

Esterilizador de agua por UVC

Manual del usuario



www.biopur-habitat.com

¿Cómo funciona la esterilización UV?

Para neutralizar en el agua las bacterias, los microbios, los virus, las algas unicelulares o cualquier célula viva, se hace pasar el agua por una cámara de tratamiento donde se irradia con rayos ultravioleta

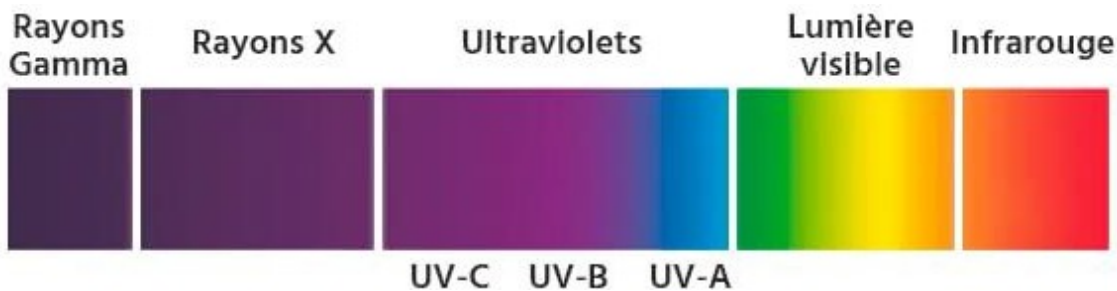
En función de la cantidad de energía recibida (medida en micro- Ws/cm^2), los microorganismos quedarán:

- Esterilizados por un efecto bacteriostático (siguen vivos, pero ya no pueden reproducirse).
- Destruídos (efecto bactericida).

Sin embargo, hay que tener cuidado de utilizar la frecuencia de onda electromagnética adecuada de los rayos ultravioleta.

No todos los rayos UV tienen un efecto esterilizante o desinfectante:

- UVc: formación de ozono alrededor de los 185 nm
- UVc: destrucción de microorganismos entre 200 y 280 nm
- UVB: enriquecimiento vitamínico de los alimentos entre 285 y 315 nm
- UV-A: pigmentación de la piel entre 315 y 400 nm



Para esterilizar el agua se necesita una frecuencia de aproximadamente 254 nm en el interior de la cámara de tratamiento.

Por lo tanto, es este tipo de WC el que debes utilizar.

La esterilización por rayos UV elimina los microorganismos patógenos, pero eso no siempre significa que el agua sea agradable de beber o de usar. Por eso, este proceso se a veces se combina con un método de filtración que permite mejorar el sabor del agua.

Aunque la esterilización por UV elimina los microorganismos patógenos, no tiene ningún efecto sobre el sabor o la turbidez del agua.

Por lo tanto, será necesario combinarla con un método de filtración para que resulte más agradable de beber y de usar.

¿Por qué elegir esta técnica?

La esterilización por UV presenta varias ventajas:

- No utiliza productos químicos
- No se producen modificaciones químicas ni físicas en el agua tratada
- Sistema compacto que ocupa poco espacio y es relativamente fácil de instalar
- Fácil mantenimiento: basta con cambiar la lámpara UV cuando deja de emitir luz
- Efecto bactericida instantáneo

Es ideal para:

- Esterilizar agua procedente de recursos locales (manantial, lluvia, río, pozo, perforación...)
- El mantenimiento de su piscina reduciendo el uso de productos químicos
- Un profesional que vierte agua y desea reducir su impacto medioambiental

A diferencia de otras técnicas utilizadas para el tratamiento del agua (descalcificador, ósmosis inversa, purificador de agua, jarra filtrante o portafiltros con cartuchos), la esterilización por UV es un proceso que permite una desinfección eficaz del agua. Por lo tanto, hacer pasar el agua cerca de la radiación de una lámpara UV no tiene la misma función que las técnicas que permiten, bien ablandarla, limitar la formación de cristales de cal o retener las impurezas en suspensión en el agua.

Esterilizador UV de 25 o 55 vatios

¡Atención! Los esterilizadores solo son eficaces contra las bacterias y no sustituyen a los filtros.

Para garantizar una buena eficacia, se recomienda utilizarlo, como mínimo, con un filtro de sedimentos de 5 micras (esto permite mantener el cuarzo transparente y que la radiación actúe correctamente sobre las bacterias).

Modelo de 25 vatios:

Para potabilizar el agua, este aparato puede tratar 4,8 GPM o 18,2 litros/minuto, es decir, 1,30 m³/hora.

Para purificar el agua, este aparato puede tratar 6 GPM o 27 litros/minuto, es decir, 1,63 m³/hora.

Modelo de 55 vatios:

Para potabilizar el agua, este aparato puede tratar 9,6 GPM o 43,64 litros/minuto, es decir, 2,18 m³/hora.

Para purificar el agua, este aparato puede tratar 12 GPM o 54,55 litros/minuto, es decir, 2,72 m³/hora.

El modelo de 25w será suficiente para de las viviendas clásicas. De hecho, los filtros de sedimentos de 10 pulgadas suelen limitar el caudal de agua a 25 l/minuto, y los cartuchos de carbón activo a menos de 10 l/minuto. Esto no impide utilizar los grifos con normalidad, al tiempo que se consume menos agua...

No hay que olvidar, por ejemplo, que la función de los aireadores de grifo es limitar el caudal.

El uso de un modelo de 55 W estará más justificado para un uso específico (estanque, tratamiento industrial, piscicultura...).

Está compuesto por:

- 1 cuerpo de esterilizador de acero inoxidable 304/316
- 2 tapones de rosca, 1 de ellos abierto
- 1 tubo de cuarzo (tubo de vidrio de silicio)
- 2 juntas de silicona
- 1 balasto de 220 V
- 1 lámpara UV-C de amalgama de 16 000 horas

Características:

- Longitud del cable eléctrico del balasto: 1,95 metros
- Diámetro exterior del tubo de acero inoxidable: 64 mm
- Longitud del tubo de acero inoxidable: 520 mm / 950 mm para el modelo de 55 vatios
- Conexión de 20/27 (¾ de pulgada) para el modelo de 25 vatios - 26/34 (1 pulgada) para el modelo de 55 vatios

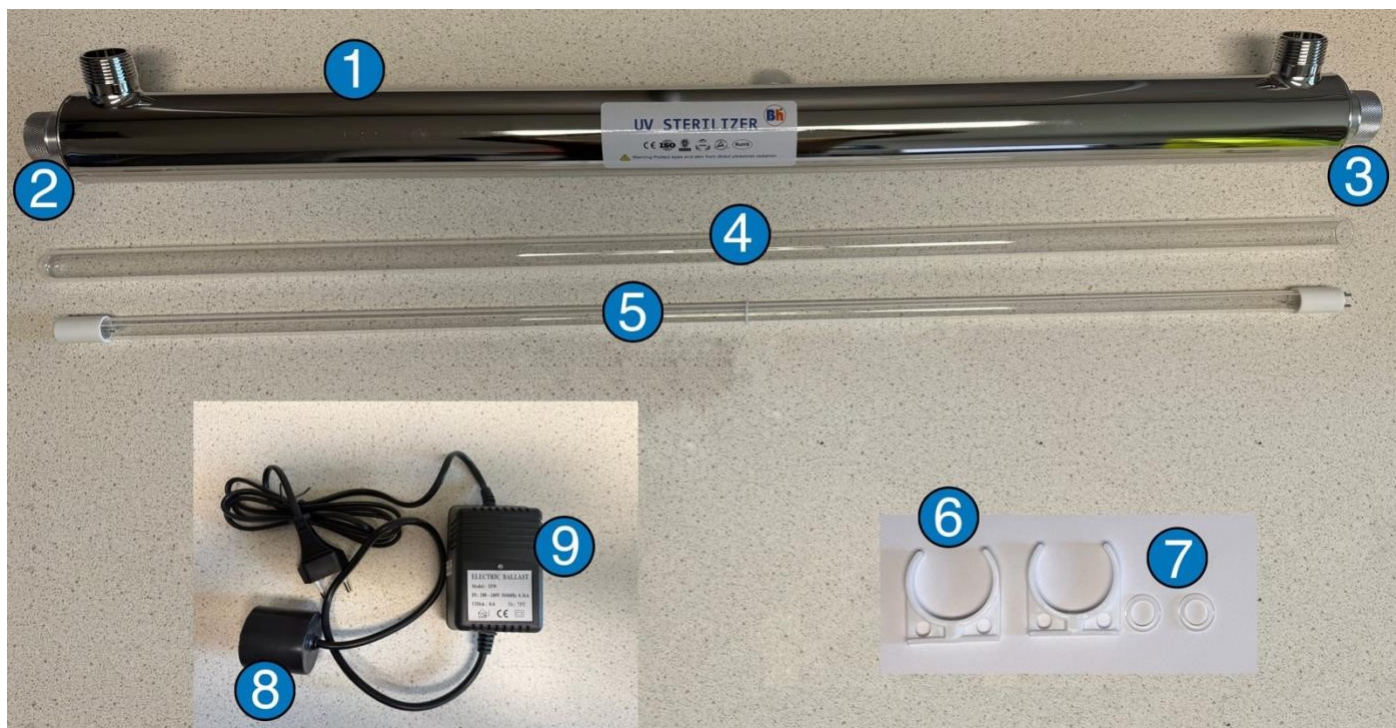
El cuarzo (también llamado sílice) es vidrio de silicio.

Se trata de un tipo de vidrio de alta calidad compuesto casi exclusivamente por sílice pura.

Montaje del esterilizador

El esterilizador se compone de diferentes elementos que deben montarse:

1. El cuerpo del esterilizador, también denominado reactor, está equipado con una entrada/salida con rosca macho de 3/4 (20-27) para el modelo de 25 W y de 1 pulgada (26-34) para el modelo de 55 W
2. Un tapón roscado
3. Un tapón roscado abierto (paso del cable de alimentación de la lámpara)
4. Un tubo de cuarzo (un tipo de vidrio transparente de alta calidad)
5. Una lámpara UV-C de amalgama de 55 o 25 vatios - 16 000 horas – 4 pines de conexión
6. 2 soportes
7. 2 juntas de silicona para sellar el tubo de cuarzo
8. Una tapa antipolvo/antihumedad (ya instalada en el cable de conexión de 4 pines)
9. Un balasto equipado con su cable de alimentación de 220 V (transformador específico de 55 o 25 W según el modelo)



PARA PROTEGER LOS OJOS Y LA PIEL DEL USUARIO, ¡APAGUE LA LÁMPARA UV ANTES DE CAMBIARLA!

Nota: la vida útil del tubo de iluminación ultravioleta Amalgame es de aproximadamente 16 000 horas; sustitúyalo cada 2 años para garantizar su función de esterilización.

1. Precauciones de instalación y uso

1.1. La luz ultravioleta puede dañar los ojos. No mire directamente a la lámpara cuando esté encendida.

1.2. Si se encuentra en una situación en la que no hay protección o conexión a tierra, por motivos de seguridad, desconecte los enchufes eléctricos.

2. Nota importante:

El tubo de iluminación ultravioleta funcionará eficazmente si se realiza un mantenimiento regular del tubo de cuarzo. Si la dureza del agua es superior a 25 °f, es preferible instalar un sistema antical.

La particularidad de este esterilizador es que elimina los gérmenes, virus, algas y hongos del agua mediante la irradiación con potentes rayos ultravioleta. Puede producir agua bacteriológicamente segura.

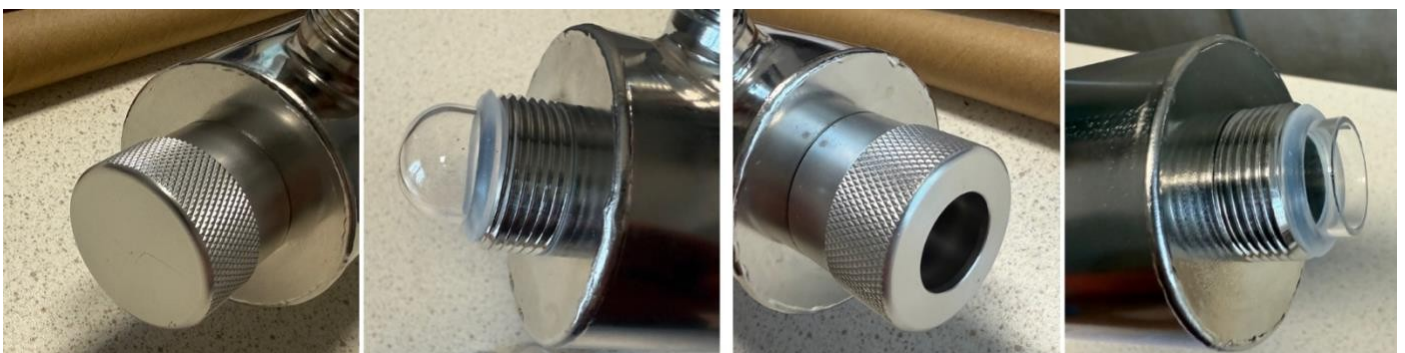
4. Instalación del esterilizador

El esterilizador puede instalarse en posición horizontal (con el extremo por donde entra el agua hacia arriba) o vertical (con las tapas de plástico hacia arriba y el extremo por donde entra el agua hacia abajo).

Para un rendimiento óptimo, el agua deberá filtrarse obligatoriamente a 5 micras o menos antes de circular por el sistema de tratamiento UVC.

4.1 Montaje del manguito de cuarzo.

- Instale primero la junta de silicona en el exterior del tubo de cuarzo, a unos 1-1,5 cm del extremo abierto. (Humedezca con agua o engrase con grasa de silicona la junta para facilitar su colocación; la grasa evitará que se pegue durante el desmontaje o la limpieza).
- A continuación, inserte el manguito de cuarzo en la carcasa de acero inoxidable.
- Asegúrese de que las partes del tubo de cuarzo que sobresalen a cada lado del cuerpo del aparato tengan aproximadamente la misma longitud.
- Vuelva a ajustar la junta de silicona para que quede a tope contra el cuerpo del esterilizador.
- Instale y apriete el tapón roscado abierto.
- A continuación, inserte la segunda junta de silicona en el exterior del tubo de cuarzo, en el lado cerrado.
- Apriete el tapón roscado (sin abrir).



4.2 Conexión eléctrica.

- Conecte la clavija rectangular de la lámpara al conector del balasto (asegúrese de colocarla en la posición correcta).
- Introduce la lámpara dentro del cristal
- Encajar la tapa antipolvo en el exterior del tapón roscado.

4.3 Fijación a la pared

- Fije el esterilizador con los soportes firmemente anclados a una pared o superficie rígida.
- En caso de montaje vertical, para evitar que el esterilizador se deslice en los soportes, se recomienda utilizar tubos rígidos en la entrada y la salida y fijarlos con abrazaderas de fijación a la pared.

4.4 Puesta en servicio

- Comprueba todos los contactos para asegurarte de que todo está bien antes de enchufar el aparato.
- Abra el grifo para asegurarse de que no haya fugas.
- Conecte el balasto para que el sistema esté operativo.
- A continuación, se encenderá una luz verde en el balasto para indicar que el sistema funciona correctamente.

Nota: para que el esterilizador esté plenamente operativo en su primer uso, déjelo funcionar durante 3 a 5 minutos antes de abrir el grifo. Además, para eliminar el aire o las impurezas del producto, abra el grifo y deje que el agua corra por el esterilizador durante 2 a 3 minutos.

5. Funcionamiento y mantenimiento

Nota: Asegúrese primero de desconectar el aparato de la red eléctrica antes de desmontar o montar el esterilizador para ponerlo en funcionamiento.

1. Compruebe periódicamente el correcto funcionamiento de la lámpara ultravioleta de su esterilizador. Si la lámpara está defectuosa, el indicador luminoso del balasto cambiará de verde a rojo.
2. Tras 2 años de uso continuo, las lámparas ultravioletas deben sustituirse para garantizar un alto índice de esterilización. Debe prestarse especial atención al hecho de que es preferible que la lámpara permanezca encendida, ya que los encendidos y apagados repetidos afectan gravemente a la vida útil de la lámpara.
3. Para sustituir la lámpara UV, retire la protección de goma, desconecte los pines de la lámpara del conector del balasto y, a continuación, extraiga la lámpara UV antigua para instalar la nueva. No toque con los dedos el cristal de cuarzo de la nueva lámpara, ya que cualquier mancha afectará a la esterilización. Coloque con cuidado el tubo en el esterilizador de acero inoxidable y, a continuación, fije la carcasa de goma. Por último, conecte la corriente para comprobar si el LED se ilumina con normalidad.

4. Cuando la dureza del agua (calcio o magnesio) o el contenido de hierro o manganeso es elevado, es necesario limpiar periódicamente el manguito de cuarzo. Retire primero el tubo de la lámpara UV antes de retirar el manguito de cuarzo. Consulte las instrucciones del tercer paso anterior y, a continuación, proceda de la siguiente manera:

- Cierre todas las fuentes de agua.
- Retire con cuidado la junta de silicona del manguito de cuarzo.
- Moje un paño en vinagre, ácido cítrico o jabón para limpiar el tubo de cuarzo.
- Vuelva a colocar el tubo de cuarzo dentro de la carcasa de acero inoxidable, dejando que sobresalga la misma distancia por cada lado.
- Asegúrese de que la junta de silicona esté húmeda y de que el manguito de cuarzo esté liso por ambos lados; a continuación, coloque la tapa de aluminio (apriétela de nuevo firmemente con la mano).
- Instale la lámpara ultravioleta y la tapa de goma, siguiendo las instrucciones anteriores.
- Conecte la fuente de alimentación.

Material OEM distribuido bajo diferentes marcas, que cumple con todas las normas y certificaciones requeridas para Europa.

La garantía del material, siempre que se utilice en condiciones normales, es de 2 años a partir de la fecha de compra. Para cualquier reclamación, se solicitarán sistemáticamente una o varias fotografías de la instalación.

Debido a su fragilidad ante golpes, incluso leves, y/o a las frecuencias de encendido/apagado que no pueden verificarse, controlarse ni certificarse, los balastos y las lámparas no pueden garantizarse y se consideran productos consumibles.