



Modelo WHES45

Instalación, funcionamiento y mantenimiento del ablandador de agua controlado por la demanda



No le devuelva el ablandador de agua al almacén

Si tiene preguntas o inquietudes al instalar, hacer funcionar o mantener el ablandador, llame a nuestro número gratuito:

1-866-986-3223

De lunes a viernes, de 8 a.m. a 9 p.m. hora estándar del este



Sistema probado y certificado por NSF International conforme a la Normativa NSF/ANSI 44 para el rendimiento de ablandadores.

Manual de Instalación y Funcionamiento

Índice

Seguridad del ablandador de agua	3
Antes de empezar	3
Inspeccione el envío	4
Dimensiones del ablandador de agua	5
Funcionamiento del ablandador de agua	5
Ciclo de ablandado	5
Ciclo de regeneración	5
Información sobre el acondicionamiento del agua	6
Acondicionamiento del agua	6
Requisitos para la instalación	8
Herramientas y piezas necesarias	8
Requisitos de la localización	8
Requisitos de espacio	9
Requisitos para la válvula de drenaje	9
Planifique la instalación	10
Opciones para la tubería de entrada y de salida	10
Instalación	11
Cierre el suministro de agua	11
Lleve el ablandador de agua a su lugar	11
Arme la tubería de entrada y de salida	12
Conecte la tubería de entrada y de salida	12
Instale la manguera de la válvula de drenaje	13
Conecte el tubo de salmuera	13
Instale el codo y la manguera de rebose del tanque para almacenamiento de sal	14
Haga pruebas para buscar fugas	14
Agréguele agua y sal al tanque para almacenamiento de sal	15
Desinfecte el ablandador de agua/desinfecte después del servicio	15
Conecte el ablandador de agua	15
Programa el ablandador de agua	16
Cuadre la hora	16
Establezca el número de dureza del agua	17
Empiece una recarga	17
Personalice las características / opciones	18
Recarga	18
Recargar esta noche	18
Memoria en caso de apagón	18
Pantallas de datos	19
Tiempo (inicio) de regeneración	20
Máxima cantidad de días entre regeneraciones	20
Modo de eficiencia	21
Corriente de expulsión intensa	21
Código establecido del modelo	22
Cuadrar el reloj para 12 ó 24 horas	22
Galones o litros	23
Mantenimiento rutinario	24
Adición de sal	24
Rompimiento de un puente salino	24
Limpieza de la boquilla y el inyector	25
Guía de soluciones	26
Diagnóstico electrónico automático	27
Diagnóstico de avance manual	27
Verificación de regeneración de avance manual	29
Especificaciones del producto	30
Afirmación de rendimiento	30
Dosis de sal variable	30
Esquema de conexiones	31
Garantía	31
Componentes del ablandador	32

Seguridad del ablandador de agua

Tanto su seguridad como la de los demás es muy importante.

Hemos suministrado bastantes mensajes de seguridad importantes en este manual y en su electrodoméstico. Lea y obedezca los mensajes de seguridad en todo momento.



Este es el símbolo de alerta de seguridad.

Este símbolo le alerta sobre los peligros potenciales que le pueden matar, causarle lesiones a usted y a los demás.

Todos los mensajes de seguridad siguen después del símbolo de alerta de seguridad y tienen bien sea la palabra "PELIGRO" o la palabra ADVERTENCIA."Esas palabras significan:



Puede morir o sufrir lesiones graves si no sigue las instrucciones inmediatamente.



Puede morir o sufrir lesiones graves si no sigue las instrucciones.

Todos los mensajes de seguridad le indican cuál es el peligro potencial, cómo reducir la posibilidad de lesión y le dicen lo que puede ocurrir si no se siguen las instrucciones.

Para instalaciones en el estado Massachusetts:

La instalación la debe hacer un plomero registrado. Se debe acatar el código de plomería 248-CMR del estado de Massachusetts para hacer la instalación.

Para instalaciones en el estado de California.

Usted debe prender la Característica para Eficiencia de la Sal. Eso puede iniciar recargas más frecuentes, sin embargo, funciona a 4.000 granos por libra de sal o más. Para prender la Característica para Eficiencia de la Sal, siga las instrucciones de la sección "Eficiencia de la Sal" en este manual.

Antes de empezar

Lea la sección "Requisitos de la localización" antes de instalar el ablandador de agua.

Siga las instrucciones de instalación cuidadosamente. (La instalación inadecuada del ablandador de agua anula la garantía.)

Lea este manual completamente, antes de empezar la instalación. Luego, consiga todos los materiales y las herramientas que va a necesitar para hacer la instalación.

Cerchiórese de los códigos locales para tuberías y la electricidad.

Use solamente soldadura y fundente que no contengan plomo para todas las conexiones de tubos con soldadura de cobre, tal como lo exigen los códigos federales.

Tenga cuidado cuando manipule el ablandador de agua. No lo voltee boca abajo, no lo deje caer ni lo recueste contra salientes agudas.

Evite instalarlo donde le caiga la luz solar directa. El calor excesivo del sol ocasiona distorsiones u otros daños en las piezas que no sean metálicas.

El ablandador de agua requiere un flujo mínimo de agua de 3 galones por minuto en la toma. La máxima presión permisible en la toma de agua es de 125 psi. Si la presión diurna es superior a 80 psi, la presión nocturna puede exceder el máximo. Si es necesario, use una válvula reductora de presión. (La adición de una válvula reductora de presión puede reducir el flujo.) Si su casa está equipada con un bloqueador de reflujo, se debe instalar un tanque de expansión conforme a los códigos y leyes locales.

El ablandador de agua solamente funciona con corriente eléctrica de 24 voltios, 60 Hz, suministrada por un transformador de conexión directa (incluido). Cerchiórese de usar el transformador que se incluye y conectarlo a un tomacorriente casero de 120V nominales, de 60 ciclos que esté adecuadamente protegido contra sobretensiones por un disyuntor o fusible. Si cambia el transformador, solamente use el transformador de servicio autorizado, Clase II, de 24V, 10VA.

Este sistema no fue hecho para usarlo en el tratamiento de agua microbiológicamente peligrosa o de calidad desconocida, sin la desinfección adecuada antes o después del sistema.

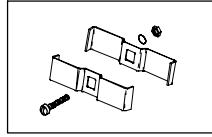


La Directriz Europea 2002/96/EC exige que todos los equipos eléctricos y electrónicos se desechen conforme a los requisitos de Desecho de Equipos Eléctricos y Electrónicos (WEEE). Esta directriz o leyes similares están en efecto a nivel nacional y varían de una región a otra. Por favor consulte las leyes estatales y locales para desechar debidamente este equipo.

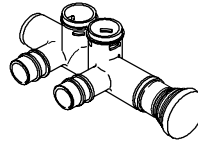
Inspeccione el envío

Las piezas requeridas para ensamblar e instalar el ablandador de agua se incluyen con el mismo.

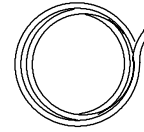
Abrazadera de conexión a tierra



Desviación de una sola válvula



Manguera de drenaje de 20 pies



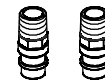
Adaptador de manguera



Abrazaderas para tubo



Adaptadores para la instalación



Ojal



Sujetadores



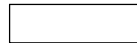
Juntas tóricas



Tuerca - Collar



Tira de prueba para la dureza del agua



Inspeccione completamente el ablandador de agua en busca de la posibilidad de daños ocasionados durante el transporte y la pérdida de piezas. También, inspeccione y note todo daño en la caja de embalaje.

Retire y descarte (o recicle) todos los materiales de empaque. Para evitar la pérdida de piezas pequeñas, le sugerimos que mantenga las piezas pequeñas en la bolsa hasta que las vaya a usar.

No le devuelva el ablandador de agua al almacén.

Si tiene alguna pregunta, faltan piezas o hay daños, por favor llamen al 1-866-986-3223, de lunes a viernes, de 8 a.m. a 9 p.m. hora estándar del este.

Antes de llamar, por favor tenga listo el número del modelo, la fecha de compra, las condiciones del agua y la cantidad de personas que viven en la casa.

Escriba la siguiente información para consulta futura.

Modelo No. ❶ ❷ _____ No. de serie ❶ ❷ _____

Código ❶ _____ Fecha de instalación _____

*Dureza del agua _____ gpg **Contenido del hierro _____ ppm

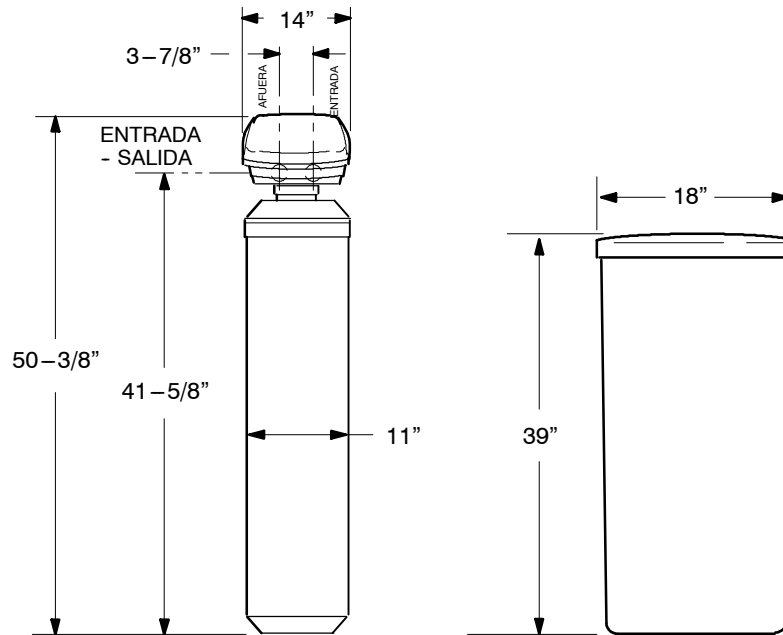
❶ en la calcomanía de registro (localizada debajo de la tapa del orificio para la sal)

❷ en la caja de embalaje

* El ablandador trae una tira para probar la dureza del agua.

** Las ferreterías venden equipos para probar la dureza del agua y el contenido de hierro. Algunas tiendas también hacen pruebas gratis del agua.

Dimensiones del ablandador de agua



MODELO	TAMAÑO NOMINAL DEL TANQUE DE RESINA
WHES45	10" DIA. X 40"

Funcionamiento del ablandador de agua

Ciclo de ablandado

Cuando el ablandador de agua está suministrando agua blanda, se llama "servicio" o "ciclo de ablandamiento". Durante ese ciclo, el agua dura fluye del tubo del agua de la casa hacia el ablandador de agua. Dentro del tanque de resina hay un lecho compuesto por miles de pequeños gránulos plásticos. Cada gránulo atrapa y contiene los minerales del endurecimiento, a medida que el agua pasa por el lecho. El (agua blanda) sin los minerales endurecedores fluye del ablandador al resto de la casa.

Ciclo de regeneración

Finalmente, el calcio y los iones de magnesio cubren los gránulos. En este punto, el ablandador de agua tiene que reabastecer los gránulos con iones de sodio. Dicho proceso se llama "regeneración".

La regeneración ocurre cuando los gránulos de resina se lavan con salmuera. El sodio suelta el calcio y los iones de magnesio y luego se desechan durante el ciclo de regeneración. Los gránulos vuelven a quedar listos para atrapar los minerales de dureza (calcio y magnesio) del agua. La regeneración consta de cinco ciclos; llenado de salmuera, salado con salmuera, enjuague de salmuera, corriente de expulsión y enjuague rápido. El tiempo total del ciclo de regeneración es de 2 horas aproximadamente.

Información sobre el acondicionamiento del agua

Acondicionamiento del agua

El acondicionamiento del agua es el tratamiento de cuatro condiciones generales. Ellas son:

Dureza

Hierro

Acidez

Sedimentos

1. Dureza es un término que describe la presencia de minerales de calcio y magnesio en el agua. El análisis químico mide con precisión la cantidad de minerales en peso de grano. Por ejemplo, un galón de agua con 5 granos por galón (gpg) de dureza ha disuelto minerales que si se hubieran solidificado, equivaldrían más o menos al tamaño de una pastilla de aspirina. Un galón de agua de 25 gpg de dureza, tiene un contenido mineral equivalente al tamaño de 5 pastillas de aspirina. La dureza del agua varía enormemente de un lado a otro del país. Generalmente contiene de 3 a 100 gpg.

Los minerales de la dureza se combinan con el jabón y lo cuajan. Al cuajarse, la acción limpiadora del jabón se reduce enormemente. Los minerales precipitados de la dureza forman una costra en los utensilios de la cocina, los electrodomésticos y las instalaciones de tubería. Afecta hasta el sabor de las comidas. El ablandador de agua quita los minerales de dureza para eliminar esos y otros problemas.

IMPORTANTE: Los ablandadores de agua que usan cloruro de sodio (sal) para la regeneración, le agregan sodio al agua. Las personas que estén bajo dietas que restrinjan el sodio deben tener en cuenta el sodio agregado como parte de su ingestión general. Los ablandadores de agua que usan cloruro potásico (sal) para la regeneración, le agregan potasio al agua. Las personas que estén bajo dietas que restrinjan el potasio deben considerar el potasio agregado como parte de su ingestión general.

Tenga en cuenta en su dieta la cantidad de sodio o potasio que se muestra debajo, con base en la dureza del agua y su consumo.

Sodio agregado al agua por el intercambio de cationes del ablandamiento		
Dureza inicial del agua	Sodio agregado por el intercambio de cationes del ablandamiento del agua*	Potasio agregado por el intercambio de cationes del ablandamiento del agua**
Granos por galón	Miligramos Na+/Ct.	Miligramos K+/Ct.
1	7.5	12.75
5	37	62.9
6	44	74.8
7	52	88.4
8	60	102
9	68	115.6
10	75	127.5
15	112	190.4
20	150	255
30	225	382.5
40	300	510

*Si su suministro de agua tiene 15 granos de dureza y usted toma 3 cuartos de agua blanda, usted consume 335 miligramos de sodio. Eso equivale a comer 2 rebanadas y 1/2 de pan blanco.

**Un banano grande, de unas 9 pulgadas, contiene unos 600 miligramos de potasio.

-
2. El hierro del agua causa manchas en la ropa y en las instalaciones de plomería. Afecta negativamente el sabor de las comidas, el agua potable y otras bebidas. El hierro del agua se mide en partes por millón (ppm). El total* de ppm del hierro y el tipo o tipos*, se determina mediante un análisis químico. Los cuatro tipos de hierro en el agua son:

Ferroso (agua clara),

Férrico (agua roja),

Hierro bacteriano y organohalogenado,

Hierro coloidal e inorgánicamente ligado (ferroso o férrico).

*El agua puede contener uno o más de los cuatro tipos de hierro y cualquier combinación de ellos. El hierro total es la suma del contenido.

El hierro ferroso (agua clara) es soluble y se disuelve en el agua. Este ablandador de agua remueve cantidades moderadas de ese tipo de hierro (lea las especificaciones). El hierro ferroso (agua clara) normalmente se detecta al tomar una muestra del agua en una botella o cristal transparente. La muestra es clara, inmediatamente después de tomarla. Mientras que la muestra de agua reposa, se nubla gradualmente y se convierte ligeramente en amarilla o café, a medida que el aire oxida el hierro. Eso por lo general ocurre entre 15 y 30 minutos.

Cuando el ablandador se usa para eliminar el hierro ferroso (agua clara), agréguele 5 granos al ajuste de dureza por cada 1 ppm de hierro ferroso (agua clara). Consulte la sección "Ver el número de dureza del agua."

Los hierros férricos (agua roja), los bacterianos y organohalogenados son insolubles. Este ablandador de agua no remueve el hierro férrico o bacteriano. Ese hierro es inmediatamente visible al obtenerlo de un grifo, pues se ha oxidado antes de llegar a la casa. Se ven pequeñas partículas suspendidas, nubladas y amarillas, anaranjadas o rojizas. Cuando el agua reposa durante un tiempo, las partículas se asientan en el fondo del recipiente. Esos hierros generalmente se eliminan del agua mediante la filtración. La cloración también se recomienda para el hierro bacteriano.

El hierro coloidal e inorgánicamente ligado es de forma férrica o ferrosa que no filtra o intercambia fuera del agua. Este ablandador de agua no remueve el hierro coloidal. En algunos casos, el tratamiento mejora el agua que contiene hierro coloidal. El agua que contiene hierro coloidal normalmente tiene un aspecto amarillo al extraerla. El color persiste y el hierro no se asienta, permanece suspendido en el agua tras reposar varias horas.

3. La acidez o el agua ácida es causada por el dióxido de carbono y el sulfuro de hidrógeno. Este ablandador no mejora la condición de acidez del agua. El agua ácida es corrosiva para las tuberías, instalaciones de plomería, calentadores de agua y para otros artefactos que usen agua. También daña y causa la falla prematura de las juntas, los diafragmas, etc., en los equipos que contengan agua.

El análisis químico es necesario para medir el grado de acidez del agua. Eso se conoce como el valor pH del agua. El agua que tenga un valor pH inferior a 6.9 es ácida. A menor número de lectura del pH, mayor es la acidez. Normalmente se recomienda un filtro neutralizador o una bomba de alimentación química para tratar el agua ácida.

4. El sedimento está compuesto por partículas minúsculas de cuerpos extraños suspendidos en el agua. Este ablandador de agua no remueve el sedimento. En la mayoría de los casos, ese material es arcilla o lodo. Las cantidades excesivas de sedimento le dan un aspecto turbio al agua. Esa situación normalmente se corrige al instalar un filtro para sedimento adelante del ablandador de agua.

Requisitos para la instalación

Herramientas y piezas necesarias

Reúna las herramientas necesarias antes de empezar la instalación. Lea y siga las instrucciones incluidas con las herramientas aquí indicadas.

- Destornillador
- Alicates
- Cinta de medición (metro)

Si se usan tubos de cobre para soldar

- Cortador de tubos
- Antorcha de propano
- Surtido de acoples para tubería de cobre
- Soldadura sin plomo y fundente
- Tela esmeril, lija o estropajo de acero

Si se usan tubos roscados

- Cortador de tubos o segueta
- Herramienta para roscar
- Sellador para tubos
- Surtido de acoples roscados para tubería

Si se usan tubos plásticos de policloruro de vinilo

- Cortador de tubos
- Segueta
- Llave ajustable
- Cemento disolvente
- Imprimante (primer)
- Misceláneos Surtido de acoples para tubería de policloruro de vinilo

Si se usa algo distinto

- Otros tubos y acoples adecuados para el suministro de agua potable según lo que exija el fabricante del sistema de tubería, los códigos u ordenanzas locales.

Requisitos de la localización

Tenga en cuenta todo lo siguiente al escoger el punto donde va a instalar el ablandador de agua.

- No ponga el ablandador de agua en lugares que estén expuestos a temperaturas de congelación. No intente tratar agua a más de 120° F. (48.88° C) Los daños causados por el agua congelada o caliente anulan la garantía.
- Para acondicionar toda el agua de la casa, instale el ablandador de agua cerca de la toma del suministro de agua y antes de todas las demás conexiones de tubería, excepto la tubería de agua externa. Los grifos externos deben permanecer conectados al agua dura para evitar el desperdicio de agua acondicionada y sal.
- Se necesita un drenaje cercano para el agua de descarga (drenaje) de regeneración. Use un drenaje en el piso, un tanque para lavado de ropa, un sumidero, un tubo montante o cualquier otra opción (consulte los códigos locales). Consulte las secciones "Requisitos de espacio" y "Requisitos para la válvula de drenaje."
- El ablandador de agua solamente funciona con corriente eléctrica de 24 voltios, 60 Hz, suministrada por un transformador de conexión directa (incluido). Suministre un tomacorriente conforme a los códigos NEC y los códigos locales.
- Siempre instale el ablandador de agua entre el calentador de agua y la entrada de agua. Cualquier otro equipo instalado para el acondicionamiento del agua se debe instalar entre el ablandador de agua y la entrada de agua (ver la ilustración 1).

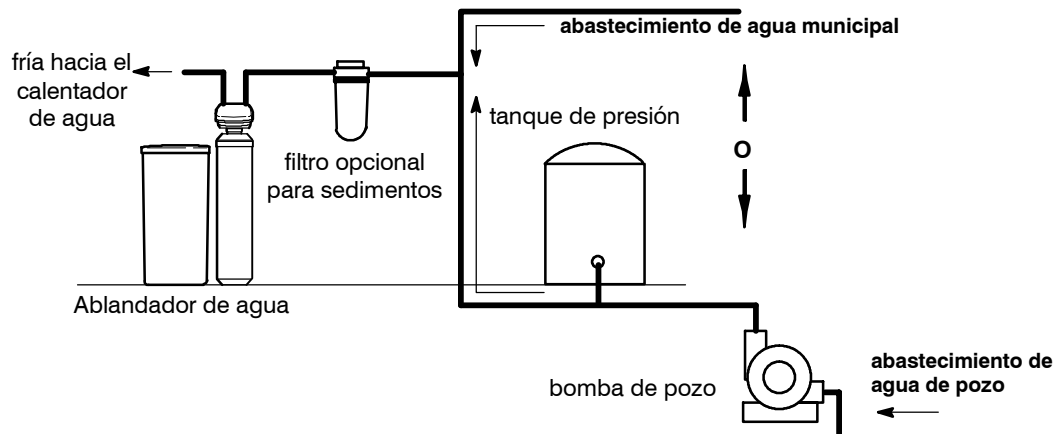


Ilustración 1

Requisitos de espacio

Se necesita un drenaje para el agua de descarga de la regeneración. Es preferible un drenaje en el piso que esté cerca del ablandador de agua. Otras opciones son un lavadero de ropa, un tubo vertical, etc. Fije la manguera de la válvula de drenaje en su lugar.

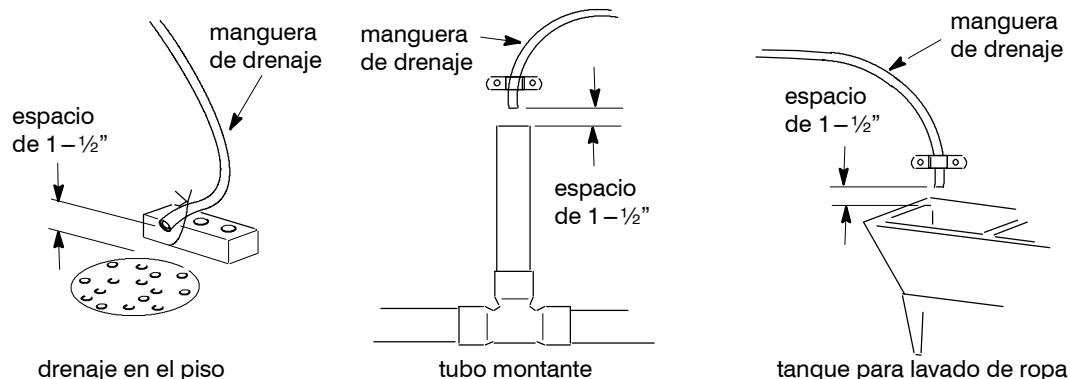


Ilustración 2

Requisitos para la válvula de drenaje

Use la manguera flexible para drenaje que se incluye, mida y corte la longitud necesaria. Las mangueras flexibles para desagüe no son permitidas en todos los lugares (consulte los códigos de plomería). Si los códigos locales no permiten el uso de mangueras flexibles, debe usar un drenaje rígido. Compre un acople de compresión (tubo mínimo de 1/4 NPT x 1/2 pulg.) y un tubo de 1/2" en la ferretería local. Luego conecte un drenaje rígido según sea necesario (ver la ilustración 3).

NOTA: Evite longitudes muy extensas en la manguera o elevarla a más de 8' del piso. Haga el drenaje de la válvula del ablandador de agua tan corto y directo como pueda.

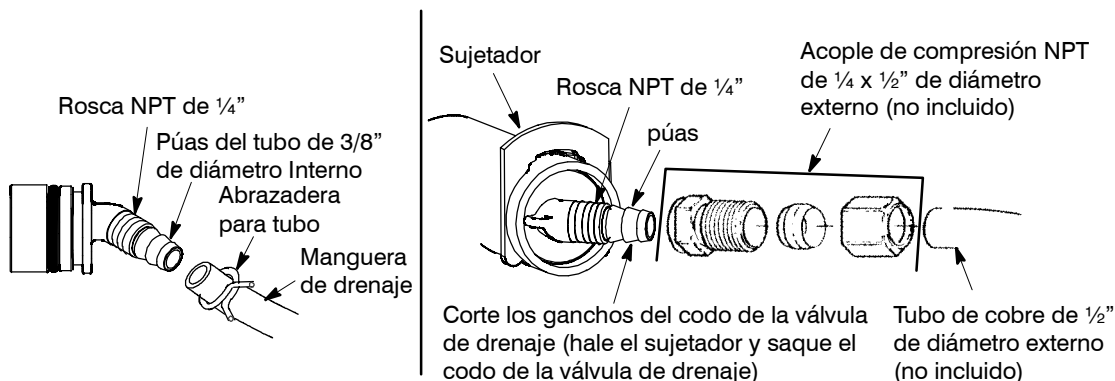


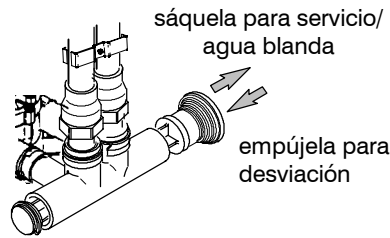
Ilustración 3

Planifique la instalación

Opciones para la tubería de entrada y de salida

Siempre instale bien sea una sola válvula de desviación (incluida) o, si quiere, puede comprar las demás piezas para hacer un sistema de tres válvulas (no incluidas), según la ilustración 4. Las válvulas de desviación permiten el cierre del paso del agua hacia el ablandador para hacerle mantenimiento, si es necesario, mientras le suministra agua a la casa.

Desviación de una sola válvula



desviación de 3 válvulas

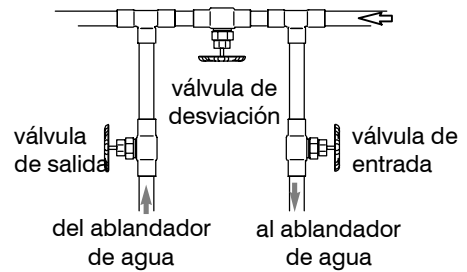


Ilustración 4

Use bien sea:

- Tubo de cobre
- Tubo plástico de policloruro de vinilo
- Tubo roscado
- Otros tubos aprobados para usarlos con agua potable

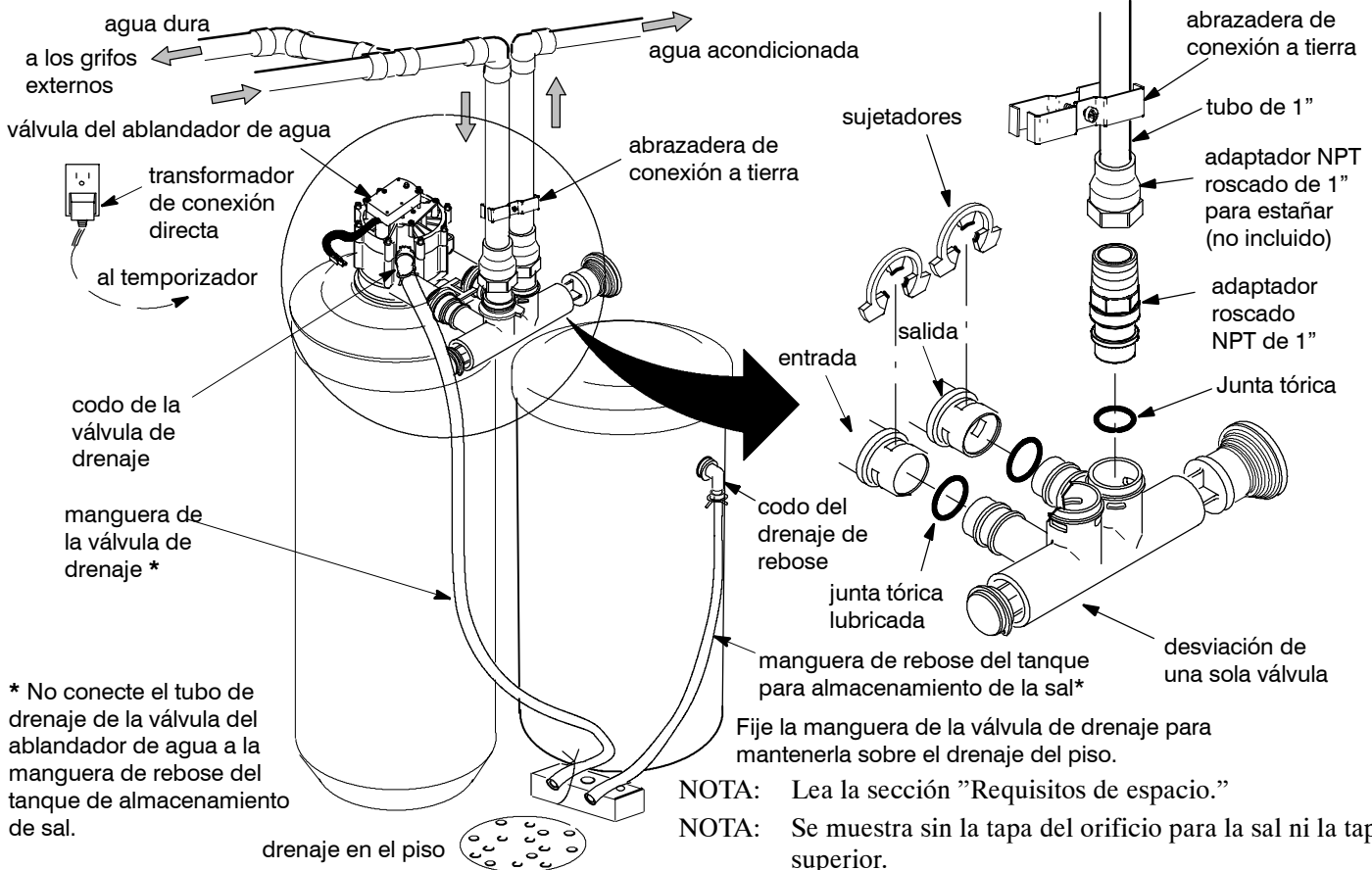


Ilustración 5 (instalación típica)

Instalación

Cierre el suministro de agua

1. Cierre la válvula de suministro principal del agua, cerca a la bomba del pozo o al contador de agua.
2. Abra todos los grifos para drenar toda el agua de la tubería de la casa.

NOTA: Cerciórese de no drenar el calentador de agua, pues puede ocasionarle daños a los elementos térmicos.

Lleve el ablandador de agua a su lugar

1. Lleve el ablandador de agua a la posición deseada. Póngalo en una superficie nivelada. Si es necesario, ponga el ablandador de agua sobre un pedazo de madera contrachapada que tenga un mínimo de 3/4" de grosor. Luego, cuñe la madera por debajo para nivelar el ablandador de agua, ver la ilustración 6.

IMPORTANTE: No ponga las cuñas directamente debajo del tanque de almacenamiento de la sal. Cuando esté lleno de agua y sal, el peso ocasiona el resquebrajamiento del tanque en el punto donde esté puesta la cuña.

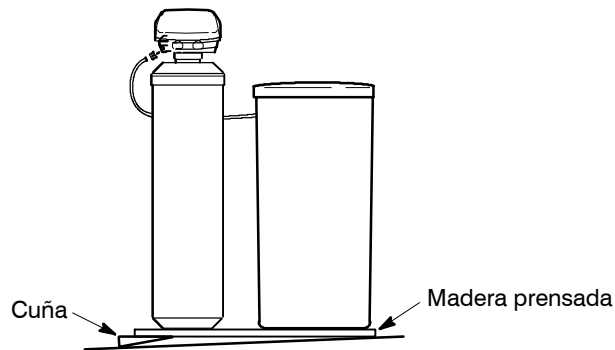


Ilustración 6 (Si se necesita para la nivelación)

2. Examine visualmente y saque cualquier fragmento de los puertos de la válvula de entrada y de salida del ablandador de agua.
3. Quite el tapón amarillo y bótelos, cerciórese de que el mecanismo de la turbina gire libremente en el puerto de "salida" de la válvula.
4. Si no lo ha hecho, aplíquelo una capa ligera de grasa de silicona o vaselina a los anillos (juntas tóricas) de la válvula de desviación individual.
5. Empuje la válvula de desviación individual dentro de la válvula del ablandador hasta donde entre. Inserte los dos sujetadores grandes en su lugar de arriba hacia abajo, como lo indica la ilustración 7.

IMPORTANTE: Compruebe que los sujetadores encajen firmemente para que la válvula de desviación no se salga.

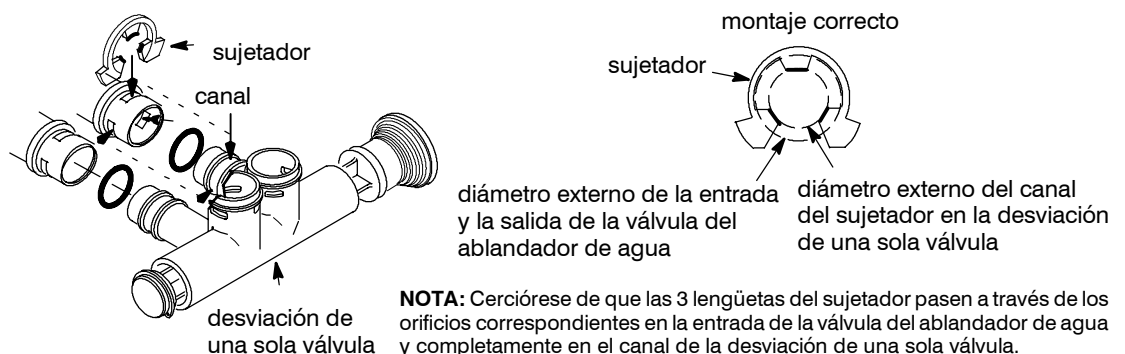


Ilustración 7

NOTA: Cerciórese de que las 3 lengüetas del sujetador pasen a través de los orificios correspondientes en la entrada de la válvula del ablandador de agua y completamente en el canal de la desviación de una sola válvula.

Arme la tubería de entrada y de salida

Instale la abrazadera de conexión a tierra antes de cortar el tubo metálico principal. Se debe instalar en dos tubos paralelos y verticales (entrada y salida) espaciados y alineados con las colecciones del ablandador. En algunas instalaciones nuevas donde todavía no hay tubos verticales, hay que establecer una conexión temporal antes de cortar el tubo de agua. Contacte a un electricista calificado para que le ayude.

Mida, corte y ensamble flojamente el tubo y los acoples del tubo de agua principal a los puertos de entrada y de salida de la válvula del ablandador de agua. Cerciórese de mantener los acoples completamente empalmados, los tubos bien formados y rectos.

Cerciórese de conectar el tubo de abastecimiento de agua dura a la entrada de la válvula del ablandador.

NOTA: (Inlet-Entrada) y (Outlet-Salida), están marcados en la válvula del ablandador. Rastree la dirección del flujo de agua para comprobar que el agua dura vaya a la entrada (Inlet).

IMPORTANTE: Cerciórese de empatar, alinear y apoyar toda la tubería, para evitar que haga presión en la entrada y la salida de la válvula del ablandador de agua. La tensión excesiva ocasionada por la tubería desalineada o sin apoyo, daña la válvula.

Conecte la tubería de entrada y de salida

Termine la conexión de la tubería de entrada y de salida para el tipo de tubo, como se indica.



Ilustración 8

Cobre soldado

1. Limpie completamente todos los empalmes y póngales fundente.
2. Suelde todas las conexiones.

NOTA: No suelde mientras los tubos de la instalación estén conectados a los adaptadores y a la válvula de desviación. La alta temperatura de la soldadura daña la válvula y los adaptadores.

IMPORTANTE: Fije la abrazadera de conexión a tierra a los tubos metálicos.

Tubo roscado

1. Póngale sellador para tubos o cinta de Teflón® a todas las roscas macho.
2. Apriete todos los acoples roscados y haga las conexiones de soldadura.

IMPORTANTE: Fije la abrazadera de conexión a tierra a los tubos metálicos.

Tubo plástico de policloruro de vinilo

1. Limpie, cebe y cimente todos los empalmes de acuerdo a las instrucciones suministradas con los tubos plásticos y los acoples.

Otras

1. Siga las instrucciones del fabricante de los tubos al usar otros tubos aprobados para agua potable.

IMPORTANTE: Fije la abrazadera de conexión a tierra a los tubos metálicos.

Instale la manguera de la válvula de drenaje

1. Mida, corte la longitud necesaria y conéctele la manguera de 3/8" (incluida) al acople de la válvula de drenaje del ablandador de agua. Use una abrazadera para fijar la manguera en su lugar.

IMPORTANTE: Si los códigos exigen un tubo de desagüe rígido, consulte la sección "Requisitos para la válvula de drenaje."

2. Lleve la manguera de drenaje o el tubo de cobre hasta el desagüe del piso. Fije la manguera de drenaje. Eso impide que comience a "latigear" durante las regeneraciones. Lea la sección "Requisitos de espacio."

Conecte el tubo de salmuera

Encamine el tubo de salmuera hacia fuera, a través del orificio más grande en la pared del tanque de almacenamiento de sal. Conecte el tubo a la embocadura, como se muestra en la ilustración 9, con la tuerca-collar. Apriete la tuerca con la mano solamente.

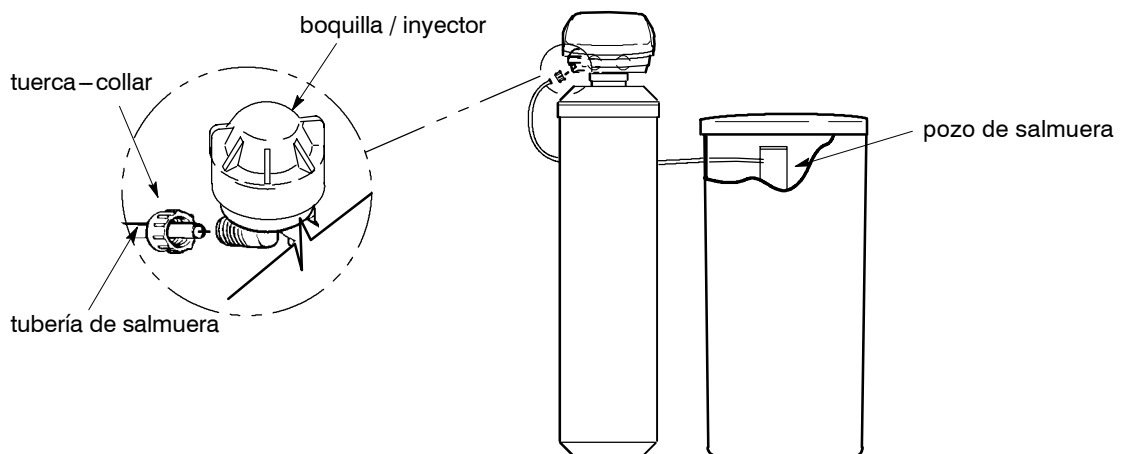


Ilustración 9

Instale el codo y la manguera de rebose del tanque para almacenamiento de sal

1. Instale el ojal de rebose del tanque de salmuera y el codo en el orificio de 13/16" de diámetro en la superficie lateral del tanque para almacenamiento de sal.

NOTA: El codo de rebose del tanque de salmuera acepta bien sea una manguera de 1/2" o de 3/8" de diámetro interno.

2. Mida, corte la longitud necesaria y conecte la manguera de 3/8" (incluida) al codo de rebose del tanque para almacenamiento de sal y fíjela en su lugar con una abrazadera.
3. Lleve la manguera hasta el drenaje del piso o hasta cualquier otro punto adecuado para el drenaje, el cual no esté más alto que el acople de drenaje del tanque para almacenamiento de la sal. (Este es un drenaje de gravedad). Si el tanque se llena demasiado con agua, el exceso fluye hacia el punto de drenaje. Corte la longitud necesaria de la manguera para drenaje y organícela fuera del camino.

IMPORTANTE: Para que el ablandador de agua funcione adecuadamente, no conecte el tubo de la válvula de drenaje a la manguera de rebose del tanque para almacenamiento de sal.

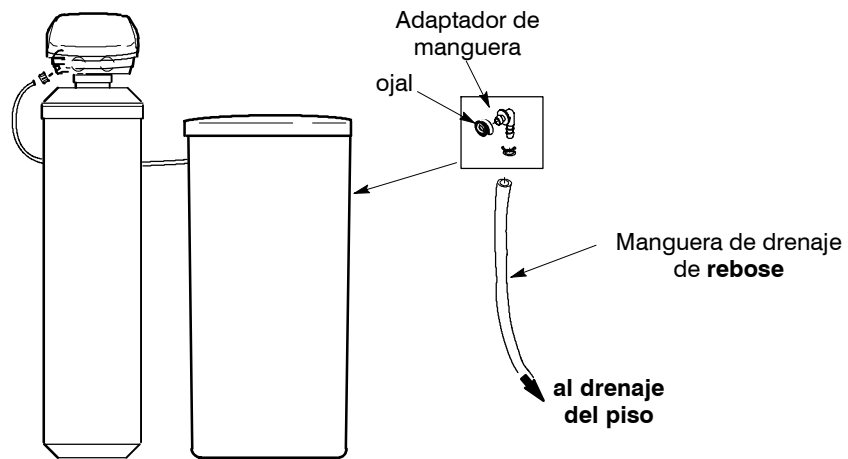


Ilustración 10

Haga pruebas para buscar fugas

Para evitar la presión de aire en el ablandador de agua y en la tubería, siga los siguientes pasos en orden.

1. Abra completamente dos o más llaves de agua fría ablandada cercanas al ablandador de agua, localizadas corriente abajo del ablandador.
2. Ponga la válvula de desviación sola o las tres válvulas en la posición "bypass" (desviación). Lea la sección "Planifique la instalación."
3. Abra completamente la válvula principal del suministro de agua. Deje correr el agua hasta que haya un flujo constante en las llaves abiertas, sin burbujas de aire.
4. Ponga la(s) válvula(s) en la posición "servicio" o agua blanda, así:
 - Desviación de una sola válvula: Mueva lentamente el vástago de la válvula hacia "service" servicio, pausando varias veces, para permitir que el ablandador se llene de agua.
 - Después de unos tres minutos, abra una llave de agua caliente hasta que haya un flujo constante sin burbujas de aire y ciérrela.
5. Después de unos tres minutos, abra una llave de agua caliente hasta que haya un flujo constante sin burbujas de aire y ciérrela.
6. Cierre todas las llaves de agua fría y revise que no haya fugas en las conexiones que hizo en los tubos.

Agréguete agua y sal al tanque para almacenamiento de sal

1. Agréguele aproximadamente tres galones de agua limpia al tanque para almacenamiento de sal con un recipiente.
2. Agréguele sal al tanque de almacenamiento. Use sales en pepitas, gránulos con menos de 1% de impurezas.

NOTA: Lea la sección "Mantenimiento rutinario" para que obtenga mayor información sobre la sal.

Desinfecte el ablandador de agua/desinfecte después del servicio

1. Abra la tapa del orificio para la sal, quite la tapa del pozo de salmuera y vierta aproximadamente 1 onza y 1/2 (2 a 3 cucharadas) de blanqueador hogareño en el pozo de salmuera. Vuelva a poner la tapa del pozo de salmuera.
2. Compruebe que la(s) válvula(s) esté(n) en la posición de servicio (abierta).
3. El procedimiento de desinfección queda completo al correr el primer ciclo y expulsar la solución de desinfección del ablandador de agua.

Conecte el ablandador de agua

El cableado del ablandador se puede mover o correr de su lugar durante la instalación. Compruebe que todos los conectores de los cables estén fijos en la parte posterior del tablero electrónico y que todos los cables estén retirados del mecanismo de la válvula y del área del motor, el cual gira durante las regeneraciones.

1. Conecte el ablandador de agua en un tomacorriente que no sea controlado por un interruptor.

NOTA: El calentador de agua está lleno con agua dura y se llena con agua acondicionada al usar agua caliente. El agua caliente queda completamente acondicionada en unos cuantos días. Para obtener agua caliente completamente acondicionada en forma inmediata, espere hasta que finalice la recarga. Luego drene el calentador de agua (siguiendo las instrucciones del mismo) hasta que al agua salga fría.

Programe el ablandador de agua

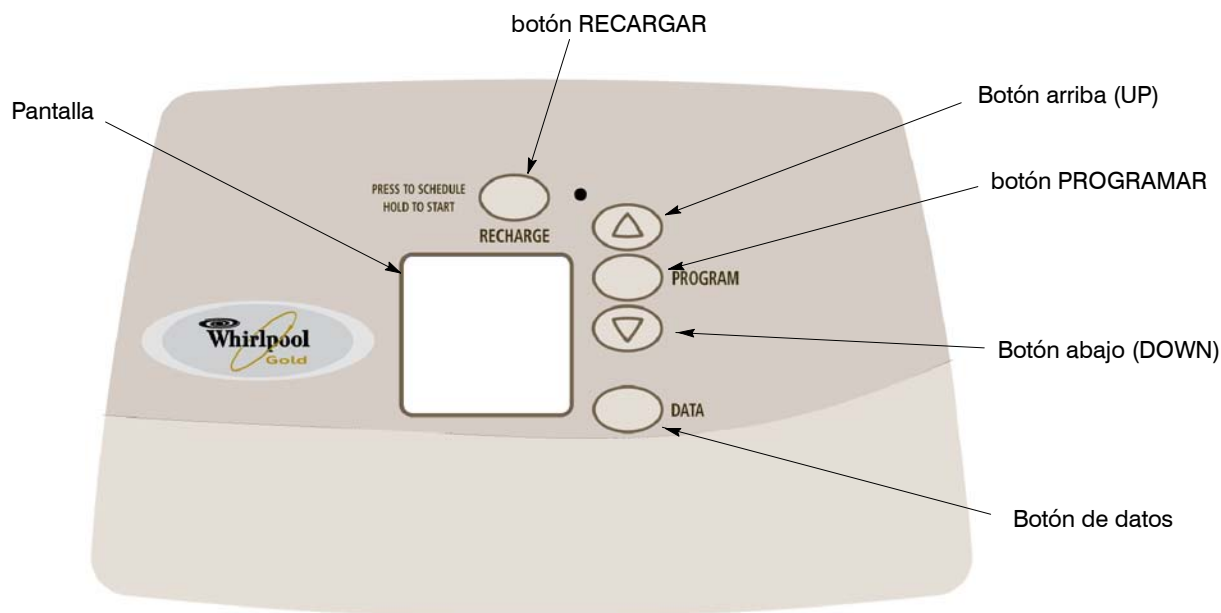


Ilustración 11

Si tiene preguntas sobre la instalación, la programación, el funcionamiento o el mantenimiento rutinario...

llame al 1-866-986-3223, de lunes a viernes, de las 8 a.m. a las 9 p.m., hora estándar del este.

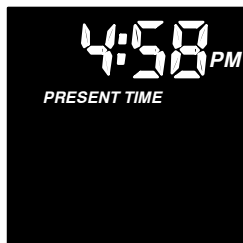
Cuando el ablandador de agua está conectado, hay un código de modelo y un número de prueba (por ejemplo: U3.0), que destella en la pantalla. Luego las palabras "PRESENT TIME" aparecen en la pantalla junto o con un "12:00 AM" en destella.

NOTA: Si "A - - -" aparece en la pantalla, apriete el botón ARRIBA (UP) o ABAJO (DOWN) hasta que la pantalla muestre "L 45". Luego, apriete el botón PROGRAM para cuadrarlo y la pantalla muestra "PRESENT TIME" destellante.

Cuadre la hora

Si las palabras "PRESENT TIME" no aparecen en la pantalla, apriete el botón PROGRAM hasta que aparezcan.


1. Apriete los botones (Up) o (Down) para cuadrar la hora actual. La flecha Arriba adelanta la hora y la flecha Abajo la retrasa.



Compruebe que sea AM o PM.

NOTA: Apriete los botones y suéltelos rápido para avanzar lentamente. Sostenga apretados los botones para avanzar rápidamente. Ese procedimiento es el mismo para todos los siguientes ajustes.

Establezca el número de dureza del agua

1. Apriete el botón PROGRAM  otra vez para que muestre un 25 destellante y la palabra "HARDNESS" (dureza).




2. Apriete los botones (Arriba)  o (Abajo)  para ajustar el número de la dureza del agua.

NOTA: Si su suministro de agua contiene hierro, compénselo al aumentar el número de dureza del agua. Por ejemplo, suponga que el agua tenga 20 gpg de dureza y que contenga 2 ppm de hierro. Agréguele 5 al número de dureza por cada 1 ppm de hierro. En este ejemplo, usted pondría el número de dureza en 30

$$\begin{array}{r} \text{Dureza de 20 gpg} \\ 2 \text{ ppm de hierro} \times 5 = 10 \\ \text{(veces)} \qquad \qquad \qquad +10 \\ \hline \text{NÚMERO DE DUREZA 30} \end{array}$$

Empiece una recarga

Apriete el botón RECHARGE  y sosténgalo presionado durante tres segundos hasta que Recharge empiece a destellar en la pantalla del temporizador e inicie una recarga. Esa recarga hace que el blanqueador esterilizante fluya hacia y a través del ablandador de agua. Cualquier cantidad de aire que quede en el ablandador de agua se purga hacia el drenaje.


Si tiene preguntas sobre la instalación, la programación, el funcionamiento o el mantenimiento rutinario...

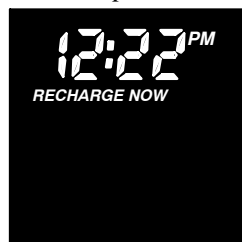
llame al 1-866-986-3223, de lunes a viernes, de las 8 a.m. a las 9 p.m., hora estándar del este.

Personalice las características / opciones

Recarga

El botón de recarga se usa para iniciar una recarga inmediata.

- Apriete y sostenga apretado el botón RECHARGE  hasta que aparezcan las palabras "RECHARGE NOW" en la pantalla. El ablandador entra en el ciclo de llenado de regeneración inmediatamente. "RECHARGE NOW" destella durante la regeneración. Al terminar, restablece completamente la capacidad de acondicionamiento del agua.




RECARGA iniciada

NOTA: Evite usar agua caliente mientras el acondicionador está regenerando, puesto que el calentador de agua se llena con agua dura del desvío.

Recargar esta noche

Si no quiere iniciar la recarga inmediata, pero quiere iniciar una recarga adicional en la siguiente recarga predeterminada, haga lo siguiente para programarla.

- Apriete y suelte (no sostenga) el botón RECHARGE . Las palabras "RECHARGE TONIGHT" (recarga programada) destellan en la pantalla, y el ablandador recargará a la siguiente hora de recarga. Las palabras "RECHARGE NOW" destellan durante la regeneración. Al terminar, restablece completamente la capacidad de acondicionamiento del agua.

Memoria en caso de apagón

Si el ablandador de agua queda sin corriente, la memoria incorporada en el circuito del temporizador conserva todos los ajustes hasta por seis horas. La pantalla queda en blanco y el ablandador de agua no regenera mientras no haya electricidad. Al volver la corriente ocurre lo siguiente.

Tiene que volver a cuadrar la hora actual solamente si la pantalla destella. La DUREZA (HARDNESS) y el TIEMPO DE RECARGA (RECHARGE TIME) jamás requieren reajustes, a menos que se quiera hacer un cambio. Aún cuando el reloj esté incorrecto después de un apagón prolongado, el ablandador funciona tal como debe, para mantener blanda el agua. No obstante, las regeneraciones ocurren a la hora equivocada hasta que vuelva a ajustar el reloj a la hora correcta.

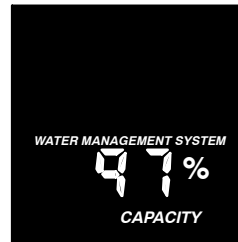
NOTA: Si el ablandador de agua estaba regenerando al irse la electricidad, no terminará el ciclo.

Pantallas de datos

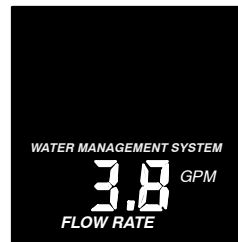
El ablandador de agua tiene un botón de datos para obtener información.

- **CAPACIDAD (restante)** - Ese es el porcentaje de capacidad de ablandamiento de agua restante. Muestra 100% inmediatamente después de una regeneración. Luego, a medida que se usa el agua, el porcentaje disminuye hasta la próxima regeneración. Durante las regeneraciones, el porcentaje aumenta.

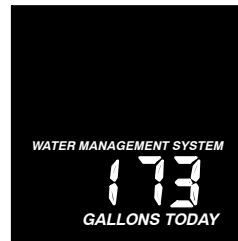
NOTA: Muestra cero (0%) hasta después de que empiece la primera regeneración, tras comentarle la corriente.



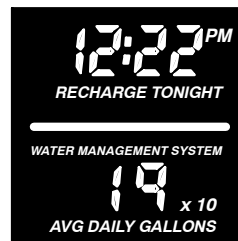
- **VELOCIDAD DE FLUJO, GPM*** - al usar agua blanda, la pantalla muestra la velocidad de flujo que pasa por el ablandador en galones por minuto. Si el agua no se está usando, muestra cero.



- **GALONES* HOY** - Cada día, empezando en la medianoche, el temporizador mantiene un conteo constante del total de galones de agua que pasan por el ablandador.




- **PROMEDIO DE GALONES DIARIOS*** - La cifra que muestra es el promedio de galones de agua usados por la familia todos los días, durante el ultimo período de siete días.





* Si prefiere, puede cuadrar el temporizador para que muestre la lectura en litros en vez de galones. Si los galones de hoy o el promedio de galones diarios pasan de 1999, aparece un indicador (x 10). Eso significa que debe multiplicar el número que aparece por 10.

Tiempo (inicio) de regeneración

El ablandador empieza a regenerar a las 2:00 A.M. y termina aproximadamente a las 4:00 A.M. Esa es una buena hora para la mayoría de las familias porque el agua no está el uso (ver la sección de Desviación Automática). Si hay una hora mejor para sus necesidades, siga los pasos de abajo para cambiar la hora de inicio.


1. Apriete y sostenga apretado el botón PROGRAM  hasta que "RECHARGE TIME" aparezca en la pantalla y 2:00 AM empiece a destellar.





2. Apriete los botones (Up)  o (Down)  para cuadrar la hora de inicio que quiera. El botón ascendente adelanta la hora; el botón descendente la atrasa. Apriete el botón PROGRAM para escoger la hora. Si no va a hacer más cambios, apriete el botón PROGRAM hasta que la pantalla regrese al día actual.

Máxima cantidad de días entre regeneraciones

El ajuste predeterminado permite que el temporizador controle la frecuencia de regeneración con base en las lecturas del uso del agua del contador. Así funciona con mayor economía. Usted puede establecer la máxima cantidad (en días) entre las regeneraciones. Por ejemplo, si lo pone en dY 3, no transcurrirán más de 3 días sin que haya una regeneración. Los ajustes se pueden hacer de 1 a 7 días. Siga los pasos de abajo para cambiar el valor predeterminado.


1. Apriete y sostenga apretado el botón PROGRAM  hasta que la pantalla de regeneración Tiempo de inicio (Start) empiece a destellar. Vuelva a apretar el botón PROGRAM para pasar a la pantalla de Máxima cantidad de días entre regeneraciones. dY - destella en la pantalla y RECHARGE permanece constante.




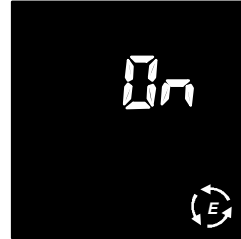
2. Al apretar el botón Arriba (Up)  aumenta la cantidad de días, el botón Abajo (Down)  la disminuye. Apriete el botón PROGRAM para escoger la cantidad de días. Si no va a hacer más cambios, apriete el botón PROGRAM hasta que la pantalla regrese al día actual.



IMPORTANTE: El inicio de esta opción reduce las eficiencias y aumenta el uso de sal.

Modo de eficiencia

Cuando esa característica está PRENDIDA (ON), la unidad funciona a eficiencias de sal de 4000 granos de dureza por libra de sal o mayor. (Puede recargar más frecuentemente al usar una menor dosis de sal y menos agua) Cuando está prendido (ON), el icono de eficiencia  aparece en la esquina inferior derecha de la pantalla.


1. Apriete y sostenga apretado el botón PROGRAM  hasta que la pantalla de regeneración Tiempo de inicio (Start) empiece a destellar. Vuelva a apretar dos veces el botón PROGRAM para pasar a la pantalla Modo de eficiencia. "On" destella y el icono del modo de eficiencia aparece en la esquina inferior derecha de la pantalla.





2. Use los botones Arriba (Up)  o Abajo (Down)  para prender o apagar el modo de eficiencia. Apriete el botón PROGRAM para escoger la modalidad deseada. Si no va a hacer más cambios, apriete el botón PROGRAM hasta que la pantalla regrese al día actual.

Corriente de expulsión intensa

Cuando está prendido (ON), el ciclo de corriente de expulsión de regeneración es de 10 minutos, en vez del normal de 7 minutos. Eso es provechoso en algunos suministros de agua cuyo contenido de hierro o sedimentos es alto. Para ahorrar agua, cerciórese de mantenerlo apagado (OFF) cuando el ablandador esté instalado en suministros de agua limpia.


1. Apriete y sostenga apretado el botón PROGRAM  hasta que la pantalla de regeneración Tiempo de inicio (Start) empiece a destellar. Vuelva a apretar el botón PROGRAM otras tres veces, para pasar a la pantalla de corriente de expulsión intensa. HEAVY BACKWASH y OFF destellante aparece en la pantalla.

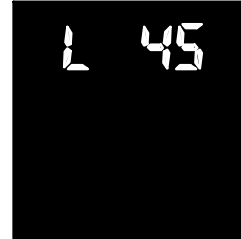
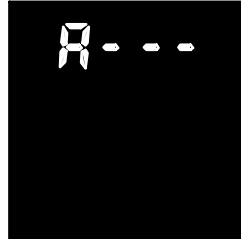




2. Use los botones Arriba (Up)  o Abajo (Down)  para prender o apagar el modo de eficiencia. Apriete el botón PROGRAM para escoger la modalidad deseada. Si no va a hacer más cambios, apriete el botón PROGRAM hasta que la pantalla regrese al día actual.

Código establecido del modelo

El código del modelo se fija en la fábrica durante el montaje y la prueba. El código del modelo jamás requeriría reajustes, pero para revisarlo o establecerlo si fue omitido, siga los pasos de abajo.


1. Apriete y sostenga apretado el botón PROGRAM  hasta que la pantalla de regeneración Tiempo de inicio (Start) empiece a destellar. Apriete y sostenga apretado el botón PROGRAM. Luego aparece bien sea "A - - -" o el código "L 45" anterior.

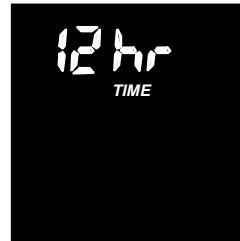




2. Use los botones (Up)  o (Down)  para cuadrar el código del modelo. Si no va a hacer más cambios, apriete el botón PROGRAM hasta que la pantalla regrese al día actual.

Cuadrar el reloj para 12 ó 24 horas

Al establecer el reloj en las 12 horas, las obras aparecen normalmente, de 12:00 A.M. a 11:59 P.M. Si el reloj se cuadra para las 24 horas, las horas aparecen en el horario militar, 0100 (1:00 A.M.) a 0000 (medianoche). Siga los siguientes pasos para cambiar del formato de 12 horas.


1. Apriete y sostenga apretado el botón PROGRAM  hasta que la pantalla de regeneración Tiempo de inicio (Start) empiece a destellar. Vuelva a apretar y a sostener apretado el botón PROGRAM hasta que la pantalla del código del modelo empiece a destellar. Apriete y suelte el botón PROGRAM una vez más, para pasar a la pantalla de ajuste del reloj.

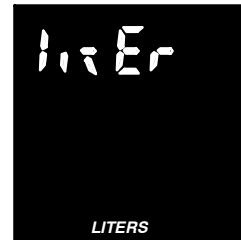
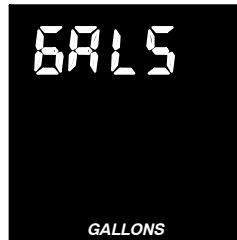




2. Use los botones Arriba (Up)  o Abajo (Down)  para alternar entre el formato de 12 o 24 horas del reloj. Apriete dos veces el botón PROGRAM para cuadrar el reloj y regresar a la hora actual.

Galones o litros

Todo el flujo volumétrico y el uso del agua aparecen en galones bajo GALS. Si se cuadra para litros, lo mismo aparece en litros.

1. Apriete y sostenga apretado el botón PROGRAM  hasta que la pantalla de regeneración Tiempo de inicio (Start) empiece a destellar. Vuelva a apretar y a sostener apretado el botón PROGRAM hasta que la pantalla del código del modelo empiece a destellar. Vuelva a apretar el botón PROGRAM dos veces para pasar al formato de galones o litros en la pantalla.



2. Use los botones Arriba (Up)  o Abajo (Down)  para alternar entre galones y litros. Apriete el botón PROGRAM para cuadrar el formato deseado y regresar a la hora actual.

Si tiene preguntas sobre la instalación, la programación, el funcionamiento o el mantenimiento rutinario...

llame al 1-866-986-3223, de lunes a viernes, de las 8 a.m. a las 9 p.m., hora estándar del este.

Mantenimiento rutinario

Adición de sal

Levante la tapa del orificio para la sal y revise el nivel del almacenamiento de sal con frecuencia. Si el acondicionador usa toda la sal antes de que la vuelva a llenar, le llegará agua dura. Revise el nivel de la sal cada dos o tres semanas, hasta que establezca una rutina de reabastecimiento. Siempre reaprovisiónelo si la cantidad total es menos de 1/3. Asegúrese de que la tapa del pozo de salmuera esté puesta

NOTA: En zonas húmedas y al usar potasio, es mejor mantener el almacenamiento de la sal a un nivel bajo para evitar la formación de puentes de sal y reaprovisionarlo con mayor frecuencia.

Sal recomendada: Use sales en pepitas, gránulos con menos de 1% de impurezas.

Sales que no se recomiendan: La sal gema, cuyo contenido de impurezas es alto, la sal en bloque, la sal granulada, la sal de mesa, la sal para derretir hielo, las sales para hacer cremas, etc., no se recomiendan.

Rompimiento de un puente salino

NOTA: Si ve más de unas cuantas pulgadas de agua en el fondo del tanque, lea la sección "Limpieza de la boquilla e inyector."

Algunas veces se forma una costra dura o puente salino en el tanque de salmuera. Comúnmente es causada por la alta humedad o el tipo de sal inapropiado. Cuando la sal crea un puente, se forma un espacio vacío entre el agua y la sal. Entonces la sal no se disuelve en el agua para crear la salmuera. Sin la salmuera, el lecho de resina no regenera y usted recibe agua dura.

Si el tanque de almacenamiento está lleno de sal, es difícil determinar si hay un puente de sal. La sal se ve suelta en la parte de arriba, pero el puente se forma debajo. Tome el palo de una escoba o una herramienta parecida, póngalo al lado ablandador de agua, mida la distancia del piso hasta el borde del ablandador de agua. Luego empuje el palo directamente hacia abajo dentro de la sal. Si siente un objeto sólido, lo más probable es que sea un puente salino. Empuje cuidadosamente el puente en varias partes para quebrarlo. No use ningún objeto agudo o que tenga punta, pues puede perforar el tanque de salmuera.

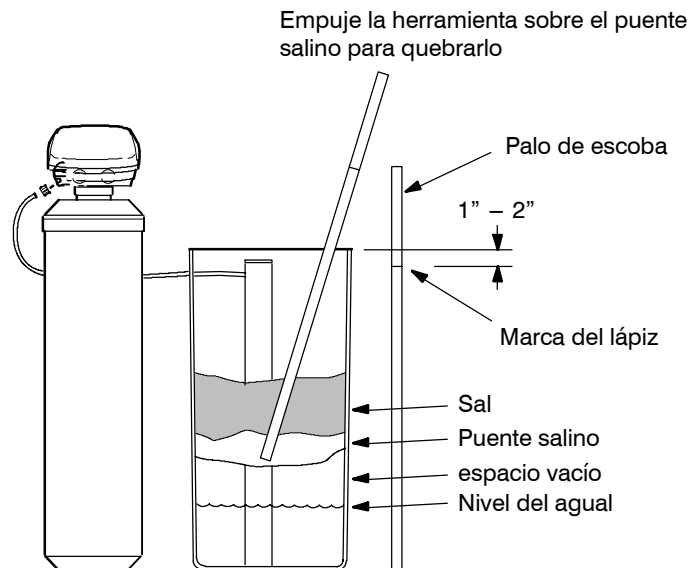


Ilustración 12

Limpeza de la boquilla y el inyector

La boquilla y el inyector limpios (ver la ilustración 13) son indispensables para el funcionamiento adecuado del acondicionador. Este pequeño ablandador de agua crea la succión para mover salmuera del tanque de salmuera al tanque de resina. Si se llegara a obstruir con arena, lodo, impurezas, etc., el acondicionador no trabaja y usted recibe agua dura.

Para llegar hasta la boquilla e inyector, quite la tapa superior. Ponga la(s) válvula(s) de desviación en la posición de desviación (bypass). Cerciórese de que el ablandador de agua esté en el ciclo de agua blanda (que no haya presión en la boquilla ni en el inyector). Luego, sostenga el cuerpo de la boquilla y el inyector con una mano y voltee la tapa. No pierda el anillo sellador. Levante el apoyo del cedazo y el cedazo. Luego, saque la boquilla y el inyector. Lave las piezas en agua tibia y jabonosa, enjuáguelas con agua fresca. Si es necesario, use un cepillo pequeño para limpiar el hierro o las impurezas. No raye, deforme ni dañe las superficies de la boquilla ni del inyector. Además, revise y limpie la junta y el (los) tapón(es) de flujo.

Reinstale todas las piezas en el orden correcto. Lubrique el anillo sellador con grasa de silicona y póngalo en su posición. Ponga y apriete la tapa con la mano únicamente. No la apriete demasiado pues quiebra la tapa o el cuerpo. Ponga la(s) válvula(s) de desviación en la posición de servicio/agua blanda (service/soft water).

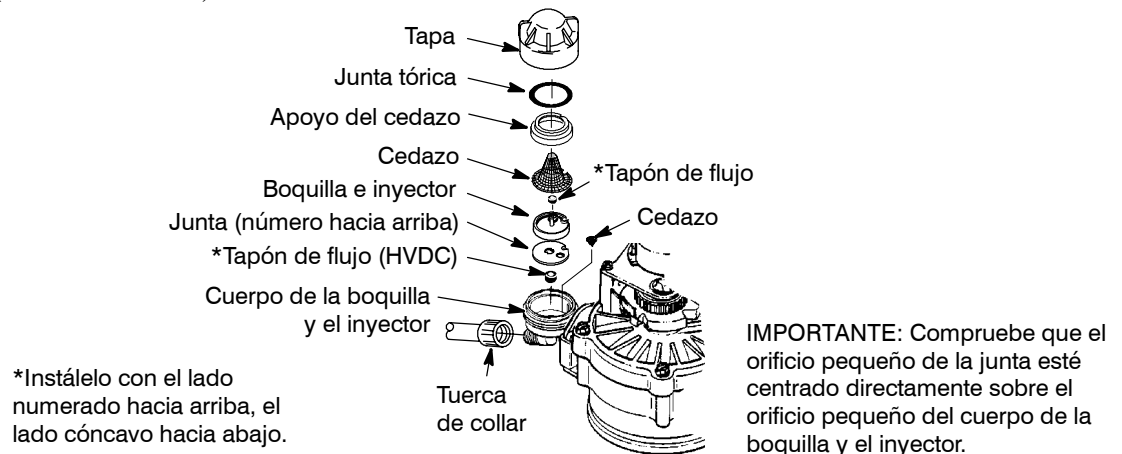


Ilustración 13

Recargue el ablandador varias veces para reducir el nivel del agua en el tanque. Eso también asegura la recarga completa del ablandador y que esté listo para volver a suministrar agua blanda. Cuando el nivel del agua del tanque tenga de 2" a 3", puede volver al uso normal. Si el nivel de agua no baja después de un par de recargas, haga lo siguiente:

Saque el montaje de la válvula de salmuera del tanque y empuje el vástago del flotador hacia abajo. Ponga la abertura de la válvula de salmuera debajo del agua y empiece una recarga. Mueva la válvula de salmuera hacia abajo con cada recarga, hasta que descansen en el fondo del tanque. Agregue sal si la necesita y vuelva al uso normal.

El montaje de la válvula de salmuera está en el pozo de salmuera, dentro del tanque para almacenamiento de sal.

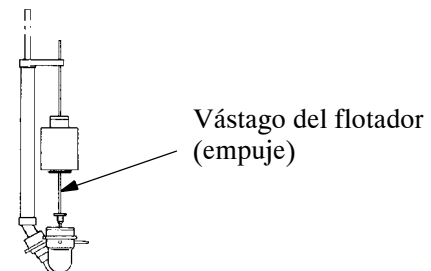


Ilustración 14

Si tiene preguntas sobre el mantenimiento rutinario...

llame al 1-866-986-3223, de lunes a viernes, de las 8 a.m. a las 9 p.m., hora estándar del este.

Guía de soluciones

¿Necesita ayuda para solucionar problemas? Llame al 1-866-986-3223, de lunes a viernes, de 8 a.m. a 9 p.m., hora estándar del este.

Herramientas necesarias para la mayoría de las reparaciones: destornillador con punta hexagonal de 5/16, destornillador cruciforme, alicate puntiagudo		
PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
No hay agua blanda	1. El tanque de almacenamiento no tiene sal.	a. Vuelva llenarlo con sal. b. Use la característica de recarga.
No hay agua blanda, la pantalla del temporizador está en blanco	1. El transformador está desconectado de la pared o el cable de la corriente está desconectado de la parte posterior del tablero electrónico, el transformador está defectuoso.	a. Revise que no haya pérdida de electricidad y corrija Reinicie los controles electrónicos y use la característica de recarga.
	2. El fusible se quemó, el disyuntor de circuito saltó, o se apagó el circuito. (Lea la página 18 "Memoria en caso de apagón").	a. Cambie el fusible, restaure el disyuntor o prenda el circuito de la característica de Recarga.
	3. El tablero de control electrónico está defectuoso.	a. Cambie el tablero de control electrónico. *
No hay agua blanda, el nivel de la sal no baja	1. La sal que hay en el tanque formó puente.	a. Consulte la sección "Rompiendo de un puente salino" para quebrarlo.
	2. La(s) válvula(s) de desviación manual está(n) en la posición de desvío.	a. Mueva el vástago de la válvula sola a la posición de servicio.
No hay agua blanda, el tanque de almacenamiento de sal está lleno de agua	1. La boquilla y el inyector están sucios, obstruidos o dañados.	a. Desarme, limpie e inspeccione la boquilla y el inyector, lea la sección "Limpieza de la boquilla y el inyector."
	2. La manguera de drenaje de la válvula está tapada.	a. La manguera no debe tener partes retorcidas, dobleces deformados, ni bloqueos del flujo de agua, lea la sección "Requisitos para el desagüe de la válvula."
	3. Presión baja o alta de agua en el sistema (la presión baja desestabiliza la extracción de la salmuera durante la recarga, las presiones altas pueden causarle daños a las piezas internas de la válvula).	a. Si la presión es baja, aumente la salida de la bomba de pozo a un mínimo de 20 psi. Instálele una válvula reductora de presión al tubo de suministro que va al ablandador, si la presión diurna es más de 100 psi. Contacte a un plomero registrado.
	4. El flotador de la válvula de salmuera está sucio o defectuoso.	a. Limpie o cambie el montaje del flotador de la válvula de salmuera. *
	5. Hay fuga entre la válvula y el montaje del tanque de resina.	a. Cambie las juntas tóricas que van entre el tanque de resina y la válvula. Ver los componentes del ablandador de agua.
El agua es dura algunas veces	1. No tiene la hora correcta.	a. Revise y cambie la hora.
	2. Ajuste incorrecto de la dureza del agua.	a. Consulte la sección "Establezca el número de la dureza del agua para hacer el ajuste correcto."
	3. Código de modelo programado incorrecto.	a. Consulte la sección "Programa el ablandador de agua" para hacer el ajuste correcto.
	4. Hay uso de agua caliente cuando el ablandador está regenerando.	a. Evite usar agua caliente mientras el ablandador esté regenerando, pues el calentador de agua se llena con agua dura.
	5. Posible aumento de la dureza del agua.	a. Hágale una prueba de dureza y contenido del hierro al agua y programe el ablandador según el resultado, lea la sección "Establezca el número de dureza del agua" para ajustarlo.
	6. Grifo goteante o válvula del inodoro. El uso de agua es excesivo.	a. Una fuga pequeña desperdicia cientos de galones de agua en unos cuantos días. Arregle todos los goteos de los grifos y ciérrelos completamente en todo momento.
Hierro en el agua	1. Hay hierro de agua clara en el suministro de agua.	a. Hágale una prueba de dureza y contenido del hierro al agua y programe el ablandador según el resultado, lea la sección "Establezca el número de dureza del agua" para ajustarlo.
	2. Hay hierro en el agua blanda.	a. Limpie el lecho de resina con Limpiador para Lecho de Resina. Siga las instrucciones del paquete.
	3. Hay hierro bacteriano u orgánico.	a. El ablandador de agua no lo puede tratar.
El motor se atascó o chasquea	1. El motor está defectuoso o la válvula interna tiene un defecto que le ocasiona una torsión alta al motor.	a. Cambie el juego de rotor/junta * b. Cambie el motor y el interruptor. Ver los componentes del ablandador de agua.
Aparece un código de error E1, E3 o E4	1. Arnés de cableado o conexión del interruptor de posición.	a. Cambie el arnés de cableado o la conexión del interruptor de posición. Ver los componentes del ablandador de agua.
	2. Interruptor.	a. Cambie el interruptor. Ver los componentes del ablandador de agua.
	3. Defecto de la válvula causante de torsión alta.	a. Cambie el juego de rotor/junta *
	4. Motor inoperante.	a. Cambie el motor. *
Aparece el código de error E5	1. Control electrónico.	a. Cambie el tablero de control electrónico. *

Se necesita ayuda de servicio al cliente con los siguientes problemas y soluciones.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
Hay agua que fluye hacia el drenaje (mientras la unidad está en el ciclo de agua blanda)	1. La válvula interna tiene un defecto que ocasiona la fuga.	a. Cambie las juntas y el rotor.
Hay resina en la tubería de la casa, el tanque de resina gotea	1. El tubo conductor o distribuidor está resquebrajado.	a. Cambie el tubo conductor o el tubo distribuidor.
El tanque para almacenamiento de sal gotea	1. El tanque de salmuera tiene una grieta.	a. Cambie el tanque de salmuera.

* Instrucciones incluidas.

Procedimiento para quitar el código de error de la placa frontal:

1. Desconecte el transformador del tomacorriente.
2. Corrija el defecto.
3. Conecte el transformador.
4. Espere seis minutos. El código de error vuelve a aparecer si el defecto no fue corregido.

Diagnóstico electrónico automático

Este ablandador de agua tiene una función de diagnóstico autónoma para el sistema eléctrico (excepto para la corriente de entrada y/o el medidor de agua). El ablandador de agua vigila el funcionamiento correcto de los componentes electrónicos y de los circuitos. Si hay un mal funcionamiento, aparece un código de error en la pantalla.


El cuadro para localización de problemas muestra los códigos de los errores aparecerían y los defectos posibles de cada código.

Ninguno de los botones funciona mientras haya un código de error en la pantalla, excepto el botón PROGRAM. El botón PROGRAM sigue funcionando para que la persona que le presta servicio pueda hacer el Diagnóstico de Avance Manual, ver debajo para aislar el defecto.

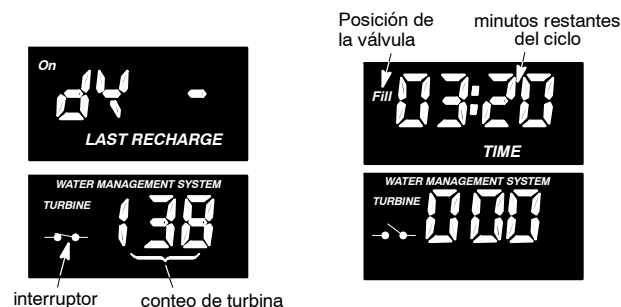
Diagnóstico de avance manual

Siga los siguientes procedimientos para avanzar el ablandador de agua a través de los ciclos de regeneración, para comprobar el funcionamiento.

Quite la tapa superior para observar el funcionamiento de la leva y del interruptor durante el giro de la válvula.

1. Apriete y sostenga apretado el botón DATA  hasta que la pantalla muestre lo que aparece aquí. El dY y el número de la parte superior de la pantalla, son los días desde la última recarga.

NOTA: Si el ablandador está en la mitad de la regeneración, la parte superior de la pantalla muestra el ciclo de regeneración y los minutos restantes del mismo. Si hay dos nombres de ciclos destellando, la válvula está en transición entre los ciclos.



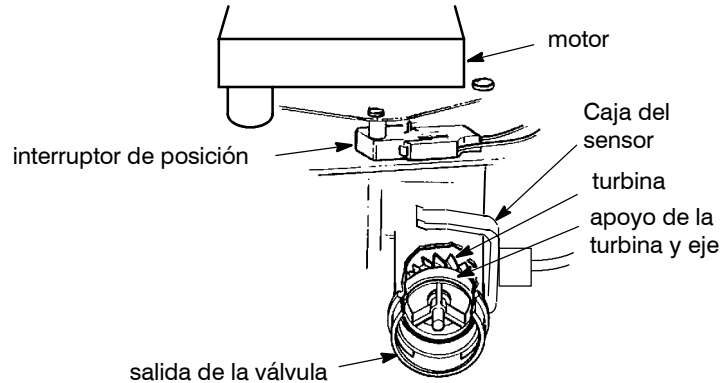
2. Los 3 dígitos bajo WATER MANAGEMENT SYSTEM, indica en el funcionamiento del contador de agua, así:

000 (fijo) = No hay agua blanda en uso y no hay flujo a través del contador.

Abra una llave de agua blanda cercana.


000 a 140 (continuo) = Repite la pantalla por cada galón de agua que pase a través del contador.

NOTA: Si no hay lectura en la pantalla con el grifo abierto, saque el sensor del orificio de salida de la válvula. Pase un imán pequeño de un lado a otro al frente del sensor. Si obtiene una lectura en la pantalla con el imán, desconecte la tubería de entrada y salida y revise la turbina para comprobar que no se haya pegado.



3. Los símbolos de la pantalla indican el funcionamiento del interruptor de POSICIÓN.




4. Use el botón RECHARGE  para avanzar manualmente la válvula a cada ciclo y comprobar el funcionamiento correcto del interruptor.
5. Vuelva a apretar el botón DATA. La siguiente información está disponible y puede ser conveniente por varias razones. La computadora conserva esa información desde el primer momento que se le aplica corriente eléctrica a la placa frontal.
 - a. La mitad superior de la pantalla muestra la cantidad total de recargas desde que se le conectó la corriente al temporizador.




- b. La mitad inferior de la pantalla muestra la cantidad total de días desde que se le conectó la corriente al temporizador. Si pasa de 1999 días, aparece un indicador (x 10), lo cual significa que debe multiplicar por 10 la cantidad que allí aparece.
6. Vuelva a apretar el botón DATA para regresar a la hora actual.


Verificación de regeneración de avance manual

Esta revisión corrobora el funcionamiento correcto del motor de la válvula, el llenado del tanque de salmuera, la salida de salmuera, los flujos volumétricos de regeneración y otras funciones del controlador. Siempre haga las verificaciones iniciales y los diagnósticos iniciados manualmente.

NOTA: La pantalla del control electrónico debe mostrar una hora fija (no destellante). Si aparece un código de error, apriete primero el botón PROGRAM  para entrar a la pantalla de diagnóstico.

1. Apriete el botón RECHARGE  y sosténgalo apretado durante 3 segundos. RECHARGE empieza a destellar a medida que el ablandador entra al ciclo de llenado de regeneración. Quite la tapa del pozo de salmuera y al alumbrar con una linterna, observe el ingreso del agua al tanque.

Si no le entra agua al tanque, busque una obstrucción en la boquilla, en el inyector, en el tapón de flujo para llenado, en la tubería de salmuera o en el tubo vertical de la válvula.


2. Después de observar el llenado, apriete el botón RECHARGE  para pasar el ablandador a salado. Empieza un flujo de agua lento hacia el drenaje. Compruebe la salida de salmuera del tanque de salmuera alumbrando el pozo con una linterna, y note una reducción considerable en el nivel del líquido. Se demora entre 15 y 20 minutos en notar eso.

NOTA: Cerciórese de que el agua esté en contacto con la sal y que no esté separada por un puente salino... lea la sección "Rompimiento de un puente salino."


Si el ablandador de agua no extrae salmuera, revise (lo más probable y lo menos probable)

- La boquilla o el inyector están obstruidos, consulte la sección "Limpieza de la boquilla y el inyector."
- La boquilla y el inyector no están asentados sobre la junta o la junta está deformada.
- Hay una restricción en el drenaje de la válvula, la cual causa una contrapresión (dobles, retorcidos, muy elevada, etc.), consulte la sección "Instale la manguera de la válvula de drenaje."
- Hay una obstrucción en la válvula de salmuera o en los tubos de salmuera.
- Hay una falla en la válvula interna (disco de salida obstruido, arandela ondulada deformada, etc.)

NOTA: Si la presión del sistema de agua está baja, hay una manguera de drenaje elevada que causa contrapresión y detiene la succión de salmuera.

3. De nuevo, apriete el botón RECHARGE  para pasar el ablandador a corriente de expulsión. Observe el flujo rápido de agua de la manguera de drenaje.

La obstrucción del flujo indica que el distribuidor superior, el tapón de corriente de expulsión o la manguera de drenaje están tapados.

4. Apriete el botón RECHARGE  para pasar el ablandador a enjuague rápido. De nuevo, observe el flujo rápido del drenaje. Deje enjuagar el ablandador durante varios minutos para que descargue toda salmuera que haya quedado en el tanque de resina del ciclo de prueba de salmuera.

5. Para regresar el ablandador a servicio, apriete el botón RECHARGE .

Especificaciones del producto

	WHES45
Clasificación de tasa de flujo de servicio (gpm, granos por minuto)	10.0
Cantidad de resina de alta capacidad (pies cúbicos)	1.26
Caída de presión al flujo de servicio clasificado (psig) (Libras por pulgada cuadrada de presión de manómetro)	11
Dureza máxima del suministro de agua (gpg)	125
Máximo de hierro en agua clara del suministro de agua (ppm)* (partes por millón)	12
Límites de la presión del agua (min./máx. psi)	20 – 125
Temperatura Min. – Máx. del agua (°F)	40 – 120
Flujo volumétrico mínimo del suministro de agua (gpm) (galones por minuto)	3
Tasa máxima de flujo de desagüe (gpm) (galones por minuto)	2.3
Capacidad de almacenamiento de sal	300 lbs.

*La capacidad para eliminar el hierro de agua limpia está respaldada por los datos de prueba WQA. El estado de Wisconsin exige tratamiento adicional si el suministro de agua contiene hierro de agua limpia que exceda 5 ppm.

Afirmación de rendimiento

	WHES45
Clasificación de capacidad de ablandado (Granos en dosis de sal)	13,300 @ 2.6 lbs. 35,700 @ 9.9 lbs. 45,400 @ 17.2 lbs.
Clasificación de eficiencia (Granos / Libras de sal a la mínima dosis de sal)	5,120 @ 2.6 lbs.

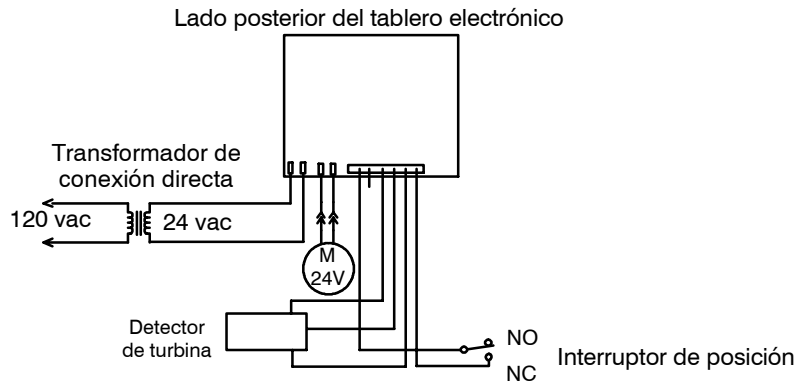
Este sistema cumple con la Normativa NSF /ANSI 44 en cuanto a la afirmación de rendimiento específico conforme a lo comprobado y lo respaldado por los datos de prueba.

La clasificación de eficiencia solamente es válida para la dosis de sal estipulada. A este ablandador se le clasificó la eficiencia conforme a la Normativa NSF / ANSI 44.

Dosis de sal variable

La dosis de sal es escogida por los controles electrónicos en el momento de la regeneración según la cantidad que necesita.

Esquema de conexiones



Garantía

GARANTÍA DEL ABLANDADOR DE AGUA

Garante: Ecodyne Water Systems LLC, 1890 Woodlane Drive, Woodbury, MN 55125

El garante le garantiza al propietario original que:

Garantía completa de dos años:

Todo el material y la fabricación carecerán de defectos y funcionará normalmente durante dos (2) años, después de la instalación. La mano de obra se proporciona sin costo adicional para arreglar o sustituir toda pieza que se considere defectuosa en cuanto al material y la fabricación, durante dos (2) años, después de la instalación.

Garantías Limitadas:

El tanque para almacenamiento de sal y el tanque de fibra de vidrio para mineral no se oxidarán, no se corroerán, no gotearán, no estallarán, ni fallarán de ninguna otra manera en el desempeño de sus funciones apropiadas durante un período de diez (10) años a partir de la fecha de compra, y que

El tablero de control electrónico carecerá de defectos en sus componentes, la fabricación, y funcionará normalmente bajo una garantía limitada de tres (3) años, después de la instalación.

Si durante dicho período respectivo hay una pieza defectuosa, el garante le envía una pieza de repuesto gratis directamente a su casa. La mano de obra para mantener este producto no está cubierta por la garantía del mismo después del primer año.

Si tiene preguntas relacionadas con un producto bajo garantía, si necesita ayuda con la instalación o localización de problemas, si desea pedir piezas o informar sobre un asunto de garantía, estamos a una llamada de distancia. Simplemente marque 1-866-986-3223, de lunes a viernes, de 8 AM a 9 PM, hora normal del este, para recibir ayuda.

Estipulaciones generales

Las garantías anteriores son efectivas siempre y cuando el acondicionador de agua funcione bajo presiones de agua que no excedan 125 psi (libras por pulgada cuadrada), y que las temperaturas del agua no excedan los 120°F; (48.8 °C), además, que el acondicionador de agua no esté sujeto a abusos, mal uso, alteración, negligencia, congelamiento, accidente o descuido; y que no haya sufrido daños a raíz de alguna fuerza natural inusual como inundaciones, huracanes, tornados o terremotos, sin limitarse a ellos.

El garante queda libre de responsabilidades si el cumplimiento de sus obligaciones de garantía se ve impedido por huelgas, reglamentos gubernamentales, escasez de materiales u otras circunstancias fuera de su control.

***NO HAY GARANTÍAS QUE CUBRAN AL ACONDICIONADOR DE AGUA MÁS ALLÁ DE LAS QUE AQUÍ SE HAN DESCRITO CON ESPECIFICIDAD. SE DESCONOCEN TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUSO TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA FINES PARTICULARES, EN LA MEDIDA QUE SE EXTIENDAN MÁS ALLÁ DE LOS PERÍODOS ANTERIORMENTE CITADOS. LA ÚNICA OBLIGACIÓN DEL GARANTE BAJO ESTAS GARANTÍAS CONSISTE EN SUSTITUIR O ARREGLAR EL COMPONENTE O PIEZA DEFECTUOSA DENTRO DEL PERÍODO DE TIEMPO ESPECIFICADO, EL GARANTE NO ES RESPONSABLE DE DAÑOS RESULTANTES O INCIDENTALES. NINGÚN DISTRIBUIDOR GARANTE, AGENTE, REPRESENTANTE, O PERSONA ALGUNA ESTÁN AUTORIZADOS PARA EXTENDER O AMPLIAR LAS GARANTÍAS EXPRESAMENTE DESCRITAS ARRIBA.**

Algunos estados no permiten limitaciones en la duración, exclusiones, limitaciones de daños incidentales o consecuentes de las garantías implícitas, así que puede que las limitaciones y las exclusiones de esta garantía no tengan relevancia en su caso. Esta garantía le concede derechos legales específicos y puede que usted tenga otros derechos, los cuales varían entre los estados. Esta garantía únicamente es pertinente para las instalaciones de propiedad del consumidor.

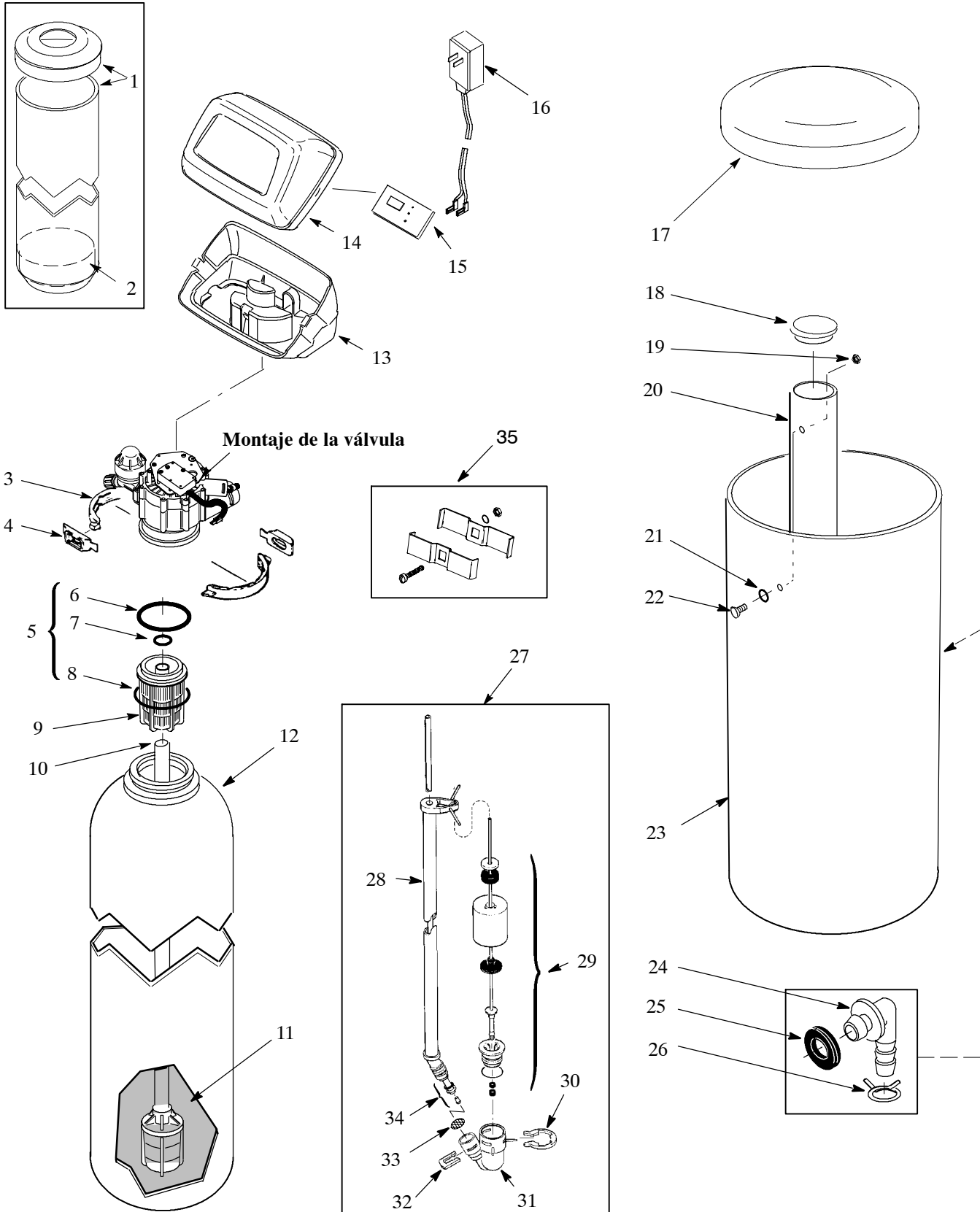
® Marca registrada ™ de Whirlpool, USA, uso autorizado.

© 2004 Whirlpool Corporation. Todos los derechos reservados.

Manufacturado y licenciado por Ecodyne Water Systems LLC, Woodbury, MN

TEFLON es una marca registrada de E. I. DuPont.

Componentes del ablandador



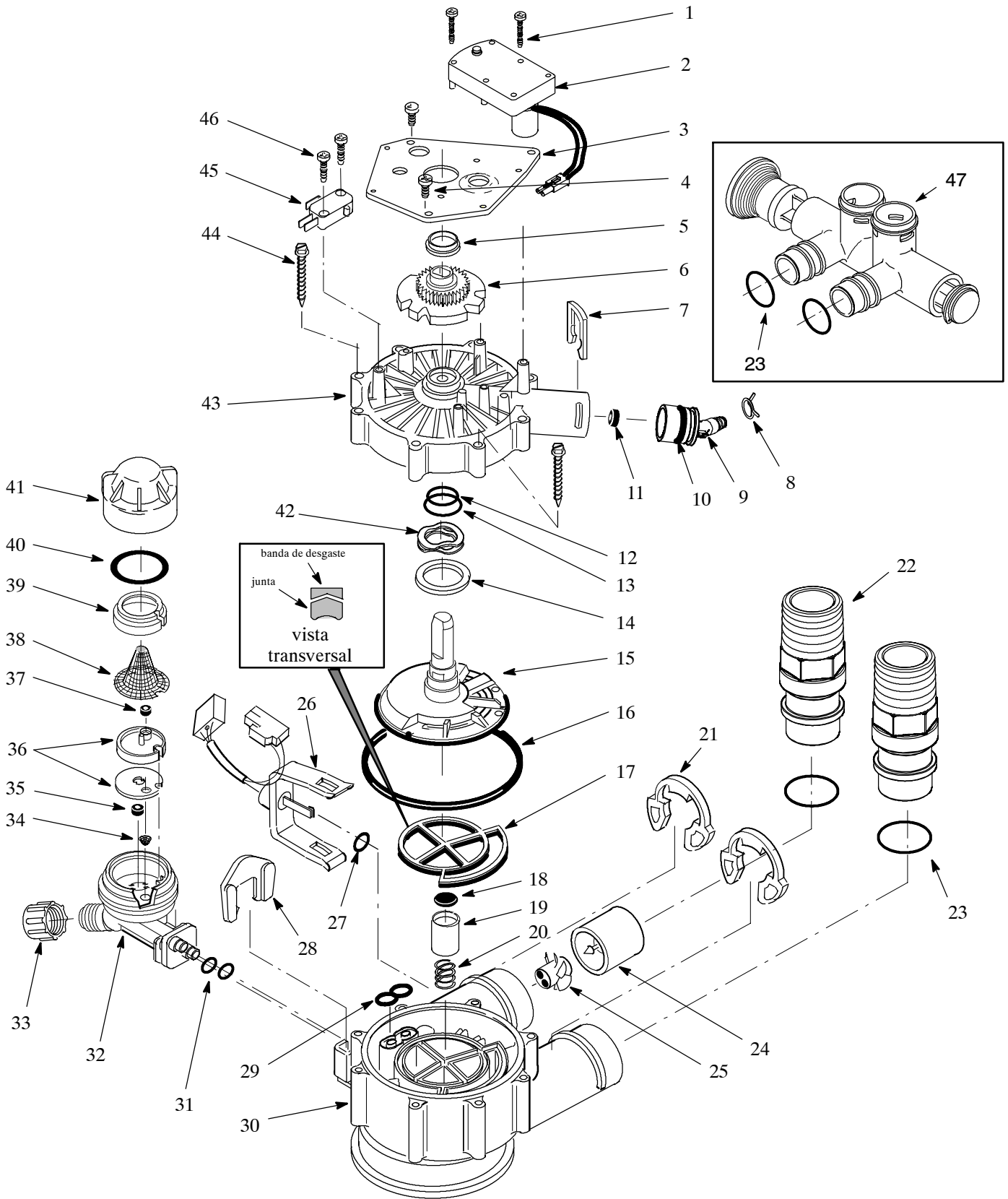
Componentes del ablandador

Dígito No.	No. de pieza	Descripción
1	7285130	Cubierta (Incl. No.2)
2	7026196	Base
3	7176292	Sección de abrazadera (2)
4	7088033	Retenedor de abrazadera (2)
5	7112963	Juego de junta tórica
6	--	Junta tórica, 2-7/8 pulg. x 3-1/4 pulg.
7	--	Junta tórica, 13/16 pulg. x 1-1/16 pulg.
8	--	Junta tórica, 2-3/4 pulg. x 3 pulg.
9	7077870	Distribuidor superior
10	7105047	Distribuidor inferior de repuesto
11	0501741	Resina, 26-1/2 lbs (1/2 pie cu)
-	0502272	Resina, 53 lbs (1 pie cu)
12	7247996	Tanque de resina, 10" dia x 40"
13	7189449	Tapa inferior
14	7174868	Tapa frontal (pida la calcomanía, abajo)
-	7281136	Calcomanía, cubierta
15	7282996	Temporizador (PWA)
16	7275907	Transformador
17	7180437	Tapa de la sal (pida la calcomanía, abajo)
-	7281403	Calcomanía de instrucciones

Dígito No.	No. de pieza	Descripción
18	7155115	Tapa del pozo de extracción de salmuera
19	7082150	Tuerca de mariposa, 1/4 - 20
20	7100819	Pozo de extracción de salmuera
21	7003847	Junta tórica
22	7148875	Tornillo
23	7114800	Tanque de salmuera de repuesto
24	1103200	Adaptador de manguera
25	9003500	Ojal
26	0900431	Abrazadera para tubo
27	7220928	Montaje de la válvula de salmuera
28	7221746	Tubo de salmuera
29	7221754	Flotador, vástago y montaje de la guía
30	1205500	Sujetador
31	7092252	Cuerpo de la válvula de salmuera
32	7080653	Sujetador
33	7131365	Cedazo
34	7113016	Unidad de tubo
35	7248706	Piezas de la abrazadera a tierra
◆	7139999	Tubo de drenaje

◆ no está en la ilustración

Componentes del ablandador



Componentes del ablandador

Dígito No.	No. de pieza	Descripción
1	7224087	Tornillo, #8-32 x 1" (Requiere 2)
2	7286039	Motor (incl. 2 de cada uno del No. 1)
3	7231393	Placa del motor
4	0900857	Tornillo, #6-20 x 3/8 (Requiere 3)
5	7171250	Rodamiento
6	7283489	Leva y engranajes
7	7169180	Gancho (Drenaje)
8	0900431	Abrazadera para tubo
9	7271270	Adaptador para manguera de drenaje
10	7170288	Junta tórica, 15/16 x 1-3/16
11	0501228	Tapón de flujo, 2.0 gpm
12	7170327	Junta tórica, 5/8 x 13/16
13	7173024	Junta tórica, 1-1/8 x 1-1/2
14	7174313	Rodamiento, arandela ondulada
15	7185500	Rotor y disco
16	7173032	Junta tórica, 4-1/2 x 4-7/8
17	7185495	Junta del rotor
18	7172989	Junta
19	7171187	Tapón (Junta de drenaje)
20	7129889	Resorte
21	7089306	Retenedor (Requiere 4)
22	7271204	Adaptador roscado NPT de 1" (Requiere 2)
23	7170262	Junta tórica, 1-1/8 x 1-3/8 (Requiere 2)
24	7094898	Apoyo de la turbina
25	7101548	Turbina

Dígito No.	No. de pieza	Descripción
26	7276084	Haz de cables (Sensor)
27	0900060	Junta tórica
28	7081201	Retenedor (Boquilla e inyector)
29	7195482	Junta (Boquilla e inyector)
30	7171145	Cuerpo de la válvula
31	7170319	Junta tórica, 1/4 x 3/8 (2 req.)
32	7081104	Cuerpo de la boquilla e inyector
33	1202600	Tuerca - Collar
34	7095030	Cedazo cónico
35	1148800	Tapón de flujo, .3 gpm
36	7114533	Boquilla e inyector - Juego de junta
-	7204362	Junta solamente
37	7084607	Tapón de flujo, .15 gpm
38	7146043	Cedazo
39	7167659	Apoyo del cedazo
40	7170262	Junta tórica, 1-1/8 x 1-3/8
41	7199729	Tapa
42	7175199	Arandela ondulada
43	7171161	Tapa de la válvula
44	7172997	Tornillo, #10 x 2-5/8 (8 req.)
45	7145186	Interruptor
46	7140738	Tornillo, #4-24 x 3/4 (Requiere 2)
47	7214317	Válvula de desviación
◆	7253808	Conjunto de la boquilla e inyector (incluye # 32, y 34 hasta el 41)
◆	7185487	Juego de junta (incluye #. 12, 13, 16, 17, 18 y 29)

◆ no está en la ilustración

Fabricado y garantizado por
Ecodyne Water Systems LLC
1890 Woodlane Drive
Woodbury, MN 55125