Prevádzka:
Bratislavská 78, P.O. BOX E15, 92141 Piešťany
Mobil: +421 905 279 057, +421 908 248 928
IČO: 36239798, IČ DPH: SK202154 2303
e-mail: nexa@nexa.eu web: www.nexa.eu



Návod na použitie horizontálneho germicídneho žiariča PROLUX G® 36WA - DO (485mm), ON/OFF biely

1. Bezpečnosť pri používaní:
2. Dezinfekcia vzduchu - použitie
3. Uvedenie do prevádzky
4. Čas potrebný na dezinfekciu vzduchu žiaričom
5. Výmena trubice
6. Údržba vnútra žiariča a zdrojov ultrafialového žiarenia
7. Údržba povrchu germicídneho žiariča
8. Servis, BTK (bezpečnostno-technická kontrola) germicídnych žiaričov
9. Životnosť germicídneho žiariča
10. Likvidácia germicídneho žiariča po jeho životnosti
11. Výstraha pred nežiadúcou expozíciou ultrafialovým žiarením UVC 253,7 nm
12. Vyžarovanie UVC žiarenia z germicídneho žiariča
13. Ochrana proti škodlivému účinku žiarenia
14. Limitné hodnoty expozície pre nekoherentné optické žiarenie
15. Elektrické krytie
16. Dávky žiarenia potrebné na 90% deaktiváciu mikroorganizmov
17. Značenie a grafické symboly
18. Technické parametre
19. Záručná doba
20. Návod na diaľkové ovládanie



1. Bezpečnosť pri používaní:

Tento výrobok je určený výhradne na profesionálne použitie (B2B). Nie je určený na predaj ani používanie bežnými spotrebiteľmi. Predaj je možný len subjektom s odbornou spôsobilosťou, alebo prevádzkovateľom, ktorí zabezpečia odbornú obsluhu a dodržiavanie bezpečnostných predpisov. Výrobok bol posudzovaný na zhodu podľa STN EN 60335-1, bod 7.1. Ustanovenia tohto bodu, týkajúce sa používania deťmi a laikmi vzhľadom na charakter

výrobku (výhradne profesionálne použitie) sa neuplatňujú. „Tento germicídny žiarič, elektrický spotrebič môžu používať deti vo veku od osem rokov a staršie a osoby so zníženými fyzickými a zmyslovými, alebo mentálnymi schopnosťami, alebo nedostatkom skúseností a znalostí, pokiaľ sú pod dozorom, alebo boli poučení o používaní spotrebiča bezpečným spôsobom a rozumejú súvisiacim nebezpečenstvám a prípadným rizikám. Deti sa so spotrebičom nesmú hrať. Čistenie a údržbu vykonávanú užívateľom nesmú prevádzať deti bez dozoru“ .Toto zariadenie je určené výhradne na profesionálne použitie. Môžu ho obsluhovať iba poučené, odborne zaškolené a prevádzkovateľom poverené osoby. Zariadenie nie je určené na používanie deťmi ani laickou verejnosťou. Montáž, čistenie a údržbu môžu vykonávať len osoby poučené a riadne zaškolené výrobcom. Výrobca nezodpovedá za škody vzniknuté používaním výrobku v rozpore s týmto návodom.

2. Dezinfekcia vzduchu - použitie:

Germicídny žiarič PROLUX G® 36WA - DO (485mm), **ON**/OFF- horizontál biely sa používa výhradne na profesionálne použitie špecificky v zdravotníctve, zdravotníckych zariadeniach a odborných prevádzkach na dezinfekciu vzduchu za prítomnosti ľudí. Na dezinfekciu sa využíva takzvané germicídne žiarenie, čo je ultrafialové žiarenie vlnovej dĺžky 253,7 nm v spektre UVC. Dezinfekcia nastáva v okamihu pôsobenia tohto žiarenia na mikroorganizmy, ktoré v dôsledku narušenia DNA bunkových štruktúr rýchlo hynú. Uzavretý germicídny žiarič je potrebné používať v uzavretom priestore a minimalizovať frekvenciu otvárania vstupných dverí. Pre efektívnu dezinfekciu vzduchu je potrebné podľa možností zabezpečiť ich stále uzatvorenie. V priebehu dezinfekcie vzduchu žiaričom je možné vykonávať vetranie miestnosti otvorením okna. Germicídny žiarič sa používa ako doplnková dezinfekcia vzduchu, v prostrediach so zvýšenými nárokmi na čistotu (LDCH, ARO, JIS, OAIM). Neslúži na dezinfekciu povrchov. Predstavuje doplnkovú dezinfekciu, nenahrádza štandardné hygienické a epidemiologické opatrenia (mechanickú a chemickú očistu). Nie je zdravotníckou pomôckou triedy IIa podľa nariadenia (EÚ) 2017/745. Tento výrobok nie je určený na predaj ani používanie bežným spotrebiteľom.



3. Uvedenie do prevádzky:

Germicídny žiarič PROLUX G® 36WA - DO (485mm), **ON**/OFF- horizontál biely je z hľadiska ochrany pred nebezpečným dotykom elektrickým prúdom zariadenie triedy ochrany I. s krytím IP20 určené pre bežné prostredie (teplota 21 °C, vlhkosť 52 %, atmosférický tlak 1014 hPa). Nie je určené do vlhkého a prašného prostredia. V prípade pohyblivého prívodného kábla typu Y so zalievanou zástrčkou, tento môže upravovať a opravovať len osoba s príslušným elektrotechnickým vzdelaním, alebo osoba poverená osvedčením od výrobcu. Germicídny žiarič po zasunutí elektrického prívodu do elektrickej siete uvedieme manuálne do prevádzky priloženým diaľkovým ovládaním LKTC - 614 ON/OFF ktoré je uchytené dočasným bielym káblikom k prívodnému káblu germicídneho žiariča.

Ovládanie germicídneho žiariča:

Po bezpečnom a odbornom pripojení do elektrickej siete zariadenie uvedieme manuálne do prevádzky zatlačením tlačidla **ON** na diaľkovom ovládači, pričom nad tlačidlom sa rozsvieti malá červená LED dióda ako signalizácia zopnutia. Manuálne vypneme zariadenie zatlačením tlačidla **OFF** na diaľkovom ovládači. Návod na ovládanie - diaľkového ovládania je v samostatnom návode, ktorý je prílohou tohto návodu. Efektívna účinnosť diaľkového ovládača je 10 m, germicídny žiarič je pripárovaný ku konkrétnemu diaľkovému ovládaču jedinečnou adresou. V prípade straty ovládača možno nový pripárovať ku germicídnemu žiariču.

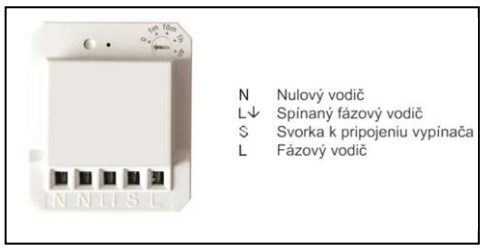
Nastavenie kódov – spárovanie vysielača a prijímača:

Po odskrutkovaní plastovej skrutky M4 na pravom oválnom kryte a odňatí oválneho bočného krytu ostrým predmetom na germicídnom žiariči možno na prijímači diaľkového ovládania umiestneného na vnútornej bočnej stene telesa germicídneho žiariča adresovať prijímač a vysielač DO. Po pripojení elektrického zariadenia - germicídneho žiariča do elektrickej siete sa na prijímači diaľkového ovládania (biela štvorcová kocka) na 5 sekúnd rozsvieti červená LED dióda. Aby sme prijímač a vysielač vzájomne spárovali je potrebné na prijímači diaľkového ovládania špicatým predmetom nakrátko zatlačiť biely mikrospínač umiestnený na ľavo od červenej LED diódy. Táto sa následne rozbliká. V tomto okamihu je potrebné zatlačiť a krátko podržať na približne 5 sekúnd tlačidlo **ON** na diaľkovom ovládači. Prijímač a vysielač od tejto chvíle komunikujú jedinečným, náhodne prideleným kódom.

Ilustračný obrázok párovania prijímača

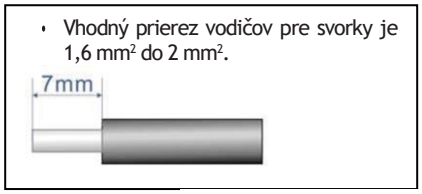






Prijímač DO









Zmena, alebo vymazania kódu:

Po zatlačení a podržaní mikrospínača na prijímači diaľkového ovládača na dobu 5 sekúnd sa LED dióda rozbliká. V tejto chvíli je potrebné na krátko podržať tlačidlo **OFF** na vysielači diaľkového ovládača. Kód medzi vysielačom a prijímačom bude v tejto chvíli zmazaný.





Použitie germicídneho žiariča PROLUX G® 36WA - DO (485mm), ON/OFF- horizontál biely možné len v prevádzkach so sledovaným režimom. To znamená, že v týchto priestoroch v ktorých je potrebné dosiahnuť vysokú účinnosť dezinfekcie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné predpisy. Personál je potrebné dôkladne upozorniť a zaškoliť na všetky možné nebezpečenstvá UVC žiarenia pri riadnej prevádzke, ako aj v prípade poruchy zariadenia. Je potrebné tiež personál poučiť o vlastnostiach a vplyve ultrafialového žiarenia UVC 253,7 nm na ľudský organizmus. Poučenie personálu o vlastnostiach a vplyve ultrafialového žiarenia UVC na ľudský organizmus je potrebné aj v prípade bežnej a bezpečnej prevádzky z dôvodu ak by došlo k nepredvídaným udalostiam pri neodbornom a nedovolenom zaobchádzaní so žiaričom. O všetkých poučeniach a školeniach personálu je potrebné viesť písomný záznam v rámci BOZP. Každé takéto pracovisko musí mať vypracovaný prevádzkový poriadok v zmysle platnej legislatívy (nariadenie vlády 410/2007 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu). Prevádzkový poriadok vypracuje prevádzkovateľ

Osobitne je potrebné dbať na to, aby pri prevádzke tohto zariadenia v žiadnom prípade nedošlo k nežiaducej expozícii ultrafialovým žiarením osôb v bežnej prevádzke, v prípade havárie, ani pri iných nepredvídaných udalostiach (odstránenie vrchného krytu, vytvorenie otvorov do telesa žiariča a iných úkonov, ktoré by zmenili celistvosť a teda bezpečnú funkciu tohto zariadenia). „Prevádzka zariadenia je dovolená výhradne s riadne nasadeným a neporušeným vrchným krytom. Prevádzka bez krytu je zakázaná.“



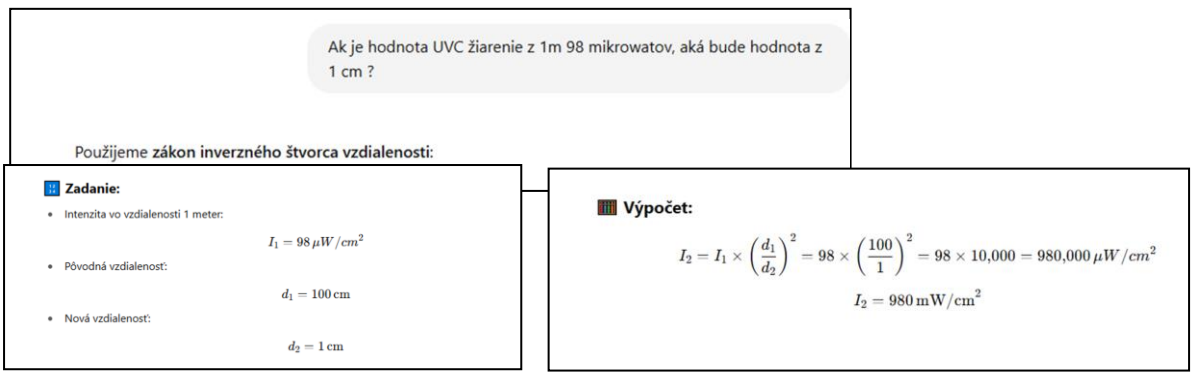
4. Čas potrebný na dezinfekciu vzduchu žiaričom:

Pre optimálnu dezinfekciu vzduchu germicídnym žiaričom je potrebné používať žiarič v čo najdlhšom časovom intervale (ideálne kontinuálne) vždy za prítomnosti ľudí (personál a pacient ako potenciálny zdroj nozokomiálnej nákazy). Vzduch vstupujúci (ľavým - špirála) ventilátorom je vo vnútri žiariča dezinfikovaný extrémne silným ultrafialovým žiarením a následne vychádza - je vyfukovaný (pravým - s logom Nexa) ventilátorom. Vzduch nie je filtrovaný filtrami, ktoré by sa rýchlo znečistili. Ide o dezinfekciu, nie čistenie vzduchu. Typický prietok vzduchu u všetkých germicídnych žiaričov rady PROLUX G® je približne 50 m³/h, („ide o prietok vzduchu (m³/h), nie objem miestnosti“). Nelíšia sa teda objemom prečerpávaného vzduchu, ale iba hodnotou ultrafialového žiarenia. Výkon zdrojov UVC žiaričov nemá vplyv na objem dezinfikovaného vzduchu. Rozdielna je iba dávka UVC žiarenia a objem dezinfikovaného vzduchu je nemenný.



5. Výmena trubice:

Zasahovať do žiariča pri výmene zdroja UVC - trubice je možné len po odpojení germicídneho žiariča z elektrickej siete a to osobou na to určenou a oprávnenou na takéto úkony. Po odskrutkovaní plastovej skrutky M4 na bočných oválnych krytoch tieto postupne ostrým predmetom uvoľníme z telesa žiariča. Potiahnutím vrchného krytu smerom nahor tento uvoľníme, odnímeme konektor zemniacej svorky Faston s uzemňovacím káblikom na prednom kryte a môže tak dôjsť k výmene trubíc. Trubicu uvoľníme z držiaku trubice smerom nahor a potiahnutím smerom od pätice dôjde k jej uvoľneniu. Novú trubicu zasunieme najprv do pätice a potlačíme tak, aby sa trubica zasunula do pätice. Následne samotnú trubicu zľahka zatlačíme do držiaka pätice. (Germicídny žiarič PROLUX G® 36WA - DO (485mm), ON/OFF- horizontál biely obsahuje dve trubice 18 W PL, pätica 2G11). Nasadíme naspäť konektor na zemniacu svorku Faston. Vrchný kryt osadíme tak, že ten jednou stranou zasunieme do drážky telesa tubusu, ukazovákmi súčasne držíme za vnútro bočnej steny tubusu otočenej k nám a palcami rúk súčasne kryt zvrchu zatlačíme. Kryt zaskočí do drážky v telese tubusu. Nasunieme bočné oválne kryty. Naskrutkujeme plastové skrutky M4. Trubicu je potrebné vymeniť po dobe životnosti a to podľa použitého typu výrobcu (garantované typicky 9 000 hodín). Trubica aj po tejto dobe životnosti svieti rovnakou modrofialovou farbou, no intenzita ultrafialovej zložky je znížená a teda menej účinná. Všeobecne možno považovať zníženie účinnosti zdrojov UVC žiarenia na úroveň, kedy sa dezinfekčný účinok znižuje a stáva sa neefektívny pri poklese žiarenia na úroveň 80% z pôvodnej hodnoty. Vzťažná hodnota pre posudzovanie účinnosti zdroja UVC žiarenia je intenzita žiarenia zo vzdialenosti 1 m za jednu sekundu na centimeter štvorcový. Vzhľadom na vzdialenosť dezinfikovaného vzduchu, približne 1 cm od zdroja UVC žiarenia pri uzavretých žiaričoch, ide o vysoko prekročenú úroveň hodnoty UVC žiarenia potrebného pre dezinfekciu vzduchu (približne 10 000 ×).



✅ **Odpoveď:**

Ak je hodnota UVC žiarenia **98 µW/cm² zo vzdialenosti 1 meter**, potom zo vzdialenosti **1 cm** bude:

$$980\,000\,\mu W/cm^2 \quad \text{alebo} \quad 980\,mW/cm^2$$

Z tohto dôvodu môžeme u tohto typu germicídneho žiariča uvažovať o ukončení životnosti germicídnych trubíc až pri úrovni 18 000 prevádzkových hodín, alebo až pri úplnej nefunkčnosti zdrojov UVC žiarenia. Na životnosť zdrojov UVC žiarenia má vplyv počet zapnutí a vypnutí týchto zdrojov. V prípade typovej rady PROLUX G®, pri použití elektronických predradníkov s mäkkým štartom je však tento vplyv minimalizovaný a z tohto dôvodu je možné dosiahnuť deklarovanú životnosť 18 000 hodín.

Nefunkčné, alebo poškodené trubice je nutné likvidovať ako nebezpečný elektrický odpad, nakoľko trubice obsahujú ortuťové pary. Takéto nefunkčné trubice je možné odovzdať priamo u výrobcu germicídneho žiariča, alebo ho požiadať o zabezpečenie odvozu u autorizovanej firmy na likvidáciu takéhoto odpadu. Tieto služby sú bezplatné. Takýto odpad nie je možné likvidovať ako bežný komunálny odpad.



POZOR! germicídne trubice - zdroje UVC žiarenia nie je možné použiť ako svetelný zdroj v inom elektrickom zariadení. Pri rozbití trubice a znečistení povrchu priestoru postupujte podľa interných smerníc prevádzkového poriadku.



6. Údržba vnútra žiariča a zdrojov ultrafialového žiarenia:

Zdroje ultrafialového žiarenia - trubice vyžadujú pravidelnú údržbu. Pri znečistení prachom, prípadne inými nečistotami, tieto odstránime chemicky čistým liehom. Nie agresívnymi čistiacimi prostriedkami poškodzujúcimi povrch trubice, alebo dezinfekčným prostriedkom (napr. Chloramín), po zaschnutí, ktorých sa vytvorí na trubici - zdroji UVC povlak a teda prekážka pre UVC žiarenie, na základe čoho dochádza k zníženiu účinnosti samotného zdroja. Pre správnu funkciu žiariča je potrebné zaistiť čistotu trubice a sledovať dobu životnosti trubice.

Ak nie je zabezpečené spínanie žiariča programovateľným časovým spínačom s počítadlom prevádzkových hodín, je nutné zabezpečiť evidenciu prevádzky žiariča tak, aby bolo možné kedykoľvek zistiť stav zdroja UVC žiarenia - dobu jeho prevádzky. Nie je však takto možné spoľahlivo zistiť jeho dezinfekčnú funkčnosť. Túto možno overiť mikrobiologickou skúškou, alebo presným meraním zložky UVC žiarenia 253,7 nm. V prípade akýchkoľvek pochybností je preto potrebné žiarič validovať meraním intenzity UVC žiarenia. O výsledku merania je vyhotovený merací protokol s hologramom a záverečný protokol s interpretáciou zistených výsledkov a odporúčaní pre ďalšie obdobie jedného roka. Protokol aj zariadenie je tiež označené hologramom s vyznačením dátumu budúcej kontroly.

7. Údržba povrchu germicídneho žiariča:

Germicídny žiarič v prípade znečistenia možno čistiť bežnými čistiacimi prostriedkami, navlhčenou utierkou tak, aby nedochádzalo k zatekaniu tohto prostriedku do mriežok ventilátorových otvorov. V prípade usadenia prachu na mriežkach, tieto povysávame vysávačom.

8. Servis, BTK (bezpečnostno-technická kontrola) germicídnych žiaričov:

Počas výrobcom deklarovanej životnosti žiariča, čo je 7 rokov, je potrebné vykonávať pravidelnú ročnú údržbu germicídnych žiaričov tak, aby boli splnené všetky požiadavky nariadenia vlády SR 410/2007 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu.

Vychádza sa z predpokladu, že garantovaná životnosť výrobcov zdrojov UVC žiarenia je 9000 hodín, čo je ročná nepretržitá prevádzka. Z tohto dôvodu je potrebné merať intenzitu žiarenia zložky 253,7 nm pre prípad ročnej nepretržitej prevádzky, čo môže nastať v prípade omylu pri spúšťaní germicídneho žiariča. Výrobca predpisuje vykonávať pravidelné ročné meranie intenzity UVC žiarenia, ktoré je neviditeľné a z toho dôvodu ho nemožno senzoricky posudzovať, ani nijako vyhodnotiť jeho úroveň a intenzitu. Meranie je možné len UVC metrom na meranie vlnovej dĺžky 253,7 nm. Napríklad LUTRON UVC 254.



Výrobca neodporúča zapisovať prevádzkové hodiny germicídnych žiaričov, nakoľko ide o informáciu ovplyvnenú ľudským faktorom a teda nepresnú a nemerateľnú. Táto hodnota je v plnej miere daná len ochotou a presnosťou zápisu obsluhujúceho personálu. V praxi tak môže dôjsť ku klamlivej interpretácii zápisu a následne k výmene ešte funkčnej za rovnako funkčnú novú trubicu, zdroj UVC žiarenia. Germicídny žiarič, je výrobok, ktorý patrí medzi tzv. určené výrobky podľa § 4 zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon č. 56/2018 Z. z. “), ktoré predstavujú zvýšené riziko ohrozenia oprávneného záujmu, na ktorého zmiernenie alebo odstránenie sú ustanovené základné požiadavky, požiadavky ustanovené týmto zákonom, alebo technickým predpisom z oblasti posudzovania zhody. Z uvedeného vyplýva, že je nevyhnutné vykonávať pravidelnú údržbu, posudzovať bezpečnosť a funkčnosť. Je potrebné merať hodnotu UVC žiarenia a vyhotoviť o tejto činnosti písomný záznam formou meracieho a záverečného protokolu. V prípade, že neboli zistené žiadne nedostatky a zariadenie vykazuje všetky požadované parametre je zariadenie označené značkou s hologramom a vyznačením dátumu ďalšej revízie. Pri kontrole je potrebné žiarič vyčistiť a skontrolovať jeho mechanické časti a elektrické rozvody. Pre bezpečnosť prevádzky je potrebné skontrolovať všetky bezpečnostné výstrahy a ak je potrebné, preškoliť obsluhujúci personál na prácu s umelými zdrojmi optického žiarenia v zmysle nariadenia vlády 410/2007 Z. z. Pre zabezpečenie bezpečnej a funkčnej prevádzky výrobca určuje pravidelný servis na periódu jeden rok.

9. Životnosť germicídneho žiariča:

Vzhľadom na charakter použitého dezinfekčného žiarenia, spektrum UVC a jeho agresívnych a deštruktívnych účinkov na niektoré použité konštrukčné materiály a následné postupné opotrebovanie týmto žiarením je charakteristická životnosť germicídneho žiariča deklarovaná výrobcom 7 rokov. Po tejto deklarovanej životnosti zariadenia je potrebné vykonať generálnu opravu

a výmenu opotrebovaných častí. Vzhľadom na deštruktívne účinky UVC žiarenia možno predpokladať, že existujúce zariadenie bude potrebné vyradiť z prevádzky a nahradiť novým zariadením.



10. Likvidácia germicídneho žiariča po jeho životnosti:

Po ukončení životnosti žiariča je možné tento likvidovať len ako nebezpečný elektrický odpad a to v zmysle platnej legislatívy. Pokiaľ nie je zákazník schopný zabezpečiť takúto likvidáciu, po vzájomnej komunikácii takúto likvidáciu zabezpečí bezplatne výrobca zariadenia.



11. Výstraha pred nežiadúcou expozíciou ultrafialovým žiarením UVC 253,7 nm:

V prípade odstránenia vrchného krytu, alebo akýchkoľvek zásahov do celistvosti germicídneho žiariča počas prevádzky osobou, ktorá nie je k takémuto výkonu oprávnená, môže dôjsť k nežiaducej expozícii umelému optickému žiareniu UVC a následnému poškodeniu očí a pokožky u osoby, ktorá takýto úkon neoprávnene vykonala. Technické, ako i servisné úkony v telese germicídneho žiariča môže vykonávať iba osoba náležite poučená a osvedčená výrobcom, alebo autorizovaným servisom. Pri bežnej prevádzke tohto žiariča nie je potrebné a je nežiaduce vykonávať úkony a zásahy, ktoré by viedli k expozícii UVC žiareniu (odnímanie vrchného krytu, odnímanie bočných krytov, vykonávanie akýchkoľvek zásahov do telesa žiariča - vŕtanie otvorov, alebo narušovanie celistvosti telesa žiariča). Akékoľvek nedovolené zásahy do germicídneho žiariča môžu viesť k nežiaducim a nebezpečným stavom, ktoré môžu ohrozovať užívateľa pri bežnej a bezpečnej prevádzke germicídneho žiariča. Zásahy a zmeny v konštrukcii je potrebné konzultovať s výrobcom, s autorizovaným servisom, alebo s osobou k týmto úkonom oprávnenou - osvedčením, alebo autorizáciou od výrobcu tohto zariadenia.

„ POZOR! “

Prevádzka zariadenia je dovolená výhradne s riadne nasadeným a neporušeným vrchným krytom. Prevádzka bez krytu je zakázaná.

Biely plastový (polykarbonátový) krúžok na prednom paneli, neslúži ako vypínač. Po zapnutí germicídneho žiariča svieti bledomodro, čo znamená, že zdroje UVC - žiarenia trubice sú prevádzke. Nezatláčajte tento plastový krúžok, nie je to vypínač, ale indikátor UVC žiarenia.

Upozornenie vo vnútri žiariča po odstránení vrchného krytu



„ POZOR! “
Trubicu - zdroj UVC žiarenia (germicídnu trubicu) používajte výlučne v germicídnom žiariči nie v inom svietidle.



12. Vyžarovanie UVC žiarenia z germicídneho žiariča:

Ultrafialové žiarenie UVC 253,7 nm vzhľadom na svoju vlnovú dĺžku nevychádza z mriežok ventilátorov germicídneho žiariča. Úroveň nežiaducich emisií UVC žiarenia na mriežkach - vstupe

a výstupe germicídneho žiariča je pod limitom merateľnosti. (Protokol o skúškach č. 4380/2024 Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky - odbor objektivizácie faktorov životných podmienok – akreditované skúšobné laboratórium - SNAS 124/S - 048). Na základe normy IEC/EN 62471 fotobiologická bezpečnosť, patrí tento výrobok do skupiny BIO HAZARD 1, riziková skupina 1 - nízkoriziková. Modré svetlo viditeľné v mriežkach germicídneho žiariča nie je totožné so žiarením UVC a nie je pre ľudský organizmus škodlivé.



13. Ochrana proti škodlivému účinku žiarenia :

Dezinfekčné UVC žiarenie môže mať negatívny biologický účinok na ľudský organizmus, a to ako svojou intenzitou, tak i dobou pôsobenia. I malá dávka žiarenia môže pri zasiahnutí oka vyvolať zápal spojiviek, prípadne fotokeratitídu, ktorá sa prejaví až po niekoľkých hodinách (6 až 8 hodinách expozície žiarením). Pri priamom zásahu si túto skutočnosť zasiahnutá osoba okamžite neuvedomuje a preto dochádza k podceňovaniu tohto nebezpečenstva. Pri vyšších dávkach môže dôjsť až k ťažkému poškodeniu zraku. Pri zásahu pokožky malými dávkami dochádza k sčervenaniu pokožky. Pri vysokých dávkach možno hovoriť o popáleninách rôzneho stupňa. **Pri expozícií očí, alebo pokožky UVC žiarením neodkladne vyhľadajte odbornú lekársku pomoc.** Žiarenie UVC nie je totožné s UV žiarením bežných horských slnk ide o UVA a UVB. Žiarenie UVC je veľmi agresívne a škodlivé i v malých dávkach pre všetky živé organizmy, ako i pre rastliny a izbové kvety.



14. Limitné hodnoty expozície pre nekoherentné optické žiarenie:

Limitné hodnoty expozície pre nekoherentné optické žiarenie - NV SR 410/2007 Z. z.

Index	Vlnová dĺžka (nm)	Limitné hodnoty expozície	Jednotky	Časť tela	Riziko
a.	180–400 (UVA, UVB, UVC 253,7 nm)	**H_eff = 30; denná expozícia: 8 h**	J/m²	očná rohovka, očná spojivka, očná šošovka, koža	photokeratitis, conjunctivitis, cataractogenesis, erythema, elastosis, rakovina kože



15. Elektrické krytie:

Vzhľadom na elektrické krytie IP20 nevystavujte germicídny žiarič vlhkosti, pare, ani striekajúcej vode. Neutierajte mokrou utierkou, nedotýkajte sa mokrými rukami.

16. Dávky žiarenia potrebné na 90 % deaktiváciu mikroorganizmov zo vzdialenosti 1 m od zdroja UVC (dávka v µW/s/cm^2).

Zdroj: spracované podľa Philips UV-C Application Information, IUVA UV Dose Database, Kowalski W. UVGI Handbook a publikovaných vedeckých údajov o citlivosti mikroorganizmov na UVC žiarenie.

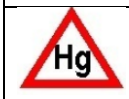
(Uvedené hodnoty expozícií platia pri použití UVC zdrojov intenzity 90 µW - OSRAM HNS OFR 30 W a PHILIPS TUV 30 W LL).

Mikroorganizmy	Vystavenie [s]	Dávka [µW]	Mikroorganizmy	Vystavenie [s]	Dávka [µW]	Mikroorganizmy	Vystavenie [s]	Dávka [µW]
Baktérie			**DNA-Vírusy**			**Huby**		
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 dumoffi	27	2400	Pseudorabies virus	78	7000	Aspergillus amstelodami (meat)	778	70000
Legionella gormanii	29	2600	Herpes simplex MP str.	74	6700	Candida paraposilosis	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-Vírusy**			Oospora lactis	56	5000
Legionella micdadei	20	1800	SARS-CoV-2 (COVID-19)	167	15000	Penicillium chrysogenum (fruit)	556	50000
Legionella jordanis	12	1100	SARS-CoV	167	15000	Penicillium roquefortii	144	13000
Legionella wadsworthii	4	400	MERS-CoV	144	13000	Penicillium expansum	144	13000
Legionella pneumophila	28	2500	Poliovirus	122	11000	Penicillium digitatum	489	44000
Legionella bozemanii	22	2000	Poliovirus type 1	40	3600	Rhisopus nigricans	1222	110000
Leptospira			Poliov type 1 Mahoney	74	6700	Rhizopus nigricans (cheese)	1222	110000
Leptrospira biflexa	26	2300	ECBO	89	8000	Scopulariopsis brevicaulis (cheese)	889	80000
Leptrospira illini	9	800	Coxsackiev	207	18600	**Prvoky**	889	80000
Leptrospira interrogans	31	2800	**Reovírus**			**Riasy**	5000	450000
Mikrokoka			Reovirus type 1	53	4800	Green algae, blue algae, diatoms		
Micrococcus candidus	68	6100	Reov type 1 (Lang str)	181	16300			
Microc. sphaeroides	111	10000	Rotav	177	15900			

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

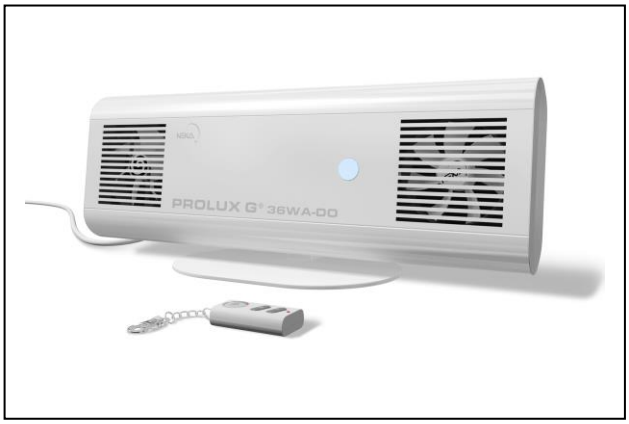
17. Značenie a grafické symboly:

Použité symboly vychádzajú najmä z noriem ISO 780, ISO 7010, ISO 15223-1, IEC 60417 a z požiadaviek smerníc EÚ (CE, RoHS, WEEE).

	**Symbol dáva používateľovi pokyn, aby si prečítal pokyny týkajúce sa varovaní a bezpečnostných opatrení, ktoré sa na zariadení nedali vyobraziť.**	**Výrobný štítok, návod na použitie**
	**Krehký predmet, zaobchádzajte s ním opatrne.**	**Výrobný štítok**
	**Symbol by mal byť sprevádzaný menom a adresou výrobcu**	**Výrobný štítok, baliaci štítok**
	**Spolu s dátumom symbol označuje dátum, kedy bolo zariadenie vyrobené.**	**Výrobný štítok, baliaci štítok**
	**K symbolu by malo byť priložené sériové číslo zariadenia.**	**Výrobný štítok, baliaci štítok**
	**Pozor!** **Výrobok obsahuje ortuť.**	**Výrobný štítok, baliaci štítok**
	**Nebezpečenstvo UVC žiarenia !** **Ultrafialové žiarenie germicídnej lampy je škodlivé pre oči a pokožku.**	**Výrobný štítok, baliaci štítok**
	**Vyrobené na Slovensku.**	**Výrobný štítok, baliaci štítok**
RoHS	**Všetky komponenty výrobku sú v súlade so smernicou 2011/65/EÚ (RoHS).**	**Výrobný štítok, baliaci štítok**
	**Conformité Européenne - označenie zhody výrobku CE.**	**Výrobný štítok, baliaci štítok**
	**Tento výrobok sa nesmie likvidovať s domovým odpadom. Musí sa zlikvidovať ako nebezpečný elektrický odpad podľa platných právnych predpisov.**	**Výrobný štítok, baliaci štítok**

18. Technické parametre: PROLUX G® 36WA - DO (485mm), **ON**/OFF- horizontál biely

Napájanie:	230 V / 50 Hz
Príkon:	42 W / 0,20 A
Krytie:	IP20
Zdroj UVC:	98 µW/s/cm² 253,7 nm, PHILIPS 2 × 18 W HNS OFR PL, pätica 2G11
Životnosť zdroja UVC:	18 000 hodín Philips, 9 000 hodín OSRAM
Hlučnosť:	14,8 dB/ 3 m
Emisie UVC žiarenia:	0 µW - pod limitom merateľnosti
Diaľkové ovládanie :	diaľkové ovládanie LTC- 614 ON/OF, batéria CR2032
Množstvo ozónu:	bezozónové
Rozmery:	500 × 165 × 70 mm (160 × 220 mm) - podstava
Farba:	biela RAL 9003
Váha komplet:	netto 3,2 kg, brutto 3,6 kg
Balenie:	1 kus kartón
Prevedenie pripojenia:	pohyblivý prívod s bielou zalievanou koncovkou 1,5 m, 3 × 1 mm², typ Y





Použité harmonické normy, pri posudzovaní zhody

Základné požiadavky:	Normy použité pre posúdenie zhody:	
	Harmonizované normy:	Iné normy a špecifikácie :
Čl. 3.1(a) a zhode súvisiace s požiadavkami na elektrickú bezpečnosť podľa smernice 2014/35/EÚ	**EN 60335-2-65:2003/A1:2008/A11:2012)** **EN62479:2010** **EN 60335-1:2012/AC:2014//A11:2014/A13:2017/ A1:2019/A14:2019A2:2019A15:2021**	
Čl. 3.1(b)		**EN 301 489-1 V2.2.3** **EN 301 489-3 V2.3.2**
Čl. 3.2	**EN 300 220-2 V3.1.1**	**EN 300 220-1 V3.1.1**

Nexa, s.r.o.
Bratislavská 78, P.O.BOX E15
921 41 Piešťany
web: www.nexa.eu,
e-mail: nexa@nexa.eu
tel. :+ 421 905279057,
+ 421 908248928
Slovenská republika

CE Tento výrobok je v súlade so smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2014/53/EÚ (RED) a smernicou 2011/65/EÚ (RoHS). Výrobok je označený značkou CE. EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii u výrobcu.

19. Záručná doba:

Na všetky germicídne žiariče rady PROLUX G® výrobcu Nexa, s.r.o. sa vzťahuje základná záručná lehota 24 mesiacov - predĺžená záručná lehota 36 mesiacov (pozri záručné podmienky v záručnom liste s návratkou), ktorý je súčasťou balenia výrobku a všeobecné obchodné podmienky: https://www.nexa.eu/sk/obchodne-podmienky

20. Návod na použitie diaľkového ovládača LKTC - 614 ON/OFF

Vlastnosti:
Diaľkové ovládanie ON/OFF slúži na spínanie - ovládanie spárovaného prijímača diaľkového ovládania vo funkcii zapnúť - vypnúť. Takejto dvojici vysielač - prijímač je vždy priradená jedna zo 67 miliónov kombinácií kódov, tak aby nedošlo k vzájomnému rušeniu - spínaniu susednými systémami.

Funkcia - prevádzka:

Diaľkový ovládač - vysielač má základnú funkciu zapnúť, vypnúť spárovaný prijímač, ktorý následne zapína - vypína elektrické zariadenie - germicídny žiarič, pripojený na elektrický rozvod.

zapíname tlačidlom I (ON)
vypíname tlačidlom O (OFF)

V prípade použitia „vajíčkového“ diaľkového ovládača sa germicídny žiarič zopne jedným zatlačením tlačidla a vypne dvojitým zatlačením tlačidla.

Nastavenie kódov – spárovanie vysielača a prijímača:

POZOR! Po pripojení elektrického zariadenia do elektrickej siete (môže so zariadením manipulovať len osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou podľa platných predpisov).
sa na prijímači diaľkového ovládania (biela štvorcová kocka) na 5 sekúnd rozsvieti červená LED dióda.
Aby sme prijímač a vysielač vzájomne spárovali, je potrebné na prijímači diaľkového ovládania ostrým predmetom nakrátko zatlačiť biely mikrospínač umiestnený naľavo od červenej LED diódy. Táto
sa následne rozbliká. V tomto okamihu je potrebné zatlačiť a krátko podržať na približne 5 sekúnd tlačidlo **I – ON.** Prijímač a vysielač od tejto chvíle komunikujú jedinečným, náhodne prideleným kódom.





Zmena, alebo vymazanie kódu:
Po zatlačení a podržaní mikrospínača na prijímači diaľkového ovládača na dobu 5 sekúnd sa LED dióda rozbliká. V tejto chvíli je potrebné na krátko podržať tlačidlo **O - OFF** na vysielači diaľkového ovládača. Kód medzi vysielačom a prijímačom bude v tejto chvíli zmazaný.

Výmena batérie:
Vložte skrutkovač do otvoru medzi vrchným a spodným krytom vysielača diaľkového ovládača a pootočte skrutkovačom doľava proti smeru hodinových ručičiek. Dôjde k uvoľneniu týchto krytov. Potom jemne vytlačte a vymeňte batériu CR2032 tak, aby + pól batérie smeroval nahor.
Navzájom spojte vrchný a spodný kryt ovládača. Bude počuť jemné cvaknutie.
POZOR ! Hrozí nebezpečenstvo prehltnutia lítiovej batérie deťmi. Uchovávajte mimo dosahu detí.
Diaľkové ovládanie kľúčenka:

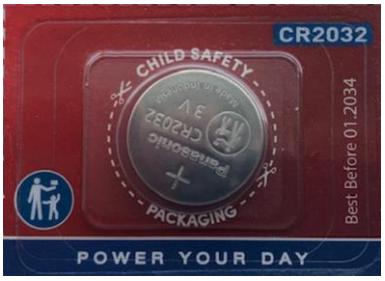




Diaľkové ovládanie „vajíčko“:







Použitú batériu likvidujeme ako elektrický odpad na zbernom mieste.

Možné poruchy:

Nesvieti LED na diaľkovom vysielači: skontrolujte polaritu vloženej batérie, alebo ju vymeňte za novú.

Zariadenie sa nezoplo: skontrolujte spárovanie vysielača a prijímača

LED na vysielači blikne na červeno, no zariadenie nereaguje: mohlo dôjsť k zámene s iným vysielačom, potreba nového spárovania s prijímačom

Technické parametre DO:

Pracovná frekvencia: 433,92 MHz
Napájanie: 3 V lítiová batéria CR2032 - súčasť balenia
Dosah v uzavretom priestore: 10 m
Dosah v otvorenom priestore: 20 m
Pracovná teplota: - 10 až + 55 °C
Pracovné prostredie: suché, bezprašné

Výrobca:
ARC Technology Co., Ltd
New Taipei City
Wuquan 2nd Road
24892 Taiwan