



GRIZZLY

GRIZZLY s.r.o., Kráľovská 811/34, 927 01 Šaľa, IČO: 46648241, IČ DPH: SK2023499852

MANUÁL NA POUŽITE

Otvorený germicídny žiarič – UVC SPEKTRA 360

Technické parametre:

- **Napájanie:** 230V/50Hz
- **Výkon UVC žiariviek:** 864 W
- **Počet UVC žiariviek :** 24ks 36W
- **Vlnová dĺžka žiariviek :** 253,7nm
- **Výška zariadenia zariadenia:** 170 cm
- **Ovládanie:** Diaľkovým ovládaním

ÚVOD:

Názvom germicídne žiarenie označujeme umelé žiarenie z UV časti spektra. Z aspektu sterilizácie vzduchu je najúčinnnejšie žiarenie v rozsahu 280 až 200 nm. Germicídny žiarič UVC spektra produkuje ultrafialové žiarenie o vlnovej dĺžke 253,7 nm.

UV žiarenie tejto vlnovej dĺžky porušuje a ničí ribonukleové kyseliny, ktoré sa nachádzajú v bunkách živých organizmov. Následkom žiarenia dochádza k zmenám v štruktúre buniek. Delenie buniek je zabrzdené a pri určitej dávke UV žiarenia úplne zastavené, vďaka čomu vytvára zdravé prostredie a chráni tak ľudí pred možnými infekciami.

Otvorený germicídny žiarič sa používa na priame ožarovanie miestnosti bez prítomnosti ľudí.

Priame ožarovanie vzduchu v miestnosti UV žiarením je najúčinnnejší spôsob sterilizácie vzduchu. Obsiahne celý objem vzduchu, ničí zárodky i na stenách a podlahách. Ide o homogénne žiarenie, ktoré je schopné zničiť zárodky i na miestach, kde bežné dezinfekčné prostriedky neboli aplikované (mimo tieňa ktorý je tvorený prekážkami). Germicídne trubice 36W majú garantovanú životnosť 10.000 hodín. Po uplynutí tejto doby je potrebné ich vymeniť.

Ako zdroje UVC žiarenia sú použité žiariče s horúcou katódou, čo pri 36W zdroji predstavuje 120 mikrowatov za sekundu z jedného metra na centimeter štvorcový. Expozičné časy na túto vzdialenosť vychádzajú veľmi krátke na to aby dezinfekcia v ožarovanej zóne prebehla veľmi účinne. Prevádzka by preto mala prebiehať opakovane v krátkych časových intervaloch – napr. po odchode každého klienta. S ohľadom na prúdenie a výmenu vzduchu v priestore dochádza k dezinfekcii veľkého objemu (bez použitia vzduchotechniky približne každých 6 hodín dochádza k úplnej výmene, alebo premiestneniu vzduchu v priestore).

Bezpečnostné požiadavky na prevádzku otvoreného žiariča:

1. Montáž zariadenia môžu vykonávať len osoby spôsobilé, zaškolené a oboznámené s možnými rizikami. Konštrukcia zariadenia musí byť pevne zabezpečená. Umiestnenie zariadenia musí zabezpečiť, aby v žiadnom prípade nemohlo dôjsť k priamej expozícii obsluhujúceho personálu alebo klientov prevádzky s nebezpečným UV žiarením.
2. Počas prevádzky zariadenia je potrebné aby sa v miestnosti nenachádzali žiadne osoby alebo živočíchy. Pre zvýšenie bezpečnosti pri použití, je žiarič vybavený diaľkovým ovládaním, použitím ktorého je možné zapnúť a vypnúť na diaľku.
3. Germicídne žiariče môžu obsluhovať len osoby náležite poučené o prevádzke a prípadných rizikách.
4. Je nutné zabezpečiť pravidelné (raz ročne) preskúšanie funkcie žiaričov, kontrolu prevádzkových spínačov a ďalších doplnkových technických prostriedkov.
5. **Vyžaduje sa označenie žiaričov výstražnými štítkami o nebezpečnosti UVC žiarenia – výstražné tabuľky sú súčasťou balenia.**
6. Je potrebné dodržiavať odporúčané expozičné časy. Vzhľadom na použitie zdrojov s horúcou katódou (relatívne veľký výkon UVC žiarenia do 0,5 m vzdialenosti od zdroja) nie sú pre ničenie mikroorganizmov nutné dlhé expozičné časy. Podľa priloženej tabuľky na usmrtenie mikroorganizmov stačí v priemere niekoľko minút. Vyžaduje sa však niekoľkonásobná expozícia žiarenia v rozsahu 24 hodín
7. Účinnosť UVC žiarenia klesá so štvorcovou vzdialenosťou. Pri použití priamo vyžarujúcich germicídnych žiaričov treba rátať s tým, že pri určitej teplote a vlhkosti vzduchu môže byť dezinfekcia v miestnosti od určitej vzdialenosti málo účinná. Citelný pokles nastáva zhruba od troch metrov od zdroja UVC žiarenia.

Návod na použitie:

Zariadenie pripojte do elektrickej siete 230V pomocou elektrickej šnúry.

Opustite miestnosť a zabezpečte ju pred náhodným vstupom do miestnosti.

Diaľkovým ovládaním (tlačítkom ON) zapnite zariadenie. Po uplynutí potrebného času zariadenie vypnite tlačítkom OFF.

Zariadenie je možné nastaviť aj na časovanie poprípade na automatické spustenie a vypnutie

Ak zariadenie neplánujete opätovne použiť, odpojte ho od elektrickej siete.

Riziko z expozície umelému optickému žiareniu:

K expozícii osôb umelému optickému žiareniu môže dôjsť ak:

- je žiarič nesprávne umiestnený – pri umiestnení je nutné v priestore zabezpečiť smerovanie lúčov mimo dosah nožnej expozície.

- nesprávna manipulácia personálu pri prevádzke a údržbe (personál musí byť dôkladne zaškolený a poučený o princípe dezinfekcie UVC žiarením ako i možných rizikách pri neoprávnenej a nesprávnej manipulácii zo zdrojmi žiarenia).

- nepredvídané poruchy

VAROVANIE:

Keďže UV žiarenie nesprevádzajú okrem svetla žiarivky viditeľné prejavy - farba , zápach, termické pôsobenie a zasiahnutie jeho expozíciou nesprevádzajú žiadne varovné prejavy, je nutné pri podozrení z expozície sledovať prejavy v rozpätí až niekoľkých hodín. Poškodenia organizmu UV žiarením sa môžu prejavíť v ľahších prípadoch - do niekoľko hodín, silné pálenie v očiach a sčervenanie pokožky, pri väčších a dlhodobých dávkach - poškodenie zraku, popálenie pokožky, rakovina kože. Už pri podozrení na možnú expozíciu UVC žiarením a prejavoch expozície UV žiarením je potrebné vyhľadať lekársku pomoc a zo strany prevádzkovateľa je nutné zabezpečiť okamžité odstránenie príčiny a prijať účinné opatrenia a naďalej sledovať bezpečnosť prevádzky.

Trubice produkujúce UVC žiarenie sú lineárne výbojky obsahujúce ortuťové pary bez vnútornej vrstvy luminoforu. V prípade že dôjde k ich narušeniu alebo rozbitiu, dochádza ku kontaminácii prostredia ortuťou, čo je pre ľudský organizmus toxická látka. Likvidácia žiariviek pri poškodení a po ich životnosti zodpovedá režimu likvidácie toxického odpadu.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA:

Tento prístroj nie je vodotesný a smie sa používať výlučne v interiéroch.

Na poškodenie spôsobené vodou sa nevzťahuje záruka.

Neotvárajte kryt ani nevykonávajte akékoľvek mechanické zásahy.

Môžu používať len osoby staršie ako 18 rokov.

Nedotýkajte sa stroja a neotvárajte ho počas spustenej prevádzky stroja.

Nedotýkajte sa tohto stroja vlhkými alebo mokrými rukami.

Uchovávajte prístroj mimo dosah detí.

Pokiaľ žiarič nepoužívate, odpojte ho zo zdroja.

Firma GRIZZLY s.r.o. nezodpovedá za škody na osobách alebo majetku spôsobené týmto výrobkom ani za škody, ktoré môžu vzniknúť pri manipulácii s týmto produktom užívateľom alebo inými osobami. Užívateľ je zodpovedný za správnu inštaláciu, prevádzku a skladovanie tohto výrobku.

BEZPEČNOSŤ:

Z bezpečnostných dôvodov nie je povolené svojvoľné nastavovanie alebo úprava prístroja.

Zamedzte manipulácii s prístrojom nepľnoletým osobám!

Mikroorganizmy	Expozícia [s]	Dávka [µW]	Mikroorganizmy	Expozícia [s]	Dávka [µW]	Mikroorganizmy	Expozícia [s]	Dávka [µW]
Bacterium			DNA-Viruses			Fungi		
Escherichia coli K 12 AB 1157	64	5800	Bov. parvovirus	44	4000	Aspergillus glaucus	489	44000
Escherichia coli B/r ATCC 12407	59	5300	Kilham rat virus	33	3000	Aspergillus flavus	667	60000
Klebsi. pneumon. ATCC4352	47	4200	HCC (Dog hepat. Adenov)	294	26500	Aspergillus niger	1467	132000
Legionella			Herpes virus			Aspergillus niger (pasta)	1667	150000
Legionella dumoffii	27	2400	Pseudorabies virus	78	7000	Aspergillus amstelodami (meat)	778	70000
Legionella gormanii	29	2600	Herpes simplex MP str.	74	6700	Candida parapositosis	244	22000
Legionella micdadei	17	1500	Herpes simplex MP str.	17	1500	Cladospor. herbarum (cold stores)	556	50000
Legionella longbeachae 1	13	1200	Herpes simplex, type 1	183	16500	Mucor racemosus	189	17000
Legionella longbeachae 2	11	1000	Vaccinia	20	1800	Mucor mucedo (meat, bread, fat)	667	60000
Legionella oakridgensis	24	2200	RNA-Viruses			Oospora lactis	56	5000
Legionella micdadei	20	1800	Picornavirus			Penicillium chrysogenum (fruit)	556	50000
Legionella jordanis	12	1100	Poliovirus	122	11000	Penicillium roquefortii	144	13000
Legionella wadsworthii	4	400	Poliovirus type 1 Mahoney	74	6700	Penicillium expansum	144	13000
Legionella pneumophila	28	2500	Poliovirus	148	13300	Penicillium digitatum	489	44000
Legionella bozemanii	22	2000	Poliovirus type 1	40	3600	Rhizopus nigricans	1222	110000
Leptospira			Poliovirus Mahoney 45	50	4500	Rhizopus nigricans (cheese)	1222	110000
Leptospira biflexa	26	2300	ECBO	89	8000	Scopulariopsis brevicaulis (cheese)	889	80000
Leptospira illini	9	800	Coxsackiev	207	18600	Protozoa	889	80000
Leptospira interrogans	31	2800	Reovirus			Algae	5000	450000
Micrococcus			Reovirus type 1	53	4800	Green algae, blue algae, diatoms		
Micrococcus candidus	68	6100	Reovirus type 1 (Lang str)	181	16300			
Micrococcus sphaeroides	111	10000	Rotav	177	15900			

Mikroorganizmy	Expozícia [s]	Dávka [µW]	Mikroorganizmy	Expozícia [s]	Dávka [µW]	Mikroorganizmy	Expozícia [s]	Dávka [µW]
Bacterium			Salmonella			Paramyxovirus		
Bacillus (vegetative)			Salmonella typhimurium	89	8000	Sindbis virus	61	5500
Bacillus anthracis	50	4500	Salmonella enteritidis	44	4000	Newcastle Disease	17	1500
Bacillus Megatherium	14	1300	Salmonella typhi	23	2100	Orthomyxovirus	39	3500
Bacillus paratyphosus	36	3200	Serratia marcescens	36	3200	Influenza	39	3500
Bacillus subtilis 58	64	5800	Shigella paradysenteriae	19	1700	HIV (Lentiv)		
Bacillus (spore)			Staphylococcus			HIV (HTLVIII)	667	60000
Bacillus Megatherium	30	2700	Staphylococcus albus	20	1800	HIV (Sup T1)	1611	145000
Bacillus subtilis	133	12000	Staphylococcus aureus	29	2600	HIV (H9)	2667	240000
Bacillus anthracis	50	4500	Staphylococcus epidermis	122	11000	HIV (PHA-stim. PBL)	1444	130000
Bacillus subtilis (ATCC6633)	406	36500	Streptococcus			Phages		
Bacillus subtilis	12	1100	Streptococcus haemolyticus	24	2200	Bacteriophage		
Bac. subt. spore ATCC6633	169	15200	Streptococcus lactis	69	6200	Bacteriophage subt. phage SP02c12	167	15000
Campylobacter jejuni	32	2900	Streptococcus viridans	22	2000	Bacteriophage subt. phage SPP1	217	19500
Clostridium tetani	144	13000	Streptococcus faecalis ATCC29212	72	6500	Bacteriophage subt. phage Ø 29	78	7000
Coryneb. diphtheria	38	3400	Streptococcus faecalis	61	5500	Bacteriophage F specific	324	29200
Citrob. freundii (ATCC8090)	47	4200	Streptococcus pyogenes	24	2200	Coliphage f2	344	31000
Enterob. cloaca (ATCC13047)	71	6400	Streptococcus salivarius	22	2000	Staph. phage A994	72	6500
Escherichia coli:			Streptococcus albus 18	20	1800	Yeasts		
Escherichia coli	33	3000	Vibrio	27	2400	Oospora lactis	56	5000
Escherichia coli (in air)	8	700	Yersinia enterocolitica	17	1500	Saccharomyces cerevisiae	73	6600
Escherichia coli (in water)	60	5400	DNA-Viruses			Saccharomyces ellipsoideus	67	6000
Escherichia coli ATCC 11229	28	2500	Parvovirus			Saccharomyces sp.	89	8000