



# TOTAL DEFENSE SYSTEM



M008-03 – Rev. 01 - 02/2014

## FICHA TÉCNICA



El **Total Defense System** está recomendado para todos aquellos casos en los que sea necesario mejorar las características químicas y organolépticas del agua potable.

Debido a sus características específicas, en muchos casos se instala en el armario o el espacio situado debajo de la pila.

Estos filtros se han diseñado para solucionar los problemas habituales con la calidad del agua, eliminando todo rastro de impurezas y turbidez, así como los olores y sabores desagradables provocados por el cloro. También permiten filtrar los micro-contaminantes y la materia orgánica presente en el agua, como por ejemplo MTBE, quistes, cloraminas, mercurio, COVs, atrazina.

El sistema de filtro está formado por un cabezal montado de manera permanente, con válvula de cierre integrada, y un cartucho a presión desechable.

### LÍMITES DE OPERACIÓN

El agua de entrada debe tener unas características químicas, físicas y microbiológicas ajustadas a los valores de los parámetros legales aplicables al agua potable destinada al consumo humano.

Presión de funcionamiento mínima/máxima.	2,5 / 6 bares
Temperatura de funcionamiento mínima/máxima.	4 / 37°C
Caudal nominal ( <i>con una presión de funcionamiento de 3,5 bares</i> )	1,9 litros/minuto
Vida de servicio máxima recomendada ( <i>la frecuencia de reemplazo puede variar dependiendo de la calidad del agua y del consumo</i> )	4.000 litros
Conexiones de entrada/salida	1/4"
Peso en seco con cartucho	1,3 kg
Dimensiones totales del filtro (ANCHO X FONDO X ALTO)	90 x 110 x 380 mm

## IMPORTANTE

- Equipo para el tratamiento de agua potable, conforme con los requisitos del Decreto Ministeriale 25/2012.
  - Consulte el manual técnico facilitado con el sistema en lo relativo a la información y las instrucciones completas.
  - La instalación debe ser efectuada por personal cualificado, de acuerdo con los requisitos estipulados en el Decreto Ministeriale 37/08, las mejores prácticas y las instrucciones proporcionadas en el manual técnico.
  - Todas las actividades de manipulación, instalación, mantenimiento o reparación de los sistemas deben ser efectuadas por personal cualificado, de acuerdo con los requisitos estipulados en el Decreto Ministeriale 37/08, las mejores prácticas y las instrucciones proporcionadas en el manual técnico.
  - El lugar en el que se coloquen o almacenen los sistemas, el material auxiliar y los consumibles debe cumplir los requisitos relativos al almacenamiento, el uso y la seguridad estipulados en las normas y reglamentaciones vigentes.
  - El agua producida por cada dispositivo solo debe utilizarse para su propósito previsto específico. Culligan no acepta responsabilidad alguna por las consecuencias derivadas del uso incorrecto del agua producida por su equipo.
  - Todos los fallos de funcionamiento de los sistemas deben notificarse rápidamente al Centro de Servicio Técnico de Culligan. Culligan no acepta responsabilidad alguna por las consecuencias derivadas del uso prolongado de un sistema defectuoso.
  - Cuando sea necesario, la elección, la dosificación y la manipulación de los productos químicos deben ser efectuadas por personal profesional debidamente cualificado, siguiendo las instrucciones proporcionadas por Culligan y las indicadas en las Fichas Técnicas de Seguridad.
  - Los residuos o los materiales consumibles de los sistemas de tratamiento de agua deben eliminarse de acuerdo con los requisitos estipulados en las normas y reglamentaciones vigentes.
  - No coloque el dispositivo encima de otros aparatos eléctricos.
  - Coloque el dispositivo alejado de las fuentes de calor.
  - Si observara cualquier anomalía en el dispositivo (fugas de agua, etc.), desconecte la alimentación eléctrica y cierra la válvula de cierre de la entrada de agua.
  - Culligan también rechaza cualquier responsabilidad en los siguientes casos específicos:
    - uso incorrecto del dispositivo;
    - uso contrario a las normas y reglamentaciones nacionales específicas (suministro eléctrico y de agua, instalación y mantenimiento);
    - instalación del dispositivo de manera no conforme a las instrucciones proporcionadas en este manual; fallos del suministro eléctrico y de agua (descargas eléctricas - sobretensiones - sobrepresión del suministro de agua - baja presión del agua);
    - temperatura de funcionamiento ambiente inadecuada;
    - mantenimiento inadecuado;
    - trabajos o modificaciones no autorizados;
    - uso de piezas de recambio no originales o no específicas para el modelo en cuestión;
    - incumplimiento total o parcial de las instrucciones.
- ante cualquier situación no especificada, el operador debe basarse en el sentido común a la hora de utilizar el dispositivo.

## GARANTÍA

El sistema está cubierto por una garantía durante un período de dos años según lo indicado en el certificado de garantía de Culligan. Consulte el certificado de garantía en lo relativo a los términos y límites de la misma. La garantía quedará anulada si el sistema y/o sus componentes son objeto de manipulaciones indebidas o si han sufrido daños provocados por sobretensiones. La garantía quedará anulada si el dispositivo se somete a condiciones o usos que no correspondan a su uso normal previsto.

## COMPONENTES - ENVÍO

El **Total Defense System** está formado por los siguientes elementos: conjunto de filtro, unidad Aqua Control, llave de dispensación

### Componentes específicos

- Cabezal de polipropileno completo con soporte de fijación y conexiones de entrada/salida de encaje a presión.
- Cartucho filtrante con carbón activado en su interior y con junta tórica.
- Accesorio de conexión de encaje a presión fabricado en material termoplástico.
- Mangueras de conexión de polietileno.
- Llave de dispensación.
- Unidad de contador de litros volumétrico Aqua Control.
- Conexión automática y válvula antirretorno.

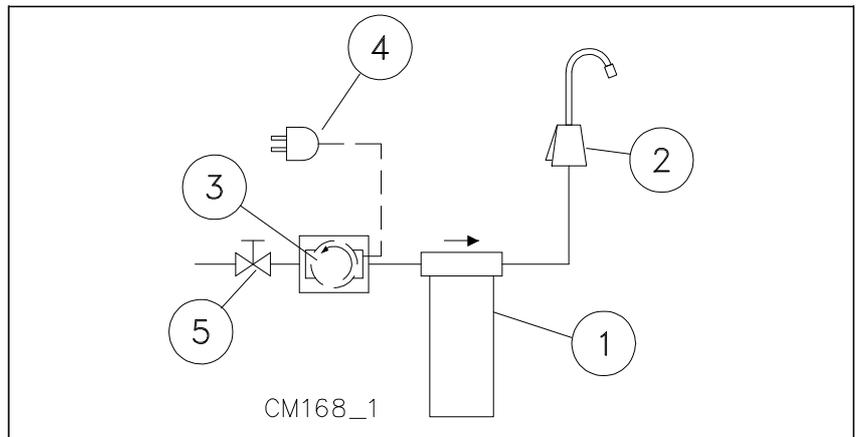
## INSTALACIÓN

La instalación del descalcificador de agua debe ser efectuada por personal cualificado, de acuerdo con los requisitos estipulados en la normativa vigente, las mejores prácticas y las instrucciones proporcionadas en el manual técnico.

### Diagrama de instalación

#### Leyenda

1. Filtro Total Defense
2. Llave
3. Unidad Aqua Control
4. Enchufe de alimentación eléctrica
5. Válvula de suministro de agua



## MANTENIMIENTO

Para mantener el sistema en buenas condiciones de funcionamiento, es necesario cambiar el filtro y desinfectar el sistema periódicamente.

**Como norma, esto debería hacerse una vez al año.**

La frecuencia del mantenimiento podría incrementarse dependiendo de las condiciones de funcionamiento específicas. Si, por ejemplo, el agua bruta utilizada tiene una gran cantidad de sedimentos o cloro, o un nivel de turbidez o dureza elevado, podría ser necesario efectuar el mantenimiento del dispositivo con mayor frecuencia, como por ejemplo cambiando los filtros cada seis meses.

La necesidad de mantenimiento puede monitorizarse mediante el contador de litros volumétrico Aqua Control, basándose en la programación de la alarma.

Si el sistema no se ha utilizado durante un período de tiempo prolongado, es necesario ponerse en contacto con el Centro de Servicio Técnico de Culligan para que efectúe una comprobación general y desinfección del sistema antes de volver a utilizarlo.

**TABLA - ELIMINACIÓN DE SUSTANCIAS NO DESEADAS**

SUSTANCIA	Concentración máx. en el agua de entrada mg/L	Concentración máx. admisible (OMS) mg/L	Eliminación mínima requerida %	Reducción mínima %	Reducción media %
NORMA 42					
Cloro libre	2,0 mg/L + 10%		>50%	97,6%	98,0%
Cloro combinado	3,0 mg/L + 10%	0,5 mg/L		97,6%	98,0%
Partículas (0,5 - <um) Clase I	10.000 partículas/ml		>85%	99,9%	99,9%
NORMA 53					
MTBE	0,015 + 20%	0,005 mg/L	69%	74,6%	83,3%
Quistes	Mínimo 50,00/L		99,95%	99,95%	99,99%
Turbidez	11 mg/L +1 NTU	0,5 NTU		96,6%	98,0%
Plomo (pH 6,5)	0,15 mg/L + 10%	0,010 mg/L		99,3%	99,3%
Plomo (pH 8,5)	0,15 mg/L + 10%	0,010 mg/L		99,3%	99,3%
Mercurio (pH 6,5)	0,006 mg/L + 10%	0,002 mg/L		96,6%	96,6%
Mercurio (pH 8,5)	0,006 mg/L + 10%	0,002 mg/L		72,4%	95,4%
Cloroformo (COV)	0,300 mg/L + 10%	0,015 mg/L		95,2%	91,0%

SUSTANCIA	Concentración máx. en el agua de entrada mg/L	Concentración máx. admisible (OMS) mg/L	Reducción %
Alacloro	0,050	0,001	98
Atrazina	0,100	0,003	97
Benceno	0,081	0,001	99
Carbofurano	0,190	0,001	99
Tetracloruro de carbono	0,078	0,002	99
Clorobenceno	0,077	0,001	99
Cloropicrina	0,015	0,000	100
2,4-D	0,110	0,002	98
Dibromocloropropano (DBCP)	0,052	0,000	100
O-diclorobenceno	0,080	0,001	99
P-diclorobenceno	0,040	0,001	97
1,2-dicloroetano	0,088	0,005	94
1,1-dicloroetileno	0,083	0,001	99
Cis-1,2-dicloroetileno	0,170	0,001	94
Trans-1,2-dicloroetileno	0,086	0,001	99
1,2-dicloropropano	0,080	0,001	99
Cis-1,3-dicloropropileno	0,079	0,001	99
Dinoseb	0,170	0,000	100
Endrina	0,053	0,001	98
Etilbenceno	0,088	0,001	99
Dibromuro de etileno (EDB)	0,044	0,000	100
Haloacetoneos (HAN)			
Bromocloroacetoneo	0,022	0,001	95
Dibromoacetoneo	0,024	0,001	96
Dicloroacetoneo	0,001	0,000	100
Tricloroacetoneo	0,015	0,000	100
Halocetonas (HK)			
1,1-dicloro-2-propanol	0,007	0,000	100
1,1,1-tricloro-2-propanol	0,008	0,000	100
Heptacloro	0,250	0,000	100
Epóxido de heptacloro	0,011	0,000	100
Hexaclorobutadieno	0,044	0,001	98
Hexaclorociclopentadieno	0,060	0,000	100
Lindano	0,055	0,000	100
Metoxicloro	0,050	0,000	100
Pentaclorofenol	0,096	0,001	99