



Medical-Biological  
Research & Technologies

# UVR-M

## Cappa UV con ricircolo aria



Manuale d'uso  
Certificato

per le versioni:  
V.2AA  
V.2AC  
V.2AB

# Contenuti

1. Precauzioni di sicurezza
2. Informazioni generali
3. Operazioni preliminari
4. Funzionamento
5. Specifiche
6. Manutenzione
7. Garanzia e reclami
8. Dichiarazione di conformità

# 1. Precauzioni di sicurezza

I seguenti simboli significano:



**Attenzione!** Assicurarsi di aver letto attentamente e compreso il presente manuale prima di utilizzare l'attrezzatura. Prestare particolare attenzione alle sezioni contrassegnate con questo simbolo.



**Attenzione!** Non accendere l'unità se il coperchio è stato rimosso o se i filtri non sono installati! Durante il funzionamento, la lampada UV deve essere sempre coperta. Potrebbe esporre l'operatore o altre persone a un livello pericoloso di luce UV.

## SICUREZZA GENERALE

- Utilizzare solo secondo le indicazioni specificate nel manuale d'uso allegato.
- L'unità deve essere protetta contro colpi e cadute.
- Dopo il trasporto o l'immagazzinamento, tenere l'unità a temperatura ambiente per 2-3 ore prima di collegarla alla corrente elettrica.
- Utilizzare esclusivamente le procedure di pulizia e decontaminazione raccomandate dal produttore.
- L'unità è progettata unicamente per la decontaminazione dell'aria.
- Non modificare la struttura dell'unità.
- L'unità non è resistente all'umidità.

## SICUREZZA ELETTRICA

- Connettere solo a corrente elettrica che abbia un voltaggio corrispondente a quello indicato sull'etichetta con il numero di serie.
- Assicurarsi che l'interruttore e la presa siano facilmente raggiungibili durante l'utilizzo dell'unità.
- Non collegare l'unità a una presa di corrente senza messa a terra e non utilizzare un cavo di prolunga senza messa a terra.
- Scollegare l'unità dalla corrente prima di spostarla.

- Il ricircolatore UV deve essere utilizzato solo all'interno di celle frigorifere perché l'accumulo di polvere sulle parti elettriche del dispositivo può causare un cortocircuito.
- Se una sostanza liquida penetra all'interno dell'unità, scollegarla dalla corrente e rivolgersi a un tecnico di manutenzione per il controllo e la riparazione.
- Non mettere in funzione l'unità in ambienti in cui può formarsi della condensa. Le condizioni operative dell'unità sono indicate nella sezione Specifiche.

#### DURANTE IL FUNZIONAMENTO

- Non azionare l'unità in ambienti in cui sono presenti miscele chimiche aggressive o esplosive. Contattare il produttore per informazioni sul possibile utilizzo dell'unità in atmosfere specifiche.
- Non azionare l'unità se non sono stati installati i filtri antipolvere.
- Non azionare l'unità se questa è danneggiata o se non è stata installata in modo corretto.
- Non utilizzare al di fuori dei locali del laboratorio.

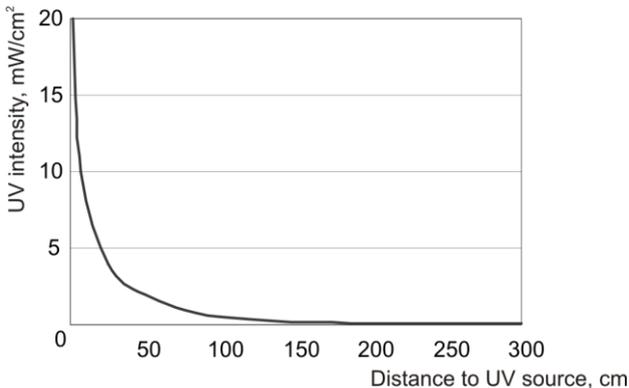
#### SICUREZZA BIOLOGICA

- È responsabilità dell'utente effettuare l'adeguata decontaminazione nel caso in cui una sostanza pericolosa venga versata sull'unità o penetri al suo interno.

## 2. Informazioni generali

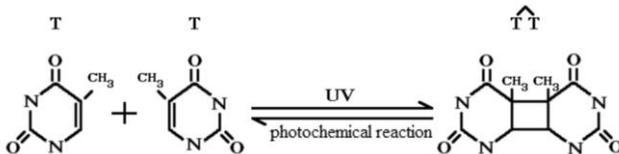
I ricirculatori UV DNA/RNA sono camere compatte di ricambio del flusso d'aria con lampade UV integrate e un'unità di ventilazione dotata di filtri antipolvere e un'unità di controllo.

I ricirculatori UV DNA/RNA forniscono un flusso d'aria attivo costante vicino alle lampade UV, garantendo così la massima efficacia di decontaminazione (vedere Fig. 1). In questa versione senza ozono, vengono utilizzate lampade TUV 25 W G13 con durata di 8000 ore.



**Fig. 1 L'intensità UV dipende dalla distanza dalla fonte UV (lampada TUV T8 G25, 254 nm)**

La radiazione UV compromette la vitalità dei microrganismi provocando reazioni fotochimiche nella struttura del DNA e dell'RNA. Le molecole pirimidiniche vicine formano dimeri e bloccano la riproduzione dei microrganismi provocandone la morte. Il diagramma (vedere Fig. 2) mostra il processo di formazione di dimeri di pirimidina prendendo come esempio la timina.



**Fig.2. La formazione di dimeri di pirimidina; è stata presa come esempio la timina (fonte <http://www.phys.ksu.edu/>)**

### 3. Operazioni preliminari

#### 3.1. Disimballaggio.

Rimuovere con cautela l'imballaggio e conservarlo per un'eventuale spedizione futura o per l'immagazzinamento dell'unità. Esaminare attentamente l'unità per individuare eventuali danni riportati durante il trasporto. La garanzia non copre i danni riportati durante il trasporto.

#### 3.2. Set completo. Contenuto dell'imballaggio:

##### Set di serie

- UVR-M, Cappa UV con ricircolo aria ..... 1 pezzo
- filtri antipolvere di ricambio ..... 2 pezzi
- fusibile di ricambio ..... 1 pezzo
- vite con tassello ..... 1 pezzo
- Manuale d'uso, certificato ..... 1 copia

##### Accessori opzionali

- Cavalletto di sostegno ..... su richiesta

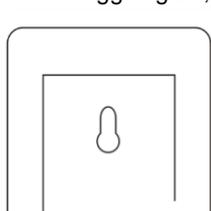
#### 3.3. Installazione:

- Scegliere l'ubicazione del ricircolatore in modo che vicino alla presa d'aria (situata nella parte inferiore dell'unità) e allo scarico (situato nella parte superiore) ci sia spazio libero sufficiente a garantire la circolazione ottimale dell'aria nella camera.

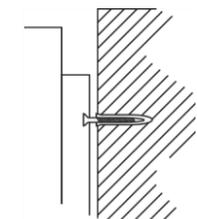


**Attenzione!** Il ricircolatore UV deve essere utilizzato solo all'interno di celle frigorifere perché l'accumulo di polvere sulle parti elettriche del dispositivo può causare un cortocircuito.

- Fissare l'unità alla parete con la vite e il tassello, oppure per fissarla al cavalletto di sostegno amovibile UVR-S, consultare lo schema di assemblaggio per UVR-S in dotazione (Fig.3).
- Posizionare l'unità in modo che l'interruttore e la spina siano facilmente raggiungibili;



punto di fissaggio all'unità



procedura di fissaggio alla parete



punti di fissaggio sul cavalletto di sostegno UVR-S



procedura di fissaggio al cavalletto di sostegno UVR-S

Fig. 3 Procedure di fissaggio dell'unità

- 3.4. Il numero di ricircolatori UV necessari per la decontaminazione dell'aria nella camera con un'efficacia al 90% (in 1 ora):

Volume della camera, m <sup>3</sup>	Fino a 50	100	200
UVR-M	1 - 3	4 - 6	8 - 10

## 4. Funzionamento

- 4.1. Collegare la spina di alimentazione a una presa di corrente con messa a terra.
- 4.2. Accendere l'interruttore di alimentazione situato sulla parte frontale dell'unità portandolo su ON (fig.4/1 posizione I).
- 4.3. Al termine dell'operazione, spegnere l'unità con l'interruttore (posizione O) e staccare la spina dalla presa.



### Note!

Per controllare il funzionamento della lampada UV all'interno del ricircolatore, utilizzare l'indicatore di funzionamento della lampada UV situato al centro della copertura del ricircolatore (fig.4/2). Se l'indicatore è illuminato dall'interno quando l'interruttore è in posizione ON, significa che la lampada UV è in funzione. Se non è illuminato, sostituire la lampada.



### Attenzione!

Dopo 5000 ore di funzionamento, le proprietà della lampada battericida si riducono di circa il 12% (dati forniti dal produttore), pertanto è consigliabile sostituire la lampada o effettuare un'estensione del tempo di ricircolo dell'aria del 12% per ottenere i migliori risultati di pulizia dell'aria.

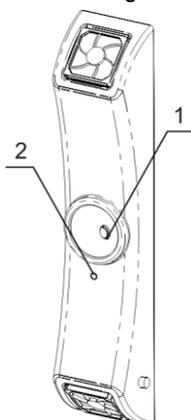


Fig.4 Vista generale

## 5. Specifiche

L'unità è progettata per essere utilizzata all'interno di celle frigorifere, incubatori e stanze di laboratorio chiuse, a una temperatura compresa tra +4°C e +40°C in assenza di condensazione e a un'umidità relativa massima dell'80% per le temperature inferiori a 31 °C, con riduzione lineare fino al 50% di umidità relativa a 40 °C.

- 5.1. Sorgente di luce UV ..... TUV 25 W G13 UV-C
- 5.2. Lunghezza d'onda ..... 253,7 nm
- 5.3. Intensità dell'emissione (in media)..... 18 mW/cm<sup>2</sup>
- 5.4. Durata della lampada ..... 8000 ore
- 5.5. Velocità del flusso con filtri di serie ..... 14 m<sup>3</sup>/h
- 5.6. Dimensioni ..... 660x135x110 mm
- 5.7. Voltaggio operativo/consumo energetico..... 230 V, 50 Hz, 125 VA (540 mA)  
120 V, 60 Hz, 160 VA (1,3 A)
- 5.8. Peso\* ..... 3,4 kg

Accessori opzionali	Descrizione	Numero catalogo
UVR-S	cavalletto di sostegno amovibile	BS-040105-AK

Parti di ricambio	Numero catalogo
filtro antipolvere	BS-000000-S31

Biosan si impegna a seguire un programma continuo di perfezionamento e si riserva il diritto di modificare la struttura e le specifiche dell'apparecchiatura senza ulteriore avviso.

\* Accuratezza ±10%.

## 6. Manutenzione

- 6.1. Se l'unità necessita di manutenzione, scollegarla dalla corrente e contattare Biosan o il rappresentante Biosan locale.
- 6.2. Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere effettuate solo da personale qualificato e specializzato.
- 6.3. **Sostituzione del fusibile.** Staccare l'unità dalla corrente. Aprire il portafusibile situato sul del dispositivo (fig.3/2) girando il coperchio in senso antiorario servendosi di un cacciavite. Sostituire con il fusibile con lo stesso voltaggio operativo dell'unità (vedere tabella di seguito).
- 6.4. **Sostituzione del filtro antipolvere**

I filtri antipolvere posti alle due estremità del ricircolatore UV devono essere controllati ogni mese ed essere puliti o sostituiti in caso di ostruzione.

Per controllare, sostituire o pulire i filtri, basta rimuovere i coperchi (fig.5/→) e, se necessario, montare i pezzi nuovi oppure risciacquare, asciugare e installare nuovamente i filtri in uso. Reinstallare i coperchi.

- 6.5. **Pulizia delle parti esterne.** Per la pulizia e la decontaminazione dell'unità è possibile utilizzare una soluzione standard di etanolo (75%) o altri detergenti raccomandati per la pulizia delle attrezzature da laboratorio.
- 6.6. **Pulizia delle parti interne.** La pulizia delle parti interne deve essere effettuata solo da personale qualificato e specializzato. Per garantire l'efficacia dell'unità a lungo termine, si consiglia di effettuare la pulizia del ricircolatore UV una volta al mese.
- 6.7. **Sostituzione della lampada UV.** La sostituzione deve essere effettuata solo da personale qualificato e specializzato. È necessario effettuare la sostituzione quando la lampada UV smette di funzionare o al termine della durata indicata dal produttore. Per controllare il funzionamento della lampada UV all'interno del ricircolatore, utilizzare l'indicatore situato al centro del ricircolatore (fig.5/1). Se l'indicatore è illuminato quando l'interruttore è in posizione ON, significa che la lampada UV è in funzione. Se non è illuminato, sostituire la lampada.

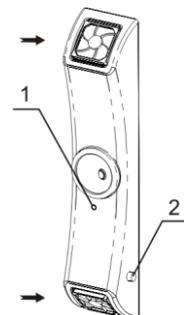


Fig. 5. Posizione dei filtri antipolvere

Versione dell'unità	Voltaggio operativo	Flusso del fuso
V.2AA	230 V, 50 Hz	1 A
V.2AC	120 V, 60 Hz	1,6 A
V.2AB	230 V, 50 Hz	1 A

## 7. Garanzia e reclami

- 7.1. Il Produttore garantisce che l'unità è conforme ai requisiti indicati nelle Specifiche, a condizione che il Cliente segua le istruzioni di utilizzo, immagazzinamento e trasporto.
- 7.2. La vita utile garantita dell'unità è di 24 mesi a partire dalla data di consegna al Cliente (a esclusione delle lampade UV e dei filtri antipolvere). Contattare il proprio distributore locale per verificare la disponibilità di un'estensione della garanzia.
- 7.3. Se il Cliente rileva difetti di fabbricazione, dovrà compilare e autenticare un reclamo per prodotto non soddisfacente e inviarlo al distributore locale. Per avere il modulo di reclamo, visitare [www.biosan.lv](http://www.biosan.lv) alla sezione Assistenza tecnica.
- 7.4. Nel caso fosse necessario servirsi del servizio di assistenza di garanzia o post-garanzia, saranno richieste le seguenti informazioni. Completare la tabella qui sotto e conservarla.

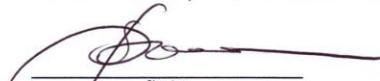
Modello	UVR-M, Cappa UV con ricircolo aria
Numero di serie	
Data d'acquisto	

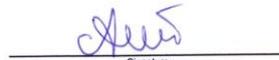
## 8. Dichiarazione di conformità

# Declaration of Conformity

<b>Equipment name:</b>	UVR-M
<b>Type of equipment:</b>	UV-air flow Cleaner-Recirculator
<b>Directive:</b>	EMC Directive 2004/108/EC Low Voltage Directive 2006/95/EC RoHS 2011/65/EC WEEE 2002/96/EC & 2012/19/EU
<b>Manufacturer:</b>	SIA BIOSAN Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Latvia
<b>Applied Standards:</b>	<b>EN 61326-1:</b> Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements. General requirements  <b>EN 61010-1:</b> Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. General requirements

We declare that this product conforms to the requirements of the above Directive(s)

  
\_\_\_\_\_  
Signature  
Svetlana Bankovska  
Managing director

  
\_\_\_\_\_  
Signature  
Aleksandr Shevchik  
Engineer of R&D

12.06.2013  
\_\_\_\_\_  
Date

12.06.2013  
\_\_\_\_\_  
Date

**Biosan SIA**

Ratsupites 7, build. 2, Riga, LV-1067, Lettonia

Telefono: +371 6742 6137

Fax: +371 6742 8101

**<http://www.biosan.lv>**

Versione 2.04 - Gennaio 2014