



NORTH STAR™
SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA



Para acceder a los recursos de su producto, escanee el código QR o visite northstarwater.zendesk.com

Modelo NSTAS35

Cómo instalar, operar y
mantener su sistema
Scale Defender™

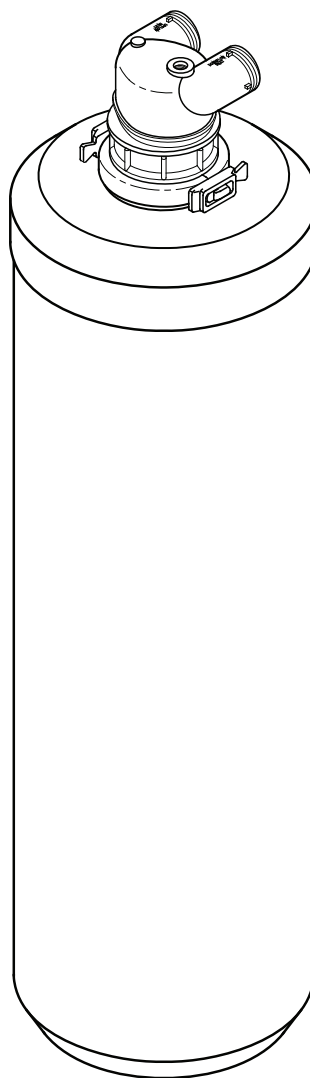
Si tiene cualquier pregunta o inquietud al instalar, operar o mantener su sistema de tratamiento de agua, contacta con nosotros en:

info@northstarwater.com

o visite **www.northstarwater.com**

Sistema de punto de entrada probado y certificado por NSF International según la norma NSF/ANSI/CAN Standard 372.

NSF International no certifica la seguridad de los materiales, la reducción de contaminantes ni la integridad estructural.



Manual de instalación y operación



Diseñado, desarrollado
técnicamente y armado
en EE. UU.

Fabricado y garantizado por
Water Channel Partners
2805 Dodd Road, Suite 300
Eagan, MN 55121

7401273 (Rev. C 4/13/26)

Contenido, dimensiones y especificaciones

CONTENIDO

	Página
Dimensiones y especificaciones	2
Antes de comenzar	3
Ilustraciones de una instalación típica	4
Instrucciones de instalación	5
Añadir medio filtrante antisarro	6
Piezas de repuesto	7
Garantía	8

DIMENSIONES

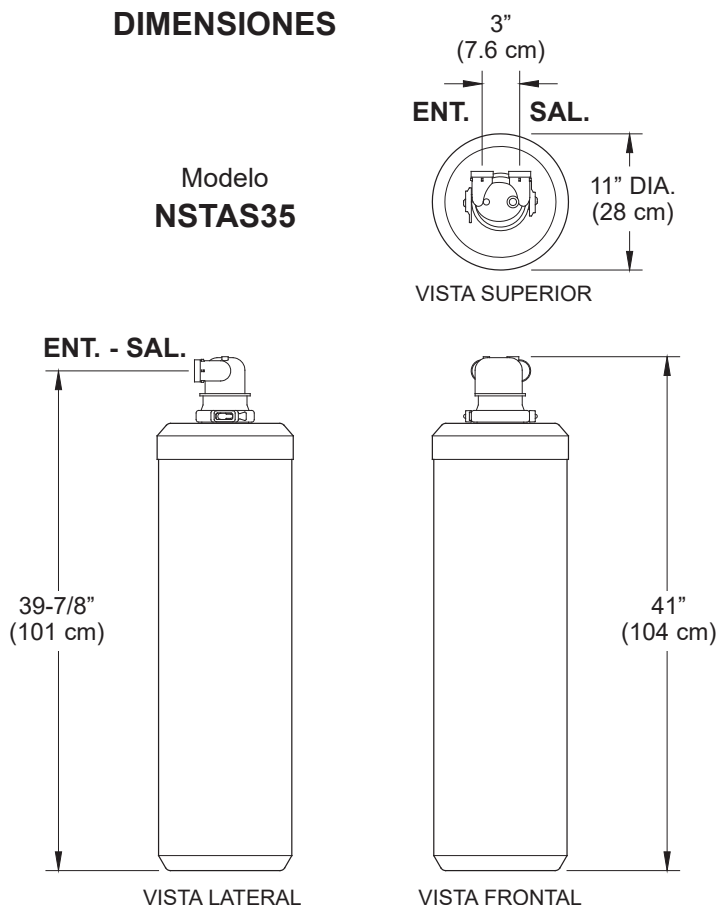


FIG. 1

ESPECIFICACIONES

Modelo	NSTAS35
Tamaño nominal del tanque de minerales	10" diám. x 35" altura (25.4 x 88.9 cm)
Cant. medio filtrante antisarro	4.3 lb (1.95 kg)
Cant. bolitas de HDPE	3 lb (1.36 kg)
Caudal de servicio	10 gpm (37.9 l/min.)
Caudal máximo	15 gpm (56.8 l/min.)
Límites de presión para el agua de suministro (mín./máx.)	20-125 PSI (1.4-8.8 kg/cm²)*
Límites de temperatura de agua (mín./máx.)	40-120 °F (5-49 °C)

*Límites de presión de trabajo en Canadá: 1.4-7.0 kg/cm².

INSPECCION EL ENVÍO

Las piezas necesarias para instalar el sistema Scale Defender™ se incluyen con la unidad. Revise minuciosamente el sistema para detectar cualquier posible daño ocasionado durante el envío o si faltan piezas. Retire y deseche (o recicle) todos los materiales de embalaje.

Lista de embalaje

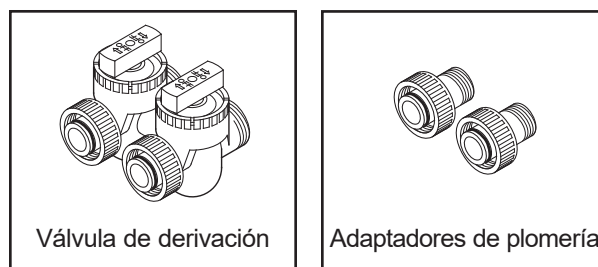


FIG. 2

¿Tiene preguntas? Escribanos a: info@northstarwater.com o visite el sitio www.northstarwater.com

Antes de comenzar

CÓMO FUNCIONA EL SISTEMA SCALE DEFENDER™ DE NORTH STAR

El agua dura forma depósitos de “sarro” en la plomería. Estos depósitos están compuestos de carbonato de calcio (CaCO_3) y carbonato de magnesio (MgCO_3). A medida que el sarro se acumula con el tiempo, puede obstruir la plomería y recubrir el elemento calefactor de su calentador de agua, reduciendo significativamente su eficiencia y vida útil.

A diferencia de un ablandador de agua tradicional que utiliza medios de intercambio de iones para eliminar del agua los iones de calcio y magnesio, el sistema Scale Defender™ de North Star los convierte en una forma cristalina que es menos propensa a formar sarro. Este sistema no requiere agua para el retrolavado y no descarga agua al desagüe.

El sistema Scale Defender™ de North Star prácticamente no necesita mantenimiento porque no requiere la adición de sal ni productos químicos. Dependiendo del uso y las condiciones del agua, el sistema puede beneficiarse añadiéndole un medio filtrante antisarro cada cierto número de años.

PAUTAS DE SEGURIDAD

- Siga con mucho cuidado las instrucciones de instalación. Si no instala adecuadamente el sistema se anula la garantía.
- Antes de comenzar la instalación, lea completamente este manual. Después consiga todos los materiales y las herramientas que necesitará para la instalación.
- Consulte los códigos locales de plomería. La instalación debe cumplir esos códigos.
- Use solamente soldadura y fundente sin plomo para todas las conexiones de soldadura con estaño, según lo exijan los códigos estatales y federales.
- Tenga cuidado al manipular el sistema. No lo ponga boca abajo, no lo deje caer ni lo apoye sobre protuberancias puntiagudas.
- Se recomienda una presión de entrada de agua máxima permitida de **125 PSI** (8.8 kg/cm²). Si es necesario, use una válvula reductora de presión.
- Este sistema no se ha diseñado para tratar agua que sea microbiológicamente impura o cuya calidad se desconozca, sin una adecuada desinfección antes o después del sistema.

DÓNDE INSTALAR EL SISTEMA

- Coloque el sistema tan cerca como sea posible del tanque de presión (agua de cisterna) o del medidor de agua (agua municipal).
- Conecte el sistema a la tubería principal de suministro de agua antes del calentador de agua. **No haga pasar agua caliente por el sistema.** La temperatura del agua que pasa por el sistema no debe superar los **120 °F** (49 °C). El daño causado por agua caliente no está cubierto por la garantía.
- No instale el sistema donde puedan producirse temperaturas de congelación. El daño causado por congelamiento no está cubierto por la garantía.
- Para conservar la capacidad del medio filtrante, mantenga los grifos externos conectados a agua sin tratar.
- Instale el sistema en un lugar donde sea menos probable que el agua cause daños en caso de fugas. El fabricante no reparará ni pagará el daño causado por el agua.
- Al realizar la instalación en una ubicación exterior, deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que el sistema esté bien protegido contra los elementos, la contaminación, el vandalismo, etc., tal como cuando se instala en el interior.
- Evite instalarlo a la luz directa del sol. El exceso de calor solar puede deformar o causar algún otro daño a las piezas no metálicas.

HERRAMIENTAS, TUBERÍAS Y CONEXIONES, OTROS MATERIALES QUE NECESITARÁ

- Las conexiones plásticas de entrada y salida que vienen con el sistema permiten un flujo de agua equivalente a una tubería nominal de 1 pulgada (2.54 cm). Para mantener un flujo pleno de válvula, se recomienda usar tuberías de 1 pulgada (2.54 cm) hacia y desde las conexiones del sistema. No reduzca el tamaño de las tuberías a menos de 3/4 de pulgada (1.9 cm).
- Use tuberías y conexiones de cobre, latón o plástico PEX.
- Instale SIEMPRE la válvula de derivación que se incluye, o bien 3 válvulas de paso. Las válvulas de derivación le permiten cerrar la entrada de agua al sistema para su reparación, si es necesario, y aún así tener agua disponible en las tuberías de la casa.

PLANEE CÓMO INSTALARÁ EL SISTEMA

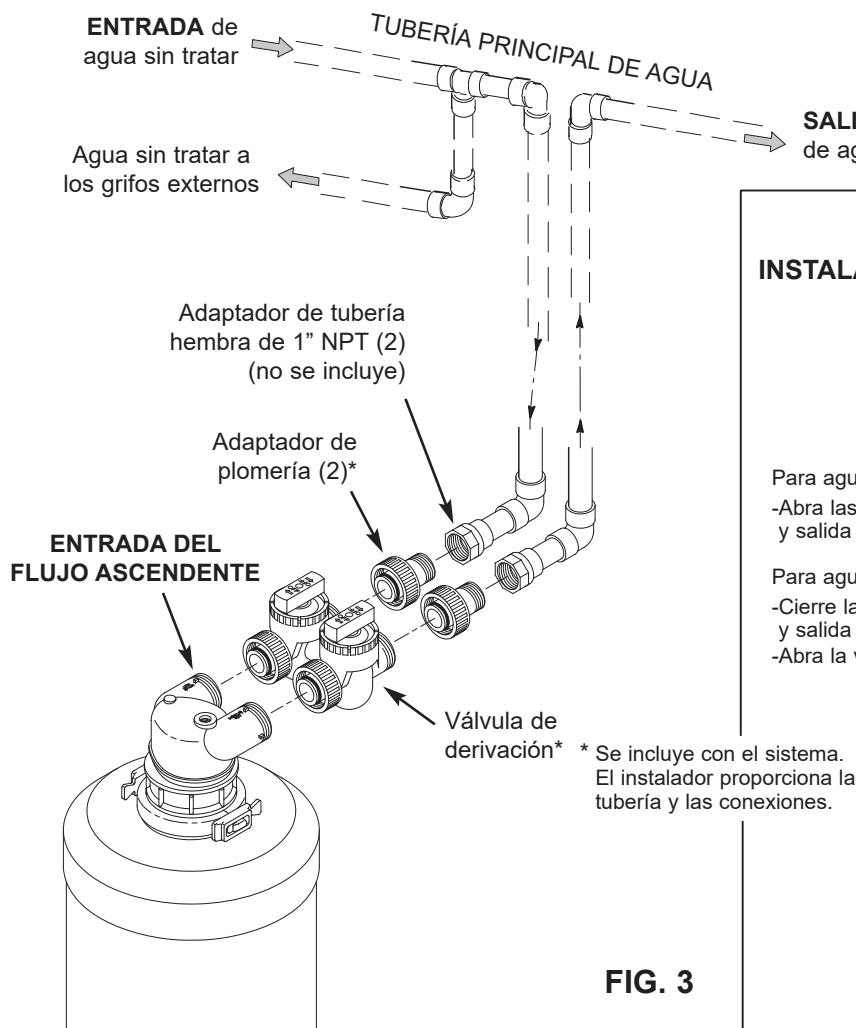
Primero debe decidir cómo tenderá las tuberías de entrada y salida del sistema. Observe la tubería principal de agua de la casa en el punto donde conectará el sistema. ¿Tiene la tubería una soldadura de cobre, un plástico encolado o una pieza roscada de latón/galvanizada? ¿Cuál es el tamaño de la tubería?

Ahora observe las ilustraciones de una instalación típica en la página 4. Utilícelas como guía al planear su instalación en particular. **Asegúrese de dirigir el agua entrante sin tratar al puerto de “ENTRADA DEL FLUJO ASCENDENTE”.**

Ilustraciones de una instalación típica

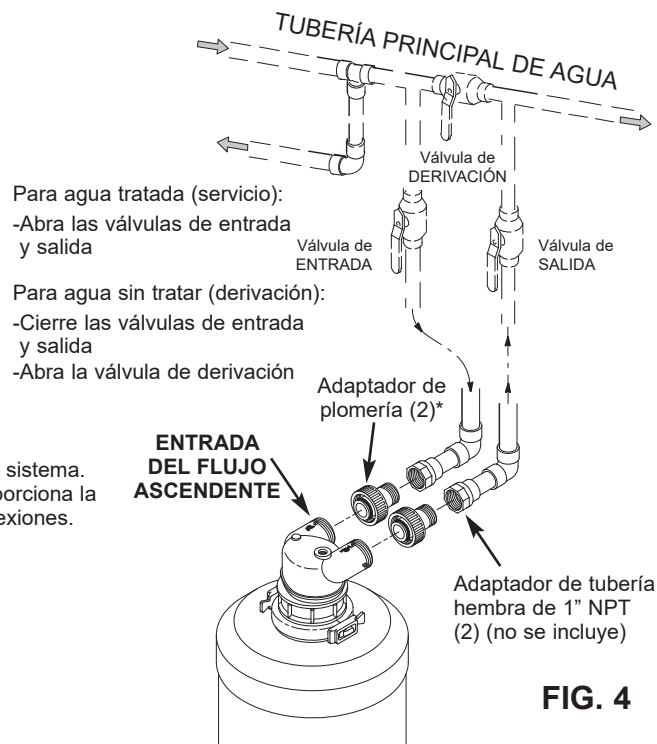
Modelo NSTAS35

INSTALACIÓN USANDO LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN INCLUIDA



Modelo NSTAS35

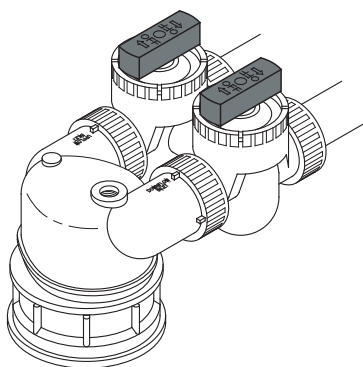
INSTALACIÓN CON DERIVACIÓN DE 3 VÁLVULAS



OPERACIÓN DE LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN

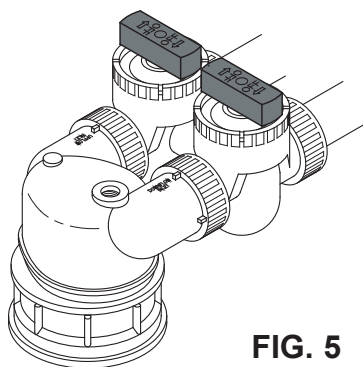
SERVICIO

(el agua fluye a través del sistema Scale Defender™ y, luego a la plomería de la casa)

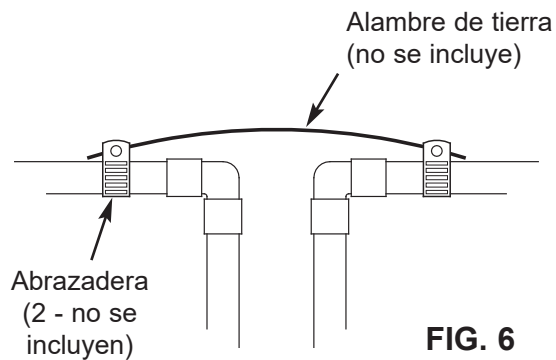


DERIVACIÓN

(el agua fluye a la plomería de la casa sin pasar por el sistema Scale Defender™)



CONEXIÓN A TIERRA POR TUBERÍA METÁLICA



Instrucciones de instalación

1. CIERRE EL SUMINISTRO DE AGUA

- Cierre la válvula principal del suministro de agua, cerca de la bomba del depósito o el medidor de agua.
- Corte el suministro eléctrico o de combustible del calentador de agua.
- Abra los grifos altos y bajos para desaguar toda la tubería de la casa.

2. INSTALE UNA VÁLVULA DE DERIVACIÓN Y/O ADAPTADORES DE PLOMERÍA:

- Si va a instalar una válvula de una derivación, enrosque la válvula, con juntas tóricas lubricadas en su lugar, en los puertos de entrada y salida del cabezal (vea la Fig. 3). Apriete los collarines a mano para lograr un sello a prueba de fugas.

- O BIEN -

- Si va a instalar un sistema de derivación de 3 válvulas, enrosque los adaptadores de plomería incluidos, con juntas tóricas lubricadas en su lugar, en los puertos de entrada y salida del cabezal (vea la Fig. 4). Apriete los collarines a mano para lograr un sello a prueba de fugas.

3. FINALICE LA PLOMERÍA HACIA Y DESDE EL SISTEMA

Utilizando como guía las "Ilustraciones de una instalación típica" en la página anterior, acate todas las siguientes precauciones al conectar la plomería de entrada y salida:

- Asegúrese de que el agua **sin tratar** entrante se dirija al puerto de **ENTRADA DEL FLUJO ASCENDENTE**. Si el flujo de la tubería de agua va de derecha a izquierda, es posible que sea necesario instalar un cruce.
- No olvide instalar la o las válvulas de derivación.
- Si va a efectuar una instalación en cobre soldado, realice toda la soldadura con estaño antes de conectar las tuberías a los adaptadores plásticos incluidos. El calor del soplete dañará las piezas de plástico.
- Aplique compuesto para junta de tubería en todas las roscas externas de las tuberías.
- Al atornillar conexiones de tubería roscadas en conexiones de plástico, tenga cuidado de no estropear la rosca.
- Apoye la plomería de entrada y salida de alguna manera (use colgadores de tubería) para no aplicar peso al sistema.

4. CONEXIÓN A TIERRA DE LA TUBERÍA DE AGUA FRÍA

PRECAUCIÓN: La tubería de agua fría de la casa (de metal solamente) se suele usar como puesta a tierra para el sistema eléctrico de la vivienda; el tipo de instalación con derivación de 3 válvulas, que se muestra en la Figura 4, mantendrá la continuidad de la puesta a tierra. Si utiliza una válvula de derivación de plástico en la unidad, se verá interrumpida la continuidad. Para restaurar la puesta a tierra, haga lo siguiente:

- Instale un cable de cobre calibre 4 a través de la sección de la tubería principal de agua que se retiró, fijándolo firmemente con abrazaderas a ambos extremos (vea la Fig. 6). (No se incluyen las piezas).

5. PURGUE LOS TUBOS Y PRUEBE PARA DETECTAR FUGAS

PRECAUCIÓN: A fin de evitar que la presión del agua o del aire dañe piezas internas del sistema, no se olvide de cumplir los pasos siguientes tal como se indican:

- Abra totalmente dos grifos de agua tratada, uno de agua fría y uno de agua caliente, cerca del sistema.
- Coloque la o las válvulas de derivación en la posición de DERIVACIÓN. En una válvula de una derivación, gire ambas palancas en forma perpendicular al flujo de agua (vea la Fig. 5). En un sistema de 3 válvulas, cierre las válvulas de entrada y salida, y abra la válvula de derivación (vea la Fig. 4).
- Abra totalmente la válvula de paso de agua de la casa. Observe si hay un flujo constante de agua por ambos grifos abiertos.
- Cierre ambos grifos.
- Pruebe la plomería para detectar fugas y, si las hay, repárelas de inmediato. No olvide tener presente las notas anteriores de precaución.
- Abra el suministro de gas o eléctrico del calentador de agua. Encienda el piloto, si corresponde.

6. PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE

- Mueva la o las válvulas de derivación a la posición de SERVICIO, EXACTAMENTE de esta manera:
 - Válvula de una derivación:** Gire la palanca de salida (marcada "DOWNFLOW INLET" [ENTRADA DEL FLUJO DESCENDENTE]) en forma paralela al flujo de agua. Gire LENTAMENTE la palanca de entrada del flujo ascendente en forma paralela al flujo de agua, realizando varias pausas para permitir que el sistema se presurice lentamente.
 - Derivación de 3 válvulas:** Cierre totalmente la válvula de derivación y abra la válvula de salida. Abra LENTAMENTE la válvula de entrada, realizando varias pausas para permitir que el sistema se presurice lentamente.
- Revise todas las conexiones para detectar fugas.
- Abra totalmente un grifo de agua fría, situado después del sistema, y deje correr 50 galones (190 litros) de agua por el sistema. Eso tardará 20 minutos como mínimo. Cierre el grifo.

Añadir medio filtrante antisarro

PROCEDIMIENTO PARA AÑADIR MEDIO FILTRANTE ANTISARRO

1. Derive el sistema girando ambas palancas de derivación en forma perpendicular al flujo de agua (vea la Fig. 7).
2. Afloje lentamente los collarines de instalación entre la válvula de derivación y el cabezal de entrada/salida (vea la Fig. 8), permitiendo que se libere la presión del sistema.
3. Cuando ambos collarines de instalación entre la válvula de derivación y el cabezal de entrada/salida estén completamente aflojados del cabezal de entrada/salida, separe el sistema de la válvula de derivación.
4. Sujete el adaptador del cuello del tanque con una llave de correa, y desenrosque el cabezal de entrada/salida del adaptador (vea la Fig. 9). Una vez que el cabezal de entrada/salida esté completamente desenroscado, compruebe si el tubo vertical (vea la Fig. 9) sigue introducido en el cabezal de entrada/salida. Retírelo levantando el cabezal de entrada/salida lo suficiente para tomar el tubo vertical y tirar de él a fin de liberarlo del cabezal.
5. Con una manguera o tubo con D.E. de 3/4" (1.9 cm) o inferior, sifone (extraiga) el agua desde el tanque de minerales a través del tubo vertical. Esto evitará que el polietileno de alta densidad (HDPE) del lecho superior flote fuera del tanque cuando el agua suba al añadirse el medio filtrante.
6. Retire las presillas y abrazaderas (vea la Fig. 10), y levante del cuello del tanque tanto el adaptador como el distribuidor superior. No pierda las juntas tóricas.
7. Coloque un tapón, tapa o cinta adhesiva en la parte superior abierta del tubo vertical (vea la Fig. 10) para evitar que ingrese medio filtrante al tubo.

IMPORTANTE: Si ingresa medio filtrante al tubo vertical se restringirá el flujo y aumentará significativamente la caída de presión del sistema.

8. Use un embudo que calce alrededor o hasta el costado del tubo vertical y que pueda encajarse en el cuello del tanque.
9. Añada medio filtrante antisarro al tanque. Los sistemas se envían de fábrica con 4.3 lb (1.95 kg) de medio filtrante. El medio filtrante de repuesto viene en envases de 1.5 lb (0.68 kg) (N/P 7353755).
10. Destape el tubo vertical y vuelva a ensamblar el sistema en orden inverso, asegurándose de que todas las juntas tóricas estén en su sitio.

NOTA: Es posible que el tubo vertical (vea la Fig. 9) se haya salido del fondo del tanque de minerales. Si es así, puede que el cabezal de entrada/salida no se acople a las roscas del adaptador del cuello. Para corregir este problema, aplique presión de aire o agua al tubo vertical. Esto moverá el medio filtrante en el fondo del tanque, permitiendo que el tubo vertical baje hasta el fondo del tanque de minerales.

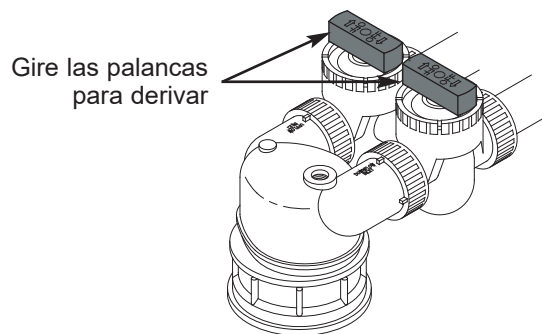


FIG. 7

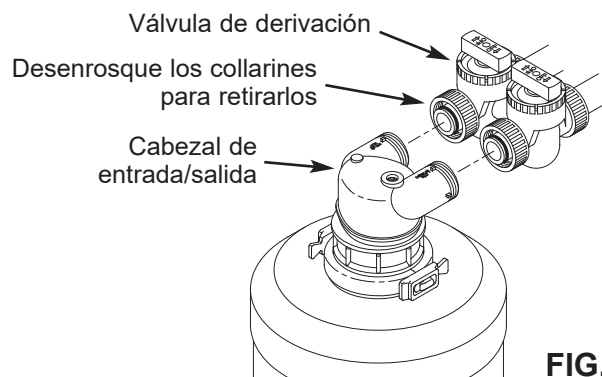


FIG. 8

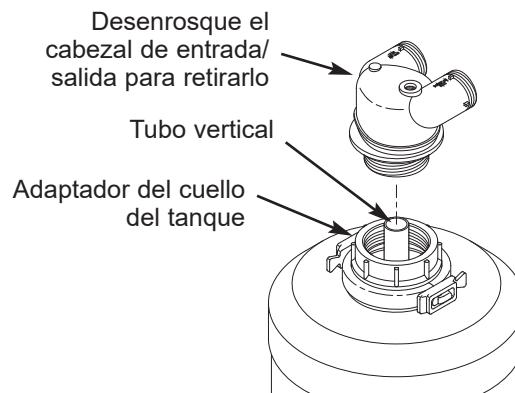


FIG. 9

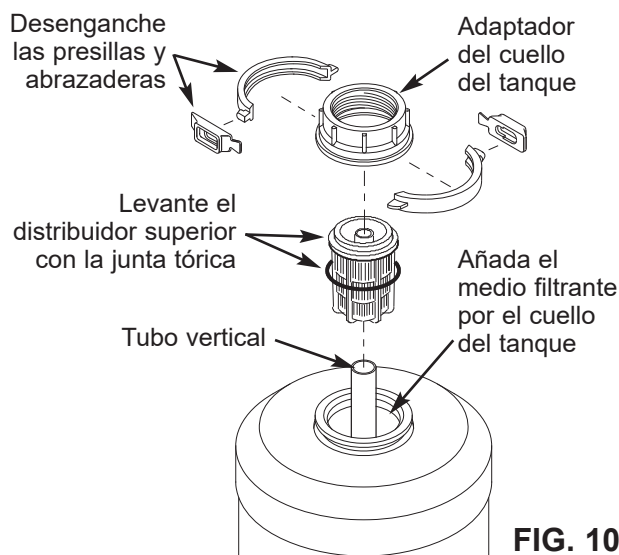
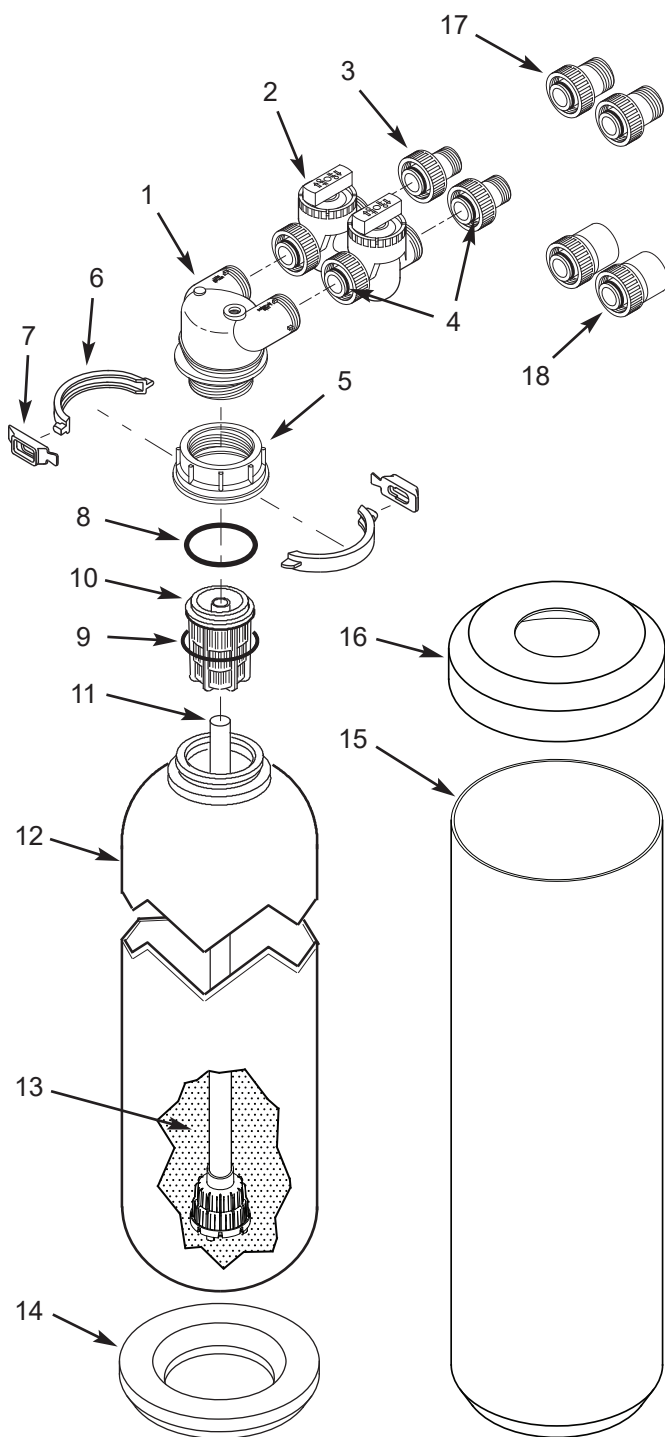


FIG. 10

Piezas de repuesto

VISTA DETALLADA DEL SISTEMA



LISTA DE PIEZAS DEL SISTEMA

Clave No.	Pieza No.	Descripción
1	7351753	Cabezal, entrada/salida
2	7346805	Conjunto de válvula de derivación, incluye juntas tóricas (ver clave No. 4)
3	7346790	Adaptador de plomería, 1" NPT, paq. de 2, incluye juntas tóricas (ver clave No. 4)
4	7337597	Junta tórica, 1-1/16" x 1-5/16", paquete de 4
5	7342788	Adaptador, cuello del tanque
–	7331177	Juego de abrazaderas p/cuello tanque (se incluyen 2 c/u de las claves No. 6 y 7)
6	↑	Sección de abrazadera
7	↑	Retén, abrazadera
–	7112963	Juego de juntas tóricas p/distribuidor (se incluyen claves No. 8 y 9)
8	↑	Junta tórica, 2-7/8" x 3-1/4"
9	↑	Junta tórica, 2-3/4" x 3"
10	7077870	Distribuidor superior
11	7105047	Distribuidor inferior de repuesto
12	7334696	Tanque de minerales de repuesto, 10 x 35 pulg. (25.4 x 88.9 cm)
13	7353755	Medio filtrante antisarro, 1.5 lb (4.3 lb proporcionadas en NSTAS35)
	7351761	Bolitas de HDPE, 3 lb (3 lb proporcionadas en NSTAS35)
14	7026196	Base, espuma
15	7402619	Recubrimiento (pida la calcomanía a continuación)
■	7401338	Calcomanía, recubrimiento delantero, NSTAS35
16	7402627	Tapón, recubrimiento
17	7352822	Adaptador, plomería, 1-1/4" NPT, paq. de 2, incluye juntas tóricas *
18	7352830	Adaptador, plomería, disolvente para PVC de 1-1/4" y 1-1/2", paq. de 2, incl. juntas tóricas* *

■ No se ilustra.

* Piezas opcionales, no incluidas con el sistema.

¿Tiene preguntas? Escribanos a: info@northstarwater.com o visite el sitio www.northstarwater.com

GARANTÍA

GARANTÍA PARA EL SISTEMA SCALE DEFENDER™ - MODELO NSTAS35 (excepto medio filtrante antisarro)

Garante: Water Channel Partners, 2805 Dodd Road, Suite 300, Eagan, MN 55121

El garante garantiza al comprador original, cuando el producto se adquiere con un distribuidor autorizado y cuando se instala y se le da mantenimiento de acuerdo con las instrucciones, que:

Garantía completa por un año:

- Por un periodo de un (1) año a partir de la fecha de entrega del producto, todas las piezas estarán libres de defectos en materiales y mano de obra y funcionarán de acuerdo con sus especificaciones por escrito.

Garantías limitadas:

- Por un periodo de diez (10) años a partir de la fecha de entrega del producto, el tanque de minerales de fibra de vidrio, excluyendo el medio filtrante, no se oxidará, corroerá, tendrá fugas, estallará, ni de alguna otra manera, dejará de funcionar según sus especificaciones por escrito.
- Por un periodo de tres (3) años a partir de la fecha de entrega del producto, el cabezal de entrada/salida estará libre de defectos en materiales y mano de obra y funcionará de acuerdo con sus especificaciones por escrito.

Si durante los periodos respectivos mencionados se comprueba que una pieza está defectuosa, el garante enviará sin cargo una pieza de reemplazo directamente a su residencia. En caso de defecto o mal funcionamiento, comuníquese con su proveedor. Si no le es posible comunicarse con su proveedor, devuelva la pieza, con el flete pagado, directamente a la fábrica a la dirección indicada más adelante. Adjunte a la pieza una descripción completa del problema con su nombre, dirección completa, fecha de compra, números de modelo y de serie, así como el nombre y la dirección del representante de ventas. Si nuestro departamento de reparaciones determina que la pieza tenía defectos de conformidad con los términos de la garantía, repararemos o reemplazaremos la pieza y se la enviaremos a usted sin costo.

Disposiciones generales

Las garantías precedentes tendrán vigencia a condición de que el sistema de tratamiento de agua funcione a presiones de agua no superiores a 125 PSI (8.8 kg/cm²) y a temperaturas de agua no superiores a 120 °F (49 °C); en el entendido, además, de que el sistema de tratamiento de agua no se someta a maltrato, uso incorrecto, modificación, abandono, congelamiento, accidente o negligencia y en el entendido, además, de que dicho sistema no sea dañado por algún desastre natural, entre otros, inundación, huracán, tornado o terremoto.

La garantía limitada no cubre daños causados por: (a) transporte, (b) almacenamiento, (c) uso inadecuado, (d) no seguir las instrucciones del producto o no realizar algún mantenimiento preventivo, (e) modificaciones, (f) reparaciones no autorizadas, (g) uso y desgaste normales o (h) causas externas como accidentes, abuso u otras acciones o eventos fuera del control razonable del garante. El uso de piezas del mercado secundario, usadas o no suministradas por el fabricante anulará todas las garantías. La garantía no cubre las fallas causadas por la instalación incorrecta del producto. El garante queda justificado si el incumplimiento de sus obligaciones de garantía se debe a huelgas, regulaciones gubernamentales, escasez de materiales u otras circunstancias ajenas a su control.

EXCEPTO LAS GARANTÍAS DESCRITAS ESPECÍFICAMENTE MÁS ARRIBA, NO RIGE NINGUNA OTRA GARANTÍA SOBRE EL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA. SE EXCLUYE TODA GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUSO GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LA MEDIDA DE QUE PUEDAN PROLONGAR LOS PERIODOS ANTES INDICADOS. LA ÚNICA OBLIGACIÓN DEL GARANTE EN VIRTUD DE LAS PRESENTES GARANTÍAS ES REEMPLAZAR O REPARAR EL COMPONENTE O LA PIEZA QUE RESULTE SER DEFECTUOSA DENTRO DEL PERIODO ESPECIFICADO, Y EL GARANTE NO SE RESPONSABILIZARÁ DE DAÑOS CONSECUENTES O INCIDENTALES. NO SE AUTORIZA A NINGÚN DISTRIBUIDOR, AGENTE, REPRESENTANTE NI A OTRA PERSONA A PROLONGAR NI AMPLIAR LAS GARANTÍAS DESCRITAS EXPRESAMENTE MÁS ARRIBA.

En algunos estados no se permite la exclusión o limitación de daños consecuentes o incidentales, de modo que es posible que la limitación o exclusión anterior no se aplique en su caso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y es posible que usted tenga otros derechos, los cuales varían de un estado a otro. La presente garantía solo se aplica a instalaciones que sean propiedad de los consumidores.

Este sistema de tratamiento de agua es fabricado por
Water Channel Partners, 2805 Dodd Road, Suite 300, Eagan, MN 55121
Información al cliente: Teléfono 1-800-972-0136