

# Baktericīdie caurplūdes gaisa recirkulātori: UVR-M un UVR-Mi

## UVR-M

Baktericīdais caurplūdes gaisa recirkulātors UVR-M (UV-recirkulātors) ir izstrādāts speciāli DNS, RNS mikrobu dekontaminācijai nodrošinot biodrošību laboratorijās darba laikā. Tas ir efektīvs līdzeklis aizsardzībai gripas un citu elpceļu vīrusu slimību epidēmiju laikā. Lietotājs ir pasargāts no tiešas UV-gaismas iedarbības.

## UVR-Mi

Modernizēts, jaudīgāks gaisa caurplūdes UV tīrītājs. Aktīva dezinficējoša antibakteriāla iedarbība tiek nodrošināta, izmantojot divus faktorus – UV starojumu un titāna oksīda katalītisko iedarbību uz vīrusu un mikroorganismu bioloģiskajām molekulām, kā arī uz citām toksiskām organisko vielu molekulām. Lietotāja pilnīga aizsardzība no cietā UV starojuma. Divi darbības režīmi — īslaicīga (ar taimera kontroli) un nepārtraukta darbība. Liels informatīvs displejs.

### Izvietojums:

- Izvietojums uz sienas
- Statīvs UVR-S **A**

UVR-M



UVR-Mi



**A** Statīvs UVR-S

Specifikācija	UVR-M	UVR-Mi
UV gaismas avots 25 W, bez ozona, baktericīda (Philips)	1 gab.	2 gab.
Aizsardzība no tiešas UV-gaismas iedarbības	Ir	Ir
UV intensitāte	18 000 mkW/cm <sup>2</sup>	36 000 mkW/cm <sup>2</sup>
Caurplūdes ātrums ar filtriem	14 m <sup>3</sup> /st	
Lampas starojuma viļņa garums	253.7 nm	
Pulkstenis	–	Ir
Automātiska recirkulācijas ieslēgšana/izslēgšana	–	Ir
Lamp fault detection	–	Ir
UV lampu kalpošanas laiks	8000 stundas (vidēji)	
Taimeris	–	1 min – 24 st
Displejs	–	LCD
Gabarītmēri	110×130×665 mm	110×130×660 mm
Svars, ne vairāk par	3.9 kg	4 kg
Barošana	230V, 50Hz, 125VA	230V, 50Hz, 75VA

### Cataloga numurs:

<b>UVR-M</b>	BS-040105-AAA
<b>UVR-Mi</b>	BS-040110-AAA
<b>UVR-S (statīvs)</b>	BS-040105-AK

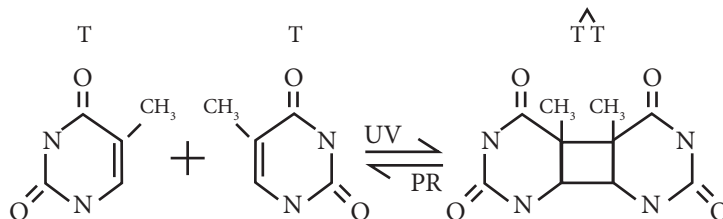
## UV gaisa recirkulatora pārbaudes protokols

UVR-M un UVR-Mi iekārtās tiek izmantotas Philips baktericīdas lampas, tika pārbaudīts to izstarotais ultravioletais starojums, kā arī tika izpētīta gaisa recirkulatora efektivitāte.

## Vispārēja informācija

### Teorija

UV radiācija iespaido mikroorganismu dzīvotspēju, jo molekulu absorbētā radiācija izraisa fotoķīmisko reakciju DNS/RNS struktūrā. UV radiācijas ietekmē blakus esošās pirimidīna molekulas DNS/RNS struktūrā dimerizējas. Pirimidīna dimēri bloķē baktēriju reproducēšanu. Ja baktērijas nevar vairoties, tās iet bojā.



#### Fotoķīmiskā reakcija

Pirimidīna dimēra veidošanās, par paraugu izvēlēts timīns  
(avots <http://www.photobiology.info>)

UVP Inc ir noteikusi un publicējusi datus par enerģiju, kas vajadzīga, lai deaktivētu lielākai mikroorganismu daļu. Pamatojoties uz šiem datiem, ir iespējams noteikt Biosan ražotu gaisa recirkulatoru efektivitāti, zinot ierīces izstaroto enerģiju un salīdzinot to ar enerģiju, kas nepieciešama mikroorganismu deaktivācijai. Zemāk tiek parādīta UVP tabula un BTC laboratorijā veikto mērījumu rezultāti.

### Baktēriju Iznīcināšanas Tabula

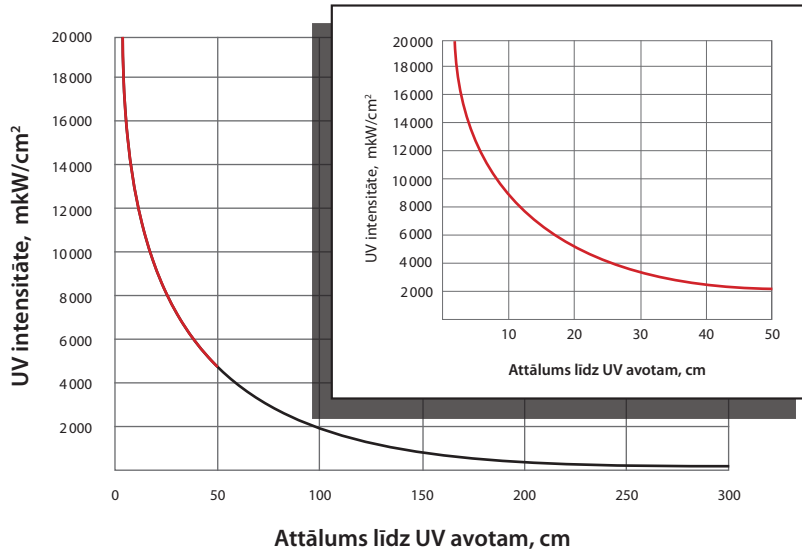
Baktericīdas īso viļņu (254 nm) ultravioletas enerģijas daudzums, kas nepieciešams dažādu organismu pilnai iznīcināšanai  
UVP Inc. dati

Baktērijas	Enerģija: Mikrovati sekundes uz cm <sup>2</sup>	Citi Organismi	Enerģija: Mikrovati sekundes uz cm <sup>2</sup>
Bacillus anthracis	8700	<b>Raugi</b>	
S. enteritidis	7600	Saccharomyces Ellipsoideus	13200
B. Megatherium sp. (veg.)	2500	Saccharomyces Sp.	17600
B. Megatherium sp. (spores)	5200	Saccharomyces Cerevisiae	13200
B. parathyphosus	6100	Brewer's Yeast	6600
B. subtilis	11000	Baker's Yeast	8800
B. subtilis spores	22000	Common Yeast Cake	13200
Clostridium tetani	22000		
Corynebacterium diphtheriae	6500	<b>Pelējuma Sporas</b>	
Eberthella typosa	4100	Penicillium Roqueforti	26400
Escherichia coli	6600	Penicillium Expansum	22000
Micrococcus cadidus	12300	Penicillium Digitatum	88000
Micrococcus sphaeroides	15400	Aspergillus Glaucus	88000
Mycobacterium tuberculosis	1000	Aspergillus Flavus	99000
Neisseria catarrhalis	8500	Aspergillus Niger	330000
Phytomonas tumefaciens	8500	Rhisopus Nigricans	220000
Proteus vulgaris	6600	Mucor Racemosus A	35200
Pseudomonas aeruginosa	10500	Mucor Racemosus B	35200
Pseudomonas fluorescens	6600	Oospora Lactis	11000
S. typhimusium	15200		
Salmonella	10000	<b>Vīrusi</b>	
Sarcina lutea	26400	bacteriophage (E. Coli)	6600
Sarratia marcescens	6160	Tobacco Mosaic	44000
Dysentery bacilli	4200	Influenza	6600
Shigella paradysenteriae	3200		
Spirillum rubrum	6160	<b>Pirmdzīvnieki</b>	
Staphylococcus albus	5720	Paramecium	200000
Staphylococcus aureus	6600	Nematode Eggs	92000
Streptococcus hemolyticus	5500	Chlorella Vulgaris (Algae)	22000
Streptococcus lactis	8800		
Streptococcus viridans	3800		

источник: [www.uvp.com](http://www.uvp.com)

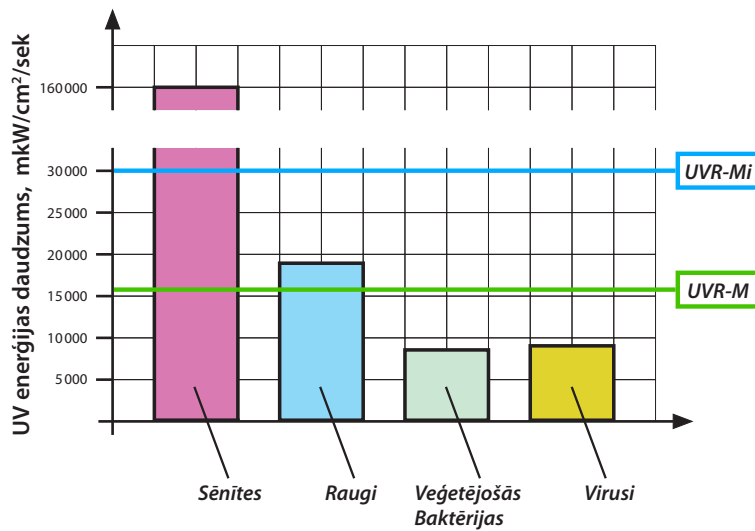
# Philips 25 W UV lampas intensitātes mērījumi

Intensitātes atkarība no attāluma līdz UV avotam viena lampa 25 W



Attālums cm	UV intensitāte mW/cm²
2	20000
7	10000
25	4000
50	2000
100	500
200	100
300	50

DNS jutība pret UV radiāciju, kuru izstaro UVR-M un UVR-Mi



## Raugi

Saccharomyces cerevisiae  
Brewer's yeast

## Virusi

Bacteriophage (E. coli)  
Influenza

## Veģetējošās Baktērijas

Clostridium tetani  
Mycobacterium tuberculosis  
Salmonella  
Dysentery bacilli  
Staphylococcus aureus  
Streptococcus hemolyticus

