

Príručka na inštaláciu, používanie a údržbu

Zariadenia na dezinfekciu vzduchu

UV STERIL AIR SYSTEM

Mod AIR GERM UV

Cod.11200 – 11200-B

cod. 11300 – cod 11300-B



BREVETTO N. 1.325.727

CE

**FANG
DENT** 

FANG-Dent, s.r.o., P.Jilemnického 4712, 955 01 Topolčany

Tel. 038 / 53214 29 Fax 038 / 53230 90

e-mail: dental@fangdent.sk

www.fangdent.sk

www.dentshop.eu

Vyhlásenie o zhode	2
Záručné podmienky	3
Bezpečnostné upozornenie	4
Bezpečnostné predpisy	5
Kontakt a užitočné adresy	6
Všeobecný popis	7
Princíp fungovania	8
Modely	9
Inštalácia	10
Použitie zariadenia	11
Čistenie a údržba – Bežná údržba	12
Výmena germicídnych trubíc	13
Počítadlo hodín	14
Výmena filtra a germicídnych lúčových trubíc_Reset	15
Likvidácia	16
Technický list	17-18

VYHLÁSENIE O ZHODE

Tento prístroj nepodlieha kritériám o zhode CE, nakoľko podlieha Smernici 93/42 EHS o Lekárskych zariadeniach.

Originálne vyhlásenie o zhode sa dodáva v prílohe s manuálom.



Bezpečnosť prístrojov je garantovaná len pri primeranom používaní nasledovných pokynov.

PREČÍTAJTE SI POZORNE TÚTO PRÍRUČKU
Odporúčame vám odložiť si túto príručku

ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Záruka má obmedzené trvanie **24** mesiacov, ktoré plynú od dátumu dodania prvému užívateľovi.

Záruka na chyby sa obmedzuje len na vady výrobku vyplývajúce z projektových, materiálových alebo konštrukčných väd, pochádzajúcich od výrobcu a neuplatňuje sa v prípade, keď kupujúci nepreukáže, že vykonával správne používanie, údržbu a uskladňovanie výrobku.

ZÁRUKA NEPOČÍTA S VÝMENOU PRÍSTROJA.

Aby bola záruka účinná, časť certifikátu označená písmenom **A** sa musí poslať do ôsmich dní od dátumu dodania výrobku, zatiaľ čo časť označená písmenom **B** sa musí odložiť spolu s príjmovým dokladom alebo iným daňovým povinným dokladom.

ZÁRUKA SA NEVZŤAHUJE NA NASLEDOVNÉ PRÍPADY –

- 1) Užívateľ nie je schopný predložiť vyplnený a zadokumentovaný záručný list.
- 2) Užívateľ neposlal do ôsmich dní od dátumu dodania výrobku časť záručného listu označeného písmenom **A**.
- 3) Poruchy a poškodenie spôsobené prepravou.
- 4) Chybná alebo zlá inštalácia výrobku.
- 5) Nedostatočnosť alebo abnormalita elektrických zariadení.
- 6) Nedbanlivosť alebo nespôsobilosť pri používaní výrobku.
- 7) Poškodenie nepovolenými osobami.
- 8) Na všetky príčiny, ktoré nie sú závislé od výrobcu.

Všetky vedľajšie náklady týkajúce sa opravy a/alebo výmeny komponentov a prípadné výdavky na expedíciu budú výhradne na náklady kupujúceho.

Prístroj, ktorý by mal vykazovať prípadnú vadu, budeme akceptovať výhradne so **ZAPLATENÍM DOPRAVY** do nášho sídla.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA



POZNÁMKA - pre používateľa



POZOR – Možnosť poškodenia zariadenia



NEBEZPEČENSTVO – Možnosť nebezpečenstva

UPOZORNENIE NA BEZPEČNOSŤ



NEBEZPEČENSTVO

1. POUŽÍVAŤ ELEKTRICKÚ ZÁSUVKU S UZEMNENÍM
2. ODPOJIŤ PRÍSTROJ OD ELEKTRICKEJ SIETE PRED KAŽDÝM ÚKONOM ÚDRŽBY

BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

- Zapojenie elektrických zariadení musí zodpovedať "Predpisom pre elektrické zariadenia v civilných budovách".
- Spojiť **UV Steril Air System** len so zásuvkou riadne nainštalovanou a uzemnenou.
- Nikdy sa nedotýkajte častí pod elektrickým napätím.
- Používanie akéhokoľvek elektrického prístroja vyžaduje dodržiavanie základných predpisov. Osobitne:
 - Nedotýkať sa **UV Steril Air System** mokrými alebo vlhkými rukami alebo nohami.
 - Nedotýkať sa **UV Steril Air System** naboso s holými nohami.
 - Nevystavovať **UV Steril Air System** atmosférickým poveternostným vplyvom (dážď, slnko, atď.)
 - Nedovoliť, aby **UV Steril Air System** používali deti alebo nespôsobilé osoby bez dozoru.
- Nikdy nezapínať **UV Steril Air System**, ak je poškodený alebo je poškodená sieťová šnúra.
- Nestrkať cudzie telesá do otvorov **UV Steril Air System** .
- Počas fungovania musí byť zásuvka elektrického prúdu neustále prístupná, aby bolo možné rýchle vytiahnuť zástrčku zo siete.
- Návod na používanie je neoddeliteľnou časťou **UV Steril Air System** a musí sa starostlivo uložiť. Ak sa **UV Steril Air System** predá tretím osobám, aj tento návod na používanie sa im musí odovzdať.
- Pred vykonaním akéhokoľvek úkonu čistenia alebo údržby odpojte **UV Steril Air System** od elektrickej siete vytiahnutím zástrčky alebo vypnutím vypínača.
- V prípade poruchy a/alebo zlého fungovania **UV Steril Air System** tento vypnite a neuvádzajte do chodu. Pre prípad opravy sa obráťte len na technický servis a požadujte originálne náhradné dielce. Nedodržanie týchto pokynov môže ohroziť bezpečnosť **UV Steril Air System**.

KONTAKT A UŽITOČNÉ ADRESY

Technický servis sa musí požadovať od distributéra, ktorý fakturoval zariadenie alebo priamo od:

FANG-Dent, s.r.o.
P. Jilemnického 4712
955 01 Topoľčany, Slovenská republika
Tel. 038/53214 29
Fax 038/53230 90
e-mail: servis@fangdent.sk
www.fangdent.sk

VŠEOBECNÝ POPIS

- Prečítajte si pozorne upozornenie v tejto knižke, nakoľko vám dajú dôležité indikácie týkajúce sa bezpečnosti inštalácie, používania a údržby. Starostlivo si odložte túto knižku pre ďalšie použitie.
- Po vybalení skontrolujte, či je **UV Steril Air System** kompletný. V prípade pochybností nepoužívajte **UV Steril Air System** a obráťte sa na odborný personál. Súčiastky z balenia (plasty, polystyrén, skrutky atď.) nesmú byť dostupné deťom, nakoľko predstavujú potenciálny zdroj nebezpečenstva.
- Pred zapojením **UV Steril Air System** sa presvedčte, či údaje na štítku sa zhodujú s údajmi elektrickej siete. (Štítok sa nachádza na zadnej strane prístroja).
- Tento prístroj je určený len na používanie, pre ktoré bol výslovne vyhotovený a teda ako zariadenie na dezinfekciu vzduchu. Každé iné používanie sa pokladá za nevhodné a teda nebezpečné. KOVER Srl nemôže byť považovaná za zodpovednú za prípadné škody pochádzajúce z nevhodného, chybného a nerozumného používania.

PRINCÍP FUNGOVANIA

Zakúpením zariadenia na dezinfekciu vzduchu **UV Steril Air System** ste sa stali vlastníkom prístroja vyhotoveného starostlivo podľa najmodernejších metód výroby a z najlepších materiálov.

Z týchto dôvodov prístroj bude určite zodpovedať vašim očakávaniam a bude veľa rokov podávať optimálny výkon.

Aby sa zadokumentovali a potvrdili účinky **UV Steril Air System**, boli vykonané mikrobiologické testy v renomovaných ústavoch a univerzitách.

Po pozornom projektovaní a technických testoch na kontrolu životného prostredia boli zostavené zariadenia na dezinfekciu **UV Steril Air System**.

Naprojektované a realizované inovatívnym dizajnom, umožňujú zabrániť problémom s priamym a nepriamym vystavením sa ultrafialovým lúčom s krátkou vlnovou dĺžkou (UV-C 253,7nm), **pričom poskytujú možnosť trvalého používania aj za prítomnosti osôb bez toho, že by boli vystavené akémukoľvek riziku.**

Fungovanie je založené na systéme vŕhanej ventilácie s uzavretým cyklom. Vzduch nasávaný do modulu prechádza najprv cez mechanický filter umiestnený vo vstupnom prieduchu, kde sa zachytia najväčšie znečisťujúce častice a v dôsledku toho zabráni znečisteniu germicídnych trubíc.

Následne je vzduch nútený prejsť priamo cez trubice s ortuťovými parami, ktoré vďaka radiačnej emisii UV-C vykonajú maximálnu germicídnu akciu. Zrkadlové tienidlo s vysokou reflexnou silou skoncentruje odrazy radiácie UV-C. Vzduch sa vypudí cez výstupný prieduch, čím takto vyvolá mikrobiologické zrážanie.

VEĽKOU VÝHODOU TOHTO SYSTÉMU JE ABSOLÚTNA ABSENCIA NEBEZPEČENSTVA PRE ČLOVEKA, NAKOĽKO NIE JE TU NAJMENŠÍ ÚNIK RADIÁCIE UV-C Z MODULU.

Preto je možné vykonávať nepretržitú a stálu dezinfekciu vzduchu v akomkoľvek prostredí počas pracovnej fázy bez poškodenia zdravia personálu.

MODELY

mod. AIR GERM UV cod 11200 inštalácia na stenu **cm. 45x18x8**

mod. AIR GERM UV cod 11202 –B inštalácia na stojane **cm.45 x18x8**

mod. AIR GERM UV C cod. 11300 inštalácia na stenu **cm. 60x18x8**

je vybavený C (Počítadlo hodín)

mod. AIR GERM UV C cod. 11300 -B Inštalácia na stojane **cm.60 x18x8**

je vybavený C (Počítadlo hodín)

TECHNICKÝ POPIS

mod. AIR GERM UV cod 11200 – 11300 inštalácia na stenu

mod. AIR GERM UV C cod. 11200-B cod. 11300-B inštalácia na stojane

Prevádzkové napätie	230V 50/60 Hz	
Spotreba	70W	
Fungovanie	Kontinuálne	
Množstvo exp. vzduchu/hod.	56 m ³ /h	
Hlučnosť	29dB	
Lampa	2 výbojky UV-C po 9 W PL-S G23	
Vlnová dĺžka	253,7 nm	
Ultrafialová energia	7200 μ W/cm ²	
Účinky mikrobiologického zrážania	95,8% sa vzťahuje na germicídnu radiáciu UV 253,7nm pre nečinnosť <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	
Vonkajšia emisia lúčov UV-C	Žiadna	
Výbava	<ul style="list-style-type: none">• Antiprachový filter• Elektronické počítadlo hodín na cod. 1300 – 11300-B pre kontrolu/výmenu filtra a germicídnych trubíc	
Teleso	Lisovaný hliník	
Nebezpečenstvo	Žiadne	
Otvory na únik vzduchu	Pevné	
Kontrola zapnutia germicídnej lampy	Modré sklo anti UV-C	
Vonkajšia emisia lúčov UV C	Žiadna	
Nebezpečenstvo	Žiadne	
Emisia ozónu	Žiadna	
Farba	RAL 9010	
Hmotnosť	cod. 11200 na stenu Kg 3,5	cod. 1200-B na stojane Kg 3,5 + stojan Kg 2,5
Hmotnosť	cod. 11300 na stenu Kg 4	cod. 1300-B na stojane Kg 4 + stojan Kg 2,5

INŠTALÁCIA



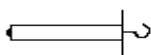
POZNÁMKA

UV Steril Air System mod. AIR GERM UV cod. 11200 cod. 1300 (inštalácia na stenu) je vybavený jednou konzolou umiestnenou na zadnej strane prístroja, aby umožnila jeho upevnenie na stenu.

- **Vertikálne použitie**

jedna nylonová hmoždinka s háčikom (viď obrázok č. 1)
technické údaje o hmoždinke

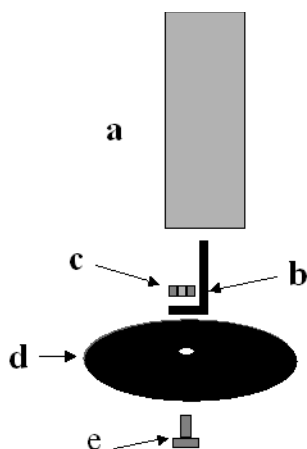
Obr. č. 1



priemer diery 6 mm
hĺbka diery 40 mm
skrutka o priemere X, dĺžka 4,2x38 mm

UV Steril Air System mod. AIR GERM UV cod. 11200-B cod. 1300 – B (inštalácia na stojane) je vybavený stojanom.

Inštalácia stojana na konštrukciu lampy



- a) Konštrukcia
- b) Držiak tvaru L
- c) Šesťuhlá matica
- d) Stojan
- e) Skrutka



1. **Odstráňte kryciu časť držiaka tvaru L**
2. **Priložiť stojan k držiaku tvaru L**
3. **Zaskrutkovať skrutku do konštrukcie**



POZNÁMKA

Zariadenia na dezinfekciu vzduchu **UV Steril Air System mod. AIR GERM UV** je možné používať:

- v laboratóriách
- v chladiacich boxoch
- v bytoch
- v úradoch
- atď.

ČISTENIE A ÚDRŽBA



POZNÁMKA

Na čistenie nepoužívať prúdy vody.

Používajte štetec na odstránenie prípadných nánosov prachu na prieduchoch vstupu vzduchu (kde je umiestnený filter).

Na odstránenie nánosov prachu na konštrukcii použite mäkkú vlhkú handričku.

Po každých 2 000 hodinách skontrolujte filter vo vnútri prieduchov pre vstup vzduchu.

ÚKONY BEŽNEJ ÚDRŽBY

OBRÁZOK FILTRA



Pri výmene filtra:

1. Odstráňte prednú časť prieduchov, kde je umiestnený filter. OBR. 1
2. Vymeňte filter. OBR. 2
3. Zasuňte naspäť prednú časť prieduchu. OBR. 3

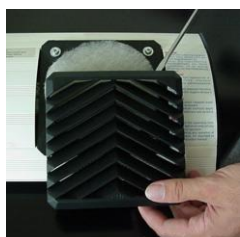


FIG1



FIG.2



FIG3



POZOR

Pamätajte na to, že účinnosť trubíc UV C závisí od počtu zapnutí lampy.

Každých 6 000 hodín vymeňte germicídne výbojky, ako je uvedené ďalej.

VÝMENA GERMICÍDNYCH TRUBÍC

Pri výmene germicídnych trubíc a štartérov postupujte nasledovne:



NEBEZPEČENSTVO

PRED KAŽDOU OPERÁCIOU ÚDRŽBY ODPOJTE PRÍSTROJ OD ELEKTRICKEJ SIETE

1. Odstráňte prednú časť prieduchov, kde je umiestnený filter. OBR. 1
2. Zasuňte skrutkovač do vydutej oblasti a nadvihnite ako čapom strednú časť modulu. OBR. 2 – OBR. 3
3. Vytiahnite ultrafialové lampy vymeňte ich. OBR. 4
4. Zatvorte strednú časť modulu. OBR. 5
5. Zasuňte naspäť prednú časť prieduchov. OBR. 6

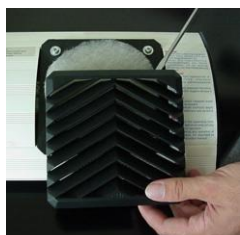


FIG.1



FIG.2

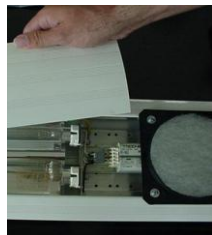


FIG.3

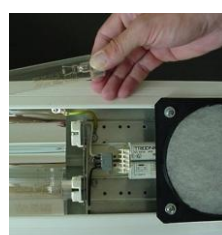


FIG.4

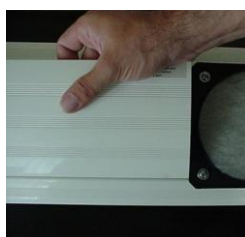


FIG.5



FIG.6

POČÍTADLO HODÍN

Pre model AIR GERM UV cod. 1300 – cod. 1300B

“POČÍTADLO HODÍN” _ POPIS A FUNGOVANIE

Zariadenie “POČÍTADLO” bol vyvinutý zámerne na kontrolu germicídnych trubíc, vyznačujúcich sa životnosťou 6 000 hodín.

Zariadenie “POČÍTADLO” sa zaoberá sledovaním skutočného času používania lúčových a signalizáciou pomocou Led diódy.

Pri zapnutí lúčových sa začne počítanie času, ktoré sa preruší pri ich vypnutí a opätovne sa začne pri ďalšom zapnutí.

Keď sa dosiahne 6 000 hodín fungovania, “POČÍTADLO” vypne lampu a signalizuje stav.

Zhrnutie:

1. Po uplynutí 2 000 hodín činnosti lúčových sa rozsvieti ZELENÁ led dióda; (kontrola filtra).
2. Po uplynutí 4 000 hodín činnosti lúčových sa rozsvieti ŽLTÁ led dióda; (kontrola filtra).
3. Po uplynutí 6 000 hodín činnosti lúčových sa rozsvieti ČERVENÁ led dióda a zariadenie sa vypne; (výmena filtra a lúčových).

VÝMENA FILTRA A RESET GERMICÍDNYCH LÁMP

VÝMENA FILTRA A RESET GERMICÍDNYCH LÁMP

PRI VÝMENE GERMICÍDNYCH TRUBÍC A ŠTARTÉROV POSTUPOJTE NASLEDOVNE:



NEBEZPEČENSTVO

PRED KAŽDÝM ÚKONOM ÚDRŽBY ODPOJTE PRÍSTROJ OD ELEKTRICKEJ SIETE!

1. Odstráňte prednú časť prieduchov, kde je umiestnený filter. OBR. 1
2. Zasuňte skrutkovač do vydutej oblasti a nadvihnite ako čapom strednú časť modulu. OBR. 2
3. Vytiahnite ultrafialové lampy a vymeňte ich. OBR. 3
4. Zatvorte strednú časť modulu. OBR. 5
5. ZAPOJTE PRÍSTROJ DO EL. SIETE.
6. Dajte dolu čelný panel "POČÍTADLA HODÍN", aby ste sa doň dostali ako je v bode 2. OBR. 6
7. Stlačte tlačidlo RESET (MODRÉ TLAČIDLO) na dobu niekoľko sekúnd, aby sa vynuloval časovač a uvoľnite (toto je signalizované zapnutím prerušovača ZELENOU led diódou). OBR. 7
8. Dajte naspäť čelný panel "POČÍTADLA HODÍN" OBR. 8
9. Namontujte naspäť prednú časť prieduchov. OBR. 9

GERMICÍDNA LAMPA ZAČNE ZNOVU SVOJU ČINNOSŤ NA ĎALŠÍCH 6000 HODÍN

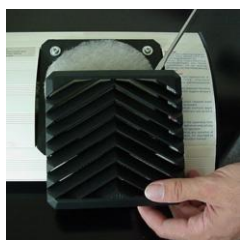


FIG. 1



FIG. 2

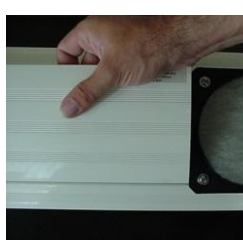


FIG. 3

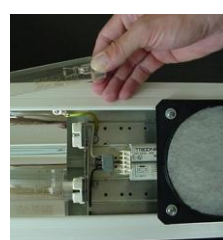


FIG. 4



FIG. 6

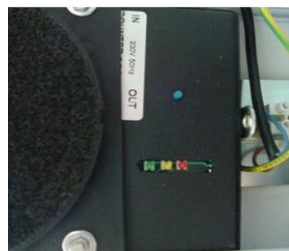


FIG. 7



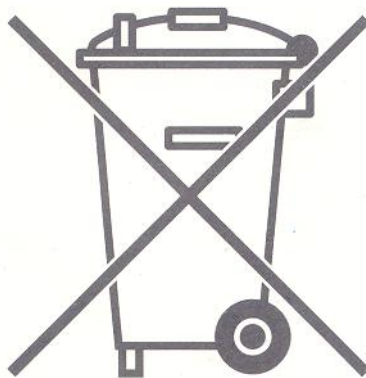
FIG. 8



FIG. 9

LIKVIDÁCIA

Dôležitá informácia pre likvidáciu z hľadiska ochrany životného prostredia



Pozor

Tento výrobok zodpovedá Smernici EU 2002/96/EC.

Symbol prečiarknutého odpadového koša uvedeného na prístroji znamená, že výrobok na konci svojej životnosti, potom, čo bol separovaný od odpadu z domácnosti, sa musí odovzdať do strediska pre separovaný odpad pre elektrické a elektronické prístroje alebo musí sa vrátiť predajcovi v momente zakúpenia nového rovnocenného prístroja.

Užívateľ je zodpovedný za odovzdanie prístroja na konci životnosti príslušným orgánom povereným na likvidáciu pod trestom sankcií stanovených platnou legislatívou pre odpady.

Vhodný separovaný zber prístroja určeného k recyklácii, úprave a likvidácii prispieva k ochrane pred možnými negatívnymi účinkami na životné prostredie a zdravie a tiež k recyklácii materiálov, z ktorých je výrobok zložený.

Pre podrobnejšie informácie týkajúce sa systémov zberu sa obráťte na miestne orgány pre likvidáciu odpadu alebo na obchod, v ktorom sa uskutočnil nákup.

Výrobcovia a dovozcovia dodržia svoju zodpovednosť pri recyklácii, úprave a likvidácii buď priamo alebo svojou účasťou na kolektívnom systéme likvidácie odpadu.

UV STERIL AIR SYSTEM

DISPOSITIVI PER LA DISINFEZIONE DELL'ARIA



BREVETTATI & CERTIFICATI

Brevetto n. 1.325.727

UV STERIL AIR SYSTEM

Mod. AIR GERM UV cod. 11200 COD. 11200-B

Mod.AIR GERM UV –C cod. 1300 – cod. 1300 B

Fungovanie je založené na systéme vŕhanej ventilácie v uzatvorenom okruhu.

Vzduch nasávaný do modulu prechádza najprv cez mechanický filter umiestnený na vstupnom prieduchu.

Tu sa najväčšie znečisťujúce častice zachytia a zabránia znečisteniu germicídnych trubíc.

Následne je vzduch nútený prejsť do priameho kontaktu s trubicami s ortuťovými parami, ktoré vďaka emisii radiácie UV-C vykonajú maximálnu germicídnu činnosť.

Zrkadlové tienidlo s vysokou reflexnou silou skoncentruje odrazy radiácie UV-C.

Vzduch je vytlačený cez výstupný prieduch a takto vyvolá mikrobiologické zrážanie.

VELKÁ VÝHODA TOHTO SYSTÉMU SPOČÍVA V ABSOLÚTNEJ ABSENCII NEBEZPEČENSTVA PRE ČLOVEKA, NAKOĽKO TU NEDOCHÁDZA ANI K NAJMENŠIEMU ÚNIKU RADIÁCIE UV-C Z MODULU.

Je teda možné vykonávať kontinuálnu a stálu dezinfekciu vzduchu v akomkoľvek prostredí počas každej pracovnej fázy.

UV STERIL AIR SYSTEM

Mod. AIR GERM UV cod. 11200 COD. 11200-B

Mod. AIR GERM UV -C cod. 1300 - cod. 1300 B

TECHNICKÝ LIST

Prevádzkové napätie	230V 50 Hz
Spotreba	70W
Množstvo exp. vzduchu/h	56 m ³ /h
Fungovanie	Kontinuálne
Hlučnosť	29dB
Lampa	2 výbojky UV-C po 9 W PL-S G23
Vlnová dĺžka	253,7 nm
Ultrafialová energia	9500 mW/cm ²
Účinky mikrobiologického zrážania	95,8% sa vzťahuje na germicídnu radiáciu UV 253,7nm pre nečinnosť <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Výmena trubíc UVC	6000 hodín
Výbava	<ul style="list-style-type: none">• Protiprachový filter• Elektronické počítadlo hodín na cod.11300 - 11300-B na kontrolu/výmenu filtra a trubíc
Teleso	Lisovaný hliník
Prieduchy na únik vzduchu	Pevné
Kontrola zapnutia lúčov	Modré sklo anti UV-C
Vonkajšia emisia lúčov UVC	Žiadna
Nebezpečenstvo	Žiadne
Emisie ozónu	Žiadne
Farba	Ral 9010
Inštalácia	Na stenu/na stojan
Rozmery cod. 11200 na stenu - 1200B na stojan	45x18x8 cm
Hmotnosť	3,5 Kg na stenu 3,5 Kg + stojan 2,5 na stojan
Rozmery cod. 11300 na stenu - 11300 B na stojan	60x18x8 cm
Hmotnosť	4 Kg na stenu Kg 4 + stojan 2,5 kg na stojan

KOVER Srl oznamuje, že uvedené údaje sú čisto orientačné a vyhradzuje si právo kedykoľvek pozmeniť ich obsah bez predchádzajúceho oznámenia.

- ELEKTRONICKÉ POČÍTADLO HODÍN na kontrolu protiprachového filtra a skutočnej životnosti germicídnych trubíc.
- Každých 2 000 hodín je signalizovaný stav skutočných hodín fungovania prostredníctvom Zelenej-Žltej-Červenej led diód.
- Každých 2 000 hodín výmena protiprachového filtra.
- Po uplynutí 6 000 hodín sa celý prístroj vypne a bliká červená led dióda. Každých 6 000 hodín výmena germicídnych trubíc.
- Po výmene germicídnych trubíc tlačidlo RESET (modré) na elektronickom počítadle hodín umožní ich reštart.

Zariadenia **UV STERIL AIR SYSTEM** vyvinuté na dezinfekciu vzduchu môžu byť použité v:

NEMOCNICIACH - ZUBNÝCH AMBULANCIÁCH - LEKÁRSKYCH AMBULANCIÁCH - VETERINÁRNYCH AMBULANCIÁCH - LABORATÓRIÁCH - FARMACEUTICKOM PRIEMYSLE - POTRAVINÁRSKOM PRIEMYSLE - CHOVNÝCH STANICIACH - ZARIADENIACH NA PRÍPRAVU JEDÁL A NÁPOJOV - ÚRADOCH - BYTOCH - VEREJNÝCH MIESTNOSTIACH

DEZINFEKCIA VZDUCHU ULTRAFIALOVÝMI LÚČMI

UVGI
V PODMIENKACH MAXIMÁLNEJ BEZPEČNOSTI

PROTI
VÍRUSOM – BAKTÉRIÁM - SPÓROM