



DESCALCIFICADOR BOSTON



Manual de instrucciones REV3.:

Por favor, lea este manual en detalle antes de usar el producto y mantenerlo adecuadamente.

Indice

1. Descripción de producto	1
2. Principio de trabajo	1
3. Vista interior equipo	1
4. Funciones y características	2
5. Dimensiones del producto	2
6. Utilización	3
7. Características técnicas	3
8. Instalación	3
8.1. Advertencias Instalación	3
8.2. Instalación y conexión	4
8.3. Ajustes y Utilización	5
8.4. Diagrama de flujo	10
8.5. Instalación sonda de aspiración de salmuera	10
8.6. Instalación y uso de la válvula de bypass	10
8.7. Función MIXING	11
9. Instalación / Utilización	12
10. Advertencias	12
11. Resolución de problemas	13
12. Mantenimiento	15
13. Garantía	17

Prólogo

Este producto se caracteriza por su eficacia, funcionamiento estable, excelente apariencia, estructura compacta y manejo sencillo.

Puede satisfacer la demanda de agua descalcificada para el baño de la familia, limpieza y cocción alimentos, etc.

Además, también se puede aplicar al suministro de agua descalcificada de alta calidad para instituciones, escuelas, empresas, etc.

Con el fin de instalar correctamente el descalcificador y realizar su mantenimiento, por favor lea detenidamente el manual y siga estrictamente los pasos para instalar y utilizar el equipo. Puede consultar este manual para solucionar problemas que aparezcan durante su utilización. La hoja de garantía y el manual de instrucciones deben ser conservados.

1. Equipo

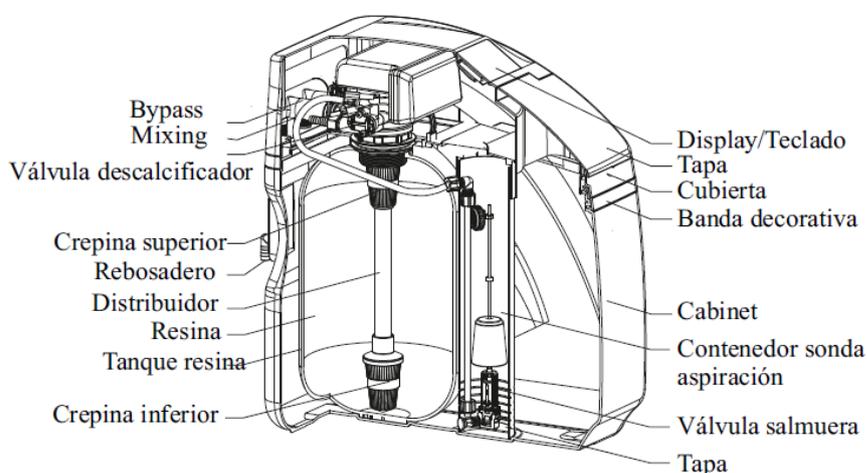
El descalcificador funciona de forma automática e inteligente. Utiliza resina catiónica de calidad alimentaria para ablandar el agua, con caudal elevado y buen efecto de ablandamiento, reduciendo de manera eficiente el contenido de iones Ca y Mg del agua del grifo. Una vez saturada la resina, la función de regeneración controlará automáticamente el proceso de recuperación de la función de ablandamiento de agua. El equipo realizará automáticamente las funciones de Contralavado, Regeneración, Carga de agua para fabricar salmuera y Lavado Rápido, sin operaciones manuales. La válvula de control dispone de un display LCD con iconos y un menú de control y ajuste, fácilmente intuitivos. El usuario puede configurar los parámetros y realizar operaciones de acuerdo con los iconos de los distintos menús que aparecen en la pantalla.

Nota: El descalcificador BOSTON suministra agua dura durante la regeneración.

2. Principio de trabajo

Se utiliza la tecnología de resinas de intercambio iónico. Consiste en eliminar la cal (carbonato de calcio y carbonato de magnesio) a través de la sustitución de los iones de calcio y magnesio por iones de sodio del grupo funcional de la resina.

3. Vista interior equipo





4. Funciones y características

1. La regeneración se inicia automáticamente: Según el tiempo de utilización y la capacidad de tratamiento de agua de un ciclo, el sistema iniciará el proceso de regeneración.
2. Una vez medida la dureza de agua, se calculan los m³ a descalcificar y se introduce su valor, ó se introduce la dureza (mmol/l) visualizada en el display LCD, y la válvula de control calculará automáticamente la capacidad de tratamiento de agua del sistema y la mostrará en la pantalla (X.XX m³).
3. La dureza residual del agua de salida se puede ajustar mediante la válvula de mixing (tornillo colocado entre la válvula y el bypass).
4. Función memoria automática: Los parámetros establecidos por el usuario, tales como el tiempo de contralavado, aspiración de salmuera y enjuague lento, llenado del tanque de salmuera, el tiempo de lavado rápido, etc., se guardan de modo indefinido.

Si el equipo queda sin energía eléctrica durante 3 días, la hora parpadea para informar al usuario que debe programar la hora nuevamente. El resto de parámetros no se altera en ausencia de corriente eléctrica.

5. El lenguaje puede ser elegido: Español ó Inglés. Consultar con el SAT para el cambio.
6. Bloqueo automático: Si no se manipula ninguna tecla durante 1 minuto, el teclado queda bloqueado. Para desbloquearlo mantenga pulsadas las teclas "FLECHA ARRIBA" y el "FLECHA ABAJO" durante 5 segundos. Así se evitan manipulaciones inadecuadas.
7. Regeneración volumétrica retardada: Regenera a la hora programada del día siguiente aunque el volumen disponible de agua tratada llegue a cero con anterioridad.

8. Funcionamiento automático:

_ Descalcificación: El flujo de agua sin descalcificar atraviesa la resina, y los iones de calcio y magnesio del agua cruda se sustituyen por iones sodio de la resina, que se adhieren a la resina hasta saturarla.

_ Contralavado: Una vez la resina está saturada y pierde su eficacia, el programa inicia el lavado a contracorriente previo a su regeneración.

Se limpia la resina de impurezas adheridas a su superficie y el flujo a contracorriente esponjea la resina compactada y favorece el contacto entre las esferas de resina y la salmuera del siguiente paso.

_ Aspiración salmuera: Un flujo de salmuera diluida atraviesa la resina en sentido contrario al flujo de descalcificación, y provoca que los iones de calcio y magnesio unidos la superficie de la resina se sustituyan por iones de sodio, haciendo que la resina se regenere y recupere su capacidad de descalcificación.

_ Llenado tanque salmuera: El tanque de salmuera se vuelve a llenar con agua para disolver la sal a fin de proporcionar la salmuera saturada para la siguiente regeneración.

_ Lavado rápido: Elimina la salmuera residual de la botella y compacta las esferas de resina con el fin de alcanzar el mejor efecto descalcificador. Una vez completado, el descalcificador regresa automáticamente a la posición de Servicio (descalcificación).

5. Dimensiones

Tipo	Tamaño tanque resina (ΦXh) mm	Volumen Resina (L)	Modelo Botella resina (pulgadas)	Peso Neto (Sin sal)	Dimensiones exteriores (mm)	Medidas Embalaje
BOSTON 12	210X890	12	10x17	≤25kg	330X470X660	520x340x1175
BOSTON 30	210X890	30	10x35	≤50kg	330X470X1100	520x340x1175



6. Utilización

El equipo debe utilizarse para tratar el agua potable de la red pública de suministro. (Debe estar en conformidad con la reglamentación nacional para Aguas de Consumo Humano, y publicadas por el Ministerio de Sanidad y Consumo.

7. Características técnicas

Modelo	Caudal (Lts/h)	Autonomía por ciclo (Lts.)	Capacidad descalcificación (Lts.)	Entrada / Salida	Modo Regeneración	Drenaje
BOSTON 12	600	1440	144000	3/4"	Up-Flow Inteligente retardada	1/2"
BOSTON 30	1500	3600	360000	3/4"	Up-Flow inteligente retardada	1/2"

Notas:

- La capacidad de tratamiento de agua por ciclo varía de acuerdo a la calidad del agua del lugar.
- Condiciones test: Temperatura del agua: 25°C, y dureza del agua cruda: 500 mg /l (CaCO₃).
- El agua de salida debe ajustarse a las características especificadas por la normativa de Seguridad de Agua Potable.
- Entrada Transformador: 100 ~ 240V / 50Hz ~ 60Hz; Salida: DC12V / 1.5A

Condiciones de servicio:

Presión del agua de entrada: 1,5 – 6 bar

Instalación eléctrica: 100- 240V / 50Hz- 60

Temperatura del agua: 5- 38°C / Temperatura ambiente: 4- 40°C

Humedad relativa: <=90% (25°C)

8. Instalación

8.1. Advertencias instalación

- El descalcificador no debe quedar inclinado durante el transporte, instalación ó uso.
- Coloque el descalcificador sobre una superficie plana que pueda soportar una carga de más de 300 kg/m².
Asimismo, debe disponer de tomas de agua de aporte y desagüe en su proximidad, así como un enchufe para su conexión eléctrica.

Nota: En general, si los descalcificadores se instalan en cuartos de equipos ó garajes subterráneos, estos lugares deben tener tubería de entrada de agua, tubería de salida de agua, drenaje y canalización de aguas residuales. También se puede conectar a la entrada principal de agua del lugar (chalets, apartamentos, escuelas o establecimientos comerciales, etc.).

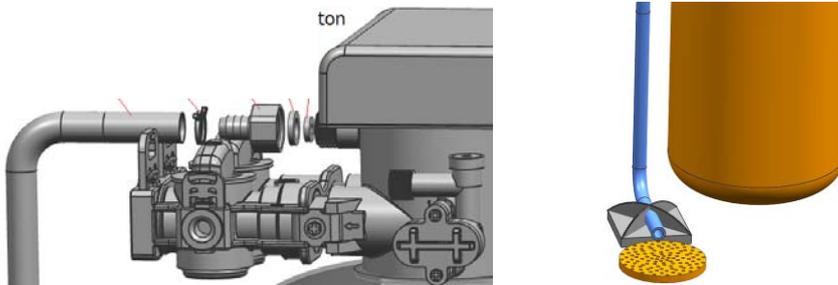
Si es necesario, también se puede instalar el equipo en exteriores, tomando precauciones para protegerlo del frío excesivo (ver límites temperatura), del sol y del agua.

- No coloque el equipo en la proximidad de productos alcalinos ó ácidos (gases) para evitar fenómenos de corrosión.

- La presión adecuada para el descalcificador está comprendida entre 1,5 bar y 6 bar.

Cuando la presión sea inferior se requerirá de una bomba de apoyo, y si es superior a la máxima, una válvula de regulación de protección.

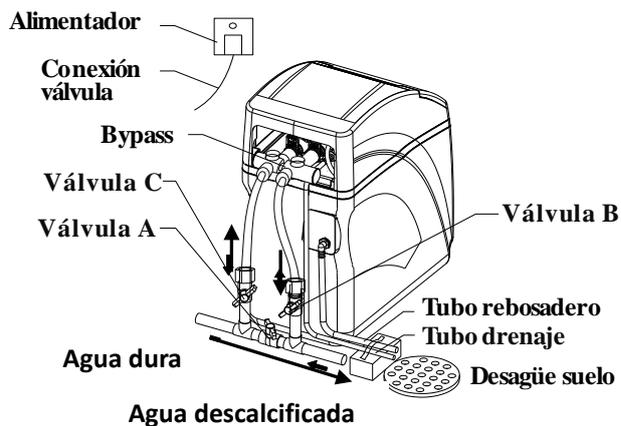
- Como la dureza del agua de entrada está relacionada con la duración de la descalcificación, cuando se utiliza el medidor la dureza del agua de entrada, por favor asegúrese de que la dureza del agua de entrada es inferior a 1500 mg / L (150 °dHF).
- Si se da la circunstancia, asegúrese de instalar una válvula de retención entre la salida del equipo y el calentador de agua para evitar daños debido al reflujo de agua caliente.
- Es preceptivo que la línea de desagüe quede separada del descalcificador. El tubo de drenaje debe separarse 5-10cm (ver imagen derecha). En el caso de un sifón debe evitarse que aguas residuales puedan contaminar ó dañar el descalcificador a consecuencia de un reflujo.



- Antes de instalar las tuberías, por favor límpielas de impurezas residuales. Después de cerrar la llave general de paso, conecte el descalcificador.
- Todas las tuberías que se utilicen deben cumplir con los reglamentos pertinentes, y la instalación debe estar de acuerdo con la normativa local para instalaciones.
- Cuando instale el descalcificador, mantenga un cierto espacio para añadir la sal, y para su limpieza y mantenimiento.

8.2. Instalación y Conexión

- La instalación de tuberías y conexiones deben ajustarse a las normas de instalación locales. La entrada y salida debe conectarse con la tubería de agua en el mismo eje (Consulte la imagen de instalación más abajo). No debe invertir la posición de la entrada y la salida del equipo.
- Verifique que el DLFC (regulador caudal drenaje) que se adjunta esté colocado en la salida de drenaje. Este componente tiene la apariencia de una junta plana con un orificio central.
- Las conducciones de entrada, de salida, la conexión al desagüe y la salida de desbordamiento deben conectarse asegurando la ausencia de fugas. Se sugiere utilizar latiguillos flexibles y mangueras para conectar el descalcificador con la entrada, la salida, la conexión al desagüe y el rebosadero. Atención: Las tuberías y válvulas pueden ser de acero inoxidable 304, cobre, o plástico de gran resistencia, pero debe evitarse la utilización de tubos de hierro fundido.
- Se sugiere instalar una válvula de derivación manual (bypass externo) entre la entrada principal de agua y la entrada / salida del equipo, para facilitar las labores de instalación y mantenimiento (Consulte la siguiente imagen de instalación).



Instalación:

Instale 3 válvulas de bola para conectar la válvula de control y las tuberías de entrada y salida. La válvula A está conectada entre la entrada y la salida. La válvula B está conectada con la salida de la válvula de control. La válvula C está conectada en la entrada de la válvula de control.

Cuando deba repararse el tanque de resina, deberá abrir la válvula A y cerrar las válvulas B y C.

Cuando utilice el equipo, debe cerrar la válvula A y abrir las válvulas B y C.

- La válvula de control debe quedar por encima del desagüe. La línea de drenaje no debe superar los dos metros por encima de la válvula y debe quedar por encima del desagüe. Queda prohibido instalar un sistema de corte de agua en la línea de drenaje. Los materiales que se utilizan para el sellado de las tuberías sólo pueden ser de Teflón (PTFE).

- Cada tubería debe apoyarse en un soporte fijo independiente, evitando que la válvula de control pueda dañarse por el peso de las tuberías.

Atención: Por favor, asegúrese de que las líneas de drenaje y de rebose no se conecten entre sí, y queden cerca del desagüe para que el agua residual fluya rápidamente.

8.3. Ajustes y utilización

Panel de control y ajuste parámetros

En la válvula del descalcificador BOSTON, es posible programar la hora del día, la hora de regeneración y el volumen de agua a descalcificar, ó la dureza del agua de entrada (mmol/L) en programación inteligente.

En modo inteligente (A13 y A14,) la válvula calcula la capacidad de intercambio en función de los litros de resina, la dureza de entrada (en mmol/L) y la constante de intercambio que indica el fabricante de la resina.

También se pueden ajustar los tiempos de contralavado, aspiración salmuera y lavado lento, llenado del tanque de sal y aclarado de la resina.



Ajuste parametros

A. Indicador bloqueo teclado

 Con el indicador activado, el teclado permanece bloqueado. Si pulsa una tecla no se activa nada. (Esta función de bloqueo se activa en 1 minuto, y  se ilumina cuando el teclado queda bloqueado)

Para desbloqueo: Pulsar y mantener ambos  y  durante 5 segundos hasta que se apague el símbolo .

B. Tecla manual/Confirmación

- Pulsar  cuando el equipo esté en Servicio, y para situarlo en modo Ajuste Parámetros.
- Bajo el estado Ajuste, pulsar  y los dígitos parpadean. En esta posición podrá ajustar el parámetro deseado desplazándose por el menú pulsando las teclas  y .
- Después del ajuste, pulsar  y regresar al menú Ajuste. El dato se memoriza y se escucha un “beep” de confirmación.

C. Tecla Manual/Validación

- Pulsar  en Servicio, y el sistema entrará en regeneración inmediata. (Ejemplo: Si la calidad del agua no es correcta, desbloquee el teclado y pulse  para iniciar la regeneración inmediatamente).
- Durante cada ciclo de regeneración puede ir avanzando de fase mediante la pulsación de dicha tecla.
- Pulse  en programación y regresará al menú superior, hasta la posición Servicio.
- En el menú Ajustes, pulse  y el sistema regresará al Servicio sin guardar los cambios efectuados.

D. Teclas Abajo y Arriba

- En menú Ajustes, pulsar  o  para visualizar los distintos parámetros.
- En el estado de ajuste de parámetro, pulsar  o  para ajustar su valor.
- Al terminar, pulsar y mantener ambos  y  durante 5 segundos para bloquear el teclado

Parámetros ajuste

Nombre parámetro	Fabrica 12L / 30L	Parametro	Descripción
Modo funcionamiento	A-13	A-11	Regeneración volumétrica Up-flow, Retardada
		A-12	Regeneración volumétrica Up-flow, Inmediata
		A-13	Regeneración volumétrica Up-flow, Retardada Inteligente
		A-14	Regeneración volumétrica Up-flow, Inmediata Inteligente.
		A-15	Regeneración cronométrica (dia) Up-flow, Retardada

		A-16	Regeneración cronométrica (hora) Up-flow, Inmediata
Formato hora	24 H	12H / 24H	
Hora	/	00:00~23:59	
Unidades volumen agua	m ³	gal/ m ³ /L	US gallon/ m ³ /L, 1US gal=3.78L
Hora regeneración	02:00	00:00~23:59	Solo for A-11 / A-13 / A-15
Volumen agua a descalcificar	10m ³	0~999.99 m ³	Capacidad de 1 ciclo. Solo para A-11 / 12
Intervalos contralavado	F-05	0~20	Solo for A-11/A-12/A-13/A-14/A15/A-16
Tiempo contralavado	8 / 16min	00:00~99 : 59	(minutos:segundos)
Aspiración y lavado lento	30 / 60min	00:00~99 : 59	(minutos:segundos)
Llenado tanque salmuera	3 / 6min	00:00~99 : 59	(minutos:segundos)
Aclarado rapido	5 / 10min	00:00~99 : 59	(minutos:segundos)
Maximo días entre regeneraciones	30	0~99	Regeneración aunque el volumen restante no haya alcanzado 0 m3
Volumen de resina	12/30	5~500	Litros Solo para: A-13 / A-14
Dureza del agua entrada	4.9	0.1~9.9	Unidades mmol/L. Solo:A-13 / A-14
Capacidad intercambio	0.65	0.3~0.99	Solo para:A-13 / A-14
Salida auxiliar	b-01	b-01 or b-02	b-01 modo: El relé auxiliar cambia de estado durante la regeneración. b-02 modo: El relé auxiliar cambia de estado durante los cambio de fases en la regeneración

- Pulsar y mantener teclas  y  durante 5 segundos en estado Servicio y el sistema se colocará se el menú Selección Idiomas.

Selección idioma

- Los usuarios pueden seleccionar los idiomas chino, inglés ó español en la pantalla LCD.

Display

Después de conectar el equipo, La pantalla FIGURA K aparecerá brevemente, indicando el modelo de válvula utilizada.

después de 3 segundos, y con la programación A- 13 (modo funcionamiento volumétrico inteligente retardado) mostrará los siguientes mensajes.



Mensajes en bucle durante la descalcificación (A,B,C y D).

12:00:00
Sistema
en servicio
Volumen
disponible: 10.00 m³

Figura A

12:00:00
Sistema
en servicio
Caudal: 0.50 m³/h

Figura B

12:00:00
Sistema
en servicio
Hora próxima:
regeneración: 02:00

Figura C

12:00:00
Sistema
en servicio
Modo A-13/Up-Flow reg
Inteligente retardada

Figura D

Mensajes secuenciales durante programación (modo A-13).

> Selec. reloj 12/24
> Ajuste reloj
> Ajuste uds. (gal/m³)
> Hora proxima reg.

Figura E

> Vol. Resina
> Dureza (mmo/l)
> Ratio regeneración
> Aj. Intervalo
contralavado

Figura F

> Aj. Contralavado
> Aj. Aspiración/LLento)
> Aj.Llenado depósito sal
> Aj. Lavado rápido

Figura G

> Aj. Dias regeneración
> Consumo agua hoy
> Consumo medio día

Figura H

12:00:00
Sistema
Contralavado...
Duracion 4:30 (Min:Seg)

Figura I

12:00:00
Sistema
Aspiración&Lav.Lento..
Duracion 60.00(Min:Seg)

Figura J

12:00:00
Sistema
Llenado tanque...
Duracion 4:30 (Min:Seg)

Figura K

12:00:00
Sistema
Lavado rapido...
Duracion 9:30 (Min:Seg)

Figura L

12:00:00
Motor en marcha.
F-00

Figura M

12:00:00
Error Sistema!
—E1—
Posicion perdida

Figura N

ASC2

Figura O

Programacion Reloj
12:12

Figura P

- En la posición de servicio, en la pantalla se muestra en la Figura A / B / C y D repetidamente.
- Durante la programación el display muestra las ventanas Figura E a Figura H.
- Si la duración de la interrupción de la energía eléctrica es más de 3 días, la pantalla se muestra como en la Figura P. Se utiliza como un recordatorio para modificar el tiempo.
- En la posición de Contralavado, la pantalla se muestra en la Figura I.
- En la posición de Aspiración Salmuera y Lavado Lento, la pantalla se muestra en la figura J.
- En la posición de llenado del tanque de sal, la pantalla se muestra en la Figura K.
- En la posición de lavado rápido, la pantalla se muestra en la Figura L.
- Cuando la válvula se vuelve de una posición de trabajo a otro, la pantalla se muestra en la Figura A.
- Si hay un fallo en el sistema, la pantalla se muestra en la Figura N. Hay cuatro tipos de fallo del sistema, que son E1, E2, E3 y E4. (Desconecte la corriente eléctrica y contacte con el SAT)
- proceso de operación: Servicio → Contralavado → Aspiración salmuera y lavado lento → lavado rápido → llenado tanque sal. En las transiciones el display muestra la Figura M



D. Utilización

Después que la instalación se ha completado y después de efectuar la parametrización y puesta en marcha, la válvula puede ser puesta en servicio. Con el fin de garantizar la calidad de agua de salida, el usuario debe realizar los siguientes pasos:

- ① Asegúrese de que siempre hay sal en pastillas en el tanque de salmuera, y la sal debe quedar por encima del nivel del agua. Solo utilizar sal de al menos 99,5% de pureza para añadir al tanque de salmuera. No utilice sal fina o sal yodada.
- ② verifique la dureza del agua de salida y de agua de entrada con regularidad. Cuando la dureza del agua de salida no sea adecuada, por favor pulse la tecla de regeneración forzada y la válvula regenerará inmediatamente (No afectará a la configuración original del ciclo de funcionamiento.)
- ③ Cuando la dureza del agua de entrada cambia mucho respecto al valor inicial, reajuste la dureza del agua de la siguiente manera (A-13):

Pulse para acceder al menú de configuración de usuario, Pulse ▲ o ▼ para desplazar el cursor hasta "Ajuste dureza del agua", Pulse para entrar en el submenú "Ajuste dureza del agua". A continuación pulse ▲ ó ▼ para modificar el valor mmol/l y pulse para confirmar el valor y el movimiento el cursor al siguiente dígito. Cuando el cursor está en el dígito de la derecha, Pulse para guardar los nuevos datos y volver al menú de configuración de usuario. Se emitirá un sonido al mismo tiempo.

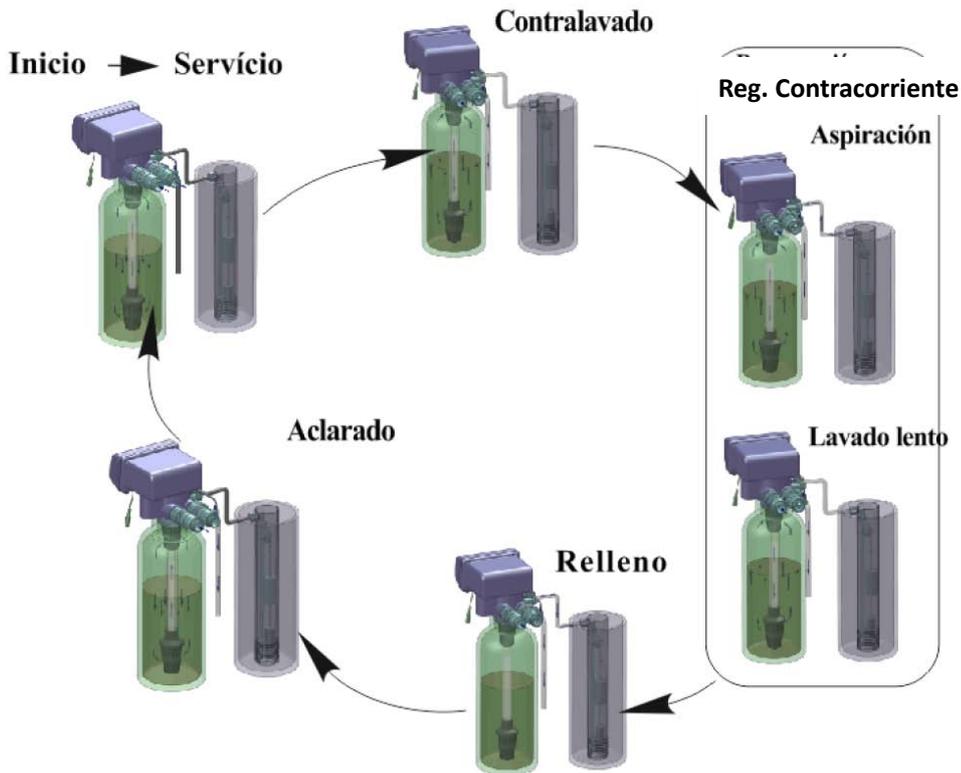
Los parámetros de regeneración se han fijado en la fábrica. En general, no es necesario modificarlos. Si desea información, o modificar la configuración, debe dirigirse a un SAT autorizado.

Nota: Después de ajustar los parámetros, la pantalla mostrará el volumen de agua que podrá tratar. Si Ud. considera que la capacidad de descalcificación es demasiado baja, puede modificarla reajustando el valor de la dureza de agua de entrada. Al reducir el valor de dureza, se incrementará la autonomía entre regeneraciones.

Ajuste parámetros BOSTON (Solo a modificar en fábrica ó por el SAT del Agente Oficial)

Parámetros	Unidades	Ajuste fabricante 10x17	Ajuste fabricante 10x35	Valor actual
Contralavado	Min.	08	16	
Aspiración salmuera & Lavado Lento	Min.	30	60	
Llenado tanque salmuera	Min.	03	06	
Lavado rápido	Min.	05	10	
Días entre regeneraciones	D.	30	30	

8.4. Diagrama de flujo



8.5. Instalación sonda aspiración de salmuera

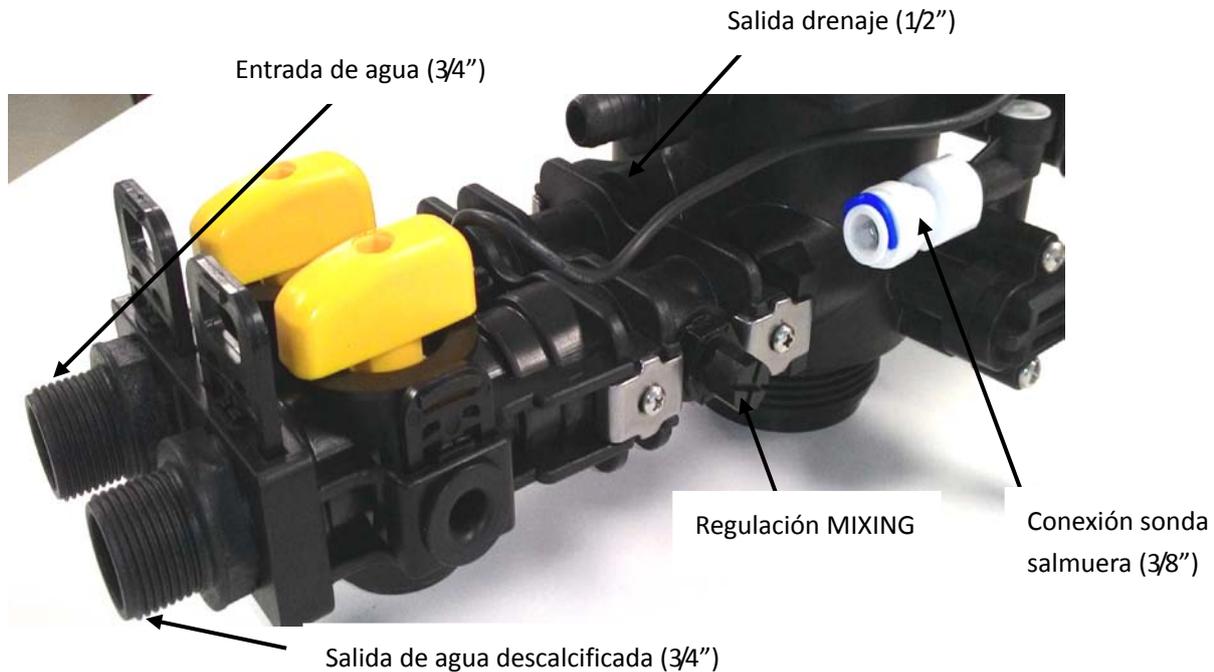
La sonda/válvula de salmuera juega dos papeles en el descalcificador: En primer lugar, durante la aspiración y lavado lento, la válvula de salmuera evita que se inhale aire y afecte a la regeneración. Es decir, la válvula de salmuera tiene como función principal la retención de aire. En segundo lugar, bajo el estado de llenado del tanque de sal, la válvula de salmuera puede controlar el volumen de llenado de agua mediante el control de la posición del flotador, y evitar un posible desbordamiento si no se conecta el rebosadero.

8.6. Instalación y uso del Bypass

La válvula Bypass tiene la función de derivación y se conecta al MIXING (mezcla agua descalcificada con agua de aporte para adecuar la dureza residual del agua tratada). Cuando se giran las 2 llaves en sentido longitudinal, la válvula queda en estado de servicio; mientras que cuando se giran en sentido opuesto (perpendicular a los conductos de entrada/salida) queda la posición de bypass.

El tornillo de MIXING se ajusta para lograr el valor deseado de dureza residual de salida (7-10^oHF).

Bypass posición SERVICIO (Descalcificación):



8.7. Función MIXING (corrección dureza agua salida)

Si el usuario considera que la dureza del agua de salida es demasiado baja, puede ajustarla mediante el uso de la función de mezcla de agua de acuerdo con la demanda real.

Operación:

A. Medida de la dureza del agua:

Realice un análisis de la dureza del agua de red con la ayuda del TH METRO. Este análisis debe realizarse con el bypass cerrado totalmente.

Anotar aquí la dureza de su agua (TH):

DUREZA =

B. Ajuste:

El accesorio MIXING debe estar colocado entre la válvula y el bypass (ver figura anterior) y firmemente sujeto con los 2 clips y tornillos que acompañas al accesorio. Para realizar esta graduación deben seguir los siguientes pasos:

1) Coloque el bypass de la válvula en la posición SERVICE. (Posición de funcionamiento con las 2 llaves alineadas con los conductos de entrada y salida de la válvula)).

2) Deje correr el agua hasta que aparezca clara.

3) Abra el MIXING del bypass girando el tornillo 1/2 vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta la posición 1.

4) Analice el agua de salida con el TH metro. Si el resultado es de 7-10^ºHF, el reglaje es correcto.

Si el resultado es inferior a 7^ºHF, gire ½ vuelta más el sentido contra-horario el tornillo de MIXING y repita la operación de análisis hasta obtener 7-10^º F

Si el resultado es superior a 10^ºHF, cierre un poco el MIXING girando el tornillo en sentido horario y repita la operación de análisis hasta obtener un TH de 7-10^ºHF



9. Instalación / Utilización

Después de instalar el equipo y ajustar los parámetros relevantes, por favor realice la siguiente verificación:

- Llene el tanque de salmuera con la sal y el agua para su disolución (consulte la tabla siguiente), considerando que la salmuera se satura al 25% aprox. A continuación, inicializar el equipo (Este paso es necesario sólo para el caso de que se ponga en funcionamiento por primera vez).

Tanque resina	10X17	10x35
Agua (L)	8	15

- Conectar a red. Pulsar  y el mecanismo hidráulico se desplazará al estado de Contralavado. Abrir lentamente la llave de entrada general a ¼ de su posición (evitar abrir la llave de entrada general demasiado rápidamente para no dañar el equipo y provocar que la resina se escurra). En este momento, se puede oír el sonido del aire saliendo por el tubo de drenaje. Después que todo el aire haya salido, abra la válvula de entrada completamente y realice un contralavado de 2 ó 3 minutos, hasta que el agua salga limpia, sin color amarillento.
- Pulsar , pasando del estado Contralavado al estado Aspiración y Lavado Lento. En este estado, la salmuera será aspirada desde el tanque de salmuera y la resina se regenerará. Una vez aspirada la salmuera, la válvula de salmuera cerrará la entrada. El descalcificador efectuará 15 minutos de Lavado lento aproximadamente, para aprovechar la salmuera residual residente en el tanque de resina. El ciclo total durará entre 30 y 40 minutos.
- Pulsar  y pasar al estado de Llenado Tanque salmuera. El tanque se rellenará con agua para disolver la sal. Cuando el nivel alcance la altura requerida, el llenado se detendrá. Así la salmuera saturada podrá utilizarse en la siguiente regeneración.
- Pulsar , y pasar al estado Lavado Rápido, iniciándose el lavado. Durante este ciclo se eliminarán los restos de sal en el tanque de resina, para suministrar agua dulce una vez finalizado este ciclo. Paralelamente se compactará la resina para mejorar su efectividad.
- Cuando la calidad del agua de salida sea correcta, pulsar  y regresar al servicio.

En ese momento el descalcificador regresará a la posición de Servicio y quedará apto para su utilización.

Mantenimiento: Si durante la regeneración desea avanzar a la siguiente fase, deberá pulsar .

Nota: En condiciones normales, el usuario no necesita realizar otra tarea que rellenar con sal el tanque de salmuera.

10. Advertencias

No opere con el Descalcificar sin haber leído y comprendido el Manual de instrucciones.

- Prohibir la instalación del dispositivo cerca de fuentes de calor, o tomar medidas de protección contra el calor cuando se instale cerca de la fuente de calor. También está prohibido conectar el dispositivo en una conducción de agua caliente para evitar el deterioro del equipo.
- Si el agua cruda no cumple las normas de agua del grifo, como la concentración de sedimentos o si el contenido de cloro residual excede al correcto, deberá añadir un equipo que realice su pretratamiento. (tal como un filtro ó un declorador, etc.).
- Durante el servicio, por favor revise el tanque de salmuera con regularidad para asegurarse que contenga salmuera en su interior. Y cuando se añada sal, por favor asegúrese de que el volumen de sal quede a 2/3 de la



altura del tanque. Cuando quede menos de 1/3, por favor añada sal a tiempo.

Atención: Asegúrese de que el tiempo de la disolución de la sal es más de 6 horas a fin de que la salmuera quede adecuadamente saturada.

- Utilice sal de más del 99% de pureza. No utilice cualquier sal con impurezas o pastillas de gran tamaño.
- Si el equipo no se va a utilizar por un largo período de tiempo o la presión del agua de entrada es inestable, cierre la llave de entrada general y desconéctelo. Antes de utilizar el equipo de nuevo, realice en primer lugar un ciclo de regeneración mediante la operación manual a fin de garantizar la calidad del agua descalcificada. Si la demanda de agua está aumentando (en comparación con la demanda inicial), o la dureza del agua de entrada se está elevando, reduzca el ciclo de regeneración y aumente los tiempos de regeneración, asegurando la producción de agua descalcificada.
- Cuando utilice el descalcificador por primera vez o el dispositivo esté inactivo durante un largo período de tiempo, es normal que el agua salga inicialmente con un ligero color amarillo. En este caso, utilice el equipo pasados 2 a 3 minutos de aclarado.
- En ocasiones, la salmuera en el tanque de salmuera forma una placa puente. Es decir, deja un espacio en la salmuera que impide que la sal se disuelva y dificulta la regeneración de la resina. Se sugiere revisar el tanque de sal regularmente, y disolver la placa de sal si se produce esta situación.

Nota: Como el producto está en constante actualización, es posible que este manual presente pequeñas variaciones con respecto al producto real.

11. Resolución de problemas

Antes de intervenir en el descalcificador, por favor verifique la siguiente información:

<p>2. El equipo da agua dura.</p>	<p>A) Válvulas de bypass o Mixing abiertas. B) Falta de sal en el depósito. C) Programación ciclos regeneración inadecuados. D) No cambia la lectura de consumo de agua E) Caudal de servicio excesivo. F) Consumo excesivo de agua entre regeneraciones. G) Falta de agua en el depósito de sal. H) Corte de corriente. I) Fuga interna en válvula ó distribuidor.</p>	<p>A) Girar las llaves posteriores a SERVICE ajustando posición del MIXING. B) Añadir sal y mantener su nivel sobre el agua. C) Reprogramar ciclos s/manual. Contactar SAT. D) Revisar contador. Contactar SAT. E) Adecuar el caudal máximo al valor indicado por el instalador. F) Reprogramar volumen de agua entre regeneraciones. Verificar ausencia perdidas de agua en la instalación. G) Presión ó tiempo insuficiente. Ajustar s/manual. Contactar SAT. H) Verificar instalación eléctrica. Programar hora día y provocar regeneración manual. I) Contactar SAT.</p>
<p>3. Consumo elevado de sal.</p>	<p>A) Ajuste incorrecto de la dosificación de sal. B) Excesiva cantidad de agua en el depósito de sal.</p>	<p>A) Presión ó tiempo llenado depósito excesivo. Ajustar s/ manual. Contactar SAT. B) Ver la anomalía 7.</p>

4. Pérdida de la presión del agua en la salida.	A) Caudal de servicio excesivo. B) Filtro entrada (opcional) saturado. C) Ensuciamiento del lecho de resina del descalcificador. D) Deterioro resina por exceso de cloro E) Ensuciamiento de las conducciones de alimentación y salida.	A) Adecuar el caudal máximo al valor indicado por el instalador. B) Reemplazar ó limpiar filtro. C) Aumentar tiempo Contralavado. Si persiste contactar SAT para limpieza del lecho de resina. D,E) Contactar con instalador ó SAT.
5. Pérdida de resinas por el desagüe ó la salida de servicio.	A) Crepinas ó tubo distribuidor deteriorado ó desajustados. B) Deterioro resina por exceso de cloro	A,B) Contactar SAT. Nota: Durante los primeros litros el agua presenta un color amarillento debido a pequeños fragmentos de resina...
6. Hierro en el agua de salida.	A) Ensuciamiento de la resina.	A) Verificar los ciclos de regeneración. Aumentar la frecuencia de regeneraciones. Contactar SAT
7. Exceso de agua o desbordamiento del depósito de sal.	A) Tiempo llenado excesivo. B) Presión entrada excesiva. C) Aspiración insuficiente de salmuera D) Válvula de salmuera obstruida. E) Inyector inadecuado. F) Programador bloqueado.	A) Corregir tiempo llenado. Contactar SAT. B) Reducir presión a 4 bares. Contactar Instalador ó SAT. C) Ver punto 8. D,E,F) Contactar SAT
8. El equipo no aspira salmuera.	A) Presión entrada agua insuficiente. B) Entrada de aire en la línea de aspiración de salmuera. C) Salida al desagüe taponada. D) Sonda/Válvula aspiración obstruida. E) Inyector obstruido.	A) Aumentar presión a mínimo 2 bares. B) Apretar conexiones en la línea de aspiración y verificar estanqueidad. Contactar SAT. C) Revisar y/o desobstruir salida al desagüe. D) Limpiar sonda/válvula. Contactar SAT. E) Contactar SAT.
9. Regeneración continúa.	A) El programador no funciona correctamente.	A) Cambiar el programador. Contactar SAT.
10. Envío permanente de agua al desagüe ó al tanque de salmuera.	A) Suciedad en interior válvula. B) Ajuste discos cerámicos. C) Válvula bloqueada.	A, B y C Contactar SAT.

Tabla equivalencias dureza

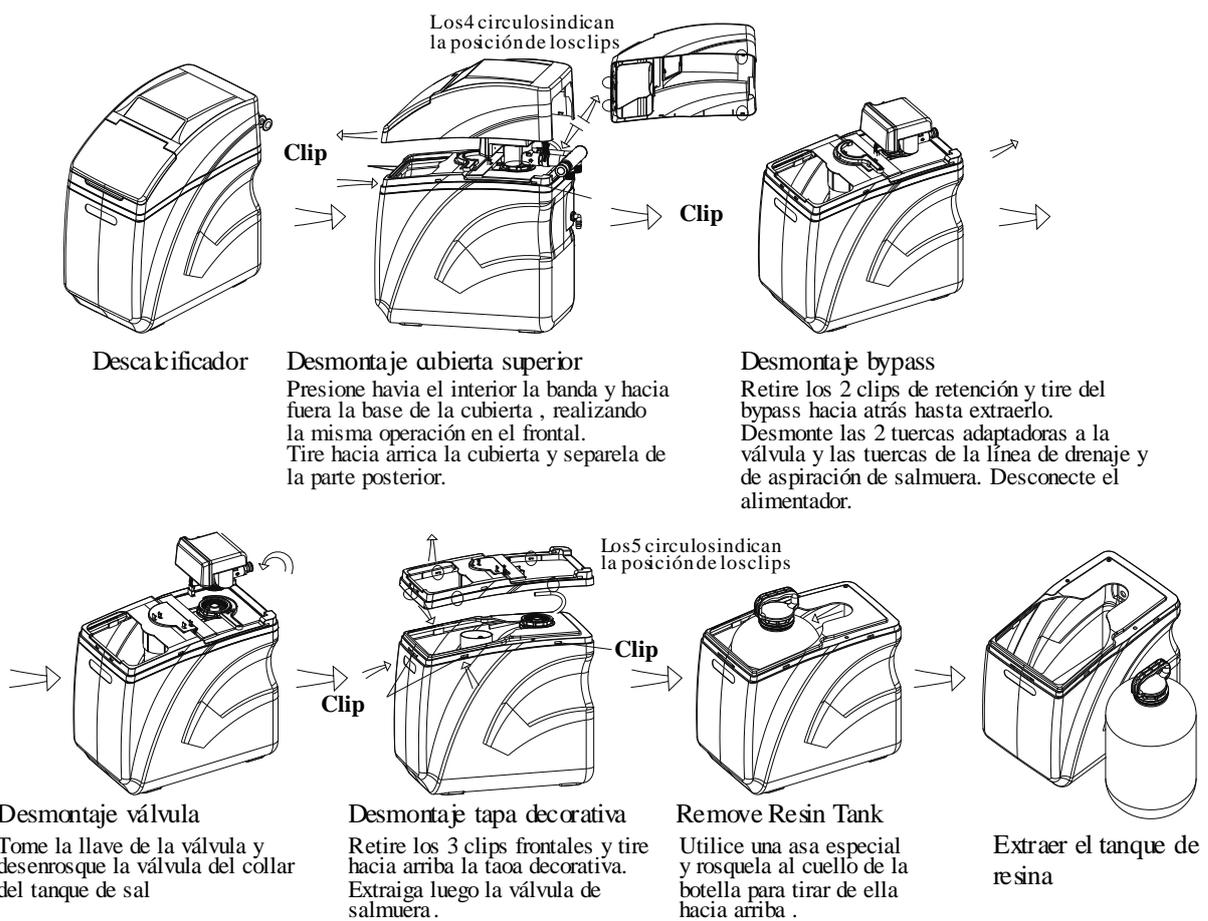
UNIDADES	ppm de CaCO ₃	°Francés
ppm de Calcio	2,5	0,25
ppm de Magnesio	4,13	0,413
ppm de CaCO ₃	1	0,1
°Francés (°HF)	10	1
°Alemán	17,8	1,78
°Inglés	14,3	1,43
mmol/L	100	10
mval/L =eq/L	50	5

12. Mantenimiento

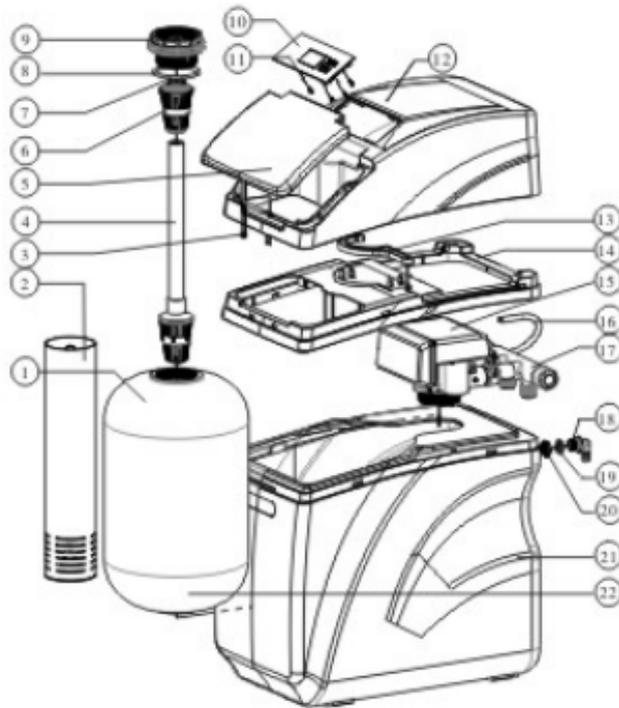
- Antes de revisar el equipo, por favor cierre la llave general de entrada ó deje la válvula en posición bypass.
- Está prohibido el uso de detergentes ó productos químicos que pudieran dañar el equipo.
- Limpie con un paño húmedo el polvo de la superficie del equipo, y evite que el agua alcance los componentes electrónicos y provoque daños en la válvula.

Desmontaje:

Antes del desmontaje, el dispositivo debe estar en el ciclo aconsejable según la operación de mantenimiento a realizar. Por precaución desconecte la alimentación hidráulica y eléctrica del equipo.



• **Despiece:**



	Descripción	Referencia
1	Tanque resina 10x17/10x35	
2	Sonda aspiración	
3	NC	
4	Crepina inferior	
5	Tapa	
6	Crepina superior	
7	Junta tórica interior $\Phi 25.8 \times 2.65$	
8	Junta tórica exterior $\Phi 73 \times 5.3$	
9	NC	
10	Panel teclado/display KLINWASS	
11	Tornillo ST2.9X9.5	
12	Cubierta cabinet BOSTON	COLOR NEGRO
13	NC	
14	Etiqueta posterior IN/OUT	
15	Valvula KLINWASS ASC2	
16	Tubo salmuera 3/8"x 500	
17	Bypass	
18	Conector rebosadero	
19	Junta rebosadero $\Phi 24 \times 18 \times 3$	
20	tapón rebosadero	
21	Cabinet	
22	Resina (saco 25 L)	



13. Garantía

KLINWASS BONO DE GARANTÍA

Aparato:

Nº de Serie:.....

Nombre y apellidos del Cliente.

Sr./Sra.....

Domicilio.....

D.P. y Población.....

Fecha de Venta.....

Sello del Vendedor

Datos del Vendedor.

Razón Social.....

Dirección..... D.P. y Población.....

Teléfono..... Fax..... e-mail.....

La duración de esta garantía es de **2 años** a partir de la fecha de la compra, siendo válida en España y países pertenecientes a la Comunidad Económica Europea.

La garantía cubre todo defecto de fabricación y asume “las responsabilidades del vendedor y derechos del consumidor”, según viene reflejado en el artículo 4 de la ley 23/2003, de 10 de Julio, de “Garantías en la Venta de Bienes de Consumo” de acuerdo a la directiva comunitaria 1999/44/CE, y además no afecta a los derechos de que dispone el consumidor conforme a las previsiones de esta ley.

KLINWASS se compromete a reemplazar gratuitamente, durante el plazo de garantía, todas aquellas piezas cuya fabricación sea defectuosa, siempre y cuando nos sean remitidas para su examen.

Para hacer valer la garantía, es necesario que la pieza defectuosa venga acompañada del presente bono de garantía, debidamente cumplimentado y sellado por el vendedor.

La garantía NO es extensiva para:

1. La sustitución, reparación de piezas u órganos, ocasionados por el desgaste debido al uso normal del equipo, como membranas de osmosis, filtros de carbón, filtros de sedimentos, resinas, polifosfatos, etc, según viene indicado en el manual de instrucciones del equipo.
2. Los desperfectos provocados por mal empleo del aparato o los ocasionados por el transporte.
3. Manipulación, modificaciones o reparaciones realizadas por terceros.
4. La averías o mal funcionamiento, sean consecuencia de una mala instalación ajena al servicio técnico o no se han seguido correctamente las instrucciones de montaje.
5. Uso inadecuado del equipo o que las condiciones de trabajo no son las indicadas por el fabricante.
6. La utilización de recambios no originales de KLINWASS.
7. **IMPORTANTE:** KLINWASS no puede responsabilizarse del mal funcionamiento del equipo ni de la calidad del agua si se han utilizado recambios no originales.

Para cualquier reclamación dirigirse al VENDEDOR, según datos del vendedor arriba indicados.