidad	a. Reajuste la hora del día. Si la tarjeta de circuito impreso tiene una batería auxiliar, esta puede estar agotada. Consulte las instrucciones en el plano de la cubierta frontal y el conjunto de la transmisión.
	b. La hora está mal configurada	b. Reajuste la hora del día correcta
	c. La hora de regeneración está mal ajustada	c. Reajuste la hora de regeneración
	d. La válvula de control está configurada en «0» (regeneración inmediata)	d. Compruebe el ajuste de programación y restablézcalo a NORMAL (para una hora de regeneración retardada).
	e. La válvula de control está en «NORMAL + en 0» (retardada o inmediata).	e. Compruebe el ajuste de programación y restablézcalo a NORMAL (para una hora de regeneración retardada).
5. La hora parpadea.	a. Corte de electricidad	a. Reajuste la hora del día. Si la tarjeta de circuito impreso tiene una batería auxiliar, esta puede estar agotada. Consulte las instrucciones en el plano de la cubierta frontal y el conjunto de la transmisión.
6. La válvula de control no se regenera automáticamente al soltar y mantener presionados los botones REGEN.	a. Engranaje de la transmisión o conjunto de la tapa de la transmisión rotos	a. Sustituya el engranaje de la transmisión o el conjunto de la tapa de la transmisión
	b. El vástago de pistón está roto	b. Sustitúyalo
	c. La tarjeta de circuito impreso tiene algún defecto	c. La tarjeta de circuito impreso tiene algún defecto

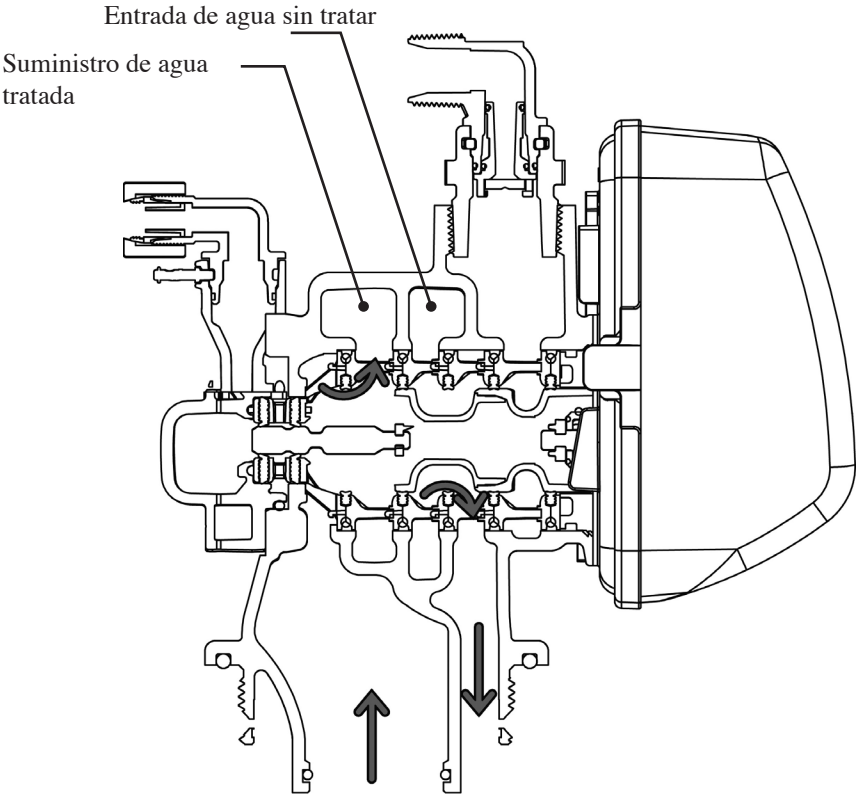
Problema	Causa posible	Solución
7. La válvula de control no se regenera automáticamente, pero sí lo hace cuando se suelta y mantiene presionado el botón REGEN.	a. La válvula de derivación está en posición de derivación	a. Gire las manillas de derivación para colocar la derivación en posición de mantenimiento
	b. El contador no está unido a su conexión correspondiente en la tarjeta de circuito impreso	b. Conecte el contador a la conexión de tres patillas etiquetada como METER en la tarjeta de circuito impreso
	c. La turbina de contador está restringida o detenida	c. Retire el contador y compruebe si hay rotación o materiales extraños
	d. La programación es incorrecta	d. Compruebe si hay un error de programación
	e. El cable del contador no está instalado de forma segura en el conector de tres patillas	e. Verifique que los cables del contador están instalados de manera segura en el conector de tres patillas etiquetado como METER
	f. El contador tiene algún defecto	f. Sustituya el contador
	g. La tarjeta de circuito impreso tiene algún defecto	g. Sustituya la tarjeta de circuito impreso
8. Se suministra agua dura o sin tratar	a. La válvula de derivación está abierta o defectuosa	a. Cierre por completo la válvula de derivación o sustitúyala.
	b. Los medios se han agotado debido a un alto consumo de agua	b. Compruebe el ajuste del programa o el diagnóstico de uso anómalo de agua
	c. El contador no está registrando	c. Retire el contador y compruebe si hay rotación o materiales extraños
	d. Hay fluctuación en la calidad del agua	d. Compruebe el agua y ajuste los valores del programa en consecuencia
	e. No hay regenerante en el depósito o el nivel de regenerante es bajo	e. Añada regenerante adecuado al depósito
	f. El control no consigue extraer el regenerante	f. Consulte la Guía de resolución de problemas 12
	g. Es insuficiente el nivel de regenerante en el depósito	g. Compruebe el ajuste de relleno en la programación. Compruebe el regulador de caudal de llenado por si hubiera restricciones o residuos y límpielo o sustitúyalo.
	h. El conjunto de sello/apilamiento está dañado	h. Sustitúyalo
	i. Correspondencia entre el tipo de cuerpo y el tipo de pistón de la válvula de control	i. Verifique que el tipo de cuerpo y el tipo de pistón de la válvula de control son adecuados
	j. El lecho de medios está sucio	j. Sustitúyalo
9. La válvula de control usa demasiado regenerante.	a. Ajuste incorrecto del relleno	a. Compruebe el ajuste del relleno
	b. Ajuste incorrecto del programa	b. Compruebe el ajuste del programa para asegurarse de que es específico a la calidad del agua y las necesidades de aplicación
	c. La válvula de control se regenera con frecuencia.	c. Compruebe si hay fugas en los accesorios que podrían estar agotando la capacidad o si el tamaño del sistema es insuficiente.
10. Hay regenerante residual en el suministro	a. Baja presión del agua	a. Compruebe la presión del agua entrante: debe permanecer en un valor mínimo de 1,7 bares (25 psi)
	b. El tamaño del inyector es incorrecto	b. Reemplace el inyector por uno del tamaño correcto para la aplicación
	c. El conducto de desagüe es limitado	c. Compruebe si el conducto de desagüe presenta limitaciones o residuos y está limpio.
11. Hay exceso de agua en el depósito de regenerante	a. Configuración inadecuada del programa	a. Compruebe el ajuste del relleno
	b. El inyector está obstruido.	b. Retire el inyector, límpielo o sustitúyalo.
	c. El conjunto de la tapa de la transmisión no está bien apretado.	c. Apriete de nuevo el conjunto de la tapa de la transmisión.
	d. El conjunto de sello/apilamiento está dañado.	d. Sustitúyalo
	e. Conducto de desagüe limitado o doblado	e. Compruebe si el conducto de desagüe presenta limitaciones o residuos, o estírelo
	f. El regulador de caudal de retrolavado está conectado	f. Saque el regulador de caudal de retrolavado y límpielo o sustitúyalo
	g. Falta el regulador de caudal de llenado	g. Sustituya el regulador de caudal de llenado

Problema	Causa posible	Solución
12. La válvula de control no extrae bien el regenerante	a. El inyector está obstruido	a. Saque el inyector, y límpiolo o sustitúyalo
	b. El pistón regenerador está defectuoso	b. Sustitúyalo
	c. Hay una fuga en la conexión del tubo de regenerante	c. Inspeccione el tubo de regenerante en busca de fugas de aire
	d. La limitación del conducto de desagüe o los residuos causan un exceso de contrapresión	d. Inspeccione el conducto de desagüe y límpiolo para corregir la limitación
	e. El conducto de desagüe es demasiado largo o alto	e. Reduzca su longitud o su altura
	f. Baja presión del agua	f. Compruebe la presión del agua entrante: debe permanecer en un valor mínimo de 1,7 bares (25 psi)
13. El agua fluye hacia el desagüe	a. Se ha producido un corte de electricidad durante la regeneración	a. Al restablecerse la electricidad, el control terminará el tiempo de regeneración restante Configure de nuevo la hora.
	b. El conjunto de sello/pila está dañado	b. Sustitúyalo
	c. Fallo del conjunto de pistón	c. Sustitúyalo
	d. El conjunto de la tapa de la transmisión no está bien apretado	d. Apriete de nuevo el conjunto de la tapa de la transmisión.
14. E1, Err – 1001, Err – 101 = El control no detecta movimiento del motor.	a. El motor no está insertado completamente para enganchar el piñón, los cables del motor están rotos o desconectados	a. Desconecte la alimentación, asegúrese de que el motor está completamente acoplado, compruebe si hay cables rotos y asegúrese de que el conector de dos patillas del motor está conectado a la conexión de dos patillas de la tarjeta de circuito impreso etiquetada como MOTOR. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	b. La tarjeta de circuito impreso no está correctamente encajada en el soporte de la transmisión	b. Encaje correctamente la tarjeta de circuito impreso en el soporte de la transmisión y luego presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla después
	c. Faltan engranajes de reducción	c. Reponga los engranajes que faltan
15. E2, Err – 1002, Err – 102 = el motor de la válvula de control estuvo en marcha poco tiempo, no pudo encontrar la posición del siguiente ciclo y se paró	a. Hay material extraño depositado en la válvula de control	a. Abra la válvula de control y saque el conjunto de pistón y el conjunto de sello/pila para inspeccionarlos. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	b. Unión mecánica	b. Revise el pistón y el conjunto de sello/pila, revise los engranajes de reducción, compruebe que interactúan el soporte de la transmisión y el engranaje de la transmisión principal. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	c. El engranaje de la transmisión principal está demasiado apretado	c. Aflojelo. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	d. La tarjeta de circuito impreso no recibe el voltaje adecuado.	d. Verifique que se suministra el voltaje adecuado. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
16. E3, Err – 1003, Err – 103 = el motor de la válvula de control estuvo en marcha mucho tiempo y no pudo encontrar la posición del siguiente ciclo.	a. Fallo del motor durante una regeneración	a. Compruebe las conexiones del motor y luego presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	b. Hay material extraño acumulado en los conjuntos de pistón y de pila que crea fricción y resistencia suficientes para desconectar el motor.	b. Sustituya los conjuntos de pistón y de pila. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	c. El soporte de la transmisión no se ha encajado correctamente y lo suficiente como para que interactúen los engranajes de reducción y el engranaje de la transmisión.	c. Encaje el soporte de la transmisión correctamente y luego presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
17. Err – 1004, Err – 104 = El motor de la válvula de control estuvo en marcha mucho tiempo y agotó el tiempo intentando llegar a la posición inicial	a. El soporte de la transmisión no se ha encajado correctamente y lo suficiente como para que interactúen los engranajes de reducción y el engranaje de la transmisión.	a. Encaje el soporte de la transmisión correctamente y luego presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.

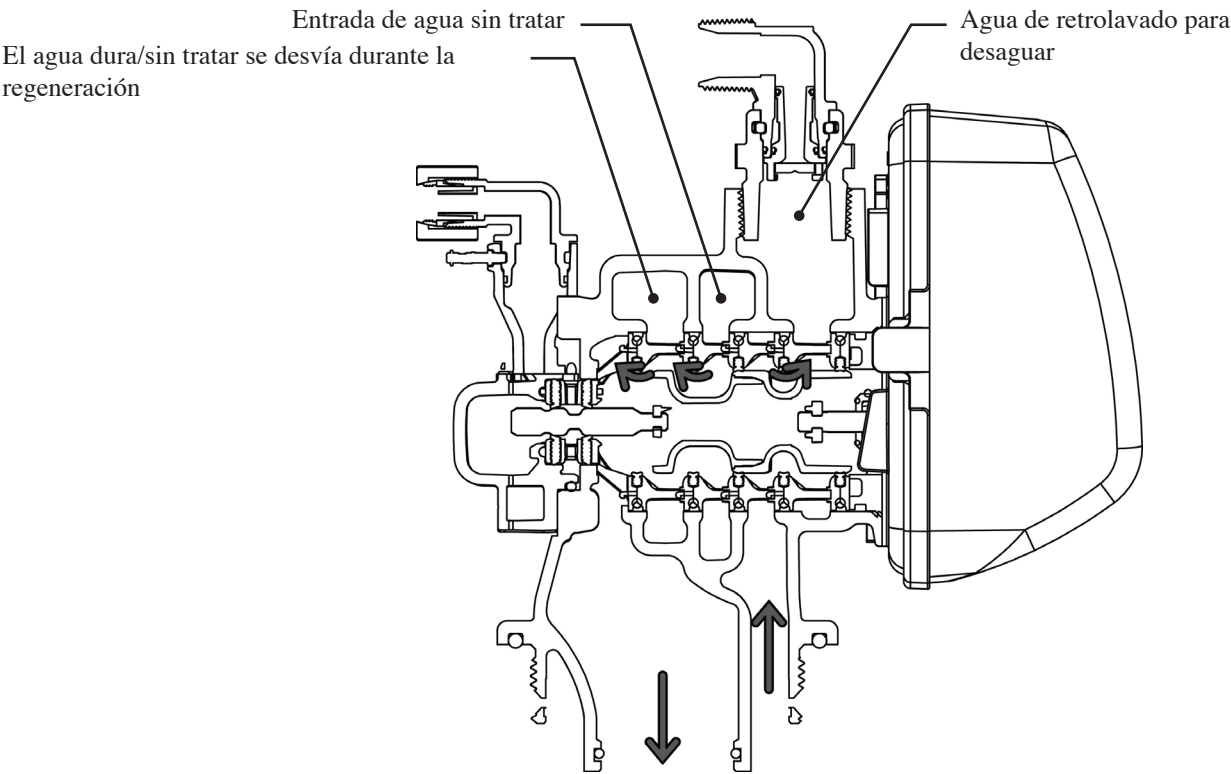
Problema	Causa posible	Solución
18. Err -1006, Err – 106, Err- 116 = El motor de válvula MAV/SEPS/ NHBP/AUX MAV estuvo en marcha mucho tiempo y no pudo encontrar la posición de parada adecuada. MAV = Válvula motorizada alternante SEPS = Fuente independiente NHBP = Derivación de agua no dura AUX MAV = Válvula motorizada alternante auxiliar	a. Válvula de control programada para ALT A o B, nHbP, SEPS o AUX MAV sin tener conectada una válvula MAV o NHBP para usar esa función	a. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla. Luego, reprograme la válvula con el ajuste adecuado.
	b. El cable del motor MAV/NHBP no está conectado a la tarjeta de circuito impreso	b. Conecte el motor MAV/NHBP a la conexión de dos patillas de la tarjeta de circuito impreso etiquetada como DRIVE. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	c. El motor MAV/NHBP no está totalmente acoplado con los engranajes de reducción	c. Inserte correctamente el motor en la carcasa sin forzarlo. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y luego vuelva a conectarla.
	d. Hay material extraño acumulado en los conjuntos de pistón y apilamiento que crea fricción y resistencia suficientes para desconectar el motor.	d. Sustituya los conjuntos de pistón y apilamiento. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
19. Err – 1007, Err – 107, Err- 117 = El motor de válvula MAV/SEPS/ NHBP/AUX MAV estuvo en marcha mucho tiempo y no pudo encontrar la posición de parada adecuada MAV = Válvula motorizada alternante SEPS = Fuente independiente NHBP = Derivación de agua no dura AUX MAV = Válvula motorizada alternante auxiliar	a. Hay material extraño depositado en la válvula MAV/NHBP	a. Abra la válvula MAV/NHBP y revise el pistón y el conjunto de sello/pilas en busca de material extraño. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	b. Unión mecánica	b. Revise el pistón y el conjunto de sello/ pila, compruebe que el engranaje de la transmisión y los engranajes de reducción interactúan, verifique si el piñón de la transmisión negro MAV/NHBP del motor está atascado en el cuerpo del motor. Presione los botones NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.

WS1.5. Posiciones del ciclo de la válvula de control

OPERACIÓN

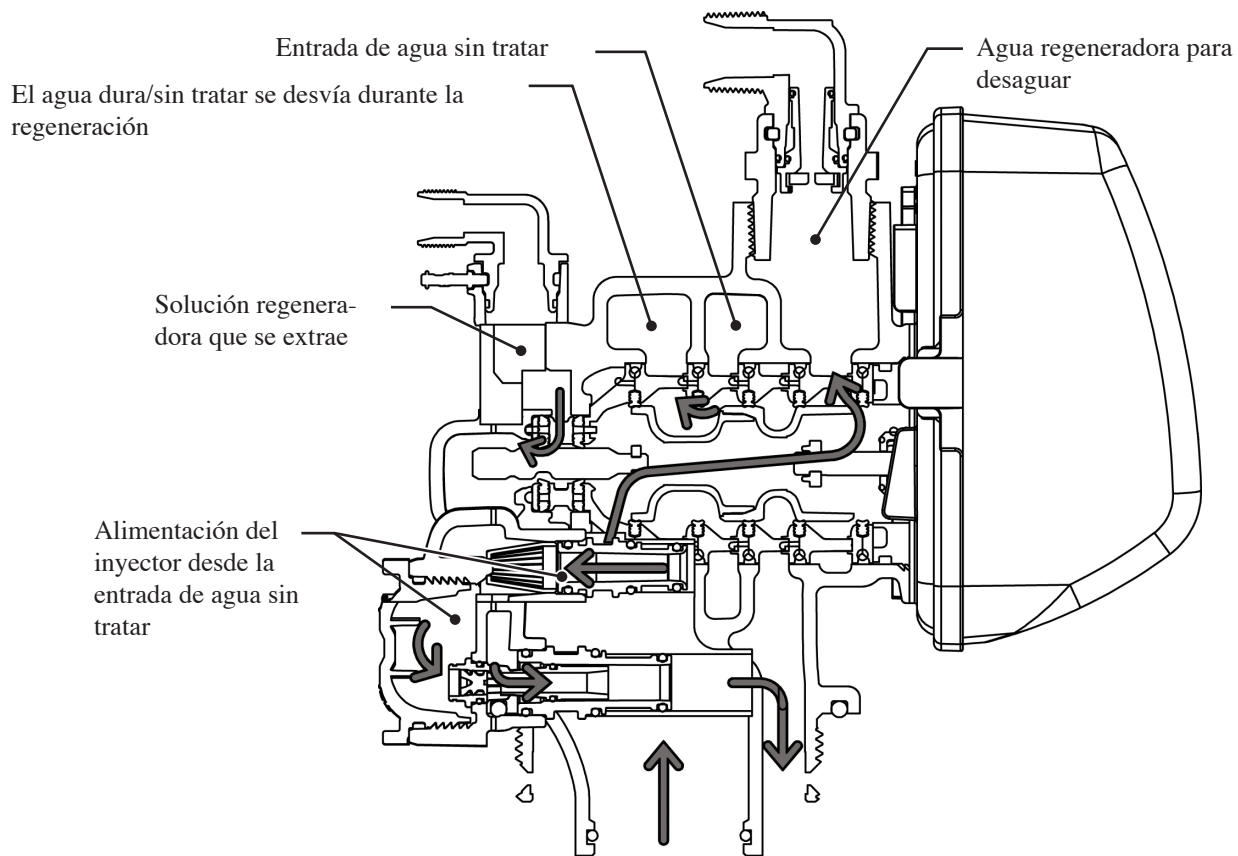


RETROLAVADO

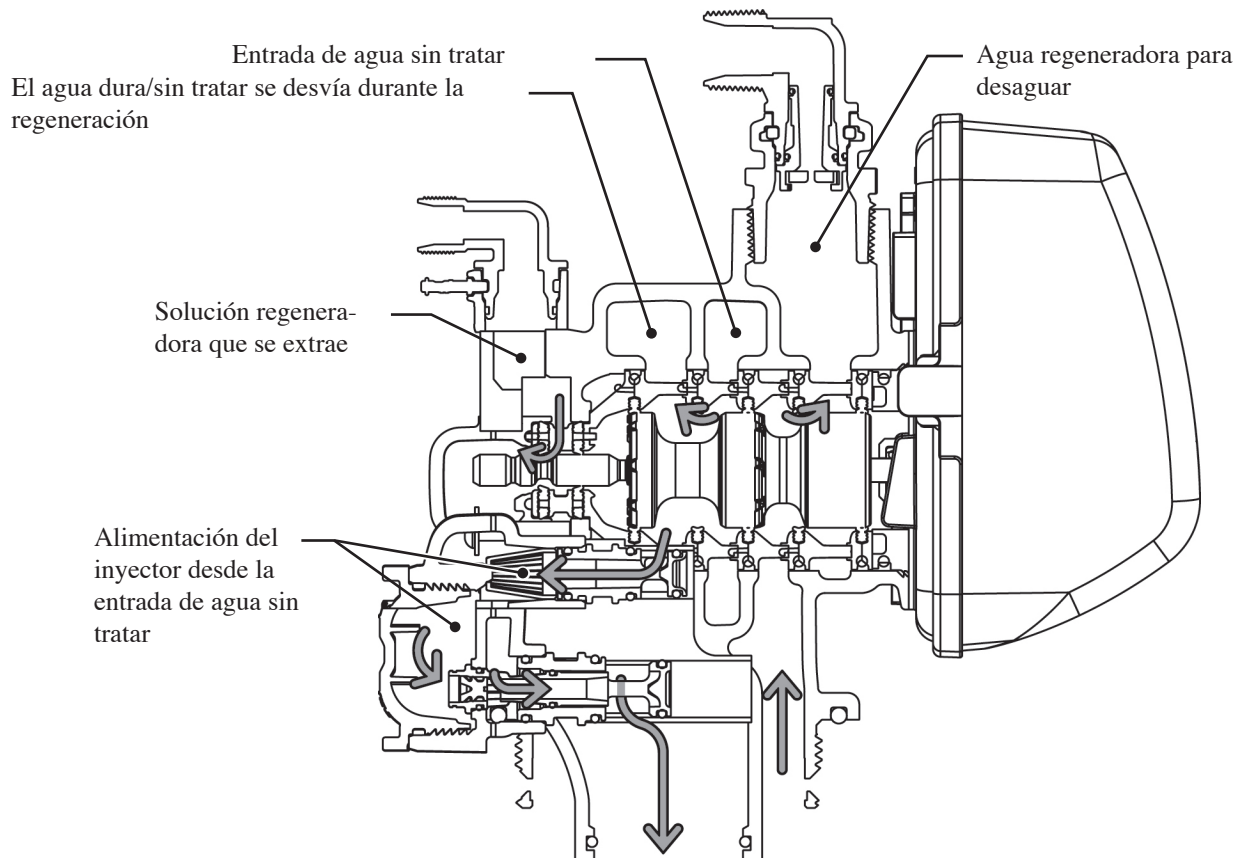


WS1.5. Posiciones del ciclo de la válvula de control

SALMUERA DE CAUDAL DESCENDENTE



SALMUERA DE CAUDAL ASCENDENTE

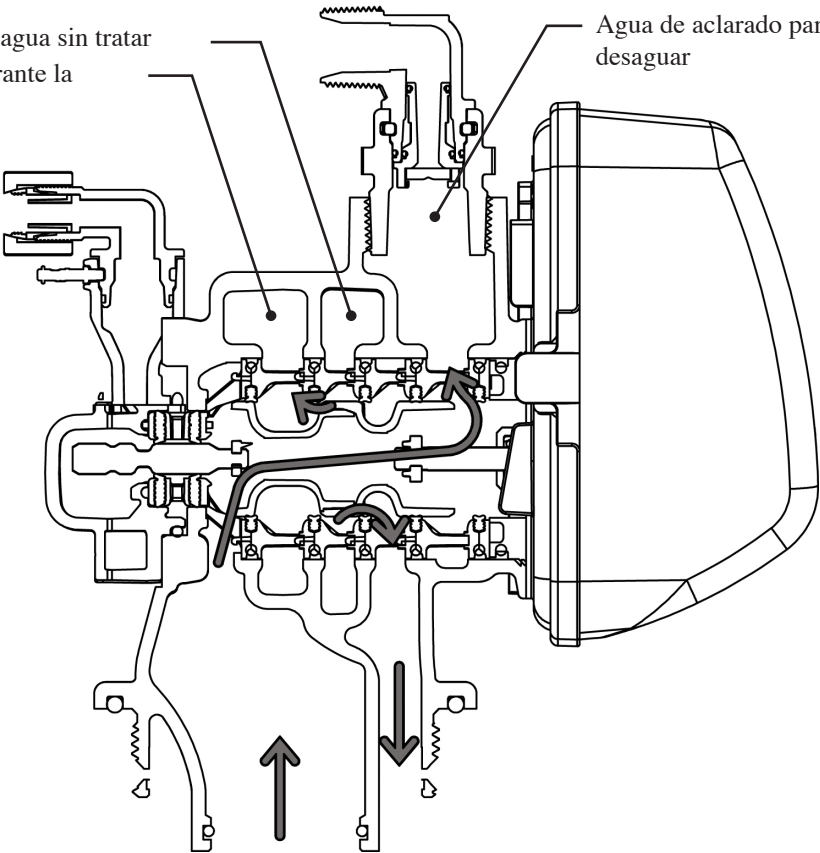


WS1.5. Posiciones del ciclo de la válvula de control

ACLARADO

Entrada de agua sin tratar
El agua dura/sin tratar se desvía durante la regeneración

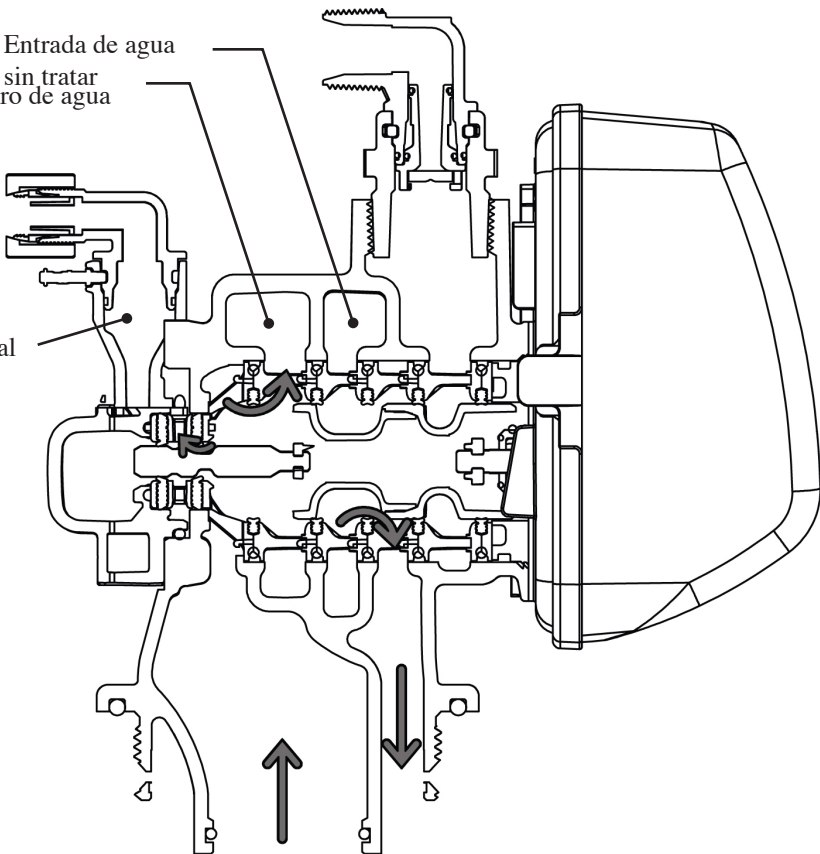
Agua de aclarado para desaguar



RELLENO DE AGUA TRATADA

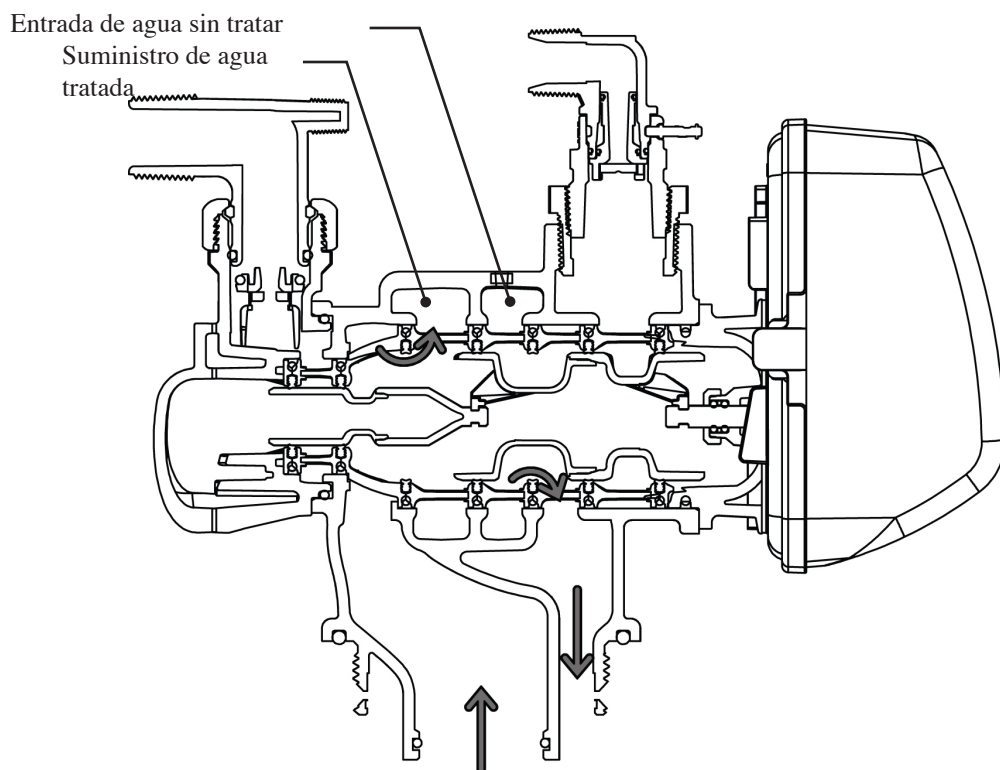
Entrada de agua
sin tratar
Suministro de agua
tratada

Agua tratada al
depósito de
regenerante

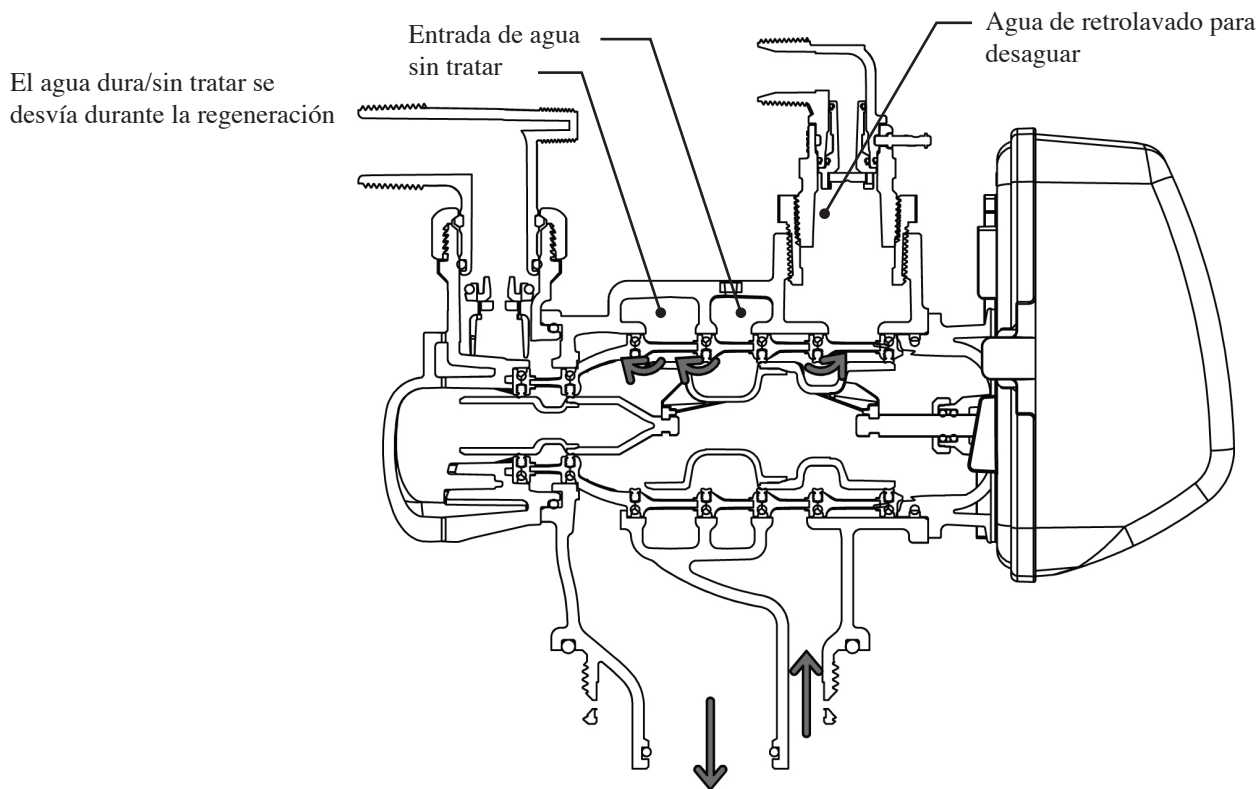


WS2. Posiciones del ciclo de la válvula de control

OPERACIÓN

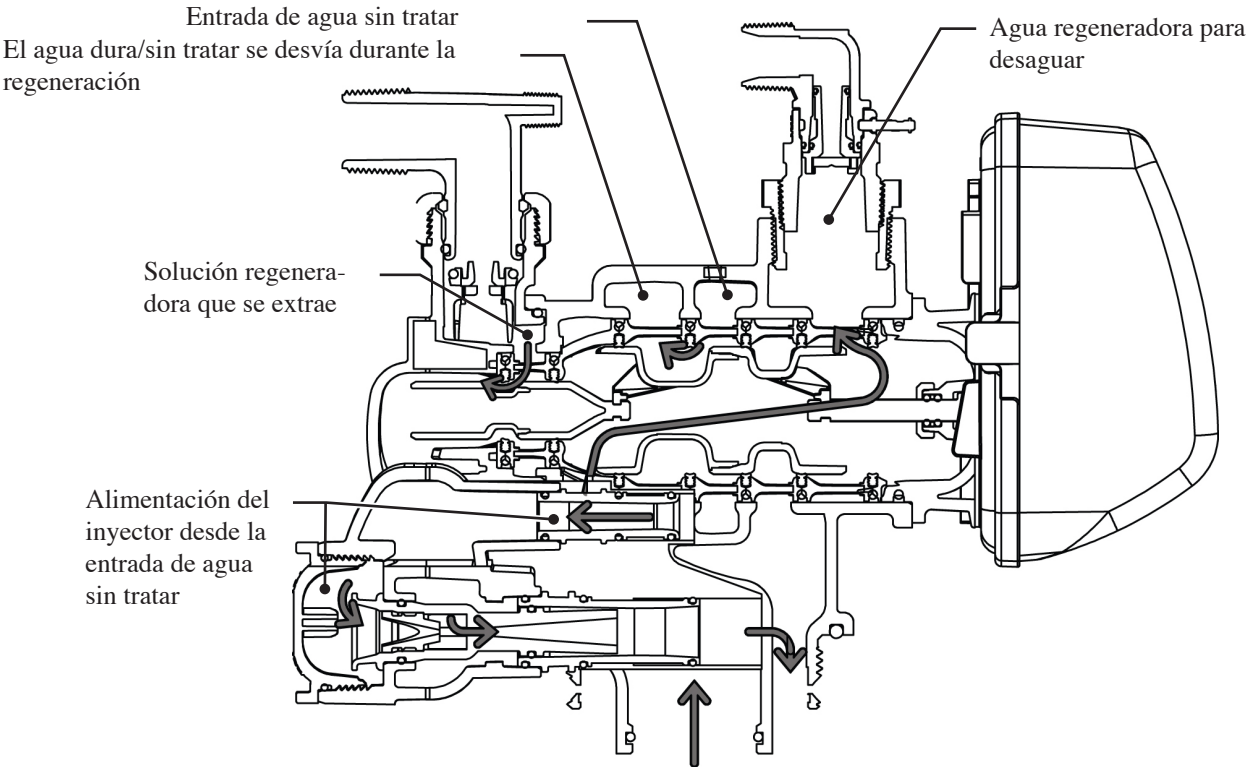


RETROLAVADO

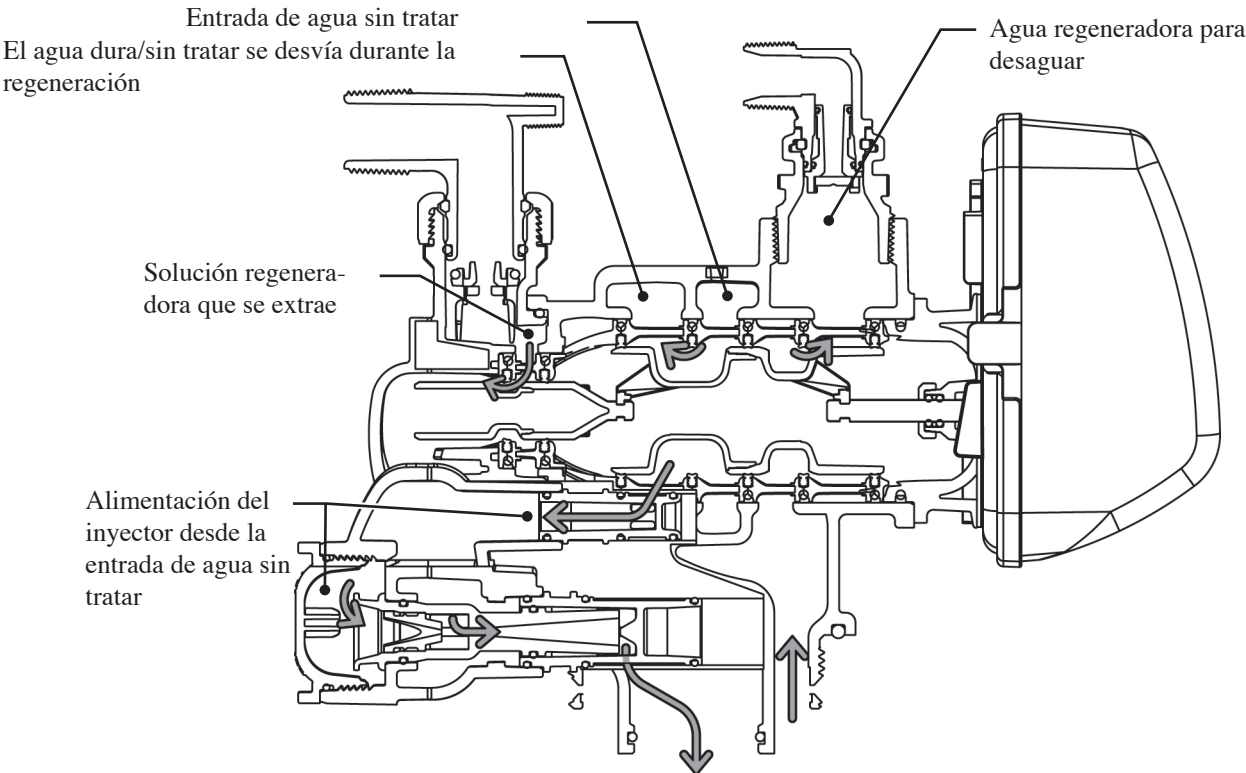


WS2. Posiciones del ciclo de la válvula de control

SALMUERA DE CAUDAL DESCENDENTE

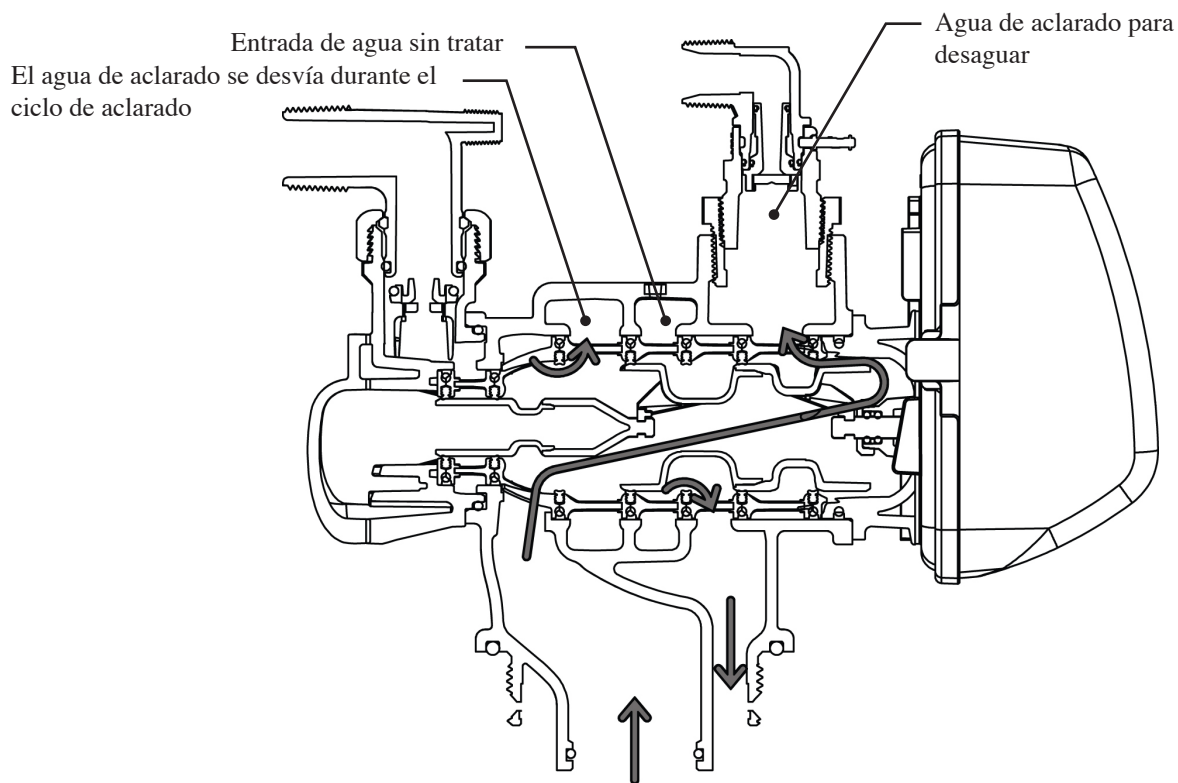


SALMUERA DE CAUDAL ASCENDENTE

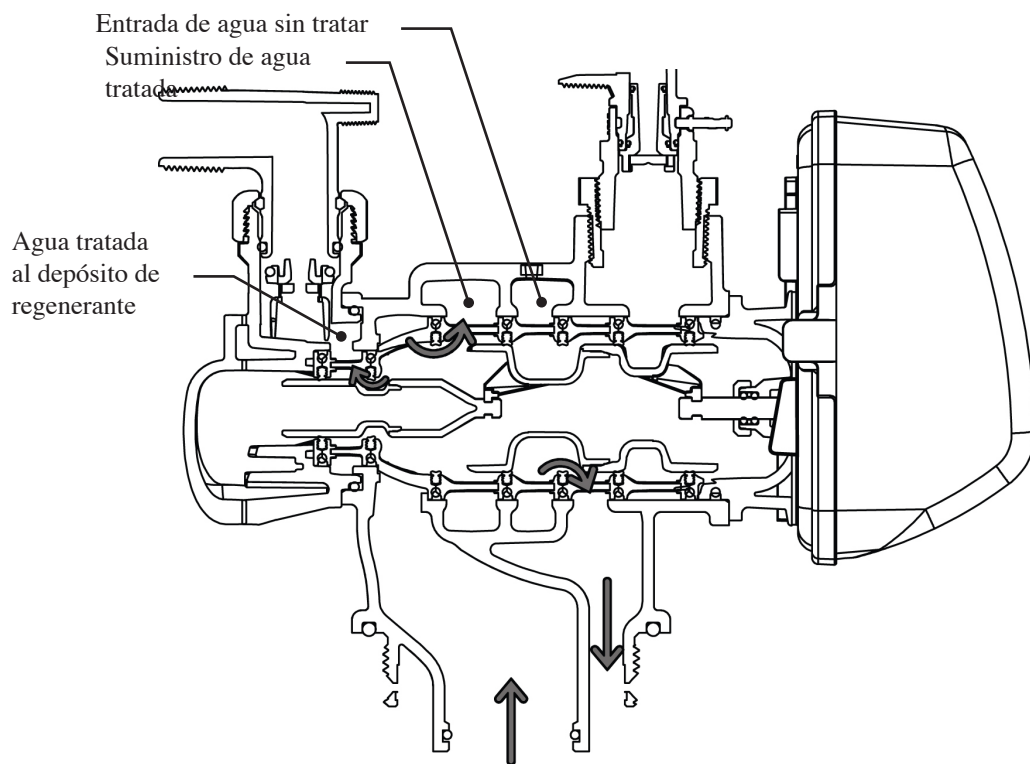


WS2. Posiciones del ciclo de la válvula de control

ACLARADO



RELLENO DE AGUA TRATADA

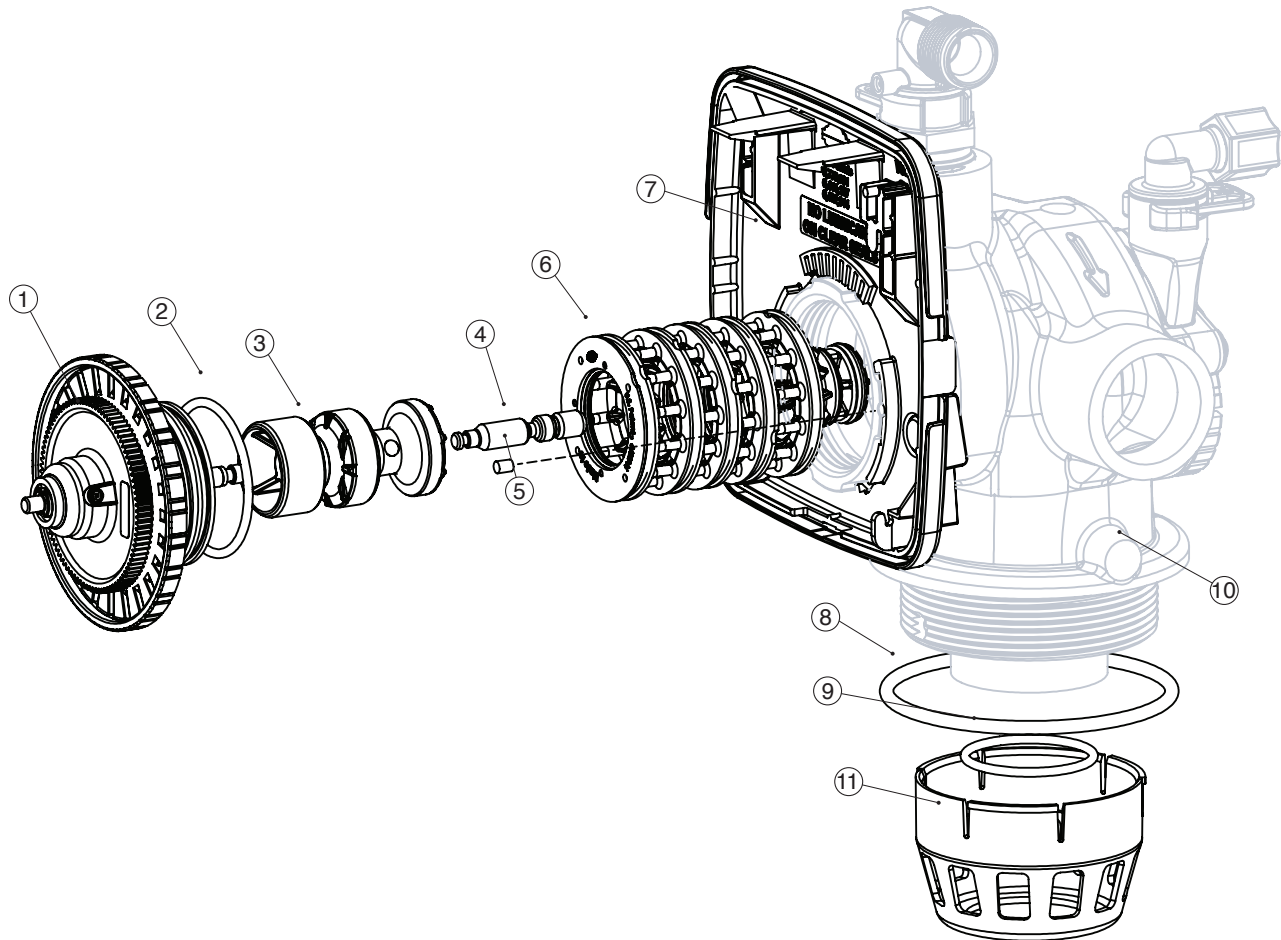


WS1.5 Conjunto de la tapa de la transmisión, pistón de caudal descendente, pistón de caudal ascendente, pistón regenerador, conjunto de pila de espaciadores y cuerpo principal

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3004	WS1. CONJUNTO DE LA TAPA DE LA TRANSMISIÓN	1
2	V3135	JUNTA TÓRICA 228	1
3	V3407	WS1.25/1.5. CONJUNTO DE CAUDAL DESCENDENTE DE PISTÓN (COLOR ÁMBAR)	1
	V4042	WS1.25/1.5. CONJUNTO DE PISTÓN UPFLOW (COLOR NEGRO)	
4	V3174*	WS1. PISTÓN REGENERADOR	1
5	V3423	WS1.5. CLAVIJA DE LA PLACA POSTERIOR	1
6	V3430-01	WS1.5. CONJUNTO DE LA PILA DE ESPACIADORES	1
7	PLACA POSTERIOR	CONSULTE EL MANUAL DE PROGRAMACIÓN Y DIBUJO DE LA CUBIERTA	1
8	V3419	JUNTA TÓRICA 347	1
9	V3641	JUNTA TÓRICA 225 PARA CUERPOS DE VÁLVULAS CON ROSCA NPT	1
	V3441	JUNTA TÓRICA 226 PARA CUERPOS DE VÁLVULAS CON ROSCA BSPT	1
10	V3950-01	WS 1.5. CUERPO DE VÁLVULA NPT, CON V3468	1
	V3950BSPT-01**	WS 1.5. CUERPO DE VÁLVULA BSPT, CON V3465	1
NO SE MUESTRA	V3468	TAPÓN DEL PUERTO DE PRUEBA, 1/4" NPT	2
	V3465	TAPÓN DEL PUERTO DE PRUEBA, 1/4" BSPT	2
11	D1300	DIFUSOR SUPERIOR, 1,5/50MM	1

*El pistón regenerador V3174 no se utiliza para las válvulas de solo retrolavado. El tapón del inyector V3010-15Z y el conjunto del tapón del puerto de recarga V3195-01 deben utilizarse para las válvulas de solo retrolavado.

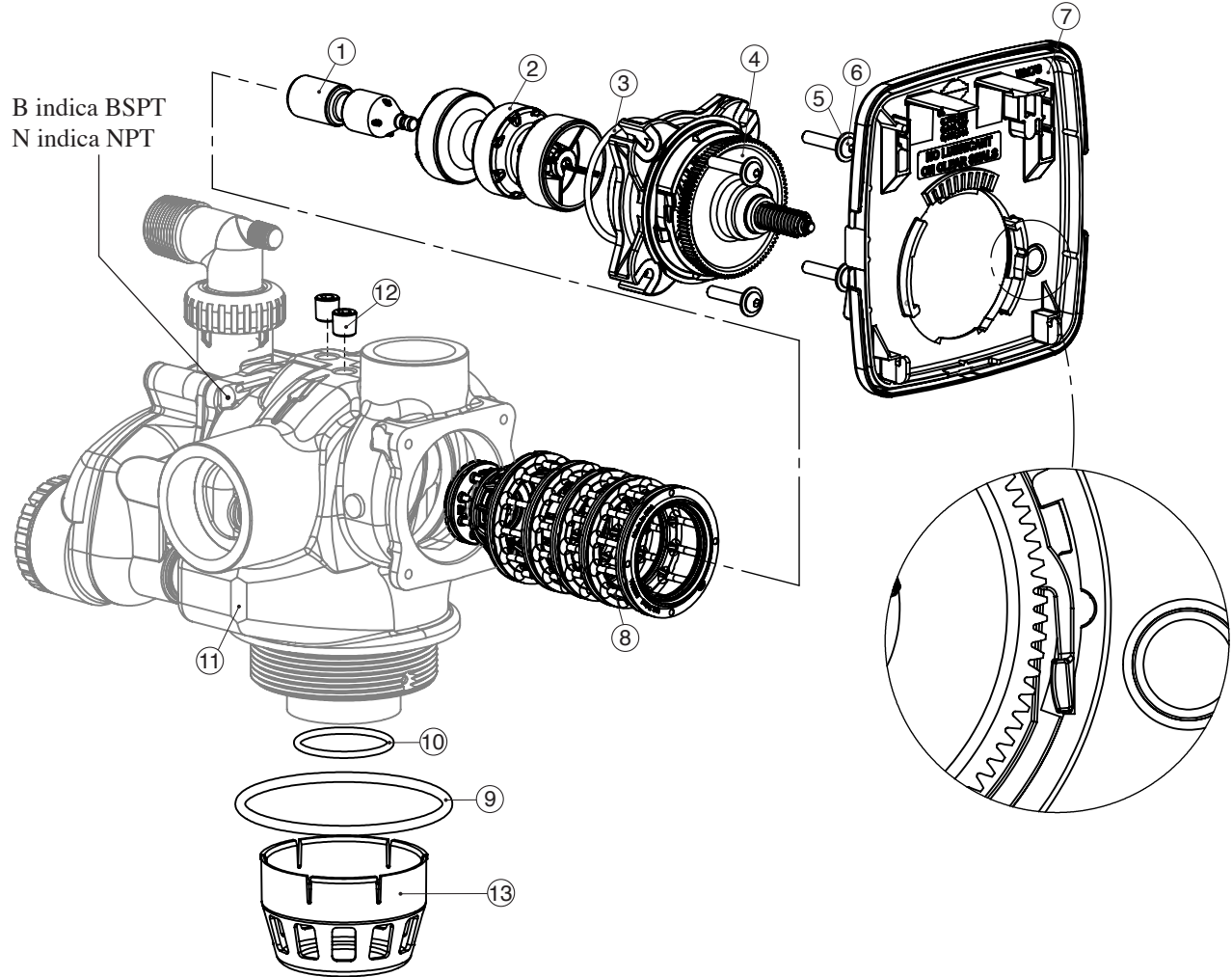
**Roscas BSPT en los puertos de entrada y salida del V3950BSPT-01, roscas NPT en el puerto de desagüe



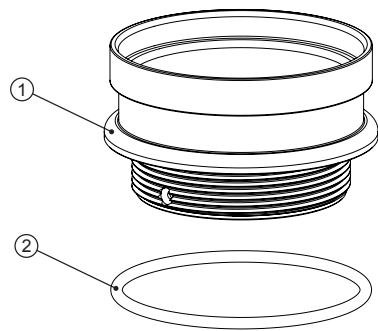
WS2 Conjunto de la tapa de la transmisión, pistón de caudal descendente o ascendente, pistón regenerador, Conjunto de la pila de espaciadores de caudal descendente o ascendente y cuerpo principal

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3726*	WS2. CONJUNTO PISTÓN DE SALMUERA	1
2	V3725	WS2. CONJUNTO CAUDAL DESCENDENTE DE PISTÓN (COLOR ÁMBAR)	1
	V4059	WS2. CONJUNTO CAUDAL ASCENDENTE DE PISTÓN (COLOR NEGRO)	
3	V3452	JUNTA TÓRICA 230	1
4	V3728	WS2. CONJUNTO TAPA DE LA TRANSMISIÓN	1
5	V3724	ARANDELA PLANA SS 1/4	4
6	V3642	TORNILLO BHCS S/S 1/4-20X1.25	4
7	PLACA POSTERIOR	CONSULTE EL MANUAL DE PROGRAMACIÓN Y DIBUJO DE LA CUBIERTA	1
8	V3729	WS2. CONJUNTO CAUDAL DESCENDENTE DE PILA (COLOR NEGRO)	1
	V3729-01	WS2. CONJUNTO CAUDAL ASCENDENTE DE PILA (DE COLOR NEGRO Y GRIS)	
9	V3419	JUNTA TÓRICA 347	1
10	V3641	JUNTA TÓRICA 225 PARA CUERPOS DE VÁLVULAS CON ROSCA NPT	1
	V3441	JUNTA TÓRICA 226 PARA CUERPOS DE VÁLVULAS CON ROSCA BSPT	
11	V3700-01	WS2. CUERPO NPT	1
	V3700BSPT-01**	WS2. BSPT	
12	V3468	WS2H. TAPÓN 1/4 HEX NPT	2
	V3465	WS2H. TAPÓN 1/4 HEX BSPT	
13	D1300	DEFLECTOR SUPERIOR DFSR CLACK 1,5/50 MM	1

* El pistón de salmuera V3726 WS2 debe utilizarse también para las válvulas de solo retrolavado.
** Roscas BSPT en los puertos de entrada y salida del V3700BSPT-01, roscas NPT en el puerto de desagüe.

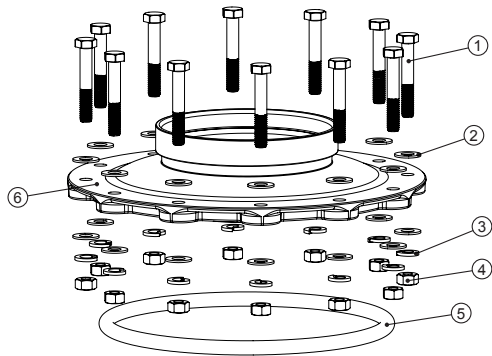


V3064. WS2H/2QC. CONJUNTO BASE DE 4 PULGADAS



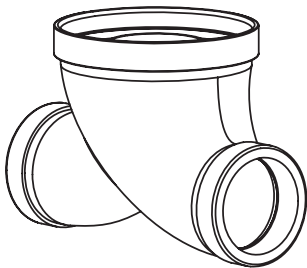
N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3202-01	WS2H. BASE	1
2	V3419	Junta tórica 347	1

V3055. WS2H/2QC. CONJUNTO BASE DE BRIDA

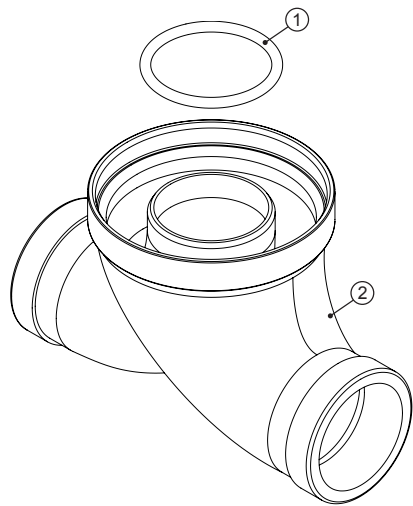


N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3444	WS2H. TORNILLO HEXCAP 5/16-18X2 SS	12
2	V3293	WS2H. ARANDELA SS 5/16 PLANA	24
3	V3445	WS2H. ARANDELA DE SEGURIDAD DIVIDIDA 5/16 SS	12
4	V3447	WS2H. TUERCA HEXAGONAL 5/16-8 SS COMPLETA	12
5	COR60FL	ARANDELA 6 ADAPTADOR DE BRIDA	1
6	V3261-01	WS2H. BASE DE BRIDA	1

V3260-02. WS2H/2QC. BASE DE MONTAJE LATERAL NPT



V3260BSPT-02 WS2H/2QC. CONJUNTO BASE DE MONTAJE LATERAL BSPT



N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3280	Junta tórica 332	1
2	V3260BSPT-01	WS2H. BASE DE MONTAJE LATERAL BSPT	1

Si utiliza una base de montaje lateral con válvulas BSPT 2H o 2QC, sustituya la junta tórica del piloto del distribuidor V3452 JUNTA TÓRICA 230 por la V3280 JUNTA TÓRICA 332. Consulte el despiece de la válvula 2H o 2QC para conocer la ubicación específica de la junta tórica del piloto del distribuidor.

WS1.5. Componentes del regenerador

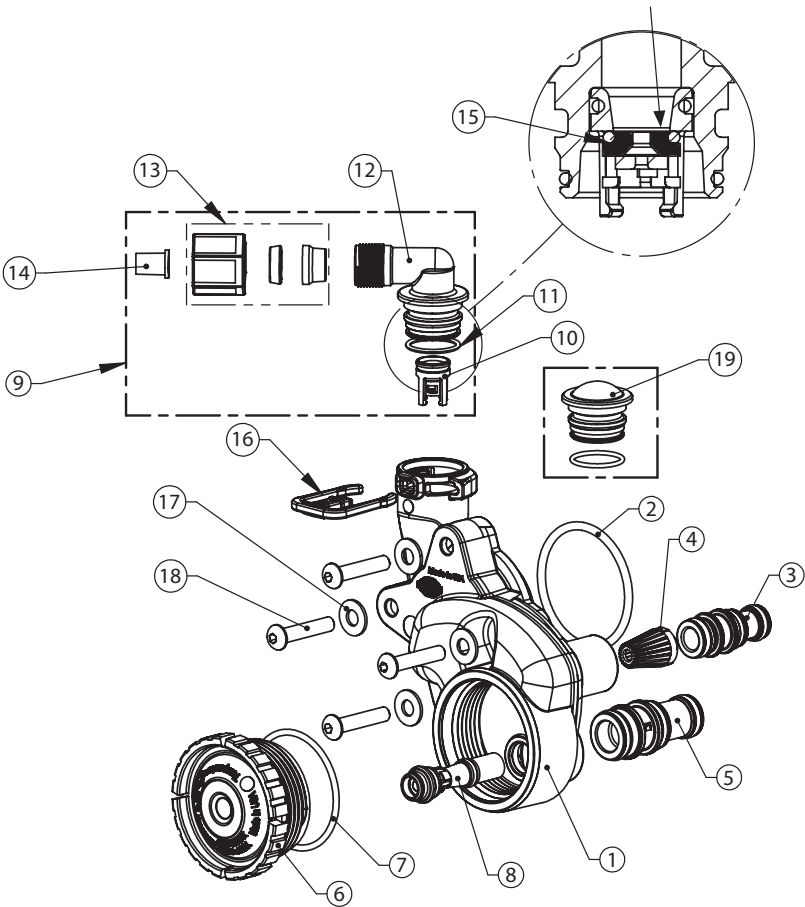
N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3967	WS1.5. CUERPO DEL INYECTOR, CONJUNTO SOLDADO	1
2	V3441	JUNTA TÓRICA -226	1
3***	V3968	WS1.5. TUBO DE ALIMENTACIÓN DEL INYECTOR DE CAUDAL DESCENDENTE (DE COLOR NEGRO)	1
	V3968-01	WS1.5. TUBO DE ALIMENTACIÓN DEL INYECTOR DE CAUDAL ASCENDENTE (COLOR GRIS)	
4	V3177-01	WS1. MALLA DE INYECTOR	1
5****	V3969	WS1.5. CAUDAL DESCENDENTE DEL TUBO DE DESAGÜE DEL INYECTOR (COLOR NEGRO)	1
	V3969-01	WS1.5. CAUDAL ASCENDENTE DEL TUBO DE DESAGÜE DEL INYECTOR (COLOR GRIS)	1
6	V4349	WS15P. TAPA DEL INYECTOR	1
7	V3152	JUNTA TÓRICA -135	1
8	CONSULTE LA PÁGINA 33	WS 1.5. INYECTOR	1
9	V3498**	REGULADOR DE CAUDAL DE LLENADO, 1/2"	1
10	V3428**	WS 1.5. CONJUNTO DE RETÉN DE LLENADO (0,5 GPM)	1
11	V3163	JUNTA TÓRICA, -019	1
12	H4612	CODO DE REGENERACIÓN CON REGULADOR DE CAUDAL	1
13	JCPG-8PBLK	TUERCA, COMPRESIÓN, 1/2" NEGRA	1
14	JCP-P-8	SEPARADOR, TUBO DE POLIETILENO DE 1/2"	1
15	V3182	REGULADOR DE CAUDAL DE LLENADO (0,5 GPM)	1
16	H4615	CLIP DE RETENCIÓN	1
17	V3724	ARANDELA PLANA DE ACERO INOXIDABLE	4
18	V3642	PERNO, BHCS ACERO INOXIDABLE 1/4-20X 1 1/4	4
19	V3195-01	CONJUNTO DE TAPÓN DE PUERTO DE LLENADO	1

**Contiene un regulador de caudal V3182 de 0,5 gpm

***V3968 y V3968-01 contienen cada uno una junta tórica D1245 111 y dos juntas tóricas V3155 112

****V3969 y V3969-01 contienen cada uno una junta tórica V3638 113 y dos juntas tóricas V3157 115

La orientación correcta del RFC dirige el caudal de agua de llenado hacia la cara de la arandela con radio y texto.



Cuerpo de la válvula del inyector WS2, regulador de caudal de llenado e inyector

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3477	WS2H. TAPA DEL INYECTOR	1
2	V3152	Junta tórica 135	1
3	V3727	WS2. CONJUNTO DEL CUERPO DEL INYECTOR	1
4	Consulte la página 33	WS2/2H. CONJUNTO DE INYECTOR	1
5	V3731	CONJUNTO DE CAUDAL DESCENDENTE DE TUBO DE DESAGÜE DE INY. WS2 (COLOR NEGRO)	1
	V3731-01	CONJUNTO DE CAUDAL ASCENDENTE DE TUBO DE DESAGÜE DE INY. WS2 (COLOR GRIS)	
6	V3730	CONJUNTO DE CAUDAL DESCENDENTE DE TUBOS DE ALIMENTACIÓN DE INY. WS2 (COLOR NEGRO)	1
	V3730-01	CONJUNTO DE CAUDAL ASCENDENTE DE TUBO DE ALIMENTACIÓN WS2 (COLOR GRIS)	
7	V3315	Junta tórica 231	1
8	V3724	ARANDELA PLANA SS 1/4	4
9	V3643	TORNILLO BHCS S/S 1/4-20x2,25	4
10	V3162-022*	WS1. DLFC 022 PARA 3/4	1
11	V3231	WS2H. RETÉN DE REG. DE CAUDAL DE RELLENO	1
12	V3277	Junta tórica 211	1
13	V3105	Junta tórica 215	1
14	V3150	WS1 ANILLO DIVIDIDO	1
15	V3151	WS1 Tuerca 1" QC	1
16	V3149	WS1. CODO NPT MACHO DE 1"	1
No se muestra	V3189	WS1. CTO. 3/4" Y 1" PVC SOLV. 90	Opcional
No se muestra	H4915**	KIT FTG 494 BV TUBO POLIET. 1/2"	Opcional
No se muestra	V3499	WS2H. TAPÓN RACOR 1 PULG. ROSCADO	Opcional
No se muestra	V3797***	WS1. ACC. CODO BSPT MACHO DE 1	Solo BSPT

*Se puede utilizar cualquier regulador de caudal V3162-XXX. Las válvulas WS2 se envían con un regulador de caudal V3162-022 (2,2 gpm). Los tamaños del regulador de caudal van desde 0,7 hasta 10 gpm. Las válvulas WS2 solo pueden ajustarse para minutos de relleno porque se pueden utilizar varios tamaños de regulador de caudal. Para calcular las libras o los kilogramos de sal, tome los minutos de relleno por la velocidad de caudal del regulador que se está utilizando para llegar al número de litros de agua que se añadirán al depósito de salmuera. Cada galón de agua disolverá unas 3 libras de sal.

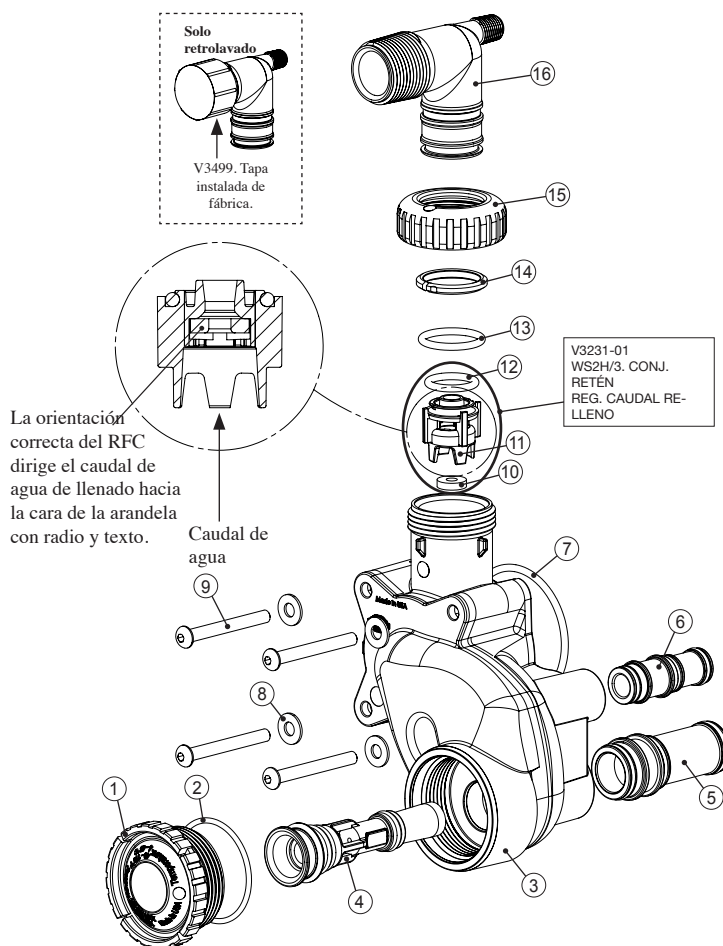
**El uso de H4915 puede reducir severamente las velocidades de extracción de salmuera.

*** Las válvulas BSPT también incluyen un CODO BSPT MACHO V3797 WS1 FTG 1

A V3731 y V3731-01 contienen cada uno una junta tórica D1262 118 y dos juntas tóricas V3639 119.

A V3730 y V3730-01 contienen cada uno tres juntas tóricas V3638 113.

Las válvulas de solo lavado incluyen un V3499 pero no incluyen las siguientes piezas: V3189, H4915, V3162-022, V3231 y V3277.

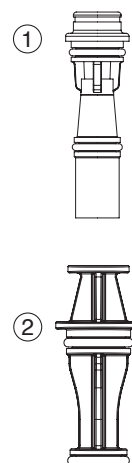


WS. Inyectores de 1,5"

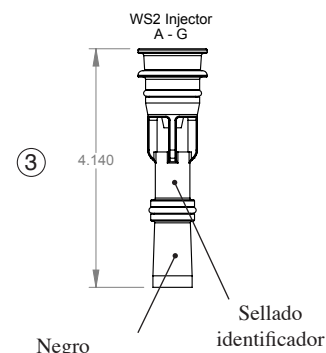
N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Color de la boquilla	Diámetro de un depósito normal de caudal descendente ¹	Cantidad
1	V3010-15B	WS1.5. Conjunto de inyector B	Violeta	12"	1
	V3010-15C	WS1.5. Conjunto de inyector C	Rojo	13"	
	V3010-15D	WS1.5. Conjunto de inyector D	Blanco	14"	
	V3010-15E	WS1.5. Conjunto de inyector E	Azul	16"	
	V3010-15F	WS1.5. Conjunto de inyector F	Amarillo	18"	
	V3010-15G	WS1.5. Conjunto de inyector G	Verde	21"	
	V3010-15H	WS1.5. Conjunto de inyector H	Naranja	24"	
2	V3010-15Z	WS1.5. Tapón de inyector		ND	

Los inyectores V301015B a V3010-15H incluyen una junta tórica 012 (inferior) V3416 y una junta tórica 013 (superior) V3171.

Para la aplicación de salmuera de caudal ascendente, reduzca el tamaño de su inyector en dos tamaños de depósito como mínimo y consulte los gráficos del inyector para verificar la selección adecuada.

**Inyectores WS 2" y 2" QC**

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Identificador	Depósito normal de caudal descendente Diámetro ¹	Cantidad
No se muestra	V3010-2R-15B **	WS2/2H. Conjunto de inyector R, W/V3010-15B	Violeta	12"	1
	V3010-2S-15C **	WS2/2H. Conjunto de inyector S, W/V3010-15C	Rojo	13"	
	V3010-2T-15D **	WS2/2H. Conjunto de inyector T, W/V3010-15D	Blanco	14"	
	V3010-2U-15E **	WS2/2H. Conjunto de inyector U, W/V3010-15E	Azul	16"	
3	V3010-2A	WS2/2H. Conjunto de inyector A	Con sello A	18"	1
	V3010-2B	WS2/2H. Conjunto de inyector B	Con sello B	21"	
	V3010-2C	WS2/2H. Conjunto de inyector C	Con sello C	24"	
	V3010-2D	WS2/2H. Conjunto de inyector D	Con sello D	30"	
	V3010-2E	WS2/2H. Conjunto de inyector E	Con sello E	36"	
	V3010-2F	WS2/2H. Conjunto de inyector F	Con sello F	42"	
	V3010-2G	WS2/2H. Conjunto de inyector G	Con sello G	48"	



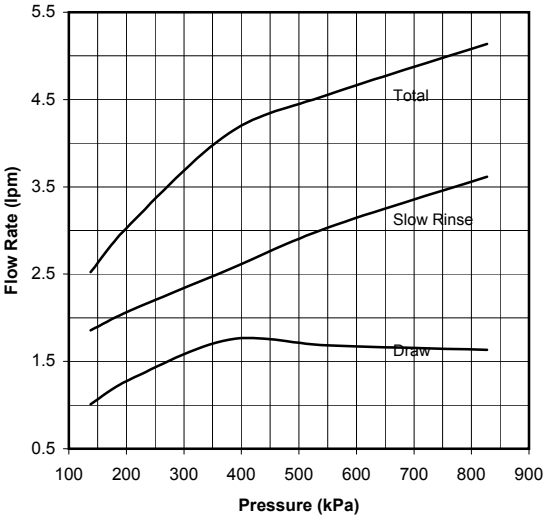
** Los inyectores V3010-2X-15X contienen un adaptador de inyector V3010-2-15 WS2 con un inyector WS1.5 en su interior

Los inyectores V3010-2X y el adaptador V3010-2-15 incluyen una junta tórica V3283 117 y una junta tórica V3284 114. El adaptador V3010-2-15 permite utilizar la válvula de 2" en depósitos de menor tamaño. El adaptador V3010-2-15 puede utilizarse con cualquier inyector V3010-15X. El inyector V3010-15X incluye una junta tórica V3416 012 (inferior) y una junta tórica V3171 013 (superior).

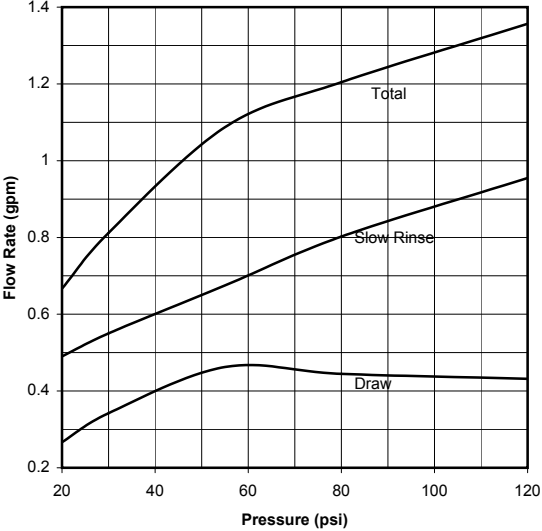
1. El tamaño real del inyector puede variar en función del diseño y el uso del sistema. Descalcificador de caudal descendente que utiliza medios de intercambio catiónico sintéticos de malla estándar que se regeneran con cloruro de sodio. Consulte los gráficos de los inyectores en las páginas siguientes para conocer las aplicaciones específicas. Las variaciones en las restricciones del conducto de desagüe y extracción afectarán al rendimiento del inyector.

Para la aplicación de salmuera de caudal ascendente, reduzca el tamaño de su inyector en dos tamaños de depósito como mínimo y consulte los gráficos del inyector para verificar la selección adecuada.

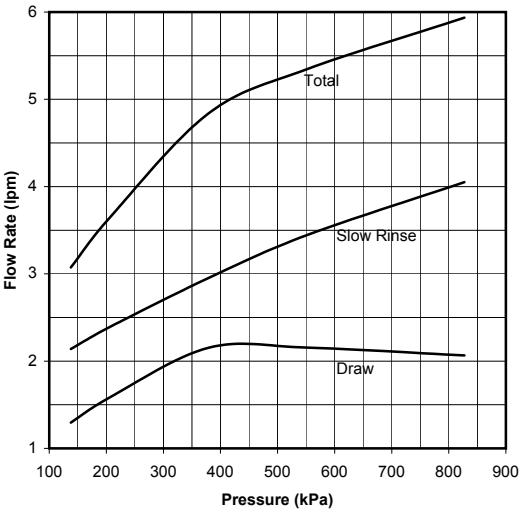
VIOLETA, N.º DE REF. V3010-15B
o V3010-2R-15B
Unidades métricas



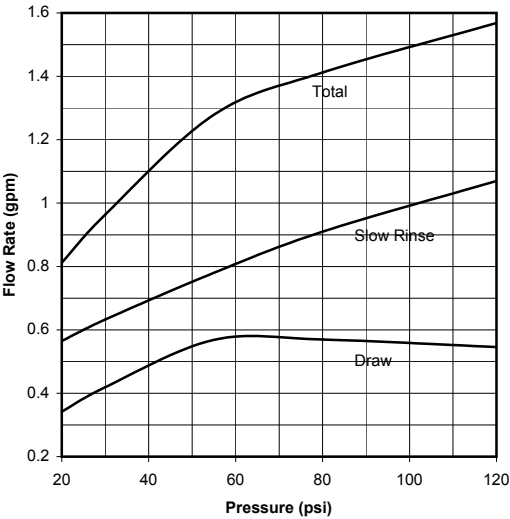
VIOLETA, N.º DE REF. V3010-15B
o V3010-2R-15B
Unidades EE. UU.



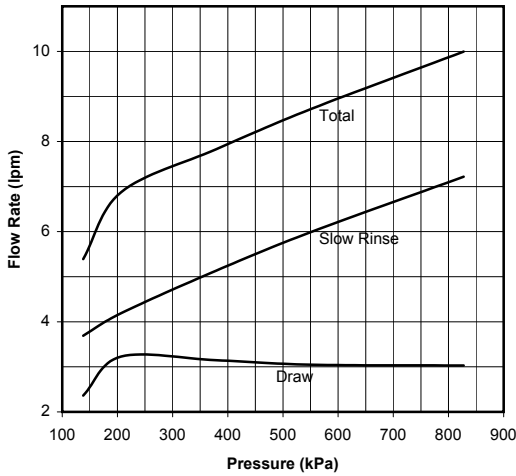
ROJO, N.º DE REF. V3010-15C
o V3010-2S-15C
Unidades métricas



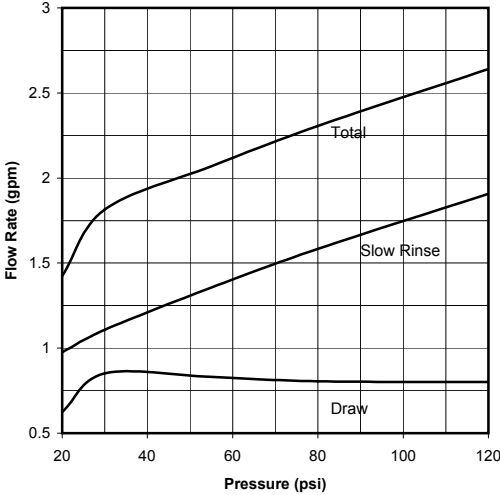
ROJO, N.º DE REF. V3010-15C
o V3010-2S-15C
Unidades EE. UU.



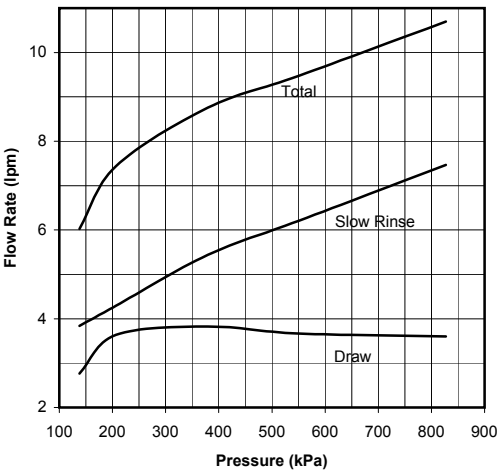
BLANCO, N.º DE REF. V3010-15D
o V3010-2T-15D
Unidades métricas



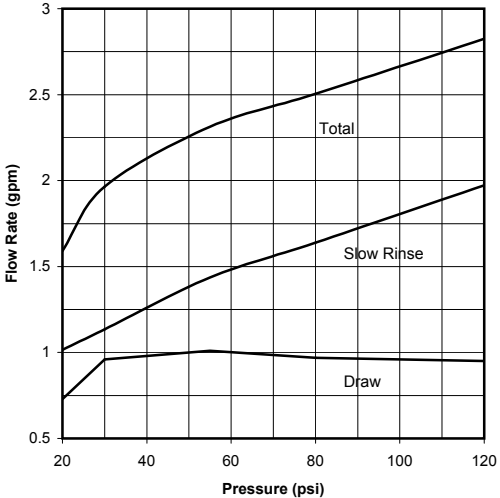
BLANCO, N.º DE REF. V3010-15D
o V3010-2T-15D
Unidades EE. UU.



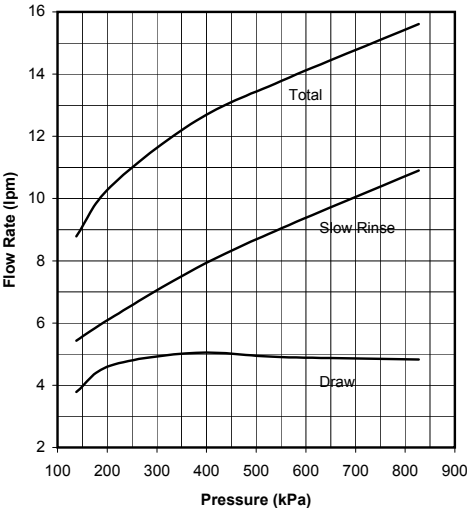
AZUL, N.º N.º DE REF. V3010-15E
o V3010-2U-15E
Unidades métricas



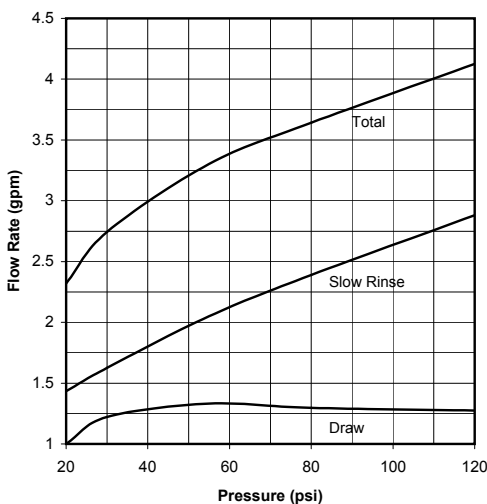
AZUL, N.º N.º DE REF. V3010-15E
o V3010-2U-15E
Unidades EE. UU.



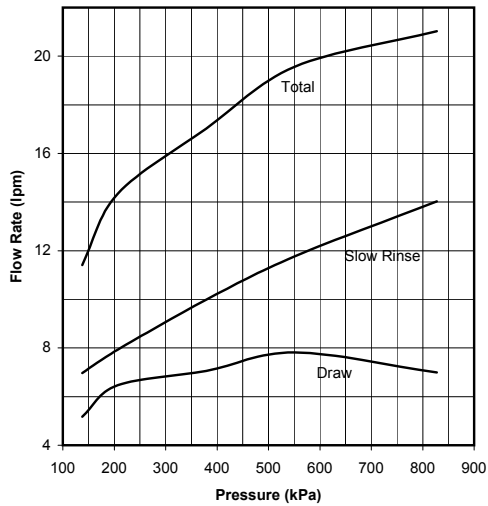
AMARILLO, N.º DE REF. V3010-15F
Unidades métricas



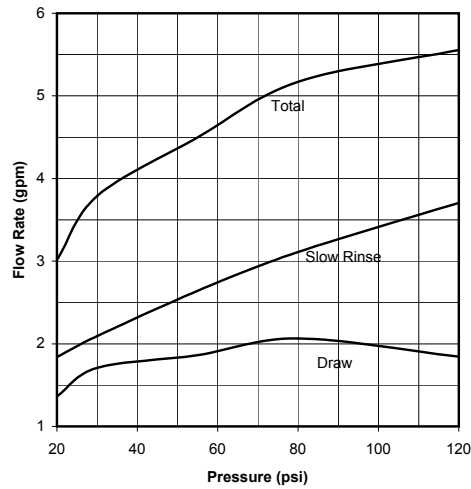
AMARILLO, N.º DE REF. V3010-15F
Unidades EE. UU.



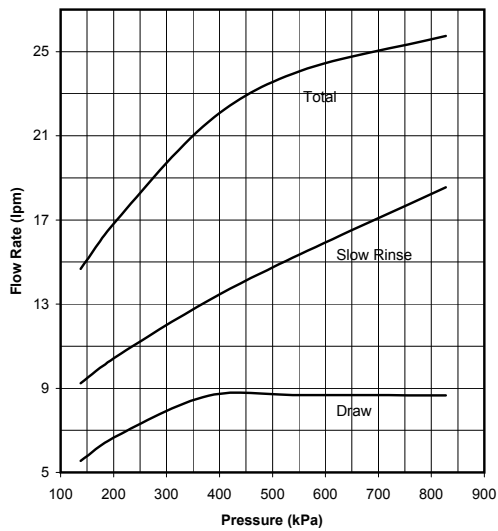
VERDE, N.º DE REF. V3010-15G
Unidades métricas



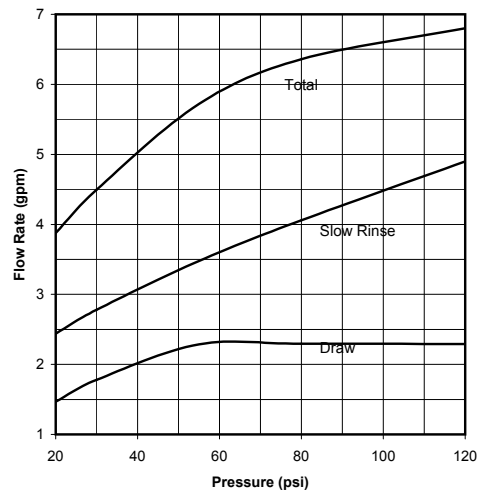
VERDE, N.º DE REF. V3010-15G
Unidades EE. UU.



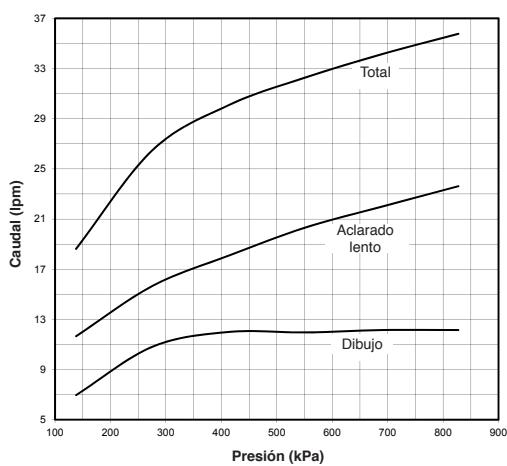
NARANJA, N.º DE REF. V3010-15H
Unidades métricas



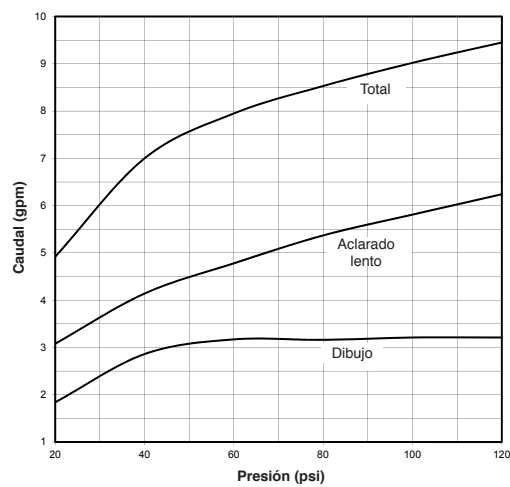
NARANJA, N.º DE REF. V3010-15H
Unidades EE. UU.



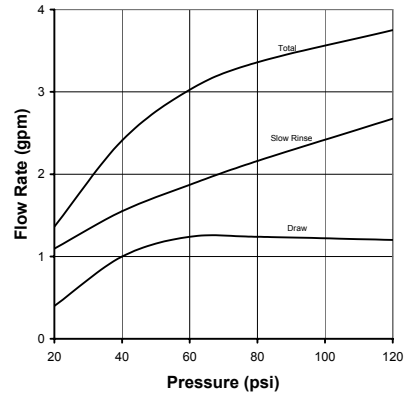
N.º DE REF. V3010-15I
Unidades métricas



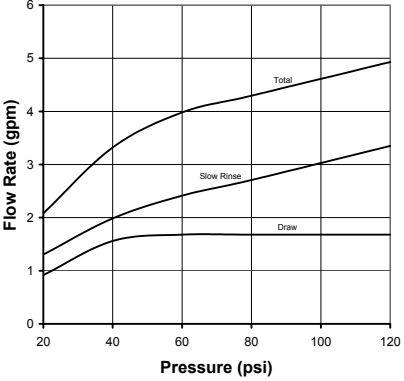
N.º DE REF. V3010-15I
Unidades EE. UU.



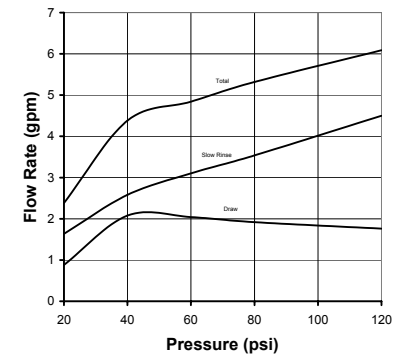
Order No. V3010-2A
US Units



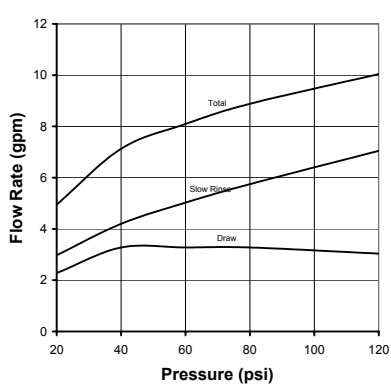
Order No. V3010-2B
US Units



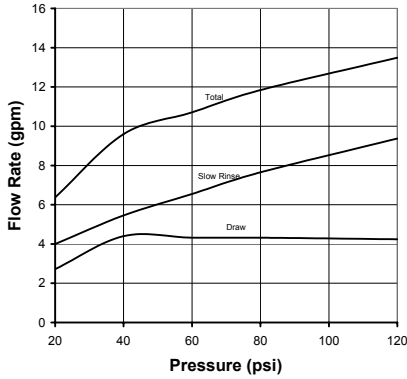
Order No. V3010-2C
US Units



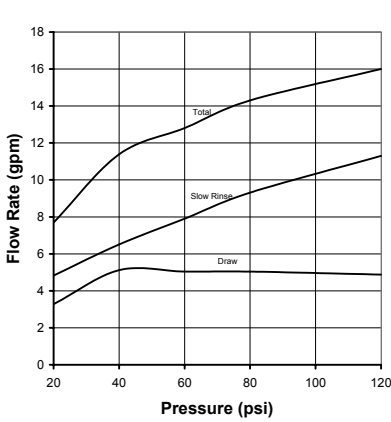
Order No. V3010-2D
US Units



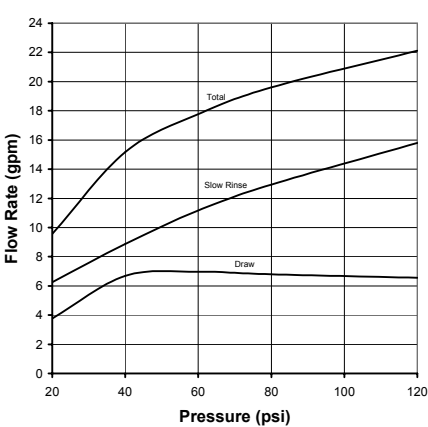
Order No. V3010-2E
US Units



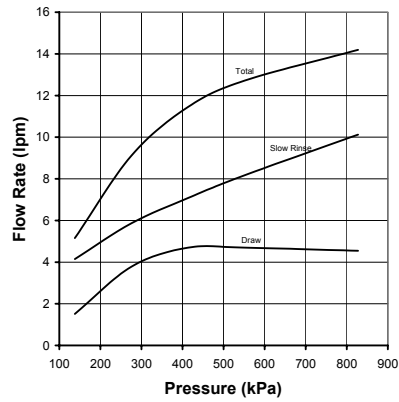
Order No. V3010-2F
US Units



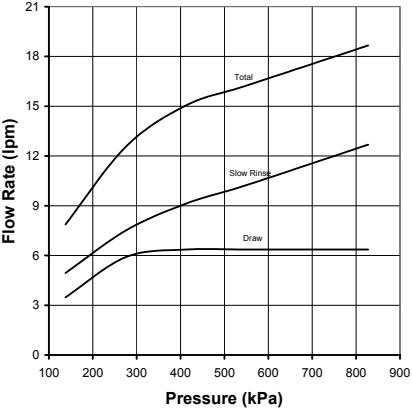
Order No. V3010-2G
US Units



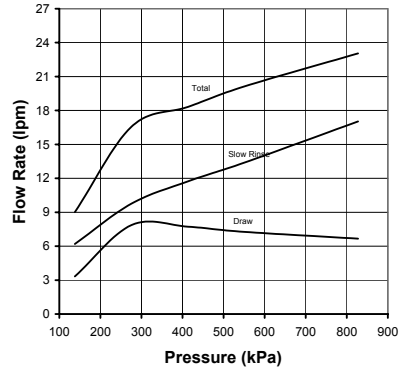
Order No. V3010-2A
Metric Units



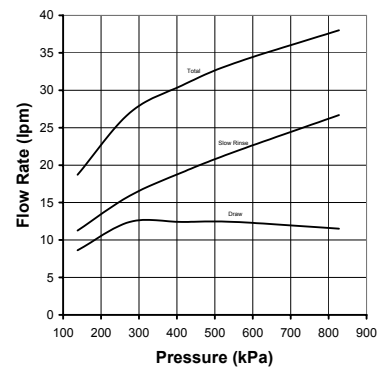
Order No. V3010-2B
Metric Units



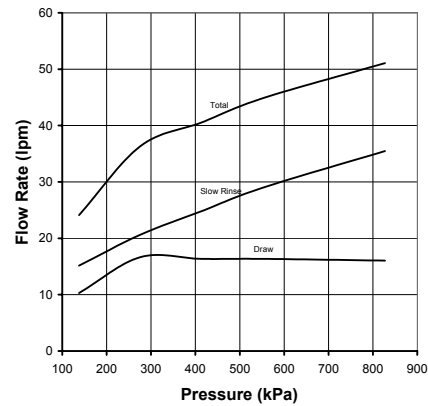
Order No. V3010-2C
Metric Units



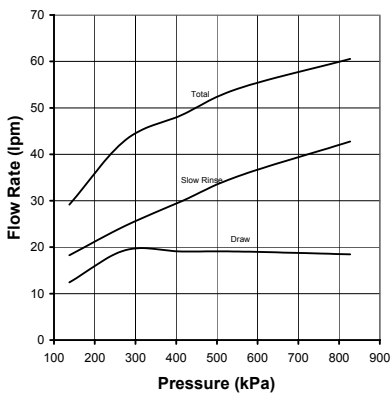
Order No. V3010-2D
Metric Units



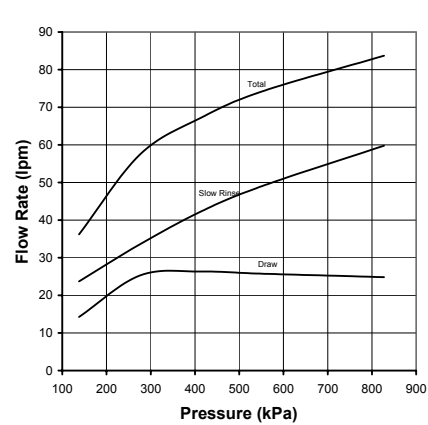
Order No. V3010-2E
Metric Units



Order No. V3010-2F
Metric Units



Order No. V3010-2G
Metric Units



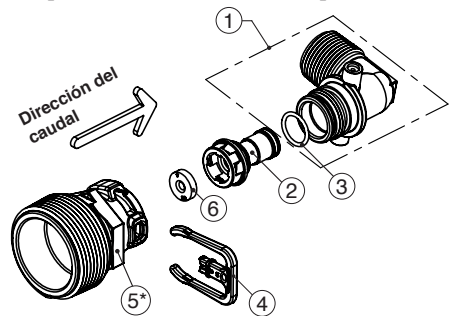
Reguladores de caudal del conducto de desagüe

Todas las carcasas de reguladores de caudal del conducto de desagüe se envían sin arandelas de regulador de caudal. Consulte la sección de arandelas de reguladores de caudal del conducto de desagüe para conocer las opciones de caudal disponibles.

Codo, 0,7 a 10 GPM

Dispositivo	N.º de pieza	Descripción	Cantidad
V3158-04		Accesorio de desagüe WS, codo de 3/4	
1	V3158-03	Codo de desagüe, NPT 3/4	1
2	V3159-01	Conjunto de retén DLFC	1
3	V3163	Junta tórica, -019	1
4	H4615	Clip de bloqueo	1
5*	V3983	Adaptador WS2 DLFC	1
6	V3162-xx	Consulte la sección DLFC	1

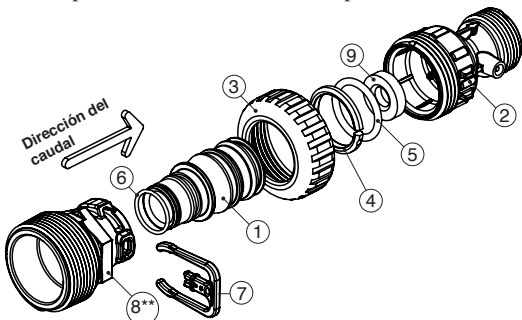
*También disponible: V3414 WS1.5. Adaptador DLFC



Plástico alineado, 9 a 25 GPM

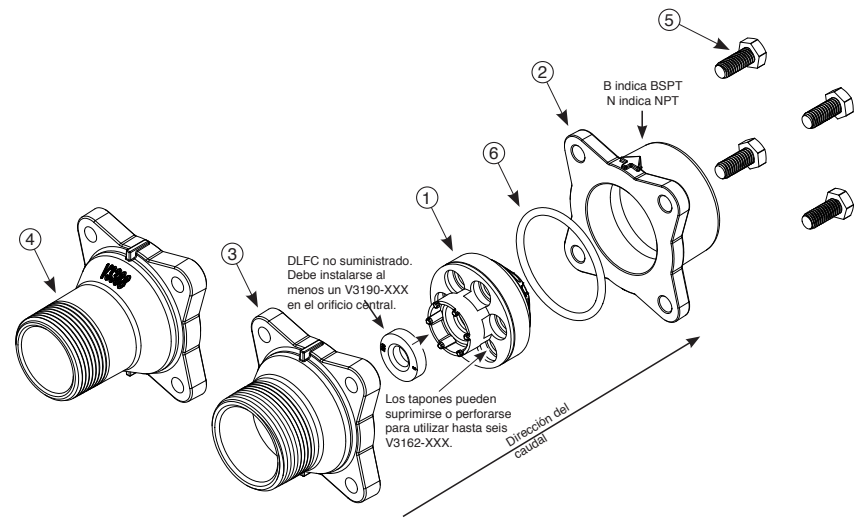
Dispositivo	N.º de pieza	Descripción	Cantidad
V3008-05		Accesorio de desagüe WS, recto de 1"	
1	V3167	Adaptador de accesorio de desagüe WS, 1" NPT	1
2	V3166-01	Cuerpo del accesorio de desagüe	1
3	V3151	WS1. Tuerca, QC	1
4	V3150	WS1 Anillo dividido	1
5	V3105	Junta tórica -215	1
6	V3163	Junta tórica -019	1
7	H4615	Clip de bloqueo	1
8**	V3983	Adaptador WS2 DLFC	1
9	V3190-xx	Consulte la sección DLFC	1

**También disponible: V3414 WS1.5. Adaptador DLFC



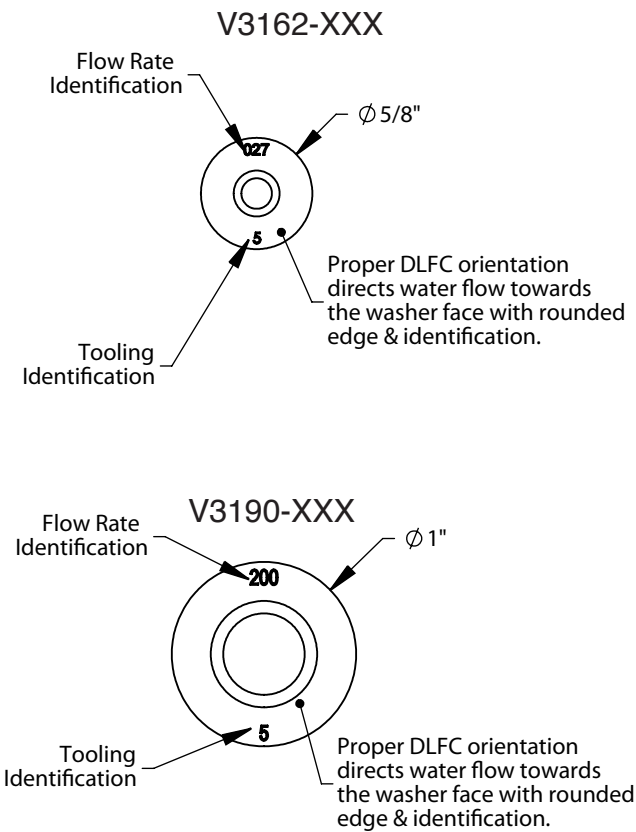
Mx F Acero inoxidable, 9 a 85 GPM

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad			
			V3079	V3079BSPT	V3080	V3080BSPT
1	V3081	WS15. CONJUNTO DLFC RETÉN	1	1	1	1
2	V3645	WS15. SALIDA BRIDA DLFC FNPT	1		1	
	V3645BSPT	WS15. SALIDA BRIDA DLFC FBSPT		1		1
3	V3646	WS15. ENTRADA BRIDA DLFC MNPT			1	1
4	V3388	WS125. ENTRADA BRIDA DLFC MNPT	1	1		
5	V3652	TORNILLO HEXHD S/S HCS 5/16-18x3/4	4	4	4	4
6	V3441	Junta tórica 226	1	1	1	1
7	V3162-xx	Consulte la sección DLFC	0-6	0-6	0-6	0-6
8	V3190-xx	Consulte la sección DLFC	1	1	1	1



Arandelas del regulador de caudal del conducto de desagüe

N.º de ref.	Descripción	
V3162-007	.7 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-010	1.0 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-013	1.3 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-017	1.7 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-022	2.2 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-027	2.7 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-032	3.2 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-042	4.2 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-053	5.3 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-065	6.5 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-075	7.5 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-090	9.0 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3162-100	10.0 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3190-090	9.0 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3190-100	10.0 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3190-110	11.0 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3190-130	13.0 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3190-150	15.0 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3190-170	17.0 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3190-200	20.0 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe
V3190-250	25.0 GPM	Regulador de caudal del conducto de desagüe



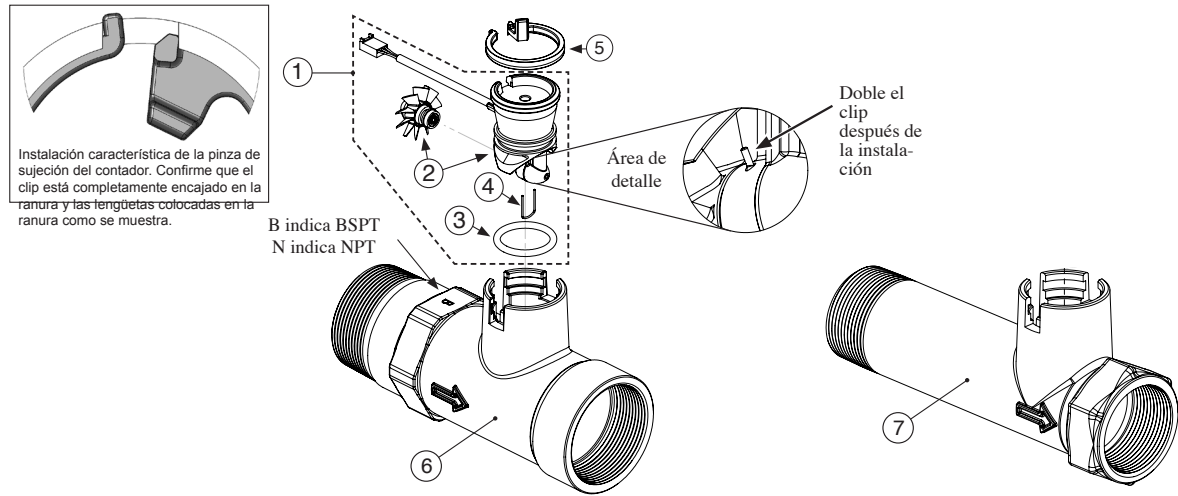
Todas las carcasas DLFC se envían sin el DLFC instalado.
Seleccione el regulador en la tabla para el retrolavado adecuado,
basándose en las recomendaciones del fabricante del medio.

Conjunto de contadores para las válvulas WS1.5 y WS2

Nota: Confirme que el tamaño adecuado del contador está programado en el software.
Para una separación de hasta 3" entre el cuerpo de la válvula y el cuerpo del contador, se utiliza un cable estándar de contador; una distancia mayor requiere un cable más largo n.º V3221.

- Para el mantenimiento o sustitución de la turbina:
1. Antes de retirar el contador, active la derivación del sistema y reduzca la presión del sistema.
 2. Presione hacia abajo el conjunto del contador remoto para rebajar la tensión en el clip de retención V3632. Retire el clip y saque el conjunto del contador de la carcasa.
 3. Quite el pliegue de las dos puntas expuestas del clip de retención V3501 y retire el clip.
 4. Repare o sustituya el conjunto de la turbina V3118-03 WS15/2 y vuelva a colocarlo en el eje de la turbina.
 5. Inserte el clip de turbina V3501 WS15/2 y vuelva a plegar los extremos expuestos del clip. La turbina V3118-03 tiene una ranura para alinearse con el clip de turbina V3501 WS15/2.
 6. Vuelva a introducir el conjunto del contador en su carcasa.
 7. Vuelva a instalar el clip de retención del contador V3632 como se muestra a continuación.
 8. Abra el derivador del sistema lentamente para volver a ponerlo en marcha y compruebe que no hay fugas.

El V3118-03 tiene una ranura para alinearse con el clip de turbina V3501 WS1.5/2.



V3040	Contador 1,5" NPT, cable de 28"
V3040BSPT	Contador 1,5" BSPT, cable de 28"
V3040-15	Contador 1,5" NPT, cable de 15'
V3040BSPT-15	Contador 1,5" BSPT, cable de 15'
V3094	Contador 2" NPT, cable de 28"
V3094BSPT	Contador 2" BSPT, cable de 28"
V3094-15	Contador 2" NPT, cable de 15'
V3094BSPT-15	Contador 2" BSPT, cable de 15'

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3003-02	Conjunto de contador comercial, cable de 28"	1
	V3221	Conjunto de contador comercial, cable de 15'	
2	V3118-03	Conjunto de turbina de contador comercial	1
3	V3105	Junta tórica, -215	1
4	V3501	Clip de la turbina	1
5	V3632 *	Clip de retención del contador	1
6	V3754-01	WS2. Carcasa del contador NPT	1
	V3754BSPT-01	WS2. Carcasa del contador BSPT	
7	V3401-04	WS1.5. Carcasa del contador NPT	1
	V3401BSPT-04	WS1.5. Carcasa del contador BSPT	
No se muestra	V3437	WS1.5. Enderezador de caudal	1
	V3488	WS2. Enderezador de caudal	

La instalación del conjunto de contador NPT para WS2 se puede efectuar con tubería de 2" NPT. Para el conjunto de contador NPT para WS2, utilice un tubo de 63 mm.

AL INSTALAR EL CONTADOR, ASEGÚRESE DE QUE LA FLECHA DEL CUERPO DEL CONTADOR VA EN LA MISMA DIRECCIÓN QUE EL CAUDAL DE AGUA. ESTE CONTADOR DE AGUA NO SE DEBE UTILIZAR COMO DISPOSITIVO DE SEGUIMIENTO PRINCIPAL PARA APLICACIONES CRÍTICAS O CON EFECTOS SOBRE LA SALUD. PRESIONES DE FUNCIONAMIENTO: 20 PSI MÍNIMA/125 PSI MÁXIMA • TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO: 40 °F MÍNIMA / 110 °F MÁXIMA

*El contador puede instalarse en usos horizontales o verticales.

Usos de válvulas motorizadas alternantes estilo pistón

Para V3071, V3071BSPT, V3076 o V3076BSPT

PRESIONES DE FUNCIONAMIENTO: 20 PSI MÍNIMA / 125 PSI MÁXIMA
TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO: 40 °F MÍNIMA / 110 °F MÁXIMA

Mantenimiento o instalación del motor: No lubrique el motor ni los engranajes. Para instalar el motor, mueva el bucle de la pinza de resorte hacia la derecha y sujételo. Gire suavemente el motor mientras lo inserta para que el engranaje de la transmisión encaje con los engranajes que hay bajo la cubierta del engranaje de la transmisión. Si el motor no encaja fácilmente con los engranajes de la transmisión al reinstalarlo, levante y gire ligeramente el motor antes de volver a insertarlo. Suelte el bucle de la pinza de resorte y continúe girando el motor hasta que los cables estén horizontales y la carcasa del motor encaje en la pequeña protuberancia de plástico dentro del retén del motor del soporte de la transmisión. Vuelva a conectar la clavija del motor a la toma de dos clavijas de la placa con la etiqueta de la transmisión.

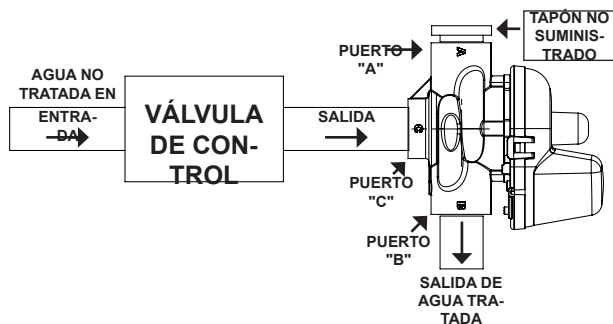
Si el manual de la válvula de control no incluye instrucciones para configurar el software para derivaciones de agua no dura (NHWB), fuente separada (SEPS) u operación de depósito doble (ALT A y ALT b), póngase en contacto con su proveedor local de equipos para obtener copias actualizadas de las instrucciones de instalación.

Se pueden introducir hasta 2 cables adicionales a través de la placa trasera. Localice el orificio redondo de alivio de tensión en el interior de la placa trasera. Utilice un punzón y un martillo para retirar el bloqueo. Las lengüetas de la parte inferior del dispositivo de alivio de tensión pueden romperse con unos alicates con punta. Los cables adicionales pueden introducirse a través del orificio ciego y conectarse a la tarjeta de circuito impreso. Después de conectar los cables a la tarjeta de circuito impreso, pase los cables por el dispositivo de alivio de tensión y, a continuación, utilice el kit de cubierta de alivio de tensión V3805 para cubrir los cables. Para evitar que se dañen los cables, deje que se enfríen las uniones soldadas cercanas o que se sequen las uniones con pegamento disolvente.

- Para el funcionamiento con dos depósitos, el cable de interconexión de 8' debe pasarse a través de las placas traseras y conectarse al zócalo de tres patillas etiquetado como COMM CABLE en las válvulas de control ALT A y ALT b. El cable de interconexión de 8' no se utiliza para el funcionamiento de derivación de agua no dura (NHWB) o de fuente separada (SEPS). NOTA: Es posible utilizar la válvula motorizada alternante en reguladores con contadores individuales con algunas tarjeta de circuito impreso internacionales o personalizadas. Cuando se utiliza la válvula motorizada alternante con dos contadores, es necesario desconectar o cortar el hilo izquierdo del cable de interconexión. Este es el cable más cercano al corte central de la tarjeta de circuito impreso.
- El cable de 8' del motor de la válvula del alternador debe pasarse por la placa trasera y conectarse al zócalo de dos patillas etiquetado como MAV en el panel de la válvula de control (para el funcionamiento del depósito doble conecte a la unidad definida como ALT A).
- El cable del contador de agua de 15' debe pasarse por la placa trasera y conectarse al zócalo de tres patillas etiquetado como METER en la placa de la válvula de control. NOTA: Se debe utilizar un contador para el funcionamiento de doble depósito. Para el funcionamiento de los NHWB o los SEPS se recomiendan los contadores, pero no son necesarios. Si se utiliza la válvula motorizada alternante con un contador en cada regulador, es necesario conectar cada contador a la tarjeta de circuito impreso.
- El adaptador de CA de 15' o el cable de alimentación deben pasar por la placa trasera de todas las válvulas de control. El adaptador de CA debe instalarse en una toma de corriente con conexión a tierra (no conmutada).

Derivación de agua no dura:

La MAV se cerrará antes del primer ciclo de regeneración que no sea relleno, descalcificación o filtrado, y se abrirá después del último ciclo de regeneración que no sea relleno. Si la válvula de control produce un estado de error durante el modo de regeneración, la MAV permanecerá en su estado actual hasta que se corrija el error y se restablezca.

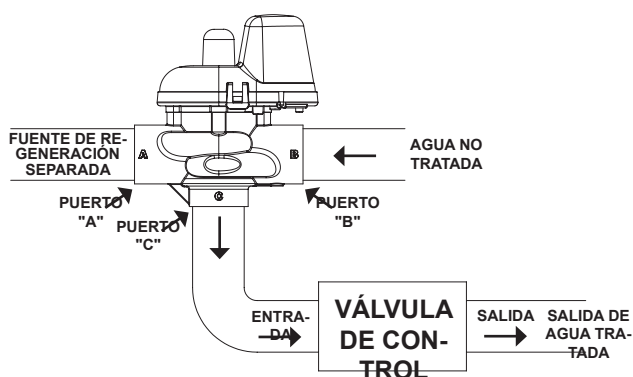


Precaución:

La instalación de la derivación de agua no dura evita que el agua entre en las tuberías de aguas abajo. Si un dispositivo de tubería de aguas abajo o las normas locales requieren un suministro de agua continuo, diseñe las instalaciones para adaptarse a ellas.

Regeneración de fuentes separadas:

La MAV se cerrará (es decir, dejará que el agua fluya del puerto A al puerto C) antes del primer ciclo de regeneración, y se abrirá (es decir, dejará que el agua fluya del puerto B al puerto C) después del último ciclo de regeneración. Si la válvula de control produce un error durante el modo de regeneración, la MAV permanecerá en su estado actual hasta que se corrija el error y se restablezca.

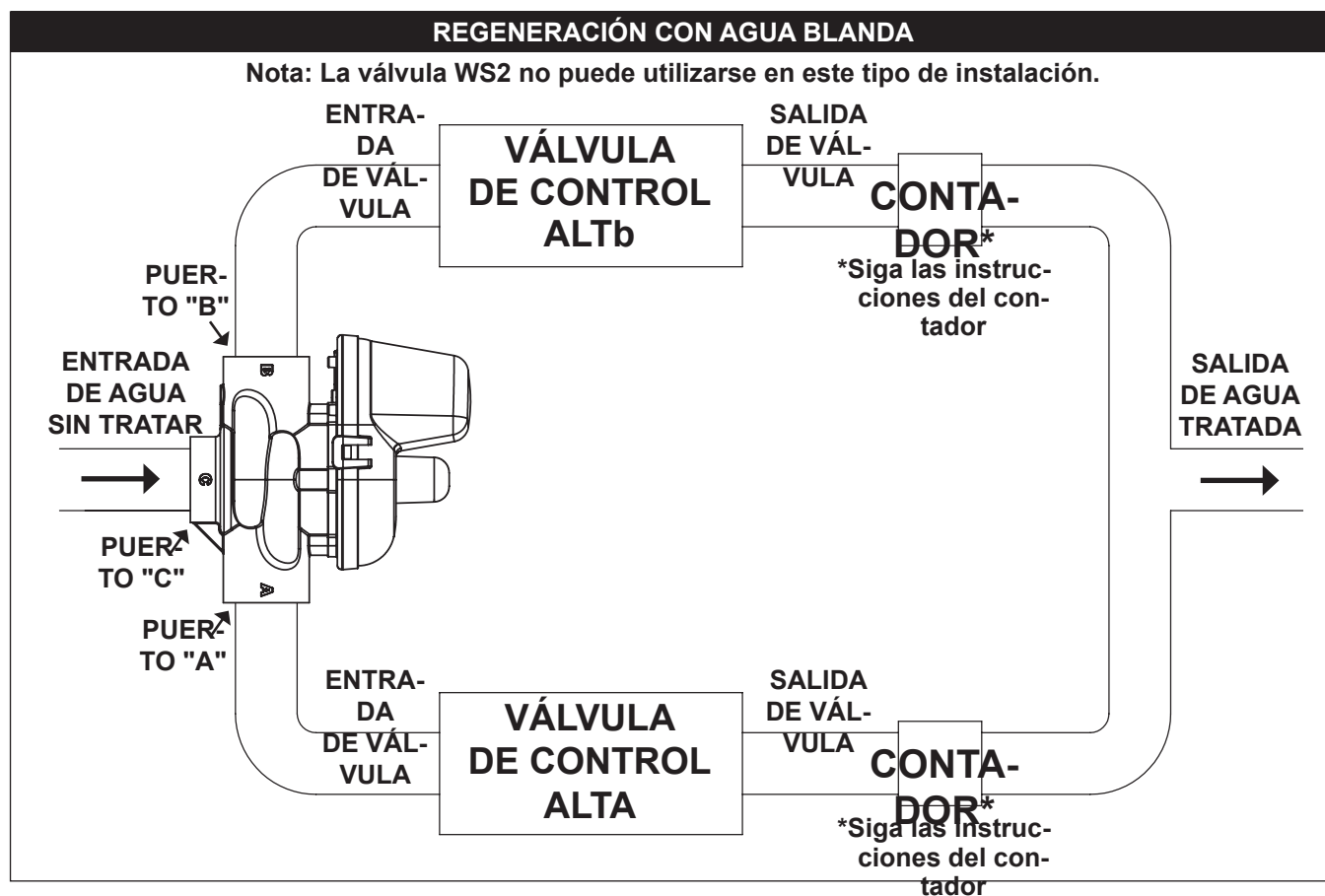
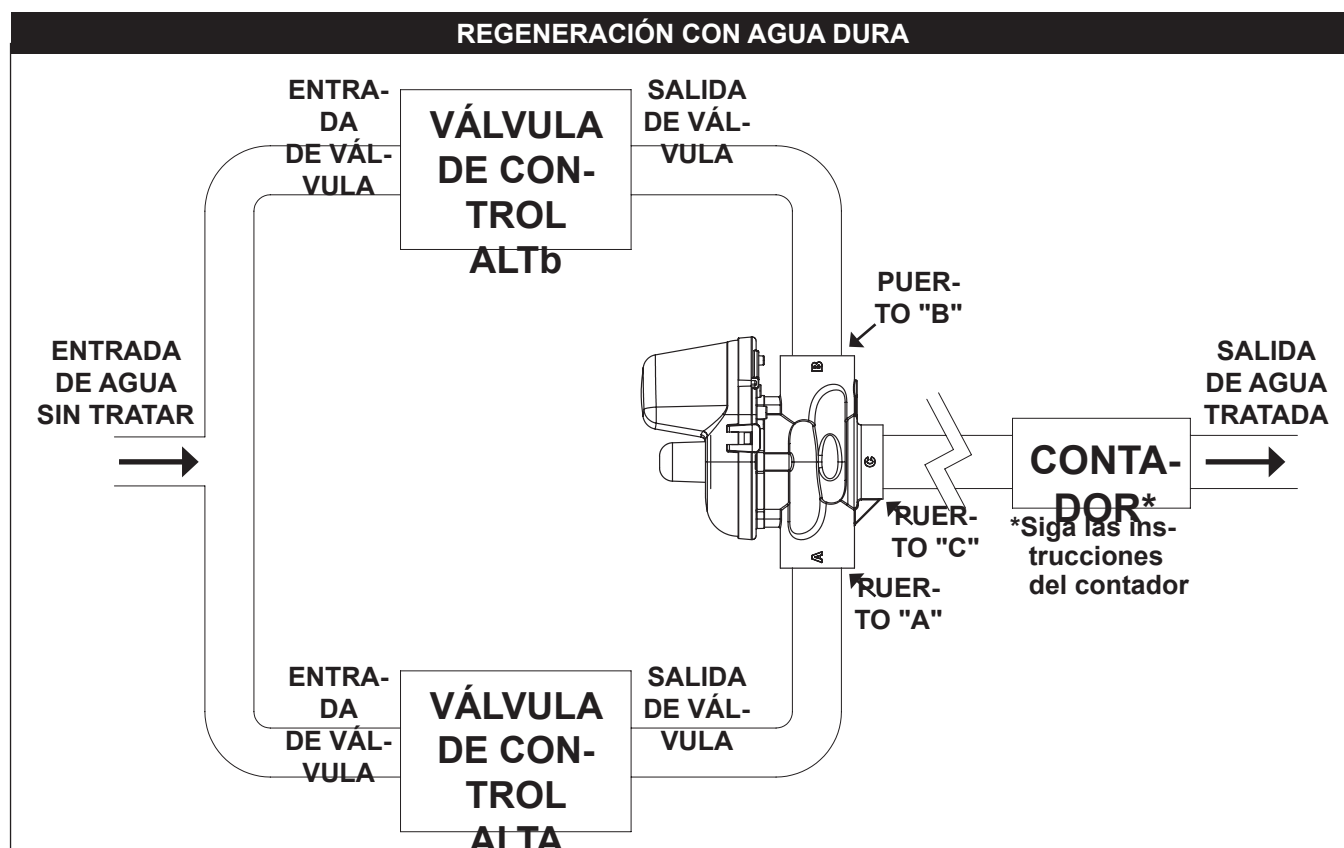


Nota:

Si hay una demanda de agua tratada durante la regeneración, se utilizará agua de origen diferente.

Alternador de doble depósito:

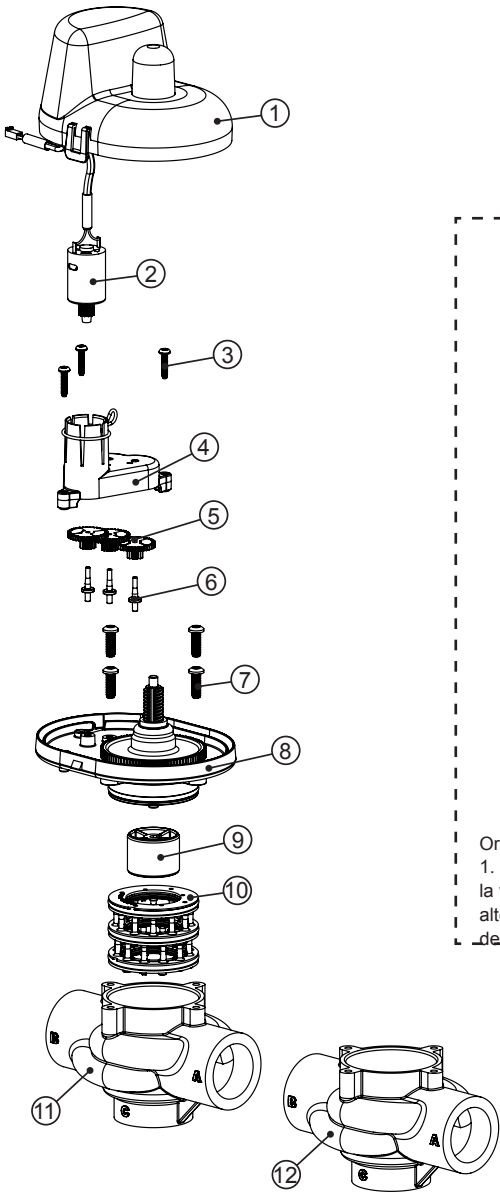
Si el manual de la válvula de control no incluye instrucciones para configurar el software ALTA y ALTB, póngase en contacto con su proveedor local de equipos para obtener copias actualizadas de las instrucciones de instalación. Si la válvula de control se encuentra en un estado de error durante el modo de regeneración, la MAV cerrará el puerto B y mantendrá abierto el puerto A hasta que se corrija el error y se restablezca.



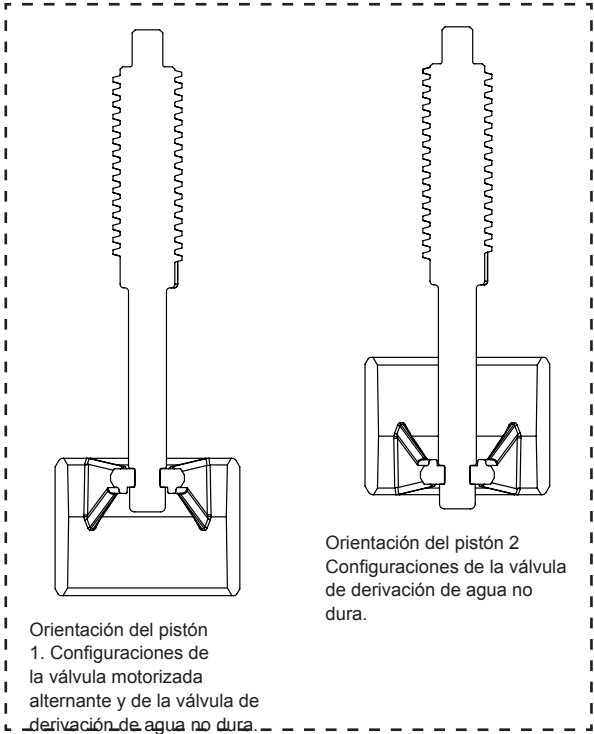
MAV estilo pistón de 1,5" (consulte las instrucciones de instalación de las válvulas motorizadas alternantes)

N.º de ref. V3071• Descripción: VLV MOTOR ALT 1.5 NPT REV2 o
N.º de ref. V3071BSPT• Descripción: VLV MOTOR ALT 1.5 BSPT REV2

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad	
			V3071	V3071BSPT
1	V3073	CONJ. TAPA MAV/DERIVNODURA	1	1
2	V3476	CONJ. MOTOR WS 8 PIES	1	1
3	V3592	TORNILLO N.º 8-1 PHPN T-25 SS	3	3
4	V3262-01	WS1.5&2ALT/2 CONJVCEJEREDDERIVACIÓN	1	1
5	V3110-01	WS1. ENGRANAJE REDUCTOR TRANSM.	3	3
6	V3264	WS2. EJE REDUCTOR DE DERIVACIÓN	3	3
7	V3527	TORNILLO 1/4-20 X 3/4 BHSCS SS (SE REQUIERE LLAVE ALLEN HEXAGONAL DE 5/32")	4	4
8	V3072	CONJ. TRANS. MAV/DERIVNODURA 1/125/15	1	1
9	V3506-01	PISTÓN MAV/NODURA 1/125/15	1	1
10	V3074	CONJ. PILA MAV 1/125/15	1	1
11	V3525-01	CUERPO MAV 1,5 NPT	1	N/D
12	V3525BSPT-01	CUERPO MAV 1,5 BSPT	N/D	1
No se muestra	V3474	CABLE CONEXIÓN ALT WS 8PIES NEGRO	1	1



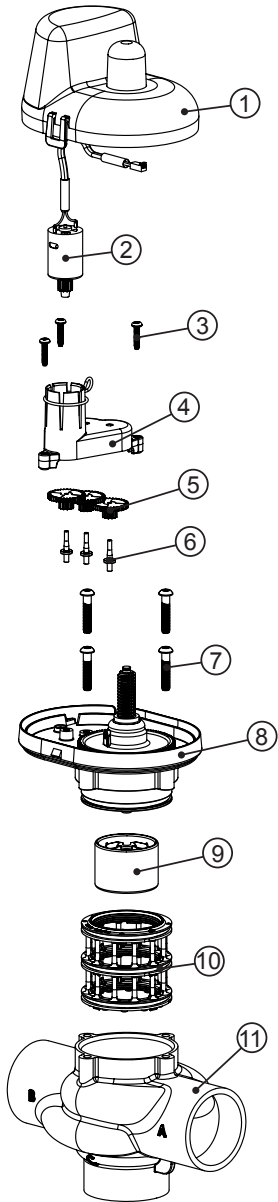
- Presiones de funcionamiento:
20 PSI mínima/125 PSI máxima
- Temperaturas de funcionamiento:
40 °F mínima/110 °F máxima



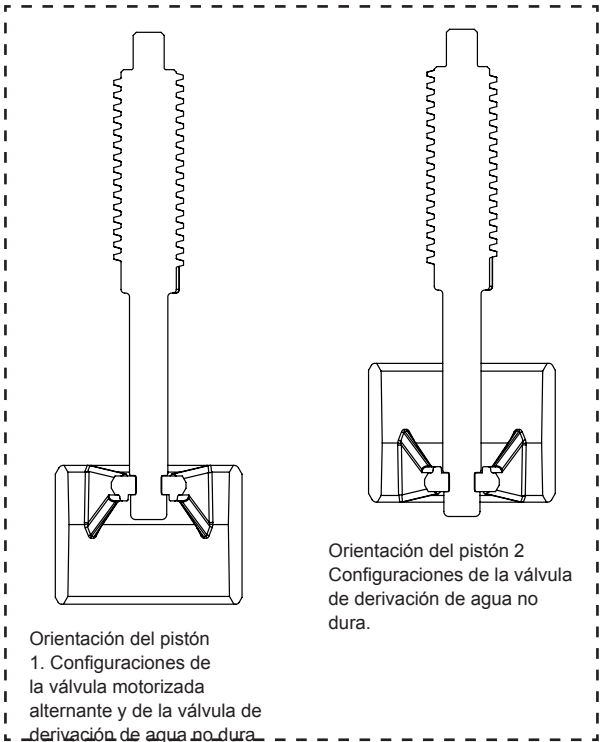
MAV estilo pistón de 2" (consulte las instrucciones de instalación de las válvulas motorizadas alternantes)

N.º de ref. V3076• Descripción: VLV MOTOR ALT 2 NPT REV2 o
N.º de ref. V3076BSPT• Descripción: VLV MOTOR ALT 2 BSPT REV2

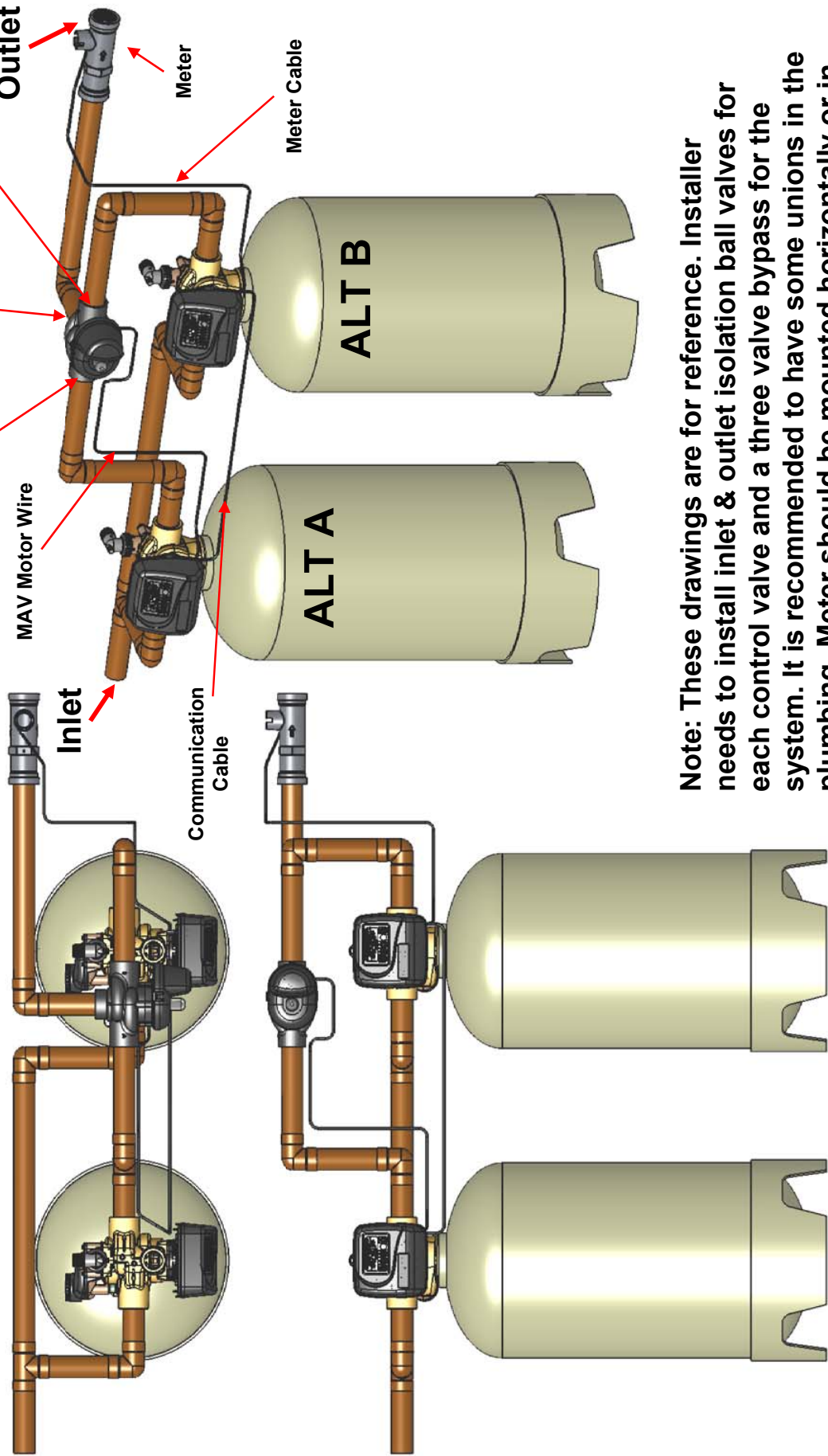
N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad	
			V3076	V3076BSPT
1	V3073	CONJ. TAPA MAV/DERIVNODURA	1	1
2	V3476	CONJ. MOTOR WS 8 PIES	1	1
3	V3592	TORNILLO N.º 8-1 PHPN T-25 SS	3	3
4	V3262-01	WS1.5&2ALT/2 CONJVCEJEREDDERIVACIÓN	1	1
5	V3110-01	WS1. ENGRANAJE REDUCTOR TRANSM.	3	3
6	V3264	WS2. EJE REDUCTOR DE DERIVACIÓN	3	3
7	V3642	TORNILLO 1/4-20 X 1 1/4 BHSCS SS (SE NECESITA UNA LLAVE ALLEN HEXAGONAL DE 5/32")	4	4
8	V3078	CONJ. TRANSMISIÓN MAV/DERIVNODURA 2	1	1
9	V3634-01	PISTÓN MAV/DERIVAGUANODURA 2	1	1
10	V3077	CONJ. PILA MAV WS2	1	1
11	V3633-01	WS2 MAV CUERPO NPT	1	N/D
	V3633-01BSPT	WS2 MAV CUERPO BSPT	N/D	1
No se muestra	V3474	CABLE CONEXIÓN ALT WS 8PIES NEGRO	1	1



- Presiones de funcionamiento:
20 PSI mínima/125 PSI máxima
- Temperaturas de funcionamiento:
40 °F mínima/110 °F máxima



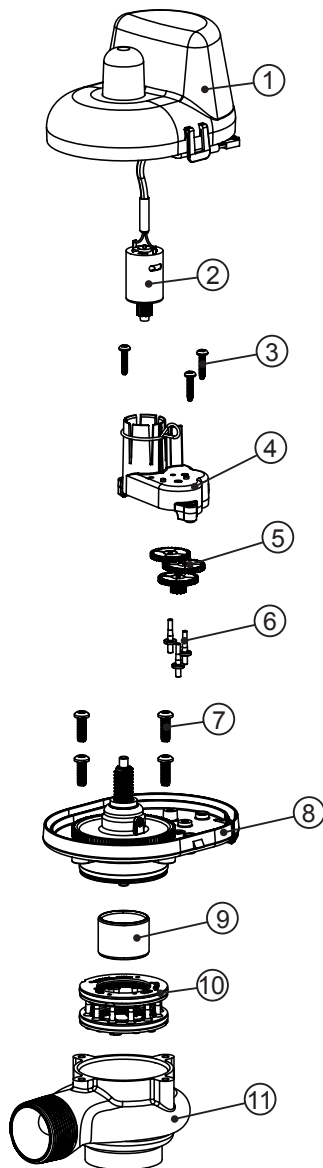
V3076 MAV and WS2 valves shown. Diagram is typical for WS1.5, WS2L, or WS2 valves using V3071 or V3076 piston style MAV's and regenerating with hard water.



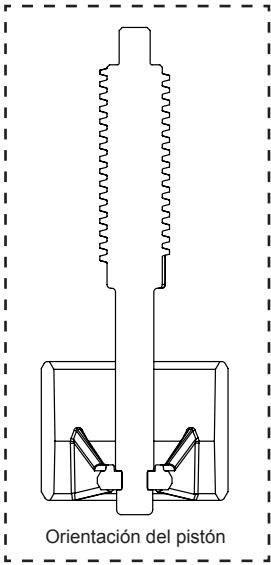
Note: These drawings are for reference. Installer needs to install inlet & outlet isolation ball valves for each control valve and a three valve bypass for the system. It is recommended to have some unions in the plumbing. Meter should be mounted horizontally or in a downflow vertical position to reduce bearing wear.

N.º de ref. V3097• Descripción: DERIVAGUANODURA 15INMXF NPT o
N.º de ref. V3097BSPT• Descripción: DERIVAGUANODURA 15INMXF BSPT

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad	
			V3097	V3097BSPT
1	V3073	CONJ. TAPA MAV/DERIVNODURA	1	1
2	V3476	CONJ. MOTOR WS 8 PIES	1	1
3	V3592	TORNILLO N.º 8-1 PHPN T-25 SS	3	3
4	V3262-01	WS1.5&2ALT/2 CONJVCEJEREDDERIVACIÓN	1	1
5	V3110-01	WS1. ENGRANAJE REDUCTOR TRANSM.	3	3
6	V3264	WS2. EJE REDUCTOR DE DERIVACIÓN	3	3
7	V3527	TORNILLO 1/4-20 X 3/4 BHSCS SS (SE NECESITA UNA LLAVE ALLEN HEXAGONAL DE 5/32")	4	4
8	V3072	CONJ. TRANS. MAV/DERIVNODURA 1/125/15	1	1
9	V3506-01	PISTÓN MAV/NODURA 1/125/15	1	1
10	V3886	WS15. CONJ. PILA DERIVAGUANODURA	1	1
11	V3832-01	WS15. CUERPO DERIVAGUANODURA M X F NPT	1	N/D
	V3832BSPT-01	WS15. CUERPO DERIVAGUANODURA M X F BSPT	N/D	1
No se muestra	V3805	KIT DE CUBIERTA DE ALIVIO DE TENSIÓN	1	1



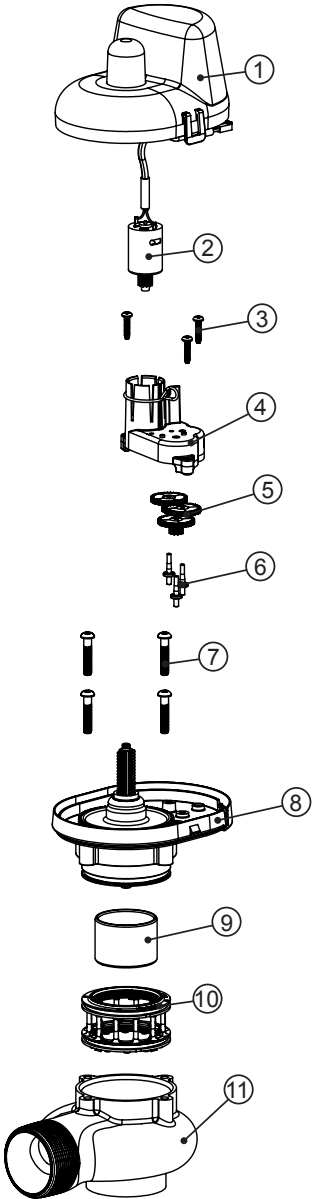
- Presiones de funcionamiento:
20 PSI mínima/125 PSI máxima
- Temperaturas de funcionamiento:
40 °F mínima/110 °F máxima



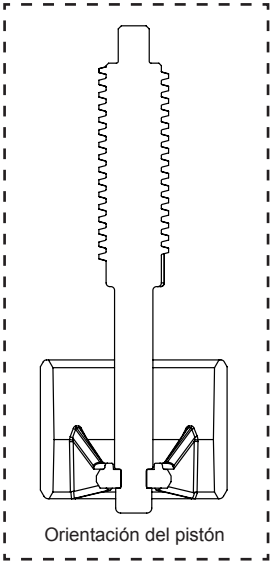
N.º de ref. V3098• Descripción: DERIVAGUANODURA 2INMXF NPT o

N.º de ref. V3098BSPT• Descripción: DERIVAGUANODURA 2INMXF BSPT

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad	
			V3098	V3098BSPT
1	V3073	CONJ. TAPA MAV/DERIVNODURA	1	1
2	V3476	CONJ. MOTOR WS 8 PIES	1	1
3	V3592	TORNILLO N.º 8-1 PHPN T-25 SS	3	3
4	V3262-01	WS1.5&2ALT/2 CONJVCEJEREDDERIVACIÓN	1	1
5	V3110-01	WS1. ENGRANAJE REDUCTOR TRANSM.	3	3
6	V3264	WS2. EJE REDUCTOR DE DERIVACIÓN	3	3
7	V3642	TORNILLO 1/4-20 X 1 1/4 BHSCS SS (SE NECESITA UNA LLAVE ALLEN HEXAGONAL DE 5/32")	4	4
8	V3078	CONJ. TRANSMISIÓN MAV/DERIVNODURA 2	1	1
9	V3634-01	PISTÓN MAV/DERIVAGUANODURA 2	1	1
10	V3887	WS2. CONJ. PILA DERIVAGUANODURA	1	1
11	V3828-01	WS2. CUERPO DERIVAGUANODURA M X F NPT	1	N/D
	V3828BSPT-01	WS2. CUERPO DERIVAGUANODURA M X F BSPT	N/D	1
No se muestra	V3805	KIT DE CUBIERTA DE ALIVIO DE TENSION	1	1



- Presiones de funcionamiento:
20 PSI mínima/125 PSI máxima
 - Temperaturas de funcionamiento:
40 °F mínima/110 °F máxima



Historial de revisiones:**10/1/2018****PÁGINA 32:**

Eliminar la palabra «PVC»

04/04/2018**PÁGINA 39:**

Eliminar la palabra «PVC» - Codo, 0,7 - 10 GPM

PÁGINA 42:

Cambiar la palabra "DRIVE" por "MAV": el cable del motor de la válvula del alternador de 8' debe pasarse por la placa trasera y conectarse al zócalo de dos patillas etiquetado como MAV

19/07/2019**PÁGINA 36:**

N.º DE REF. V3010-15I - Unidades métricas - Etiquetas de los ejes X e Y corregidas.

12/09/2019**PÁGINA 44:**

10	V3074	CONJ. PILA MAV 1/125/15	1	1
----	-------	-------------------------	---	---

PÁGINA 45:

10	V3077	CONJ. PILA MAV WS2	1	1
----	-------	--------------------	---	---

17/10/2019**PÁGINA 32:**

Añadido al plano - V3231-01 WS2H/3 CONJ. RET. REG. CAUDAL RELLENO

15/11/2019**PÁGINA 33:**

Inyectores WS 1.5" - nuevo plano del inyector/tapón

22/11/2019**PÁGINA 33:**

Inyectores WS 1.5" - eliminada información sobre el inyector «I»

13/05/2020**PÁGINA 31:**

6	V4349	WS15P. TAPA DEL INYECTOR	1
---	-------	--------------------------	---

CORPORACIÓN CLACK GARANTÍA LIMITADA A CINCO AÑOS DE LOS CONTROLES DEL FILTRO Y DESCALCIFICADOR

Clack Corporation («Clack») garantiza a los fabricantes de equipos originales que sus válvulas de control de descalcificadores y filtros estarán exentas de defectos de materiales y mano de obra en condiciones normales de uso y servicio durante un período de cinco años a partir de la fecha de envío de dichas válvulas desde la planta de Clack en Windsor, Wisconsin, siempre que se instalen y utilicen dentro de los plazos establecidos. No se ofrece ninguna garantía con respecto a los defectos que no hayan sido comunicados a Clack dentro del período de garantía o con relación a los defectos o daños debidos a la negligencia, el uso indebido, las alteraciones, la acción, la aplicación incorrecta, los daños físicos o los causados por el fuego, los fenómenos naturales, la congelación o el agua caliente o causas similares. Para las instalaciones exteriores en las que el descalcificador y las válvulas de control del filtro no están bajo cubierta, se debe utilizar la cubierta contra la intemperie para que la garantía sea válida.

La obligación de Clack hacia el OEM en el marco de esta Garantía Limitada se ceñirá, a su elección, a la sustitución o reparación de cualquier válvula de control del descalcificador y del filtro cubiertos por esta Garantía Limitada. Antes de devolver una válvula de control, el OEM debe obtener un número de autorización de devolución de mercancías de Clack y devolver la válvula de control a portes pagados. Si alguna válvula de control está cubierta por esta garantía limitada, Clack deberá devolver la válvula de control reparada, o su sustitución, a portes pagados al punto de envío original.

CLACK OFRECE ESTA GARANTÍA A OEM EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, ENTRE OTRAS, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, Y POR LA PRESENTE RENUNCIA EXPRESAMENTE A CUALQUIER OTRA GARANTÍA DE ESTE TIPO. LA RESPONSABILIDAD DE CLACK EN VIRTUD DEL PRESENTE DOCUMENTO NO SUPERARÁ EL COSTE DEL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO CLACK SERÁ RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO INICIAL O CONVENCIONAL O DE CUALQUIER OTRO TIPO DE PÉRDIDA, DAÑO O PERJUICIO, INCLUYENDO LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS, QUE SE PRODUZCA EN RELACIÓN CON LA INSTALACIÓN, EL USO O LA IMPOSIBILIDAD DE UTILIZAR LAS VÁLVULAS DE CONTROL O CUALQUIER SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA EN EL QUE ESTÉ INCORPORADA LA VÁLVULA DE CONTROL.