

## Avisos importantes

Los componentes de control se accionan mediante un circuito eléctrico. Algunos parámetros programados se perderán si se produce un corte de corriente que dure más de 48 horas, y el sistema descalcificador de agua llevará a cabo el proceso de regeneración en el momento incorrecto. Recomendamos encarecidamente que, después de un corte de corriente, los usuarios de comprueben el temporizador.

Aviso: compre la sal descalcificadora al distribuidor para proteger el descalcificador de agua.



## Manual de usuario

### Descalcificador de agua automático

**Lea atentamente el manual del usuario antes de utilizar el producto.**



# ÍNDICE

Componentes .....	1
Funciones y características .....	1
Funcionamiento .....	2
Precauciones .....	3
Instrucciones de funcionamiento del controlador .....	6
Indagación y establecimiento de cada parámetro .....	9
Detección y solución de averías .....	13
Avisos importantes .....	contraportada

## Componentes

### Válvula de control automático

- Plástico Noryl aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) de los Estados Unidos de América
- Gran resistencia a la corrosión; inoxidable
- Diseño innovador; estructura refinada

### Medios

- Resina de intercambio aniónico de alta calidad (grado alimentario)

### Recipiente de plástico reforzado con fibra

- Material de polietileno fabricado para las industrias alimentaria y de bebidas
- Ligero; alta resistencia a la presión; inoxidable

### Válvula de salmuera

- Estructura razonable, segura y fiable
- Resistencia a altas presiones

## Funciones y características

### Control automático de válvulas

- Control y supervisión las 24 horas con un temporizador; regenere automáticamente el lecho medial con arreglo al tiempo de regeneración establecido en el sistema según la frecuencia de regeneración establecida o la dureza del agua y el volumen de equilibrio.
- Calcule y diseñe automáticamente un plan de ciclo más científico según la calidad del agua de suministro y el uso real del agua por parte del usuario.
- Proceso del ciclo:

EN SERVICIO: proporcione al agua la presión adecuada y el caudal fluirá hacia el descalcificador; los cationes relacionados con la dureza del agua ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , etc.) en el agua se sustituirán por  $\text{Na}^+$  en los regenerantes; a continuación, el sistema de descalcificación suministra agua descalcificada a través de su salida.

Retrolavado: cuando las resinas de intercambio iónico ya no surten efecto, el lecho de resina necesita regenerarse, y antes de la regeneración del lecho de resina, es absolutamente necesaria una etapa de retrolavado con dos objetivos principales: eliminar los residuos y los fragmentos de resina del lecho de resina y soltar el lecho de resina afectado para mejorar la eficacia de la regeneración.

Salmuera: en determinadas condiciones de concentración y caudal, la salmuera fluye a través de todo el lecho de resina y, a continuación, las resinas saturadas recuperan su capacidad de descalcificación.

Enjuague: enjuague el lecho de resina para eliminar el regenerante residual (sal) después de la etapa de salmuera hasta que el agua de salida no contenga regenerante; el enjuague también podría afectar al lecho de resina para mejorar el efecto de descalcificación.

Llenado: vuelva a llenar de agua el depósito de salmuera con el fin de disolver la sal para la siguiente regeneración.

#### Depósito de salmuera de polietileno

- El agua de relleno y la sal se encuentran en el depósito de salmuera, y la sal se disolverá continuamente en el agua por convección natural hasta que el agua esté saturada de sales.

## Funcionamiento

Este producto debería poder utilizarse con normalidad tras la instalación completa y una prueba de regeneración; no es necesario realizar ninguna otra operación a menos que se corte la corriente eléctrica accidentalmente.

La unidad descalcificadora debería ser instalada y preparada por una persona cualificada; no será necesaria ninguna otra operación mientras se mantenga la corriente todo el tiempo y quede suficiente sal en el depósito de salmuera. Los únicos requisitos para su instalación son tres puertos de tuberías de agua (entrada, salida y desagüe) y corriente eléctrica.

#### Llene el depósito de resina con agua (inicial)

- Coloque el control en la posición de retrolavado, luego abra la válvula de suministro de agua muy lentamente hasta aproximadamente la posición de 1/4 de apertura y deje que el agua fluya lentamente hacia el depósito de resina (si se abre demasiado rápido o desde mucha distancia, se podrá perder resina). Cuando se haya purgado todo el aire del depósito (el agua empieza a fluir de forma constante desde el desagüe), abra la válvula de suministro principal hasta la posición completa.
- Drene hasta que el agua del desagüe salga limpia.
- Detenga el suministro de agua y deje reposar la unidad durante unos cinco

minutos para que escape todo el aire atrapado en el depósito.

#### Vuelva a llenar el depósito de salmuera

- Inicie manualmente un ciclo completo de regeneración tras el llenado del depósito de resina (véase el Apéndice) para llenar el depósito de salmuera con el agua adecuada.
- El nivel de sal debería ser superior al nivel de agua la primera vez. Debería haber suficiente sal sólida en cualquier momento.

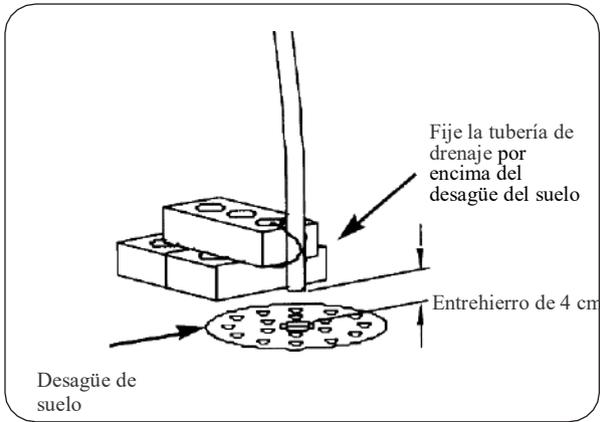
Se recomienda instalar un sistema de derivación para garantizar el suministro de agua en casos especiales, como la avería del descalcificador, mantenimiento, etc.

## Precauciones

- 1) Sin haber leído y comprendido realmente el contenido de este manual de usuario, NO realice ninguna operación en la válvula de control.
- 2) Se prohíbe terminantemente la posición inclinada al transportar, instalar y utilizar este producto; en caso contrario, se dañará por dentro.
- 3) Mientras dure la regeneración, el agua del grifo NO se descalcificará. NO se recomienda utilizar agua durante la regeneración; de lo contrario, se producirá un efecto negativo en el resultado de la regeneración.
- 4) Inicie un ciclo de regeneración después de que haya estado inactivo durante un largo período de tiempo y, a continuación, abra el grifo durante varios minutos antes de reanudar el uso normal; NO desconecte la corriente durante el tiempo de servicio para mantener el funcionamiento normal del temporizador que controla la función de regeneración.
- 5) Si la dureza del agua bruta se altera drásticamente, cambie la **dureza del agua** en el menú de ajustes del usuario.
- 6) El agua caliente podría causar graves daños al sistema descalcificador; para los usuarios de calderas y calentadores de agua, asegúrese de que el recorrido total de la tubería entre el descalcificador y la caldera no sea inferior a 3 metros; se recomienda instalar una válvula de retención entre el filtro y la caldera si no se puede conseguir la longitud de tubería requerida.
- 7) La presión del agua de entrada debe estar comprendida entre 0,1 y 0,6 Mpa; no se permite una presión negativa del agua.
- 8) No se permite ningún producto químico en los sectores de conexión de entrada y salida. No se debería aplicar con ninguna herramienta una fuerza excesiva que pueda dañar las piezas de conjunción de plástico. Aparte de la máquina, el material de conexión de piezas de repuesto no está incluido en el

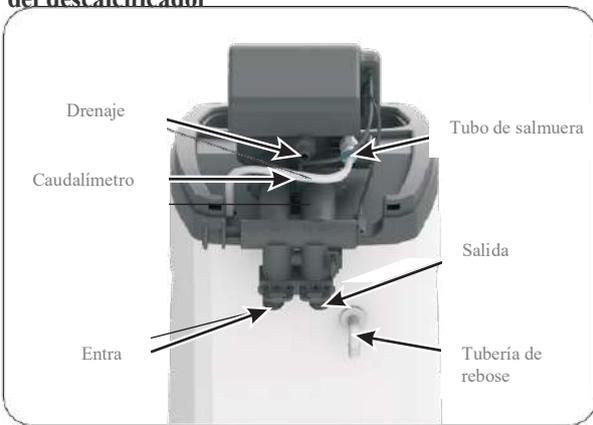
ámbito de la garantía del fabricante.

- 9) La temperatura ambiente requerida para el descalcificador es de 33,8-102,2 °F. Evite que el descalcificador se congele.
- 10) Coloque un surtidor de agua en el suelo cerca del descalcificador por si se producen fugas.

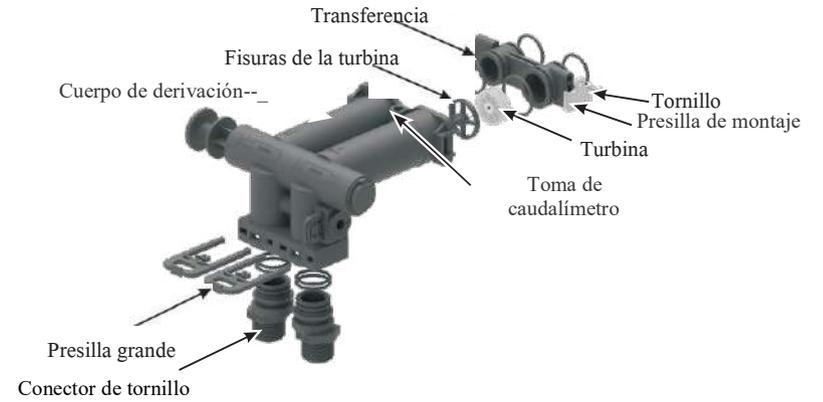


- 11) NO ejerza ninguna presión sobre el descalcificador; evite la exposición directa a la luz solar y a la radiación de otras fuentes de calor.
- 12) Seleccione la píldora de sal regeneradora como regenerante.

### Tuberías del descalcificador



### La válvula de derivación

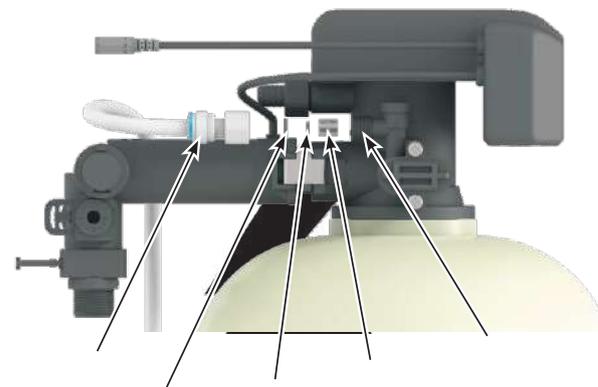


El agua entra en la válvula.



Posición de derivación: el agua no entra en la válvula.

### Aviso: Controlador de caudal de línea

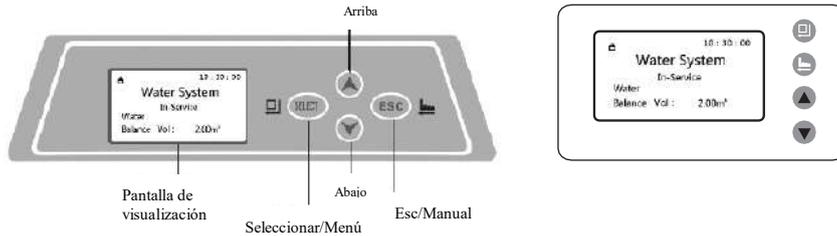


Nota:  
El extremo del retenedor de botón BLFC que tiene un pequeño travesaño debería insertarse primero en el puerto de salmuera.

Puerto de salmuera  
Racor rápido Retenedor de botón BLFC Prensor BLFC Botón BLFC n.º 4

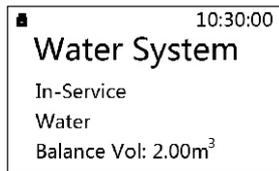
# Instrucciones de funcionamiento del controlador

Panel de control

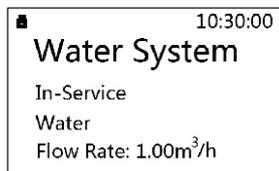


a) En estado de servicio, la pantalla de visualización muestra las siguientes imágenes cada 10 segundos de forma cíclica:

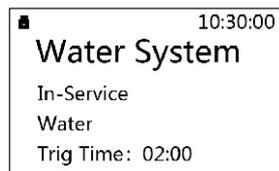
- Equilibre el volumen de agua tratada, como 2,00 m<sup>3</sup>.



- Caudal actual, como 1,00 m<sup>3</sup>/h.



- Tiempo de activación, como 02:00.



b) Cuando el sistema está en otros estados, muestra las siguientes imágenes:

Estado operativo	Contenido de muestra	Descripción
Retrolavado	<p>The screenshot shows the control panel display with the following text: 'Water System', 'Back Washing...', and 'Left: 2Min'. The time '10:30:00' is displayed in the top right corner.</p>	10:30:00, tiempo actual. 2 min significa el tiempo de equilibrio de este estado, unidad minuto, cuenta atrás.
Salmuera y aclarado lento	<p>The screenshot shows the control panel display with the following text: 'Water System', 'Brine &amp; Slow Rinse...', and 'Left: 30Min'. The time '10:30:00' is displayed in the top right corner.</p>	30 min significa el tiempo de equilibrio de este estado, unidad minuto, cuenta atrás. Caudal descendente significa que se recarga por flujo descendente.
Relleno de salmuera	<p>The screenshot shows the control panel display with the following text: 'Water System', 'Refilling...', and 'Left: 5Min'. The time '10:30:00' is displayed in the top right corner.</p>	5 min significa el tiempo de equilibrio de este estado, unidad minuto, cuenta atrás.
Enjuague rápido	<p>The screenshot shows the control panel display with the following text: 'Water System', 'Fast Rinsing...', and 'Left: 3Min'. The time '10:30:00' is displayed in the top right corner.</p>	3 min significa el tiempo de equilibrio de este estado, unidad minuto, cuenta atrás.
Motor en marcha	<p>The screenshot shows the control panel display with the following text: 'Motor Running...'. The time '10:30:00' is displayed in the top right corner.</p>	El estado operativo está cambiando.
Tecla bloqueada	<p>The screenshot shows the control panel display with the following text: 'Key Locked', 'Press v &amp; ^ key for 5 seconds to unlook'. The time '10:30:00' is displayed in the top right corner.</p>	En estado de tecla bloqueada, pulse cualquier tecla, se muestra esta imagen.
Error de mantenimiento del sistema	<p>The screenshot shows the control panel display with the following text: 'System Maintenance!', '** Error 1 **'. The time '10:30:00' is displayed in the top right corner.</p>	E-01 significa el código de error.

## 2. Seleccione tecla

- Pulse esta tecla para entrar en el menú, pulse arriba o abajo para mostrar el valor de cada parámetro.
- Después de entrar en el menú, pulse de nuevo esta tecla; para mostrar la imagen de ajuste de parámetros, el parámetro parpadea.
- Después de ajustar el parámetro, pulse esta tecla; oirá un sonido "ding" para confirmar el ajuste y volver al estado de configuración.

## 3. Tecla ESC

- Pulse esta tecla cuando no se encuentre en el estado de menú, lo que le permitirá finalizar el estado operativo actual y pasar al siguiente estado operativo inmediatamente. Puede controlar la válvula manualmente pulsando directamente esta tecla.
- Pulse esta tecla cuando esté en el estado de menú para volver al menú de configuración.
- Pulse esta tecla cuando se encuentre en el estado de ajuste (el parámetro de ajuste no se guarda) para volver a la configuración.

## 4. Teclas de arriba y abajo

- Entre en el menú; pulse arriba o abajo para mostrar el valor de cada parámetro.
- Cuando ajuste el parámetro, pulse arriba o abajo continuamente para ajustar el parámetro.
- Pulse las teclas de arriba y abajo a la vez durante 5 segundos para desbloquear.

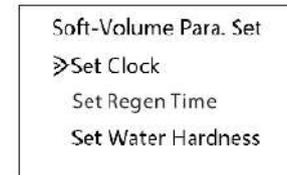
## 5. Otra información:

- El tiempo actual es de 24 horas.
- Unidad de caudal: m<sup>3</sup>.
- Cuando aparecen las luces , significa que las teclas están bloqueadas.
- La hora de la esquina superior derecha es la hora actual.
- Al pulsar la tecla de arriba o abajo para ajustar el parámetro, se cambia un número incrementalmente por pulsación. Alternativamente, pulse la tecla y manténgala pulsada durante más de 1,5 segundos para desplazarse por los números de forma incremental a razón de 1 cada 0,2 segundos. Manteniendo pulsada la tecla más de tres segundos, el parámetro avanza a razón de 20 por 0,2 segundos para un desplazamiento rápido.

## Indagación y establecimiento de cada parámetro

### 1. Menú de ajustes del usuario

Cuando las teclas no estén bloqueadas, pulse la tecla  para entrar en el menú.



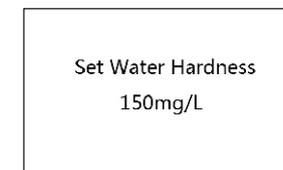
- Establezca el menú del reloj



- Establezca la hora de configuración establezca el tiempo de regeneración.



- Establezca la dureza del agua



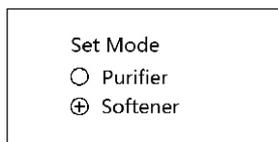
## 2. Menú de ajustes del sistema (con ASD2 como ejemplo para ilustrarlo)

Después de encender el sistema, mientras se muestra el tipo de válvula, si pulsa

 ESC y la tecla  a su vez, se mostrará el menú de ajustes del sistema.

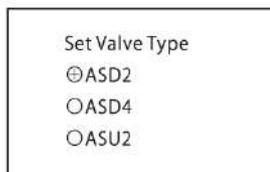


a) Establezca el modo



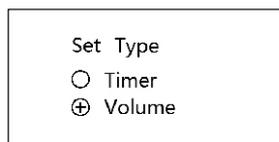
**Atención:** Los parámetros se establecen de fábrica, así que NO los cambie para evitar errores desconocidos.

b) Establezca el tipo de válvula

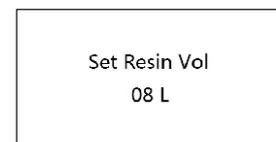


**Atención:** NO cambie el parámetro; de lo contrario, la válvula no podrá funcionar normalmente.

c) Establezca el tipo



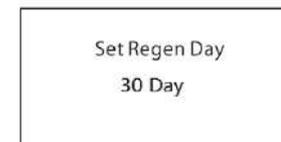
d) Establezca el volumen de resina



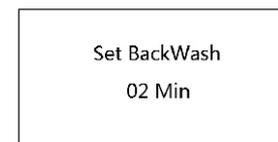
**Atención:** El valor de 08 se toma sólo como ejemplo. NO cambie el parámetro; de lo contrario, es posible que el agua no se trate bien.

e) Establezca el día de recarga

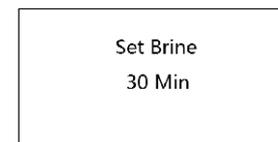
Establezca el máximo de días entre recargas.



f) Establezca el retrolavado



g) Establezca la salmuera



h) Establezca el relleno

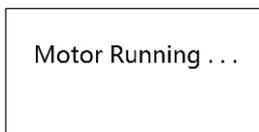


i) Establezca el enjuague rápido

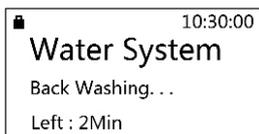


## Cómo empezar manualmente un progreso de regeneración

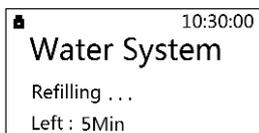
En estado de servicio, pulse la tecla ESC  y oirá el motor en marcha. La pantalla muestra:



Después de varios segundos, cambia:



Si quiere terminar este paso, pulse la tecla ESC de nuevo, y la válvula pasaría al siguiente estado operativo inmediatamente (si no, la válvula puede completar el progreso de regeneración por su cuenta). El resto de estados operativos de un progreso de regeneración son los siguientes:



Finalmente, la válvula vuelve a la posición deservicio.

## Detección y solución de averías

Problema	Posible causa	Solución
El controlador no funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El transformador no está enchufado.</li> <li>2. Cable de corriente defectuoso</li> <li>3. Corriente apagada</li> <li>4. Transformador defectuoso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conecte a un suministro de corriente constante</li> <li>2. Sustituya el cable</li> </ol>
Tiempo incorrecto de regeneración	El corte de corriente provoca que las horas sean imprecisas.	Restablezca el temporizador según el manual de usuario.
Fugas	Conexión suelta	Apriete las juntas
Ruidoso	Hay aire en el sistema	Vuelva a retrolavar el sistema para purgar el aire
Agua blanca como la leche	Hay aire en el sistema	Abra el grifo para purgar el aire
Dureza del agua inadecuada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mala calidad del agua bruta</li> <li>2. Tiempo de regeneración de 1 s demasiado largo</li> <li>3. Desactivación de la resina</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llame a su distribuidor</li> <li>2. Restablezca el tiempo de regeneración</li> <li>3. Regereneración o uso de nueva resina</li> </ol>
El descalcificador falla a utilizar sal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El agua presión es demasiado baja</li> <li>2. El tubo de salmuera está enchufado</li> <li>3. El inyector está enchufado</li> <li>4. Fuga de control interna</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La presión de entrada debe ser al menos de 15 PSI</li> <li>2. Limpie el tubo de salmuera</li> <li>3. Limpie o sustituya el inyector y la pantalla</li> <li>4. Compruebe el pistón, las juntas y los espaciadores</li> </ol>
Rebose del recipiente de salmuera	Tiempo de relleno desordenado	Llame a su distribuidor
El agua sigue estando dura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No es posible regenerar automáticamente</li> <li>2. La concentración de salmuera es deficiente</li> <li>3. El inyector está enchufado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la potencia del controlador</li> <li>2. Mantenga el depósito de salmuera lleno de sal</li> <li>3. Desmonte el inyector y límpiolo lavándolo con agua a 60°</li> </ol>
Controle los retrolavados a una velocidad excesivamente baja o alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha utilizado un controlador de retrolavados incorrecto</li> <li>2. Materias extrañas están entorpeciendo el funcionamiento del controlador</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sustituya con el controlador de tamaño correcto</li> <li>2. Retire el controlador y la bola. Enjuague con agua</li> </ol>
Fugas de agua no tratada durante el servicio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regeneración inadecuada</li> <li>2. Fugas de la válvula de derivación</li> <li>3. Junta tórica alrededor del tubo ascendente dañado</li> <li>4. La dureza del agua en el menú de ajustes del usuario es incorrecta</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repita la regeneración cerciorándose de que la dosis de sal es la correcta</li> <li>2-3. Sustituya la junta tórica</li> <li>4. Restablezca la dureza del agua</li> </ol>