TM
válvulas

TM68

TM69

TM69 LED

Válvulas TM68, TM69, TM69 LED / ***TM68, TM69, TM69 LED valves*** / *Vannes TM68, TM69, TM69 LED*

MANUAL DE USUARIO / ***USER'S MANUAL*** / *NOTICE D'EMPLOI*

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....10
08. Puesta en marcha de la válvula TM68 / TM69....11
09. Puesta en marcha de la válvula TM69 LED....18
10. Regeneración manual del equipo....25
11. Funcionamiento del sistema dúplex (interconexión)....26
12. Requisitos de funcionamiento....28
13. Servicio técnico....28
14. Guía de resolución de problemas....29
15. Garantía....31
16. Control y seguimiento del equipo....32

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 ºC ni conectado a instalaciones de agua caliente. El aparato debe estar instalado en un lugar donde esté protegido de la lluvia y humedad.

ESPAÑOL

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 estandard 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 proviniente 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.

IMPRESCINDIBLE: 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.

ESPAÑOL

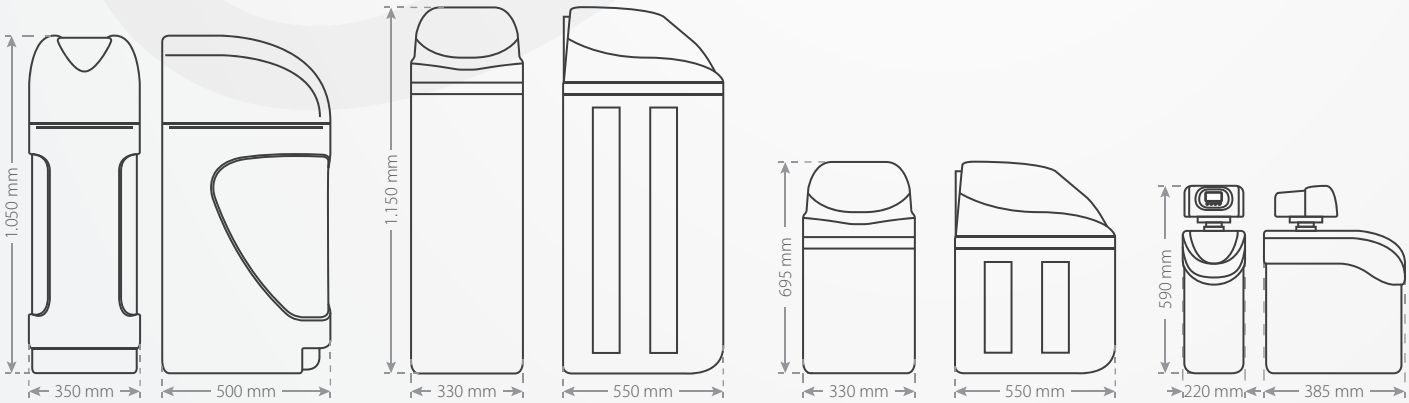
02. DATOS TÉCNICOS

- Control de 4 ciclos de regeneración.
- Display con tecnología LED, con 4 digitos 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 m^3 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	20 L	22 L	30 L	35 L
Primer ciclo (PROGRAMA 2)	3’ 00”	3’ 00”	3’ 00”	3’ 00”	3’ 00”	3’ 00”
Segundo ciclo (PROGRAMA 3)	25’ 00”	30’ 00”	30’ 00”	30’ 00”	45’ 00”	45’ 00”
Tercer ciclo (PROGRAMA 4)	1’ 00”	2’ 00”	2’ 00”	3’ 00”	4’ 00”	4’ 00”
Cuarto ciclo (PROGRAMA 5)	3’ 00”	3’ 00”	3’ 00”	3’ 00”	3’ 00”	3’ 00”

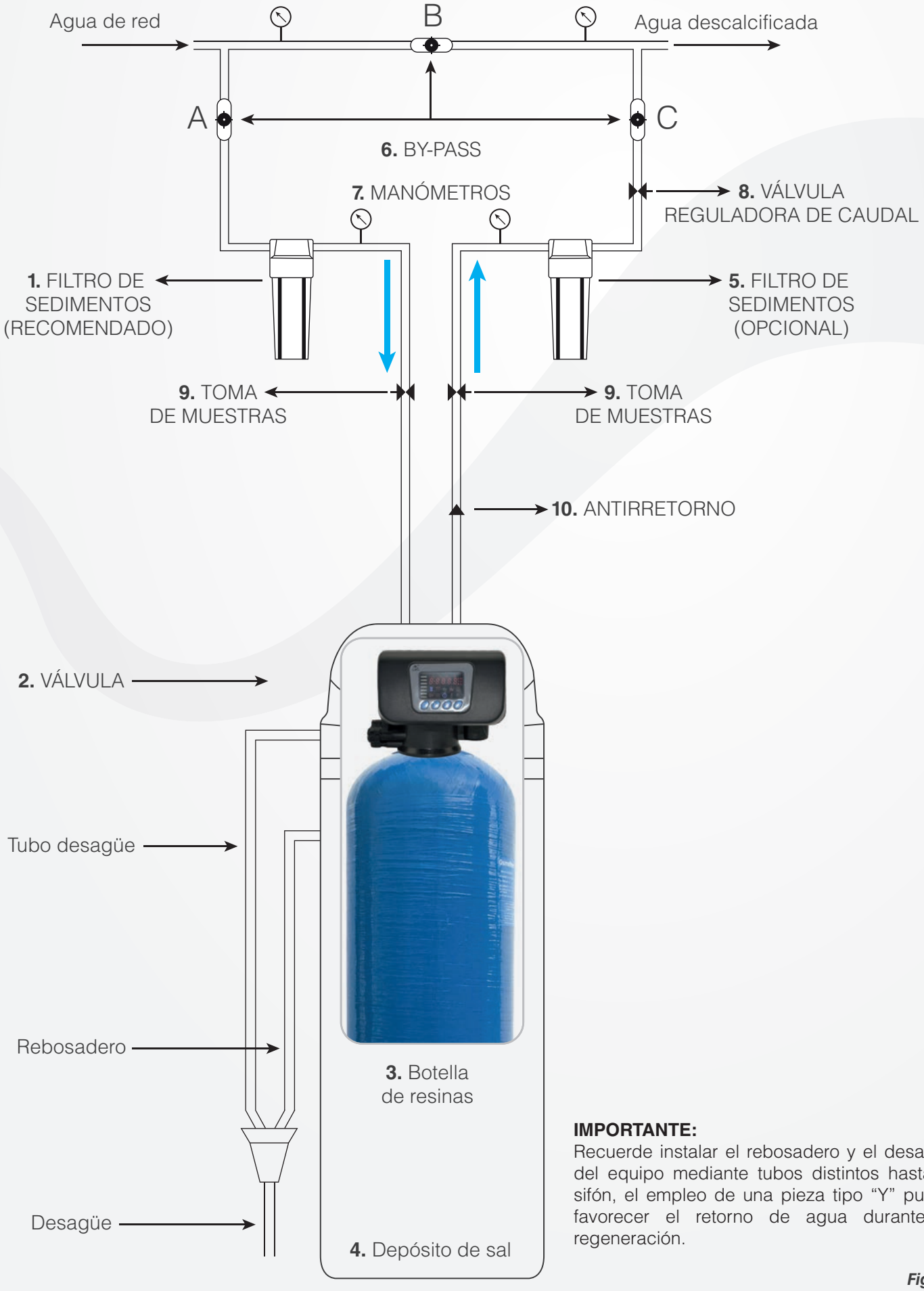


Modelos disponibles con ésta válvula.

Modelo de la Válvula:	TM69 / TM69 LED de ¾”	TM68 de 1”
Conexión de entrada / Salida:	¾” M	1” M
Conexión de desagüe:	1/2” M	1/2” M
Sistema inyector de salmuera:	1/4 Tubo	1/4 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 ºC - 40 ºC	5 ºC - 40 ºC

Válvula TM68

03. ESQUEMA DE INSTALACIÓN 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

04. ELEMENTOS DEL EQUIPO DESCALCIFICADOR

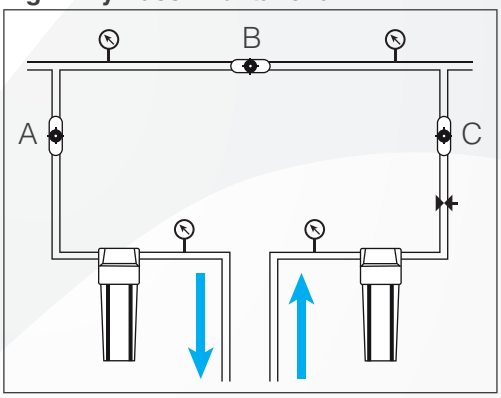
El equipo de descalcificación está compuesto por los siguientes elementos (ver esquema de instalación en pág. 05).

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.

Fig. 2: By-Pass - Fontanería



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.

By-Pass TM68

By-Pass TM69

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.

ESPAÑOL

06. INSTALACIÓN DEL EQUIPO

La instalación de este descalcificador la ha de realizar el SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO y siguiendo las instrucciones que indique la legislación del país.

A continuación, siga los siguientes pasos para una correcta instalación.

1. Comprobar la presión de agua de la red: debe ser como mínimo 2,5 bar y máximo 6 bar. Recuerde que la temperatura del agua ha de estar entre los 5 ºC y los 40 ºC.
2. Antes de proceder a la instalación, cierre la llave de paso de agua general del mismo lugar en el que se va a realizar la instalación y abra un grifo para despresurizar la misma.
3. Elija un lugar de instalación próximo a una toma de corriente eléctrica de 220V-50Hz.
4. Compruebe el correcto estado de las tuberías.
5. Quite la tapa que cubre la válvula y posteriormente la tapa del depósito de su descalcificador. Extraiga la válvula By-pass y el transformador.

ESPAÑOL

6. Conecte los tubos de entrada y salida al “By-pass”

1. Conexión de entrada
2. Conexión de salida
3. Conexión del desagüe

1. Conexión de entrada
2. Conexión de salida

7. Siga los siguientes pasos para colocar el By-pass en la válvula:

Quitar los clips de las roscas

Quitar las roscas de entrada / salida

Colocar las juntas en ambas roscas

Colocar las roscas en la válvula

Insertar el By-pass en la válvula

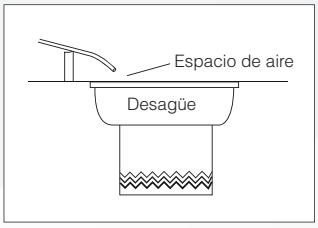
Volver a colocar las pinzas

8. Comprobar que el SENSOR del contador volumétrico está conectado correctamente:

9. Conecte la válvula al transformador y éste a la toma de suministro eléctrico.

10. Situar el mando de la válvula By-pass en la posición By-pass:

11. Conecte la salida del desagüe del descalcificador a la red de desagüe del lugar en el que se realice la instalación. No instale nunca la línea de drenaje directamente en una rejilla, alcantarillado o sifón. Deje siempre un espacio de aire entre la línea de drenaje y el agua residual para evitar que ésta pueda ser devuelta al descalcificador.



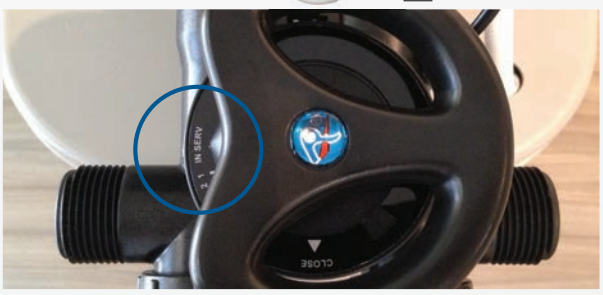
12. Coloque también un tubo desde la salida del rebosadero al desagüe (línea de drenaje) para evitar una posible inundación en caso de una programación incorrecta, o una fuga de agua por montaje inadecuado o por un fallo de la válvula. El nivel de desagüe deberá estar por debajo de la salida al rebosadero.

IMPORTANTE: No debe conectar la salida del rebosadero al tubo de salida del desagüe de la válvula. Podría provocar el llenado accidental del depósito de salmuera y provocar una inundación. Así pues, instale los dos tubos independientes.

13. Llene de agua el depósito del descalcificador hasta la mitad del mismo. A continuación vierta un saco de sal de 25 Kg. aproximadamente en el depósito del descalcificador (utilice sólo pastillas de sal especial para descalcificadores).

Al rellenar de sal el depósito tenga la precaución de no hechar sal en el tubo de protección de la caña de salmuera.

14. Abra un grifo de agua fría cercano y a continuación abra la llave de paso de agua y sitúe la válvula de By-pass en posición de SERVICIO. Deje salir el agua hasta que se elimine el aire del descalcificador.



Realizada la despresurización, compruebe la estanqueidad de todas las conexiones. Deje correr el agua durante unos minutos para eliminar posibles residuos en tuberías.

ESPAÑOL

07. DESPIECE DE LA VÁLVULA

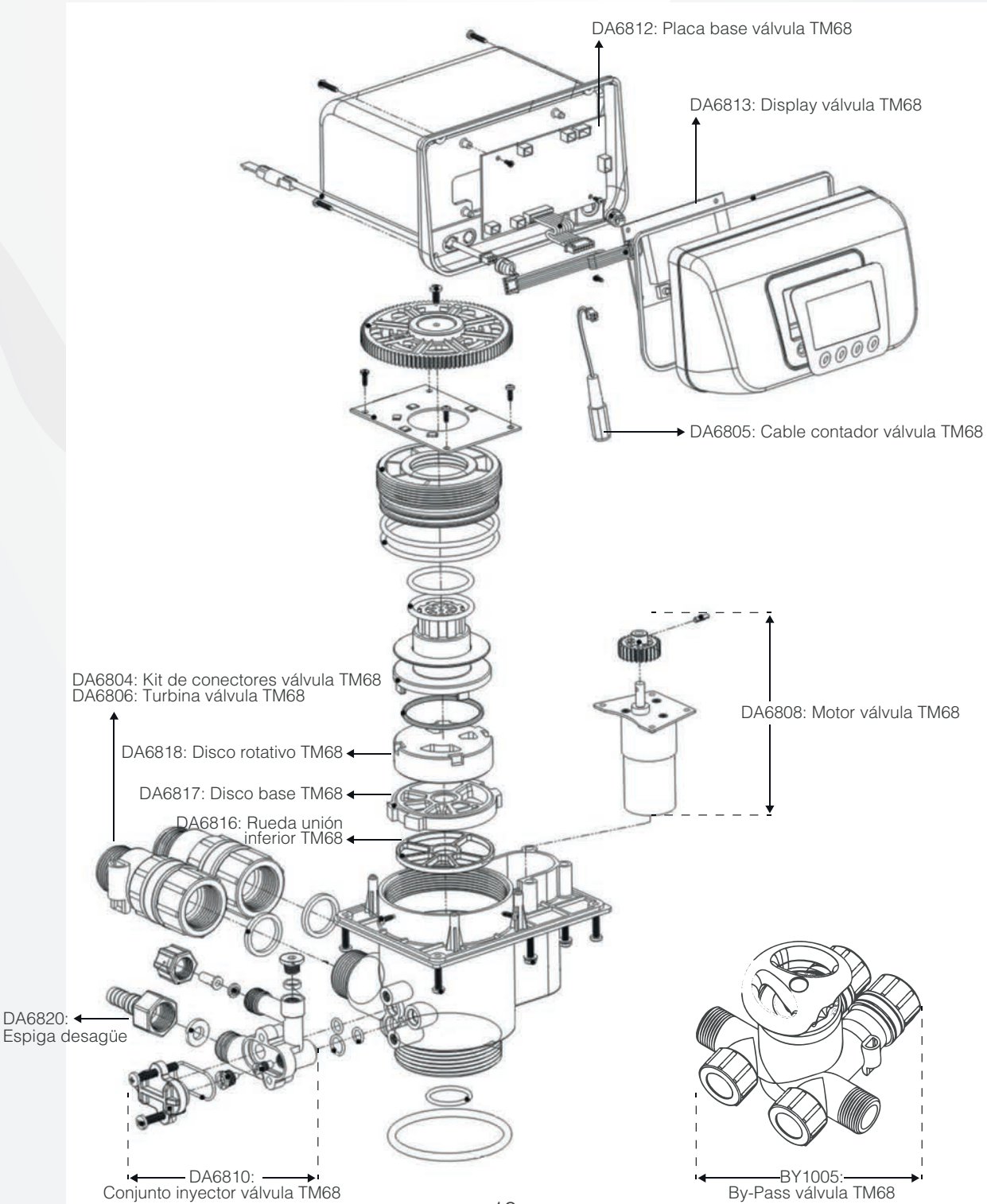
Características principales:

- 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: ¾" o 1" (según modelo)
- Conexión de la botella: 2" - ½".
- Tubo central distribuidor: 1".
- Dimensiones: Según el modelo del descalcificador.

ESPAÑOL



08. PUESTA EN MARCHA TM68 / TM69

Pasos para una correcta programación:

1. Indicador del programa.
2. Indicador de minutos.
3. Indicador de segundos.
4. Días / galones.
5. Horas / m^3.
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 = m^3 (recomendamos utilizar este parámetro)
HU-02 = Galones
HU-03 = Litros

Seleccione la opción que deseee 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.

ESPAÑOL

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 m^3, (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 m^3 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”

ESPAÑOL

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 (^oF).

DUREZA	Fº	10º	15º	20º	25º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º
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

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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

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.

ESPAÑOL

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		
14	3 min.	30 min.	2 min.	3 min.	10x17	Blanco
22	3 min.	30 min.	3 min.	3 min.	08x35	Amarillo
30	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	Blanco
35	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	Blanco

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.

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”

ESPAÑOL

13. 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.

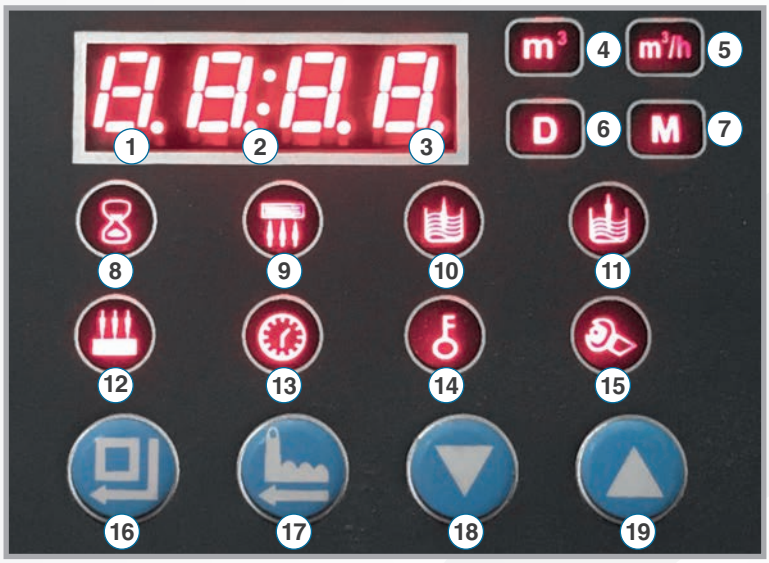
Mediante la tecla “menú/confirmación”, y con la ayuda de las teclas SUBIR y BAJAR marque la opción deseada, por defecto siempre esta en b-01. Pulse“menú/confirmación” para confirmar. Para finalizar el proceso basta con apretar de nuevo la tecla BAJAR. Aparecerá la hora actual.

ESPAÑOL

Botón “MENÚ”

09. PUESTA EN MARCHA TM69 LED

Pasos para una correcta programación:



1. Indicador del programa.
2. Indicador de minutos.
3. Indicador de segundos.
4. Días / galones.
5. Horas / m^3.
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.

ESPAÑOL

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”

ESPAÑOL

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”

ESPAÑOL

6 Configuración volumen a tratar:

Configuración para volumen de agua a tratar en m^3, (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 m^3 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	Fº	10º	15º	20º	25º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º
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

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

ESPAÑOL

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	3 min.	30 min.	2 min.	3 min.	10x17	Blanco
20	3 min.	30 min.	3 min.	3 min.	08x35	Amarillo
22	3 min.	30 min.	3 min.	3 min.	08x35	Amarillo
30	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	Blanco
35	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	Blanco

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

ESPAÑOL

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.

ESPAÑOL

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”

ESPAÑOL

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.

Botón “MANUAL/RETURN”

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 ºF y 10ºF. Para graduar los ºF, 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 5ºF, 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.

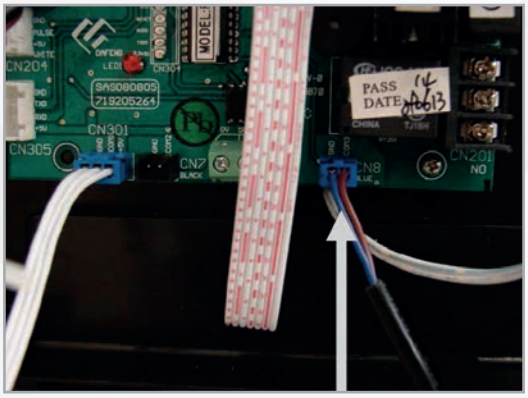
Si el corte de suministro eléctrico fuese inferior a 8 horas, el programa no debe sufrir ningún inconveniente. Aún así, revíselo igualmente.

11. FUNCIONAMIENTO DEL DÚPLEX (INTERCONEXIÓN)

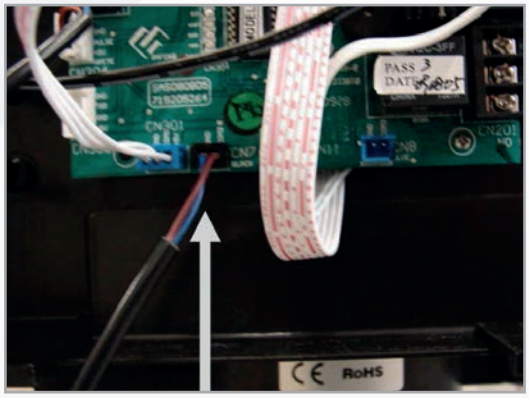
Para utilizar la válvula en INTERLOCK (sistema DÚPLEX) solamente deben de unirse las dos válvulas con el cable correspondiente para este efecto.

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.



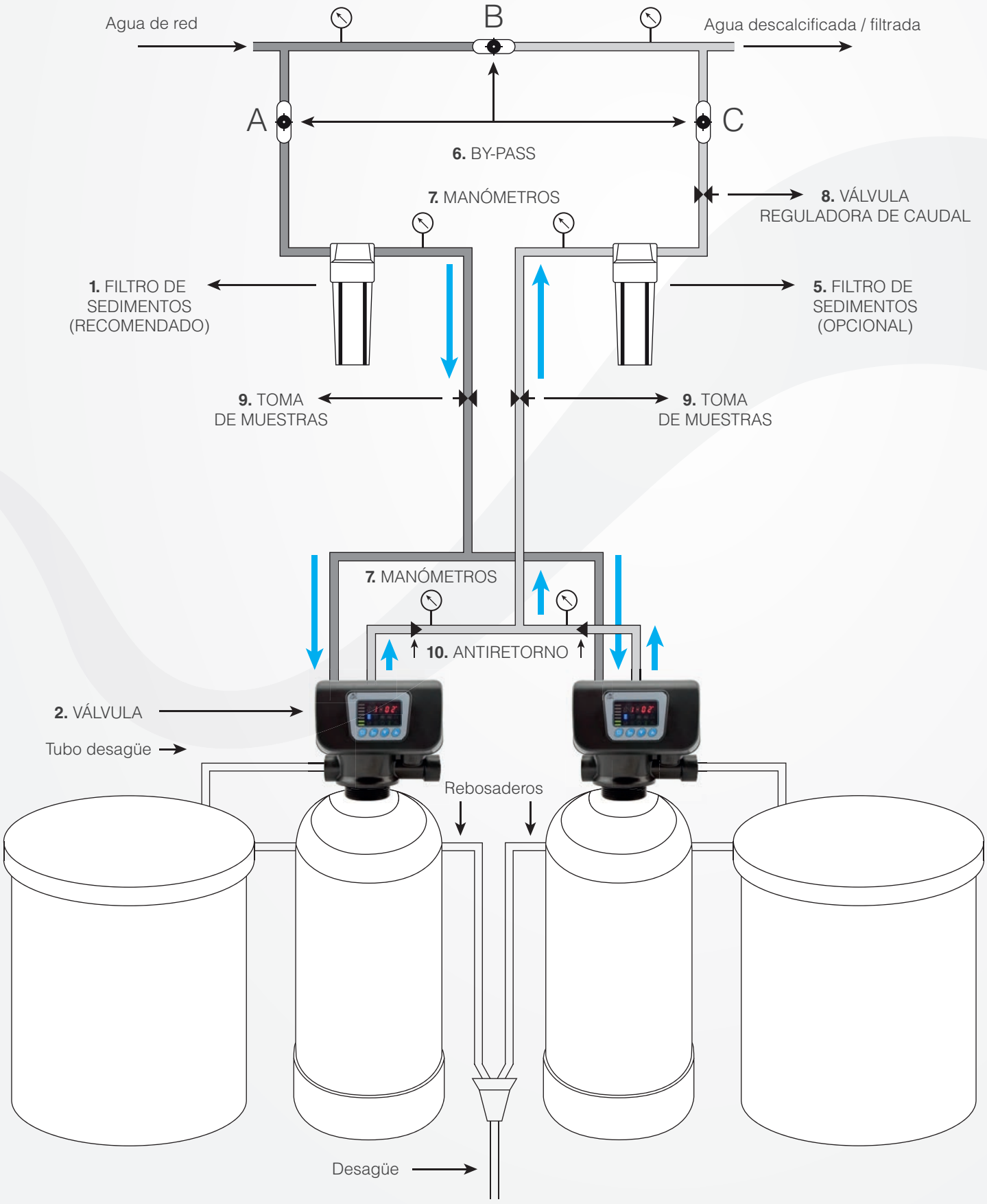
CN8



CN7

ESPAÑOL

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.

ESPAÑOL

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 anomalias. Reajuste la secuencia de funcionamiento, tras interrupciones de suministro eléctrico prolongados.

ESPAÑOL

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.

Limpiar 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 estan 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.
	No cambia la lectura de consumo de agua.	Verificar la llave By-Pass en posición SERVICE. Contactar con SAT.
2. El equipo da agua dura (sólo en válvulas para descalcificación).	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 regenera-ciones. 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.
	Fuga interna en válvula ó distribuidor.	Limpiar/cambiar el filtro o el inyector. Cambiar el cuerpo de la válvula. Contactar con SAT.
3. Consumo elevado de sal (sólo en válvulas descalcificación).	Ajuste incorrecto de la dosificación de sal.	Presión ó tiempo llenado depósito excesivo. Ajustar s/manual. Contactar con SAT.
	Excesiva cantidad de agua en el depósito de sal.	Ver la anomalía 8.
4. Pérdida de la presión del agua en la salida.	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.
	Ensuciamiento de las conduc-ciones de alimentación y salida.	Contactar con instalador ó SAT.
5. Pérdida de resinas por el desagüe o salida de servicio.	Crepinas ó tubo distribuidor deteriorado ó desajustados.	Contactar con SAT. Nota: Durante los primeros litros, el agua presenta un color amarillento debido a pequeños fragmentos de resina.
	Deterioro resina por exceso de cloro.	

ESPAÑOL

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.	Ensunciamiento 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 contínua.	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.

ESPAÑOL

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: .....

ESPAÑOL

La duración de la garantía es de **DOS AÑOS** a partir de la fecha de compra, siendo válida en España y en los paises 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 sernos 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
☐ Instalación ☐ Mantenimiento ☐ Garantía ☐ Revisión ☐ Reparación		Nombre:..... Firma o sello:
☐ Instalación ☐ Mantenimiento ☐ Garantía ☐ Revisión ☐ Reparación		Nombre:..... Firma o sello:
☐ Instalación ☐ Mantenimiento ☐ Garantía ☐ Revisión ☐ Reparación		Nombre:..... Firma o sello:
☐ Instalación ☐ Mantenimiento ☐ Garantía ☐ Revisión ☐ Reparación		Nombre:..... Firma o sello:
☐ Instalación ☐ Mantenimiento ☐ Garantía ☐ Revisión ☐ Reparación		Nombre:..... Firma o sello:

OBSERVACIONES:.....
.....
.....

ESPAÑOL

USER'S MANUAL INDEX

01. Presentation | Introduction | Recommendations.....02
02. Technical sheet | Fast programming.....04
03. TM68 / TM69 / TM69 LED installation diagram.....05
04. Components of softening equipment.....06
05. Maintenance.....07
06. Water softener installation.....08
07. Spare parts valve.....10
08. TM68 / TM69 water softener start-up.....11
09. TM69 LED water softener start-up.....18
10. Manual regeneration.....25
11. Duplex operation (interconnection).....26
12. Operating requirements.....28
13. Technical service.....28
14. Troubleshooting.....29
15. Warranty.....31
16. Equipment control and monitoring.....32

ENGLISH

01. PRESENTATION

Congratulations for having purchased the water softener valve.

Read and follow all steps and guides carefully before installing and using your water softener system.

Before use, check the box and the valve to ensure that it has not suffered any damage during transport.

Any claim for handling damage must be submitted, along with the name of the carrier (such must also be communicated to the carrier), within 24 hours maximum, after having received the goods.

For efficient softener, requires periodical maintenance.

When you are away from your house for any period of time, you must shut off the water from the device.

The softener system operates with pressures between 2 Bar and 6 Bar. For higher pressures, a pressure reducing valve must be installed in the water inlet leading to the softener.

IT'S VERY IMPORTANT TO KEEP THIS MANUAL.

INTRODUCTION

ENGLISH

What it a water softener?

A water softener is a system that removes the scale from the water. Unlike reverse osmosis does not remove the salts, bacteria, viruses and other elements that can hold water, ie only removes scale.

Here are some of the advantages of having a home water softener installed:

- Saving electricity and less water consumption.
- Lower consumption of chemicals, cleaning, hygiene, etc...
- Protection of Plumbing, heating equipment and hot water generators.
- Protection of appliances (washing machines, dishwashers, etc..)
- Protection of the skin and hair.
- Protection of fittings, screens, etc..

How as the lime is removed by the water softener?

The softeners remove scale from water by ion exchange.

Low consumption softeners softeners are differentiated by standard components used in their construction, so that they need less time for regeneration and as a result, consumption of salt and water used for the regeneration of the resins are less monospherics.

Operating System:

The water softener process consists of two cycles: service and regeneration.

SERVICE: Water proviniente network, going by the resins containing the softener, it leaves attached to them, among other minerals, lime and magnesium it contains. The water freed of these minerals and passes the consumer circuit.

FEEDBACK: This cycle occurs when brine or regenerant passed through the resin bed, producing an exchange of calcium and magnesium ions by sodium. This process will be more or less efficient in function of the regeneration chosen.

For our low-power equipment, the type of feedback is "upstream", so that fluid flow during the regeneration cycle is produced from the resins bajad and "the less saturated", towards the upper thereof, so that the period of exchange of calcium and magnesium ions for sodium ions, is carried out more efficiently and quickly.

Models softeners:

CHRONOMETRIC: In chronometric softeners, feedbacks are regulated by time, eg every 5 days. Thus we know that each regeneration inevitably occur every five days, irrespective of the water that have consumed.

Therefore, we can be regenerated without having consumed any water or perhaps if consumption was very high, the resins are overloaded and do not eliminate the lime that can hold water, ie water we are consuming whole lime contains before passing through the softener.

These devices generally operate by cams and are programmed with a clock.

VOLUMETRIC DELAYED: This softener is volumetric, electronic and digital. The water reclamation system of this equipment is covered by the volume of water passing through the softener and whose information we have obtained previously to analyze the content of lime containing water to descale, so if for example we programmed it to regenerate when passing the 6,000 liters of water equipment, effectively only regenerate when water consumption was of this volume, not before.

As a team with a system with the possibility of delayed regeneration, this will be effective when it is programmed, after driving the volume of water.

ENGLISH

RECOMMENDATIONS

Carefully follow the manual of this system.

MANDATORY: The site chosen for the installation must have:
- Red Water: Check that the pressure is at least 2.5 bar and maximum 6 bar.
- Mains: 220V - 50 Hz.
- Drain.

Before installation you must verify that the softener contains all components and they have not been damaged during transport. In case you notice any damage or injury attributable to transportation must make a timely claim to the carrier within 24 hours after receiving the equipment.

Your softener should be installed with a network pressure between 2.5 Bar and 6 Bar for higher pressures must install a pressure reducing valve before the entry of water sediment filter (not included) located before the softener.

Do not use hot water with the softener.

This equipment must guard against frost, rain, damp and direct sunlight. The drain where it has to connect the softener must be below the overflow level.

The softener needs periodic maintenance. Call your installer or authorized service center.

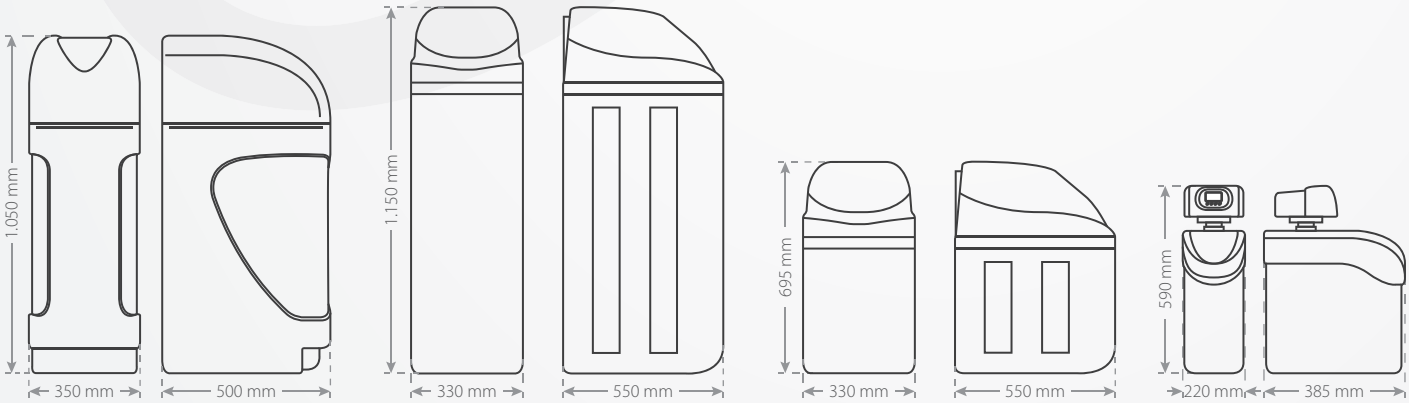
02. TECHNICAL SHEET

- Control 4 regeneration cycles.
- LED display technology, with 4 digits and pictograms computer.
- Dual ceramic disk for service and regeneration.
- Interlock Function: System Interconnect with Bottles MULTIPLEX installation in parallel.
- Automatic valve top mount.
- Types volumetric regeneration / clockwork CONTRACORRIENTE electronically controlled.
- Valve suitable for filtration.
- Delayed regeneration (programmable), immediate or reinforced by front panel key.
- Programming m3 capacity and inlet water hardness (mmol / L)
- Auxiliary input for remote start regeneration (PLC, button, etc ...)
- Auxiliary output to control external element (pump, valve, RO, etc ...)
- Battery maintenance schedule (up to 3 days).
- By-Pass option during regeneration.

FAST PROGRAMMING

Between pages 11 - 24 you will find the valve programming process. Here are the programming times to enter according to the resin liters of your equipment:

RESIN LITERS	7 L	14 L	20 L	22 L	30 L	35 L
First cycle (PROGRAM 2)	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"
Second cycle (PROGRAM 3)	25' 00"	30' 00"	30' 00"	30' 00"	45' 00"	45' 00"
Third cycle (PROGRAM 4)	1' 00"	2' 00"	2' 00"	3' 00"	4' 00"	4' 00"
Fourth cycle (PROGRAM 5)	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"



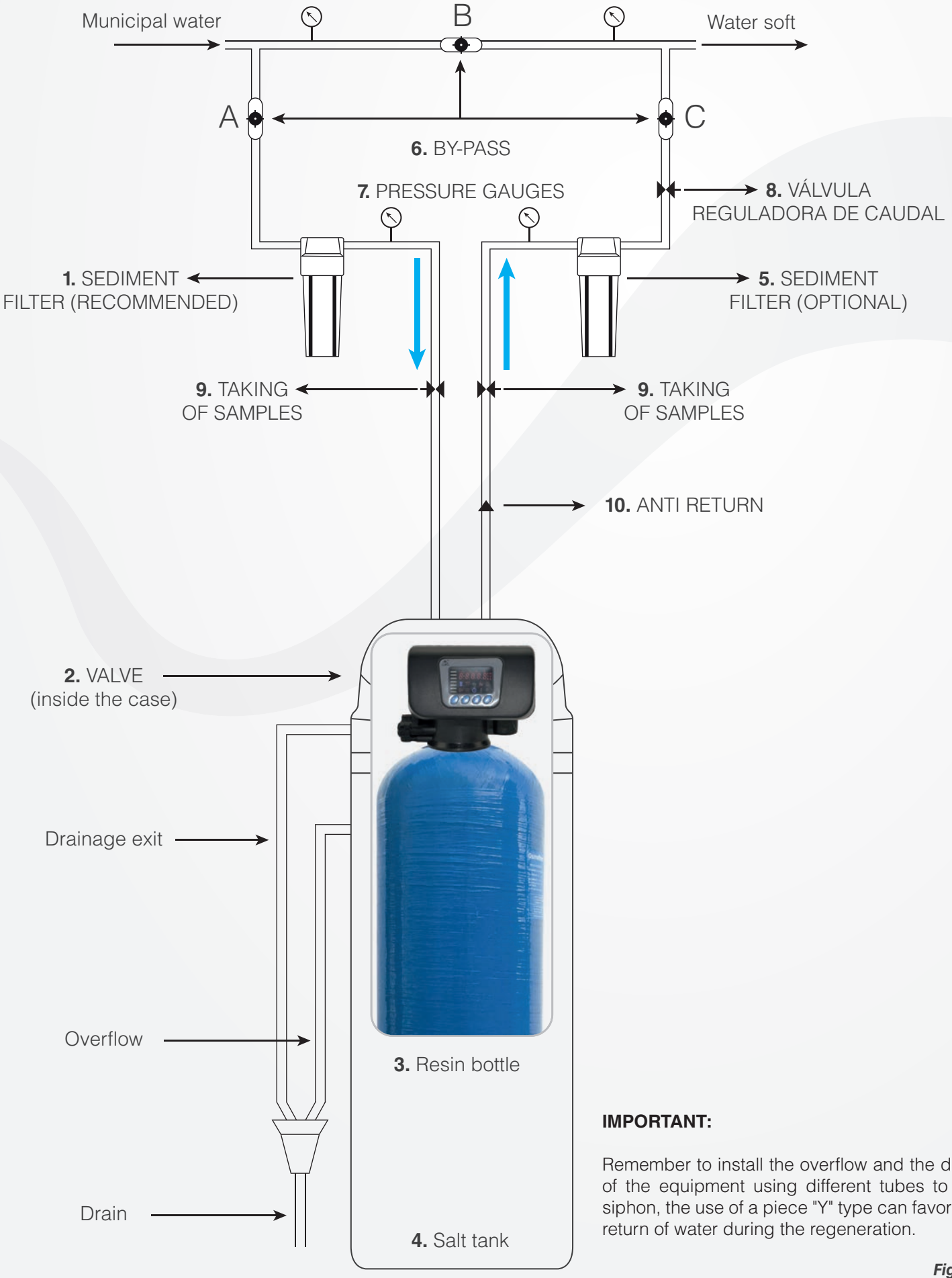
Models availables with this valves

Valve model:	TM69 / TM69 LED · ¾"	TM68 · 1"
Conection inlet / outlet:	¾" M	1" M
Conection of drain:	½" M	½" M
Brine injector system:	¼ tube	¼ tube
Diameter distribution pipe:	1"	1"
Maximum flow valve:	2,5 m^3/h	4,5 m^3/h
Range measurement of water volume:	0 - 99,99 m^3	0 - 99,99 m^3
Resin tank diameter:	7" - 13"	7" - 13"
Working pressure supported:	2 - 6 Bar	2 - 6 Bar
Temperature:	5 ºC - 40 ºC	5 ºC - 40 ºC

TM68 valve

ENGLISH

03. TM68/TM69/TM69 LED INSTALLATION DIAGRAM



IMPORTANT:

Remember to install the overflow and the drain of the equipment using different tubes to the siphon, the use of a piece "Y" type can favor the return of water during the regeneration.

Fig. 1

ENGLISH

04. COMPONENTS OF THE SOFTENING EQUIPMENT

Softening equipment is made up of the following elements (see installation scheme in fig. 1):

1. Sediment Filter (optional): This element containing a water filtering cartridge, which has the purpose of retaining particles larger than 20 microns in suspension.

2. Valve: This element contains mechanisms to perform the automatic regeneration of resins, through a programming system, either by time or by volume of water consumed.

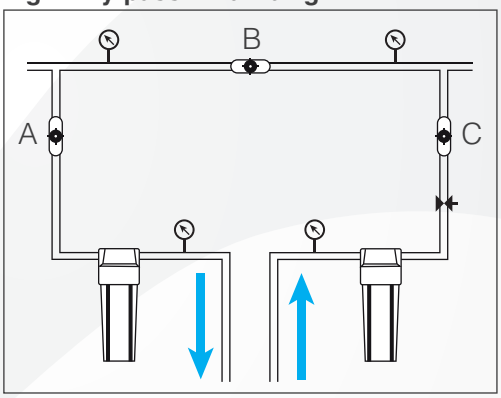
3. Resin Bottle: This recipient containing ionic-exchange resins, which are those which perform the softening process.

4. Salt Tank: This recipient is the accumulates salt. It's capacity allows significant autonomy in salt replenishment, which is where the brine necessary to the softening process is produced.

5. Sediment filter (optional): To retain possible resin leakage.

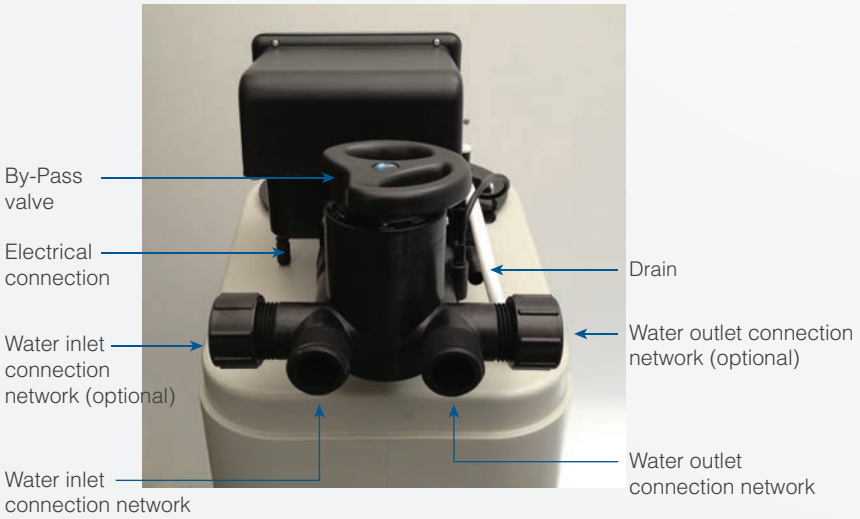
6. By-Pass: Three-key system which allows isolation of the softening equipment's general pipe, in case of a malfunction or equipment maintenance. The function of the by-pass is to prevent the passage of water through the softening equipment. This, it's not necessary to cut off general network water flow when performing a filter change or repair.

Fig. 2: By-pass - Plumbing



Key B closed and keys A and C open: This is the position necessary for the water to go through the softening equipment from the general network, so that softened water may be obtained.

Key B open and keys A and C closed: In this position, water does not go through the softening equipment; however, in case of repair or maintenance, water will be available within the remainder of the installation.



By-pass TM68

By-pass TM69

05. MAINTENANCE

PRACTICAL TIPS:

VERY IMPORTANT: Periodically check the clock water softening coincides with the official time of the country.

Periodically check the level of salt in the tank.

USE ONLY SALT IN PILLS, ESPECIALLY FOR DESCALERS (VACUUM).

- Periodically clean or replace the sediment filter.
- To change the sediment filter and the silico-phosphate filter, follow these steps:
    - Close the main switch of the installation site.
    - Open a faucet to depressurize the installation.
    - Set the Bypass control to "CLOSE" (closed).
    - Remove the sediment filter from the container and replace it with a new one.

The sediment filter must be replaced when it becomes dark brown. This will depend on the quality and turbidity of the water. Proceed in the same way if you also need to replace the silico-phosphate filter. The silicoo-phosphate filter must be replaced when the level of the balls has significantly decreased or disappeared.

- Reseat the equipment and the container vessels with the filter elements to their initial state.
- Open the main switch of the installation.

ENGLISH

06. WATER SOFTENER INSTALLATION

Installation of this dishwasher is to be performed by authorized service and following the instructions that the country's legislation.

Then follow the steps below for proper installation:

1. Check the water pressure of the network: it must be at least 2.5 bar and maximum 6 bar. Remember that water temperature must be between 5 ° C and 40 ° C.
2. Before the installation, close the water tap usually the same place you are going to install and open a faucet to depressurize it.
3. Choose an installation location near an electrical outlet of 220V - 50Hz
4. Check the correct status of the tubes.
5. Remove the cap covering the valve and then the lid of your softener. Remove the by-pass valve and the transformer:

6. Connect the inlet and outlet to the "By-Pass".

1. Input connection
2. Outlet connection
3. Drain connection

1. Input connection
2. Outlet connection

7. Follow these steps to put the by-pass valve:

Remove the clips on the threads.

Remove the threads Input / Output.

Place the boards both threads.

Place the threads in the valve.

Insert the By-pass in the valve.

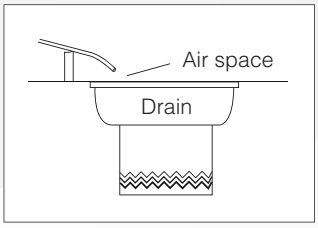
Re-placing the clamps

8. Check the volumetric counter sensor is connected properly.

9. Connect the valve to the transformer, and the transformer to the power supply cord:

10. Turn the valve by-pass by-pass position:

11. Connect the softener drain outlet to drain the network where you are performing the installation. Never install the drain line directly into a grid, sewer or sump. Always allow an air gap between the drain line and the wastewater to prevent it from being returned to the softener.



12. Also place a tube from the overflow outlet to drain (drain line), to avoid possible flooding in the event of incorrect programming, or a water leak by improper assembly, or a valve failure. The level should be po drain below the outlet to the overflow.

ENGLISH

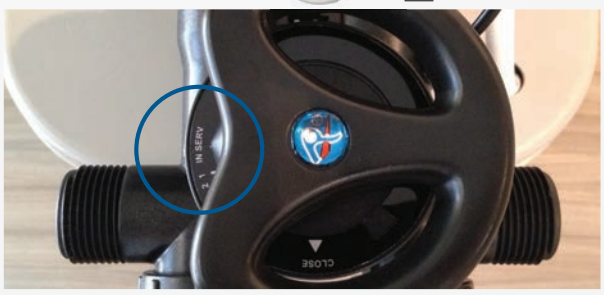
IMPORTANT: Do not connect the overflow outlet to the drain outlet of the valve. Could cause accidental filling of the brine tank and cause flooding. So, install two separate tubes.

13. Fill The salt water until half of it. Then pour a bag of salt approximately 25 Kg The salt (use only salt tablets for water softeners special).

When filling the tank of salt, be careful not to rub salt e nel protection tube cane brine.

14. Open the tap water and place the valve by-pass in service position. Open a cold water tap nearby and let the water run until air is removed from the softener.

Made depressurization, check the tightness of all connections. Let the water run for a few minutes to remove any residues in the pipes.



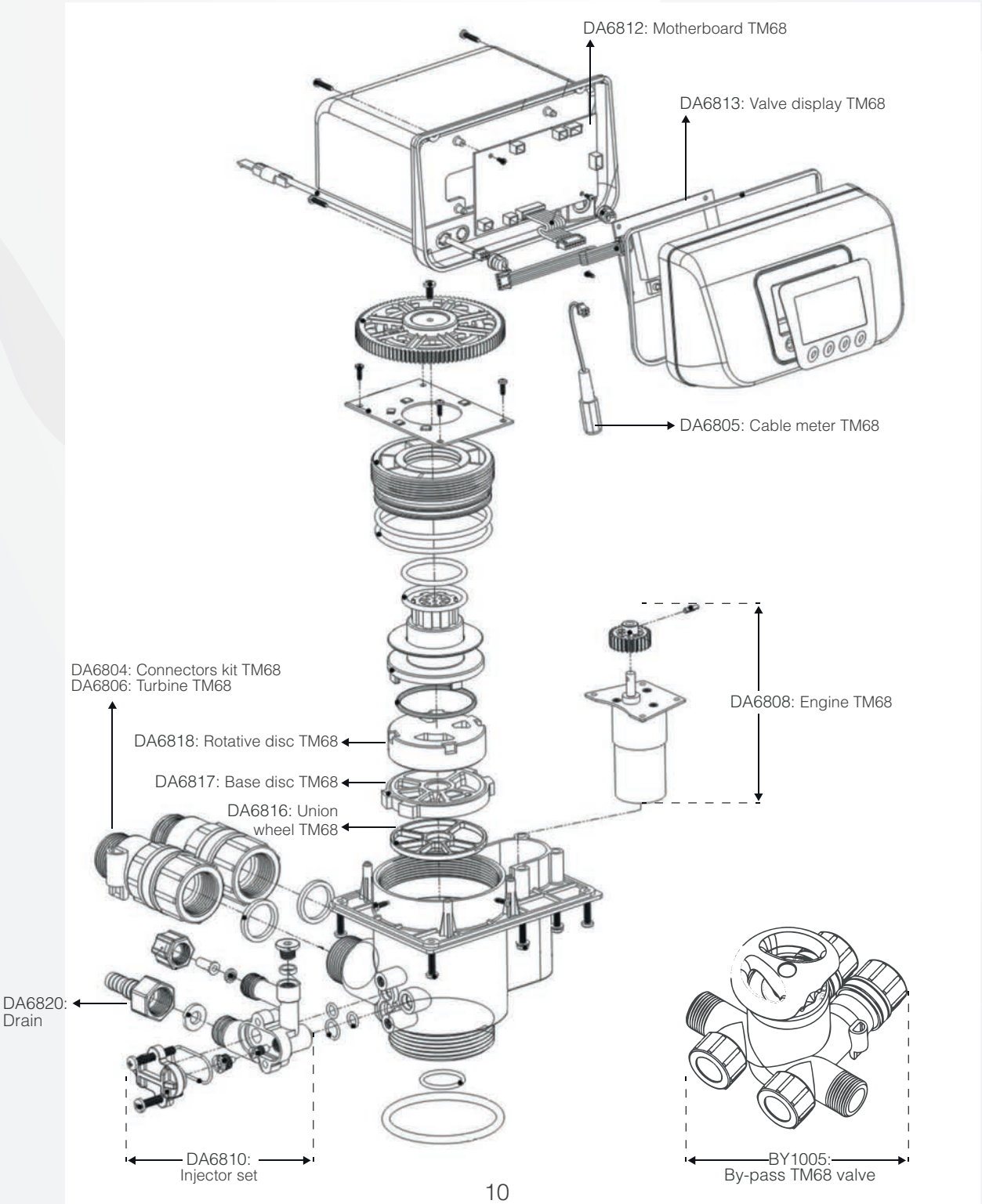
07. SPARE PARTS VALVE

Main features:

- Electronic programmer with graphic display, LED technology.
- Retention of data in non-volatile memory.
- Electromagnetic positioning assistance.
- Automatic keypad lock.

Technical data:

- Inlet / outlet / drain connections: 1 "or ¾" (depending on model).
- Bottle connection: 2 "- ½".
- Central distributor tube: 1 ".
- Dimensions: According to the model of the descaler.



ENGLISH

08. TM68 / TM69 WATER SOFTENER START-UP

Steps for correct programming:

1. Program indicator
2. Minutes indicator
3. Seconds indicator
4. Days / gallons
5. Hours / m^3
6. Minutes / liters

7. Service
8. Backwash
9. Aspiration brine
10. Load brine
11. Fast rinse
12. Schedule

13. Block
14. Programming mode
15. Menu / confirmation
16. Manual regeneration
17. Down
18. Up

ENGLISH

All valves are shipped with a standard configuration.
However, you can adjust this schedule according to the needs and water quality of the area.

TM68 / TM69 valve programmation:

1. Unlock and access to programmation:

To unlock and enter the manual mode and program changes, press the UP and DOWN buttons simultaneously until the key icon desappears and appears the tool icon (setting mode).

Button “UP”

Button “DOWN”

2. Set the clock valve:

Press the button “Menu/confirm” twice, and use the buttons UP and DOWN to set the clock at the hour. Press again the button “Menu/confirm” and you’ll be able to change the minutes. Finally, press “Menu/confirm” and the time will be set.

Button “MENU”

Button “UP”

Button “DOWN”

Button “MENU”

3. Set the type of regeneration:

Press the button DOWN to set the type of regeneration:

- A-01 = Delayed downflow volumetric regeneration
- A-02 = Regeneration instant volumetric downflow
- A-03 = Delayed regeneration downflow volumetric intelligent (not to use)
- A-04 = Instant regeneration downflow intelligent volumetric (not use)

To change it press the UP key, and confirm with the "menu / confirmation" key:

A-01 = delayed regeneration (regeneration will always be done at a preset time, once the volume of water is exhausted).

A-02 = instantaneous regeneration (regeneration will be done upon reaching the predetermined water volume, regardless of the time of day).

A-03 = intelligent delayed regeneration (regeneration will always be done at a preset time, once the volume of water is exhausted), calculating the volume of water from the inlet hardness in mmol / Lt. (Result of dividing ^{o}F / 10).

A-04 = intelligent instant regeneration (the regeneration will always be done to the depletion of the resin, once the volume of water is consumed), calculating the volume of water from the inlet hardness in mmol / Lt. (Result of dividing ^{o}F / 10).

ENGLISH

A-01

A-02

A-03

A-04

4. Configuration of units of measurement:

Let's define the units of measure of the valve. To do this, press the button "DOWN" and we will see the units of measurement:

- **HU-01** = m^3 (we recommend using this parameter)
- **HU-02** = Gallons
- **HU-03** = Liters

Select the desired option using the UP and DOWN keys and press the "MENU" key to confirm.

Button “MENU”

Button “UP”

Button “DOWN”

Button “MENU”

5. Setting the regeneration time:

This option is only editable if you have chosen a type of regeneration delayed in point 3 (A-01, A-03). Press the DOWN key again to display the regeneration time.

Modify the time by pressing the "menu / confirmation" key, and then adjust it with the UP and DOWN keys. Normally it will be left at 2:00 in the morning, which is the time at which it is preset. Press "menu / confirmation" to confirm.

Button “MENU”

Button “UP”

Button “DOWN”

Button “MENU”

ENGLISH

6. Set the water volume to be treated:

Press the button DOWN. The screen will show the program 1, wich corresponds to the backwash interval, that is, the number of regenerations in which the valve does not make a backwash. For up flow valves is not necessary to perform a backwash in each regeneration. To adjust, press “Menu/confirm” and change the value with UP and DOWN until the desired value. Press “Menu/confirm” to confirm.

Button “MENU”

7. Volume-to-treat settings:

Configuration for volume of water to be treated in m^3, (options A-01, A-02, section 3). We will mark the volume that can be decalcified, according to table 1.

Press the DOWN key. The display will show the amount of water in m3 that will pass through the resin after the regeneration process. Press the "menu / confirmation" key again and the value will start blinking. You can change this amount using the UP and DOWN buttons. Press "menu / confirmation" to confirm and move to decimal setting. Modify the quantity with the "UP" / "DOWN" buttons.

Button “MENU”

Button “UP”

Button “DOWN”

Button “MENU”

Press "menu / confirmation" again to confirm the setting. Set the appropriate amount according to the amount (liters) of resin and the hardness of the water. Refer to the corresponding value in Table 1.

Where:
A: resine amount (liters)
B: French degrees hardness (ºF)

HARDNESS	Fº	10º	15º	20º	25º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º
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

Table 1. Volume of treated water (m³) between regenerations according to water hardness and amount of resin.

Regeneration: adjustment of cycle times:

The times of the regeneration cycles have been pre-programmed by the manufacturer of the descaler. However, you can change them in advanced programming mode as follows.

8. Regulation of the first cycle (backwash):

From the previous state, press the "DOWN" key again until program 2 is displayed, which is the duration of the counterwash (in minutes). Press the "menu / confirmation" key for the setting of the first cycle.

ENGLISH

With the help of the UP and DOWN keys, indicate the duration of the back-up of your water softener (Table 2 shows the corresponding value for each model). Press "menu / confirmation" to confirm.

9. Second cycle regulation (aspiration of brine):

Press the "DOWN" key for the second cycle setting. The indicator light will mark program 3, which corresponds to the minutes of brine suction. Press the "menu / confirmation" key for the setting of the second cycle.

With the help of the UP and DOWN keys, indicate the brine suction time of your water softener (table 2). Press "menu / confirmation" to confirm.

10. Regulation of the third cycle (brine load):

Press the DOWN key for the third cycle setting. The indicator light will mark program 4, which corresponds to the brine charge time (in minutes).

Using the "menu / confirmation" key, and with the help of the UP and DOWN keys, mark the brine charge time of your water softener (table 2). Press "menu / confirmation" to confirm.

11. Fourth cycle adjustment (Quick wash):

Press the DOWN key to set the fourth cycle. The indicator light will show program 5, which corresponds to the Quick Wash minutes. Use the "menu / confirmation" key and use the UP and DOWN keys to set the fast wash time (table 2). Press "Menu / Confirmation" to confirm.

ENGLISH

Regeneration times according to liters of resin in the bottle						
Liters of resin	First cycle: backwash	Second cycle: aspiration of brine	Third cycle: brine load	Fourth cycle: Quick wash	Bottle	Injector according to bottle Ø
	Program 2	Program 3	Program 4	Program 5		
14	3 min.	30 min.	2 min.	3 min.	10x17	White
22	3 min.	30 min.	3 min.	3 min.	08x35	Yellow
30	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	White
35	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	White

Table 2. Regeneration time for each cycle (using standard resine as reference) at 3 bars entry pressure.

ENGLISH

12. Maximum days between regenerations H- :

Press the button DOWN, the screen will show H- (maximum days between regenerations).

These are number of days that if there is no water consumption after the days we have scheduled, there will be a maintenance regeneration.

Press “Menu/confirm” and use UP and DOWN to set the number of days you wish, between 00 and 40. That is preset at 30 days. Press “Menu/confirm” to confirm.

Button “MENU”

Button “UP”

Button “DOWN”

Button “MENU”

13. External signal mode:

Finally, pressing DOWN, the screen will show b-01 (external signal mode).

This option has two choice:

b-01: For connect an additional pump or electrovalve. Useful in installations with insufficient pressure or with external by-pass management (it requires additionals components).

b-02: For connect an additional electrovalve to despresurize during the placement of the ceramics discs. Useful in big equipments and high pressures. It requires additionals components.

Press “Menu/confirm” and use UP and DOWN to set the option desired. It’s preset in b-01.
Press “Menu/confirm” to confirm.

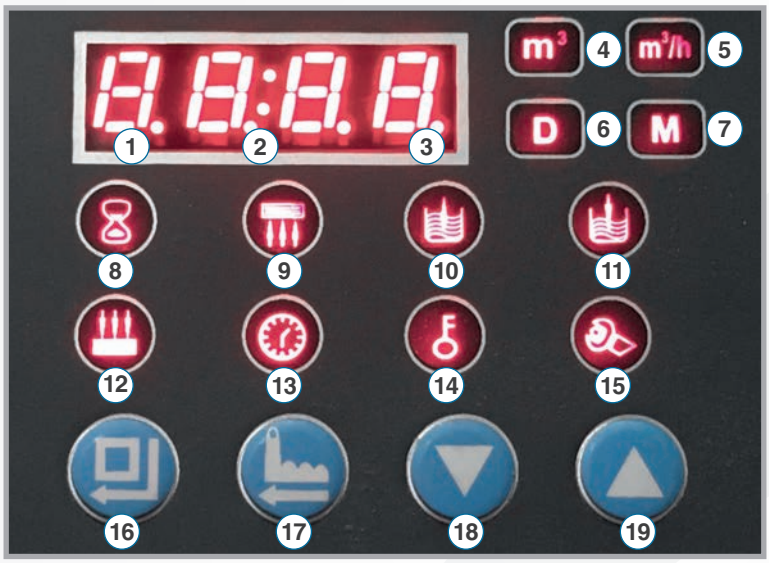
The process is finished, you must only press DOWN and the current time will be shown.

Button “MENU”

ENGLISH

09. TM69 LED WATER SOFTENER START-UP

Pasos para una correcta programación:



1. Program indicator
2. Minutes indicator
3. Seconds indicator
4. Days / gallons
5. Hours / m^3
6. Minutes / liters
7. Service
8. Backwash
9. Aspiration brine
10. Load brine
11. Fast rinse
12. Schedule
13. Block
14. Programming mode
15. Menu / confirmation
16. Manual regeneration
17. Down
18. Up

ENGLISH

All valves are shipped with a standard configuration. However, you can adjust this schedule according to the needs and water quality of the area.

TM69 LED valve programmation:

1. Unlock and access to programmation:

To unlock and enter the manual mode and program changes, press the UP and DOWN buttons simultaneously until the key icon desappears and appears the tool icon (setting mode).

Button “UP”

Button “DOWN”

2. Set the clock valve:

Press the button “Menu/confirm” twice, and use the buttons UP and DOWN to set the clock at the hour. Press again the button “Menu/confirm” and you’ll be able to change the minutes. Finally, press “Menu/confirm” and the time will be set.

Button “MENU”

Button “UP”

Button “DOWN”

Button “MENU”

3. Set the type of regeneration:

Press the button DOWN to set the type of regeneration:

· A-01 = Delayed downflow volumetric regeneration
· A-02 = Regeneration instant volumetric downflow

To change it press the UP key, and confirm with the "menu / confirmation" key:

A-01 = delayed regeneration (regeneration will always be done at a preset time, once the volume of water is exhausted).

A-02 = instantaneous regeneration (regeneration will be done upon reaching the predetermined water volume, regardless of the time of day).

A-01

A-02

ENGLISH

4. Setting the regeneration time:

This option is only editable if you have chosen a type of regeneration delayed in point 3 (A-01, A-03). Press the DOWN key again to display the regeneration time.

Modify the time by pressing the "menu / confirmation" key, and then adjust it with the UP and DOWN keys. Normally it will be left at 2:00 in the morning, which is the time at which it is preset. Press "menu / confirmation" to confirm.

Button “MENU”

Button “UP”

Button “DOWN”

Button “MENU”

5. Set the water volume to be treated:

Press the button DOWN. The screen will show the program 1, wich corresponds to the backwash interval, that is, the number of regenerations in which the valve does not make a backwash. For up flow valves is not necessary to perform a backwash in each regeneration. To adjust, press “Menu/confirm” and change the value with UP and DOWN until the desired value. Press “Menu/confirm” to confirm.

Button “MENU”

6. Volume-to-treat settings:

Configuration for volume of water to be treated in m^3, (options A-01, A-02, section 3). We will mark the volume that can be decalcified, according to table 1.

Press the DOWN key. The display will show the amount of water in m3 that will pass through the resin after the regeneration process. Press the "menu / confirmation" key again and the value will start blinking. You can change this amount using the UP and DOWN buttons. Press "menu / confirmation" to confirm and move to decimal setting. Modify the quantity with the "UP" / "DOWN" buttons.

ENGLISH

Button “MENU”

Button “UP”

Button “DOWN”

Button “MENU”

Press "menu / confirmation" again to confirm the setting. Set the appropriate amount according to the amount (liters) of resin and the hardness of the water. Refer to the corresponding value in Table 1.

HARDNESS	Fº	10º	15º	20º	25º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º
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

Table 1. Volume of treated water (m³) between regenerations according to water hardness and amount of resin.

Regeneration: adjustment of cycle times:

The times of the regeneration cycles have been pre-programmed by the manufacturer of the descaler. However, you can change them in advanced programming mode as follows.

ENGLISH

7. Regulation of the first cycle (backwash):

From the previous state, press the "DOWN" key again until program 2 is displayed, which is the duration of the counterwash (in minutes). Press the "menu / confirmation" key for the setting of the first cycle.

With the help of the UP and DOWN keys, indicate the duration of the back-up of your water softener (Table 2 shows the corresponding value for each model). Press "menu / confirmation" to confirm.

8. Second cycle regulation (aspiration of brine):

Press the "DOWN" key for the second cycle setting. The indicator light will mark program 3, which corresponds to the minutes of brine suction. Press the "menu / confirmation" key for the setting of the second cycle.

With the help of the UP and DOWN keys, indicate the brine suction time of your water softener (table 2). Press "menu / confirmation" to confirm.

9. Regulation of the third cycle (brine load):

Press the DOWN key for the third cycle setting. The indicator light will mark program 4, which corresponds to the brine charge time (in minutes).

Using the "menu / confirmation" key, and with the help of the UP and DOWN keys, mark the brine charge time of your water softener (table 2). Press "menu / confirmation" to confirm.

10. Fourth cycle adjustment (Quick wash):

Press the DOWN key to set the fourth cycle. The indicator light will show program 5, which corresponds to the Quick Wash minutes. Use the "menu / confirmation" key and use the UP and DOWN keys to set the fast wash time (table 2). Press "Menu / Confirmation" to confirm.

ENGLISH

Regeneration times according to liters of resin in the bottle						
Liters of resin	First cycle: backwash	Second cycle: aspiration of brine	Third cycle: brine load	Fourth cycle: Quick wash	Bottle	Injector according to bottle Ø
	Programa 2	Programa 3	Programa 4	Programa 5		
7	3 min.	25 min.	1 min.	3 min.	07x17	Pink
14	3 min.	30 min.	2 min.	3 min.	10x17	White
20	3 min.	30 min.	3 min.	3 min.	08x35	Yellow
22	3 min.	30 min.	3 min.	3 min.	08x35	Yellow
30	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	White
35	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	White

Table 2. Regeneration time for each cycle (using standard resine as reference) at 3 bars entry pressure.

11. Maximum days between regenerations H- :

Press the button DOWN, the screen will show H- (maximum days between regenerations).

These are number of days that if there is no water consumption after the days we have scheduled, there will be a maintenance regeneration.

Press “Menu/confirm” and use UP and DOWN to set the number of days you wish, between 00 and 40. That is preset at 30 days. Press “Menu/confirm” to confirm.

Button “MENU”

Button “UP”

Button “DOWN”

Button “MENU”

ENGLISH

12. External signal mode:

Finally, pressing DOWN, the screen will show b-01 (external signal mode).

This option has two choice:

b-01: For connect an additional pump or electrovalve. Useful in installations with insufficient pressure or with external by-pass management (it requires additionals components).

b-02: For connect an additional electrovalve to despresurize during the placement of the ceramics discs. Useful in big equipments and high pressures. It requires additionals components.

Press “Menu/confirm” and use UP and DOWN to set the option desired. It’s preset in b-01.
Press “Menu/confirm” to confirm.

The process is finished, you must only press DOWN and the current time will be shown.

Button “MENU”

ENGLISH

10. MANUAL REGENERATION

To force a manual regeneration of the equipment, proceed as follows.

1. Unlock and access to programmation:

To unlock and enter the manual mode and program changes, press the UP and DOWN buttons simultaneously until the key icon desappears and appears the tool icon (setting mode).

Button “UP”

Button “DOWN”

2. Access manual regeneration:

Press the "manual / return" key twice to start manual regeneration. The valve will follow the programming cycles according to the programmed times until the end of the process (the cycles will vary depending on whether it is a decalcification valve).

If you want to advance the cycle manually, press "manual / return" again. The valve will automatically go to the next cycle.

Button “MANUAL/RETURN”

When water comes out clear, again measure the water hardness to graduate after passing through the softener. It is recommended that the degree of hardness is between 5 ° F and 10 ° F. To adjust the ° F, do so by driving the By-Pass, fixing it into place:

- Position "SERVICE": The water will come directly from the softener.
- In case the hardness is below 5 ° F gradually opened the By-Pass (until the water meets the desired °F, do as many checks as required).

After completing this process, you will correctly set your softener. Remember that for a smooth operation of your water softener, you must have enough salt in the tank, otherwise it will hard water and lime.

In the event of a fault in the electrical power supply during a period of time greater than 8 hours, may have changed the scheduled time, thus, be necessary to reprogram the valve again, following the instructions given above.

If the power failure is less than 8 hours, the program should not suffer any inconvenience.

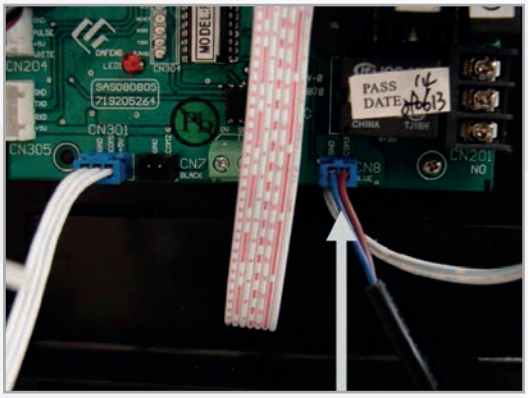
ENGLISH

11. DUPLEX OPERATION (INTERCONNECTION)

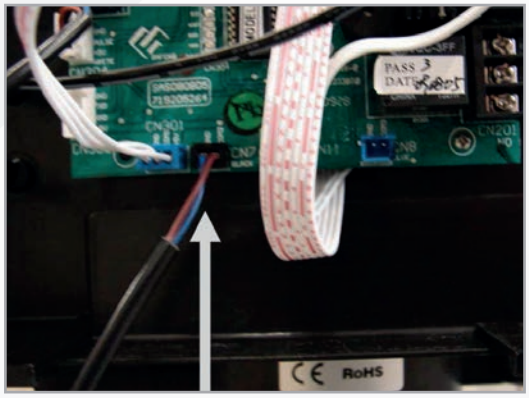
To use the valve in INTERLOCK (DUPLEX system) only the two valves must be connected with the corresponding cable for this purpose.

If the terminal of the BLOCK interlock cable on CN8 on the other valve is connected to one valve, the terminal BLACK will be connected to CN7.

It can be done in reverse, since each valve has both the CN7 and CN8 connector, but they must match the color of the terminal with that of the connector.



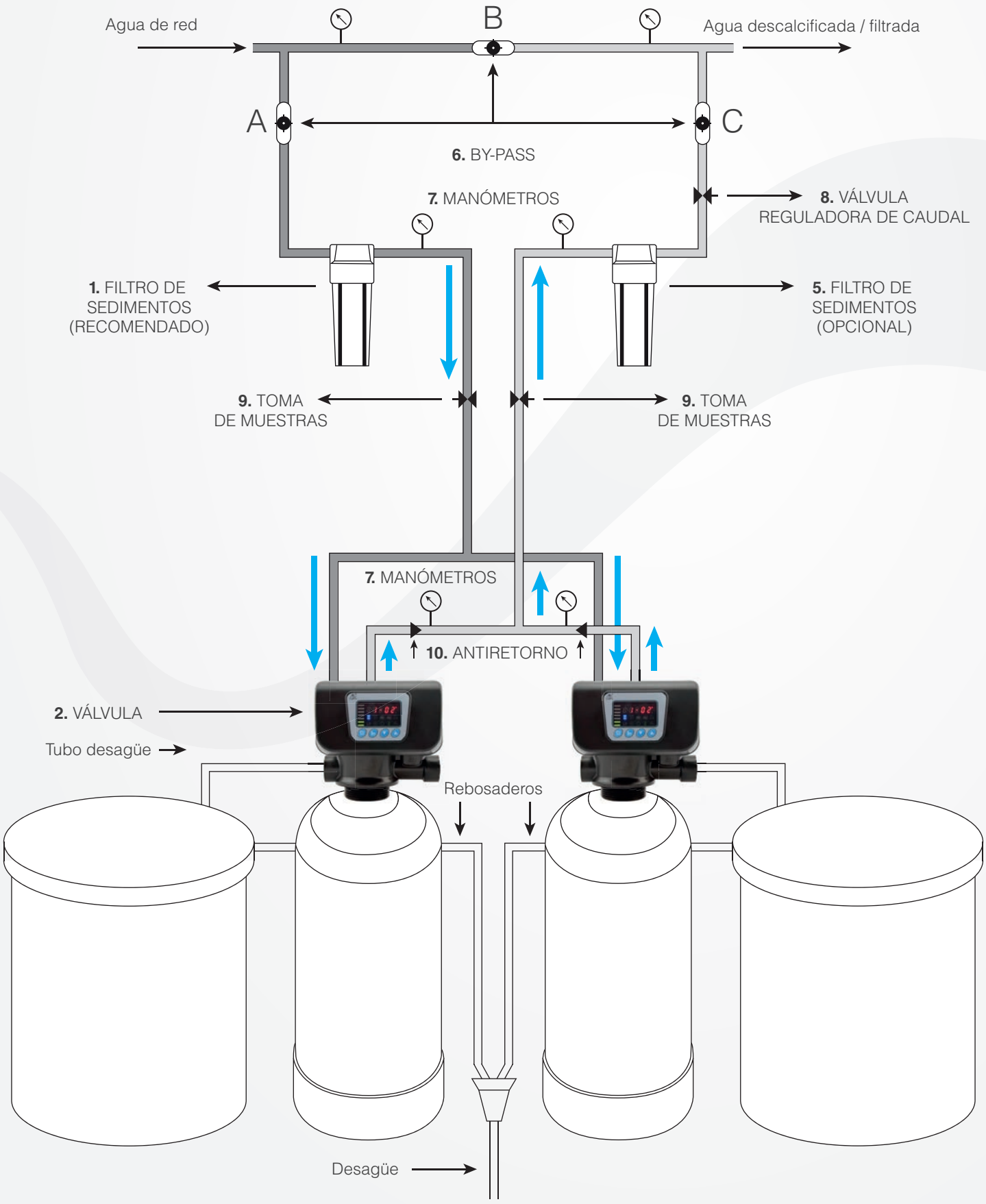
CN8



CN7

ENGLISH

The following is a schematic diagram of a two-bottle installation in duplex mode:



The teams work in parallel. If you want to work in alternation, the TM80 3-way valve must be installed.

ENGLISH

12. OPERATING REQUIREMENTS

1. Typs:

Regularly check the equipment's clock matches the real time. In case of softening, it is recommended wash and sanitize the resine once a month by products specially designed for softener maintenance.

Regularly check the softener performs a regeneration. Clean or replace the sediment filter (optional) periodically. Use only special salt tablets for water softeners UNE 973. You should periodically observe the tank, so that this will always remain with salt.

The recommended level of salt would be a little more than half of the tank.
Reset the program setting, after prolonged outages.

2. Clean or replace filter cartridges (not included. Sold separately):

1. Close the mains water.
2. Open a faucet to depressurize the network.
3. Close the by-pass in the filter.
4. Take out the vessel containing the cartridge.
5. If you have a filter cartridge wash it under a flow of water or replace it with a new one if required.

OPTIONAL: In case of siliphos cartridge replace it for a new one if the level of the balls is below the minimum safety level.

It is advisable to perform the cleaning operation every time the filter cartridge turns a brown color. It depends on the water in each area.

ENGLISH

13. TECHNICAL SERVICE

For the proper functioning of equipment should take into account these points periodically.

Perform periodically an analysis of mains and soft water.

Periodically clean and replace all gaskets and components in direct contact with water: filters, volumetric meter, valve discs.

Inspect the system for signs of leakage or damage. All operations must be written down on the service book.

Maintenance operations requiring removal of parts from the equipment, resulting in exposure to air parts, which are in contact with water should be conducted under strict and hygienic control in order to avoid system contamination. Staff should wear gloves and disinfect tools before use. Replaced parts shall be properly disposed of and replacement parts must remain sealed in their containers until the last minute.

14. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	ORIGIN	SOLUTION
1. The softener does not perform regeneration.	Failure in the electric connection.	Check the electrical installation.
	Faulty programmer.	Replace the programmer. Contact TS.
	Temporal power supply cut.	Reprogram the current time.
	Water meter does not work.	Check By-pass valve in service position. Contact TS.
2. Hard water.	Mixer or by-pass valve open.	Turn by-pass valve to the SERVICE position adjusting the mixing to level 1 or 2.
	Lack of salt in the tank.	Add salt and maintain its level over the water.
	Incorrect programming of regeneration cycles.	Reprogram following instructions. Contact TS.
	Water meter does not work.	Check meter. Contact TS.
	Excessive service flow.	Adequate maximum flow to the value indicated by the installer.
	Excessive water consumption between regenerations.	Reprogram water volume between regenerations. Check there are no water leaks in the installation.
	Lack of water in the salt tank.	Pressure or time insufficient. Adjust according to the instructions. Contact TS.
	Power supply cut.	Verify electrical installation. Program time and do a manual regeneration.
	Blocked tube to drain.	Clear drainage tube.
	Internal leak on valve or distributor.	Clean/change filter or injector. Change valve main body Contact TS.
3. High consumption of salt.	Incorrect adjustment of the salt dose.	Pressure or tank refill time are too high. Adjust according to instructions. Contact TS.
	Excessive amount of water in the salt deposit.	See anomaly 8.
4. Drop of resins through the drain or service outlet.	Service flow too high.	Adequate maximum flow to the value indicated by the installer.
	Inlet filter saturated.	Replace or change filter.
	Resin bed of the softener is dirty.	Increase backwash time. If not solved, contact TS to clean resin bed.
	Resin damage due to chlorine excess.	Contact installer or TS.
	Inlet and outlet conductions are dirty.	Contact installer or TS.
5. Loss of resins through the drain or service outlet.	Crepines or distribution tube damaged or misadjusted.	Contact with TS. Note: During the first liters water has a yellow color due to small fragments of resin.
	Resin damaged due to chlorine excess.	

ENGLISH

14. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	ORIGIN	SOLUTION
6. Chlorides in outlet water (salty taste).	Inadequate regeneration.	Increase the quick wash duration.
	Resin dirty.	Sanitize tank. Contact with TS.
7. Iron in the outgoing water.	Resin dirty.	Check regeneration cycles. Increase the quick wash duration. Sanitize. Contact with TS.
8. Excess water or overflow in the salt deposit.	Excessive refill time.	Correct refill time. Contact with TS.
	Excessive inlet pressure.	Reduce pressure to 4 bar. Contact installer or TS.
	Insufficient brine suction.	See point 9.
	Obstruction of the salt valve.	Contact with TS.
	Inadequate injector.	Contact with TS.
	Blocked programmer.	Contact with TS.
9. The softener does not suction the brine	Inlet water pressure insufficient.	Increase pressure to 2 bar minimum.
	Air in the brine suction line.	Tighter connections in the suction line and verify seal. Contact with TS.
	Exit to drain blocked.	Check and/or clear drain outlet.
	Aspiration valve / probe blocked.	Clean probe/valve. Contact with TS.
	Injector blocked.	Contact with TS.
10. Continuous regeneration.	The programmer does not function correctly.	Change the programmer. Contact with TS.
11. Continuous drainage of water into the drain or salt tank.	Internal leak on valve.	Replace valve main body.
	Power supply cut during backwash or quick wash	Set the by-pass in position closed until power supply is back.
	Dirtiness inside valve.	Contact with TS.
	Adjustment of the ceramic disc.	Contact with TS.
	Valve blocked.	Contact with TS.
12. Equipment doesn't perform a bed filter cleaning	Failure in the electric connection.	Check the electrical installation.
	Faulty programmer.	Replace the programmer. Contact with TS.
	Temporal power suppy cut.	Reprogram the current time.
13. Water leakage in drain outlet.	There is air in the equipment.	Evacuar totalmente el aire del tanque.
	Too much flow on Backwash cycle.	Change the DLFC.
	Crepina superior dañada.	Replace the upper crepine.
14. Toothed gear turns constantly.	Failure of electronic board.	Replace electronic board and display.
	Internal wires desconected.	Check internal wires.
	Toothed gear damaged.	Repair toothed wheel.

ENGLISH

15. WARRANTY

Customer name and address:

Mr. / Mrs.: .....
Address: .....
ZIP code and Town: .....
Phone: ..... E-mail: .....

Deadler details:

Compnay name: .....
Address: .....
ZIP Code and Town: .....
Phone: ..... FAX: ..... E-mail: .....

The warranty period is **TWO YEARS** from the date of purchase, valid in Spain and the countries of the EEC. The warranty covers manufacturing defects and assumes "resposability of the dealer and consumer rights", in accordande with Article 4 of Law 23/2003 of July 10th of Guarantees of Consumption Goods Sale, and in addition it does not affect the consumer's right in accordance with the law.

The compnay is committed to guarantee parts that could have **a manufacturing defects**, provided that we have received the part from the customer for examination **in our company**.

To make a warranty claim, it is necessary that the defective parts comes with this warranty certificate duly completed and stamped by the dealer. The guarantee must always be given in our warehouses.
In all cases, our liability is limited to the **replacement or repair of defective materials**, not giving rise to compensation or other chargers.

Returns and equipment claims will not be accepted after a period of 15 days following the receipt.
In case of agreement during this period, the equipment must be delivered to us perfectly packaged, SENT PREPAID TO OUR WAREHOUSE.

THE WARRANTY DOES NOT APPLY UNDER THE FOLLOWING CONDITIONS:

1. Substitution, parts or components repair caused by wear, due to normal use of the device, such as resins, polyphosphates, sediment cartridges, etc..., as indicated in the instructions manual of the device.
2. Damage caused by improper use of the equipment and those caused by transportation.
3. Handling, alterations or repairs performed by third parties.
4. Failure or malfunctioning that would be the result of improper installation, outside technical service or if the installation instructions have not been followed correctly.
5. Inappropiate use of the device or if operating conditions are not those specified by the manufacturer.
6. Use of spare parts that are not original parts of the company.

«CE» DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our own responsability that the reverse osmosis system for water filtration for human consumption complies with the standards or normative documents **«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»** , and complies with essential requeriments of Directives: **98/37/CE, 73/23/CEE, 89/336/CEE.**

Dealer stamp

ENGLISH

16. EQUIPMENT CONTROL AND MONITORING

PURPOSE OF THE NOTICE	DATE	TECHNICAL DATA
☐ Installation ☐ Maintenance ☐ Warranty ☐ Review ☐ Repair		Name:..... Signature or seal:
☐ Installation ☐ Maintenance ☐ Warranty ☐ Review ☐ Repair		Name:..... Signature or seal:
☐ Installation ☐ Maintenance ☐ Warranty ☐ Review ☐ Repair		Name:..... Signature or seal:
☐ Installation ☐ Maintenance ☐ Warranty ☐ Review ☐ Repair		Name:..... Signature or seal:
☐ Installation ☐ Maintenance ☐ Warranty ☐ Review ☐ Repair		Name:..... Signature or seal:

OBSERVATIONS:.....
.....
.....

ENGLISH

SOMMAIRE

01. Présentation | Introduction | Recommandations.....02
02. Fiche technique de l'adoucisseur | Programateur rapide.....04
03. Schema d'installation TM68, TM69, TM69 LED.....05
04. Elements de l'equipement.....06
05. Entretien.....07
06. Installation de l'equipement.....08
07. Vue eclatee de la vanne.....10
08. Mise en marche TM68, TM69.....11
09. Mise en marche TM69 LED.....18
10. Regeneration manuelle de l'equipement.....25
11. Operation du duplex (Networking).....26
12. Exigences de performance.....28
13. Service technique.....28
14. Guide de depannage.....29
15. Garantie.....31
16. Contrôle et maintenance de l'équipe.....32

FRANÇAIS

01. PRÉSENTATION

Félicitations pour l'acquisition de ce système d'adoucissement.

Lire et suivre attentivement toutes les étapes avant l'installation et l'utilisation du système.

Avant tout, vérifier le contenu de la boîte et s'assurer que la vanne n'a subi aucun dommage durant le transport. Toute réclamation concernant des dommages causés par la manipulation doit être présentée accompagnée du nom du transporteur et doit être communiquée à la compagnie de transport au maximum dans les 24 heures suivant la réception de la marchandise.

Le système de filtration travaille à des pressions entre 2 Bar et 6 Bar.

Pour des pressions supérieures, il faudra installer une vanne réductrice de pression à l'entrée d'eau au filtre.

Ne pas utiliser le filtre dans des milieux où la température est supérieure à 40ºC et ne pas le connecter à des installations d'eau chaude. L'appareil doit être installé dans un lieu à l'abri de la pluie et de l'humidité.

IL EST IMPORTANT DE CONSERVER CE MANUEL.

INTRODUCTION

A quoi sert un adoucisseur ?

Un adoucisseur est un appareil qui élimine le calcaire que contient l'eau. A la différence des équipements d'Osmose Inverse, il n'élimine pas les sels, bactéries, virus et autres éléments que peut contenir l'eau, c'est-à-dire qu'il élimine uniquement le calcaire.

Voici quelques uns des avantages d'avoir un adoucisseur à la maison :

- Economie d'électricité et réduction de la consommation d'eau.
- Réduction de l'utilisation de détergents.
- Protection des installations sanitaires, chauffage et équipements générateurs d'eau chaude.
- Protection des appareils électroménagers (lave-linge, lave-vaisselle, etc.).
- Protection de la peau et des cheveux.
- Protection de la robinetterie.

FRANÇAIS

Comment l'adoucisseur élimine-t-il le calcaire ?

Les adoucisseurs éliminent le calcaire contenu dans l'eau par échange d'ions.

Les adoucisseurs à faible consommation se distinguent des adoucisseurs standards par les composants utilisés dans leur fabrication, de telle sorte que ceux-ci ont besoin de moins de temps pour les régénérations, et par conséquent, l'utilisation de SEL et d'EAU pour la régénération des résines est réduite.

Fonctionnement de l'adoucisseur :

Le processus d'adoucissement se compose de deux cycles : service et régénération.

SERVICE : L'eau provenant du réseau, en passant par les résines contenues dans l'adoucisseur, laisse à celles-ci, entre autres, le calcaire et le magnésium qu'elle peut contenir. L'eau ainsi débarrassée de ces minéraux passe au circuit de consommation.

REGENERATION : Ce cycle se produit lorsque la saumure ou régénérant passe à travers le lit de résines, produisant l'échange d'ions de Calcium et Magnésium par ceux de Sodium. Ce processus sera plus ou moins efficace en fonction de la régénération choisie.

Dans le cas de nos équipements à faible consommation, le type de régénération est "CONTRE-COURANT", de manière à ce que l'écoulement du fluide durant le cycle de régénération se produise depuis la partie inférieure des résines "les moins saturées", jusqu'à leur partie supérieure, de sorte que la période d'échange d'ions de Calcium et Magnésium par ceux de Sodium s'effectue de manière plus efficace et rapide.

Modèles des adoucisseurs :

CHRONOMETRIQUES : Avec les adoucisseurs chronométriques, les régénérations sont réglées par temps, par exemple : tous les 5 jours. Ainsi nous savons que chaque régénération se produit forcément tous les cinq jours, indépendemment de l'eau qui a été consommée. Par conséquent, la régénération peut se produire sans avoir consommé d'eau. Ou si la consommation a été très élevée, les résines seront saturées et n'élimineront pas le calcaire contenu dans l'eau, c'est-à-dire que nous consommerons l'eau avec tout le calcaire qu'elle contient avant de passer par l'adoucisseur.

Ces équipements fonctionnent généralement au moyen de cames et sont programmés avec une horloge.

VOLUMETRIQUES RETARDES : Cet adoucisseur est volumétrique, électronique et digital. Le système de régénération d'eau de ces équipements est régulé par le volume d'eau qui passe par l'adoucisseur, information obtenue au préalable en analyant la teneur en calcaire de l'eau à traiter. Par exemple si nous le programmons pour qu'il régénère une fois que 6.000 litres d'eau sont passés par l'équipement, la régénération aura lieu uniquement une fois que la consommation d'eau aura été celle-ci, et non avant.

Comme il s'agit d'un système avec la possibilité de régénération retardée, celle-ci s'effectuera à l'heure qui aura été programmée, une fois que sera passé le volume d'eau choisi.

RECOMMANDATIONS

Suivre attentivement les instructions de ce manuel :

INDISPENSABLE : L'emplacement choisi pour l'installation doit avoir :
- Réseau d'eau : Vérifier que la pression soit de minimum 2,5 Bar et maximum 6 Bar.
- Réseau électrique : 220V - 50 Hz.
- Evacuation.

FRANÇAIS

Avant de procéder à l'installation, vérifier que l'adoucisseur a bien tous ses composants et que ceux-ci n'ont pas subi de dommages lors du transport. Si vous remarquez une détérioration ou dommage ayant eu lieu pendant le transport, il faut effectuer une réclamation au transporteur dans les 24 heures suivant la réception de l'équipement.

Votre adoucisseur doit être installé avec une pression du réseau comprise entre 2,5 et 6 Bar. Pour des pressions plus élevées, il faudra installer une vanne réductrice de pression avant l'entrée de l'eau au filtre à sédiments (non incluse) situé avant l'adoucisseur.

Ne pas utiliser l'adoucisseur avec de l'eau chaude.

Cet équipement doit être protégé du gel, de la pluie, de l'humidité et de la lumière directe du soleil. L'évacuation de l'adoucisseur doit se situer en dessous du niveau de débordement.

L'adoucisseur exige un entretien régulier. Consulter l'installateur du Service Technique Autorisé.

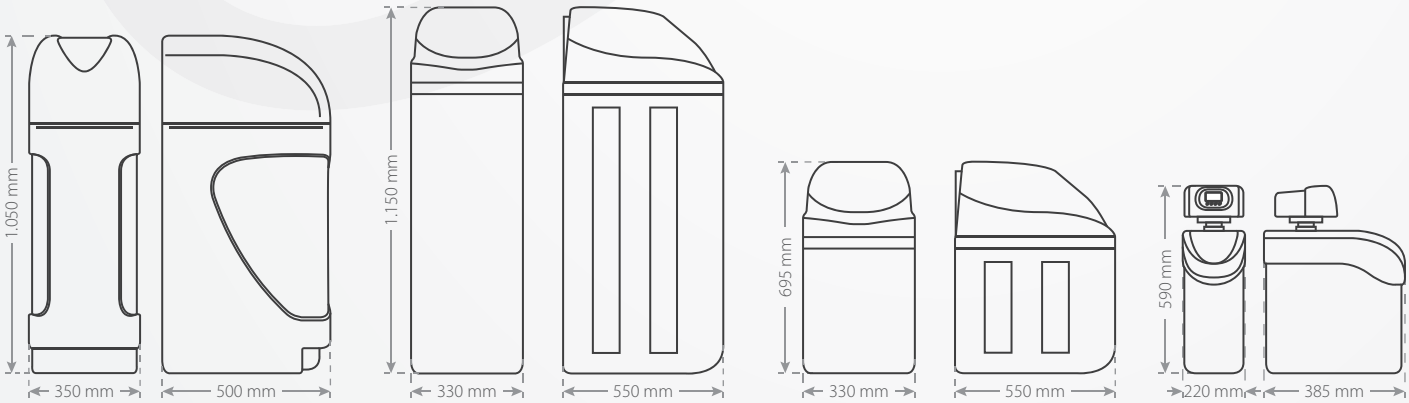
02. FICHE TECHNIQUE DE L'ADOUCISSEUR

- Contrôle de 4 cycles de régénération.
- Ecran LED, avec 4 chiffres et pictogrammes informatiques.
- Système de double disque céramique pour service et régénération.
- Fonction verrouillage : système d'interconnection pour installation MULTIPLEX avec bouteilles en parallèle.
- Vanne automatique de montage supérieur.
- Types de régénération volumétrique / chronométrique CONTRE-COURANT avec contrôle électronique.
- Vanne appropriée pour filtration.
- Régénération retardée (programmable), immédiate ou renforcée au moyen de la touche du panneau avant.
- Programmation capacité en m^3 et par dureté de l'eau d'entrée (mmol/L.).
- Entrée auxiliaire pour lancement à distance de la régénération (PLC, bouton, etc...).
- Sortie auxiliaire pour contrôle d'élément extérieur (pompe, électrovanne, R.O., etc...).
- Batterie de maintenance horaire (jusqu'à 3 jours).
- By-Pass lors de la régénération en option.

PROGRAMATEUR RAPIDE

Vous trouverez aux pages 11 - 24 le procédé de programmation de la vanne. Nous vous expliquons ci-dessous les temps de programmation à régler sur la vanne :

LITRES DE RESINE	7 L	14 L	20 L	22 L	30 L	35 L
1er cycle (ETAPE 2)	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"
2eme cycle (ETAPE 3)	25' 00"	30' 00"	30' 00"	30' 00"	45' 00"	45' 00"
3eme cycle (ETAPE 4)	1' 00"	2' 00"	2' 00"	3' 00"	4' 00"	4' 00"
4eme cycle (ETAPE 5)	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"	3' 00"



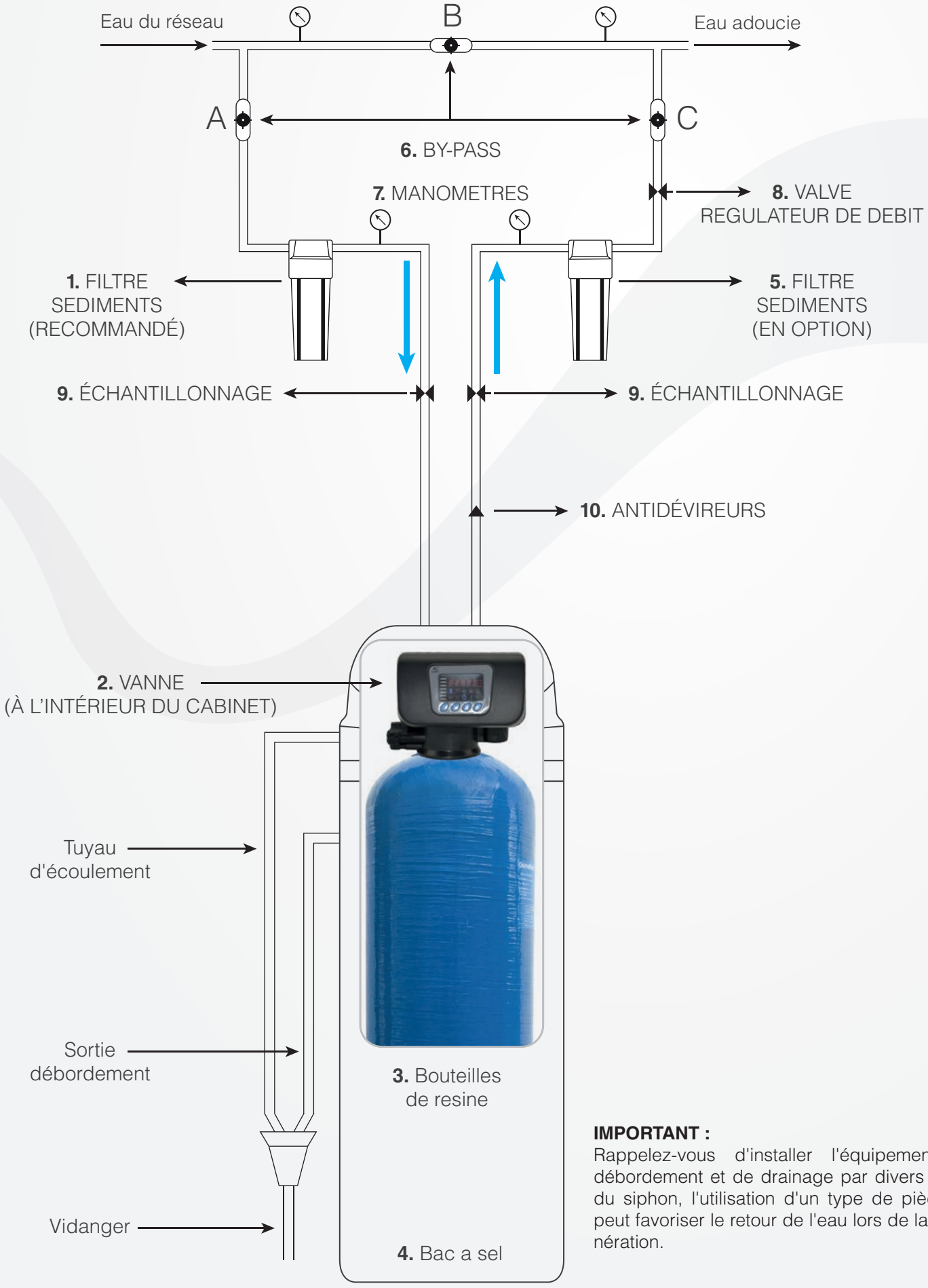
Modèles disponibles avec cette vanne

Modèle de la Vanne:	TM69 / TM69 LED · ¾"	TM68 · 1"
Raccordement d'entrée / sortie :	¾" M	1" M
Raccordement d'évacuation :	1/2" M	1/2" M
Système injecteur de saumure :	1/4 Tubo	1/4 Tubo
Diamètre du tuyau distributeur :	1"	1"
Débit maximum de la vanne :	2,5 m^3/h	4,5 m^3/h
Plage de mesure du volume d'eau :	0 - 99,99 m^3	0 - 99,99 m^3
Diamètre du réservoir de résine :	7" - 13"	7" - 13"
Pression de travail supportée :	2 - 6 Bar	2 - 6 Bar
Température d'utilisation :	5 °C - 40 °C	5 °C - 40 °C

TM68 vanne

FRANÇAIS

03. SCHEMA D'INSTALLATION TM68/TM69/TM69 LED



IMPORTANT :
Rappelez-vous d'installer l'équipement de débordement et de drainage par divers tubes du siphon, l'utilisation d'un type de pièce "Y" peut favoriser le retour de l'eau lors de la régénération.

Fig. 1

FRANÇAIS

04. ELEMENTS DE L'EQUIPEMENT

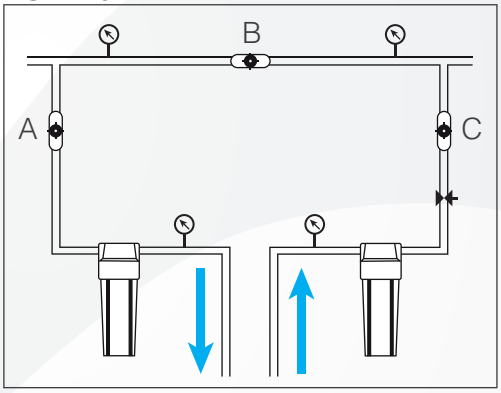
L'équipement d'adoucissement est composé des éléments suivants (voir schéma d'installation en fig. 1) :

1. Filtre à sédiments (en option) : Elément qui contient une cartouche filtrante qui a pour rôle de retenir les particules en suspension, supérieures à 50 microns, contenues dans l'eau.

2. Vanne : Cet élément est celui qui contient les mécanismes pour réaliser la régénération automatique des résines au moyen d'un système de programmation, par temps ou par volume d'eau consommée.

3. Bouteille de résines : Contient les résines d'échange ionique, qui sont celles qui réalisent le processus d'adoucissement.

Fig. 2: By-Pass - Plomberie



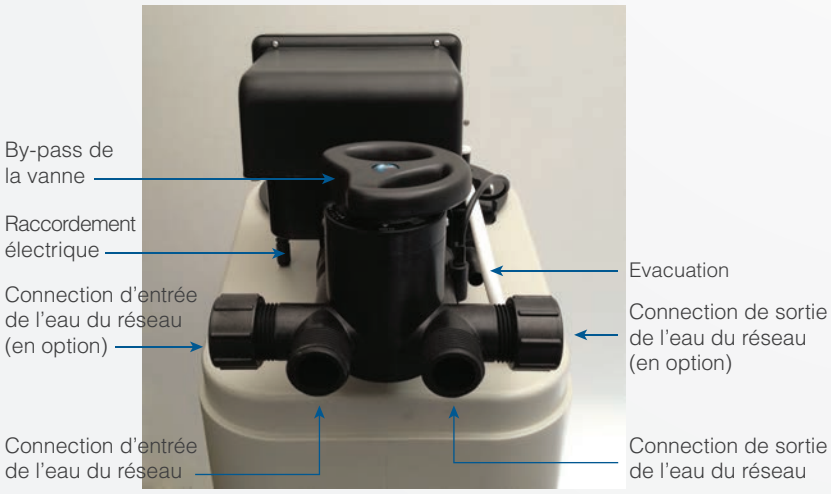
4. Bac à sel : Réservoir accumulateur de sel. Sa capacité lui permet une autonomie considérable dans la reconstitution du sel, et c'est là qu'est produite la saumure nécessaire au processus d'adoucissement.

5. Filtre Siliphos (en option): Elément qui contient une cartouche de siliphos dont le rôle est de protéger la tuyauterie de la corrosion.

6. By-Pass : Système de trois vannes qui permet d'isoler la tuyauterie générale de l'équipement en cas de panne ou d'entretien. La fonction du By-Pass est d'empêcher que l'eau passe par l'équipement. Ainsi, il n'est pas nécessaire de couper le réseau d'eau général en cas de changement de filtre ou de réparation.

Vanne B fermée et vannes A et C ouvertes : Position sur laquelle il faut être pour que l'eau passe dans l'équipement depuis le réseau général et obtenir une eau adoucie.

Vanne B ouverte et vannes A et C fermées : Dans cette position, l'eau ne passe pas par l'équipement de manière à pouvoir disposer de l'eau dans le reste de l'installation en cas de réparation ou d'entretien.



By-pass TM68

By-pass TM69

05. ENTRETIEN

CONSEILS PRATIQUES :

TRES IMPORTANT : Vérifier régulièrement que l'heure de l'horloge de l'adoucisseur coincide avec l'heure officielle du pays.

Vérifier régulièrement le niveau de sel du réservoir.

UTILISER UNIQUEMENT DU SEL EN PASTILLES, SPECIALES POUR LES ADOUCISSEURS (VACUUM).

- Nettoyer et changer régulièrement le filtre à sédiments.
- Pour procéder au changement du filtre à sédiments et silicophosphates, procéder comme suit :

    - Fermer la vanne générale de passage du lieu de l'installation.
    - Ouvrir un robinet pour dépressuriser l'installation.
    - Placer la commande du By-Pass en position "CLOSE" (fermé).
    - Sortir le filtre à sédiments de son logement et le remplacer par un nouveau.

Le filtre à sédiments doit être remplacé lorsqu'il devient marron foncé. Cela dépend de la qualité et turbidité de l'eau.

Procéder de la même manière pour remplacer le fitre de silicophosphates.

Le filtre de silicophosphates doit être remplacé lorsque le niveau des billes a diminué considérablement ou si elles ont disparu.

Remettre l'équipement et les logements des éléments filtrants à leur état initial.

Ouvrir la vanne générale de passage de l'installation.

FRANÇAIS

06. INSTALLATION DE L'EQUIPEMENT

L'installation de cet adoucisseur doit être réalisée par le SERVICE TECHNIQUE AUTORISÉ et en suivant les instructions conformément à la législation du pays.

Suivre les étapes suivantes pour une installation correcte :

1. Vérifier la pression d'eau du réseau : elle doit être de minimum 2,5 Bar et maximum 6 Bar. La température de l'eau doit être comprise entre 5°C et 40°C.
2. Avant de procéder à l'installation, fermer la vanne de passage de l'eau du lieu où va être réalisée l'installation et ouvrir un robinet pour la dépressuriser.
3. Choisir un lieu d'installation à proximité d'une prise de courant électrique de 220 V - 50 Hz.
4. Vérifier l'état de la tuyauterie.
5. Retirer le couvercle qui recouvre la vanne puis le couvercle du réservoir de l'adoucisseur. Extraire la vanne By-Pass et le transformateur.

6. Raccorder les tuyaux d'entrée et sortie au By-Pass.

1. Raccordement d'entrée
2. Raccordement de sortie
3. Raccordement à l'évacuation

1. Raccordement d'entrée
2. Raccordement de sortie

7. Suivre les étapes suivantes pour installer le By-pass sur la vanne :

Retirer les clips des pas-de-vis

Retirer les pas-de-vis d'entrée / sortie

Placer les joints dans les deux pas-de-vis

Placer les pas-de-vis dans la vanne

Insérer le By-pass dans la vanne

Replacer les pinces

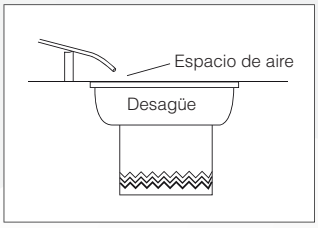
8. Vérifier que le CAPTEUR du compteur volumétrique est connecté correctement.

FRANÇAIS

9. Connecter la vanne au transformateur, et le transformateur à la prise d'alimentation électrique.

10. Tourner la vanne By-Pass en position By-pass :

11. Connecter la sortie de l'évacuation de l'adoucisseur au réseau d'évacuation du lieu où est réalisée l'installation. Ne jamais installer la conduite d'évacuation directement dans une grille, les égouts ou un siphon. Toujours laisser un espace d'air entre la conduite d'évacuation et l'eau résiduelle pour éviter que celle-ci puisse revenir à l'adoucisseur.



12. Placer également un tuyau à la sortie de débordement à l'évacuation (conduite d'évacuation), pour éviter une possible innondation en cas de mauvaise programmation, ou une fuite d'eau en cas de mauvais montage ou de panne de la vanne. Le niveau d'évacuation doit être situé au-dessous de la sortie de débordement.

IMPORTANT : Ne pas connecter la sortie de débordement au tuyau de sortie d'évacuation de la vanne. Cela pourrait provoquer un remplissage accidentel du réservoir de saumure et provoquer une innondation. Pour cela, installer les deux tuyaux indépendamment.

13. Remplir d'eau le réservoir de l'adoucisseur jusqu'à la moitié. Ensuite, verser un sac de sel d'environ 25 kg dans le réservoir de l'adoucisseur (utiliser uniquement des pastilles de sel spéciales pour adoucisseurs).

Lors du remplissage en sel du réservoir, veillez à ne pas verser de sel dans le tuyau de protection de la canne à saumure.

14. Ouvrir la vanne de passage d'eau et placer la vanne By-Pass en position de SERVICE. Ouvrir un robinet d'eau froide à proximité et laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air dans l'adoucisseur.

Réaliser la dépressurisation, vérifier l'étanchéité de tous les raccords. Laisser couler l'eau durant quelques minutes pour éliminer les éventuels résidus dans les tuyaux.

FRANÇAIS

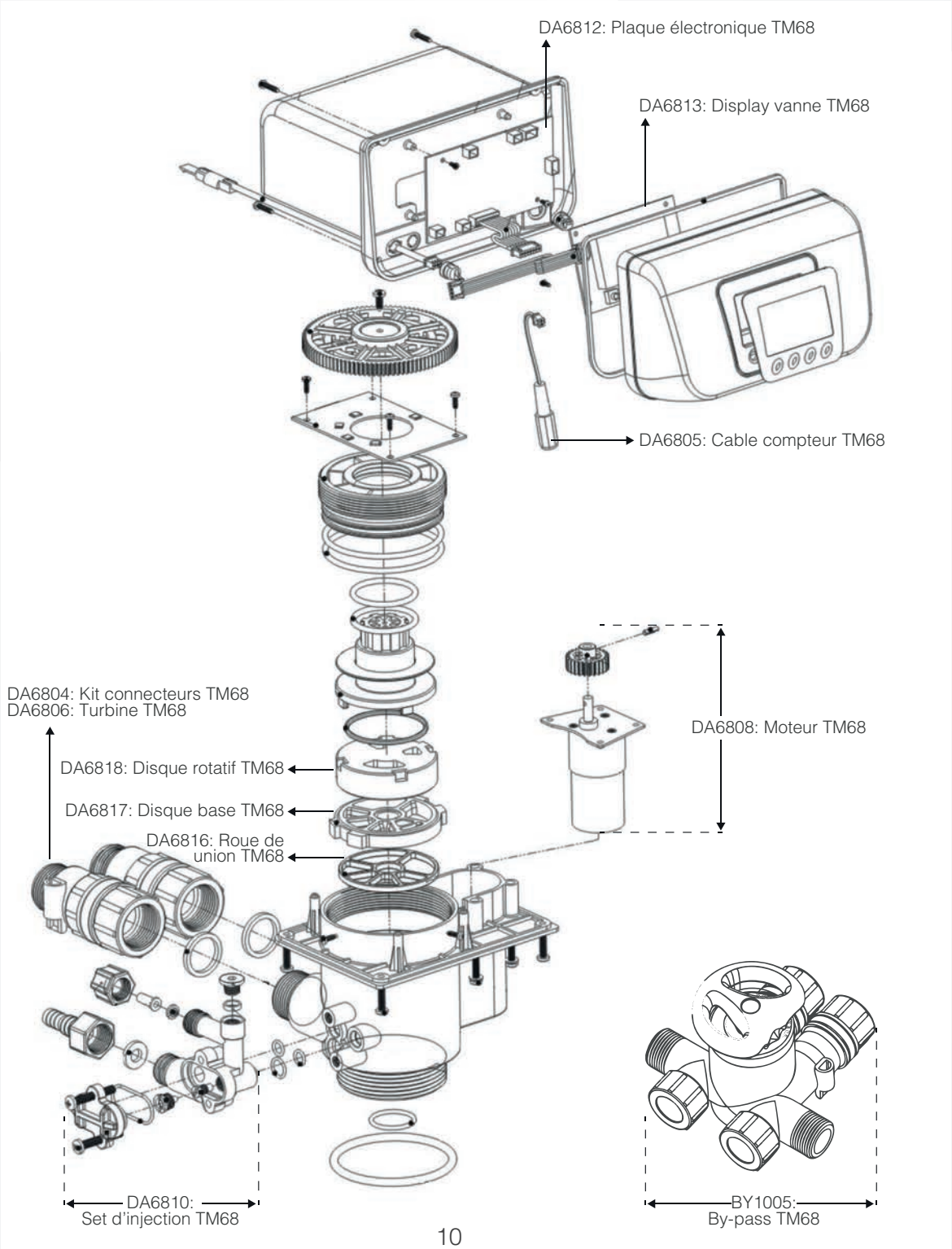
07. VUE ECLATEE DE LA VANNE

Caractéristiques principales :

- Programmateur électronique avec affichage graphique, technologie LED.
- Conservation de données en mémoire non volatile.
- Aide au positionnement électromagnétique.
- Verrouillage automatique du clavier.

Donnés techniques :

- Raccordements d'entrée / sortie / évacuation : 1" ou ¾" (selon modèle).
- Raccordement de la bouteille : 2" - ½".
- Tuyau central distributeur : 1".
- Dimensions : Selon le modèle de l'adoucisseur.



FRANÇAIS

08. MISE EN MARCHE TM68 / TM69

Étapes pour une bonne programmation :

1. Indicateur programme
2. Indicateur minutes
3. Indicateur secondes
4. Jours / gallons
5. Heures / m^3
6. Minutes / litres
7. Service
8. Contre lavage
9. Aspiration saumure
10. Remplis sage d'eau
11. Lavage rapide
12. Horaire
13. Verrouillage
14. Programmation
15. Menu/confirmation
16. Lavage manuel
17. Descendre
18. Monter

Toutes les vannes quittent l'usine avec une configuration standard. Cependant, vous pouvez ajuster ce calendrier en fonction des besoins et de la qualité de l'eau dans la région.

Programmation TM68 / TM69 :

1. Déverrouiller et la programmation d'accès :

Appuyer sur les deux flèches en même temps jusqu'à ce que disparaisse le symbole de verrouillage. Une fois débloqué, appuyer sur la touche Menu. Le symbole de programmation s'éclaire, indiquant que la vanne se trouve en mode programmation.

Bouton "MONTER"

Bouton "DESCENDRE"

2. Réglage de la vanne d'horloge :

Appuyer de nouveau sur "MENU" pour modifier l'heure. Le chiffre pour sélectionner l'heure clignote. Au moyen des boutons "MONTER" / "DESCENDRE", régler l'horloge à l'heure officielle du pays. Appuyer de nouveau sur la touche "MENU" , le chiffre des minutes clignotera. Modifier les chiffres en utilisant les mêmes touches.

FRANÇAIS

Bouton
“MENU”

Bouton
“MONTER”

Bouton
“DESCENDRE”

Bouton
“MENU”

3. Régler le type de rétroaction :

Appuyez sur la touche BAS pour entrer dans le type de rétroaction de configuration:

· A-01 co-courant de régénération = volumétrique retardé
· A-02 = Régénération volumétrique instantanée co-courant
· A-03 = volumétrique régénération co-courant intelligente retardé (non utilisé)
· A-04 = volumétrique régénération co-courant instantané intelligent (non utilisé)

Pour changer appuyez sur la touche UP, et confirmez à l'aide du "MENU" :

· A-01 = Régénération retardée : Cela signifie que l’adoucisseur se maintient en attente pour régénérer à l’heure programmée une fois que le nombre sélectionné de litres d’eau à adoucir est passé par l’adoucisseur.

Il est également possible de sélectionner :

· A-02 = Régénération Instantanée : Dans ce cas, la régénération se produira au moment où le nombre de litres d’eau à adoucir sera passé par l’adoucisseur, indépendamment de l’heure qu’il est.

· A-03 = Régénération Intelligente Retardée : Cette option n’est pas valable avec cet adoucisseur.

· A-04 = Régénération Intelligente Instantanée: Cette option n’est pas valable avec cet adoucisseur.

Pour sélectionner l’option souhaitée, appuyer sur la touche “MENU” et au moyen des touches “MONTER” / “DESCENDRE”, sélectionner le mode de travail souhaité. Veuillez noter que seuls A-01 y A-02 peuvent être sélectionnés. Pour confirmer la sélection, appuyer sur la touche “MENU”.

A-01

A-02

A-03

A-04

FRANÇAIS

4. Configuration des unités de mesure :

Ensuite, définir les unités de mesure de la vanne. Pour cela, appuyer sur la touche “DESCENDRE” et les unités de mesure apparaissent.

HU-01 = m^3
HU-02 = Gallons
HU-03 = Litres

Sélectionner l'option que vous souhaitez au moyen des touches “MONTER” / “DESCENDRE” et appuyer sur “MENU” pour confirmer :

Bouton “MENU”

Bouton “MONTER”

Bouton “DESCENDRE”

Bouton “MENU”

5. Réglage de la durée de la régénération :

Cette option est uniquement modifiable si vous avez choisi un type de régénération retardée au paragraphe 3 (A-01, A-03). Appuyez sur la touche BAS, de sorte que l´heure de régénération apparaît.

Changer l'heure en appuyant sur la touche "MENU / SET", puis régler en utilisant les touches HAUT et BAS. Normalement, il est laissé à 2:00 AM, ce qui est le temps qui est préréglé. Appuyez sur "Menu / Valider" pour confirmer.

Bouton “MENU”

Bouton “MONTER”

Bouton “DESCENDRE”

Bouton “MENU”

6. Paramétrage de l'intervalle de lavage entre les régénérations :

Pour confirmer l’intervalle de contre-lavages entre régénérations, appuyer de nouveau sur “DESCENDRE” et l’intervalle de contre-lavages entre régénérations apparaît. F-00 apparaît, qui est déjà programmé. Il est recommandé de ne pas modifier cette valeur. Cette option indique que l’adoucisseur effectuera un contre-lavage à chaque fois qu’il réalise une régénération, ceci étant l’option recommandée.

Bouton “MENU”

7. Réglage du volume à traiter :

Pour configurer le volume d’eau, appuyer de nouveau sur “DESCENDRE” pour programmer le volume d’eau qui passera entre les régénérations, selon les °f de dureté que contient l’eau à adoucir et que nous connaissons suite à l’analyse de la dureté (voir dureté de l’eau page 14).

FRANÇAIS

Bouton
“MENU”

Bouton
“MONTER”

Bouton
“DESCENDRE”

Bouton
“MENU”

Appuyez à nouveau sur "MENU" pour confirmer le réglage. Programmer la quantité appropriée en fonction de la quantité (en litres) de résine et de la dureté de l'eau. Voir la valeur correspondant au tableau 1.

Où:
a: quantité de résine (m^3)
b: français degrés de dureté de l'eau (F).

DUREZA	Fº	10º	15º	20º	25º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º
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

Tableau 1. Volume d'eau traitée (m^3) entre les régénérations en fonction de la dureté de l'eau et la quantité de résine.

Regeneration: Ajustement des temps des cycles:

Les durées des cycles de régénération ont été pré-programmée par le fabricant de l'adoucisseur d'eau. Cependant, vous pouvez le modifier dans le mode de programmation avancée de la manière suivante.

8. Réglage du premier cycle (backwash):

A partir de l'état ci-dessus, appuyez sur la touche «DOWN» jusqu'à ce que le programme 2 apparaît sur l'écran, qui est la durée de lavage à contre (en minutes). Appuyez sur la touche "MENU / SET" pour régler le premier cycle de lavage.

FRANÇAIS

Avec l'aide des touches HAUT et BAS indiquer la durée du contre lavage (Backwash) de votre adoucisseur d'eau (dans le tableau 2, la valeur correspondante pour chaque modèle apparaît). Appuyez sur "Menu / Valider" pour confirmer.

9. Réglage du second cycle (aspiration de saumure):

Appuyez sur le "DOWN" pour régler le deuxième cycle. L'indicateur lumineux marquera le programme 3, qui correspond aux minutes d'extraction de saumure. Appuyez sur la touche "MENU / SET" pour régler le deuxième cycle.

Avec l'aide des touches HAUT et BAS indiquer le temps d'aspiration de saumure de votre adoucisseur d'eau (tableau 2). Appuyez sur "Menu / Valider" pour confirmer.

10. Réglage du troisième cycle (charge de la saumure):

Appuyez sur BAS pour régler le troisième cycle. L'indicateur lumineux marquera le programme 4, qui correspond au temps de chargement de la saumure (en minutes).

FRANÇAIS

Utilisant la touche "MENU / SET", et avec l'aide des touches HAUT et BAS composer le temps de chargement de saumure pour votre adoucisseur d'eau (tableau 2). Appuyez sur "Menu / Valider" pour confirmer.

11. Réglage du quatrième cycle (lavage rapide):

Appuyer sur DOWN pour ajuster le quatrième cycle. L´indicateur lumineux marquera le programme 5, qui correspond aux minutes de lavage rapide. Utilisant la touche "MENU / SET", et avec l'aide des touches HAUT et BAS composer le temps de lavage rapide (tableau 2). Appuyez sur "Menu / Valider" pour confirmer.

Temps de régénération selon litres de résine dans la bouteille						
Litres de résine	Premier cycle: (Backwash)	Deuxième cycle: aspiration	Troisième cycle: charge saumure	Quatrième cycle: lavage rapide	Bouteille	Injector selon Ø bouteille
	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5		
14	3 min.	30 min.	2 min.	3 min.	10x17	Blanc
22	3 min.	30 min.	3 min.	3 min.	08x35	Jaune
30	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	Blanc
35	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	Blanc

Tableau 2. temps de régénération en minutes pour chaque cycle (en utilisant comme référence une résine standard) à la pression d'entrée de 3 bars.

12. Jours entre régénérations :

Dans l'étape suivante apparaît H-30 (programmé en usine), cela signifie que l'adoucisseur se régénère tous les 30 jours, indépendamment de l'eau qui est passée par l'équipement.

Il est recommandé de modifier en appuyant sur la touche "MENU", et au moyen des touches "MONTER" / "DESCENDRE", sélectionner H-00 et confirmer à nouveau avec "MENU".

Dans ce cas la régénération s'effectuera en accord avec les litres sélectionnés, indépendamment du temps écoulé.

Si au lieu de fixer H-00, nous sélectionnons un numéro, par exemple H-15, ceci équivaudrait à effectuer une régénération tous les 15 jours, indépendamment de l'eau traitée.

Cette option est conseillée seulement pour les installations où la consommation d'eau ne serait pas quotidienne, par exemple dans une résidence secondaire où l'entrée d'eau à l'installation resterait ouverte.

Bouton "MENU"

Bouton "MONTER"

Bouton "DESCENDRE"

Bouton "MENU"

FRANÇAIS

13. Mode de signal externe :

Pour finir apparaît b-01. Indique la programmation de sortie auxiliaire pour raccordement à :

· Pompe.
· Electrovanne aditionnelle durant le lavage.

Cette option est utile dans les installations avec des pressions insuffisantes ou avec By-Pass externe. Il est possible de modifier l'option b-02. Indique la programmation de sortie auxiliaire pour le raccordement de l'électrovanne aditionnelle de dépressurisation durant le repositionnement du disque céramique.

Il est recommandé de maintenir l'option b-01 et confirmer en appuyant sur "MENU".

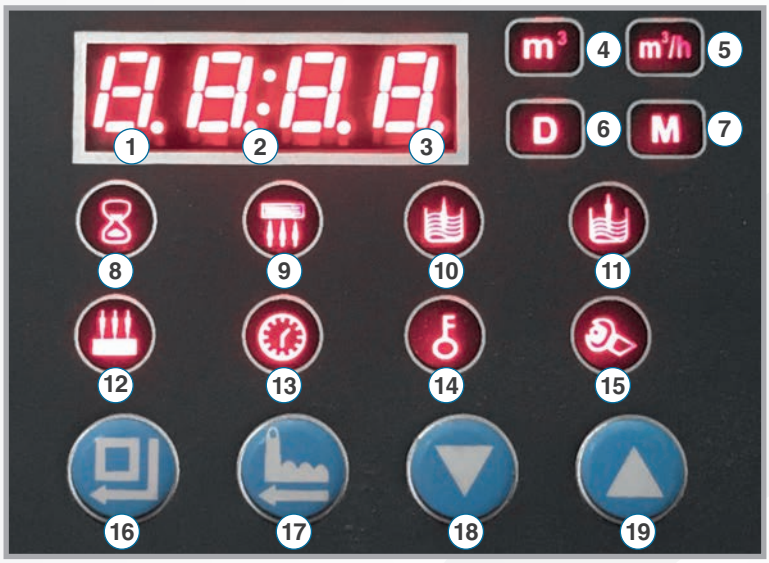
Une fois terminé, appuyer sur "DESCENDRE" pour que l'écran revienne en position initiale. L'heure actuelle apparaît. Une fois que la vanne est programmée, ouvrir un robinet du lieu d'installation (le plus près de l'adoucisseur) et le laisser ouvert pendant environ deux minutes, pour éliminer les résidus rejetés par la résine (couleur jaune).

Bouton
"MENU"

FRANÇAIS

09. MISE EN MARCHE TM69 LED

Pasos para una correcta programación:



1. Indicateur programme
2. Indicateur minutes
3. Indicateur secondes
4. Jours / gallons
5. Heures / m^3
6. Minutes / litres
7. Service
8. Contre lavage
9. Aspiration saumure
10. Remplis sage d'eau
11. Lavage rapide
12. Horaire
13. Verrouillage
14. Programmation
15. Menu/confirmation
16. Lavage manuel
17. Descendre
18. Monter

Toutes les vannes quittent l'usine avec une configuration standard. Cependant, vous pouvez ajuster ce calendrier en fonction des besoins et de la qualité de l'eau dans la région.

Programmation TM69 LED:

1. Déverrouiller et la programmation d'accès:

Appuyer sur les deux flèches en même temps jusqu'à ce que disparaisse le symbole de verrouillage. Une fois débloqué, appuyer sur la touche Menu. Le symbole de programmation s'éclaire, indiquant que la vanne se trouve en mode programmation.

Bouton "MONTER"

Bouton "DESCENDRE"

2. Réglage de la vanne d'horloge:

Appuyer de nouveau sur "MENU" pour modifier l'heure. Le chiffre pour sélectionner l'heure clignote. Au moyen des boutons "MONTER" / "DESCENDRE", régler l'horloge à l'heure officielle du pays. Appuyer de nouveau sur la touche "MENU" , le chiffre des minutes clignotera. Modifier les chiffres en utilisant les mêmes touches.

FRANÇAIS

Bouton
“MENU”

Bouton
“MONTER”

Bouton
“DESCENDRE”

Bouton
“MENU”

3. Régler le type de rétroaction:

Appuyez sur la touche BAS pour entrer dans le type de rétroaction de configuration:

· A-01 co-courant de régénération = volumétrique retardé
· A-02 = Régénération volumétrique instantanée co-courant

Pour changer appuyez sur la touche UP, et confirmez à l'aide du "MENU" :

· A-01 = Régénération retardée : Cela signifie que l’adoucisseur se maintient en attente pour régénérer à l’heure programmée une fois que le nombre sélectionné de litres d’eau à adoucir est passé par l’adoucisseur.

Il est également possible de sélectionner :

· A-02 = Régénération Instantanée : Dans ce cas, la régénération se produira au moment où le nombre de litres d’eau à adoucir sera passé par l’adoucisseur, indépendamment de l’heure qu’il est.

A-01

A-02

FRANÇAIS

Sélectionner l’option que vous souhaitez au moyen des touches “MONTER” / “DESCENDRE” et appuyer sur “MENU” pour confirmer :

Bouton
“MENU”

Bouton
“MONTER”

Bouton
“DESCENDRE”

Bouton
“MENU”

5. Réglage de la durée de la régénération :

Cette option est uniquement modifiable si vous avez choisi un type de régénération retardée au paragraphe 3 (A-01, A-03). Appuyez sur la touche BAS, de sorte que l´heure de régénération apparaît.

Changer l'heure en appuyant sur la touche "MENU / SET", puis régler en utilisant les touches HAUT et BAS. Normalement, il est laissé à 2:00 AM, ce qui est le temps qui est préréglé. Appuyez sur "Menu / Valider" pour confirmer.

Bouton "MENU"

Bouton "MONTER"

Bouton "DESCENDRE"

Bouton "MENU"

6. Paramétrage de l'intervalle de lavage entre les régénérations :

Pour confirmer l'intervalle de contre-lavages entre régénérations, appuyer de nouveau sur "DESCENDRE" et l'intervalle de contre-lavages entre régénérations apparaît. F-00 apparaît, qui est déjà programmé. Il est recommandé de ne pas modifier cette valeur. Cette option indique que l'adoucisseur effectuera un contre-lavage à chaque fois qu'il réalise une régénération, ceci étant l'option recommandée.

Bouton "MENU"

7. Réglage du volume à traiter :

Pour configurer le volume d'eau, appuyer de nouveau sur "DESCENDRE" pour programmer le volume d'eau qui passera entre les régénérations, selon les °f de dureté que contient l'eau à adoucir et que nous connaissons suite à l'analyse de la dureté (voir dureté de l'eau page 21).

Botón "MENÚ"

Botón "SUBIR"

Botón "BAJAR"

Botón "MENÚ"

FRANÇAIS

Appuyez à nouveau sur "MENU" pour confirmer le réglage. Programmer la quantité appropriée en fonction de la quantité (en litres) de résine et de la dureté de l'eau. Voir la valeur correspondant au tableau 1.

DUREZA	Fº	10º	15º	20º	25º	30º	40º	50º	60º	70º	80º	90º	100º
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

Tableau 1. Volume d'eau traitée (m³) entre les régénérations en fonction de la dureté de l'eau et la quantité de résine.

Regeneration: Ajustement des temps des cycles:

Les durées des cycles de régénération ont été pré-programmée par le fabricant de l'adoucisseur d'eau. Cependant, vous pouvez le modifier dans le mode de programmation avancée de la manière suivante.

8. Réglage du premier cycle (backwash):

A partir de l'état ci-dessus, appuyez sur la touche «DOWN» jusqu'à ce que le programme 2 apparaît sur l'écran, qui est la durée de lavage à contre (en minutes). Appuyez sur la touche "MENU / SET" pour régler le premier cycle de lavage.

Avec l'aide des touches HAUT et BAS indiquer la durée du contre lavage (Backwash) de votre adoucisseur d'eau (dans le tableau 2, la valeur correspondante pour chaque modèle apparaît). Appuyez sur "Menu / Valider" pour confirmer.

9. Réglage du second cycle (aspiration de saumure):

Appuyez sur le "DOWN" pour régler le deuxième cycle. L'indicateur lumineux marquera le programme 3, qui correspond aux minutes d'extraction de saumure. Appuyez sur la touche "MENU / SET" pour régler le deuxième cycle.

FRANÇAIS

Avec l'aide des touches HAUT et BAS indiquer le temps d'aspiration de saumure de votre adoucisseur d'eau (tableau 2). Appuyez sur "Menu / Valider" pour confirmer.

10. Réglage du troisième cycle (charge de la saumure):

Appuyez sur BAS pour régler le troisième cycle. L'indicateur lumineux marquera le programme 4, qui correspond au temps de chargement de la saumure (en minutes).

Utilisant la touche "MENU / SET", et avec l'aide des touches HAUT et BAS composer le temps de chargement de saumure pour votre adoucisseur d'eau (tableau 2). Appuyez sur "Menu / Valider" pour confirmer.

11. Réglage du quatrième cycle (lavage rapide):

Appuyer sur DOWN pour ajuster le quatrième cycle. L´indicateur lumineux marquera le programme 5, qui correspond aux minutes de lavage rapide. Utilisant la touche "MENU / SET", et avec l'aide des touches HAUT et BAS composer le temps de lavage rapide (tableau 2). Appuyez sur "Menu / Valider" pour confirmer.

FRANÇAIS

Temps de régénération selon litres de résine dans la bouteille						
Litres de résine	Premier cycle: Backwash	Deuxième cycle: aspiration	Troisième cycle: charge saumure	Quatrième cycle: lavage rapide	Bouteille	Injector selon Ø bouteille
	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5		
7	3 min.	25 min.	1 min.	3 min.	07x17	Rose
14	3 min.	30 min.	2 min.	3 min.	10x17	Blanc
20	3 min.	30 min.	3 min.	3 min.	08x35	Jaune
22	3 min.	30 min.	3 min.	3 min.	08x35	Jaune
30	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	Blanc
35	3 min.	45 min.	4 min.	3 min.	10x35	Blanc

Tableau 2. temps de régénération en minutes pour chaque cycle (en utilisant comme référence une résine standard) à la pression d'entrée de 3 bars.

12. Jours entre régénérations :

Dans l'étape suivante apparaît H-30 (programmé en usine), cela signifie que l'adoucisseur se régénère tous les 30 jours, indépendamment de l'eau qui est passée par l'équipement.

Il est recommandé de modifier en appuyant sur la touche "MENU", et au moyen des touches "MONTER" / "DESCENDRE", sélectionner H-00 et confirmer à nouveau avec "MENU".

Dans ce cas la régénération s'effectuera en accord avec les litres sélectionnés, indépendamment du temps écoulé.

Si au lieu de fixer H-00, nous sélectionnons un numéro, par exemple H-15, ceci équivaudrait à effectuer une régénération tous les 15 jours, indépendamment de l'eau traitée.

Cette option est conseillée seulement pour les installations où la consommation d'eau ne serait pas quotidienne, par exemple dans une résidence secondaire où l'entrée d'eau à l'installation resterait ouverte.

Bouton "MENU"

Bouton "MONTER"

Bouton "DESCENDRE"

Bouton "MENU"

FRANÇAIS

13. Mode de signal externe :

Pour finir apparaît b-01. Indique la programmation de sortie auxiliaire pour raccordement à :

· Pompe.
· Electrovanne aditionnelle durant le lavage.

Cette option est utile dans les installations avec des pressions insuffisantes ou avec By-Pass externe. Il est possible de modifier l'option b-02. Indique la programmation de sortie auxiliaire pour le raccordement de l'électrovanne aditionnelle de dépressurisation durant le repositionnement du disque céramique.

Il est recommandé de maintenir l'option b-01 et confirmer en appuyant sur "MENU".

Une fois terminé, appuyer sur "DESCENDRE" pour que l'écran revienne en position initiale. L'heure actuelle apparaît. Une fois que la vanne est programmée, ouvrir un robinet du lieu d'installation (le plus près de l'adoucisseur) et le laisser ouvert pendant environ deux minutes, pour éliminer les résidus rejetés par la résine (couleur jaune).

Bouton "MENU"

FRANÇAIS

10. REGENERATION MANUELLE DE L' EQUIPEMENT

Pour forcer un équipement manuel de régénération, procède comme suit :

1. Déverrouiller et la programmation d'accès :

Appuyer sur les deux flèches en même temps jusqu'à ce que disparaisse le symbole de verrouillage. Une fois débloqué, appuyer sur la touche Menu. Le symbole de programmation s'éclaire, indiquant que la vanne se trouve en mode programmation.

Bouton "MONTER"

Bouton "DESCENDRE"

2. Accès régénération manuelle :

La touche régénération sert à réaliser une régénération manuellement. Il est conseillé de la réaliser une fois que la programmation de la vanne est configurée, pour vérifier que l'adoucisseur fonctionne correctement. La vanne suivra les cycles programmés antérieurement jusqu'à finaliser la régénération.

Il est possible d'avancer le cycle manuellement en appuyant de nouveau sur la touche régénération.

Lorsque l'eau commence à sortir claire, mesurer à nouveau la dureté de l'eau après son passage par l'adoucisseur. Il est recommandé que le degré de dureté soit compris entre 5 °f y 10 °f. Pour mesurer les °f, le faire au moyen du volant du By-Pass, en le fixant dans la position correspondante :

Bouton "MANUAL/RETURN"

- Position "SERVICE": l'eau sortira directement de l'adoucisseur.
- Dans le cas où la dureté de l'eau serait inférieure à 5 °f, ouvrir progressivement le By-Pass (jusqu'à ce que l'eau s'ajuste aux °f souhaités, faire autant de tests que nécessaire).

Une fois finalisé ce processus, l'adoucisseur est correctement programmé. Pour un bon fonctionnement de votre adoucisseur, vous devez avoir suffisamment de sel dans le réservoir, dans le cas contraire de l'eau dure et avec du calcaire sortira.

Dans le cas d'une défaillance dans l'alimentation électrique durant une période de temps supérieure à 8 heures, l'heure programmée peut avoir été modifiée. Ainsi, il sera nécessaire de programmer à nouveau la vanne, en suivant les instructions indiquées précédemment.

Si la coupure d'alimentation est inférieure à 8 heures, le programme ne devrait subir aucun désagrément.

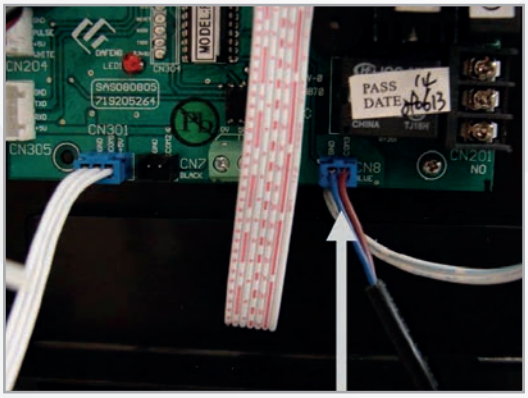
FRANÇAIS

11. OPERATION DU DUPLEX (NETWORKING)

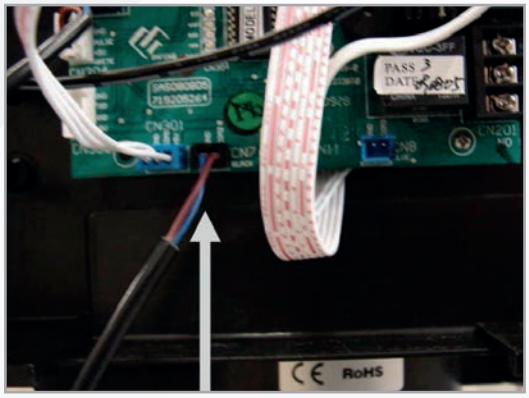
Pour utiliser la vanne INTERLOCK (système DUPLEX) ne doit qu´unir les deux valves avec le câble approprié à cet effet.

Si á une vanne on connecte le terminal du câble d´interlock BLEU à CN8, dans l'autre valve on connectera le terminal BLACK à CN7.

Vous pouvez le faire à l'inverse, puisque chaque vanne possède à la fois le connecteur CN7 et CN8, mais il doit toujours correspondre la couleur de la borne avec celle du connecteur.



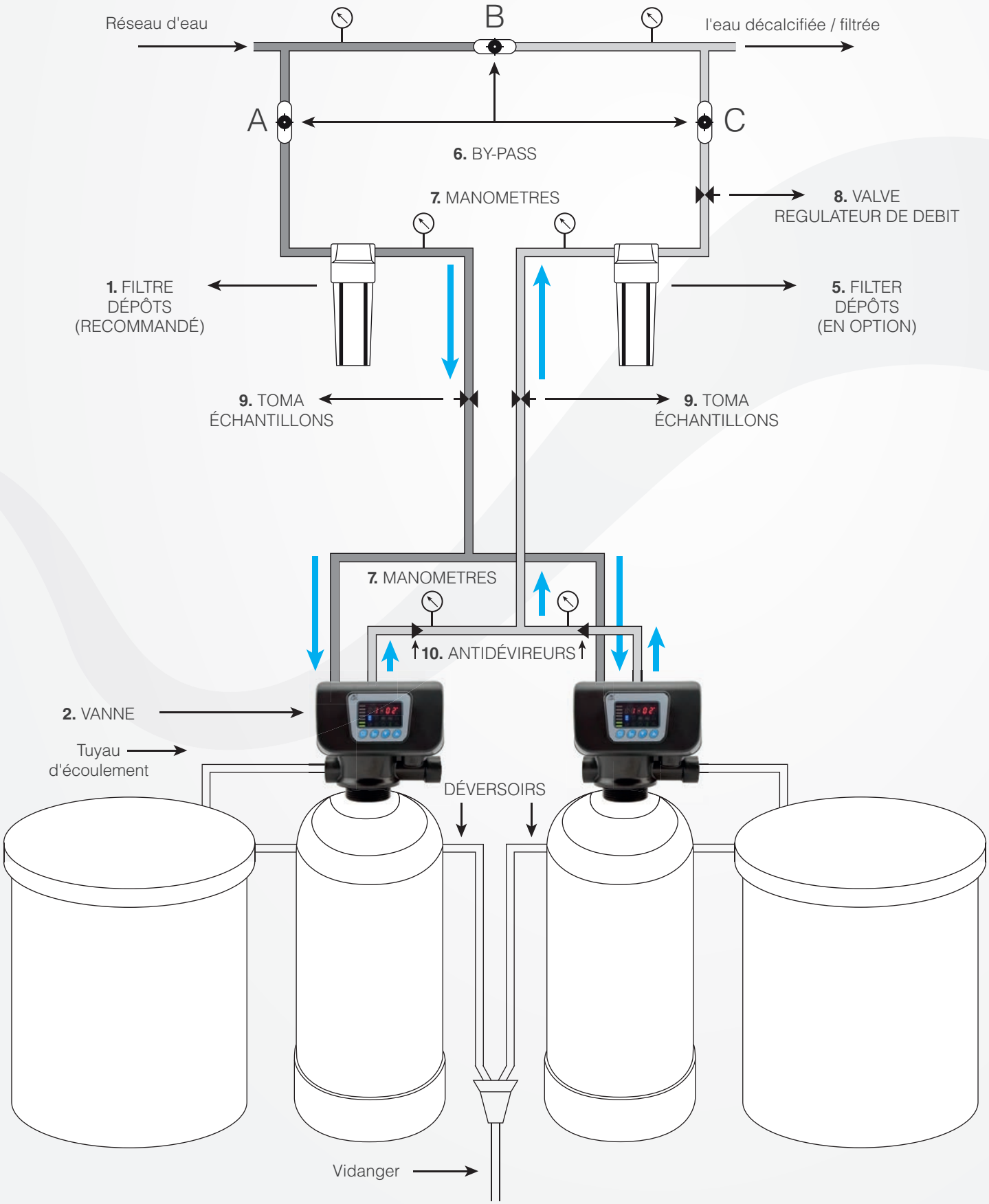
CN8



CN7

FRANÇAIS

Ci-dessous, il est représenté schématiquement une installation de deux bouteilles en mode recto verso:



Les équipes travaillent en parallèle. Si vous voulez travailler en alternance, vous devez placer le TM80 vanne 3 voies.

FRANÇAIS

12. EXIGENCES DE PERFORMANCE

1. Conseils :

Vérifiez régulièrement l'horloge de l'ordinateur correspond à l'heure actuelle. Dans le cas de l'adoucisseur d'eau, il est recommandé de nettoyer et désinfecter les résines une fois par an. Utiliser le produit de nettoyage spécial pour les résines.

Vérifiez régulièrement que la régénération est effectuée. Nettoyer ou remplacer les sédiments du filtre (élément facultatif) périodiquement.

Utilisez seulement du sel spécial pour adoucisseurs d'eau pillule UNE 973. Le dépôt doit périodiquement observer, de sorte qu'il est toujours maintenu avec le sel. Le niveau recommandé de sel serait un peu plus de la moitié du dépôt.

Entrez dans le journal de bord de l'efficacité de la consommation de sel et de prendre guide d'action à des anomalies de dépannage. Régler de nouveau la séquence de fonctionnement après interruption prolongée de la puissance.

2. Nettoyer ou remplacer la cartouche filtrante (options) :

1. Coupez le flux global de l'eau.
2. Ouvrez un robinet pour dépressuriser le réseau.
3. Fermez le filtre by-pass.
4. Retirer le bécher contenant la cartouche.
5. Si vous avez une cartouche de filtre propre sous l'eau courante ou le remplacer par un nouveau si applicable (en option).

Il est conseillé d'effectuer le nettoyage ou le remplacement lorsque la cartouche filtrante acquiert une brune ou une variation de pression est comprise entre 0,5 et 1 bar. Cela dépend de l'eau dans chaque zone.

13. SERVICE TECHNIQUE

FRANÇAIS

Pour un bon fonctionnement de l'équipement, doit prendre en compte périodiquement ces points.

Effectuer régulièrement saisie et l'analyse des services de l'eau.

Nettoyer régulièrement et remplacer tous les joints et les composants en contact direct avec l'eau. Filtres, compteur à turbine, des disques de soupape.

Inspecter le système des signes de fuite ou d'endommagement. Toutes les opérations doivent être notées dans le journal de bord.

Les opérations de maintenance nécessitant le démontage du système, ce qui entraîne l'exposition à l'air des pièces qui sont en contact avec de l'eau, doivent être effectuées sous le contrôle hygiénique stricte pour éviter toute contamination du système. Le personnel doit porter des gants et désinfecter les outils avant de les utiliser. Les pièces remplacées doivent être correctement mis au rebut et les pièces de rechange doivent rester dans leurs contenants scellés jusqu'au dernier moment.

14. GUIDE DE DEPANNAGE

PROBLEME	ORIGINE	SOLUTION
1. Pas de régénération	Défaillance connection électrique.	Vérifier l'installation électrique.
	Programmateur défectueux.	Remplacer le programmateur.
	Coupure de courant.	Vérifier l'installation électrique.
2. L'eau de sortie a la même qualité que l'eau d'entrée	Vanne de by-pass ouverte.	Fermer le by-pass et/ou mixing.
	Tuyau d'évacuation bouché.	Débloquer le tuyau d'évacuation.
	Fuite à l'intérieur de la vanne.	Nettoyer / changer le filtre ou l'injecteur.
		Changer le corps de la vanne.
3. Manque de pression dans l'eau	Tuyaux de raccordement obstrués.	Nettoyer les tuyaux.
	Filtre saturé.	Remplacer le pré-filtre.
4. Fuite d'eau dans la sortie à l'évacuation	Présence d'air dans le système.	Evacuer tout l'air du réservoir.
	Contre-lavage avec débit excessif.	Changer le régulateur de contre-lavage.
	Crépine supérieure endommagée.	Remplacer la crépine supérieure.
5. Le contrôleur tourne en permanence.	Défaillance contrôleur électronique.	Remplacer le contrôleur électronique.
	Déconnection des câbles intérieurs.	Vérifier le câblage intérieur.
	Engrenage bloqué ou endommagé.	Réparer engrenage.
6. Envoi constant d'eau à l'évacuation	Fuite à l'intérieur de la vanne.	Remplacer le corps de la vanne.
	Panne de courant en position de contrélavage ou lavage rapide.	Tourner la commande sur la position "service" ou fermer le by-pass jusqu'à ce que soit rétabli le courant.
7. L'adoucisseur ne régénère pas	L'equipement est éteint.	Vérifier l'alimentation électrique (fusible, connecteur, prise)
		La vanne de passage ou by-pass sont fermés.
	L'heure de régénération est incorrecte.	Régler à nouveau l'heure (vour section programmation)
	Compteur endommagé.	Vérifier l'état, réparer ou remplacer.
	Résines en mauvais état.	Si la résine est ancienne, il faut la changer.
8. Fuites de dureté ou dureté dans l'adoucisseur	Vanne de by-pas ouverte.	Fermer la vanne de by-pass.
	Pas de sel dans le réservoir.	S'assurer qu'il y a du sel solide dans réservoir.
	Injecteur obstrué.	Nettoyer ou changer l'injecteur.
	Pas suffisamment d'eau dans le réservoir de saumure.	Vérifier le temps de remplissage d'eau au réservoir.
	Egouttement conduite évacuation.	Vérifier que la conduite n'est pas cassée ou que le joint torique n'est pas en mauvais état.
	Egouttement dans la vanne.	Vérifier ou changer le corps de la vanne.
	Le mélangeur dy by-pass est très ouvert.	Régler le by-pass pour reprogrammer.
	Compteur endommagé.	Vérifier l'état, réparer ou remplacer.
9. L'équipement n'envole pas d'eau à l'évacuation	Pression très faible d'entrée à l'equipement.	Augmenter la pression d'entrée.
	Evacuation bloquée.	Démonter la pipette.
	Egouttement condulte évacuation.	Vérifier la pipette.
	Injecteur cassé ou endommagé.	Remplacer l'injecteur.

FRANÇAIS

14. GUIDE DE DEPANNAGE

PROBLEME	ORIGINE	SOLUTION
10. Excès d'eau dans le reservoir ou débordement	Durée de la lavage excessive.	Régler à nouveau le temps dans la programmation.
	Injecteur ou évacuation obstrués.	Vérifier les injecteurs et l'évacuation.
	Tuyau d'évacuation trop haut.	Baisser le tuyau d'évacuation.
	Tuyau d'évacuation relié par un "Y" au tuyau de débordement.	Installer les tuyaux séparément.
	Aircheck obstrué.	Nettoyer ou remplacer par un nouveau.
	Tube d'aspiration ou coude du aircheck en mauvais état.	Remplacer la bouteille.
11. De la résine sort de l'adoucisseur	De l'air est entré dans le système.	Vérifier l'installation pour que cela n'arrive pas.
	Crépines endommagées.	Remplacer crépines.
12. De la résine sort par l'évacuation	De l'air est entré dans le système.	Vérifier l'installation pour que cela n'arrive pas.
	Crépines endommagées.	Remplacer crépines.
13. L'adoucisseur effectue des régénérations sans arrêt	Défaillance du contrôleur.	Remplacer le contrôleur.
14. De l'eau s'écoule par l'évacuation en permanence	Le corps de la vanne est mal réglé ou les disques ont des impuretés.	Le remplacer ou le démonter et le vérifier.
	Coupure de courant lors de la régénération.	Placer manuellement le disque en position de service.
15. Tous les symboles du panneau s'illuminent.	Connection entre le panneau de contrôle et la plaque endommagé.	Remplacer le câble de connection.
	Le panneau est endommagé.	Remplacer le panneau.
	Le transformateur est mouillé ou endommagé.	Vérifier ou remplacer le transformateur.
16. L'affichage ne fonctionne pas	Connection entre le panneau de contrôle et la plaque endommagé.	Remplacer le câble de connection.
	Le panneau est endommagé.	Remplacer le panneau.
	La plaque est endommagé.	Remplacer la plaque.
	Pas d'arrivée d'électricité.	Vérifier l'alimentation électrique et les câbles.
17. Seul E1 s'affiche sur l'écran et clignote	La connection entre le panneau et la plaque est en mauvais état.	Remplacer le connecteur.
	Le moteur mécanique est en panne.	Vérifier le moteur.
	La plaque de contrôle est en panne.	Remplacer la plaque de contrôle.
	Le câble entre le moteur et la plaque ne fonctionne pas.	Remplacer ou vérifier le câble.
	Le compteur est en mauvais état.	Remplacer le moteur.

FRANÇAIS

15. GARANTIE

Nom et Adresse du Client :

M. / Mme.:.....
Adresse: .....
C.P. et Commune:.....
Téléphone: ..... E-mail: ..... Date d'achat de l'équipement:.....

Informations du Vendeur :

Raison sociale:.....
Adresse: .....
C.P. et Commune:.....
Téléphone:..... FAX:..... E-mail: .....

La durée de la garantie est de DEUX ANS à partir de la date d'achat, valide en Espagne et dans les pays appartenant à la CEE. La garantie couvre tout défaut de fabrication et assume « les responsabilités du vendeur et les droits du consommateur », conformément à l'article 4 de la Loi 23/2003 du 10 juillet, de Garanties dans la Vente de Biens de Consommation, et de plus elle n'affecte pas les droits dont dispose le consommateur conformément aux prévisions de cette loi.
L'entreprise s'engage à garantir les pièces dont la fabrication serait défectueuse, à condition qu'elles nous soient remises par le client pour examen dans nos établissements.
Pour faire valoir la garantie, il est nécessaire que la pièce défectueuse soit accompagnée du présent bon de garantie dûment complété, et tamponné par le revendeur. La garantie se donnera toujours dans nos entrepôts.
Dans tous les cas, notre responsabilité est exclusivement celle de remplacer ou réparer les matériels défectueux, ne donnant pas lieu à des indemnisations ou autres frais.
Les retours et réclamations de matériel ne seront pas admis après un délai de 15 jours suivant sa réception.
En cas d'accord pendant ce délai, le matériel devra nous être remis parfaitement emballé, ENVOYÉ AFFRANCHI À NOS ENTREPÔTS.

LA GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS DANS LES CAS SUIVANTS :
1. La substitution, réparation de pièces ou organes occasionnées par l'usure, due à un usage normal de l'appareil, comme les résines, polyphosphates, cartouches à sédiments, etc…, comme l'indique le manuel d'instructions de l'appareil.
2. Les dommages provoqués par une mauvaise utilisation de l'appareil et ceux occasionnés par le transport.
3. La manipulation, les modifications ou réparations réalisées par des tiers.
4. Les pannes ou le mauvais fonctionnement qui seraient la conséquence d'une mauvaise installation, extérieure au service technique, où si les instructions de montage n'ont pas été correctement suivies.
5. Usage inapproprié de l'appareil ou si les conditions de fonctionnement ne sont pas celles indiquées par le fabricant.
6. Utilisation de pièces de rechange qui ne soient pas des pièces originales de l'entreprise.

DÉCLARATION « CE » DE CONFORMITÉ

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le système d'adoucissement d'eau pour la filtration d'eau pour la consommation humaine est conforme aux normes ou documents normatifs **« EN-12100-1, EN-12100-2, EN-55014-1:2000/A1:2001, EN-61000-3-2:2000/A1:2001, EN-61000-3-3:1995/A1:2001, EN61558-2-6 »** et est conforme aux exigences essentielles des Directives : **98/37/CE, 73/23/CEE, 89/336/CEE.**

Cachet du revendeur autorisé

FRANÇAIS

16. CONTRÔLE ET MAINTENANCE DE L´ÉQUIPE

BUT DE L'AVIS	DATE	DONNÉES DU TECHNICIEN
☐ Installation ☐ Maitenance ☐ Garantie ☐ Révision ☐ Réparation		Nom:..... Signature ou sceau:
☐ Installation ☐ Maitenance ☐ Garantie ☐ Révision ☐ Réparation		Nom:..... Signature ou sceau:
☐ Installation ☐ Maitenance ☐ Garantie ☐ Révision ☐ Réparation		Nom:..... Signature ou sceau:
☐ Installation ☐ Maitenance ☐ Garantie ☐ Révision ☐ Réparation		Nom:..... Signature ou sceau:
☐ Installation ☐ Maitenance ☐ Garantie ☐ Révision ☐ Réparation		Nom:..... Signature ou sceau:

REMARQUES:.....
.....
.....

FRANÇAIS

osmofilter®

Tratamiento Integral del Agua