

TM
válvulas



TM63 LED



TM68



TM69



TM69 LED

ÍNDICE DEL MANUAL DE USUARIO

01. Presentación e introducción Recomendaciones.....	02
02. Datos técnicos Tiempos de programación rápida.....	04
03. Esquema de instalación.....	05
04. Elementos del equipo.....	06
05. Mantenimiento.....	07
06. Instalación del equipo.....	08
07. Despiece de la válvula.....	11
08. Puesta en marcha de la válvula TM68 / TM69.....	12
09. Puesta en marcha de la válvula TM63 LED / TM69 LED.....	19
10. Regeneración manual del equipo.....	26
11. Funcionamiento del sistema dúplex (interconexión).....	27
12. Requisitos de funcionamiento.....	29
13. Servicio técnico.....	29
14. Guía de resolución de problemas.....	30
15. Garantía.....	32
16. Control y seguimiento del equipo.....	33

ESPAÑOL

ESPAÑOL



01. PRESENTACIÓN

Enhorabuena por haber adquirido el sistema de descalcificación. Siga todos los pasos atentamente antes de la instalación y uso del sistema.

En primer lugar, revise el contenido de la caja y asegúrese de que la válvula no haya sufrido ningún daño ocasionado durante el transporte.

Cualquier reclamación por daños ocasionados por el transporte debe ser presentada junto con el nombre del transportista y debe comunicarlo con un máximo de 24 horas después de haber recibido la mercancía.



Una eficaz filtración requiere un mantenimiento periódico.

El sistema de filtración trabaja a presiones entre 2 y 6 Bar. Para presiones superiores deberá instalar una válvula reductora de presión en la entrada del agua al filtro.

No utilice el filtro en ambientes con temperaturas superiores a los 40 °C ni conectado a instalaciones de agua caliente. El aparato debe estar instalado en un lugar donde esté protegido de la lluvia y humedad.

ES IMPORTANTE QUE CONSERVE ESTE MANUAL.

INTRODUCCIÓN

¿Para qué sirve un descalcificador?

Un descalcificador es un equipo que elimina la cal que contiene el agua. A diferencia de los equipos de Ósmosis Inversa, no elimina las sales, bacterias, virus y demás elementos que pueda contener el agua, es decir, sólo elimina la cal.

A continuación indicamos algunas de las ventajas de tener un descalcificador instalado en casa:

- Ahorro de energía eléctrica y menor consumo de agua.
- Menor consumo de productos químicos, limpieza, higiene, etc.
- Protección de las instalaciones hidrosanitarias, calefacción y equipos generadores de agua caliente sanitaria.
- Protección de electrodomésticos (lavadoras, lavaplatos, etc.)
- Protección de la piel y el cabello.
- Protección de las griferías, mamparas, etc.

¿Cómo elimina la cal el descalcificador?

Los descalcificadores eliminan la cal que contiene el agua mediante intercambio iónico.

Los descalcificadores de bajo consumo se diferencian de los descalcificadores standard por los componentes utilizados en su construcción, de modo que estos necesitan menos tiempo para las regeneraciones y como consecuencia, los consumos de SAL y AGUA utilizada para la regeneración de las resinas monosféricas son menores.

Funcionamiento del descalcificador: El proceso de descalcificación consta de dos ciclos: servicio y regeneración.

SERVICIO: El agua proveniente de la red, al pasar por las resinas que contiene el descalcificador, va dejando adheridas a éstas, entre otros minerales, la cal y el magnesio que pueda contener. El agua ya liberada de estos minerales, pasa al circuito de consumo.

REGENERACIÓN: Este ciclo se produce cuando se hace pasar salmuera o regenerante a través del lecho de resinas, produciéndose el intercambio de los iones de Calcio y Magnesio por los de Sodio. Este proceso será más o menos eficiente en función de la regeneración elegida.

En el caso de nuestros equipos de bajo consumo, el tipo de regeneración es "CONTRACORRIENTE", de modo que la circulación del fluido durante el ciclo de regeneración se produce desde la parte baja de las resinas "las menos saturadas", hacia la zona superior de las mismas, de modo que el periodo de intercambio de los iones de Calcio y Magnesio por los de Sodio, se efectúa de modo más eficiente y rápido.

Modelos de descalcificadores:

CRONOMÉTRICOS: En los descalcificadores cronométricos, las regeneraciones están reguladas por tiempo, por ejemplo: cada 5 días. De este modo conocemos que cada regeneración ocurrirá inexorablemente cada cinco días, independientemente del agua que hayamos consumido. Por lo tanto, podemos estar regenerando sin haber consumido nada de agua o tal vez si el consumo ha sido muy elevado, las resinas estarán sobresaturadas y no eliminando la cal que pueda contener el agua, es decir, estamos consumiendo agua con toda la cal que contiene antes de pasar por el descalcificador.

Estos equipos generalmente funcionan mediante levas y se programan con un reloj.

VOLUMÉTRICOS: Este descalcificador es volumétrico, electrónico y digital. El sistema de regeneración de agua de estos equipos está regulado por el volumen de agua que pasa por el descalcificador, de modo que si por ejemplo lo programamos para que regenere cuando pasen por el equipo 6.000 litros de agua, sólo regenerará cuando efectivamente el consumo de agua haya sido de este volumen, no antes.

Al ser un equipo con un sistema con la posibilidad de regeneración retardada, esta será efectiva a la hora que se haya programado, después de haber circulado el volumen de agua elegido.

RECOMENDACIONES

Siga con atención el manual de este equipo.



IMPRESINDIBLE: El lugar elegido para la instalación debe tener:

- Red de agua: Comprobar que la presión es como mínimo 2,5 Bar y máximo 6 Bar.
- Red eléctrica: 220V.-50Hz
- Desagüe.

Antes de proceder con su instalación debe comprobar que el descalcificador contiene todos los componentes y que éstos no han sufrido daños durante el transporte. En el caso de que se observe cualquier deterioro o daño imputable al transporte debe efectuar la oportuna reclamación al transportista antes de las 24 horas después de haber recibido este equipo.

Su descalcificador debe ser instalado con una presión en la red entre 2,5 y 6 Bar Para presiones superiores deberá instalar una válvula reductora de presión antes de la entrada de agua al filtro de sedimentos (no incluido) situado antes del descalcificador.



No debe utilizar el descalcificador con agua caliente.

Este equipo debe resguardarse de heladas, lluvia, ambientes húmedos y exposición directa al sol. El desagüe donde ha de conectarse el descalcificador deberá situarse por debajo del nivel del rebosadero.

02. DATOS TÉCNICOS

- Control de 4 ciclos de regeneración.
- Display con tecnología LED, con 4 dígitos y pictogramas informáticos.
- Sistema de doble disco cerámico para servicio y regeneración.
- Función interlock: sistema de interconexión para instalación MULTIPLEX con botellas en paralelo.
- Válvula automática de montaje superior.
- Tipos de regeneración volumétrica / cronométrica CONTRACORRIENTE con control electrónico.
- Válvula apta para filtración.
- Regeneración programable, inmediata o retardada mediante tecla panel frontal.
- Programación capacidad en m³ y por dureza de agua de entrada (mmol/L).
- Entrada auxiliar para inicio remoto de regeneración (PLC, pulsador, etc.)
- Salida auxiliar para control de elemento exterior (bomba, electroválvula, R.O., etc.)
- Batería de mantenimiento horario (hasta 3 días).
- By-pass durante la regeneración opcional.

PROGRAMACIÓN RÁPIDA

Entre las páginas 11 - 24 encontrará el proceso de programación de las válvulas. A continuación le mostramos los tiempos de programación que debe introducir según los litros de resina de su equipo:

LITROS DE RESINA	7 L	14 L	22 L	30 L	35 L	50 L	75 L	100 L	125 L
Primer ciclo (PROGRAMA 2)	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	10' 00"	10' 00"	10' 00"	12' 00"
Segundo ciclo (PROGRAMA 3)	25' 00"	30' 00"	30' 00"	45' 00"	45' 00"	56' 00"	53' 00"	53' 00"	64' 00"
Tercer ciclo (PROGRAMA 4)	1' 00"	2' 00"	3' 00"	4' 00"	4' 00"	5' 00"	7' 00"	10' 00"	13' 00"
Cuarto ciclo (PROGRAMA 5)	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	15' 00"	14' 00"	14' 00"	17' 00"



Válvula TM63 LED



Válvula TM68



Válvula TM69



Válvula TM69 LED

Modelo de la Válvula:	TM69 / TM69 LED de 3/4"	TM63 LED / TM68 de 1"
Conexión de entrada / Salida:	3/4" M	1" M
Conexión de desagüe:	1/2" M	1/2" M
Sistema inyector de salmuera:	3/8" Tubo	3/8" Tubo
Diámetro del tubo distribuidor:	1"	1"
Caudal máximo de la válvula:	2,5 m ³ /h	4,5 m ³ /h
Rango de la medida del volumen de agua:	0 - 99,99 m ³	0 - 99,99 m ³
Diámetro del tanque de resina:	7" - 13"	7" - 13"
Presión de trabajo soportada:	2 - 6 Bar	2 - 6 Bar
Temperatura de uso:	5 °C - 40 °C	5 °C - 40 °C

03. ESQUEMA DE INSTALACIÓN TM63 LED / TM68 / TM69 / TM69 LED



IMPORTANTE:

Recuerde instalar el rebosadero y el desagüe del equipo mediante tubos distintos hasta el sifón, el empleo de una pieza tipo "Y" puede favorecer el retorno de agua durante la regeneración.

Fig. 1

ESPAÑOL

ESPAÑOL

04. ELEMENTOS DEL EQUIPO DESCALCIFICADOR

El equipo de descalcificación está compuesto por los siguientes elementos (ver esquema de instalación en pág. 05).

- 1. Filtro de sedimentos (recomendado): Elemento que contiene un cartucho filtrante que tiene la misión de retener las partículas en suspensión que contiene el agua, superiores a 20 micras.
- 2. Válvula: Éste elemento es el que contiene los mecanismos para realizar la regeneración automática de las resinas o la limpieza del filtro mediante un sistema de programación, por tiempo o por volumen de agua consumida.

3. Botella de resinas: Recipiente contenedor de resinas de intercambio iónico, que son las que realizan el proceso de regeneración o el material filtrante.

4. Depósito de sal: Recipiente acumulador de sal. Su capacidad le permite una importante autonomía en la reposición de la sal, y es donde se produce la salmuera necesaria para el proceso de descalcificación (sólo en descalcificadores).

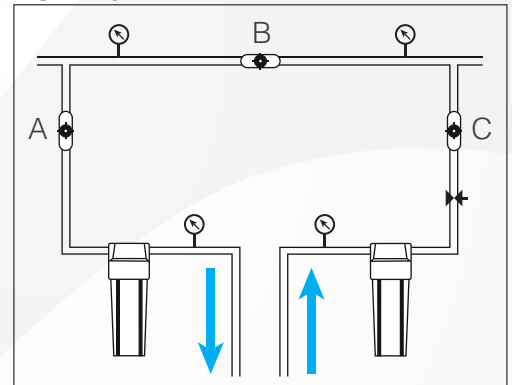
5. Filtro de sedimentos (opcional): Para retener las posibles fugas de resina.

6. By-pass: Sistema de tres llaves que permite aislar la tubería general del equipo en caso de avería o de mantenimiento del sistema. La función del By-pass es impedir que el agua pase a través del equipo. Así, no es necesario cortar el paso de la red general en caso de realizar un cambio de filtro o una reparación.

Llave B cerrada y llave A y C abierta: Ésta es la posición en la que deben de estar para que el agua pase por el equipo descalcificador desde la red general y obtener agua descalcificada.

Llave B abierta y llaves A y C cerradas: En esta posición el agua no pasa por el equipo descalcificador por lo que se puede disponer de agua en el resto de la instalación en caso de reparación o mantenimiento.

Fig. 2: By-Pass - Fontanería



By-Pass TM68



By-Pass TM69

ESPAÑOL

ESPAÑOL

05. MANTENIMIENTO

CONSEJOS PRÁCTICOS:



MUY IMPORTANTE: Compruebe periódicamente que la hora del reloj del descalcificador coincide con la hora oficial del país.

Compruebe periódicamente el nivel de sal que hay en el depósito.

UTILICE SÓLO SAL EN PASTILLAS, ESPECIALMENTE PARA DESCALCIFICADORES (VACUUM).

- Limpie o cambie periódicamente el filtro de sedimentos.
- Para cambiar el filtro de sedimentos y el de silicofosfatos, siga estos pasos:
 - Cierre la llave general de paso del lugar de la instalación.
 - Abra un grifo para despresurizar la instalación.
 - Sitúe el mando del By-pass en posición "CLOSE" (cerrado).
 - Saque el filtro de sedimentos del vaso contenedor y sustitúyalo por uno nuevo.

El filtro de sedimentos ha de ser sustituido cuando adquiera un color marrón oscuro. Esto dependerá de la calidad y turbidez del agua. Proceda de igual modo si ha de sustituir también el filtro de silicofosfatos. El filtro de silicofosfatos ha de ser sustituido cuando el nivel de las bolas haya disminuido considerablemente o hayan desaparecido.

- Restituya el equipo y los vasos contenedores con los elementos filtrantes a su estado inicial.
- Abra la llave de paso general de la instalación.

06. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

La instalación de la válvula deberá realizarla el servicio técnico autorizado, y siguiendo las disposiciones que marque la legislación en cada país.

Antes de proceder a la instalación del sistema, cierre la llave general de entrada de agua y abra un grifo para despresurizar la instalación.

Pasos para una correcta instalación:

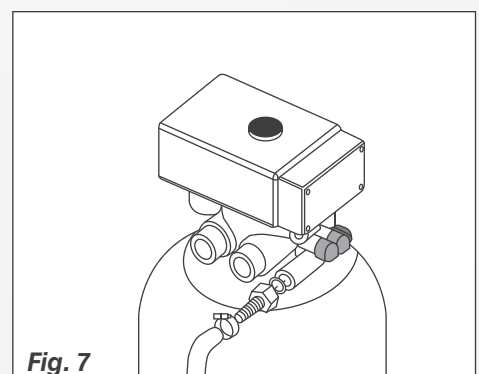
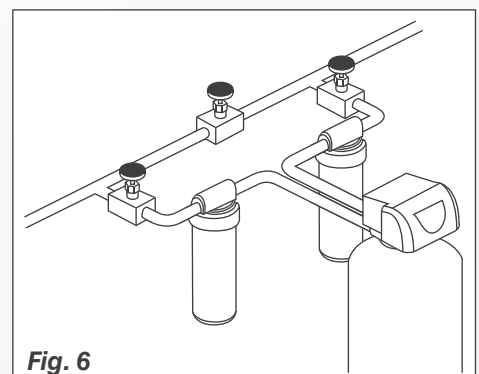
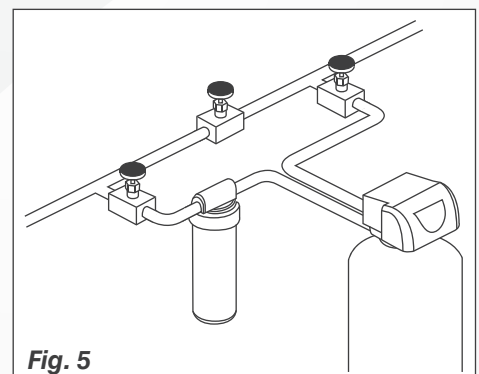
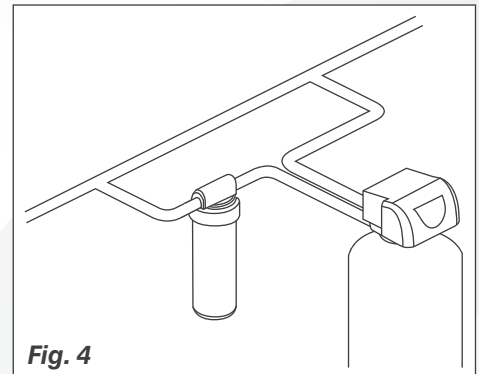
1. Elija un lugar adecuado para la instalación del equipo, que disponga de toma de corriente eléctrica de 230V-50Hz, con suministro ininterrumpido, y con una conexión agua cercana y desagüe en su proximidad.
2. Compruebe que las tuberías existentes estén limpias, sin incrustaciones de cal ni hierro. La instalación debe estar en conformidad con la legislación vigente.
3. Instale un filtro de sedimentos a la entrada para proteger el equipo de las impurezas que lleva el agua (es aconsejable que incorpore una filtración de 20 micras). (Fig. 4)
4. Instalar el juego de llaves de by-pass. Así se asegura de mantener el suministro de agua en caso de avería o mantenimiento. (Fig. 5)
5. Instalar el filtro en la salida del equipo para evitar la pérdida de material en caso de rotura de crepinas. (Fig. 6)
6. Conecte los tubos en la entrada y la salida de agua del descalcificador según indican las flechas grabadas en la válvula. (Fig. 2 y 4 según modelo).

**La imagen del equipo puede variar según modelos.*

7. Conecte la salida de desagüe de la válvula (drain) (Fig. 7) al desagüe.

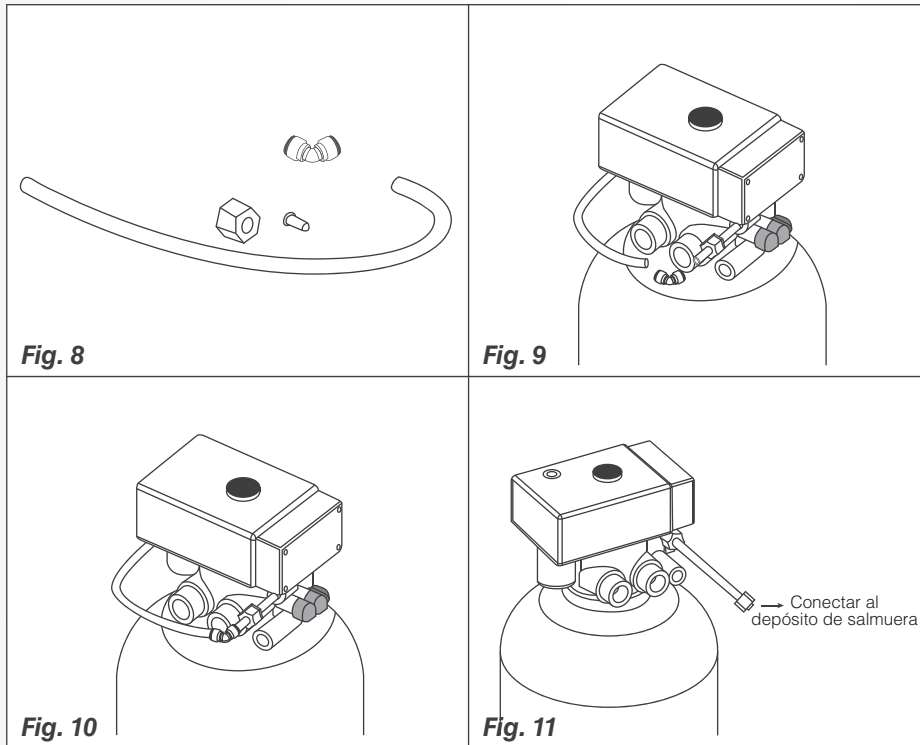
NOTA: Nunca debe insertar la línea de drenaje directamente en una rejilla, línea de alcantarillado o sifón. Siempre se debe dejar un espacio de aire entre la línea de drenaje y el agua residual a fin de evitar la posibilidad de que las aguas residuales sean devueltas al descalcificador.

Jamás se deben conectar juntos el rebosadero y el desagüe de la válvula, dado que la válvula podría llegar a llenar el depósito durante los procesos de desaguado.



8. Asegure la conexión o en su defecto realicela, de la línea de tubo entre sonda de aspiración de salmuera y la válvula, mediante los siguientes pasos:

- A: Compruebe la presencia de las piezas necesarias (tubo flexible, acople tubing, codo y tuerca). (Fig. 8)
- B: Pase el tubo por la tuerca e inserte el acople tubing en un extremo del tubo. (Fig. 9)
- C: Fije la tuerca en la conexión de salmuera. (Fig. 10)
- D: Conecte el otro extremo del tubo en el codo que sale de la sonda de aspiración. (Fig. 11)



*La imagen del descalcificador puede variar según modelos.

Puesta a punto:

1. Abra la toma de alimentación, así como una de agua fría después del equipo dejando circular el agua durante unos minutos para eliminar la suciedad de las tuberías. Una vez estén limpias, cierre las válvulas.
2. Deje que se llene la botella. Cuando se pare el flujo, abra un grifo cercano y deje correr el agua hasta que se haya eliminado el aire del equipo, finalmente cierre las válvulas.
3. Una vez realizada la despresurización, conecte el equipo a la presión de la instalación a la que va a trabajar y compruebe que no hayan pérdidas en ninguna de las juntas.
4. Enchufe la válvula en una toma de corriente. La válvula se pondrá en posición de servicio. A partir de este momento, el equipo ya se encuentra listo para su uso.
5. Verifique la programación de la válvula y determine el volumen de agua entre regeneraciones / limpiezas a programar. Consulte los puntos 7 y 8 del manual (programación).
6. Realice una regeneración / limpieza manual del equipo. Esto tiene como objeto eliminar el aire que pueda quedar en la botella.

Deje un tiempo de aproximadamente un minuto en cada paso de la regeneración.

Pulsar dos veces la tecla “MENÚ/CONFIRMACIÓN” (*) para forzar la regeneración manual.
Pulsar una vez durante la regeneración para saltar al siguiente paso.



Si durante estas operaciones se aprecia que la salida de agua está coloreada, se debe fundamentalmente a los conservantes de las resinas de intercambio iónico o polvo de material filtrante, simplemente se debe dejar circular el agua hasta su total eliminación.

Puesta en marcha y ajuste de la dureza del agua:

Una vez realizada la puesta a punto y la programación de los ciclos, es el momento de ajustar la dureza residual del agua (en el caso de descalcificación) mediante el by-pass formado por las llaves que se instalaron en las tuberías.

Es aconsejable colocar una llave suplementaria para este ajuste, que se conecte en serie con la llave B de la figura anterior, y una vez ajustada se retire la maneta para evitar su manipulación por personas ajenas, manteniendo la llave B abierta durante el uso normal del descalcificador.

Nota:

- Para consumo humano se recomienda realizar un reglaje de 7-8 °F.
- Si para fines industriales usted requiere tener una dureza de 0 °F, cierre la llave B y deje que todo el agua sea tratada.

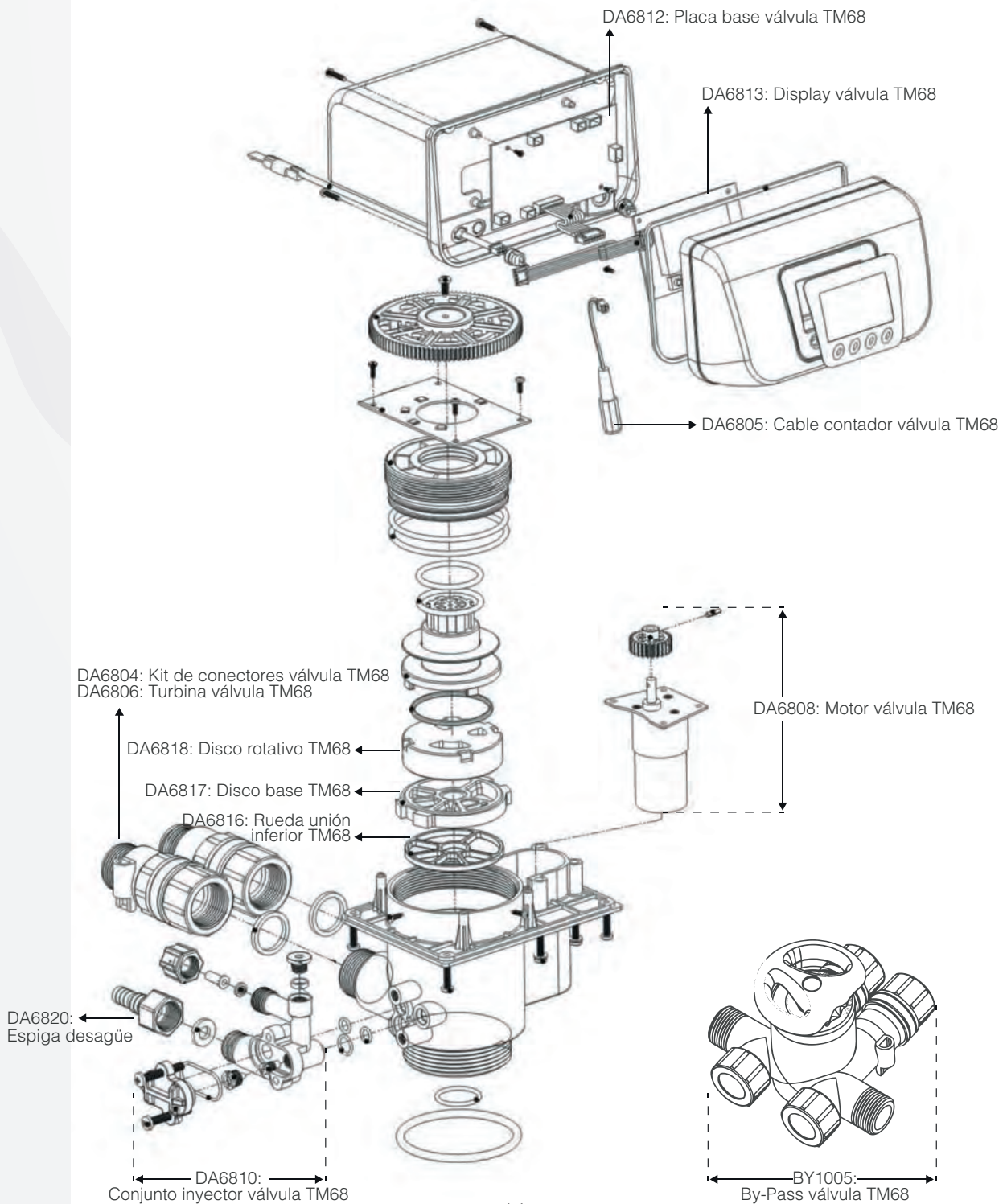
07. DESPIECE DE LA VÁLVULA

Características principales:

- Programador electrónico con display gráfico, tecnología LED.
- Retención de datos en memoria no volátil.
- Asistencia de posicionamiento electromagnético.
- Bloqueo automático del teclado.

Datos técnicos:

- Conexiones de entrada / salida / desagüe: 3/4" o 1" (según modelo)
- Conexión de la botella: 2" - 1/2".
- Tubo central distribuidor: 1".
- Dimensiones: Según el modelo del descalcificador.



08. PUESTA EN MARCHA TM63 / TM68 / TM69

Pasos para una correcta programación:



- 1. Indicador del programa.
- 2. Indicador de minutos.
- 3. Indicador de segundos.
- 4. Días / galones.
- 5. Horas / m³.
- 6. Minutos / litros.

- 7. Servicio.
- 8. Contralavado.
- 9. Aspiración de salmuera.
- 10. Carga de salmuera.
- 11. Lavado rápido.
- 12. Horario.

- 13. Bloqueo.
- 14. Modo programación.
- 15. Menú/confirmación.
- 16. Regeneración manual.
- 17. Bajar (down)
- 18. Subir (up)

Todas las válvulas salen de fábrica con una configuración estándar. No obstante, usted puede ajustar esta programación según las necesidades y calidad de agua de la zona.

Programación válvula TM68 / TM69:

1. Desbloquear y acceder a la programación:

Para desbloquear y entrar en el modo de funcionamiento manual y cambios de programación, pulse las teclas SUBIR y BAJAR al mismo tiempo hasta que el icono de la llave desaparezca y aparezca el icono de la herramienta (modo programación).



Botón "SUBIR" Botón "BAJAR"

2. Programación del reloj de la válvula:

Pulse la tecla "menú/confirmación" dos veces, y mediante los botones SUBIR y BAJAR ponga el reloj en la hora real del día. Pulse de nuevo la tecla "menú/confirmación" para cambiar los minutos y finalmente púlsela de nuevo para fijar el horario.



Botón "MENÚ"



Botón "SUBIR"



Botón "BAJAR"



Botón "MENÚ"

3. Configuración del tipo de regeneración:

Pulse la tecla BAJAR, para entrar en la configuración del tipo de regeneración:

- A-01 = Regeneración co-corriente volumétrica retardada
- A-02 = Regeneración co-corriente volumétrica instantánea
- A-03 = Regeneración co-corriente volumétrica inteligente retardada (no usar)
- A-04 = Regeneración co-corriente volumétrica inteligente instantánea (no usar)

Para modificarla pulse la tecla SUBIR, y confírmela mediante la tecla "menú/confirmación":

A-01 = regeneración retardada (la regeneración se hará siempre a una hora prefijada, una vez agotado el volumen de agua).

A-02 = regeneración instantánea (la regeneración se hará al llegar al volumen de agua prefijado, independientemente de la hora del día).

A-03 = regeneración retardada inteligente (la regeneración se hará siempre a una hora prefijada, una vez agotado el volumen de agua), calculando el volumen de agua a partir de la dureza de entrada en mmol/Lt. (resultado de dividir °F/10).

A-04 = regeneración instantánea inteligente (la regeneración se hará siempre al agotamiento de la resina, una vez consumido el volumen de agua), calculando el volumen de agua a partir de la dureza de entrada en mmol/Lt. (resultado de dividir °F/10).



A-01



A-02



A-03



A-04

4. Configuración de unidades de medida:

Vamos a definir las unidades de medida de la válvula. Para ello, pulsaremos el botón "BAJAR" y nos aparecerá las unidades de medida:

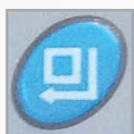


HU-01 = m³ (recomendamos utilizar este parámetro)

HU-02 = Galones

HU-03 = Litros

Seleccione la opción que desee mediante los teclas SUBIR y BAJAR, y pulse la tecla "MENÚ" para confirmar.



Botón "MENÚ"



Botón "SUBIR"



Botón "BAJAR"

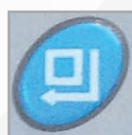


Botón "MENÚ"

5. Configuración de la hora de regeneración:

Esta opción sólo es editable si ha escogido un tipo de regeneración retardada en el punto 3 (A-01, A-03). Pulse de nuevo la tecla BAJAR, de manera que aparezca la hora de regeneración.

Modifique la hora pulsando la tecla "menú/confirmación", y después ajústela mediante las teclas SUBIR y BAJAR. Normalmente se dejará a las 2:00 de la madrugada, que es la hora a la que viene prefijada. Pulse "menú/confirmación" para confirmar.



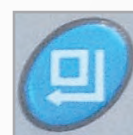
Botón "MENÚ"



Botón "SUBIR"



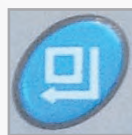
Botón "BAJAR"



Botón "MENÚ"

6. Configuración del intervalo de contralavados entre regeneraciones:

Pulsaremos la tecla "BAJAR" y nos aparecerá el intervalo de contralavados entre regeneraciones. Aparecerá F-00 que viene ya programado. Se recomienda no modificar éste valor. Esta opción indica que el descalcificador efectuará un contralavado cada vez que haga una regeneración, siendo ésta la opción más recomendable.



Botón "MENÚ"

7. Configuración volumen a tratar:

Configuración para volumen de agua a tratar en m³, (opciones A-01, A-02, del apartado 3). Marcaremos el volumen que se puede descalcificar, según la tabla 1.

Pulse la tecla BAJAR. En la pantalla aparecerá la cantidad de agua en m³ que pasará por la resina después del proceso de regeneración. Pulse de nuevo la tecla "menú/confirmación" y el valor empezará a parpadear. Puede modificar esta cantidad mediante los botones SUBIR y BAJAR. Pulse "menú/confirmación" para confirmar y pasar al ajuste de los decimales. Modifique la cantidad con los botones "SUBIR" / "BAJAR".



Botón "MENÚ"



Botón "SUBIR"



Botón "BAJAR"



Botón "MENÚ"

Pulse de nuevo "menú/confirmación" para confirmar el ajuste. Programe la cantidad adecuada según la cantidad (litros) de resina y la dureza del agua. Consulte el valor correspondiente en la tabla 1.

Dónde:

a: cantidad de resina (m^3)

b: grados franceses de dureza del agua ($^{\circ}F$).

DUREZA	F ^o	10 ^o	15 ^o	20 ^o	25 ^o	30 ^o	40 ^o	50 ^o	60 ^o	70 ^o	80 ^o	90 ^o	100 ^o
7 L	L.	3.150	2.100	1.575	1.260	1.050	788	633	525	450	394	350	315
	Gal.	832	554	416	333	277	208	166	139	119	104	92	83
	m ³	3,15	2,10	1,58	1,26	1,05	0,79	0,63	0,53	0,45	0,39	0,35	0,32
14 L	L.	6.300	4.200	3.150	2.520	2.100	1.575	1.260	1.050	900	788	700	630
	Gal.	1.663	1.109	832	665	554	416	333	277	238	208	185	166
	m ³	6,30	4,20	3,15	2,52	2,10	1,58	1,26	1,05	0,90	0,79	0,70	0,63
22 L	L.	9.900	6.600	4.950	3.960	3.300	2.475	1.980	1.650	1.414	1.238	1.100	990
	Gal.	2.614	1.742	1.307	1.045	871	653	523	436	373	327	290	261
	m ³	9,90	6,60	4,95	3,96	3,30	2,48	1,98	1,65	1,41	1,24	1,10	0,99
30 L	L.	13.500	9.000	6.750	5.400	4.500	3.375	2.700	2.250	1.929	1.688	1.500	1.350
	Gal.	3.564	2.376	1.782	1.426	1.188	891	713	594	509	445	396	356
	m ³	13,50	9,00	6,75	5,40	4,50	3,38	2,70	2,25	1,93	1,69	1,50	1,35
35 L	L.	15.750	10.500	7.875	6.300	5.250	3.938	3.150	2.625	2.250	1.969	1.750	1.575
	Gal.	4.158	2.772	2.079	1.663	1.386	1.039	832	693	594	520	462	416
	m ³	15,75	10,50	7,88	6,30	5,25	3,94	3,15	2,63	2,25	1,97	1,75	1,58
50 L	L.	22.500	15.000	11.250	9.000	7.500	5.625	4.500	3.750	3.214	2.813	2.500	2.250
	Gal.	5.940	3.960	2.970	2.376	1.980	1.485	1.188	990	849	742	660	594
	m ³	22,50	15,00	11,25	9,00	7,50	5,63	4,50	3,75	3,21	2,81	2,50	2,25
75 L	L.	33.750	22.500	16.875	13.500	11.250	8.438	6.750	5.625	4.821	4.219	3.750	3.375
	Gal.	8.910	5.940	4.455	3.564	2.970	2.227	1.782	1.485	1.273	1.114	990	891
	m ³	33,75	22,50	16,88	13,50	11,25	8,44	6,75	5,63	4,82	4,22	3,75	3,38
100 L	L.	45.000	30.000	22.500	18.000	15.000	11.250	9.000	7.500	6.429	5.625	5.000	4.500
	Gal.	11.880	7.920	5.940	4.752	3.960	2.970	2.376	1.980	1.697	1.485	1.320	1.188
	m ³	45,00	30,00	22,50	18,00	15,00	11,25	9,00	7,50	6,43	5,63	5,00	4,50
125 L	L.	56.250	37.500	28.125	22.500	18.750	14.063	11.250	9.375	8.036	7.031	6.250	5.625
	Gal.	14.850	9.900	7.425	5.940	4.950	3.712	2.970	2.475	2.121	1.856	1.650	1.485
	m ³	56,25	37,50	28,13	22,50	18,75	14,06	11,25	9,38	8,04	7,03	6,25	5,63

Tabla 1. Volumen de agua tratada (m^3) entre regeneraciones según la dureza del agua y la cantidad de resina.

Regeneración: reglaje de los tiempos de los ciclos:

Los tiempos de los ciclos de regeneración han sido pre-programados por el fabricante del descalcificador. Sin embargo, usted puede modificarlos en el modo de programación avanzada tal como sigue a continuación.

11. Reglaje del cuarto ciclo (Lavado rápido):

Pulse la tecla BAJAR para el reglaje del cuarto ciclo. El testigo luminoso marcará el programa 5, que corresponde con los minutos de Lavado rápido. Mediante la tecla “menú/confirmación”, y con la ayuda de las teclas SUBIR y BAJAR marque el tiempo de lavado rápido (tabla 2). Pulse “menú/confirmación” para confirmar.



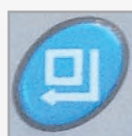
Tiempos de regeneración según litros de resina en la botella

Litros de resina	Primer ciclo	Segundo ciclo	Tercer ciclo	Cuarto ciclo	Botella	Inyector según Ø botella
	Contralavado	Aspiración	Carga Salmuera	Lavado-rápido		
	Programa 2	Programa 3	Programa 4	Programa 5		
14	1 min.	18 min.	1 min.	3 min.	10x17	Blanco
22	2 min.	43 min.	2 min.	3 min.	08x35	Amarillo
30	3 min.	41 min.	2 min.	7 min.	10x35	Blanco
35	3 min.	41 min.	2 min.	8 min.	10x35	Blanco
50	4 min.	54 min.	3 min.	10 min.	10x54	Blanco
75	6 min.	66 min.	4 min.	15 min.	12x52	Violeta
100	5 min.	64 min.	5 min.	12 min.	14x52	Rojo
125	6 min.	80 min.	6 min.	15 min.	14x65	Rojo

Tabla 2. Tiempos de regeneración en minutos para cada ciclo (utilizando como referencia una resina estándar) a 3 bares de presión de entrada.

12. Días entre regeneraciones H:

Volvemos a pulsar la tecla BAJAR y aparece H-30 (días entre regeneraciones). Estos son días que en caso de no haber consumo de agua, pasados los días que tenemos programados, se hará una regeneración de mantenimiento.



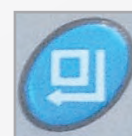
Botón “MENÚ”



Botón “SUBIR”



Botón “BAJAR”

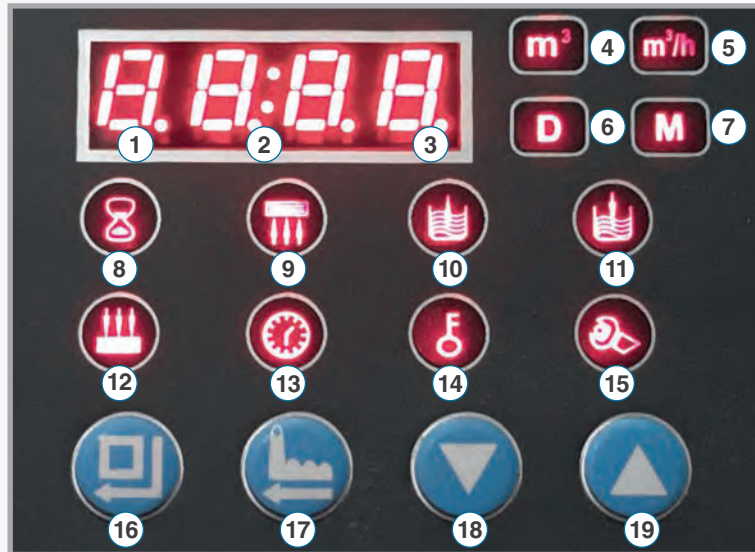


Botón “MENÚ”

Mediante la tecla “menú/confirmación”, y con la ayuda de las teclas SUBIR y BAJAR marque los días que desee, entre 00 y 40. Por defecto siempre esta en 30 días. Pulse “menú/confirmación” para confirmar.

09. PUESTA EN MARCHA TM63 LED / TM69 LED

Pasos para una correcta programación:



- 1. Indicador del programa.
- 2. Indicador de minutos.
- 3. Indicador de segundos.
- 4. Días / galones.
- 5. Horas / m³.
- 6. Minutos / litros.

- 7. Servicio.
- 8. Contralavado.
- 9. Aspiración de salmuera.
- 10. Carga de salmuera.
- 11. Lavado rápido.
- 12. Horario.

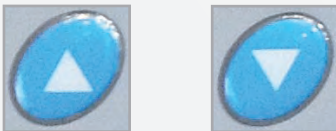
- 13. Bloqueo.
- 14. Modo programación.
- 15. Menú/confirmación.
- 16. Regeneración manual.
- 17. Bajar (down)
- 18. Subir (up)

Todas las válvulas salen de fábrica con una configuración estándar. No obstante, usted puede ajustar esta programación según las necesidades y calidad de agua de la zona.

Programación válvula TM69 LED:

1. Desbloquear y acceder a la programación:

Para desbloquear y entrar en el modo de funcionamiento manual y cambios de programación, pulse las teclas SUBIR y BAJAR al mismo tiempo hasta que el icono de la llave desaparezca y aparezca el icono de la herramienta (modo programación).



Botón "SUBIR" Botón "BAJAR"

2. Programación del reloj de la válvula:

Pulse la tecla "menú/confirmación" dos veces, y mediante los botones SUBIR y BAJAR ponga el reloj en la hora real del día. Pulse de nuevo la tecla "menú/confirmación" para cambiar los minutos y finalmente púlsela de nuevo para fijar el horario.



Botón "MENÚ"



Botón "SUBIR"



Botón "BAJAR"



Botón "MENÚ"

3. Configuración del tipo de regeneración:

Pulse la tecla BAJAR, para entrar en la configuración del tipo de regeneración:

- A-01 = Regeneración co-corriente volumétrica retardada
- A-02 = Regeneración co-corriente volumétrica instantánea

Para modificarla pulse la tecla SUBIR, y confírmela mediante la tecla "menú/confirmación":

A-01 = regeneración retardada (la regeneración se hará siempre a una hora prefijada, una vez agotado el volumen de agua).

A-02 = regeneración instantánea (la regeneración se hará al llegar al volumen de agua prefijado, independientemente de la hora del día).



A-01

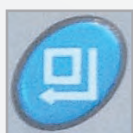


A-02

4. Configuración de la hora de regeneración:

Esta opción sólo es editable si ha escogido un tipo de regeneración retardada en el punto 3 (A-01, A-03). Pulse de nuevo la tecla BAJAR, de manera que aparezca la hora de regeneración.

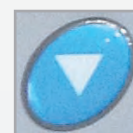
Modifique la hora pulsando la tecla "menú/confirmación", y después ajústela mediante las teclas SUBIR y BAJAR. Normalmente se dejará a las 2:00 de la madrugada, que es la hora a la que viene prefijada. Pulse "menú/confirmación" para confirmar.



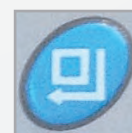
Botón "MENÚ"



Botón "SUBIR"



Botón "BAJAR"



Botón "MENÚ"

5. Configuración del intervalo de contralavados entre regeneraciones:

Pulsaremos la tecla "BAJAR" y nos aparecerá el intervalo de contralavados entre regeneraciones. Aparecerá F-00 que viene ya programado. Se recomienda no modificar éste valor. Esta opción indica que el descalcificador efectuará un contralavado cada vez que haga una regeneración, siendo ésta la opción más recomendable.

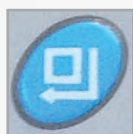


Botón "MENÚ"

6 Configuración volumen a tratar:

Configuración para volumen de agua a tratar en m³, (opciones A-01, A-02, del apartado 3). Marcaremos el volumen que se puede descalcificar, según la tabla 1.

Pulse la tecla BAJAR. En la pantalla aparecerá la cantidad de agua en m³ que pasará por la resina después del proceso de regeneración. Pulse de nuevo la tecla "menú/confirmación" y el valor empezará a parpadear. Puede modificar esta cantidad mediante los botones SUBIR y BAJAR. Pulse "menú/confirmación" para confirmar y pasar al ajuste de los decimales. Modifique la cantidad con los botones "SUBIR" / "BAJAR".



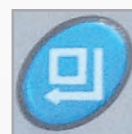
Botón "MENÚ"



Botón "SUBIR"



Botón "BAJAR"



Botón "MENÚ"

Pulse de nuevo "menú/confirmación" para confirmar el ajuste. Programe la cantidad adecuada según la cantidad (litros) de resina y la dureza del agua. Consulte el valor correspondiente en la tabla 1.

DUREZA	F°	10°	15°	20°	25°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°
7 L	L.	3.150	2.100	1.575	1.260	1.050	788	633	525	450	394	350	315
	Gal.	832	554	416	333	277	208	166	139	119	104	92	83
	m³	3,15	2,10	1,58	1,26	1,05	0,79	0,63	0,53	0,45	0,39	0,35	0,32
14 L	L.	6.300	4.200	3.150	2.520	2.100	1.575	1.260	1.050	900	788	700	630
	Gal.	1.663	1.109	832	665	554	416	333	277	238	208	185	166
	m³	6,30	4,20	3,15	2,52	2,10	1,58	1,26	1,05	0,90	0,79	0,70	0,63
22 L	L.	9.900	6.600	4.950	3.960	3.300	2.475	1.980	1.650	1.414	1.238	1.100	990
	Gal.	2.614	1.742	1.307	1.045	871	653	523	436	373	327	290	261
	m³	9,90	6,60	4,95	3,96	3,30	2,48	1,98	1,65	1,41	1,24	1,10	0,99
30 L	L.	13.500	9.000	6.750	5.400	4.500	3.375	2.700	2.250	1.929	1.688	1.500	1.350
	Gal.	3.564	2.376	1.782	1.426	1.188	891	713	594	509	445	396	356
	m³	13,50	9,00	6,75	5,40	4,50	3,38	2,70	2,25	1,93	1,69	1,50	1,35
35 L	L.	15.750	10.500	7.875	6.300	5.250	3.938	3.150	2.625	2.250	1.969	1.750	1.575
	Gal.	4.158	2.772	2.079	1.663	1.386	1.039	832	693	594	520	462	416
	m³	15,75	10,50	7,88	6,30	5,25	3,94	3,15	2,63	2,25	1,97	1,75	1,58
50 L	L.	22.500	15.000	11.250	9.000	7.500	5.625	4.500	3.750	3.214	2.813	2.500	2.250
	Gal.	5.940	3.960	2.970	2.376	1.980	1.485	1.188	990	849	742	660	594
	m³	22,50	15,00	11,25	9,00	7,50	5,63	4,50	3,75	3,21	2,81	2,50	2,25
75 L	L.	33.750	22.500	16.875	13.500	11.250	8.438	6.750	5.625	4.821	4.219	3.750	3.375
	Gal.	8.910	5.940	4.455	3.564	2.970	2.227	1.782	1.485	1.273	1.114	990	891
	m³	33,75	22,50	16,88	13,50	11,25	8,44	6,75	5,63	4,82	4,22	3,75	3,38
100 L	L.	45.000	30.000	22.500	18.000	15.000	11.250	9.000	7.500	6.429	5.625	5.000	4.500
	Gal.	11.880	7.920	5.940	4.752	3.960	2.970	2.376	1.980	1.697	1.485	1.320	1.188
	m³	45,00	30,00	22,50	18,00	15,00	11,25	9,00	7,50	6,43	5,63	5,00	4,50
125 L	L.	56.250	37.500	28.125	22.500	18.750	14.063	11.250	9.375	8.036	7.031	6.250	5.625
	Gal.	14.850	9.900	7.425	5.940	4.950	3.712	2.970	2.475	2.121	1.856	1.650	1.485
	m³	56,25	37,50	28,13	22,50	18,75	14,06	11,25	9,38	8,04	7,03	6,25	5,63

Tabla 1. Volumen de agua tratada (m³) entre regeneraciones según la dureza del agua y la cantidad de resina.

Regeneración: reglaje de los tiempos de los ciclos:

Los tiempos de los ciclos de regeneración han sido pre-programados por el fabricante del descalcificador. Sin embargo, usted puede modificarlos en el modo de programación avanzada tal como sigue a continuación.

7. Reglaje del primer ciclo (contralavado):

A partir del estado anterior, pulse de nuevo la tecla “BAJAR” hasta que aparezca en pantalla el programa 2, que es la duración del contra-lavado (en minutos). Pulse la tecla “menú/confirmación” para el reglaje del primer ciclo.



Con la ayuda de las teclas SUBIR y BAJAR indique la duración del contralavado de su descalcificador (en la tabla 2 aparece el valor correspondiente para cada modelo). Pulse “menú/confirmación” para confirmar.

8. Reglaje del segundo ciclo (aspiración de salmuera):

Pulse la tecla “BAJAR” para el reglaje del segundo ciclo. El testigo luminoso marcará el programa 3, que corresponde con los minutos de Aspiración de salmuera. Pulse la tecla “menú/confirmación” para el reglaje del segundo ciclo.



Con la ayuda de las teclas SUBIR y BAJAR indique el tiempo de aspiración de salmuera de su descalcificador (tabla 2). Pulse “menú/confirmación” para confirmar.

9. Reglaje del tercer ciclo (carga de salmuera):

Pulse la tecla BAJAR para el reglaje del tercer ciclo. El testigo luminoso marcará el programa 4, que corresponde con el tiempo de carga de salmuera (en minutos).



Mediante la tecla “menú/confirmación”, y con la ayuda de las teclas SUBIR y BAJAR marque el tiempo de carga de salmuera de su descalcificador (tabla 2). Pulse “menú/confirmación” para confirmar.

10. Reglaje del cuarto ciclo (Lavado rápido):

Pulse la tecla BAJAR para el reglaje del cuarto ciclo. El testigo luminoso marcará el programa 5, que corresponde con los minutos de Lavado rápido. Mediante la tecla “menú/confirmación”, y con la ayuda de las teclas SUBIR y BAJAR marque el tiempo de lavado rápido (tabla 2). Pulse “menú/confirmación” para confirmar.



Tiempos de regeneración según litros de resina en la botella						
Litros de resina	Primer ciclo Contralavado	Segundo ciclo Aspiración	Tercer ciclo Carga Salmuera	Cuarto ciclo Lavado-rápido	Botella	Inyector según Ø botella
	Programa 2	Programa 3	Programa 4	Programa 5		
7	3 min.	25 min.	1 min.	3 min.	07x17	Rosa
14	1 min.	18 min.	1 min.	3 min.	10x17	Blanco
22	2 min.	43 min.	2 min.	3 min.	08x35	Amarillo
30	3 min.	41 min.	2 min.	7 min.	10x35	Blanco
35	3 min.	41 min.	2 min.	8 min.	10x35	Blanco
50	4 min.	54 min.	3 min.	10 min.	10x54	Blanco
75	6 min.	66 min.	4 min.	15 min.	12x52	Violeta
100	5 min.	64 min.	5 min.	12 min.	14x52	Rojo
125	6 min.	80 min.	6 min.	15 min.	14x65	Rojo

Tabla 2. Tiempos de regeneración en minutos para cada ciclo (utilizando como referencia una resina estándar) a 3 bares de presión de entrada.

11. Días entre regeneraciones H:

Volvemos a pulsar la tecla BAJAR y aparece H-30 (días entre regeneraciones). Estos son días que en caso de no haber consumo de agua, pasados los días que tenemos programados, se hará una regeneración de mantenimiento.



Mediante la tecla “menú/confirmación”, y con la ayuda de las teclas SUBIR y BAJAR marque los días que desee, entre 00 y 40. Por defecto siempre esta en 30 días. Pulse “menú/confirmación” para confirmar.



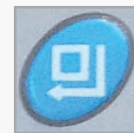
Botón “MENÚ”



Botón “SUBIR”



Botón “BAJAR”



Botón “MENÚ”

12. Modo de señal externa:

Y por último, al volver a pulsar la tecla de BAJAR, nos aparecerá b-01 (modo de señal externa). Esta posición tiene dos variedades:

b-01 (señal durante toda la regeneración): Para programación de salida auxiliar para conexión bomba/electroválvula adicional durante el lavado. Utilidad en instalaciones con presiones insuficientes o control by-pass externo (requiere elementos adicionales).

b-02 (señal sólo en cambio de ciclos): Para programación de salida auxiliar para conexión electroválvula adicional de despresurización durante el reposicionado del disco cerámico. Utilidad en equipos grandes y con presiones elevadas. Requiere elementos adicionales.

Mediante la tecla “menú/confirmación”, y con la ayuda de las teclas SUBIR y BAJAR marque la opción deseada, por defecto siempre esta en b-01. Pulse “menú/confirmación” para confirmar. Para finalizar el proceso basta con apretar de nuevo la tecla BAJAR. Aparecerá la hora actual.



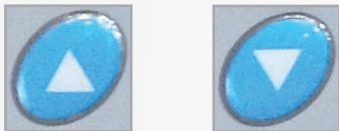
Botón “MENÚ”

10. REGENERACIÓN MANUAL DEL EQUIPO

Para forzar una regeneración manual del equipo, proceda de la siguiente forma.

1. Desbloquear y acceder a la programación:

Para desbloquear y entrar en el modo de funcionamiento manual y cambios de programación, pulse las teclas SUBIR y BAJAR al mismo tiempo hasta que el icono de la llave desaparezca y aparezca el icono de la herramienta (modo programación).



Botón "SUBIR" Botón "BAJAR"

2. Acceder a regeneración manual:

Pulse la tecla "manual/return" dos veces para iniciar la regeneración manual. La válvula seguirá los ciclos de programación según los tiempos programados hasta finalizar el proceso (los ciclos variarán según se trate de una válvula de descalcificación).

Si desea avanzar el ciclo manualmente, pulse de nuevo "manual/return". La válvula pasará automáticamente al siguiente ciclo.

Cuando empiece a salir agua clara, medir otra vez la dureza para graduar el agua tras su paso por el descalcificador. Es recomendable que el grado de dureza quede entre los 5 °F y 10°F. Para graduar los °F, hacerlo mediante el volante del By-pass fijándolo en el lugar correspondiente:

- Posición "SERVICE": El agua saldrá directamente del descalcificador.
- En caso de que el grado de dureza esté por debajo de 5°F, abra progresivamente el by-pass (hasta que el grado de dureza se ajuste a los grados deseados. Hacer tantas comprobaciones como sean necesarias.

Una vez finalizado este proceso, tendrá correctamente programado su descalcificador. Recuerde que para un buen funcionamiento de su descalcificador debe tener suficiente sal en el depósito, de lo contrario saldrá agua dura y con cal.

En un supuesto fallo en el suministro de la energía eléctrica, durante un espacio de tiempo superior a 8 horas puede haberse modificado la hora programada para la regeneración. En este caso será necesario reprogramar de nuevo la válvula, siguiendo las instrucciones indicadas anteriormente.

Si el corte de suministro eléctrico fuese inferior a 8 horas, el programa no debe sufrir ningún inconveniente. Aún así, revíselo igualmente.



Botón
"MANUAL/RETURN"

11. FUNCIONAMIENTO DEL DÚPLEX (INTERCONEXIÓN)

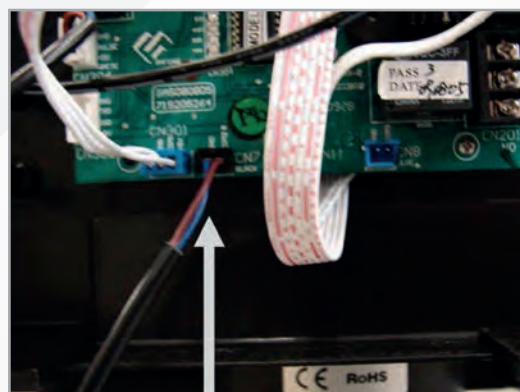
Para utilizar la válvula en INTERLOCK (sistema DÚPLEX) solamente deben de unirse las dos válvulas con el cable correspondiente para este efecto.

Si en una válvula se conecta el terminal del cable de interlock AZUL en CN8 en la otra válvula se conectará el terminal NEGRO en CN7.

Se puede hacer a la inversa, ya que cada válvula tiene tanto el conector CN7 y CN8, pero deben de coincidir el color del terminal con el del conector.

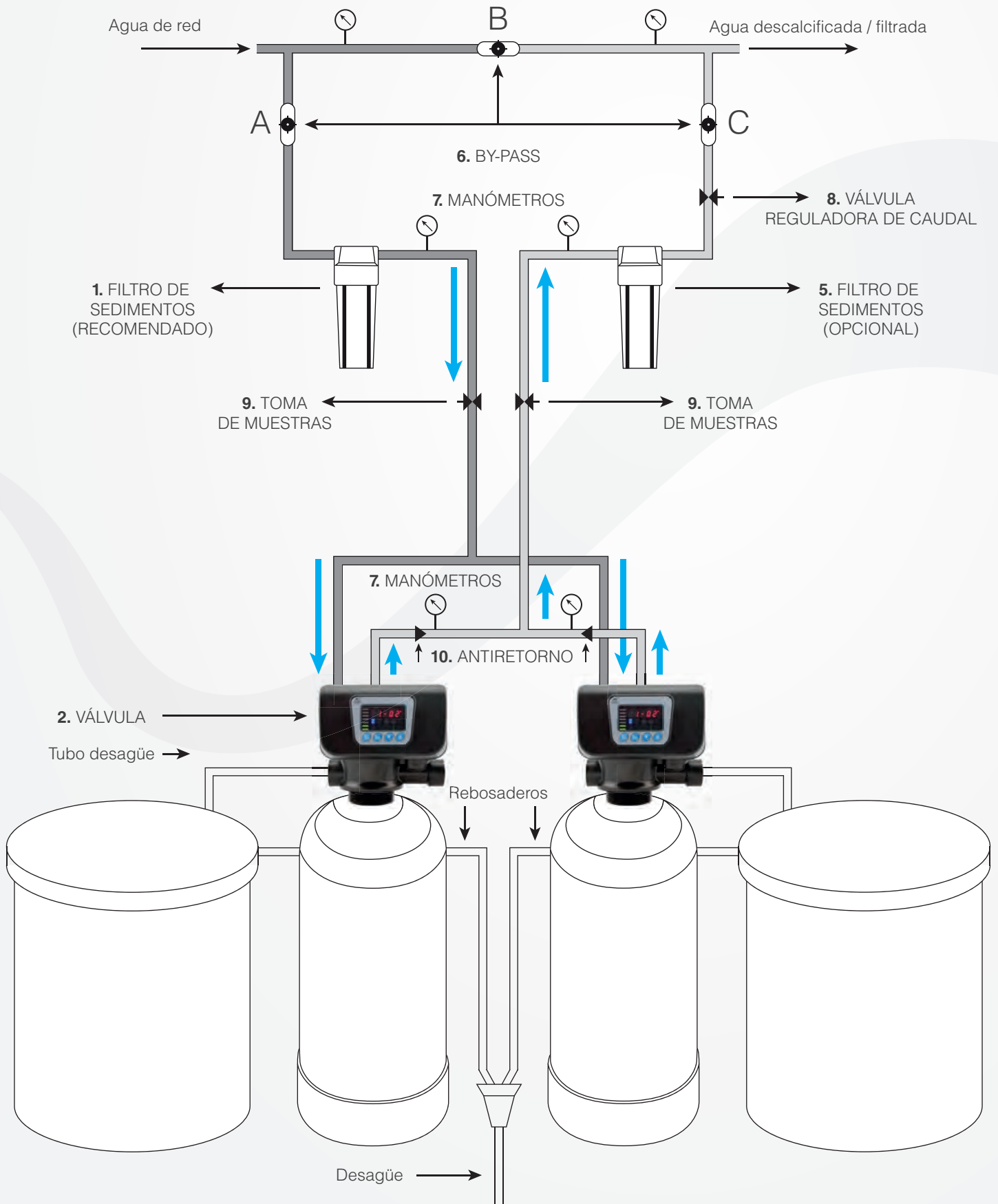


CN8



CN7

A continuación se muestra de forma esquemática una instalación de dos botellas en modo dúplex:



Los equipos trabajarán en paralelo. Si se quiere trabajar en alternancia, se deberá colocar la válvula TM80 de 3 vías.

12. REQUISITOS DE FUNCIONAMIENTO

1. Consejos prácticos:

Compruebe periódicamente que el reloj del equipo coincida con la hora real. En el caso del descalcificador, se recomienda limpiar e higienizar las resinas una vez al año. Utilice el producto especial para limpieza de resinas.

Compruebe periódicamente que se realiza la regeneración. Limpie o cambie el filtro de sedimentos (elemento opcional) periódicamente.

Utilice únicamente sal en pastilla especial para descalcificadores UNE 973. Debe observar periódicamente el depósito, para que éste se mantenga siempre con sal. El nivel de sal recomendado sería un poco más de la mitad del depósito.

Anotar en el libro de registro la eficacia del consumo de la sal y realizar acciones de la guía de resolución de problemas ante anomalías. Reajuste la secuencia de funcionamiento, tras interrupciones de suministro eléctrico prolongados.

2. Limpieza o cambio del cartucho de filtro (elementos opcionales):

1. Cierre la llave de paso general del agua.
2. Abra algún grifo para despresurizar la red.
3. Cierre el by-pass del filtro.
4. Saque el vaso que contiene el cartucho.
5. En caso de que tenga un cartucho filtrante límpielo bajo un chorro de agua o sustitúyalo por otro nuevo si corresponde (OPCIONAL).

Se aconseja realizar la operación de limpieza o sustitución cada vez que el cartucho filtrante adquiera un color marrón o la variación de presión esté entre 0,5 y 1 Bar. Esto dependerá del agua de cada zona.

13. SERVICIO TÉCNICO

Para el correcto funcionamiento del equipo, se deben tener en cuenta periódicamente estos puntos.

Realizar análisis periódico del agua de entrada y de servicio.

Limpia y sustituir periódicamente todas las juntas y componentes en contacto directo con el agua. Filtros, turbina contador, discos válvula.

Inspeccionar el sistema buscando señales de fugas o de daños. Todas las operaciones deben apuntarse en el libro de registro.

Las operaciones de mantenimiento que requieran desmontaje del sistema, dando lugar a exposición al aire de las piezas, que están en contacto con el agua, se deberán realizar bajo un control riguroso e higiénico, con objeto de evitar una contaminación del sistema. El personal deberá de usar guantes y desinfectar las herramientas antes de usarlas. Las piezas sustituidas deberán ser correctamente desechadas y las piezas de sustitución deberán permanecer en sus envases precintados hasta el último momento.

14. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	ORIGEN	SOLUCIÓN
1. El equipo no regenera (sólo en válvulas para descalcificación)	Fallo en suministro eléctrico.	Verificar instalación eléctrica y transformador.
	Programador defectuoso.	Sustituir el programador. Contactar con SAT.
	Corte temporal de corriente.	Reprogramar la hora del día.
2. El equipo da agua dura (sólo en válvulas para descalcificación).	No cambia la lectura de consumo de agua.	Verificar la llave By-Pass en posición SERVICE. Contactar con SAT.
	Válvula de By-Pass o mixing abiertos.	Girar llave posterior a SERVICE hacia un valor inferior.
	Falta de sal en el depósito	Añadir sal y mantener su nivel sobre el agua.
	Programación de ciclos regeneración inadecuados.	Reprogramar ciclos s/manual. Contactar con SAT.
	No cambia la lectura de consumo de agua.	Revisar contador (válvulas volumétricas). Contactar con Sat.
	Caudal de servicio excesivo.	Adecuar el caudal máximo al valor indicado por el instalador.
	Consumo excesivo de agua entre regeneraciones.	Reprogramar volumen de agua entre regeneraciones. Verificar si hay pérdidas de agua.
	Falta de agua en el depósito de sal.	Presión o tiempo insuficiente. Ajustar s/manual. Contactar con SAT.
	Corte de corriente.	Verificar instalación eléctrica. Programar hora del día y provocar regeneración manual.
	Tubo al desagüe bloqueado.	Desbloquear tubo desagüe.
3. Consumo elevado de sal (sólo en válvulas descalcificación).	Fuga interna en válvula ó distribuidor.	Limpiar/cambiar el filtro o el inyector. Cambiar el cuerpo de la válvula. Contactar con SAT.
	Ajuste incorrecto de la dosificación de sal.	Presión ó tiempo llenado depósito excesivo. Ajustar s/manual. Contactar con SAT.
4. Pérdida de la presión del agua en la salida.	Excesiva cantidad de agua en el depósito de sal.	Ver la anomalía 8.
	Caudal de servicio excesivo.	Adecuar el caudal máximo al valor indicado por el instalador.
	Filtro de entrada (opcional) saturado.	Reemplazar ó limpiar el filtro.
	Ensuciamiento del lecho de resina del descalcificador.	Aumentar tiempo contralavado. Si persiste, contactar con SAT para limpieza del lecho.
	Deterioro resina por exceso de cloro.	Contactar con instalador ó SAT.
5. Pérdida de resinas por el desagüe o salida de servicio.	Ensuciamiento de las conducciones de alimentación y salida.	Contactar con instalador ó SAT.
	Crepinas ó tubo distribuidor deteriorado ó desajustados.	Contactar con SAT.
	Deterioro resina por exceso de cloro.	Nota: Durante los primeros litros, el agua presenta un color amarillento debido a pequeños fragmentos de resina.

14. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	ORIGEN	SOLUCIÓN
6. Cloruros en el agua de salida. (sabor salado).	Regeneración inadecuada.	Aumentar el tiempo en el ciclo de lavado rápido.
	Ensuciamiento de la resina.	Higienizar el lecho. Contactar con SAT.
7. Hierro en el agua de salida.	Ensuciamiento de la resina.	Aumentar el tiempo en el ciclo de lavado rápido. Higienizar el lecho. Contactar con SAT.
8. Exceso de agua o desbordamiento del depósito de sal.	Tiempo de llenado excesivo.	Corregir el tiempo llenado. Contactar con SAT.
	Presión entrada excesiva.	Reducir presión a 4 Bares. Contactar con SAT.
	Aspiración insuficiente de salmuera.	Ver anomalía 9.
	Inyección de salmuera obstruida.	Contactar con SAT.
	Inyector inadecuado.	Contactar con SAT.
	Programador bloqueado.	Contactar con SAT.
9. El equipo no aspira salmuera.	Presión de entrada de agua insuficiente.	Aumentar presión a mínimo 2 Bares.
	Entrada de aire en la línea de aspiración de salmuera.	Apretar conexiones en la línea de aspiración y verificar estanqueidad. Contactar con SAT.
	Salida al desagüe taponada.	Revisar y/o desobstruir salida al desagüe.
	Sonda / Válvula aspiración obstruida.	Limpiar sonda / válvula. Contactar con SAT.
	Inyector obstruido.	Contactar con SAT.
10. Regeneración continua.	El programador no funciona correctamente.	Cambiar el programador. Contactar con SAT.
11. Envío permanente de agua al desagüe ó al tanque de salmuera.	Fuga en interior de la válvula.	Reemplazar el cuerpo de la válvula.
	Fallo tensión en posición contralavado o lavado rápido.	Girar la rueda manual a la posición de servicio o cerrar el By-Pass hasta que se restablezca la alimentación eléctrica.
	Suciedad en interior válvula.	Contactar con SAT.
	Ajuste discos cerámicos.	Contactar con SAT.
	Válvula bloqueada.	Contactar con SAT.
12. El filtro no se lava.	Fallo en la conexión eléctrica.	Verificar la instalación eléctrica.
	Programador defectuoso.	Sustituir el programador.
	Corte de corriente.	Verificar la instalación eléctrica.
13. Fuga de agua en la salida a drenaje.	Aire en el sistema.	Evacuar totalmente el aire del tanque.
	Contralavado con caudal excesivo.	Cambiar el regulador de contralavado.
	Crepina superior dañada.	Reemplazar la crepina superior.
14. El controlador gira constantemente.	Fallo del controlador electrónico.	Reemplazar control electrónico.
	Desconexión cables interiores.	Revisar cableado interior.
	Engranaje dañado o bloquear.	Reparar engranajes.

15. GARANTÍA

Nombre y Dirección del Cliente:

Sr. / Sra.:
Domicilio:
C.P. y Población:
Teléfono de contacto: E-mail de contacto:
Fecha de venta del equipo:.....

Datos del vendedor:

Razón social:
Dirección:
C.P. y Población:
Teléfono: FAX: E-mail:

La duración de la garantía es de **DOS AÑOS** a partir de la fecha de compra, siendo válida en España y en los países pertenecientes a la CEE. 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, del 10 de Julio, de Garantías en la Venta de Bienes de Consumo, y además no afecta a los derechos de que dispone el consumidor conforme a las previsiones de esta ley.

La empresa se compromete a garantizar las piezas cuya **fabricación sea defectuosa**, siempre y cuando no sean remitidas para su examen en nuestras instalaciones por cuenta del cliente.

Para hacer valer la garantía, es necesario que la pieza defectuosa venga acompañada del presente bono de garantía, debidamente cumplido y sellado por el vendedor. La garantía siempre se dará en nuestros almacenes.

En todos los casos nuestra responsabilidad es **exclusivamente la de reemplazar o reparar los materiales defectuosos** no atendiendo a indemnizaciones ni otros gastos.

No se admitirán devoluciones ni reclamaciones de material transcurridos los 15 días de su recepción.

En caso de acuerdo dentro de este plazo, el material deberá ser remitido perfectamente embalado y **DIRIGIDO A PORTES PAGADOS A NUESTROS ALMACENES.**

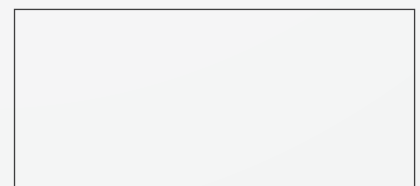
LA GARANTÍA NO ES EXCESIVA PARA:

1. La sustitución, reparación de piezas u órganos ocasionados por el desgaste, debido al uso normal del equipo, como resinas, polifosfatos, cartuchos de sedimentos, etc... según viene indicado en el manual de instrucciones del equipo.
2. Los desperfectos provocados por el mal empleo del aparato y los ocasionados por el transporte.
3. Manipulación, modificaciones o reparaciones realizadas por terceros.
4. Las averías o el mal funcionamiento que sean consecuencia de una mala instalación, ajena al servicio técnico, o si 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 la empresa.

DECLARACIÓN “CE” DE CONFORMIDAD

Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el sistema purificador de agua para la filtración del agua de consumo humano se adapta a las normas o documentos normativos “**EN-12100-1, EN-12100-2, EN-55014-1:2000/A1:2001, EN61000-3-2:2000/A1:2001, EN61000-3-3:1995/A1:2001, EN1558-2-6**”, y es conforme a los requisitos esenciales de las directivas: **98/37/CE, 73/23/CEE, 89/336/CEE.**

Sello del vendedor autorizado



16. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL EQUIPO

OBJETIVO DEL AVISO	FECHA	DATOS DEL TÉCNICO
<input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Garantía <input type="checkbox"/> Revisión <input type="checkbox"/> Reparación	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Nombre:..... Firma o sello:
<input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Garantía <input type="checkbox"/> Revisión <input type="checkbox"/> Reparación	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Nombre:..... Firma o sello:
<input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Garantía <input type="checkbox"/> Revisión <input type="checkbox"/> Reparación	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Nombre:..... Firma o sello:
<input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Garantía <input type="checkbox"/> Revisión <input type="checkbox"/> Reparación	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Nombre:..... Firma o sello:
<input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Garantía <input type="checkbox"/> Revisión <input type="checkbox"/> Reparación	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Nombre:..... Firma o sello:

OBSERVACIONES:.....

ESPAÑOL

ESPAÑOL

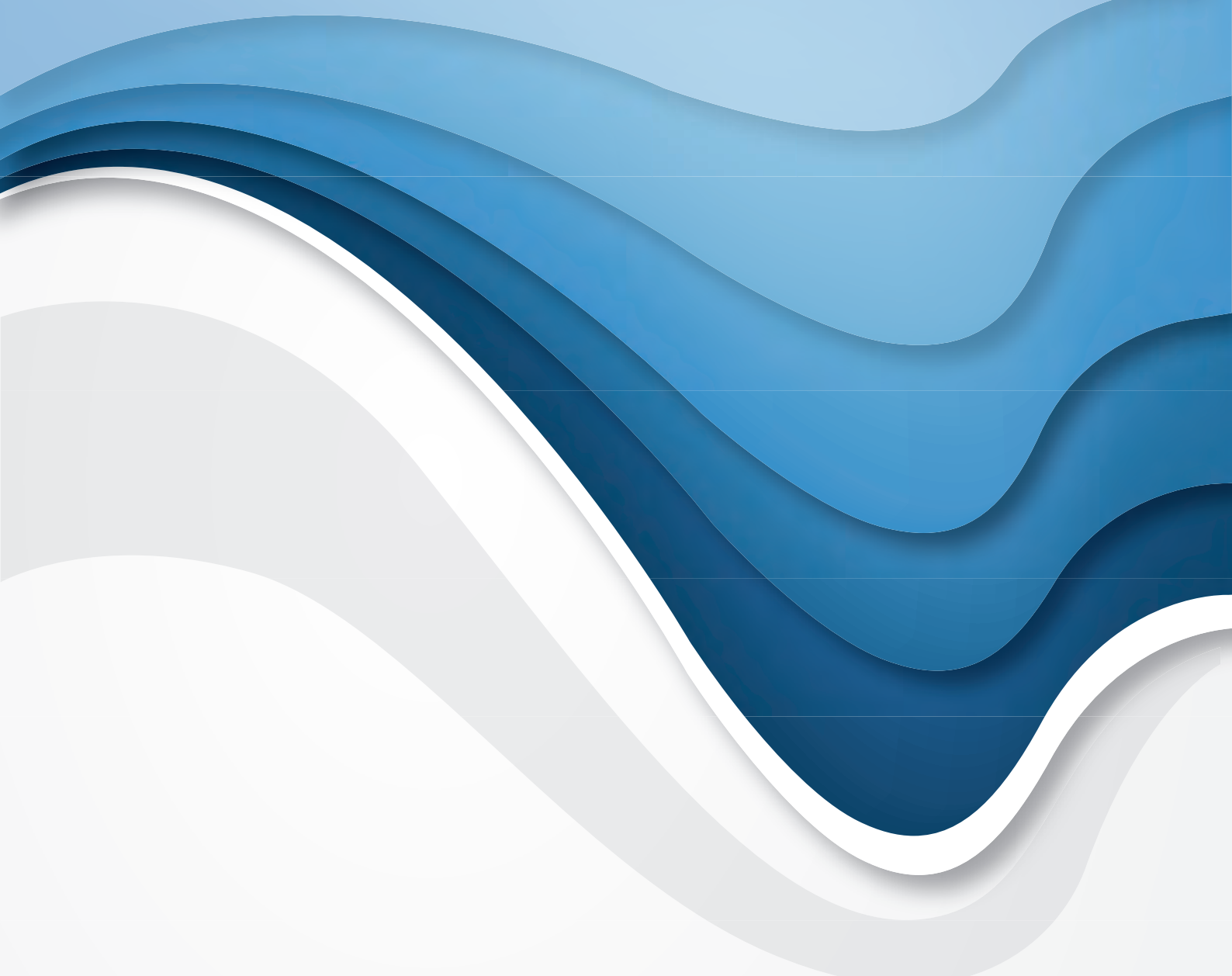
16. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL EQUIPO

OBJETIVO DEL AVISO	FECHA	DATOS DEL TÉCNICO
<input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Garantía <input type="checkbox"/> Revisión <input type="checkbox"/> Reparación	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Nombre:..... Firma o sello:
<input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Garantía <input type="checkbox"/> Revisión <input type="checkbox"/> Reparación	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Nombre:..... Firma o sello:
<input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Garantía <input type="checkbox"/> Revisión <input type="checkbox"/> Reparación	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Nombre:..... Firma o sello:
<input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Garantía <input type="checkbox"/> Revisión <input type="checkbox"/> Reparación	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Nombre:..... Firma o sello:
<input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Garantía <input type="checkbox"/> Revisión <input type="checkbox"/> Reparación	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Nombre:..... Firma o sello:

OBSERVACIONES:.....

ESPAÑOL

ESPAÑOL



Tratamiento Integral del Agua