

**Tabla de contenidos**

---

1. Introducción.....	1
2. Componentes .....	1
3. Características .....	1
4. Especificaciones.....	2
5. Operación .....	2
6. Precauciones .....	3
7. Resolución de problemas.....	4
8. Instalación.....	4
9. Notas Importantes.....	5

Apéndice: Procedimiento de control de operación automático

## 1. Información de producto

Este descalcificador tiene varias características, entre ellas, gran flujo de agua, perfecto efecto descalcificador, larga duración, funcionamiento silencioso etc. Esta serie de descalcificadores puede satisfacer, no solo a los usos domésticos, sino también otros como empresa, escuelas etc..

## 2. Componentes

Válvula de control automática.

- Plástico Noryl aprobado por la FDA;
- Gran resistencia a la corrosión, inoxidable;
- Diseño innovador y estructura robusta;

Media

- Resina de intercambio de Anion High-grade (Categoría alimentaria)

FRP Vessel

- Material de Polietileno fabricado para la industria alimentaria y de bebidas;
- Ligero y resistente a altas presiones;
- Gran resistencia a la corrosión, inoxidable;

## 3. Funciones & Características

### 1. Válvula de control automática

24 horas de control y vigilancia con un temporizador, Regenera automáticamente la cama media en el tiempo programado (2:00 de la mañana es el tiempo predeterminado), de acuerdo a la frecuencia de regeneración establecida.

- Calcula automáticamente y diseña el plan de ciclo más científico de acuerdo a la calidad del suministro de agua y el uso real del agua por el usuario.

- Proceso del ciclo:

EN SERV.: Abastecimiento de agua con presión y flujo adecuado en el descalcificador. Los cationes responsables de la dureza del agua ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , etc) serán sustituidos por el  $\text{Na}^{+}$  dando lugar a un suministro de agua blanda.

Retrolavado: Cuando las resinas de intercambio iónico están fuera de efecto, el lecho de resina tiene que ser regenerado. Antes de la regeneración del lecho de resina, es absolutamente necesariamente realizar un retrolavado

## ***Manual de Usuario Descalcificador FCV-09-10(T)***

---

para dos propósitos principales: eliminar los residuos de resina y arrastrar el lecho de resina impactada para una mayor eficiencia en la regeneración.

Salmuera: Bajo cierta concentración y condiciones de flujo, el flujo de salmuera a través de todo el lecho de resina, a continuación, las resinas saturadas reanudarán su capacidad de ablandamiento.

Aclarado: Aclarar el lecho de resina para eliminar los residuos generados (sal) en que después del paso de salmuera hasta que el agua de salida no contiene regenerante; enjuague también podría afectar el lecho de resina para un mejor efecto de ablandamiento.

Relleno: Rellene de agua al tanque de salmuera para disolver la sal para la regeneración siguiente.

### **2. Tanque de salmuera PE**

■ Vuelva a llenar de agua y la sal en el tanque de salmuera y la sal se disolverá continuamente en agua a través de la convección natural hasta que el agua este saturada de sales.

## 4. Especificaciones

<b>Modelo</b>	<b>PCV-09-10(T)</b>
Válvula de control	TMF-69A
Ciclo de Regeneración	1-3 días
Comienzo Regeneración	2:00am ( Programable )
Tiempo Regeneración de	120 (Programable)
<b>Sistema Standard</b>	
Tasa de flujo máxima	0.5m <sup>3</sup> /hr
Tipo de agua a tratar	Agua Municipal
Presión de operación	0.15-0.3 MPa
Temperatura de entrada	1-45°
Consumo	AC 220V / 50 Hz
Tubo entrada/salida	3/4 inch
Tubo de desagüe	φ12mm ( 1/2 inch )
Dimensiones (LxWxH)	400*220*480 (mm)
Peso	≤ 20 kg (neto, sin sal)



## 5. Operación

Este producto es capaz de entrar en uso normal, tras la instalación y el test de regeneración. No se requiere de ninguna otra operación a no ser que se haya interrumpido el suministro eléctrico accidentalmente.

1. El descalcificador debe ser instalado por personal cualificado, una vez realizado no se requiere de ninguna otra intervención mientras el equipo tenga suficiente sal y permanezca conectado a la corriente, lo únicos requerimientos de instalación son la alimentación eléctrica y los tres tubos (entrada, salida y drenaje)

2. Llenado inicial del tanque de resina con agua

- Fije el control en la posición \ entonces abra la válvula de agua lentamente ¼ del recorrido y deje que el agua fluya lentamente por el tanque de resina ( Si abre muy rápido,

## ***Manual de Usuario Descalcificador FCV-09-10(T)***

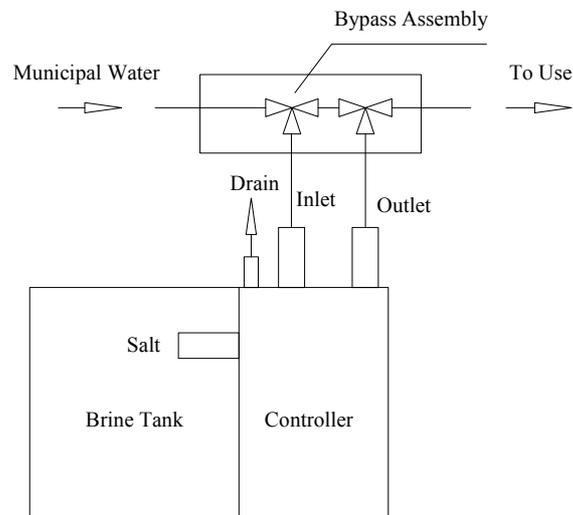
parte de la resina puede perderse). Cuando todo el aire haya salido del tanque (el agua fluye por el desagüe) abra el grifo completamente.

- Desagüe hasta que el agua sea clara.
- Cierre el suministro de agua y deje a la unidad reposar 5 minutos para que escape todo el aire retenido en el tanque.

### 3. Rellenado del tanque de resina

- Manualmente inicie un ciclo completo de regeneración después del relleno para llenar con el agua adecuada el tanque (ver apéndice).
- El nivel de sal debe ser más alto que el agua la primera vez, debe tener suficiente sal sólida en todo momento.

4. Se recomienda instalar un bypass para asegurar el suministro de agua en caso de fallo del descalcificador o durante las tareas de mantenimiento.



**Bypass Assembly Installation Schematic Figure**

## **6. Precauciones**

- 1) Por favor, no realice operaciones en la válvula de control sin leer y comprender verdaderamente el contenido de este manual
- 2) Utilizar, instalar y trasportar este producto en posición vertical. De lo contrario puede causar daños en su interior.
- 3) Durante el tiempo de regeneración, el agua se suaviza. NO se recomienda el uso del agua durante la regeneración, de lo contrario, pueden obtenerse efectos negativos en el resultado de la regeneración
- 4) Iniciar un ciclo de regeneración tras un largo período de tiempo sin uso , y luego abrir el grifo durante varios minutos antes de reanudar el uso normal;
- 5) No desconecte la alimentación durante el tiempo de servicio para mantener la marcha normal del temporizador que controla la función de regeneración;
- 6) Si el uso o la dureza del agua entrante aumenta considerablemente (en comparación con el uso normal), la frecuencia de la regeneración en consecuencia debería aumentar;
- 7) El agua caliente puede causar graves daños al descalcificador, asegurarse de que las tuberías de calefacción por caldera de agua y otros dispositivos calentadores estén a una distancia no inferior a 3 metros, se recomienda instalar una válvula de retención entre el filtro y la caldera, si no puede cumplir la longitud de tuberías necesarias;
- 8) La temperatura ambiental requerida para suavizador es 34 a 100 °F. Por favor, proteja el descalcificador de las heladas.
- 9) NO se debe aplicar ningún tipo de presión sobre el filtro, evitar la exposición a la luz directa del sol y la radiación de otras fuentes de calor;

## 7. Problemas

Problema	Posible Causa	Solucion
El controlador no funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.El transformador no esta enchufado</li> <li>2.Cable defectuoso</li> <li>3.No hay suministro eléctrico</li> <li>4.Transformador defectuoso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Enchufar</li> <li>2.Sustituir cable</li> <li>3.Espere a que retorne el suministro</li> <li>4.Sustituir transformador</li> </ol>
Tiempo incorrecto de regeneración	Problemas de alimentación	Resetear el timer
Goteo	Conexión floja	Apretar conexiones
Ruido	Hay aire en el sistema	Función Re-backwash para purgar el aire
Agua turbia	Hay aire en el sistema	Abra el grifo para purgar el aire
Dureza insatisfactoria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Calidad baja de entrada</li> <li>2.El tiempo de regeneración es muy largo</li> <li>3.resina agotada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.llame a su distribuidor</li> <li>2.resetee el tiempo de regeneración</li> <li>3.Inicie un ciclo de regeneración manual</li> </ol>
El descalcificador falla en el uso de sal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Presión de agua muy baja;</li> <li>2.Toma de deposito bloqueada;</li> <li>3.Inyector bloqueado;</li> <li>4.Control de fuga interior.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La presión debe ser de al menos 20 psi;</li> <li>2. Limpiar tubería;</li> <li>3. limpie o reemplace inyector y/o pantalla;</li> <li>4. Cheque el pistón y selle fugas</li> </ol>
Desbordamiento del tanque	Error en tiempo de rellenado	Ajuste el tiempo de rellenado
Continua la dureza en el agua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fallo en el regenerado automático</li> <li>2. Concentración el tanque baja</li> <li>3. Inyector bloqueado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Comprueba que el controlador tiene corriente</li> <li>2.- Mantenga el tanque lleno de sal</li> <li>3.- Limpie o reemplace inyector y/o pantalla;</li> </ol>
Goteo de agua no tratada durante el proceso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regeneración incorrecta.</li> <li>2. Goteo de la válvula de by-pass.</li> <li>3. Junta torica dañada.</li> <li>4. Ajustes incorrectos del tiempo de regeneración</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repita la regeneración asegurándose que los niveles de sal son correctos.</li> <li>2. 3. Reemplace junta tórica.</li> <li>4. Reajuste el tiempo de regeneración</li> </ol>

## 8. Instalación

- El terreno seleccionado debe estar nivelado, el apoyo mínimo debe ser superior a 150 kg / m<sup>2</sup>; Cerca de la fuente de alimentación, línea de agua, drenaje y desagüe en el suelo
- No instale el equipo cerca de ácidos o vapores ácidos
- El Descalcificador opera a AC220V/50Hz. La toma de alimentación debe estar conectada a tierra.
- Si el equipo está instalado al aire libre, se recomienda construir un refugio, un dispositivo de anticongelantes es especialmente importante
- El requisito de presión de entrada es de entre 0,15 ~ 0,3 MPa, para cumplir con este requisito, puede añadirse una bomba o un reductor de presión
- El tubo de drenaje no debe insertarse directamente en el desagüe, líneas de alcantarillado o trampa, siempre permiten un espacio de aire entre la línea de desagüe y las aguas residuales para evitar la posibilidad de que las aguas residuales puedan retornar al filtro
- El estado de las cañerías existentes debe estar libre de polvo. Por favor, lavar la parte interior de la tubería antes de conectar el equipo para evitar la infección del sistema;
- Durante la instalación, trate de colocar las tuberías cerca de la pared, mantenga recta, curva y clara en la esquina, los tubos deberían fijarse en la pared, después de completar la tubería;
- Al conectar la tubería al equipo, por favor, preste atención a la adaptación de la altura y el ángulo, no debería haber gran parte de las tensiones en la articulación de lo contrario, esta tensión puede dañar las tuberías en un período de tiempo prolongado y causar fugas de los equipos o tuberías
- Al unir los componentes, asegúrese de no aplicar demasiada presión sobre ellos para evitar dañar el tornillo;  
Conecte un extremo de la línea de regenerante al puerto de la salmuera sobre la válvula, inserte otro extremo en el agujero de la salmuera y cubrir hasta el fondo. Haga las conexiones y apriete a mano, asegúrese de que la línea de regenerante es seguro y libre de fugas de aire
- Ajuste desbordamiento Insertar en el tanque y lo ata a la misma tubería de desagüe. Desbordamiento de línea debe ser una línea independiente directa de desbordamiento de ajuste para drenar. Deje un espacio de aire como por la fuga de instrucciones en línea

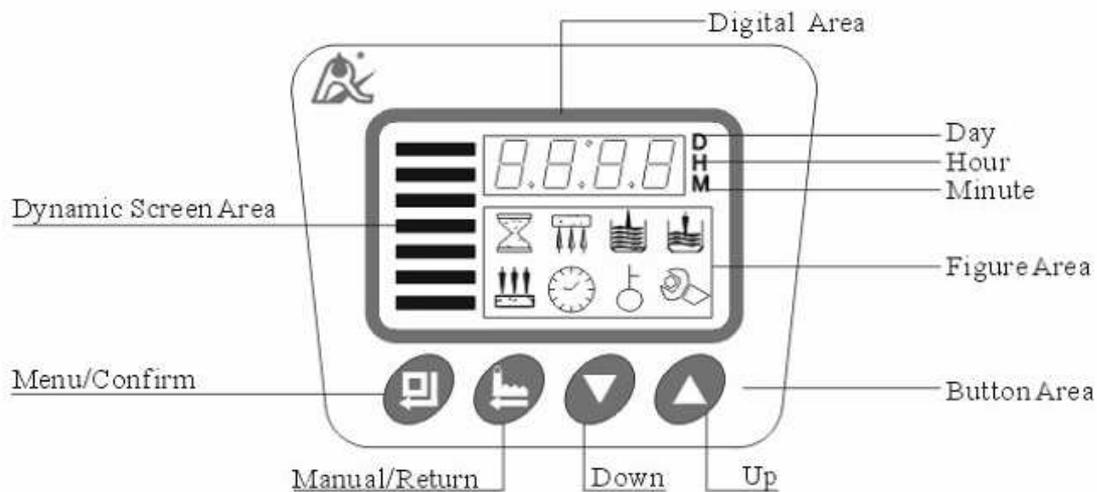
## 9. Importante

Los componentes de control están impulsados por un circuito eléctrico. Algunos parámetros programados se perderán como un corte de energía de más de 8 horas, y los sistemas de ablandador de agua llevará a cabo el proceso de regeneración en el momento incorrecto. Le recomendamos encarecidamente que después de un corte de energía, los usuarios deben comprobar o ajustar el temporizador de acuerdo con el Apéndice.

## Instrucciones del controlador automático

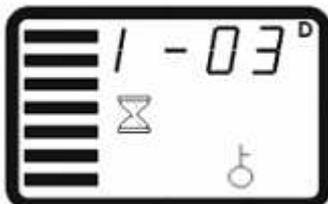
### Controller Operation Instruction

#### Control Panel



#### 1.- Estados del aparato. (Válvulas de servicio diario)

En el estado de servicio la pantalla mostrara la siguiente información circularmente cada 30 segundos, la franja de la izquierda indica que la válvula esta operativa



1.- Tiempo que lleva funcionando



2.- Hora actual



3.- Tiempo de inicio de la próxima regeneración. (en modelos)

**Notas:**



**La franja de color parpadeando indica que el sistema esta en estado de servicio**

**Si la franja de color no parpadea el sistema esta en estado de regeneración**



Cuando aparece este signo sin parpadear el sistema esta en estado de entrada de datos, Si parpadea el sistema esta en estado de programación.



Cuando aparece este signo indica que el teclado esta bloqueado



Cuando este símbolo parpadea es que la estación ha estado sin servicio durante un largo periodo y debe resetearse la válvula

1.- Para la válvulas tipo F63B1 / F65B1 / F74A1 servicio por día.

Mostrado en pantalla		Significado	Nota
Área digital	Símbolo		
12:20		Hora actual, las 12:20	: parpadean
02:00		Tiempo de inicio de regeneración a la 02:00	: no parpadean
1-03d		Lleva en servicio 3 días	
2-10m		En estado de retrolavado, quedan 10 minutos	
3-50m		En estado de enjuague lento, quedan 50 minutos	
4-05m		En estado de relleno de sal, quedan 5 minutos	
5-08m		En estado de enjuague rápido, quedan 8 minutos	



2.- Botón de entrada (enter)

Presione este botón para entrar en modo de ajuste, aparecerá el símbolo de la llave inglesa de modo que podrá seleccionar el parámetro a cambiar o consultar.

Una vez en el parámetro seleccionado pulse el botón enter para modificar el valor, una vez modificado, pulsar enter y el valor se grabara y sonara un pitido



3.- Botón de atrás (exit)

Presiones este botón finaliza la tarea que este realizando (sin grabar) y vuelve al estado anterior.

4.- Botones Arriba y abajo

Estos botones sirven para mostrar las distintas opciones dentro del menú, una vez selecciona un parámetro, estos botones permiten modificar el valor de dicho parámetro. Si se mantienen pulsados ambos botones durante 5 segundos el teclado pasara a modo bloqueado, para desbloquear mantener pulsados los botones durante otros 5 segundos

## Ajuste de parámetros

Contenido		
	Valores posibles	Valor de fabrica
Hora Actual	00:00 a 23:59	/
Hora inicio regeneración	00:00 a 23:59	02:00
Intervalo de retrolavado (f68 y F69)	De 0 a 20	0
Tiempo de funcionamiento	De 0 a 99	3 días
Tiempo de retrolavado (minutos)	De 0 a 99	10
Tiempo de enjuague (min.)	De 0 a 99	60
Tiempo de rellenado de sal (min.)	De 0 a 99	5
Tiempo de enjuague rápido (min.)	De 0 a 99	10

Ejemplo de ajuste de parámetros. Supongamos que desea ajustar la hora de las 9:45 a las 11:28 y el tiempo de retrolavado de 10 minutos a 15 minutos.

1.- Si la pantalla esta bloqueada pulse las flechas arriba y abajo simultáneamente durante 5 segundos y el teclado se desbloqueara.

 2.- Presione enter para entrar al menú, mostrara la hora y el símbolo de la llave inglesa  así como el símbolo del reloj. Los 2 puntos entre la hora y los minutos parpadearan.

 3.- Pulse enter para entrar en modo ajuste, (la hora parpadeara) así como el símbolo de la llave inglesa, 

4.- Con las flechas arriba y abajo aumentará o disminuirá la hora.

5.- Cuando tenga la hora ajustada pulse enter y realice  la misma operación con los minutos,

6.- Una vez ajustada la hora pulse enter y  sonara un pitido, ningún signo parpadeara y la hora ya esta ajustada.

7.- Pulse la flecha arriba hasta que aparezca el símbolo de retrolavado 

8.- Pulse enter, entonces el valor parpadeara y podrá ajustarlo igual que la hora con las flecha arriba y abajo.

9.- Presión enter y  escuchara un pitido (señal de que ya se ha realizado el ajuste)

10.- Pulse el botón atrás para  volver a la pantalla inicial que muestra el estado actual del descalcificador

## Instrucciones de puesta en marcha

1.- Instale la válvula de flujo de control multi-funcional en el tanque de resina según el esquema de uso, cerrar la válvula de by - pass (válvula A, imagen 1) luego conecte a la corriente.

2.- Abra lentamente la válvula de entrada (B) a 1 / 4 del total, para que el agua fluya hacia el tanque de resina. Cuando el agua deje de entrar, abra la válvula de salida C. Hasta que todo el aire salga de la tubería, luego cierre la válvula de salida; Y compruebe si hay fugas. En caso de que si sea, por favor, resolver de inmediato.

3.- Abra la válvula de entrada de B por completo ahora.

4.- Presionar el botón  a la posición de Lavado. Deje que corra el agua por el desagüe durante 3 ~ 4 minutos.

5. Rellene de agua el tanque de salmuera mediante un tubo o recipiente hasta que el agua llegue a la parte superior de la válvula de control de aire de la válvula. A continuación, agregue la cantidad necesaria de sal al tanque, y disolver la sal tanto como sea posible.

Utilizar Sal específica para ablandamiento de aguas con una pureza de al menos 99,5%, esta prohibido el uso de sal fina.

6.- Presionar el botón  a la posición de enjuague lento para que la válvula de control succione del tanque de salmuera, hasta que el control de aire lo detenga

7.- Presionar el botón  a la posición de relleno de sal, para rellenar con agua hasta el nivel requerido

8.- Presionar el botón a la posición de enjuague rápido

9.- Analice el agua y si la calidad es la correcta presione el botón  para poner la válvula en estado de servicio.

- Si el flujo de entrada de agua es muy rápido, el material del tanque de resina puede resultar dañado. El sonido del desagüe se debe oír fluir lentamente.
- Mientras se realiza la puesta en marcha (F63yF68) se pueden seleccionar manualmente la palanca/rueda de control sin que necesariamente el equipo este conectado a la electricidad