

Sterilizzatore d'acqua a raggi UVC

Manuale d'uso



www.biopur-habitat.com

Come funziona la sterilizzazione UV?

Per neutralizzare nell'acqua batteri, microbi, virus, alghe unicellulari o qualsiasi cellula vivente, l'acqua viene fatta passare attraverso una camera di trattamento dove viene irradiata con raggi ultravioletti

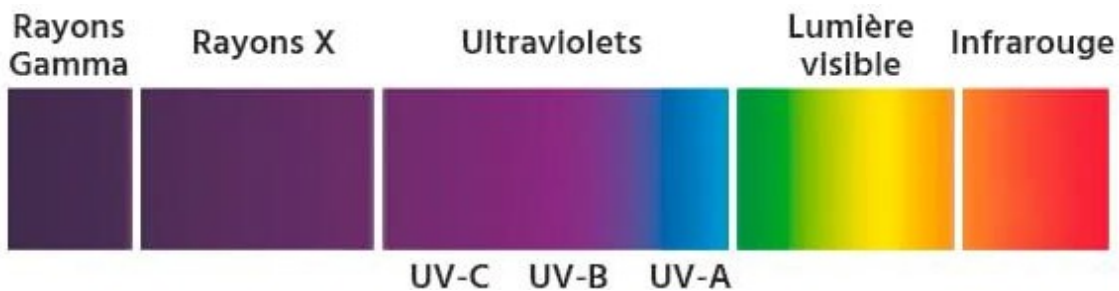
A seconda della quantità di energia ricevuta (misurata in micro- Ws/cm^2), i microrganismi saranno:

- Sterilizzati tramite un effetto batteriostatico (continuano a vivere ma non possono più riprodursi).
- Distrutti (effetto battericida).

Attenzione però a utilizzare la giusta frequenza d'onda elettromagnetica dei raggi ultravioletti.

Non tutti i raggi UV hanno un effetto sterilizzante o disinfettante:

- UVc: formazione di ozono intorno ai 185 nm
- UVc: distruzione dei microrganismi tra 200 e 280 nm
- UVb: arricchimento vitaminico degli alimenti tra 285 e 315 nm
- UVa: pigmentazione della pelle tra 315 e 400 nm



Per sterilizzare l'acqua è necessaria una frequenza di circa 254 nm all'interno della camera di trattamento.

È quindi questo tipo di WC che dovrai utilizzare.

La sterilizzazione con raggi UV elimina i microrganismi patogeni, ma ciò non significa sempre che l'acqua sia piacevole da bere o da utilizzare. Ecco perché questo processo è talvolta associato a un metodo di filtrazione che permette di migliorare il sapore dell'acqua.

Sebbene la sterilizzazione UV elimini i microrganismi patogeni, non ha alcun effetto sul gusto o sulla torbidità dell'acqua.

Sarà quindi necessario abbinarla a un metodo di filtrazione per renderla più piacevole da bere e da utilizzare.

Perché scegliere questa tecnica?

La sterilizzazione UV presenta diversi vantaggi:

- Non utilizza prodotti chimici
- Nessuna alterazione chimica o fisica dell'acqua trattata
- Sistema compatto che occupa poco spazio ed è relativamente facile da installare
- Manutenzione semplice: basta sostituire la lampada UV quando smette di emettere luce
- Effetto battericida immediato

È ideale per:

- Sterilizzare l'acqua proveniente da fonti locali (sorgenti, pioggia, fiumi, pozzi, trivellazioni...)
- La manutenzione della piscina limitando l'uso di prodotti chimici
- Un professionista che scarica l'acqua e desidera limitare il proprio impatto ambientale

A differenza delle altre tecniche utilizzate per il trattamento dell'acqua (addolcitore, osmosi inversa, depuratore d'acqua, caraffa filtrante o portafiltro a cartucce), la sterilizzazione UV è un processo che consente una disinfezione efficace dell'acqua. Far passare l'acqua in prossimità della radiazione di una lampada UV non ha quindi la stessa funzione delle tecniche che consentono di addolcirla, di limitare la formazione di cristalli di calcare o di trattenere le impurità in sospensione nell'acqua.

Sterilizzatore UV da 25 o 55 watt

Attenzione! Gli sterilizzatori sono efficaci solo sui batteri e non sostituiscono i filtri.

Per garantire un'efficace funzionamento, si consiglia di utilizzarlo almeno con un filtro antisedimenti da 5 micron (ciò consente di mantenere il quarzo trasparente e di far sì che la radiazione agisca efficacemente sui batteri).

Modello da 25 watt:

Per rendere l'acqua potabile, questo apparecchio può trattare 4,8 GPM o 18,2 litri/minuto, ovvero 1,30 m³/ora.

Per rendere l'acqua pulita, questo apparecchio può trattare 6 GPM o 27 litri/minuto, ovvero 1,63 m³/ora.

Modello da 55 watt:

Per rendere l'acqua potabile, questo apparecchio può trattare 9,6 GPM o 43,64 litri/minuto, ovvero 2,18 m³/ora.

Per rendere l'acqua pulita, questo apparecchio può trattare 12 GPM o 54,55 litri/minuto, ovvero 2,72 m³/ora.

L' , modello su , da 25 W , sarà sufficiente per delle abitazioni classiche. Infatti, i filtri a sedimenti da 10 pollici limitano in genere la portata dell'acqua a 25 l/minuto, mentre le cartucce di carbone attivo a meno di 10 l/minuto. Ciò non impedisce di utilizzare i rubinetti normalmente, consumando al contempo meno acqua...

Non bisogna dimenticare, ad esempio, che il ruolo degli aeratori per rubinetti è proprio quello di limitare la portata.

L'uso di un modello da 55 w sarà più giustificato per un impiego specifico (vasi d'acqua, trattamento industriale, piscicoltura...).

È composto da:

- 1 corpo dello sterilizzatore in acciaio inossidabile 304/316
- 2 tappi a vite, di cui 1 aperto
- 1 quarzo (tubo in vetro di silicio)
- 2 guarnizioni in silicone
- 1 alimentatore da 220 V
- 1 lampada UVc ad amalgama da 16.000 ore

Caratteristiche:

- Lunghezza del cavo elettrico del reattore: 1,95 metri
- Diametro esterno del tubo in acciaio inossidabile 64 mm
- Lunghezza del tubo in acciaio inossidabile 520 mm / 950 mm per il modello da 55 watt
- Attacco da 20/27 ($\frac{3}{4}$ di pollice) per il modello da 25 watt - 26/34 (1 pollice) per il modello da 55 watt

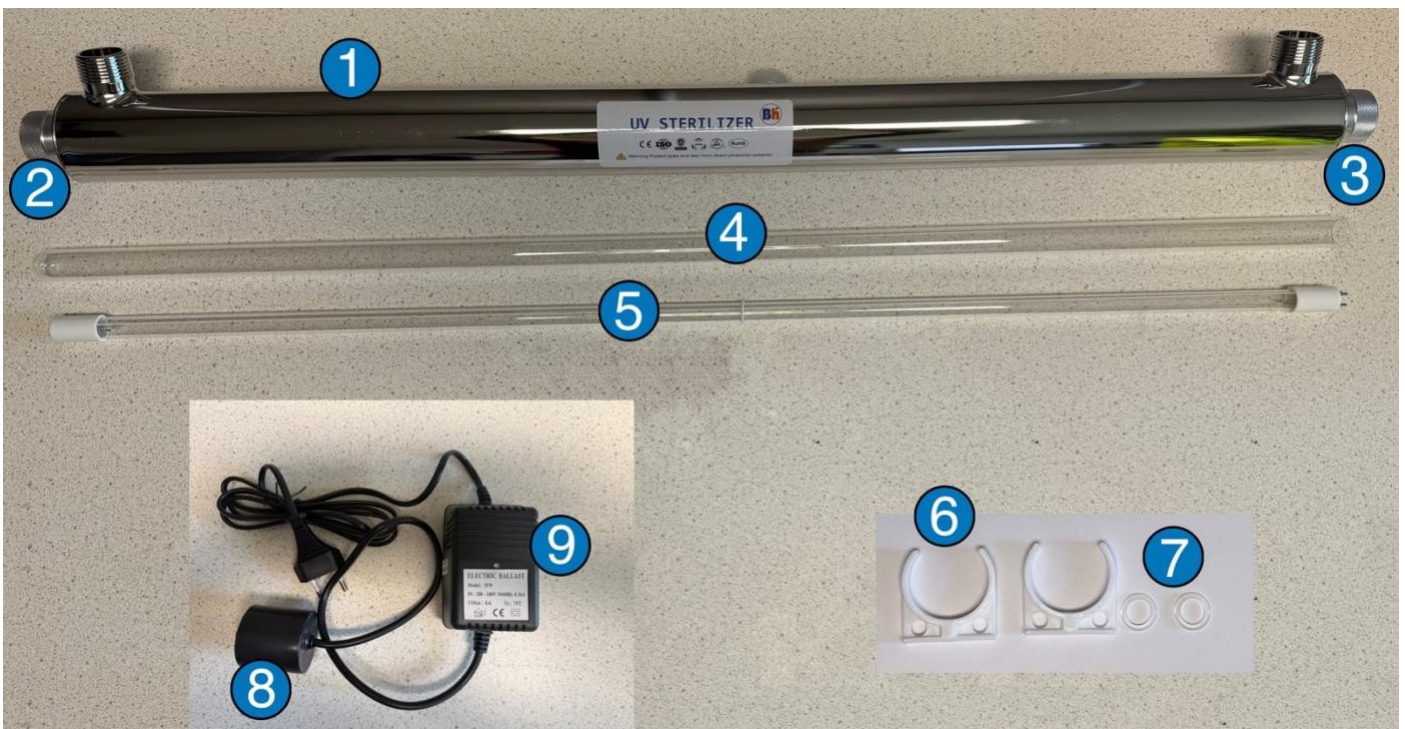
Il quarzo (chiamato anche silice) è vetro di silicio.

Si tratta di un tipo di vetro di alta qualità composto quasi esclusivamente da silice pura.

Montaggio dello sterilizzatore

Lo sterilizzatore è composto da diversi elementi da assemblare:

1. Il corpo dello sterilizzatore, chiamato anche reattore, è dotato di un'entrata/uscita con filettatura maschio da 3/4 (20-27) per il modello da 25 W e da 1 pollice (26-34) per il modello da 55 W
2. Un tappo filettato
3. Un tappo filettato aperto (passaggio del cavo di alimentazione della lampada)
4. Un tubo di quarzo (tipo di vetro trasparente di alta qualità)
5. Una lampada UVc Amalgame da 55 o 25 watt - 16.000 ore – 4 pin di connessione
6. 2 supporti
7. 2 guarnizioni in silicone per l'impermeabilizzazione del tubo al quarzo
8. Un cappuccio antipolvere/antiumidità (già installato sul cavo di collegamento a 4 pin)
9. Un alimentatore dotato di cavo di alimentazione da 220 V (trasformatore specifico da 55 o 25 W a seconda del modello)



**PER PROTEGGERE GLI OCCHI E LA PELLE DELL'UTENTE, SI PREGA DI
SPEGNERE LA LAMPADA UV PRIMA DI SOSTITUIRLA!**

Nota: la durata della lampada a raggi ultravioletti Amalgame è di circa 16.000 ore; si prega di sostituirla ogni 2 anni per garantirne la funzione di sterilizzazione.

1. Precauzioni per l'installazione e l'uso

1.1. La luce ultravioletta può danneggiare gli occhi. Si prega di non guardare direttamente la lampada quando è accesa.

1.2. Se vi trovate in una situazione in cui non è presente alcuna protezione o collegamento a terra, per motivi di sicurezza scollegate le prese elettriche.

2. Nota importante:

Il tubo di illuminazione a raggi ultravioletti funzionerà in modo efficace se si effettua una manutenzione regolare del tubo al quarzo. Se la durezza dell'acqua è superiore a 25°f, è preferibile installare un sistema anticalcare.

La particolarità di questo sterilizzatore è quella di eliminare germi, virus, alghe e funghi presenti nell'acqua irradiandola con potenti raggi ultravioletti. È in grado di produrre acqua sana dal punto di vista batteriologico.

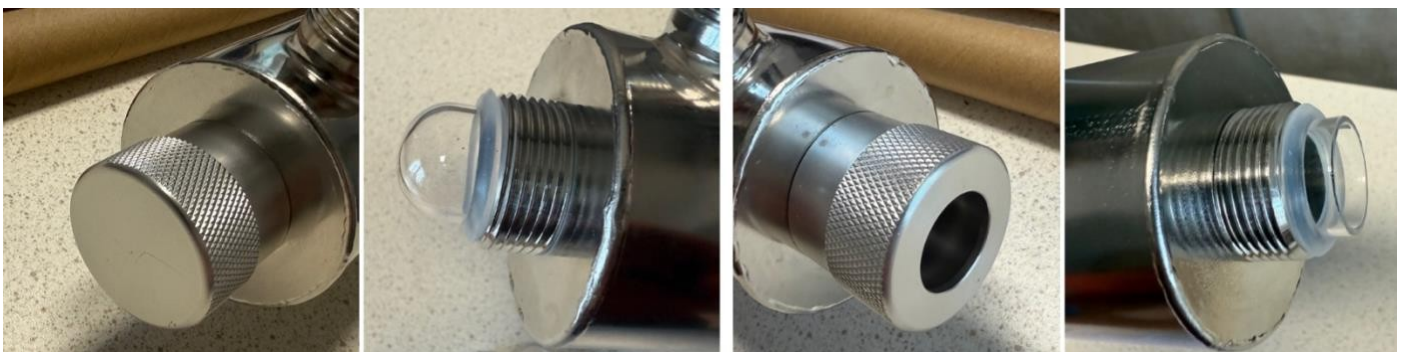
4. Installazione dello sterilizzatore

Lo sterilizzatore può essere installato in orizzontale (con l'estremità di ingresso dell'acqua rivolta verso l'alto) o in verticale (con i coperchi in plastica rivolti verso l'alto e l'estremità di ingresso dell'acqua rivolta verso il basso).

Per ottenere prestazioni ottimali, l'acqua deve essere filtrata a 5 micron o meno prima di passare nel sistema di trattamento UVc.

4.1 Montaggio del manicotto in quarzo.

- Installare innanzitutto la guarnizione in silicone all'esterno del tubo di quarzo a circa 1-1,5 cm dall'estremità aperta. (Inumidire con acqua o lubrificare con grasso al silicone la guarnizione per facilitarne il posizionamento; il grasso eviterà che si incolli durante lo smontaggio/la pulizia.)
- Inserire quindi il manicotto di quarzo nell'involucro in acciaio inossidabile.
- Assicurarci che le parti del tubo di quarzo che sporgono da entrambi i lati del corpo dell'apparecchio abbiano all'incirca la stessa lunghezza.
- Riajustare la guarnizione in silicone in modo che sia a contatto con il corpo dello sterilizzatore.
- Installare e serrare il tappo a vite aperto.
- Inserire quindi la seconda guarnizione in silicone all'esterno del tubo di quarzo sul lato chiuso.
- Serrare il tappo a vite (non aperto).



4.2 Collegamento elettrico.

- Collegare il connettore rettangolare della lampada al connettore del reattore (assicurarsi di inserirlo nel verso corretto)
- Inserire la lampada all'interno del quarzo
- Infilare il cappuccio antipolvere all'esterno del tappo filettato.

4.3 Fissaggio a parete

- Fissare lo sterilizzatore con i supporti saldamente ancorati a una parete o a una superficie rigida.
- In caso di montaggio verticale, per evitare che lo sterilizzatore scivoli nei supporti, si consiglia di utilizzare tubi rigidi in entrata e in uscita e di fissarli con fascette di fissaggio a parete.

4.4 Messa in funzione

- Controllare tutti i collegamenti per assicurarsi che sia tutto a posto prima di collegare l'apparecchio.
- Aprire l'acqua per assicurarsi che non ci siano perdite.
- Collegare il reattore in modo che il sistema sia operativo.
- Una spia verde si accenderà sul reattore per segnalare il corretto funzionamento del sistema.

Nota: affinché lo sterilizzatore sia pienamente operativo al primo utilizzo, lasciarlo in funzione per 3-5 minuti prima di aprire l'acqua. Inoltre, per eliminare l'aria o le impurità presenti nel prodotto, aprire il rubinetto e lasciare scorrere l'acqua nello sterilizzatore per 2-3 minuti.

5. Funzionamento e manutenzione

Nota: assicurarsi innanzitutto di scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica prima di smontare o assemblare lo sterilizzatore per metterlo in funzione.

1. Controllare regolarmente il corretto funzionamento della lampada a raggi ultravioletti dello sterilizzatore. Se la lampada è difettosa, la spia del reattore passerà da verde a rossa.
2. Dopo 2 anni di utilizzo continuo, le lampade ultraviolette devono essere sostituite per garantire un elevato tasso di sterilizzazione. È importante prestare particolare attenzione al fatto che è preferibile che la lampada continui a funzionare, poiché le accensioni e le spegnimenti ripetuti compromettono seriamente la durata della lampada.
3. Per sostituire la lampada UV, rimuovere la protezione in gomma, scollegare i pin della lampada dal connettore del reattore, quindi rimuovere la vecchia lampada UV per installarne una nuova. Evitare di toccare con le dita il vetro al quarzo della nuova lampada, poiché eventuali impronte potrebbero compromettere la sterilizzazione. Posizionare con cura il tubo nello sterilizzatore in acciaio inossidabile, quindi fissare l'involucro in gomma. Infine, collegare l'alimentazione per verificare che il LED si accenda in modo regolare.

4. Quando la durezza dell'acqua (calcio o magnesio) o il contenuto di ferro o manganese nell'acqua è elevato, il manicotto in quarzo deve essere pulito periodicamente. Rimuovere il tubo della lampada UV prima di rimuovere il manicotto in quarzo. Fare riferimento alle istruzioni della terza fase sopra riportate, quindi procedere come segue:

- Chiudere tutte le fonti d'acqua.
- Rimuovere con cautela la guarnizione in silicone dal manicotto in quarzo.
- Immergere un panno in aceto, acido citrico o sapone per pulire il tubo di quarzo.
- Reinstallare il tubo di quarzo all'interno dell'alloggiamento in acciaio inossidabile, lasciando che sporga della stessa lunghezza su entrambi i lati.
- Assicurarsi che la guarnizione in silicone sia umida e che il manicotto in quarzo sia liscio su entrambi i lati, quindi installare il cappuccio in alluminio (serrare nuovamente a mano con decisione).
- Installare la lampada a raggi ultravioletti e il cappuccio in gomma, come spiegato in precedenza.
- Collegare la fonte di alimentazione.

Materiale OEM distribuito con diversi marchi, in possesso di tutte le norme e le certificazioni richieste per l'Europa.

La garanzia sul materiale, se utilizzato in condizioni normali, è di 2 anni a partire dalla data di acquisto. Per qualsiasi reclamo saranno richieste sistematicamente una o più foto dell'installazione.

A causa della loro fragilità anche in caso di urti minimi e/o di frequenze di accensione/spengimento che non possono essere verificate/controllate e certificate, i reattori e le lampade non possono essere garantiti e sono considerati prodotti di consumo.