

**Culligan®**

## **Distribuidor de agua BIOREFRESH**



# **MANUAL TÉCNICO**

---

Culligan se reserva el derecho de cambiar o modificar las especificaciones o el tamaño establecido

**CULLIGAN ITALIANA S.p.A** - Via Gandolfi, 6 - 40057 Cadriano di Granarolo E. BO (ITALY) - Tel. +39.051.601.7111 - fax +39.051.765602

**Empresa con sistema de calidad certificado de acuerdo con la UNI EN ISO 9001:2008**

Este manual se dirige al Personal encargado de forma específica de la instalación y/o gestión y/o reparación de los equipos Culligan. Intervenciones por parte de personal no autorizado, o bien que no cumplan con las indicaciones del manual, anulan cualquier responsabilidad de Culligan sobre las consecuencias que pudieran producirse.

## ADVERTENCIAS

- **Aparato para el tratamiento de agua potable de conformidad con los requisitos del Decreto Ministerial n.º 25/2012.**
- Tomar como referencia el manual técnico que se entrega con el equipo para consultar todas las informaciones y advertencias.
- **La instalación tiene que efectuarla personal cualificado, de acuerdo con el Decreto Ministerial n.º 37/08, con la normativa y cumpliendo con las informaciones que se encuentran en el manual técnico.**
- **Atención: este aparato necesita un mantenimiento periódico regular para garantizar los requisitos de potabilidad del agua potable tratada y el mantenimiento de las mejoras declaradas por el fabricante.**
- Las intervenciones de desplazamiento, instalación, mantenimiento y reparación de los equipos tiene que llevarlas a cabo personal preparado experto, de acuerdo con el Decreto Ministerial n.º 37/08, con la normativa y cumpliendo con las informaciones que se encuentran en el manual técnico.
- El local que albergará los equipos, el material accesorio y los productos de consumo tendrá que cumplir con los requisitos de almacenamiento, uso y seguridad requeridos por las normativas en vigor.
- El agua que produce cada aparato se tiene que utilizar para el uso específico para el que se ha destinado. Culligan no se hace responsable de las consecuencias provocadas por un uso indebido del agua que producen sus aparatos.
- Las anomalías de funcionamiento de los equipos tienen que comunicarse de forma inmediata al Centro de Asistencia Culligan. Culligan no se hace responsable de las consecuencias provocadas por un uso a largo plazo de un equipo que muestre anomalías.
- Cuando sea necesario, la selección, la dosificación y la manipulación de productos químicos tiene que llevarla a cabo personal profesionalmente experto, de acuerdo con las instrucciones de Culligan y con las Fichas Técnicas de seguridad.
- La eliminación del material residual o de consumo de los equipos de tratamiento del agua tendrá que efectuarse de acuerdo con las normativas vigentes.
- Los niños a partir de 8 años y las personas con capacidades físicas, sensoriales, mentales o sin experiencia y conocimiento podrán utilizar este aparato sólo si están supervisados, si disponen de las instrucciones para el uso correcto y seguro del aparato y si conocen los potenciales peligros que conlleva. Los niños no pueden jugar con este aparato, es necesario el control de un adulto para comprobar que no suceda. Los niños no pueden ocuparse de la limpieza y el mantenimiento de base sin la supervisión de un adulto.
- No apilar el aparato encima de otros electrodomésticos.
- Colocar el aparato alejado de fuentes de calor.
- En caso de anomalías (pérdidas de agua u otro) desconectar la alimentación eléctrica y cerrar la llave de paso de interceptación de entrada del agua.
- Si hace más de 24 horas que no se ha suministrado agua, antes de utilizar la máquina, suministrar unos pocos litros de agua de cada tipología (ambiente/fría/con gas) y desecharlos.
- Culligan no se hace responsable, asimismo, en los casos específicos enumerados a continuación:
  - » uso indebido del aparato;
  - » uso contrario con las normativas nacionales específicas (alimentaciones, instalación y mantenimiento);
  - » instalación efectuada sin seguir las instrucciones que aparecen en este manual;
  - » defectos de alimentación (descargas eléctricas - oscilaciones de tensión - sobrepresiones de la red hídrica - baja presión hídrica);
  - » temperatura ambiente de funcionamiento inadecuada;
  - » carencia en las operaciones de mantenimiento previstas;
  - » modificaciones o intervenciones no autorizadas;
  - » utilización de piezas de repuesto no originales o no específicas para el modelo;
  - » incumplimiento total o parcial de las instrucciones.
- Para todo lo que no se encuentre especificado expresamente en este manual, se recomienda al usuario que utilice el sentido común durante el uso del aparato.

# SUMARIO

INTRODUCCIÓN .....	4
Antes de instalar el producto .....	4
DESCRIPCIÓN DEL APARATO .....	7
Tratamiento del agua con ósmosis inversa (opcional) .....	8
BIOREFRESH .....	12
Descripción del teclado .....	13
Suministro de agua .....	14
Alarmas .....	14
Ahorro de energía (mod. H/FH) .....	15
Características técnicas - dimensiones (mm) .....	15
Especificaciones técnicas y límites operativos .....	16
INSTRUCCIONES PARA EL TÉCNICO .....	17
Advertencias en caso de utilización .....	17
INSTALACIÓN .....	20
Desembalaje .....	20
Emplazamiento .....	20
Conexión hídrica .....	21
Conexión eléctrica .....	24
Termostato .....	25
Encendido de la caldera (mod. H/FH) .....	25
Instalación de la bombona de CO <sub>2</sub> .....	26
Filtro esterilizador UV (opcional) .....	29
MANTENIMIENTO .....	30
Advertencias .....	30
Sustitución filtro Carbon Block .....	31
Sustitución Bombona CO <sub>2</sub> .....	32
Cuidado diario del dispensador .....	34
Higienización .....	35
Desplazamiento .....	36
Fuera de servicio .....	37
CAUSAS Y SOLUCIONES DE FUNCIONAMIENTO IRREGULAR .....	38
DIAGRAMAS .....	40
TABLA DE MANTENIMIENTO .....	44

# INTRODUCCIÓN

## Antes de instalar el producto

---

Gracias por haber elegido un producto Culligan.

Hemos realizado este producto con el máximo esmero para que pueda suministrar agua de excelente calidad.

Para poder utilizar lo mejor posible su aparato, le invitamos a leer con atención las instrucciones contenidas en este manual y a conservarlas para sucesivas consultas.

## CONSEJOS PARA SALVAGUARDAR EL AMBIENTE

### Materiales de embalaje

Los materiales de embalaje son reciclables al 100%.

Para eliminar el producto, atégase a las normativas locales. El material de embalaje debe conservarse lejos del alcance de los niños, pues puede ser una potencial fuente de peligro.

### Desguace

El producto ha sido realizado con material reciclable.



Este aparato ha sido fabricado de conformidad con la Directiva Europea 2012/19/UE, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). El usuario, asegurándose de que este producto sea eliminado adecuadamente, contribuye a prevenir las potenciales consecuencias negativas para el ambiente y la salud. El símbolo que aparece en el producto indica que no debe ser tratado como basura doméstica, sino que debe entregarse en los centros específicos de reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Cuando llegue el momento de eliminarlo, corte el cable de alimentación.

Para otras informaciones sobre el tratamiento, recuperación y reciclaje de este producto, consulte con las oficinas locales correspondientes, con el servicio de recogida de basuras o con el revendedor al que ha comprado el producto.

### Información sobre el gas refrigerante natural y ecológico

Este producto no contiene CFC ni HFC, sustancias que contribuyen al calentamiento global.

En efecto, es el primer refrigerador de agua del mercado que usa un refrigerante natural.

La instalación frigorífica está cargada con gas R600, un gas natural que no contribuye al calentamiento global, y que, por sus características específicas, permite ahorrar de forma importante en la energía eléctrica.

## CERTIFICADOS



UNI EN ISO 9001:2015  
UNI EN ISO 14001:2015

## MATERIALES ADECUADOS PARA SER UTILIZADOS EN CONTACTO CON AGUA POTABLE

Este aparato está destinado a suministrar agua potable, por tanto los materiales que entran en contacto directo con el agua responden a las prescripciones relativas a elementos destinados al campo alimentario según las normativas vigentes. Asimismo ha sido fabricado de conformidad con el Decreto Ministerial Italiano D.M. 174 de 06/04/2004 y con el D.M. 25 de 07/02/2012.

## SEGURIDAD ELÉCTRICA

Este refrigerador de agua ha sido concebido, fabricado y comercializado de conformidad con:

- los objetivos de seguridad de la Directiva de maquinaria 2006/42/CE;
- los requisitos de protección de la Directiva "EMC" 2014/30/EU.

La seguridad eléctrica del producto queda garantizada sólo si el aparato está conectado correctamente a una instalación eficiente de puesta a tierra de conformidad con las normas vigentes.

## GARANTÍA

El equipo tiene un periodo de garantía de dos años, tal como consta en el certificado/solicitud de garantía Culligan. A este certificado se hace referencia tanto por la parte referente a los términos, como por la referente a los límites. La garantía queda anulada si el equipo y/o sus componentes se fuerzan o presenten desperfectos provocados por sobretensiones de alimentación. La garantía queda anulada debido a condiciones o usos no previstos para la utilización normal del equipo.

Esta publicación se basa en las informaciones disponibles en el momento de aprobar su impresión. Actualizaciones sucesivas podrían provocar modificaciones no previstas en esta publicación.

## CONDICIONES DE SEGURIDAD

En este manual se incluyen apartados sobre las condiciones de seguridad, con títulos que llaman la atención:



**NOTA:** este título se utiliza para resaltar informaciones que se juzgan importantes referentes a instalación, funcionamiento y mantenimiento del equipo.



**ATENCIÓN:** este título se utiliza para indicar un peligro que podría provocar, si se ignorara, desperfectos en los locales y equipos o lesiones en las personas.

## LÍMITES DE UTILIZACIÓN

El sistema Aqua-Clear Advanced se ha diseñado para ser utilizado con agua potable que respete los límites de la tabla:

<b>Características del agua que se tiene que tratar:</b>	
Presión	3 - 6.0 bar
Temperatura	1-38 °C
TDS	<1000 ppm
pH	6,5 - 9,5
Cloro (1)	0-1 ppm
Clorammine	0-3 ppm
Turbiedad	0-5 NTU
Hierro	0-0,2 ppm
Calidad bacteriológica	potable

El sistema se tiene que instalar en el conducto del agua fría. Si el sistema está equipado con sistema de Ósmosis, el conducto de agua de rechazo tiene que estar conectado a un desagüe. La instalación tiene que efectuarla personal cualificado, de acuerdo con el Decreto Ministerial n.º 37/08 y con la normativa.

(1) El cloro deteriora la membrana osmótica utilizada en el sistema. Por este motivo el sistema incluye un filtro de carbón activo que protege este componente, eliminando el cloro. El cloro en el agua que se tiene que tratar no tiene que superar en cualquier caso 1 ppm.

# DESCRIPCIÓN DEL APARATO

Un nuevo producto de primera calidad con tecnología y diseño a la vanguardia.



Estas son las características principales:

- **Disponible en las siguientes versiones:**

Agua fría, ambiente, carbonatada y caliente (mod. FH);  
Agua fría, ambiente y caliente (mod. H);  
Agua fría, ambiente y carbonatada (mod. F);  
Agua fría y ambiente (mod. C).

- **Diseño moderno y compacto.**

- Facilidad de mantenimiento y uso.
- Alarma cubeta colectora de gotas llena y alarma inundación.
- Adecuado para llenar botellas deportivas, botellas normales y garrafas.
- Zona de suministro iluminada.
- Posición más alta de los botones.
- Equipado con sistema de tratamiento del agua de ósmosis inversa y UV OUT (opcional).

- Al inicio del equipo está instalado un pretratamiento con filtro **Culligan Carbon Block**.

## FILTRO CULLIGAN BLOCK

Estos filtros se han estudiado para solucionar los problemas comunes de calidad del agua eliminando restos de impurezas, así como olores y sabores desagradables provocados por la presencia de cloro, un elemento desinfectante presente en la red hídrica.

El sistema filtrante consta de:

- Cabezal en polipropileno equipado con abrazadera de sujeción y racores de entrada y salida instantáneos.
- Cartucho filtro que contiene carbón activo y material de filtrado.



**!** **NOTA:** el sistema de filtrado con filtro Culligan Carbon Block EVO se coloca externamente, situándolo entre el cuentalitros y el equipo de suministro.

El **KIT PREFILTRADO con Carbon Block** cumple con el NSF/ANSI 42 para la reducción de las sustancias establecidas a continuación.

SUSTANCIA	Concentración máx en alimentos	Eliminación mínima requerida %	Reducción mínima %	Reducción media %
Cloro libre	2.0 mg/L + 10%	>50%	97.6%	97.3%

## Tratamiento del agua con ósmosis inversa (opcional)

Los modelos Biorefresh H y C se pueden equipar con un sistema de tratamiento del agua con ósmosis inversa (opcional).

### DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

#### Filtro de turbiedad

El filtro de turbiedad sirve para retener las sustancias en suspensión, como sedimentos, herrumbre, incrustaciones, suciedad, arena extrafina, limo, que podrían deteriorar los demás elementos del sistema.

La frecuencia de sustitución puede variar en función de la calidad del agua, véanse el apartado Límites Operativos y Características del agua que se tiene que tratar y el capítulo dedicado al Mantenimiento del equipo.

#### Filtro de carbonos activos

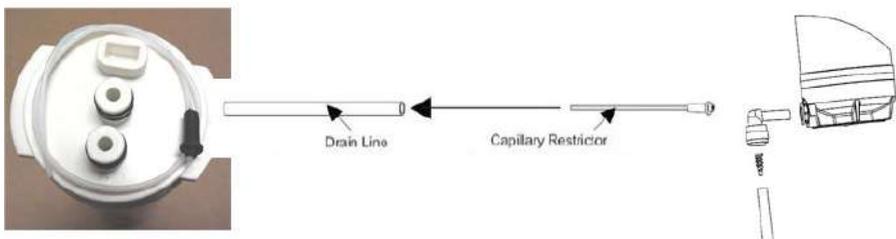
El filtro de carbonos activos reduce olores, sabores y cloro, que podría deteriorar la membrana osmótica. Se tiene que sustituir de forma periódica, para evitar un desgaste precoz de la membrana osmótica. Duración del filtro: 18900 litros, la frecuencia de sustitución puede variar en función de la calidad del agua, véase el apartado Límites Operativos y Características del agua y Mantenimiento.

#### Membrana Osmótica

La Membrana Osmótica reduce el TDS y las sustancias indeseadas. El material con el que se realiza la membrana es muy sensible al ataque del cloro. El filtro de carbón activo se tiene que sustituir asiduamente para evitar el envejecimiento precoz de la membrana. La membrana osmótica no se tiene que exponer al hielo porque la perjudicaría.

#### Flow Control de desagüe

El Flow Control de desagüe regula el caudal del desagüe. Se encuentra situado en la base de la membrana RO.



#### Válvula Shut off

La Válvula Shut off cierra de forma automática el flujo del agua en el sistema R.O. cuando el depósito del agua producida está lleno.

## Depósito de acumulación

El depósito de acumulación recoge el agua que produce el sistema R.O. Un diafragma de aire comprimido empuja el agua hacia el grifo de distribución. La precarga de aire óptima es de 0,5 bares.

## PREPARACIÓN AL MONTAJE

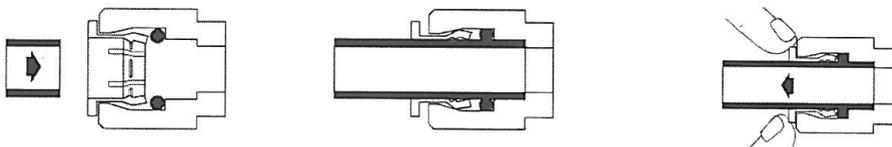
Para facilitar una instalación rápida y sin problemas es conveniente que el técnico lleve a cabo un control preliminar de los componentes. La limpieza es esencial en los procedimientos de preparación al montaje. Lavarse con precisión las manos antes de manipular los filtros. Se recomienda el uso de guantes sanitarios de goma.

### Conexión tubos

El sistema dispone de conexiones a los tubos mediante simple presión. El tubo se conecta y desconecta fácilmente de la forma siguiente:

#### Conexión:

- Cortar el tubo de forma regular con una pinza cortatubos. Prestar atención a no aplastar el tubo. Para evitar pérdidas, asegurarse de que el extremo del tubo sea liso y no presente rebabas o abrasiones. Lubrificar el extremo del tubo con agua o jabón líquido, luego empujar con determinación el tubo en el racor. Evitar doblar excesivamente el tubo.



#### Desconexión:

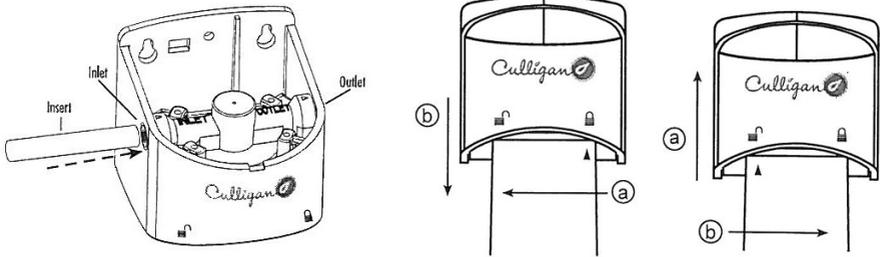
- Mantener el collar contra el cuerpo del racor y estirar el tubo. Si el racor pierde, sacar y cortar de nuevo el tubo. Comprobar que en el interior del racor no haya cuerpos extraños y que el O-Ring no esté deteriorado.
- Reconectar. Los conectores a presión se enganchan al diámetro externo del tubo.

## PREPARACIÓN DEL COMPLEJO FILTRANTE

### Filtro de turbiedad

El filtro para la eliminación de la turbiedad se tiene que enjuagar con precisión para eliminar el eventual polvo que deja la fibra del hilo enrollado, que podría empaquetar el filtro de carbón y la membrana osmótica. Para este procedimiento es necesario utilizar el colector de cabezal simple para el lavado de los cartuchos filtrantes, que se suministra de serie con el equipo.

1. Instalar el elemento filtrante en el colector simple para el lavado de los filtros. Girar el cartucho en sentido contrario al de las agujas del reloj para bloquearlo en su sede.



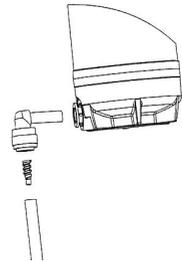
2. Conectar la entrada IN del contenedor de servicio a una alimentación de agua limpia y filtrada.
3. Conectar la salida OUT del contenedor de servicio a un desagüe adecuado.
4. Abrir lentamente y lavar el filtro durante 2 minutos. Cerrar y abrir varias veces la alimentación del agua para favorecer el enjuague.
5. Sacar el cartucho filtrante del colector de servicio, girando el cartucho en el sentido de las agujas del reloj y extraerlo de su sede. Colocarlo en el colector, después de haberlo introducido en su sede, girar el cartucho en sentido contrario al de las agujas del reloj para bloquearlo.

### Filtro de carbón activo

El filtro de carbón activo se tiene que enjuagar con precisión. Para este procedimiento repetir las operaciones efectuadas para el lavado del filtro de turbiedad. Al final de la operación, sacar el cartucho de carbón activo del colector de servicio y dejarlo en el sistema colocándolo justo después del filtro de turbiedad. Después de haberlo introducido en su sede, girar el cartucho en sentido contrario al de las agujas del reloj para bloquearlo.

### Membrana osmótica

La membrana osmótica se tiene que colocar justo después del filtro de carbonos activos. Después de haberlo introducido en su sede, girar el cartucho en sentido contrario al de las agujas del reloj para bloquearlo. Controlar que el conector de conexión al desagüe no esté obstruido. Antes de conectar el tubo de desagüe, montar el flow control adecuado para la regulación del caudal.

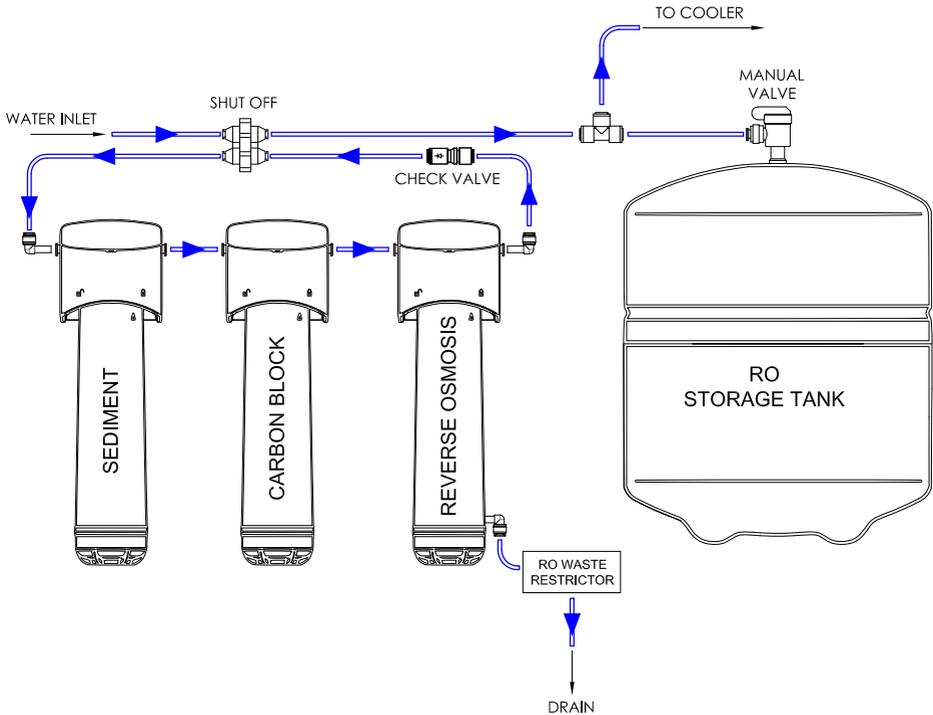


### Tank de acumulación

Comprobar la precarga de aire del tank de acumulación, la presión de carga recomendada tiene que estar entre 0,5 y 0,7 bares. La capacidad del depósito de acumulación disminuye mientras crece la presión. Modificando la presión de la carga de aire del tank de acumulación cambiará la cantidad de agua almacenada: disminuyendo la presión del aire aumentará la capacidad de agua en el tank,

disminuyendo en ese caso la presión de salida del agua en el grifo de tirada. Al contrario, aumentando la presión del aire disminuirá la capacidad de agua en el tank, aumentando en ese caso la presión de salida del agua en el grifo de tirada.

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN



# BIOREFRESH

## VISTA FRONTAL

- 1 Botones de suministro con led
- 2 Punto de suministro con lámpara UV (opcional) y luz del área de suministro
- 3 Cubeta colectora de gotas extraíble con desagüe opcional y sensores de nivel
- 4 Pies ajustables



## VISTA POSTERIOR

- 1 Termostato enfriador ajustable
- 2 Tecla de encendido
- 3 Tecla de encendido caldera (solo mod. H/FH)
- 4 Tubo de descarga RO Ø 1/4" (solo con RO opcional)
- 5 Tubo de entrada agua potable Ø 1/4"
- 6 Tubo de entrada CO<sub>2</sub> Ø 1/4" (solo mod. F/FH)
- 7 Toma de corriente IEC del cable de alimentación eléctrica

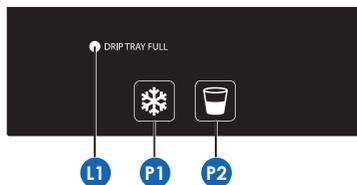
## Descripción del teclado

### BIOREFRESH C

Botón **P1**: Agua fría

Botón **P2**: Agua a temperatura ambiente

Led **L1**: Alarma cubeta



### BIOREFRESH F

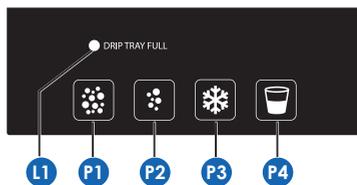
Botón **P1**: Agua fría con gas

Botón **P2**: Agua fría mix semi-carbonatada

Botón **P3**: Agua fría

Botón **P4**: Agua a temperatura ambiente

Led **L1**: Alarma cubeta



### BIOREFRESH H

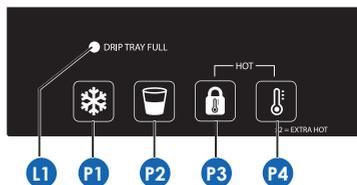
Botón **P1**: Agua fría

Botón **P2**: Agua a temperatura ambiente

Botón **P3**: Seguridad agua caliente

Botón **P4**: Agua caliente

Led **L1**: Alarma cubeta



### BIOREFRESH FH

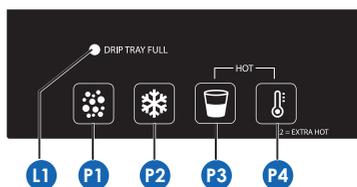
Botón **P1**: Agua fría con gas

Botón **P2**: Agua fría

Botón **P3**: Agua a temperatura ambiente

Botón **P4**: Agua caliente

Led **L1**: Alarma cubeta



## Suministro de agua

Pulsar el botón para suministrar el tipo de agua deseado.



**NOTA:** Con el primer encendido, mantener pulsados los botones de suministro hasta que se vea salir el agua, para permitir el llenado completo del depósito de enfriamiento de 3 l.

**Por razones de seguridad, para suministrar agua caliente o agua muy caliente, pulsar la tecla P4 (agua caliente) y sucesivamente la tecla P3 (agua ambiente - mod. FH o seguridad agua caliente - mod. H), manteniéndolas pulsadas de forma contemporánea.** Si se pulsa sólo el botón P4, la tecla P3 parpadea para recordar que se tiene que pulsar también este botón.



**NOTA:** El valor de referencia predefinido para el agua caliente es 85°C (185°F). El botón P4 parpadea lentamente hasta que se alcanza este valor. En modalidad Extra Hot, el valor de referencia para la caldera aumenta.

Pulsar dos veces el botón HOT (P4) para entrar en la modalidad Extra Hot. El botón P4 parpadea rápidamente hasta el perfeccionamiento del calentamiento suplementario. Cuando se alcanza la temperatura Extra Hot, los botones P4 y P3 empiezan a parpadear en el mismo momento.

Tras el suministro de agua Extra Hot, el valor de referencia de la caldera vuelve de forma automática al valor predefinido de 85°C. La unidad vuelve a la modalidad de funcionamiento normal, aunque el agua caliente no se suministre en los siguientes 60 segundos tras haber alcanzado la temperatura Extra Hot.

## Alarmas

### CUBETA LLENA

Si la bandeja colectora de gotas está llena, la alarma bandeja llena (L1) se enciende. No se interrumpe el suministro de agua. Para restablecer la alarma, vaciar la cubeta colectora de gotas.

### INUNDACIÓN

Si se verifica una pérdida de agua que cubre las sondas situadas en el fondo de la unidad, los LED de los botones se apagan (mod. C) o empiezan a parpadear (otros modelos). Para restablecer la alarma, identificar la pérdida y secar los sensores. No es necesario poner de nuevo en marcha la unidad.

### AVERÍA SONDA TEMPERATURA CALDERA

Si la sonda de temperatura está desconectada o averiada, los botones P4 y P3 empiezan a parpadear alternativamente, la caldera se apaga y el suministro del agua caliente se interrumpe. Para restablecer la alarma, poner de nuevo en marcha la unidad después de haber reparado la avería.



Mod. BIOREFRESH FH

## AVERÍA CALDERA

Si la caldera no alcanza la temperatura del agua caliente, el botón HOT (P4) se apaga y la caldera se apaga. Para restablecer la alarma, poner de nuevo en marcha la unidad después de haber controlado que el interruptor de la caldera esté encendido (véase pág. 25) y otras eventuales averías en la caldera.

## Ahorro de energía (mod. H/FH)

Los modelos con agua caliente (mod. H/FH) disponen de función ahorro de energía que reduce el consumo energético durante los periodos en los que no se utiliza.

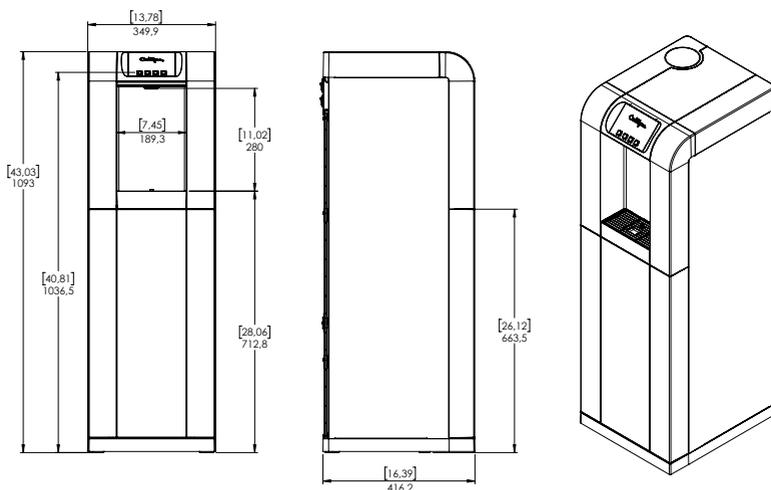
La funcionalidad está desactivada por ajuste predefinido. Para activar la función, mantener pulsados los botones P3 y P4 durante 5 segundos cuando se enciende la máquina. Todos los LED del teclado efectúan dos parpadeos consecutivos. Cuando se sueltan los botones, dos posteriores parpadeos confirman la activación del ahorro energético. La selección se mantiene en memoria para la sucesiva puesta en marcha de la máquina.

Para desactivar la función, mantener pulsados los botones P3 y P4 durante 5 segundos cuando se enciende la máquina. Todos los LED del teclado efectúan dos parpadeos consecutivos. Cuando se sueltan los botones, los LED permanecen encendidos.

Con el ahorro de energía activo, si no se efectúa ningún suministro durante 3 horas, el agua de la caldera se mantiene caliente a una temperatura más baja y todos los LED del teclado se apagan. Pulsando un botón de suministro, las teclas se vuelven a encender y la caldera vuelve a su funcionamiento normal a 85°C.

## Características técnicas - dimensiones (mm)

### MOD. BIOREFRESH



## Especificaciones técnicas y límites operativos

	BIOREFRESH C/F	BIOREFRESH H/FH
Tensión de alimentación monofásica +/- 10%	230V 50Hz	
Absorción Máx	230W - 1 A	1080W - 9,4 A
Temperatura ambiente de funcionamiento	10 - 32 °C	
Gas refrigerante	R600	
Condensador de aire ventilado	Sì	
Tipo de bomba de agua	MEMBRANA	
Sistema de carbonatación	SATURADOR	
Temperatura Min - Max *	5 - 12 °C	
Presión de servicio	1 - 3,5 bar	
Capacidad de enfriamiento	15 Lt/h	
Capacidad enfriador	1/10 HP	
Tanque de enfriamiento AISI 304	2,75 Lt	
Tanque de agua caliente AISI 304 1000W	-	1,5 Lt
Presión de servicio CO <sub>2</sub> Mín - Máx	3 - 5 bar	
Peso neto (max)**	23,3 Kg	29,7 Kg
Peso bruto (max)**	26 Kg	32,4 Kg
Área de suministro A	280 mm	
Tamaño dispensador LxPxA	349,9 x 416,2 x 1093 mm	
Temperatura de almacenamiento almacén	Min 2 °C - Max 40 °C	

\* estimado a una temperatura ambiente de 25°C y temperatura del agua en entrada de 20°C

\*\* en los modelos con RO opcional, al peso indicado se añaden 1,9 kg.

Para la ficha técnica de otros modelos, examinar la etiqueta de datos técnicos enganchada en la unidad.

# INSTRUCCIONES PARA EL TÉCNICO

## Advertencias en caso de utilización

---

- Se recuerda que las únicas intervenciones externas que pueden efectuar los técnicos son exclusivamente las operaciones sobre los componentes presentes en la lista de las piezas de recambio. Todas las demás operaciones se tienen que efectuar enviando el producto a la sede para efectuar una operación de mantenimiento más específica.
- No utilizar nunca el primer vaso de agua suministrada tras la pausa nocturna o después de una pausa de mínimo 10 horas. Suministrar y desechar siempre por lo menos un vaso de agua para cada tipología de agua suministrada antes de beberla.
- Mantener fuera del alcance de los niños o de personas que no han recibido instrucciones acerca de las Advertencias o las modalidades de uso correcto.
- Se tiene que considerar normal un rendimiento inferior del dispensador en términos de refrigeración, donde la temperatura del agua de entrada es elevada, calentada por ejemplo por el emplazamiento de los tubos introducidos en fachadas expuestas al sol o por el aumento de la temperatura del agua durante el verano.
- Utilizar sólo las bombonas de CO<sub>2</sub> recargables suministradas por Culligan, porque disponen de dispositivos de seguridad que no siempre están disponibles en otras bombonas presentes en el mercado.
- Bombonas grandes de CO<sub>2</sub> (es decir, superiores a 1 Kg.) se tienen que colocar en ambientes ventilados y de tamaño adecuado para permitir garantizar un abastecimiento de aire fresco; para evitar cualquier riesgo de envenenamiento en caso de graves pérdidas.
- Utilizar el equipo en una zona perfectamente ventilada.
- Durante la utilización, el equipo tiene que permanecer en posición vertical. En caso contrario, podría no funcionar correctamente.
- En caso de uso prolongado (más de 15 días) del producto es necesario asegurar el producto siguiendo el procedimiento correspondiente.
- En caso de congelación, desconectar la clavija para sacar tensión eléctrica y esperar la descongelación de la máquina antes de conectarla de nuevo.

## DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

En este producto existen diversos dispositivos de seguridad que permiten garantizar la seguridad del usuario final:

- Válvula de alivio con muelle en el cabezal del carbonatador.
- Válvula de alivio con membrana en el cabezal del carbonatador.

## EMBALAJE Y COMPROBACIONES

El embalaje, cuando llega, tiene que estar intacto:

- No tiene que presentar señales de golpes o roturas
- No tiene que presentar señales que puedan hacer suponer que se haya expuesto a fuentes de calor, hielo, agua, etc.
- No tiene que presentar señales de manipulación
- Eventuales deformaciones indican golpes sufridos durante el transporte, que podrían comprometer el funcionamiento normal de la máquina.

## CONTROL DE LA MÁQUINA Y KIT DE SUMINISTRO

La máquina, en su cuerpo principal, en los accesorios y más en general en el kit de suministro, tiene que estar en perfecto estado de conservación.

El kit se somete, antes del envío, a un procedimiento de control muy cuidadoso; en cualquier caso, se recomienda comprobar siempre que esté completo y en orden al recibir el material.

Comprobar que:

- los datos de expedición coincidan con lo que aparece en la documentación de acompañamiento;
- la documentación técnico-legal que se entrega con la máquina incluya el manual de instrucciones correspondiente.



**ATENCIÓN:** *en caso de defectos y/o material ausente, enviar una comunicación inmediata a Culligan y seguir las instrucciones antes de pasar a la puesta en funcionamiento del sistema.*



**ATENCIÓN:** *conservar los materiales de embalaje para eventuales envíos futuros del equipo a los Centros de Asistencia.*

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Los datos de identificación de la máquina aparecen en la placa de características aplicada en la parte trasera de la máquina.

En la placa de características se especifican:

- el modelo, el número de serie, la tensión eléctrica de alimentación (V), la frecuencia (Hz), la absorción de la parte refrigerante (A) y la clase climática de pertenencia;
- el tipo de refrigerante y la cantidad expresada en gramos;
- la presión máxima de la red hídrica a la que se puede conectar el dispensador (kPa);
- la presión máxima del CO<sub>2</sub> a la que se puede conectar el dispensador (kPa);
- el país de fabricación;
- el marcado de conformidad CE.



**ATENCIÓN:** *la eliminación o, en cualquier caso, cualquier tipo de deterioro de la etiqueta de identificación del producto hace caducar la garantía. La etiqueta es el único medio de identificación del producto y, por lo tanto, tiene que permanecer invariable en el tiempo.*

Los sujetos destinatarios de esta publicación se pueden identificar de la forma siguiente:

- técnicos expertos u operadores directamente involucrados en el transporte, almacenamiento, instalación, mantenimiento ordinario y extraordinario de la máquina, desde el momento de su introducción en el mercado hasta el día de su desguace.

El texto original de esta publicación, redactado en italiano, es la única referencia para la resolución de eventuales cuestiones controvertidas de interpretación relacionadas con las traducciones de los idiomas comunitarios.

Esta publicación tiene que considerarse como parte integrante de la máquina puesto que en ella se indican todas las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento. Los usos del equipo que no estén contemplados en este manual tienen que considerarse como un uso indebido. En caso de que algunas instrucciones o procedimientos no sean claros, se recomienda ponerse en contacto con el centro de asistencia Culligan.

Este manual tiene que conservarse para futuras referencias hasta su desmantelamiento final o el desguace de la máquina.

# INSTALACIÓN

## Desembalaje

---

Sacar la máquina de la caja y eliminar el embalaje interno. En el mod. BIOREFRESH, el embalaje se puede mover fácilmente gracias a las asas presentes en los dos lados de la caja (1).

Después de haber desembalado, asegúrese de que el aparato no esté dañado. Posibles daños deberán ser comunicados al revendedor lo antes posible.

Si la máquina hubiera viajado en posición horizontal o inclinada habrá que esperar al menos 8 horas antes de ponerla en marcha para que el circuito refrigerador funcione perfectamente.

Comprobar que la instalación y la conexión eléctrica haya sido efectuada por un técnico cualificado según las instrucciones del fabricante y de conformidad con las normas locales en materia de seguridad.



**ATENCIÓN:** *la instalación y las conexiones tiene que efectuarlas un técnico especializado Culligan. El usuario final no puede acceder a las zonas de servicio internas de la máquina.*

## Emplazamiento

---

El dispensador tiene que colocarse en una base horizontal, nivelada y estable, adecuada para sostener el peso incluida el agua (peso bruto, véase la sección datos y características técnicas). El emplazamiento del dispensador tiene que permitir, en cualquier caso, una ventilación suficiente.

De modo especial, las paredes posterior y superior tienen que disponer de un espacio libre de mínimo 10 cm para la ventilación. Con dicha finalidad, el dispensador no se tiene que colocar cerca de fuentes de calor directas o indirectos (por ej. hornos, radiadores, estufas, máquinas del café, lavavajillas, etc.).

Cerca del dispensador tienen que estar disponibles las tomas para la alimentación eléctrica e hídrica doméstica listas para el uso, que cumplan con las características que aparecen en la ficha técnica y colocadas de forma que el cable eléctrico y el tubo del agua no representen un obstáculo.

Polvo o gases corrosivos/explosivos tienen que estar ausentes en el ambiente donde se instale el equipo.

**En caso de que el dispensador, durante el transporte o la instalación, se haya colocado en una posición distinta de la vertical, después de colocarlo en la posición correcta será necesario esperar mínimo 24 horas antes de ponerlo en marcha.**

Ponerse guantes para desplazar la máquina. Para manejar la unidad se necesitan dos personas.

Para abrir el sector anterior, empujar el portillo hacia abajo y estirar hacia uno mismo la parte superior de la puerta.

## Conexión hídrica



**ATENCIÓN:** Para realizar la conexión a la red hídrica, utilice un set de herramientas de unión (racor, juntas y tubos nuevos).

No reutilice un set de herramientas ya usado.

La presión del agua en entrada a la máquina debe estar comprendida entre un mínimo de 1,0 bares (0,10 MPa) y un máximo de 3,5 bares (0,35 MPa).

Comprobar que la presión de red esté comprendida entre 1 bar y 3,5 bares. Para una mejor calidad del agua con gas, es necesario un flujo de agua en entrada superior a los 3,5 lit/min.

Conectar el tubo de entrada de agua Ø1/4" (1) a la red hídrica potable, posiblemente con un grifo.

Conectar el tubo de descarga RO Ø1/4" (2) a un colector para aguas de descarga (solo mod. con RO optional).

En el mod. BIOREFRESH, es posible conectar la cubeta, suministrada cerrada, a un conducto de desagüe, agujereándola con un taladro con punta de máx. 7 mm e introduciendo un tubo en el racor de desagüe Ø10 (3) colocado debajo de la máquina.

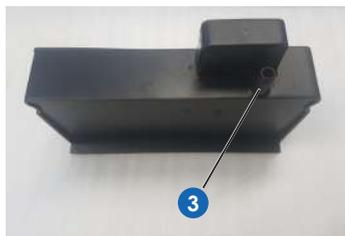
BIOREFRESH cuenta con una válvula de seguridad.

Una vez conectados los tubos se puede abrir el grifo. Comprobar que no haya pérdidas.

Antes de beber el agua dosificada por la instalación, efectuar un aclarado abundante del circuito, recogiendo agua de cada línea de producto.

La instalación tiene que efectuarla un técnico experto (Decreto Ministerial [italiano] n.º 37 del 22 de enero del 2008 relativo a la correcta instalación). Culligan declina cualquier responsabilidad en caso de que la instalación la lleve a cabo personal no autorizado.

Las operaciones de instalación y mantenimiento tienen que efectuarse



preferentemente con seguridad higiénica de las manos y de las herramientas utilizadas.

El tapón de protección alimentaria hídrica tiene que eliminarse exclusivamente en el momento de conectarlo al equipo.

Para permitir un correcto funcionamiento del dispensador en el tiempo, no efectuar ningún tipo de conexión provisional.

En la instalación, los tubos nuevos y las juntas móviles suministrados para la conexión a la red hídrica tienen que sustituir los viejos que no se podrán reutilizar.

El punto de uso para la alimentación hídrica del dispensador tiene que disponer de una válvula de interceptación. Las líneas de alimentación hídrica de longitud superior a 5 metros necesitan el uso de tuberías con un diámetro interno superior a 8 mm.

Para asegurar un funcionamiento seguro y correcto del dispensador, la alimentación hídrica tiene que satisfacer las siguientes características:

- **Ausencia de sobrepresión**
- **Valores de presión tal como se describen en las características técnicas**

Si la presión del equipo hídrico supera los 4,5 bar, será perentoriamente necesario instalar un reductor de presión después de la válvula de interceptación, con presión de calibrado de 3 bares.

Los picos de presión superior a 6,5 bares provocan la apertura de la válvula de alivio con la resultante salida de agua del dispositivo.

Los racores y los tubos para la conexión a la red hídrica tienen que estar certificados para compatibilidad alimentaria. Todos los tubos y racores suministrados cumplen con la función anterior.

Para la conexión a la red hídrica del dispensador se tienen que utilizar - de forma exclusiva - los tubos y los racores que se entregan de serie, certificados para uso alimentario.

Eventuales accesorios opcionales, como filtros y prefiltros, a instalar en la línea de alimentación hídrica después de la válvula de interceptación, se tienen que certificar para uso alimentario.



**ATENCIÓN:** *se recomienda mantener mínimo 10 cm de distancia - en todos los lados - de las paredes. No colocar cerca de fuentes de calor.*

## **INSTRUCCIONES DE PREMONTAJE**

- Predisponer el punto de alimentación hidráulica.



**NOTA:** *si la presión del equipo hídrico supera los 4,5 bares, será necesario instalar un reductor de presión después de la válvula de interceptación, con presión de calibrado de 3 bares.*

- Instalar una válvula de interceptación del agua, de alimentación hidráulica, al sistema (no se entrega de serie)

- Si está previsto, instalar el cartucho Carbon Block



**NOTA:** *si está previsto el prefiltrado, antes de conectar el tubo procedente del cartucho al racor giratorio de la alimentación hidráulica de la máquina, aclarar abundantemente el filtro.*

- Las líneas de alimentación hídrica de longitud superior a los 5 metros tienen que efectuarse con un tubo de sección mayor, el tubo que se entrega de serie se utilizará sólo para unirse al dispensador y a los eventuales accesorios (filtros, prefiltros, etc.) que se colocarán en la línea de alimentación.
- Conectar el tubo de alimentación hídrica a la máquina.
- Abrir la válvula de interceptación para comprobar que no haya pérdidas procedentes de los racores previamente montados.
- Efectuar la higienización del sistema, antes de utilizar la máquina.

### **ADVERTENCIAS PARA LA FASE DE INSTALACIÓN**

- *El producto se puede instalar en los siguientes lugares: ambiente doméstico.*
- *No colocar objetos sobre el distribuidor del agua.*
- *La instalación tiene que efectuarla personal cualificado, de acuerdo con el Decreto Ministerial n.º 37/08, con la normativa y cumpliendo con las informaciones que se encuentran en el manual técnico.*
- *No colocar el distribuidor sobre otros objetos.*
- *Está prohibida la instalación en ambientes externos expuestos a lluvia o nieve. Controlar todos los parámetros importantes (temperatura ambiente, electricidad, presión de la red hídrica) antes de la instalación, asegurándose de que todos los parámetros estén en línea con los requisitos técnicos del producto y en línea con las normativas locales vigentes.*
- *La instalación de las bombonas de CO<sub>2</sub> se tiene que efectuar siempre en posición vertical.*
- *La máquina no está preparada para ser instalada en una zona con chorros de agua para la limpieza.*
- *No colocar la máquina o las bombonas de CO<sub>2</sub> cerca de fuentes de calor, llamas o similares.*
- *Temperatura máxima del ambiente de instalación: 32 °C.*

La zona elegida para la instalación tiene que estar seca y ventilada, con el aparato alejado de fuentes de calor.

La máquina se tiene que colocar en una base de apoyo perfectamente estable, dejando mínimo 10 cm de espacio libre en la parte trasera y en los laterales. Cuando el espacio sea reducido, dejar mínimo 10 cm de espacio en el lateral donde se encuentra el ventilador para el enfriamiento.



**ATENCIÓN:** *durante el desplazamiento o el mantenimiento, mantener la máquina siempre en posición vertical. La máquina puede estar inclinada sólo por el lado posterior. No inclinar o estirar la máquina sobre los laterales izquierdo o derecho o sobre el frontal, esta operación comprometería el funcionamiento del compresor.*

## CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

El ambiente operativo previsto tiene que contar con las siguientes características:

- Temperatura: +5 / + 32°C
- Humedad relativa máxima: 80%

El dispensador no se puede utilizar en lugares abiertos y/o expuestos a la intemperie, rayos solares o ambientes con vapor, humos o polvos corrosivos y/o abrasivos, con riesgo de incendio o explosión, y en los lugares donde se utilicen componentes a prueba de explosión.



**ATENCIÓN:** *si durante la instalación se encuentran condiciones ambientales distintas de las descritas, o si dichas condiciones sufren variaciones en el tiempo, antes del uso del dispensador será necesario ponerse en contacto inmediatamente con el Centro de Asistencia Culligan para efectuar las comprobaciones oportunas*



## Conexión eléctrica

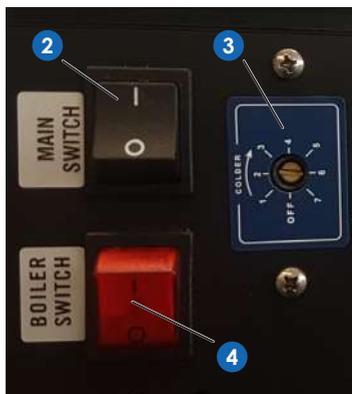
Las conexiones tienen que ser conformes con las normativas locales.

La puesta a tierra del aparato es obligatoria según las disposiciones legales.

Conectar el cable de alimentación (1) a la toma eléctrica.

Encender la máquina pulsando el botón "I" del interruptor general (2), asegurándose de que el interruptor de la caldera esté apagado (mod. H/FH).

En el mod. F/FH, pulsar el botón "Sparkling Water" a la derecha del teclado para dejar salir el aire presente en el circuito y permitir a la bomba cargar agua en el carbonador.



El dispensador cumple con las normativas de seguridad vigentes en la Unión Europea y dispone, por tanto, de marcado CE.

Culligan declina cualquier responsabilidad por daños a personas o bienes que deriven de una conexión a una red eléctrica disconforme con las normativas y legislación vigentes en el país en el que se instala. De modo especial, la línea eléctrica a la que se conectará el dispensador tiene que disponer de interruptor diferencial de alta sensibilidad (cortacircuitos), con corriente de intervención no superior a 30mA, y de un equipo de conexión a tierra en regla con la normativa y la legislación vigentes.

En cualquier caso, se tiene que comprobar si las características de la red eléctrica de alimentación satisfacen las del dispensador que aparecen en la ficha técnica.

En caso de deterioro del cable eléctrico de alimentación se tendrá que sustituir con un nuevo de características análogas.



**ATENCIÓN:** *queda terminantemente prohibido intentar reparar el cable.*

Tras haber efectuado las comprobaciones ilustradas, será posible introducir la clavija hembra de sección trapezoidal del cable de alimentación en la sede oportuna, situada en la parte trasera del dispensador.

## Termostato

---

Para regular la temperatura del agua fría, accionar el termostato posterior (3, pag. 24).

Girar en el sentido de las agujas del reloj para reducir la temperatura del agua. Girar en sentido contrario al de las agujas del reloj para aumentarla.

En caso de congelación del circuito hidráulico, apagar la unidad y mantenerla apagada durante por lo menos 12 horas. Reducir la temperatura del termostato al encender de nuevo la máquina.

## Encendido de la caldera (mod. H/FH)

---



**ATENCIÓN:** **No encienda la caldera antes de haber llenado el aparato con agua. No encienda la caldera si el tubo de entrada de agua está desconectado.**

Durante la primera instalación, suministrar agua de todas las salidas para hacer salir el aire del circuito y llenarlo con agua. Sólo cuando se ve salir agua a la presión de las teclas P4 y P3, se puede encender el interruptor de la caldera (4, pag. 24).



**ATENCIÓN:** *El agua caliente alcanza altas temperaturas. Mantener fuera del alcance de los niños. El agua caliente y el vapor podrían arder si se vierte en la piel. No toque los grifos de suministro para evitar quemaduras. Para garantizar un funcionamiento correcto y evitar daños al sistema, desincrustar periódicamente la máquina. Es recomendable desincrustar la máquina cada 3 meses con un producto específico adecuado para plásticos y aleaciones ligeras y enjuagar bien.*

## Instalación de la bombona de CO<sub>2</sub>

Una vez conectada la máquina a la red hídrica y eléctrica, se puede instalar la bomba de anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>) alimentar E290.

Introducir el tubo de entrada CO<sub>2</sub> en la bombona (1).



**ATENCIÓN: No abrir la bombona de CO<sub>2</sub> antes de haber llenado el aparato con agua.**

Durante la primera instalación, suministrar agua de todas las salidas para hacer salir el aire del circuito y llenarlo con agua. Será posible abrir la bombona sólo cuando se vea salir el agua de las boquillas de suministro.

Para asegurarse de haber extraído todo el aire en el circuito hidráulico y para obtener un buen nivel de carbonatación, antes de abrir la llave de paso de la bombona de CO<sub>2</sub>, estirar el anillo de la válvula de alivio hasta que salga agua.

Es posible introducir una bombona de CO<sub>2</sub> de tamaño máximo Ø10x40 cm (2) en el compartimiento anterior.

Para abrir el sector anterior, empujar el portillo hacia abajo y estirar hacia uno mismo la parte superior de la puerta.

Se puede suministrar, por encargo, el reductor de presión de CO<sub>2</sub> con la correspondiente bombona que se monta en la parte externa de la máquina.

Enroscar el reductor de presión en la bombona del CO<sub>2</sub>. Quitar la protección en plástico de la rosca situada en el cabezal de la bombona del CO<sub>2</sub>. Desenroscar el mando rotativo del reductor de presión para cerrar completamente el suministro de CO<sub>2</sub>; luego sujetar firmemente con una mano el reductor de presión y con la otra mano enroscar completamente la bombona de CO<sub>2</sub>, manteniéndola en posición vertical y haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj.

Un eventual escape de gas durante las operaciones de puesta en funcionamiento (o sustitución) tiene que considerarse normal. En cambio, no se tiene que considerar normal un escape continuo



después de haber enroscado hasta el fondo la bombona.

Si el escape de gas es continuo, apretar más la bombona al reductor o sustituir la junta de estanqueidad. Ponerse en contacto eventualmente con el servicio técnico.

Regular por último la presión del CO<sub>2</sub> enroscando completamente el mando rotativo del reductor de presión (obteniendo de esta forma el máximo de la presión para el CO<sub>2</sub> y por tanto el máximo nivel de carbonatación del agua) y desenroscándolo luego una vuelta y media aproximadamente; esta regulación producirá un agua con gas de medio valor; si se desea una carbonatación más marcada, enroscar ligeramente el mando rotativo; si en cambio se desea un agua con poco gas, desenroscar ligeramente el mando rotativo del reductor de presión.

Para obtener un buen nivel de gas hay que esperar que el agua esté lo suficientemente fría, es decir al menos una hora, aproximadamente, después de la instalación.



**NOTA:** *las regulaciones efectuadas en el regulador de presión no influyen inmediatamente en la calidad de la carbonatación del agua, puesto que necesitan que se suministren mínimo 4 litros de agua.*

Controlar que no existan pérdidas de CO<sub>2</sub>.

Enganchar de nuevo la bombona en la correspondiente abrazadera de apoyo, prestando mucha atención para que el tubo de plástico utilizado para la conexión no esté aplastado o en tensión.

Enganchar de nuevo el frontal del dispensador.



**NOTA:** *tras aproximadamente 2 horas desde la puesta en marcha, el dispensador estará listo para el suministro.*



**ATENCIÓN:** *se recomienda absolutamente utilizar de forma exclusiva bombonas CO<sub>2</sub> tipo súper seco alimentario (SSA). Queda terminantemente prohibido utilizar bombonas CO<sub>2</sub> destinadas a otras finalidades (por ej. industria genérica o extintores). No se pueden utilizar porque no son adecuadas para uso alimentario.*

## REGULACIÓN DE LA CARBONATACIÓN DEL AGUA

Mediante la regulación del reductor de presión es posible aumentar o disminuir la cantidad de gas CO<sub>2</sub> presente en el agua para obtener la carbonatación perfecta según los propios gustos.

Los valores recomendados van de 3,5 a 4 bares aproximadamente.

Una mayor presión aumentará la cantidad de gas presente en el agua, mientras una menor presión generará un agua con poco gas.

Otro consejo útil para suministrar agua "con menos gas" o "menos fría" es el de mantener pulsados al mismo tiempo los botones de suministro del agua con gas y del agua fría (o natural) puesto que el dispensador puede suministrar simultáneamente dos tipos de agua distintos. De esta forma se obtendrá una mezcla de sabor perfecto, que será posible gestionar completamente durante la fase de

suministro según las propias necesidades.



**NOTA:** las regulaciones efectuadas en el regulador de presión no influyen inmediatamente en la calidad de la carbonatación del agua, puesto que necesitan que se suministren mínimo 4 litros de agua.

## CONEXIÓN BOMBONA CO<sub>2</sub> RECARGABLE

Predisponer la línea del gas CO<sub>2</sub> utilizando el correspondiente tubo en plástico de 8 mm de diámetro. El tubo se tiene que introducir desde un lateral en el racor rápido correspondiente situado detrás del dispensador encima del racor hídrico, mientras el otro extremo del tubo se tendrá que introducir en el racor rápido del reductor de presión de la bombona del gas.

Enroscar el reductor de presión sobre la bombona del gas utilizando la llave correspondiente (28 mm) si se utiliza una bombona recargable.

Prestar mucha atención a **NO GIRAR DE LADO la bombona durante la fase de enroscado del reductor. Colocar y fijar la bombona en POSICIÓN VERTICAL. Asegurar la bombona de CO<sub>2</sub> con una correa o una cadena a una pared para que permanezca en posición vertical.**

Abrir la bombona del gas (recargable) girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj el mando rotativo superior de la bombona.

Girar en el sentido de las agujas del reloj (enroscar a fondo hacia la marca +) el mando rotativo negro del reductor de presión, y asegurarse de que no existan pérdidas utilizando agua jabonosa en los puntos de racor.

En la línea de equipos con bombonas de CO<sub>2</sub> recargables de 450g o de 1kg con rosca ACME (opcional) utilizar el reductor de presión CO<sub>2</sub> que se entrega de serie con el equipo. Este reductor tiene una rosca especial, denominada ACME, para poderlo enroscar a las bombonas de CO<sub>2</sub> recargables con rosca ACME. Para la instalación y la regulación del CO<sub>2</sub> seguir las mismas instrucciones enumeradas más arriba.





**ATENCIÓN:** en caso de utilización de bombonas de CO<sub>2</sub> recargables, con una capacidad superior a 1 kg, utilizar sólo el reductor de presión de membrana filtrado suministrado por Culligan.



**ATENCIÓN:** no exponer las manos, los ojos o cualquier otra parte del cuerpo al gas, podría provocar quemaduras debido a la congelación.

## DESPLAZAMIENTO DE RECIPIENTES DE GAS

Todos los recipientes tienen que estar provistos del capuchón de protección de las válvulas, que tiene que quedar siempre atornillado cuando el recipiente está en uso.

Los recipientes tienen que manejarse con cuidado, evitando los golpes violentos entre ellos y contra otras superficies, caídas u otras sollicitaciones mecánicas que puedan comprometer la integridad o la resistencia de los mismos.

Los recipientes no tienen que levantarse del capuchón, ni ser empujados, o enrollarse o deslizarse en el suelo. Su desplazamiento, incluso para breves distancias, tiene que realizarse usando la carretilla de mano u otro medio de desplazamiento específico.

Para levantar los recipientes no tienen que usarse elevadores magnéticos ni arneses con cuerdas o cadenas. Posibles levantamientos con grúas, poleas o carros elevadores tienen que ser utilizados usando exclusivamente las cajas, cestas metálicas o paletas.

Los recipientes no tienen que ser desplazados y manejados con manos o guantes con grasa. Esta norma es especialmente importante si se desplazan recipientes con gases oxidantes.

## Filtro esterilizador UV (opcional)

---

Es posible instalar también un filtro esterilizador de rayos ultravioletas UV-C ( $\lambda=254$  nm)

La luz UV-C emitida por la lámpara especial de 4W de vapores de mercurio es letal para cualquier microorganismo (bacterias, virus, mohos, algas, etc.). Por este motivo, el agua tratada por el esterilizador UV-C resultará microbiológicamente pura.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Material AISI 304 y tubo de cuarzo
- Alimentación eléctrica 24vac
- Consumo eléctrico 4Wh
- Duración máxima de la lámpara 9.000 h (máx. 12 meses)

El esterilizador UV ha sido totalmente fabricado en Italia y es conforme con las normas de calidad y seguridad italianas y europeas.



**ATENCIÓN:** La luz emitida por la lámpara ultra-violeta puede causar serias quemaduras en la piel y en los ojos. La sustitución puede ser realizada solamente por personal técnico cualificado.

# MANTENIMIENTO



**ATENCIÓN:** este equipo necesita un mantenimiento periódico regular para garantizar los requisitos de potabilidad del agua potable tratada y el mantenimiento de las mejoras declaradas por el fabricante.

## Advertencias

---

- Por motivos de seguridad y conformidad con la normativa, las reparaciones y las operaciones de mantenimiento del producto tiene que efectuarlas exclusivamente un técnico especializado o un centro de asistencia Culligan.
- En caso de funcionamiento anómalo, no modificar o manipular los componentes internos del distribuidor y ponerse en contacto con el centro de asistencia técnica Culligan.
- En caso de avería, desconectar la alimentación eléctrica, cerrar la alimentación hidráulica del sistema y ponerse en contacto con el centro de asistencia técnica Culligan.
- De las intervenciones no especificadas en este manual tiene que ocuparse sólo personal especializado o un centro de asistencia Culligan.
- La ausencia de mantenimiento puede provocar roturas o deteriorar los tubos, hasta provocar un crecimiento bacteriano.
- **Por razones de seguridad, el reductor de presión CO<sub>2</sub> se tiene que sustituir mínimo cada 36 meses. El incumplimiento de esta disposición puede ser la causa de condiciones peligrosas.**
- El buen funcionamiento del reductor de presión CO<sub>2</sub> tiene que estar garantizado en cualquier momento. Cada vez que se sustituyen las bombonas de CO<sub>2</sub> o los filtros, es necesario controlar el correcto funcionamiento del reductor de presión aplicando un manómetro y controlar eventuales pérdidas. En caso de pérdidas, sustituir inmediatamente el reductor de presión CO<sub>2</sub>. Si se utilizan bombonas de CO<sub>2</sub> grandes (superiores a 1 kg) recargables, es necesario que las comprobaciones sean más frecuentes.
- En caso de fallo de la sonda de temperatura puede producirse una formación de cristales de hielo dentro del depósito del carbonatador; en estos casos, colocar en condiciones de seguridad el dispensador y llamar al centro de asistencia Culligan.
- De la sustitución de la bombona de CO<sub>2</sub> tienen que ocuparse personas que hayan recibido las instrucciones para efectuar una sustitución correcta.

Se declina cualquier responsabilidad por intervenciones efectuadas fuera de lo que se ha indicado de forma específica en este manual. En presencia de este evento la garantía podría anularse.

Las intervenciones que se consideren necesarias y que no estén indicadas de forma específica en el manual, se entiende que debe llevarlas a cabo el centro de asistencia Culligan.



**ATENCIÓN:** todas las operaciones de mantenimiento tienen que efectuarse con el dispensador apagado y con las alimentaciones hídricas y eléctricas desconectadas. De modo especial, se tendrá que estar atento a desconectar la clavija de alimentación eléctrica de la toma. La garantía caducará de forma automática si, durante su periodo de validez se llevan a cabo intervenciones no autorizadas y/o efectuadas por personal no experto en el dispensador.

## Sustitución filtro Carbon Block

---

Para mantener BIOREFRESH en buenas condiciones operativas, es necesario cambiar el filtro e higienizar el sistema de forma periódica. En línea de máxima, se tiene que efectuar cada 12 meses.

En función de las condiciones operativas, podrían ser necesarias intervenciones distintas. Por ejemplo, un agua sin tratar con mucho sedimento, cloro, turbiedad o dureza puede necesitar intervenciones más frecuentes.

En el caso de periodos prolongados de inutilización del equipo, será necesario llamar al Centro de Asistencia Culligan que se encargará de efectuar el control general y una higienización del sistema antes de su puesta en servicio.



**NOTA:** para la limpieza/higienización diaria del equipo y de los grifos de distribución, utilizar exclusivamente un paño de papel desechable adecuado para uso alimentario, y un limpiador higienizante para uso alimentario. Durante estas operaciones utilizar siempre guantes desechables. No se pueden utilizar trapos o esponjas ya en uso para otras limpiezas domésticas, aunque sean para uso alimentario. Esponjas, trapos ya utilizados o manos no lavadas provocan la contaminación de las boquillas de suministro del equipo y comprometen la calidad del agua suministrada.

Vaciar y lavar la cubeta colectora de gotas y limpiar de forma periódica la parte externa de la máquina. Utilizar para ello un limpiador neutro no abrasivo

**Limpiar el condensador mínimo cada tres meses.**



**ATENCIÓN:** no efectuar este mantenimiento comprometería el correcto funcionamiento del grupo frigo.

El Kit de prefiltrado es externo, instalado en la pared.

- Cerrar el grifo de entrada al cartucho Carbon Block.
- Extraer agua de un grifo de tirada para descargar la presión atrapada en el circuito.
- Quitar el cartucho Carbon Block, girándolo en el sentido de las agujas del reloj hasta que se suelte y sacándolo luego hacia abajo.
- Sacar el capuchón de protección del nuevo cartucho Carbon Block.
- Introducir el cartucho, alineando las muescas presentes en la parte superior con las sedes correspondientes presentes en el cabezal.

- Empujar el cartucho hacia arriba, girándolo en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope.
- Desconectar el tubo flexible de la salida del microfiltro Carbon Block de BIOREFRESH.
- Conectar un fragmento de longitud útil de tubo flexible a la salida del Carbon block llevándolo hasta una descarga.
- Abrir la válvula de interceptación de ½" situada en el punto de alimentación hidráulica de la red.
- Dejar fluir agua durante algunos minutos para lavar el cartucho, haciendo salir la eventual presencia de residuos de carbón.
- Cerrar la llave de paso de alimentación hidráulica, eliminar el fragmento de tubo de la salida del Carbon Block y conectar de nuevo el tubo preexistente.
- Abrir de nuevo lentamente la llave de paso de entrada del agua del sistema.
- Restablecer la alimentación eléctrica.
- Comprobar el correcto suministro de agua.

## Sustitución Bombona CO<sub>2</sub>

---

Cuando se agota el gas en la bombona, el aparato empieza a dispensar agua menos carbonatada, con un flujo considerablemente reducido que obliga a sustituir la bombona.

Es posible utilizar bombonas desechables o recargables, las bombonas desechables no se pueden volver a usar, las recargables se pueden reutilizar y normalmente tienen una capacidad y una autonomía mayor



**ATENCIÓN:** *no exponer las manos, los ojos o cualquier otra parte del cuerpo al gas, podría provocar quemaduras debido a la congelación.*

Junto con el equipo se entregan etiquetas con los iconos y una breve descripción sobre cómo sustituir la bombona de CO<sub>2</sub>, la etiqueta con la caducidad de la fecha de sustitución del reductor de presión del CO<sub>2</sub> y la etiqueta con el número verde para la asistencia técnica.

En las bombonas de CO<sub>2</sub> se encuentran las informaciones útiles y las advertencias.

### SUSTITUCIÓN DE LA BOMBONA DESECHABLE

La puesta en funcionamiento o la sustitución, una vez agotada, de la bombona de CO<sub>2</sub> desechable interna del dispensador se efectuará siguiendo las fases siguientes después de haber cerrado el mando rotativo del reductor de presión:

- Mantener firmemente con una mano el reductor de presión. Con la otra mano enroscar completamente la bombona de CO<sub>2</sub> manteniéndola en posición vertical, haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj (puesta en funcionamiento) o en el sentido contrario al de las agujas del reloj (sustitución). Un eventual escape de gas durante las operaciones de puesta en funcionamiento tiene que considerarse normal. En cambio, no se tiene que considerar normal

un escape continuo después de haber enroscado hasta el fondo la bombona (puesta en funcionamiento).

- Introducir la bombona de CO<sub>2</sub> en su alojamiento y bloquearla con la correspondiente abrazadera abrefácil. Durante las fases de puesta en funcionamiento o sustitución de la bombona de CO<sub>2</sub> es necesario comprobar que el tubo conectado al reductor de presión no esté aplastado o en tensión;
- Después de aproximadamente dos horas desde la puesta en marcha, el dispensador estará listo para el uso.

Si el escape de gas es continuo, apretar más la bombona al reductor o sustituir la junta de estanqueidad.



**ATENCIÓN:** *la correcta posición para la puesta en funcionamiento o la sustitución de la bombona de CO<sub>2</sub> es la vertical con el reductor de presión encima y la bombona debajo. Asegurar la bombona de CO<sub>2</sub> con una correa o una cadena a una pared para que permanezca en posición vertical.*

## SUSTITUCIÓN DE LA BOMBONA RECARGABLE

Para garantizar una mayor autonomía de suministro del agua con gas, es posible sustituir la bombona de CO<sub>2</sub> desechable interna del dispensador, con una bombona externa recargable de capacidad considerablemente superior.

No es posible facilitar datos exactos sobre la autonomía de las bombonas puesto que depende del uso del agua con gas, de sus características y de su temperatura.

La puesta en funcionamiento de la bombona de CO<sub>2</sub> externa recargable se efectuará siguiendo las fases siguientes después de haber cerrado el mando rotativo del reductor de presión:

- extraer el tubo del CO<sub>2</sub> del reductor de presión e introducirlo en el correspondiente empalme ya presente en el interior del dispensador;
- enroscar la virola fresada del reductor de presión de CO<sub>2</sub> para bombonas recargables al roscado de la llave de paso de la bombona de CO<sub>2</sub> externa y apretar con fuerza;
- introducir el nuevo tubo del CO<sub>2</sub> de la longitud adecuada en la sede del reductor de presión y en el empalme para la bombona externa presente en el lado posterior del dispensador;
- abrir la llave de paso de la bombona y controlar que no existan pérdidas mediante agua jabonosa.



**ATENCIÓN:** *queda terminantemente prohibido colocar la bombona de CO<sub>2</sub> horizontalmente. Asegurar la bombona de CO<sub>2</sub> con una correa o una cadena a*

una pared para que permanezca en posición vertical.

## Cuidado diario del dispensador

---

No utilizar nunca para la limpieza trapos usados o sucios porque existe el riesgo de contaminar de forma inexorable el punto de suministro, saneado antes del embalaje. Utilizar, por ejemplo, papel absorbente desechable, ligeramente humedecido con productos limpiadores neutros y desinfectantes no agresivos diluidos en agua. No utilizar productos disolventes a base de alcohol o limpiadores agresivos. No tocar el punto de suministro directamente con las manos sin protegerlas con guantes desechables. Las ranuras de ventilación del dispensador en el lado derecho se pueden limpiar con un pincel utilizado en seco o mediante aspiración.

### LIMPIEZA

Material necesario:

- Paño de papel desechable
- Limpiador higienizante adecuado para uso alimentario

Procedimiento:

- Limpiar la parte externa del equipo.
- Aclarar las partes higienizadas con un nuevo paño de papel.

### LIMPIEZA DEL DISPENSADOR

No utilizar nunca para la limpieza trapos usados o sucios porque existe el riesgo de contaminar de forma inexorable el punto de suministro, saneado antes del embalaje. Utilizar, por ejemplo, papel absorbente desechable, ligeramente humedecido con productos limpiadores neutros y desinfectantes no agresivos diluidos en agua. No utilizar productos disolventes a base de alcohol o limpiadores agresivos. No tocar el punto de suministro directamente con las manos sin protegerlas con guantes desechables. Las ranuras de ventilación del dispensador en el lado derecho se pueden limpiar con un pincel utilizado en seco o mediante aspiración.



**ATENCIÓN:** para la limpieza del dispensador no utilizar líquidos con disolventes o materiales abrasivos. No limpiar con chorros de agua y no sumergir el producto o lavarlo debajo del agua corriente.

## Higienización

---

En la primera instalación o cuando se hace una sustitución de componentes hidráulicos, cuando se cambia el filtro o al menos una vez al año, es necesario efectuar un saneamiento de la máquina.

**Esta operación tiene que llevarla a cabo el revendedor Culligan y, en cualquier caso, personal técnico cualificado que haya realizado cursos de formación específicos sobre la higiene y el saneamiento.**

Durante la sustitución periódica de los cartuchos Carbon Block Culligan, el técnico encargado Culligan comprobará y, en caso necesario, se encargará de llevar a cabo una higienización de todas las partes que conforman el circuito hidráulico interno.

No utilizar para la higienización productos químicos agresivos o no adecuados para usos alimentarios.

Para la limpieza de las líneas del agua natural fría y del agua natural ambiente se recomienda la utilización de Cleaning Plus Culligan. Tras la sustitución y el lavado del cartucho microfiltrante Carbon Block Culligan, introducir 50 ml de producto "Cleaning Plus" en el tubo de alimentación del equipo después del filtro. Poner de nuevo en marcha el equipo y llenar algunos vasos de los grifos del agua natural ambiente y fría, de forma que el producto llegue hasta la boquilla dispensadora. Esperar algunos minutos y aclarar abundantemente, sacando algunos litros de agua y desechándolos, para eliminar cualquier eventual residuo del producto higienizante.



**NOTA:** se recomienda sustituir los tubos de conexión hidráulica desde el punto de alimentación a la entrada de BIOREFRESH mínimo cada 2 años.

Para obtener mayores informaciones, consultar con el centro de asistencia Culligan de la zona.

### Material necesario para la higienización

1. Cartucho vacío para higienización (Sanitization Cartridge) - Cat. D1020277
2. 1 kit Cleaning Plus.
3. Un cubo.
4. Paño de papel.
5. Limpiador adecuado para uso alimentario.



### Versión fría/ambiente/gasata/caliente:

1. Cerrar la llave de paso de entrada del agua.
2. Hacer salir el agua de todos los grifos de tirada hasta que el equipo esté completamente vacío.
3. Desconectar la clavija de la corriente.
4. Desenroscar el filtro Carbon Block usado.

5. Coger el cartucho para la higienización y desenroscar el tapón blanco inferior.
6. Introducir en el cartucho vacío la solución del frasco del kit Cleaning Plus.
7. Acoplar el cartucho para la higienización, con el higienizante en su interior, en el cabezal del filtro Culligan.
8. Conectar de nuevo la clavija de la corriente.
9. Abrir de nuevo el agua de forma que circule en el circuito.
10. Hacer salir un poco de agua de los grifos de forma que la solución llegue hasta el punto de salida del agua.
11. Dejar el cartucho higienizante montado durante pocos minutos.
12. Mientras tanto, limpiar el exterior del equipo con un limpiador para uso alimentario.
13. Limpiar la cubeta colectora de gotas.
14. Cerrar el agua y desconectar la clavija de la corriente.
15. Colocar un poco de paño de papel debajo del cartucho higienizante y desenroscarlo.
16. Vaciar el contenido de los botones en el cubo.
17. Desmontar el cartucho de mantenimiento/higienización.
18. Montar el nuevo filtro Culligan Carbon block.
19. Abrir de nuevo el agua y conectar de nuevo la clavija a la corriente.
20. Dejar circular abundantemente el agua por los grifos de tirada.

## Desplazamiento

Antes de desplazar la máquina se recomienda vaciar el depósito de agua fría y, si dispone de él, también el depósito de agua caliente.

En los modelos con agua caliente, apagar la caldera mediante la correspondiente tecla general y enfriarla suministrando por lo menos 2 l de agua caliente pulsando las teclas de suministro. Sucesivamente, cerrar el grifo de entrada a la máquina. Pulsar las teclas de suministro para vaciar parcialmente el circuito y desconectar el tubo de entrada a la máquina.

- En los modelos H y C, extraer el tapón negro 5/16" (1) del correspondiente compartimento filtro. Pulsando las teclas de suministro, el depósito se vaciará a través de este tubo. Saldrán aproximadamente 2,75 litros de agua.
- En los modelos con agua caliente y ósmosis, extraer el tapón gris 1/4" (2) para vaciar la caldera. Saldrá aproximadamente 1 litro de agua.



- En los modelos con agua caliente sin ósmosis, pulsando las teclas de suministro se vaciará el circuito a través del tubo de entrada a la máquina.
- En los modelos F y FH, dejar abierta la bombona CO<sub>2</sub> y pulsar todas las teclas de suministro hasta que de la salida carbonatada salga sólo CO<sub>2</sub>.

## Fuera de servicio

---

### FUERA DE SERVICIO TEMPORAL

La máquina puede permanecer inutilizada o bien apagada durante un largo periodo. En estos casos, cuando se desee ponerla en marcha de nuevo será necesario efectuar lo siguiente:

- si el dispensador ha permanecido apagado durante más de 24 horas, suministrar mínimo 5 litros de agua (según las necesidades y la calidad del agua);
- si no se ha suministrado agua durante más de 24 horas, suministrar y desechar mínimo 2 litros aproximadamente de agua antes del consumo;
- sanear el dispensador según las necesidades;
- el dispensador tiene que gestionarse cumpliendo plenamente las normativas higiénicas para garantizar la calidad del producto suministrado.

### FUERA DE SERVICIO DEFINITIVO POR DESGUACE

Cuando el aparato se coloca fuera de servicio, es necesario inutilizarlo desconectando la clavija de la toma y cortando la clavija de alimentación del cable. Desconectar el aparato de la línea de alimentación del agua.

Los materiales que forman el aparato no necesitan tratamientos especiales, se tienen sólo que separar y agrupar según el tipo de material (por ejemplo: ferrosos, plástico, goma, etc.).



**Seguir las normas vigentes en el municipio y/o país donde el aparato se desguazará.**

Los residuos se tendrán que eliminar según la práctica nacional vigente, recurriendo eventualmente a empresas reconocidas y autorizadas para este servicio, o bien utilizando centros de recogida selectiva municipales.

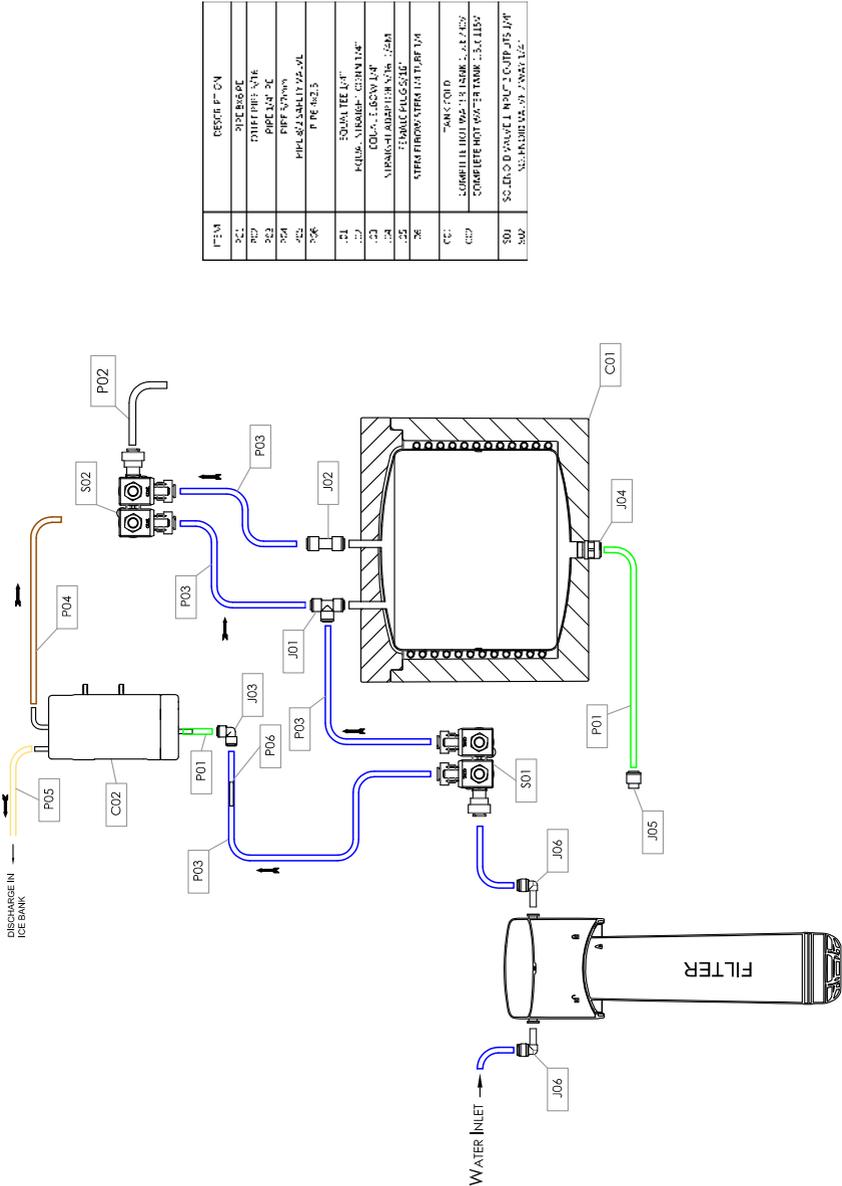
# CAUSAS Y SOLUCIONES DE FUNCIONAMIENTO IRREGULAR

Problema	Causa	Solución
1. El dispensador no suministra agua.	A. Llave de paso agua principal cerrada	a. Abrir la llave de paso
	B. Hielo en la línea de agua refrigerada en el banco de hielo	b. Interrumpir la alimentación eléctrica del BIOREFRESH y esperar que se descongelen las tuberías.
	C. Ausencia de alimentación eléctrica.	c. Controlar la correcta aplicación de la clavija.
2. El dispensador suministra poca agua.	A. Filtro obstruido.	a. Controlar la cantidad suministrada en el cuentalitros - sustituir el filtro (ponerse en contacto con el personal cualificado)
	B. Baja presión del agua en entrada.	b. Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.
3. El dispensador enfría poco.	A. Controlar la posición del termostato.	a. Bajar la temperatura girando el mando rotativo del termostato.
	B. La rejilla de ventilación posterior podría estar obstruida por el polvo.	b. Limpiar con un pincel o soplar con aire comprimido.
	C. La ventilación perimetral posterior del dispensador es insuficiente.	c. Desplazar el dispensador separando de la pared la parte trasera del dispensador.
4. El dispensador no suministra agua con gas.	A. Ausencia de CO <sub>2</sub> .	a. Sustituir la bombona.
	B. Centralita electrónica en avería.	b. Sustituir la centralita.
	C. Bomba en avería.	c. Sustituir la bomba.
5. Suministrando agua con gas, del dispensador sale agua pulverizada.	A. Posible exceso de presión de la bombona de CO <sub>2</sub> .	a. Reducir la presión del gas CO <sub>2</sub> girando el mando rotativo del reductor en sentido contrario al de las agujas del reloj, hasta obtener un flujo regular.
		a. Regular el tornillo de compensación.
6. Suministrando agua del grifo del agua con gas, el dispensador suministra sólo gas.	A. Bomba bloqueada.	a. Sacar tensión durante 30 segundos y poner en marcha de nuevo la máquina.

7. Suministrando agua con gas, del dispensador sale agua con poco gas.	A. Posible presión insuficiente de la bombona de CO <sub>2</sub> .	a. Aumentar la presión del gas CO <sub>2</sub> girando el mando rotativo del reductor en el sentido de las agujas del reloj, hasta obtener un flujo regular.
8. El dispensador no suministra agua caliente.	A. Interruptor caldera apagado B. Activación del termostato de seguridad sobre la caldera. C. Avería en la caldera o sonda de temperatura	a. Controlar la posición del interruptor de la caldera b. Reactivar el termostato. c. Sustitución de las partes averiadas.

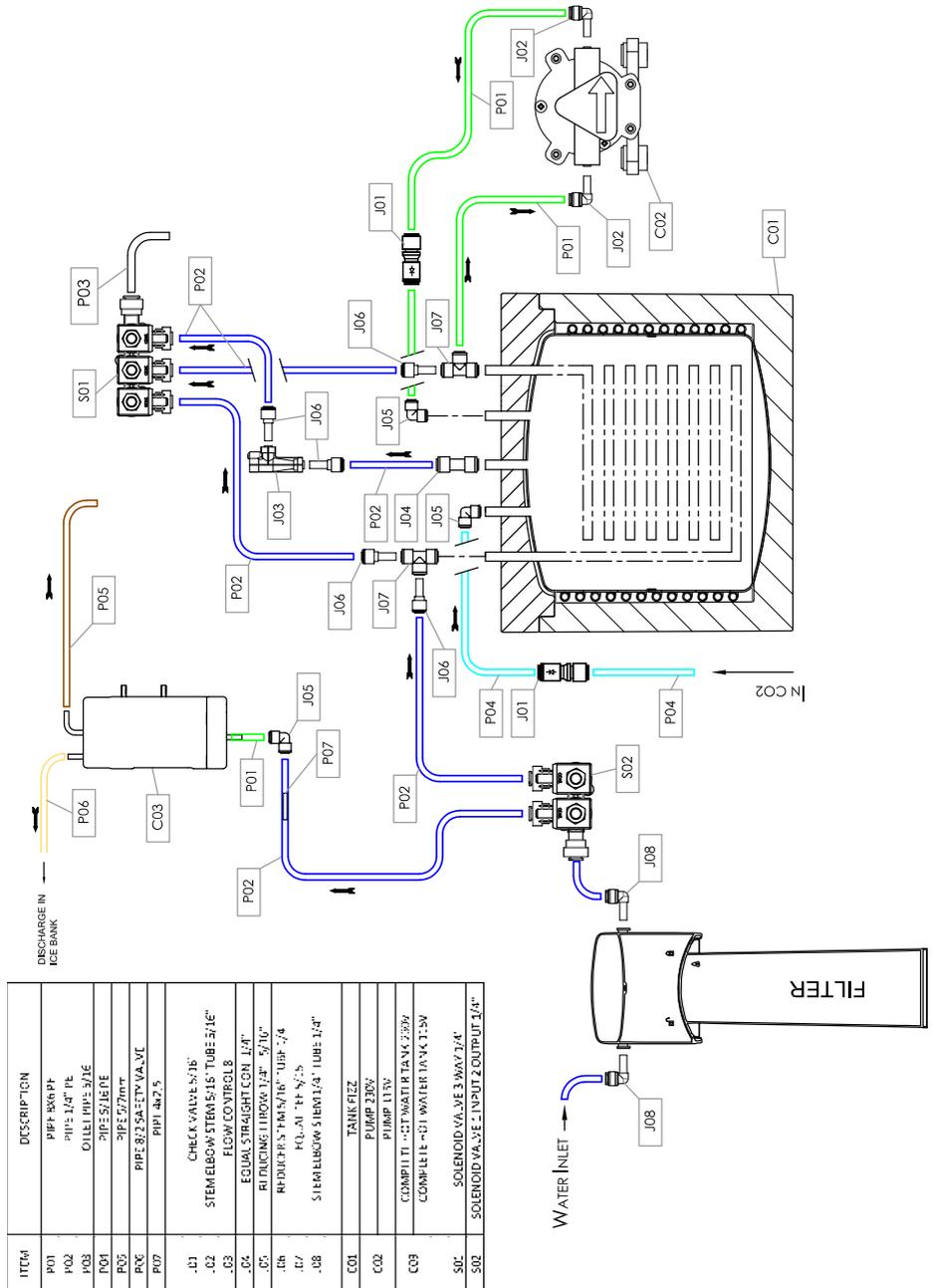
# DIAGRAMAS

## Diagrama de flujo Biorefresh mod. H



P01	RESCUE PUMP
P02	3/8" BRASS
P03	3/8" PIPER 1/16"
P04	3/8" PIPER 1/8"
P05	3/8" PIPER 1/4"
S01	3/8" PIPER 1/4"
S02	3/8" PIPER 1/4"
J01	EQUAL TEE 1/4"
J02	EQUAL TEE 1/4"
J03	EQUAL TEE 1/4"
J04	EQUAL TEE 1/4"
J05	EQUAL TEE 1/4"
J06	EQUAL TEE 1/4"
C01	TANK
C02	CONDENSER
S01	3/8" PIPER 1/4"
S02	3/8" PIPER 1/4"

# Diagrama de flujo Biorefresh mod. FH



# Esquema eléctrico Biorefresh mod. H

