

# DESCALCIFICADOR Serie 255 LOGIX 760 Volumétrico

Sistema de acondicionamiento de agua

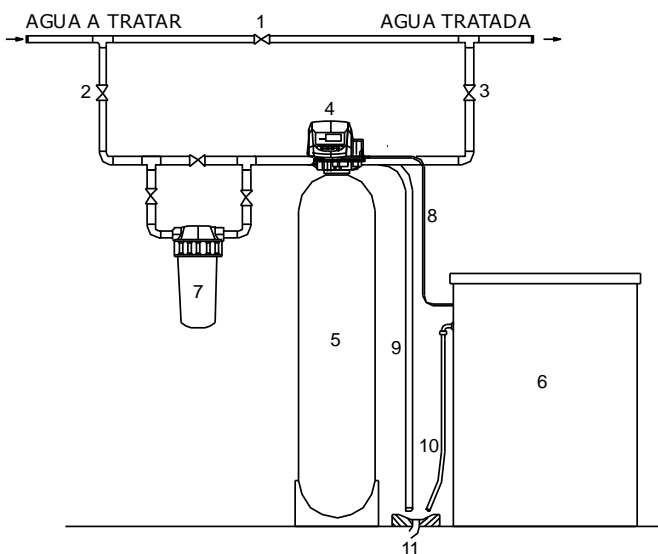
## MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

### 1. MONTAJE E INSTALACIÓN

#### 1.1. Instalación

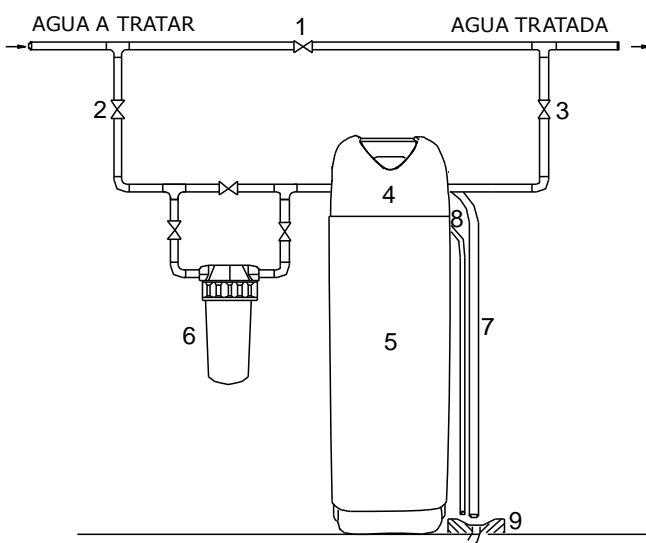
La instalación del equipo solo podrá ser realizada por personal cualificado para ello.

#### DESCALCIFICADOR 2 CUERPOS



1. Válvula de by-pass.
2. Válvula de entrada al descalcificador
3. Válvula de salida del descalcificador.
4. Válvula Autotrol LOGIX.
5. Botella para resina.
6. Depósito de salmuera.
7. Filtro clarificador.
8. Línea de salmuera.
9. Línea de desagüe.
10. Línea de rebose.
11. Desagüe.

Figura 1. Esquema montaje descalcificador 2 cuerpos



1. Válvula de by-pass.
2. Válvula de entrada al descalcificador
3. Válvula de salida del descalcificador
4. Tapa cabinet (contiene válvula Autotrol LOGIX).
5. Cabinet (contenedor de botella y depósito de salmuera)
6. Filtro clarificador
7. Línea de desagüe
8. Línea de rebose
9. Desagüe

Figura 2. Esquema de montaje descalcificador compacto.

#### 1.1.2. Conexión del equipo a la línea de agua

Los sistemas de desvío más comunes son las válvulas de desvío Serie 256 (Figura 3) para usar con el cuerpo de válvula 255, y las válvulas de globo entubadas (Figura 4).

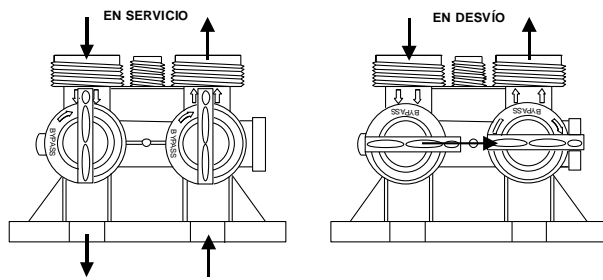


Figura 3 Válvula de desvío Autotrol serie 256.

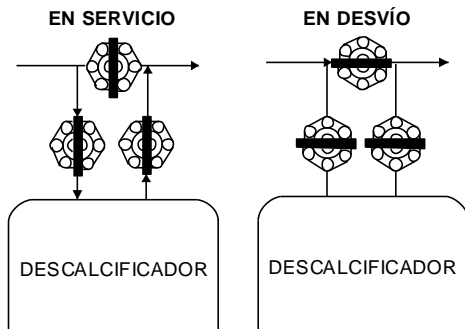


Figura 4. Sistema típico de desvío por válvula de globo.

**ATENCIÓN:** La acometida de agua debe ser la adecuada al caudal del agua a tratar, con una presión entre 2,5 – 6 Kg/cm<sup>2</sup>.

Si la presión es inferior a 2,5 Kg/cm<sup>2</sup> se deberá instalar un sistema de bombeo que asegure el caudal y presión necesarios. Si la presión es superior a 6 Kg/cm<sup>2</sup> deberá instalarse una reductora de presión. Las conexiones de entrada y salida de la válvula del descalcificador están indicadas con las correspondientes flechas de dirección.

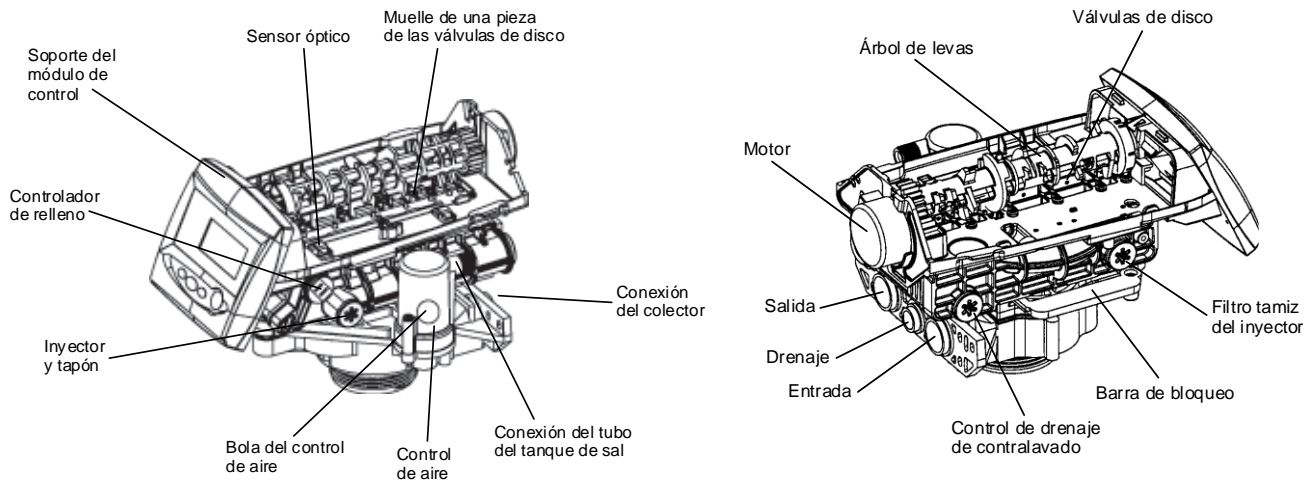


Figura 5. Módulo de Control para válvula Autotrol de la serie 255.

La conexión de desagüe del descalcificador (Figura 5) y el rebosadero del depósito de sal (Figura 9) se conducirán al drenaje. Las conexiones serán independientes la una de la otra y a descarga libre para evitar algún retorno.

### 1.1.3. Conexión de la línea de drenaje

La unidad deberá situarse tan cerca de un drenaje como sea posible. La situación ideal y recomendada por el fabricante es por encima y a no más de 3 m del drenaje. La conexión de la línea de drenaje se realizará con un tubo flexible de 15 mm  $\varnothing$  interior, o en su defecto con tubería de 1/2".

**IMPORTANTE:** No hay que conectar el tubo de drenaje a una zanja, línea de desagüe, o alcantarilla. Dejar siempre un espacio de aire entre el tubo de drenaje y el desagüe general para impedir la posibilidad de retorno a través del desagüe. Esto podría afectar el correcto funcionamiento del equipo. Ver Figura 6.

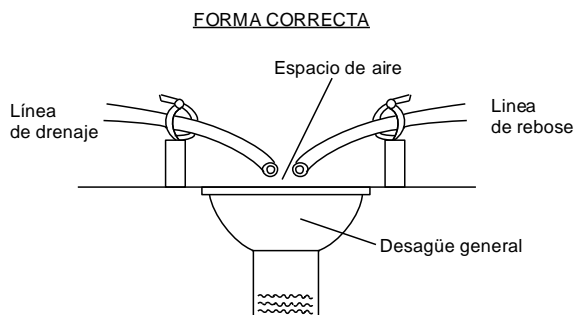


Figura 6. Conexión de la línea de drenaje.

#### 2.1.4. Conexión de la línea de salmuera

Será necesario instalar el tubo de salmuera y conectarlo a un codo que irá roscado mediante Teflón\* a la retención de aire. Confirmar que todos los accesorios y acoplamientos estén apretados firmemente para que no exista aspiración de aire. En caso contrario, en la posición de aspiración entrará aire en la línea y dejara de aspirar antes de que toda la salmuera se haya extraído del depósito, con el consiguiente rebose del depósito a corto plazo.

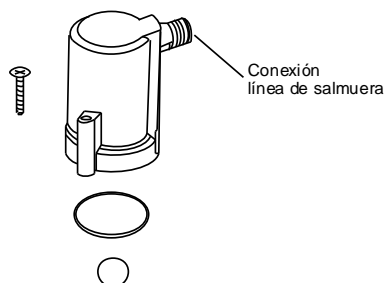


Figura 7. Conexión de la línea de salmuera.

#### 2.1.5. Conexión de la línea de rebose

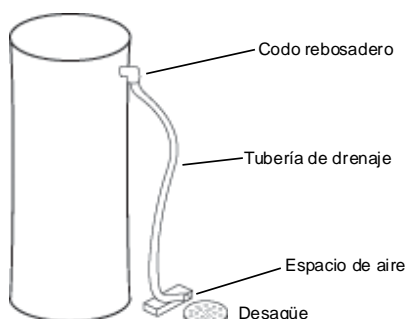


Figura 8. Conexión de la línea de rebose.

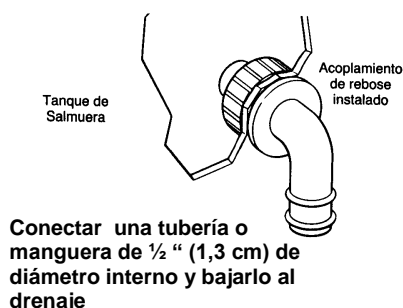


Figura 9. Conexión del codo rebosadero.

#### 2.1.6. Instalación del Generador de Cloro (Incorpora control de falta de sal)

Los controladores de la serie Logix 760 tienen la capacidad de producir bajos niveles de cloro, de tal manera que se produce la desinfección del lecho de resinas durante el proceso de regeneración. Este generador de cloro, además lleva incorporado el piloto indicador de Control de sal, que indica que en el depósito de regenerante no hay sal, y que por tanto, no se ha producido la salmuera necesaria para que el descalcificador funcione correctamente. Cuando el piloto de indicación de falta de sal, ubicado en la carátula del programador, se encienda, es imperativo que el usuario añada sal en el depósito de regenerante. La instalación del Generador de cloro es muy sencilla, tal y como se describe a continuación.

- 1.- Extraiga el programador Logix, desenchajándolo de la válvula y desconéctelo de la corriente eléctrica.
- 2.- Inserte el conector de tamaño más pequeño del Generador de cloro, en la parte trasera del programador, en la ubicación adecuada para ello (ver figura 10).
- 3.-Extraiga el controlador de refill existente y sustitúyalo por el controlador de refill del Generador de cloro. Observe la ubicación correcta del controlador de refill en la figura siguiente.
- 4.- Conecte el conector de mayor tamaño del Generador de cloro en el extremo del controlador de refill. Presione firmemente y asegúrese que está correctamente conectado.
- 5.- Vuelva a colocar el controlador en la válvula y conéctelo a la corriente eléctrica).

No se necesita ningún tipo de programación para que funcione adecuadamente el Generador. Cuando detecte el regenerante por primera vez, se activará y se pondrá a funcionar. Cuando el descalcificador regenere, durante la fase de aspiración (C2), se producirá la fabricación de desinfectante, y en la pantalla se mostrará CL, indicando que funciona correctamente.

Además, en el panel frontal del programador, hay un piloto indicador de Control de sal que se iluminará cuando no haya regenerante en el depósito durante el proceso de regeneración, concretamente cuando llegue al final de la aspiración (C4). Cuando se ilumina el piloto, se debe añadir sal al depósito, esperar al menos 2 horas para que se elabore correctamente la salmuera, y realizar un nuevo ciclo de regeneración.

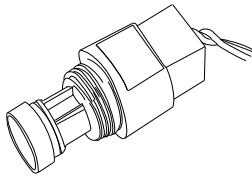


Figura 10. Refill del Generador de Cloro.

## 2.2. Programación

Una vez conectado el cable de alimentación a la red eléctrica, en una toma de corriente que no este controlada por un interruptor, se procederá a la programación de la válvula.

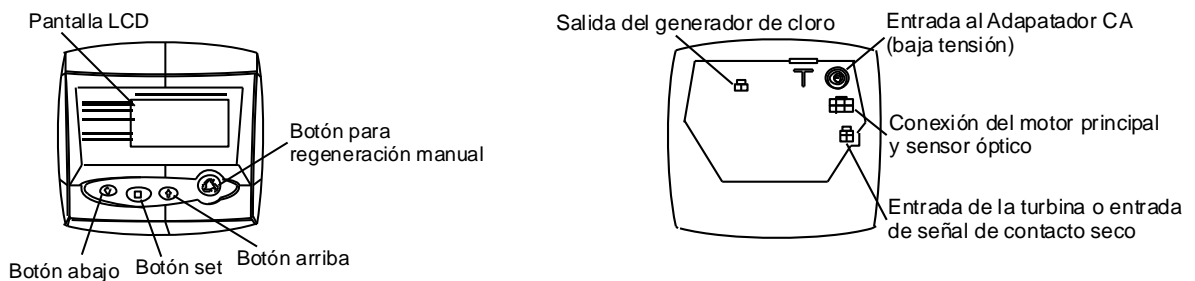


Figura 11. Programador LOGIX

- Presionar los botones ARRIBA y ABAJO a la vez durante 5 segundos, hasta que aparezca P1 en la pantalla.
- P1 – HORA DEL DÍA: presione SET. La hora se pondrá a parpadear. Utilice los botones ARRIBA o ABAJO para introducir la hora correcta. Una vez hecho, presione SET.
- P2 – DÍA DE LA SEMANA: aparece una pequeña flecha en la parte superior de la pantalla, apuntando a un día en concreto. Use las flechas para introducir el día correcto y presione SET.
- P3 – HORA DE REGENERACIÓN: el controlador está configurado por defecto para que realice la regeneración a las 2 de la mañana. Si desea cambiar la hora, presione SET, ponga la hora requerida con los botones ARRIBA o ABAJO, y vuelva a presionar SET.
- P4 – MÁXIMO INTERVALO ENTRE REGENERACIONES: número de días máximo sin regenerar. Se pueden programar valores desde 0,5 (con regeneración a la hora indicada y 12 horas después) hasta 99 días. El valor por defecto es 7. Para cambiarlo presione SET, use las flechas hasta obtener el valor requerido, y presione SET de nuevo.
- P5 – NO UTILIZADO.
- P6 – CANTIDAD DE SAL: con el fin de simplificar la programación del controlador LOGIX, se ofrecen 3 opciones para elegir. Se recomienda programar S.
- P7 – CAPACIDAD DEL SISTEMA: este parámetro lo calcula el control de manera automática, siguiendo las normas Standard de la industria del tratamiento de aguas. Dejar el valor que indica el control.
- P8 – DUREZA: el valor de la dureza se introduce en mg/L (1°F =10 mg/L). Presione SET, introduzca con los botones ARRIBA o ABAJO el valor correcto, y presione SET. El valor por defecto es de 500 mg/L (50°F).
- P9 – UNIDADES DE MEDIDA. Presione SET, programe 1 (sistema métrico) utilizando las flechas, y vuelva a presionar SET. El valor por defecto es 1.
- P10 – MODO HORARIO: con este parámetro, se elige si el reloj funciona con 12 o 24 horas. Programe 1 para elegir el reloj de 24 horas. Para ello, presione SET, introduzca 1 usando las flechas, y presione SET. EL valor por defecto es 1.
- Una vez presionado el botón SET en P10, el control pasa a modo de funcionamiento normal o en servicio. Además, durante el modo programación, si no se pulsa ningún botón durante 30 segundos, el controlador también vuelve al modo de servicio.

### Características especiales del controlador LOGIX.

Bloqueo / Desbloqueo de parámetros: el control permite bloquear los parámetros, de manera que no se puedan modificar de manera accidental. Una vez programado el parámetro, si se presiona el botón de REGENERACIÓN MANUAL aparece un icono con forma de candado en la pantalla. Este icono indica que el parámetro está bloqueado. Para desbloquearlo, vuelva a presionar sobre el botón de regeneración. Esta función permite al instalador bloquear los parámetros principales, de modo que no puedan ser modificados accidentalmente.

## **2. PARA PONER EL DESCALCIFICADOR EN FUNCIONAMIENTO**

Una vez realizada la instalación hidráulica, conectada a la corriente eléctrica y efectuada la programación del microprocesador, se puede proceder a la puesta en marcha del equipo. Siga los pasos que se describen a continuación, ya que difieren de los de las instrucciones anteriores para válvulas Autotrol.

### **3.1. Cómo poner en marcha el descalcificador**

- ***Purga aire botella***

- Se debe asegurar que las válvulas de alimentación y salida del descalcificador están cerradas y el Bypass abierto.
- Mantenga presionado el botón REGENERACIÓN MANUAL durante 5 segundos; transcurrido dicho tiempo, se iniciará una regeneración manual. El controlador indicará que el árbol de levas está girando, mediante un icono con forma de **reloj de arena fijo en pantalla**. Además, el icono de regeneración se mostrará fijo en la pantalla mientras dure la regeneración. Una vez que el reloj de arena desaparezca, lo que indica que el motor ya se ha parado, el árbol de levas se encuentra en la posición de **C1 CONTRALAVADO**. El controlador mostrará el tiempo total restante de la regeneración.
- Se abre muy lentamente la válvula de suministro de agua hasta aproximadamente un cuarto de su posición de apertura total.
- Dejar que por el drenaje se expulse todo el aire de la botella de resinas. Cuando se haya purgado la totalidad del aire (el agua empieza a fluir lentamente por el drenaje), abrir la válvula de suministro a tope.
- Dejar que el agua corra hacia el drenaje hasta que el agua salga totalmente transparente y haya perdido la coloración amarilla o marrón, que aparece cuando se pone en marcha el descalcificador por primera vez.



**ATENCIÓN: Si se abre mucho o muy rápidamente, se puede perder resina. En esta posición usted debería escuchar que el aire se escapa lentamente de la línea de drenaje.**

- ***Puesta en marcha***

- A continuación, presione al mismo tiempo los botones **SET y FLECHA ARRIBA**, para pasar al siguiente ciclo de la regeneración. Repita esta operación hasta llegar al ciclo **C8 LLENADO DE SALMUERA** con el fin de purgar el aire de la línea de salmuera. Hay que tener en cuenta, que el motor necesita un tiempo para pasar al siguiente ciclo, y se indica que está en movimiento mediante un reloj de arena fijo en pantalla. Hasta que no desaparezca de la pantalla dicho reloj, no se puede avanzar hasta el siguiente ciclo.
- Deje que el agua fluya hasta que el vaso aircheck se haya llenado y se hayan purgado todas las burbujas de aire de la línea de aspiración. Una vez purgado el aire, presione simultáneamente los botones SET y FLECHA ARRIBA para avanzar hasta la posición C0 SERVICIO.
- A continuación se debe comprobar que el equipo aspira. **Verter 20 L de agua en el depósito de sal**. Estando en la posición de SERVICIO, presione el botón REGENERACIÓN MANUAL durante 5 segundos para iniciar otra regeneración. Una vez parado el motor, presione los botones SET y FLECHA ARRIBA a la vez, para avanzar hasta la posición **C2 ASPIRACIÓN**. Verifique visualmente que el equipo está aspirando agua del depósito de sal. La aspiración debe ser constante y el nivel de agua en el depósito debe ir disminuyendo. Para un buen funcionamiento posterior del equipo, es importante realizar esta comprobación. En caso de tomas de aire en la línea de aspiración, la bola del vaso aircheck caerá al fondo. En este caso, cancelar la regeneración presionando a la vez los botones SET y FLECHA ARRIBA durante 5 segundos, apretar firmemente los componentes de la línea de aspiración y vuelva a realizar la comprobación.

- Una vez comprobado que el equipo aspira, presione simultáneamente durante 5 segundos los botones SET y FLECHA ARRIBA. El reloj de arena en pantalla se pondrá intermitente, lo que indica que se ha cancelado el proceso de regeneración. El controlador avanzará automáticamente hasta la posición C0 SERVICIO. En pantalla se mostrará intermitente el volumen de agua en m<sup>3</sup> que resta hasta la siguiente regeneración y la hora del día.
  - Llenar el depósito de salmuera con sal específica para descalcificadores ya sea en pastillas o en grano tipo-3 y el equipo está listo para funcionar.
  - En este momento ya se puede disponer de agua descalcificada.
  - Verificar que la turbina funciona de manera correcta abriendo un grifo de agua y comprobar que el indicador de flujo luminoso aparece en pantalla (icono en forma de grifo).
- **Regulación agua descalcificada**
    - Para el consumo en vivienda se recomienda una dureza residual de 8 a 10 °F. Para ajustar esta dureza, abrir media vuelta el regulador de mezcla.
    - Comprobar mediante análisis la dureza del agua de salida del descalcificador.

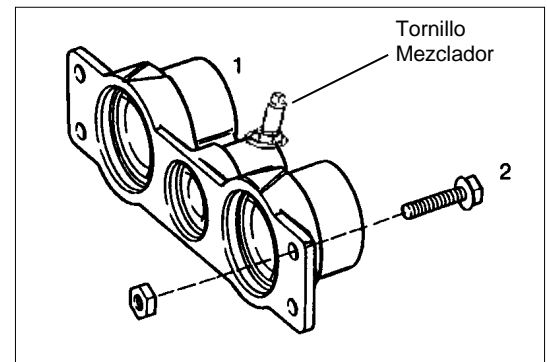


Figura 10. Manifold con tornillo mezclador.

Si el equipo se mantiene parado durante un periodo igual o superior a 3 meses, deberá desinfectarse. Consulte con el Departamento Técnico de HIDRO-WATER, S.L.

### 3. REGENERACIÓN.

Cuando el programador inicia una regeneración, la pantalla mostrará el tiempo total restante de regeneración; además, en la parte inferior izquierda de la pantalla se muestra el tiempo de la regeneración en el que se encuentra actualmente el controlador. En función del modo de consumo de sal que se haya elegido, la regeneración tendrá una duración diferente (a mayor cantidad de sal, mayor tiempo de regeneración).

Si se produce una caída de tensión durante el ciclo de regeneración, el ciclo se completa normalmente cuando se restablece la corriente.

Si presiona el botón SET durante una regeneración, aparece en pantalla el ciclo actual y el tiempo restante para finalizar ese ciclo.

Para pasar al siguiente ciclo de una regeneración, presione simultáneamente los botones SET y ARRIBA. Cuando el controlador se encuentra en el ciclo C4 PAUSA puede ocurrir una leve demora antes de que el controlador se pueda pasar al ciclo C5.

Para cancelar completamente la regeneración, presione los botones SET y ARRIBA durante 5 segundos aproximadamente, hasta que el icono del reloj de arena comience a parpadear en la pantalla. En ese instante, la regeneración se ha cancelado y el árbol de levas rotará hasta llegar a la posición de SERVICIO. Esta operación puede tardar unos 2 minutos

#### 4.1. Regeneración manual

El proceso de regeneración de las resinas intercambiadoras se inicia de modo automático a la hora programada, el día que el controlador determina, en función del consumo de agua habido.

Para realizar una regeneración manual, existen 2 alternativas:

- Regeneración manual retardada (a la hora programada en P3): presione el botón de REGENERACIÓN MANUAL una sola vez. Aparecerá el icono de reciclado parpadeando, en la

parte izquierda de la pantalla. Para eliminar la regeneración, presione de nuevo el botón REGENERACIÓN MANUAL.

- Regeneración manual inmediata: mantenga presionado el botón REGENERACIÓN MANUAL durante 5 segundos. En la pantalla aparecerá el símbolo de regeneración, icono de reciclado, y el árbol de levas comenzará a girar hacia la posición C1 (reloj de arena fijo en pantalla).

Si se desea, se puede realizar una regeneración inmediata doble. Es aconsejable en equipos que hayan estado sin funcionamiento durante algún tiempo (por ejemplo durante el periodo vacacional). Tras iniciarse la regeneración manual inmediata y una vez que el árbol de levas se haya posicionado en C1, mantenga el botón REGENERACIÓN MANUAL presionado durante 5 segundos. Junto al icono de reciclado aparecerá el signo x2, indicando que tras completarse la regeneración actual, se producirá una segunda regeneración.

#### **4. SEGURIDAD E INSPECCIONES A REALIZAR.**

Para un correcto funcionamiento del equipo, el usuario deberá realizar una serie de inspecciones con el fin de garantizar la conservación del equipo.

1. Comprobar mediante análisis la dureza del agua tratada a la salida del descalcificador cada 15 días.
2. Comprobar el nivel de sal del depósito semanalmente. El nivel de sal **nunca** debe ser inferior al nivel de agua en el interior del mismo.
3. Comprobar que la hora del reloj es la actual o bien la que se ajustó en un principio, si se había preferido una hora del día de regeneración diferente a la que viene regulada de fábrica.
4. Si delante del equipo descalcificador se ha colocado un filtro clarificador se deberá comprobar cada 3 o 6 meses que el cartucho está limpio.

