

UVR-M

UV-Luftstromreiniger - Rezirkulator



Bedienerhandbuch
Zertifikat

für die Versionen:
V.2AA
V.2AC
V.2AB

Inhalt

1. Sicherheitsvorschriften
2. Allgemeine Informationen
3. Erste Schritte
4. Betrieb
5. Technische Daten
6. Wartung
7. Garantie und Ansprüche
8. Konformitätserklärung

1. Sicherheitsvorschriften

Symbolbedeutung:



Achtung!

Stellen Sie sicher, dass Sie das vorliegende Handbuch gelesen und verstanden haben, bevor Sie die Ausrüstung benutzen. Bitte beachten Sie insbesondere die Absätze, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind.



Achtung!

Schalten Sie das Gerät nicht ohne Abdeckung oder Filter ein! Während des Betriebs muss die UV-Lampe immer abgedeckt sein. Missachtung kann dazu führen, dass der Bediener oder Dritte einer gefährlichen Menge von UV-Strahlen ausgesetzt werden.

ALLGEMEINE SICHERHEIT

- Benutzen Sie das Gerät nur in der im Handbuch beschriebenen Form.
- Das Gerät sollte vor Erschütterungen oder Stürzen geschützt werden.
- Nach Transport oder Lagerung belassen Sie das Gerät 2 bis 3 Stunden bei Raumtemperatur, bevor Sie es ans Stromnetz anschließen.
- Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsmethoden.
- Das Gerät ist nur zur Luftdekontaminierung bestimmt.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Design des Geräts vor.
- Das Gerät ist nicht feuchtigkeitsresistent.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

- Schließen Sie das Gerät nur an elektrische Netze an, deren Spannung der auf dem Serienetikett angegebenen Spannung entspricht.
- Stellen Sie sicher, dass der Schalter und der Stecker während des Gebrauchs leicht zugänglich sind.
- Schließen Sie das Gerät nicht an eine nicht geerdete Steckdose an und benutzen Sie kein nicht geerdetes Verlängerungskabel.
- Nehmen Sie das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie es versetzen.

- Der UV-Rezirkulator darf nur in sauberen Räumen benutzt werden, weil Staubansammlung auf den elektrischen Teilen des Geräts zu einem Kurzschluss führen kann.
- Falls Flüssigkeit in das Innere des Geräts gelangt, nehmen Sie es vom Stromnetz und lassen Sie es von einem Instandsetzungs- und Wartungstechniker überprüfen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht unter Bedingungen, in denen sich Kondenswasser bilden kann. Die Betriebsbedingungen des Geräts sind im Abschnitt „Technische Daten“ dargelegt.

WÄHREND DES BETRIEBS

- Betreiben Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit aggressiven oder explosiven chemischen Mischungen. Wenden Sie sich an den Hersteller, wenn Sie das Gerät in spezifischen Atmosphären betreiben möchten.
- Betreiben Sie das Gerät nicht ohne eingebaute Staubfilter.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, falls es defekt ist oder falsch installiert wurde.
- Benutzen Sie es nicht außerhalb von Laboren.

BIOLOGISCHE SICHERHEIT

- Der Benutzer ist für die angemessene Dekontaminierung verantwortlich, wenn gefährliche Stoffe auf oder in das Innere des Geräts gelangen.

2. Allgemeine Informationen

UV-DNA-/RNA-Rezirkulatoren sind kompakte Luftaustauschkammern mit eingebauten UV-Lampen und einer Ventilatereinheit mit Staubfiltern und Steuerungseinheit.

UV-DNA-/RNA-Rezirkulatoren bieten aktiv konstanten Luftfluss in geschlossenen Umgebungen an UV-Lampen und gewährleisten somit maximale Dekontaminierungseffizienz (siehe Abb. 1). In dieser Version werden ozonfreie TÜV 25 W G13 Lampen mit 8000 h Lebensdauer verwendet.

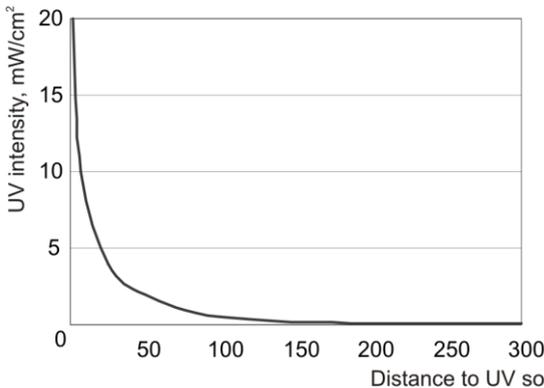


Abb.1 Abhängigkeit der UV-Intensität von der Entfernung zur UV-Quelle (TÜV T8 G25 Lampe 254 nm)

Die UV-Strahlung beeinflusst die Lebensfähigkeit von Mikroorganismen, indem sie fotochemische Reaktionen in der DNA- und RNA-Struktur auslöst. Angrenzende Pyrimidinmoleküle bilden Dimer und blockieren die Reproduktion der Mikroorganismen, was schließlich zu deren Tod führt. Das Diagramm (siehe Abb. 2) zeigt den Prozess der Bildung von Pyrimidinmolekülen, die beispielsweise Thymin benutzen.

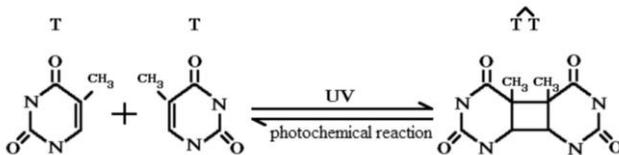


Abb. 2 Die Bildung der Pyrimidin-Dimer; Thymin wird als Beispiel verwendet (Quelle: <http://www.phys.ksu.edu/>)

3. Erste Schritte

3.1. Auspacken.

Entfernen Sie vorsichtig das Verpackungsmaterial und legen Sie es für den künftigen Transport oder die Lagerung des Geräts beiseite. Überprüfen Sie sorgfältig das Gerät auf Schäden, die ggf. durch den Transport entstanden sind. Transportschäden gehören nicht zum Deckungsumfang der Garantie.

3.2. Vollständiges Set. Packungsinhalt:

Standardset

- UVR-M UV-Luftstromreiniger - Rezirkulator 1 St.
- Ersatzstaubfilter 2 St.
- Ersatzsicherung 1 St.
- Schraube mit Dübel 1 St.
- Bedienerhandbuch, Zertifikat 1 Kopie

Optionales Zubehör

- UVR-S-Ständer auf Anfrage

3.3. Einrichten:

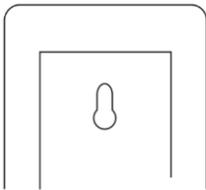
- Stellen Sie den Rezipulator so auf, dass der Lufteinlass (im unteren Teil des Geräts) und der Luftablass (im oberen Teil des Geräts) nicht behindert werden und so die bestmögliche Luftzirkulation im Raum bieten.



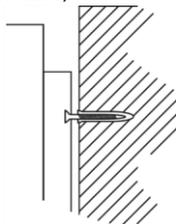
Achtung!

Der UV-Rezipulator darf nur in sauberen Räumen benutzt werden, weil Staubansammlung auf den elektrischen Teilen des Geräts zu einem Kurzschluss führen kann.

- Schrauben Sie das Gerät mit der Schraube und dem Dübel an der Wand oder auf dem UVR-S-Ständer nach dem mitgelieferten UVR-S-Montageschema (Abb. 3) fest.
- Platzieren Sie das Gerät so, dass der Netzschalter und das Stromkabel leicht zugänglich sind;



Befestigungspunkt auf dem Gerät



Wandbefestigungsmethode



Befestigungspunkte auf dem UVR-S-Ständer



Befestigungsmethode auf dem UVR-S-Ständer

Abb.3 Gerätebefestigungsmethoden

3.4. Anzahl der für 90% Effizienz Raumlufddekontaminierung erforderlichen UV-Rezipulatoren (in 1 Stunde):

Raumvolumen, m ³	Bis 50	100	200
UVR-M	1 - 3	4 - 6	8 - 10

4. Betrieb

- 4.1. Schließen Sie das Stromkabel in eine geerdete Netzsteckdose an.
- 4.2. Schalten Sie den Netzschalter ein (ON), der sich auf der Frontseite des Geräts befindet (Abb. 4/1 Position I).
- 4.3. Nach Beendigung der Arbeit schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter aus (OFF) (Position O) und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.



Hinweis!

Benutzen Sie die UV-Lampenbetriebsanzeige in der Mitte des Rezirkulators (Abb. 4/2), um den Betrieb der UV-Lampe im Inneren des Rezirkulators zu überprüfen. Wenn die Anzeige von Innen leuchtet, während der Schalter eingeschaltet ist (ON), dann ist die UV-Lampe funktionsfähig. Wenn sie nicht leuchtet, muss sie ausgetauscht werden.



Achtung!

Die bakteriziden Eigenschaften der Lampe sinken um ~12% nach 5000 Betriebsstunden (Herstellerdaten), daher empfiehlt sich in diesem Fall entweder ein Austausch der Lampe oder die Verlängerung der Rezirkulationszeit um 12%, um das gewünschte Reinigungsergebnis zu erreichen.

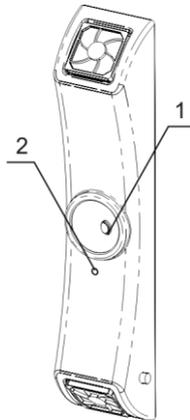


Abb. 4 Allgemeine Ansicht

5. Technische Daten

Entworfen wurde das Gerät für den Betrieb in Kühlräumen, Inkubatoren und geschlossenen Laborräumen bei einer Umgebungstemperatur von +4°C bis +40°C in einer nicht-kondensierenden Atmosphäre und maximaler relativer Luftfeuchtigkeit von 80% für Temperaturen bis 31°C, die linear auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40°C absinken.

- 5.1. UV-Lichtquelle TUV 25 W G13 UV-C
- 5.2. Wellenlänge..... 253,7 nm
- 5.3. Emissionsintensität (durchschnittlich)..... 18 mW/cm²
- 5.4. Lebenszeit der Lampe 8000 h
- 5.5. Fließgeschwindigkeit mit Standardfilter 14 m³/h
- 5.6. Abmessungen 660 x 135 x 110 mm
- 5.7. Betriebsspannung /Stromverbrauch 230 V, 50 Hz, 125 VA (540 mA)
120 V, 60 Hz, 160 VA (1,3 A)
- 5.8. Gewicht* 3,4 kg

Optionales Zubehör	Beschreibung	Katalognummer
UVR-S	abnehmbarer Ständer	BS-040105-AK

Ersatzteile	Katalognummer
Staubfilter	BS-000000-S31

Biosan verfolgt ein Programm zur laufenden Verbesserung und behält sich das Recht vor, das Design und die technischen Daten der Ausrüstung ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

* Fehlerfrei innerhalb ±10%

6. Wartung

- 6.1. Wenn das Gerät gewartet werden muss, nehmen Sie es vom Stromnetz und wenden Sie sich an Biosan oder Ihren örtlichen Vertreter.
- 6.2. Sämtliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und spezifisch geschultem Personal vorgenommen werden.
- 6.3. **Austausch der Sicherung.** Ziehen Sie das Gerät aus der Netzsteckdose. Öffnen Sie die Sicherungshalterung seitlich am Gerät (Abb. 3/2), indem Sie ihre Abdeckung mit einem Schraubenzieher gegen den Uhrzeigersinn drehen. Ersetzen Sie die Sicherung gegen eine neue, die für die Betriebsspannung des Geräts geeignet ist (siehe Tabelle unten).
- 6.4. **Austausch der Staubfilter**
Die Staubfilter an jedem Ende des UV-Rezirkulators sollten monatlich überprüft und ausgetauscht werden, wenn sie verstopft sind. Klemmen Sie einfach die Abdeckungen ab (Abb. 5/→), um die Filter zu überprüfen, auszutauschen oder zu reinigen, setzen Sie erforderlichenfalls einen neuen Filter ein oder spülen Sie den vorhandenen mit Wasser aus, trocknen Sie ihn ab und setzen Sie ihn wieder ein. Klemmen Sie die Abdeckungen wieder ein.
- 6.5. **Reinigung der Außenteile.** Standardethanol (75%) oder andere Reiniger, die für die Reinigung von Laborausrüstung empfohlen werden, können zum Reinigen und Dekontaminieren des Geräts benutzt werden.

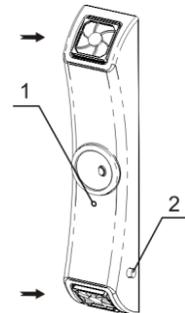


Abb. 5 Standort der Staubfilter

- 6.6. **Reinigung der Innenteile.** Die Reinigung der Innenteile darf nur von qualifiziertem und spezifisch geschultem Personal vorgenommen werden. Um die langfristige Effizienz sicherzustellen, empfiehlt sich eine monatliche Reinigung des Geräts.
- 6.7. **Austausch der UV-Lampe.** Der Austausch darf nur von qualifiziertem und spezifisch geschultem Personal vorgenommen werden. Der Austausch der UV-Lampe ist vorzunehmen, wenn die Lampe defekt ist oder die vom Hersteller angegebene Lebenszeit abgelaufen ist. Benutzen Sie die Anzeige in der Mitte des Rezirkulators (Abb. 5/1), um den Betrieb der Lampe im Inneren des Rezirkulators zu überprüfen. Wenn die Anzeige leuchtet, während der Schalter eingeschaltet ist (ON), dann ist die UV-Lampe funktionsfähig. Wenn sie nicht leuchtet, muss Sie ausgetauscht werden.

Gerätversion	Betriebsspannung	Sicherungsleistung
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. Garantie und Ansprüche

- 7.1. Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung des Geräts mit den Anforderungen der technischen Daten, vorausgesetzt, der Kunde befolgt die Betriebs-, Lagerungs- und Transportanweisungen.
- 7.2. Die garantierte Lebensdauer des Geräts vom Datum der Auslieferung an den Kunden beträgt 24 Monate (exkl. UV-Lampen und Staubfilter). Um zu prüfen, ob verlängerte Garantieleistungen verfügbar sind, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertreter.
- 7.3. Falls der Kunde Herstellungsfehler entdeckt, sollte ein Beschwerdeformular ausgefüllt, bescheinigt und an die Anschrift des örtlichen Vertreibers gesendet werden. Das Beschwerdeformular erhalten Sie auf der Internetseite www.biosan.lv, Abschnitt Technischer Support.
- 7.4. Falls Garantie- oder Nachgarantieleistungen in Anspruch genommen werden müssen, werden folgende Informationen benötigt. Füllen Sie die nachstehende Tabelle aus und bewahren Sie sie mit Ihren Unterlagen auf.

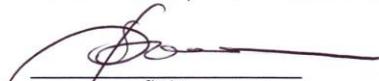
Modell	UVR-M UV-Luftstromreiniger - Rezirkulator
Seriennummer	
Verkaufsdatum	

8. Konformitätserklärung

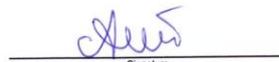
Declaration of Conformity

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

Telefon: +371 6742 6137

Fax: +371 6742 8101

<http://www.biosan.lv>

Version 2.04, Januar 2014