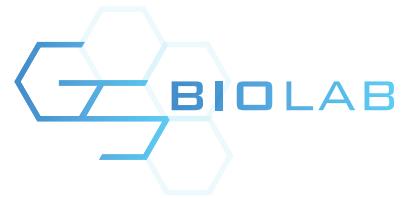




# LAMPADA BIOLIGHT UV-C







Powered by:



Official Partner:



Le innovative lampade **BIOLIGHT** ad Ultravioletti UV-C sono prodotte dalla **General Services SCC**, società che opera da molti anni nel settore dei servizi, con oltre 100 sedi e 600 soci in tutta Italia. **GS Biolab**, divisione elettromedicale della General Services, si occupa della produzione e progettazione di sistemi di analisi e diagnostica basati sui principi di medicina quantistica, e dal 2019, di sanitizzazione per superfici e ambienti.

Sulla scorta dell'esperienza in campo scientifico e grazie alla costante interazione con professionisti accreditati, si è riusciti a creare ed ingegnerizzare, una serie di sistemi di sanitizzazione permanente contro virus e batteri, basati principalmente sui raggi ultravioletti di tipo C.

I **Raggi Ultravioletti UV** sono una tecnologia consolidata, affidabile, efficace e sicura. Essi si dividono, in base alla loro lunghezza d'onda, in Ultravioletti UV-A (utilizzati per i sistemi di abbronzatura), ultravioletti UV-B (efficaci unicamente contro batteri e muffe, ma non contro i virus) ed ultravioletti UV-C (gli unici in grado di distruggere virus, batteri, muffe e microrganismi) attraverso la reticolazione dei nucleotidi di timidina nel DNA e dei nucleotidi uracile nell'RNA, e bloccandone quindi la replicazione.

I **sistemi UV-C** sono veloci e facili da usare, non lasciano residui chimici e non rischiano di esporre i lavoratori a sostanze nocive.

**Gli UV-C sono utilizzati da anni nelle sale operatorie per rendere sterile l'ambiente e le attrezzature.**

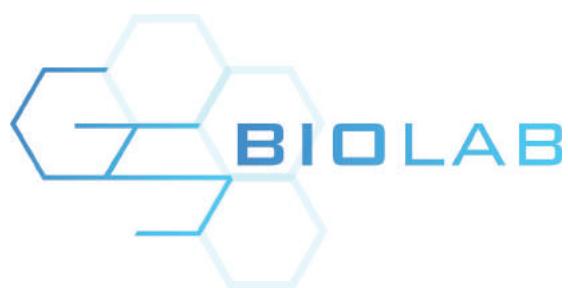
**Vengono attualmente usati con successo per decontaminare i respiratori dei pazienti affetti da COVID-19.**

I dispositivi UV-C Biolight sono distribuiti da **GS Biolab** in collaborazione con **FDM Solutions** srl come partner ufficiale, e rappresentano uno strumento di prevenzione estremamente utile ed efficace, grazie al tasso di sterilizzazione garantito del 99.99%, contro virus, batteri, muffe.

L'ingegnerizzazione dei diversi sistemi, l'alta qualità dei materiali utilizzati, le competenze, l'esperienza e il gusto di tecnici, ingegneri e manager italiani di alto livello, consente a **GS Biolab**, nonostante «la giovane età», di essere annoverata tra aziende e realtà ben più grandi e rinomate nel settore.

**Tutti i dispositivi UV-C Biolight sono in possesso delle certificazioni CE, RoHS e ISO 9001/14001.**

LA LINEA  
**BIOLIGHT**



# BIOLIGHT TASK



Disegnata e pensata per l'uso quotidiano.

Leggera e tascabile, con peso inferiore ai 30g e spessa 15mm, la nuova **Biolight Task** elimina virus\* e batteri al 99% in soli 10 secondi. Ideale per l'oggettistica, cellulari, prodotti per infanti, monete e banconote, ecc.

Può irradiare cibi e bevande commestibili.

## ISTRUZIONI PER L'USO

- per accendere, tenere premuto il tasto di accensione una volta;
- le luci di funzionamento sul fronte segnalano il funzionamento del dispositivo;
- le luci che segnalano la carica del dispositivo sono posizionate sotto le luci di funzionamento;
- irradiare la superficie desiderata per 10 sec. a 5/7 cm di distanza;
- per spegnere, premere il tasto accensione.

## SCHEDA TECNICA

**Casa produttrice:** General Services – Italia

**Modello:** BIOLIGHT TASK MY21

**Potenza:** 7W

**Tensione:** 5V

**Lunghezza d'onda:** UVC  $\geq$  280nm / UVA 390-410

**Densità di energia radiante (dose UV):** + 3,7 mJ/cm<sup>2</sup>

**Batteria:** 400 Ma batteria al litio

**Ricarica:** 5Vdc con cavo USB / Micro USB

**Temperatura utilizzo:** -10°/+40°

**Temperatura conservazione:** -20°/+60°

**Materiale:** ABS - quarzo

**Misure:** 125\*30\*15mm

**Peso:** 33g

**Tempo di applicazione:** 10 sec

**Distanza dalla superficie:** 5cm

**Tasso di sterilizzazione:** 99.99%

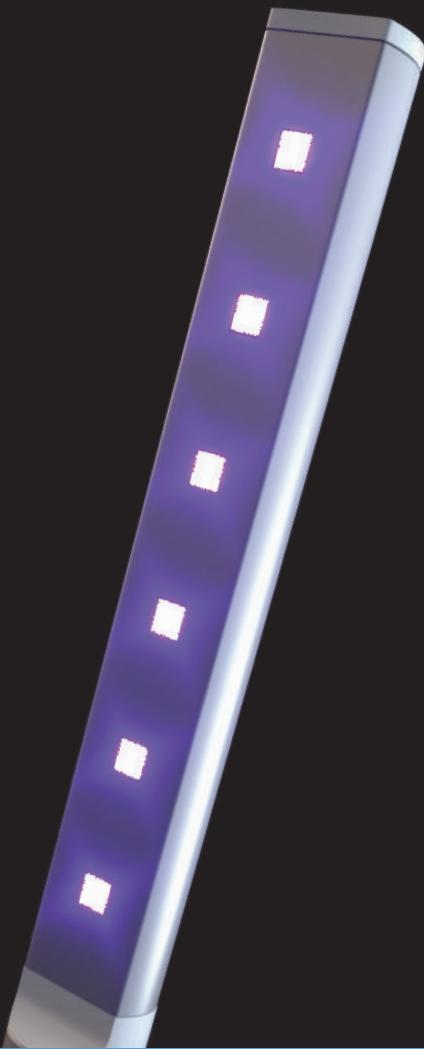
**Made in Italy**

## AVVERTENZE

- evitare il contatto visivo con la lampada accesa;
- non irradiare direttamente pelle e occhi;
- tenere lontano dalla portata dei bambini;
- conservare in luogo asciutto;
- non bagnare;
- non esporre ad alte temperature;
- non utilizzare sugli animali;
- pulire con panno antipolvere non umido;
- può irradiare cibi e bevande commestibili

\*Dose di energia radiante efficace sul Sars-Cov-2 in linea con i risultati dei test effettuati dal Politecnico di Milano.

# LINEA STEEL



Rispettivamente dotate di 6 e 10 led UV-C, realizzate in alluminio satinato, resistenti e leggere, le **Biolight Steel Os6 e Os10** sono una soluzione perfetta all'esigenza di eliminare ogni forma di virus\* e batteri dagli oggetti e dalle superfici con cui veniamo a contatto nella nostra quotidianità.

In circa 10 secondi garantiscono il 99,99% di efficacia. Ideate per superfici ridotte come banconi, banchi cassa, scrivanie, separatori in plexiglass, tavoli, oggettistica di vario genere, ecc.

Possono irradiare cibi e bevande commestibili.

\* Dose di energia radiante efficace sul Sars-Cov-2 in linea con i risultati dei test effettuati dal Politecnico di Milano.

## ISTRUZIONI PER L'USO

- premere il tasto di accensione per 2 secondi (touch pad);
- quando la lampada è accesa, la luce blu sul manico è accesa;
- mantenere i LED direzionati verso il basso;
- irradiare la superficie desiderata per 10 sec. a 5/7cm di distanza;
- spegnimento automatico con led rivolti verso l'alto;
- toccare il tasto di accensione una volta per spegnere;
- durante la carica la luce sul retro è rossa;
- a ricarica completa la luce sul retro è spenta.

## AVVERTENZE

- evitare il contatto visivo con la lampada;
- non irradiare direttamente pelle e occhi;
- tenere lontano dalla portata dei bambini;
- conservare in luogo asciutto;
- non bagnare;
- non esporre ad alte temperature;
- non utilizzare sugli animali;
- pulire con panno antipolvere non umido;
- può irradiare cibi e bevande commestibili.

## BIOLIGHT STEEL OS6



## BIOLIGHT STEEL OS10



### SCHEDA TECNICA

**Casa produttrice:** General Services – Italia  
**Modello:** BIOLIGHT STEEL Os6 MY21  
**Potenza:** 3W  
**Lunghezza d'onda:** ≥ 280nm  
**Densità di energia radiante (dose UV):** + 3,7 mJ/cm<sup>2</sup>  
**Batteria:** Li Ion 3,7V - 2200 mA  
**Temperatura utilizzo:** -10°/+40°  
**Temperatura conservazione:** -20°/+60°  
**Ricarica:** 5V con cavo USB / Micro USB  
**Materiale:** Alluminio  
**Misure:** 25cm  
**Peso:** 85 gr  
**Tempo di applicazione:** 10 s  
**Distanza dalla superficie:** 5/7cm  
**Tasso di sterilizzazione:** 99,99%  
**Durata vita media LED:** 20.000 ore  
**Made in Italy**

\* Dose di energia radiante efficace sul Sars-Cov-2 in linea con i risultati dei test effettuati dal Politecnico di Milano.

### SCHEDA TECNICA

**Casa produttrice:** General Services – Italia  
**Modello:** BIOLIGHT STEEL Os10 MY21  
**Potenza:** 5W  
**Lunghezza d'onda:** ≥ 280nm  
**Densità di energia radiante (dose UV):** + 3,7 mJ/cm<sup>2</sup>  
**Batteria:** Li Ion 3,7V - 2500 mA  
**Ricarica:** 5Vdc con cavo USB / Micro USB  
**Temperatura utilizzo:** -10°/+40°  
**Temperatura conservazione:** -20°/+60°  
**Materiale:** Alluminio  
**Misure:** 35 cm  
**Peso:** 120 gr  
**Tempo di applicazione:** 10 s  
**Distanza dalla superficie:** 5 cm  
**Tasso di sterilizzazione:** 99,99%  
**Durata vita media LED:** 20.000 ore  
**Made in Italy**

\* Dose di energia radiante efficace sul Sars-Cov-2 in linea con i risultati dei test effettuati dal Politecnico di Milano.

# BIOLIGHT AIR PURE



## SCHEDA TECNICA

**Casa produttrice:** General Services – Italia  
**Modello:** BIOLIGHT AIR PURE MY21  
**Potenza:** 5W  
**Alimentazione:** USB/Wireless  
**Lunghezza d'onda:** ≥ 280nm  
**Voltaggio Input:** Ingresso DC 5V / 1A  
**Velocità ventilatore:** 7500 giri/min  
**Temperatura utilizzo:** -10°/+40°  
**Temperatura conservazione:** -20°/+60°  
**Materiale:** Alluminio - ABS - Quarzo  
**Filtro:** HEPA  
**Misure:** 90\*90\*14,5 mm  
**Peso:** 19 gr  
**Tempo di applicazione:** 15minuti in modalità UV-C  
**Capacità Ionizzante-Ioni negativi:** 5Mil/m<sup>3</sup>  
**Tasso di sterilizzazione:** 99,99%  
**Garanzia:** 1 anno  
**Made in Italy**

Destinato ad un utilizzo sempre più massivo, l'ultimo arrivo della gamma **Biolight: Air Pure**.

Si tratta di un purificatore/sanificatore d'aria pensato per gli abitacoli delle automobili, ma adatto a qualsiasi circostanza.

Air Pure garantisce in circa 15 minuti la sanificazione totale dell'aria nell'abitacolo di automobili di media dimensione. Dotata di un duplice principio di funzionamento, Air Pure può sterilizzare l'aria da virus e batteri tramite UV-C, o diffondere aria fresca e leggera tramite ionizzazione.

## AVVERTENZE

- Leggere attentamente il manuale prima di utilizzare questo prodotto, quindi seguire i passaggi delle istruzioni per il corretto funzionamento;
- Non smontare questo prodotto senza autorizzazione;
- Questo prodotto non ha installate parti di ricambio che è possibile smontare;
- Non utilizzare questo purificatore d'aria in ambienti umidi per lungo tempo;
- Per evitare lesioni personali, scollegare l'alimentatore del caricabatterie wireless quando il prodotto non viene utilizzato;
- I prodotti devono essere protetti da forti vibrazioni, urti o estrusioni durante il trasporto;
- Il purificatore funziona solo se alimentato.

## ISTRUZIONI PER L'USO

Dotato di due tipi di modalità ricarica  
Modalità 1: alimentazione tramite cavo USB:  
- Alimentare il purificatore d'aria tramite cavo USB/Type-C, già in dotazione.  
- Toccare quindi l'interruttore posizionato in alto. La spia e la griglia di aspirazione si illumineranno di blu. Il purificatore d'aria è ora operativo in modalità "Purificazione a ioni negativi".  
- Toccare nuovamente l'interruttore per accedere alla modalità "Sterilizzazione UVC".  
La spia blu inizierà a lampeggiare per segnalare il cambio modalità e la griglia di aspirazione emetterà luce viola.  
- La modalità ioni negativi si riattiva automaticamente dopo 15 minuti di modalità UVC per poi spegnersi autonomamente dopo 10 ore continue.  
- Per spegnere il purificatore, tenere premuto l'interruttore 3 secondi.  
Modalità 2: ricarica tramite caricabatterie wireless:  
Posizionare il purificatore d'aria sul trasmettitore del caricabatterie wireless (non incluso), poi accendere. Il funzionamento è il medesimo della modalità 1 ma la modalità UVC non si disattiva automaticamente.

# BIOLIGHT UV-CHIP



Accessorio per **Smartphone**, pratico, funzionale, attuale. E' sufficiente inserire l'**UV-Chip** nella presa di ricarica (IOS o Type-C) e irradiare la superficie desiderata per circa 10-20-30 secondi, così da ottenere una sterilizzazione efficace al 99%, sempre a portata di mano.

Ideale per l'oggettistica, cellulari, prodotti per infanti, monete e banconote, ecc.  
Può irradiare cibi e bevande commestibili.

## ISTRUZIONI PER L'USO

- Inserire il prodotto nella fessura di riferimento dello smartphone compatibile;
- Utilizzare il prodotto a smartphone acceso.

## SCHEDA TECNICA

**Casa produttrice:** General Services - Italia  
**Modello:** BIOLIGHT UV-CHIP MY21  
**Potenza:** 0.4/0.6W  
**Lunghezza d'onda:** ≥ 280nm  
**Densità di energia radiante (dose UV):** + 3,7 mJ/cm<sup>2</sup>  
**Voltaggio Input:** 5.0 V (3.7 V IOS) /500mA  
**Voltaggio Output:** 8V  
**Temperatura utilizzo:** -10°/+40°  
**Temperatura conservazione:** -20°/+60°  
**Materiale:** ABS - Quarzo  
**Misure:** 32\*20\*8mm  
**Peso:** 4 gr  
**Tempo di applicazione:** 10-20-30s  
**Distanza dalla superficie:** 5 cm  
**Tasso di sterilizzazione:** 99,99%  
**Durata vita media LED:** 20.000 ore  
**Made in Italy**

## AVVERTENZE

- Non irradiare direttamente pelle e occhi;
- Tenere lontano dalla portata dei bambini;
- Non bagnare;
- Conservare in luogo asciutto;
- Non utilizzare sugli animali;
- Utilizzare solo con smartphone compatibili.

\* Dose di energia radiante efficace sul Sars-Cov-2 in linea con i risultati dei test effettuati dal Politecnico di Milano.

# SANITIZZAZIONE AMBIENTI

## PRINCIPIO DI SANITIZZAZIONE UVC + OZONO

Questi prodotti includono la doppia sterilizzazione, UV-C + Ozono, che possono evitare il difetto della singola sterilizzazione.

a. La luce UV emette un raggio ultravioletto con una lunghezza d'onda  $\geq 280$  nm, che uccide i virus e batteri in pochi secondi, con una efficienza di sterilizzazione fino al 99.99%.

Irradiando virus e batteri, i raggi UVC distruggono la struttura molecolare del DNA o dello RNA nella cellula dei microrganismi stessi.

Causando la morte delle cellule rigenerative, si ottiene il più efficace effetto di sterilizzazione.

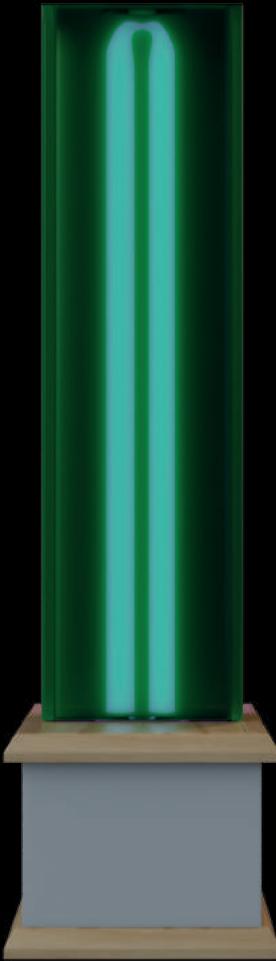
b. Ozono: l'irradiamento dei raggi UV-C carica elettricamente le molecole di ossigeno ( $O_2$ ), alcune delle quali si legano, generando minuscole quantità di Ozono ( $O_3$ ). La percentuale di  $O_3$  nell'aria resta ampiamente sotto la soglia di pericolosità riconosciuta\*, per cui amplifica enormemente l'efficacia contro virus, batteri, muffe e funghi, senza alcun rischio per la salute dei presenti.

Tutte le lampade BIOLIGHT che adottano questo principio di sanitizzazione sono dotate di filtro ottico calibrato UV C.

La limitata quantità di ozono, generato per bio-induzione dalla lampada, è ampiamente sotto la soglia di pericolosità riconosciuta\*, per cui amplifica l'efficacia germicida senza alcun rischio per la salute dei presenti.

**Con l'aggiunta di un apposito modulo WIFI, è possibile consentire il controllo e la programmazione da remoto tramite App esclusiva GS Biolab, di un numero elevato di lampade.**

# BIOLIGHT OZONE



## SCHEDA TECNICA

**Casa produttrice:** General Services - Italia  
**Modello:** BIOLIGHT OZONE MY21  
**Potenza:** 38W  
**Voltaggio:** 220Vac  
**Temperatura utilizzo:** -10°/+40°  
**Temperatura conservazione:** -20°/+60°  
**Sistema di sterilizzazione:** UV + OZONO  
**Gestione comandi:** Controllo remoto  
**Tempo di esecuzione:** 15/30/60 minuti  
**Lunghezza d'onda:** ≥ 280nm  
**Materiale:** Acciaio, legno di faggio, quarzo  
**Misure:** 460\*140\*140mm  
**Raggio d'azione:** 40 m<sup>2</sup>  
**Tasso di sterilizzazione:** 99.99%  
**Ozono bioindotto:** < 0,006 ppm/h  
**Lunghezza cavo:** 1.5 m  
**Durata vita media:** 20.000 ore  
**Made in Italy**

### Dotata di filtro ottico calibrato UV-C

\* 0,06 ppm per 8 ore al giorno, 5 giorni a settimana (ppm = Parti per Milione). Questi limiti sono la concentrazione accettabile massima (MAC), tali concentrazioni sono molto superiori alla soglia di odore a cui l'ozono può essere rilevato tramite olfatto.

Realizzata in acciaio e legno di faggio (certificato PEFC), con un design minimale e compatto, la **Biolight Ozone**, sanifica ambienti fino a 40mq in circa 60 minuti.

Può essere utilizzata in presenza di persone, rispettando le avvertenze del manuale di istruzioni.

## ISTRUZIONI PER L'USO

- collegare la lampada ad una presa di corrente 220Vac;
- allontanarsi almeno 2mt. dalla lampada prima di accenderla;
- premere il tasto ON/OFF per accendere la lampada;
- selezionare il programma desiderato (15-30-60 min);
- terminato il programma, la lampada si spegne automaticamente

## AVVERTENZE

- evitare il contatto visivo con la lampada;
- può essere utilizzata in presenza di persone;
- mantenere la distanza di almeno 2 mt. dalla lampada;
- aspettare almeno 2 h prima di ripetere l'operazione;
- non irradiare direttamente pelle e occhi;
- tenere lontano dalla portata dei bambini;
- conservare in luogo asciutto;
- non bagnare;
- non esporre ad alte temperature;
- pulire con panno antipolvere non umido.

# BIOLIGHT WALLBOX



## SCHEDA TECNICA

**Casa produttrice:** General Services - Italia

**Modello:** BIOLIGHT WALLBOX MY21

**Potenza:** 38W

**Voltaggio:** 220Vac

**Temperatura utilizzo:** -10°/+40°

**Temperatura conservazione:** -20°/+60°

**Sistema di sterilizzazione:** UV + OZONO

**Gestione comandi:** Controllo remoto

**Tempo di esecuzione:** 15/30/60 minuti

**Lunghezza d'onda:** ≥ 280nm

**Materiale:** MDF/legno di faggio, alluminio, ox-argento, quarzo

**Misure:** 420\*224\*76 mm

**Raggio d'azione:** 40/50 m<sup>2</sup>

**Tasso di sterilizzazione:** 99.99%

**Ozono bioindotto:** < 0,006 ppm/h

**Lunghezza cavo:** 1.5 m

**Durata vita media:** 20.000 ore

**Made in Italy**

### Dotata di filtro ottico calibrato UV-C

\* 0,06 ppm per 8 ore al giorno, 5 giorni a settimana (ppm = Parti per Milione).

Questi limiti sono la concentrazione accettabile massima (MAC), tali concentrazioni sono molto superiori alla soglia di odore a cui l'ozono può essere rilevato tramite olfatto.

La **Biolight Wallbox** è una soluzione ideale per sanitizzare uffici, aule e stanze di ogni genere.

Realizzata in legno di faggio (certificato PEFC) e alluminio satinato, grazie al design minimale marchio di fabbrica della gamma Biolight, la Wallbox si adatta facilmente a qualsiasi arredamento e a qualsiasi ambiente.

Sanifica fino a 40mq in circa 60 minuti.

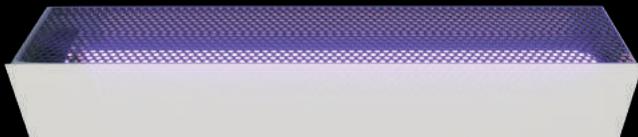
## ISTRUZIONI PER L'USO

- collegare la lampada ad una presa di corrente 220Vac;
- allontanarsi almeno 2mt. dalla lampada prima di accenderla;
- premere il tasto ON/OFF per accendere la lampada;
- selezionare il programma desiderato (15-30-60 min);
- terminato il programma, la lampada si spegne automaticamente

## AVVERTENZE

- evitare il contatto visivo con la lampada;
- può essere utilizzata in presenza di persone;
- mantenere la distanza di almeno 2 mt. dalla lampada;
- aspettare almeno 2 h prima di ripetere l'operazione;
- non irradiare direttamente pelle e occhi;
- tenere lontano dalla portata dei bambini;
- conservare in luogo asciutto;
- non bagnare;
- non esporre ad alte temperature;
- pulire con panno antipolvere non umido.

# BIOLIGHT SIDE-UP



Dotata di sistema smart centralizzato, controllabile nelle programmazioni e nella durata dei cicli di sanitizzazione, la **Biolight Side-Up** rappresenta una soluzione perfetta per aule studio, scuole, centri per anziani, sale d'attesa, cinema ecc.

Grazie alla sua struttura in acciaio, la **Biolight Side-Up** non consente in alcun modo di incrociare lo sguardo con la fonte di luce ultravioletta. Questo la rende una soluzione efficace e sicura anche in presenza di soggetti più a rischio. Sanifica circa a 30 m<sup>2</sup>, in 60 minuti mediante il doppio principio di sanitizzazione UV-C e Ozono.

L'ozono\* generato dalla lampada per Bio-induzione (<0,006ppm/h) è ampiamente inferiore alla soglia di pericolosità riconosciuta.

## SCHEDA TECNICA

**Casa produttrice:** General Services - Italia

**Modello:** BIOLIGHT SIDE-UP MY21

**Potenza del sistema:** 40W

**Potenza della lampada:** 38W

**UV-C output:** 22W

**Fattore di potenza:** > 0,9

**Voltaggio:** 24V/0.3A

**Temperatura utilizzo:** -10°/+35°

**Temperatura conservazione:** -20°/+60°

**Garanzia:** 2 anni

**Lunghezza d'onda:** UVC ≥ 280nm

**Radiazione UV-C iniziale:** 2,2W/m<sup>2</sup>@1m

**Radiazione UV-C a 10.000h:** 2,1W/m<sup>2</sup>@1m

**Sistema di sanitizzazione:** UVC + OZONO

**Misure:** 130\*35\*12mm

**Materiale:** Acciaio/Quarzo

**THD:** <20%

**Peso:** 1,5 kg

**Tempo di applicazione:** 60min

**Volume sterilizzato:** 30 m<sup>2</sup>

**Dimensione:** 500 x 60 x 70mm

**Tasso di sterilizzazione:** 99.99%

**Ozono bioindotto:** <0,006 ppm/h

**Durata vita media lampada:** 18.000 ore

Dispositivo per il controllo WIFI integrato.

Dispositivo SPD contro Sovratensioni integrato.

# BIOLIGHT HEALTH-PLUS



Schermata da sbalzi di tensione o corrente e con lunghezza d'onda perfettamente stabilizzata la **Biolight Health Plus** è pensata per cliniche, strutture ospedaliere e sale operatorie, con lo scopo di fornire un importante aiuto alla prevenzione da contagio o infezioni.

I filtri per interferenze con protezione contro le sovratensioni tipo 3 integrata eseguono due operazioni: assorbono sovratensioni temporanee e limitano le tensioni di disturbo ad alte frequenze.

Realizzata in acciaio, la **Biolight Health Plus** sanifica circa 30m<sup>2</sup> in 60 minuti.

L'ozono\* generato dalla lampada per Bio-induzione (<0,006ppm/h) è ampiamente inferiore alla soglia di pericolosità riconosciuta.

## SCHEDA TECNICA

**Casa produttrice:** General Services - Italia

**Modello:** BIOLIGHT HEALTH PLUS MY21

**Potenza del sistema:** 40W

**Potenza della lampada:** 38W

**UV-C output:** 22W

**Fattore di potenza:** > 0,9

**Voltaggio:** 24V/0.3A

**Temperatura utilizzo:** -10°/+35°

**Temperatura conservazione:** -20°/+60°

**Garanzia:** 2 anni

**Lunghezza d'onda:** UVC ≥ 280nm

**Radiazione UV-C iniziale:** 2,2W/m<sup>2</sup>@1m

**Radiazione UV-C a 10.000h:** 2,1W/m<sup>2</sup>@1m

**Sistema di sanitizzazione:** UVC + OZONO

**Misure:** 130\*35\*12mm

**Materiale:** Acciaio/Quarzo

**THD:** <20%

**Peso:** 1,5 kg

**Tempo di applicazione:** 60min

**Volume sterilizzato:** 30 m<sup>2</sup>

**Dimensione:** 500 x 60 x 70mm

**Tasso di sterilizzazione:** 99.99%

**Ozono bioindotto:** <0,006 ppm/h

**Durata vita media lampada:** 18.000 ore

Dispositivo per il controllo WIFI integrato.

Dispositivo SPD contro Sovratensioni integrato.

Filtri per interferenze con protezione contro le sovratensioni tipo 3 integrato.

# **SANITIZZAZIONE CABINE ASCENSORE**



# BIOLIGHT LIFT



Per la sterilizzazione attiva degli ascensori, le lampade **UV-C Biolight**, sono le uniche in grado di eliminare virus, batteri, muffe e microorganismi, senza arrecare alcun danno agli ospiti della cabina.

Le **Biolight Lift** sono in grado di sterilizzare 4 m<sup>3</sup> in circa 20 secondi. Sono alimentate collegandosi al relè 220v dell'ascensore, in parallelo alla normale illuminazione della cabina, tramite alimentatore separatore di rete stabilizzato e protetto contro i cortocircuiti in ingresso ed in uscita. La lampada è montata in un profilo di acciaio di 50 cm completo di lampade UVC al quarzo.

Il profilo viene montato almeno a 20 cm dal soffitto della cabina, in modo da direzionare il fascio di luce verso l'alto e rendere quasi impossibile il contatto visivo diretto prolungato, pur mantenendo l'efficacia del principio di sanitizzazione.

La lampada UVC al quarzo **Biolight Lift** raggiunge il suo picco massimo di efficienza sia in presenza che in assenza di persone all'interno della cabina.

In entrambi i casi garantisce che ogni possibile veicolo di contagio (persone, abiti, borse, valige, ed oggettistica di qualsiasi genere) non intacchi l'ambiente e tutte le superfici della cabina. Allo stesso modo si garantisce che il volume d'aria della cabina e le superfici della stessa non siano, di conseguenza, mezzo di contagio. Rispettando le direttive sui tempi di esposizione, e sul contatto visivo con la lampada, **Biolight Lift** è un prodotto sicuro e non puo' arrecare danno agli ospiti della cabina ascensore.

## SCHEDA TECNICA

**Casa produttrice:** General Services - Italia

**Modello:** BIOLIGHT LIFT MY21

**Potenza del sistema:** 40W

**Potenza della lampada:** 38W

**UV-C output:** 22W

**Fattore di potenza:** > 0,9

**Voltaggio:** 24V/0.3A

**Temperatura utilizzo:** -10°/+35°

**Temperatura conservazione:** -20°/+60°

**Garanzia:** 2 anni

**Lunghezza d'onda:** UVC ≥ 280nm

**Radiazione UV-C iniziale:** 2,2W/m<sup>2</sup>@1m

**Radiazione UV-C a 10.000h:** 2,1W/m<sup>2</sup>@1m

**Sistema di sanitizzazione:** UVC + OZONO

**Misure:** 130\*35\*12mm

**Materiale:** Acciaio, quarzo

**THD:** <20%

**Peso:** 1,5 kg

**Tempo di applicazione:** 10 sec

**Volume sterilizzato:** 2 m<sup>3</sup>

**Dimensione:** 500 x 60 x 70mm

**Tasso di sterilizzazione:** 99.99%

**Ozono bioindotto:** <0,006 ppm/h

**Durata vita media lampada:** 18.000 ore

**DOCUMENTAZIONI  
SCIENTIFICHE  
E  
TESTIMONIANZE**

## **LED UV-C**

### **LA NUOVA TECNOLOGIA**

La fonte più innovativa di raggi ultravioletti sono i **LED UV-C**. Queste microscopiche sorgenti di luce UV sono in grado di raggiungere gli stessi risultati delle lampade UV-C standard, offrendo allo stesso tempo caratteristiche rivoluzionarie in termini di portabilità, potenza e applicabilità.

Dalla loro recente implementazione è stato possibile progettare nuovi prodotti per la sanificazione di acqua e superfici che non potevano nemmeno essere immaginate fino a pochi anni fa.

#### **Ecco la luce (ultravioletta) che può far male al virus**

di MARCO TEDESCO, giornalista de "la Repubblica"

#### **Studio della Columbia University:**

Le fonti luminose UV-C hanno una lunghezza d'onda più corta e non danneggiano le cellule umane viventi, ma possono attaccare virus e batteri che circolano nell'aria.

Gli UV convenzionali non possono essere utilizzati in presenza di persone perché dannosi per la salute.

Un'altra giornata a pianificare lezioni virtuali e riunioni con colleghi sparsi per il mondo sta per cominciare quando ricevo due messaggi: il primo mi giunge dai colleghi della Columbia University e descrive una tecnica in via di sviluppo per ridurre la diffusione del coronavirus tramite luce ultravioletta UVC;

il secondo, su Twitter, sconsiglia di non iniettarsi disinfettante per proteggersi dal coronavirus o di non esporsi a luce ultravioletta, tantomeno irradiare il proprio corpo con la stessa tramite sonde invasive.

Il primo pensiero va a qualcuno che, in maniera sconsiderata, assurda e ottusa ha diffuso questa bufala. Mi chiedo chi possa essere così irresponsabile per scoprire, dopo poco, che è l'ennesima acrobazia mal riuscita del presidente Trump. È bene, perciò, chiarire di che cosa stavano parlando i colleghi della Columbia.

#### **Non penetra nei tessuti**

Gli ospedali e i laboratori usano spesso la luce UV germicida per sterilizzare le stanze non occupate, così come altre attrezzature. La luce UV convenzionale non può essere utilizzata in presenza di persone perché è fortemente dannosa per la nostra salute.

Al contrario, quella che viene generalmente definita luce UVC lontana (far-UVC), che ha una lunghezza d'onda più corta, non danneggia le cellule umane viventi (poiché non riesce a penetrare nei tessuti) ma può uccidere virus e batteri che fluttuano nell'aria o che sono presenti sulle superfici e indumenti. Numerosi studi a lungo termine condotti su animali e umani hanno confermato che l'esposizione ai raggi UVC non causa danni alla pelle o agli occhi, purchè sia rispettata la irradiazione indiretta.

## **Messe a punto le nuove lampade**

Due punti sono, perciò, fondamentali: il primo è che la luce UVC attacca e distrugge i virus che sono sospesi nell'aria o sulle superfici che ci circondano; il secondo è che non tutti i raggi UV sono gli stessi, anzi la radiazione UV è molto pericolosa per l'uomo e solo alcuni tipi di lunghezze d'onda, come quella degli UV-C, non lo sono.

La tecnologia, sviluppata dal Center for Radiological Research della Columbia University utilizza lampade che emettono dosi continue e basse di UVC. "La luce ultravioletta UVC ha il potenziale per essere un "punto di svolta", ha affermato David Brenner, professore di biofisica delle radiazioni e direttore del centro.

**"Può essere tranquillamente utilizzata negli spazi pubblici occupati e uccide i patogeni nell'aria prima che possiamo inspirarli"**, continua Brenner.

## **Efficaci per eradicare due tipi di coronavirus**

Gli esperimenti del team della Columbia hanno dimostrato che i raggi UV-C (e non quelli UV convenzionali) sono molto efficaci nell'eradicare due tipi di coronavirus stagionali, quando sospesi nell'aria (quelli che causano tosse e raffreddore). I ricercatori stanno ora testando la luce contro il virus SARS-CoV-2 in collaborazione con colleghi del Center for Infection and Immunity in un laboratorio di biosicurezza del centro medico della Columbia, con risultati incoraggianti, ha detto Brenner. La tecnologia può essere facilmente adattata agli impianti d'illuminazione esistenti, con potenziale enorme per ospedali, scuole, rifugi e aeroporti, per esempio.

## **Attenti alle false aspettative**

Le lampade UVC ci permettono di combattere la battaglia contro il coronavirus prima che entri nel nostro corpo, aggiungendosi allo sforzo di coloro che stanno cercando una cura o vaccini. Forse, un giorno, i raggi UVC saranno capaci anche di annientare le ottuse e pericolose affermazioni di coloro che non sanno di cosa parlano e, in tal modo, rendono la situazione peggiore. Nel frattempo, ascoltate solo coloro che sanno di cosa parlano e attenti alle false aspettative: il diritto ad un'informazione corretta non è solo alla base della nostra democrazia ma della nostra stessa vita.

## **UV LED e COVID-19, la luce come antibatterico Pubblicato da Universal Science il 30 Marzo 2020**

Quando si mettono in relazione UV LED e COVID-19, ci si focalizza in particolar modo sulla categoria UVC, che tra le possibili applicazioni comprende la sterilizzazione dell'acqua e delle superfici e la disinfezione rapida e immediata in ambito sanitario. Da quando l'epidemia COVID-19 si è diffusa a livello mondiale, la disinfezione è una costante necessità. In risposta a questa esigenza, molti ospedali hanno adottato l'illuminazione UV come disinfettante naturale per stanze, attrezzature e persino per le mascherine.

A questo proposito, la IUVA (International Ultraviolet Association) ha recentemente pubblicato una scheda informativa sulla disinfezione UVC per combattere il virus COVID-19, parlando di efficacia, sicurezza e standard esistenti. Sulla base dei dati attuali sulla disinfezione e delle prove empiriche, la IUVA ritiene che le tecnologie UVC possano svolgere un ruolo importante per ridurre la trasmissione del virus. Noto disinettante per aria, acqua e superfici, se applicato correttamente, l'UVC può effettivamente ridurre il rischio di contrarre l'infezione da COVID-19.

### **Sanificazione: la luce dei LED-UV contro il Covid-19.**

Ecco la Guida di LUMI4Innovation

Scritto da Franco Musiari 17 Aprile 2020

#### **[...] Possono gli UVC prevenire la trasmissione del COVID-19?**

La risposta a questa e ad altre domande viene dal documento **“IUVA Fact Sheet on UV Disinfection for COVID-19” (Studio sull’uso degli UV nella disinfezione e sanificazione da Covid-19)** pubblicato dalla International Ultraviolet Association (IUVA).

La luce UVC è ampiamente usata soprattutto da quando le lampade a vapori di mercurio, che hanno una buona emissione in questa parte dello spettro, sono diventate accessibili e sono usate nei sistemi per la bonifica e disinfezione di acqua, aria, prodotti farmaceutici e superfici per contrastare tutta una serie di patogeni umani. Tutti i batteri e virus testati fino a oggi (diverse centinaia nel corso degli anni), comprendendo altri coronavirus, rispondono alla disinfezione degli UVC. La luce UV, specificatamente tra 200 e 280 nm, inattiva (ovvero uccide) almeno altri due parenti prossimi del virus COVID-19:

- 1. SARSCoV-1 (causa della SARS);**
- 2. MERS-CoV (responsabile della Sindrome Respiratoria medio-orientale).**

L'infezione da COVID-19 può essere causata dal contatto con superfici contaminate quindi toccando bocca, occhi, naso. Ridurre al minimo questo rischio è una necessità perché questo virus può rimanere fino a tre giorni su superfici di plastica e acciaio.

#### **Curva di risposta all'attività germicida nella sanificazione**

Fonte: **CIE** (International Commission on Illumination) – Report on Ultraviolet Air Disinfection

#### **I LED UV come soluzione di sanificazione di ambienti e superfici**

Le lampade a mercurio, oggi ampiamente utilizzate nei sistemi di disinfezione, hanno una emissione UV nella lunghezza d'onda di 254 nm, mentre il picco di efficacia germicida si colloca tra 260 e 270 nm (Figura 2), al confine spettrale con gli UVB.

## Raggi UV vs. COVID: il potere germicida della luce ultravioletta

Pubblicato il 15/06/2020

La luce ultravioletta a lunghezza d'onda corta, o radiazione UV-C ha un'ottima efficacia nel neutralizzare il coronavirus SARS-COV-2. Lo conferma uno studio sperimentale multidisciplinare effettuato da un gruppo di ricercatori, con diverse competenze, dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), dell'Università Statale di Milano, dell'Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (INT) e dell'IRCCS Fondazione Don Gnocchi.

È ben noto il potere germicida della luce UV-C (che ha tipicamente una lunghezza d'onda di 254 nanometri, ovvero 254 miliardesimi di metro) su batteri e virus, una proprietà dovuta alla sua capacità di rompere i legami molecolari di DNA e RNA che costituiscono questi microorganismi. Diversi sistemi basati su luce UV-C sono già utilizzati per la disinfezione di ambienti e superfici in ospedali e luoghi pubblici. Tuttavia, per quanto spesso questa tecnologia venga richiamata pubblicamente a livello internazionale anche per la lotta alla diffusione della pandemia COVID19, una misura diretta della dose di raggi UV necessaria per rendere innocuo il virus non era stata ancora effettuata e finora erano state considerate dosi con valori tra loro molto contraddittori, derivati da altri lavori scientifici riguardanti precedenti esperimenti su altri virus. "Abbiamo illuminato con luce UV soluzioni a diverse concentrazioni di virus, dopo una calibrazione molto attenta effettuata con i colleghi di INAF e INT" – afferma Mara Biasin, docente di Biologia applicata dell'Università Statale di Milano – "e abbiamo trovato che è sufficiente una dose molto piccola - 3.7 mJ/cm<sup>2</sup>, cioè equivalente a quella erogata per qualche secondo da una lampada UV-C posta a qualche centimetro dal bersaglio - per inattivare e inibire la riproduzione del virus di un fattore 1000, indipendentemente dalla sua concentrazione". Andrea Bianco, Tecnologo INAF aggiunge: "Con dosi così piccole è possibile attuare un'efficace strategia di disinfezione contro il Coronavirus. Questo dato sarà utile a imprenditori e operatori pubblici per sviluppare sistemi e attuare protocolli ad hoc utili a contrastare lo sviluppo della pandemia".

Il risultato ottenuto è stato molto importante anche al fine di validare uno studio parallelo, coordinato da INAF e Università degli Studi di Milano, per comprendere come gli ultravioletti prodotti dal nostro Sole, al variare delle stagioni possano incidere sulla pandemia, inattivando in ambienti aperti il virus presente in aerosol, contenuto ad esempio nelle piccolissime bollicine prodotte dalle persone quando si parla o, peggio, con tosse e starnuti. In questo caso ad agire non sono i raggi ultravioletti corti UV-C (anch'essi prodotti dal Sole, ma assorbiti dallo strato di ozono della nostra atmosfera) bensì i raggi UV-B e UV-A, con lunghezza d'onda tra circa 290 e 400 nanometri, quindi maggiore degli UV-C. In estate, in particolare nelle ore intorno a mezzogiorno, bastano pochi minuti perché la luce ultravioletta del Sole riesca a rendere inefficace il virus, come dimostrato da una recente misura in luce UV-A e UV-B dal Laboratorio di Biodifesa del Dipartimento di Stato degli Stati Uniti. Tali risultati sono in buon accordo anche con quelli del primo articolo poc'anzi descritto, se opportunamente rapportati alle lunghezze d'onda più lunghe degli UV-B e UV-A. Fabrizio Nicastro, Ricercatore INAF commenta: "Il nostro studio sembra spiegare molto bene come la pandemia COVID19 si sia sviluppata con più potenza nell'emisfero nord della Terra durante i primi mesi dell'anno e ora stia spostando il proprio picco nei Paesi dell'emisfero sud, dove sta già iniziando l'inverno, attenuandosi invece nell'emisfero nord".

Sebbene altri fattori possano avere influenzato l'attenuazione del contagio che si registra nel nostro Paese da alcune settimane (distanziamento sociale, mutazione del virus, ecc.), potrebbe essere istruttivo verificare nei mesi autunnali se una eventuale seconda ondata di contagi possa essere collegata alla minore efficacia del Sole nel neutralizzare il virus e quindi capire se il ruolo della radiazione emessa dal Sole sia stato determinante per l'attenuazione dei contagi, o abbia avuto solo un ruolo coadiuvante, e in che misura.

Lo studio di INAF e Università degli Studi di Milano è in linea con il modello del laboratorio di biodifesa delle forze armate americane, originariamente proposto nel 2005 da Lytle e Sagripanti, per spiegare l'andamento stagionale di certi virus, come ad esempio quelli influenzali.

"Gli studi effettuati sono di grande rilievo nell'ambito del contrasto alla pandemia COVID19 e dimostrano come l'approccio multidisciplinare condotto da ricercatori di Istituti diversi possa portare a eccellenti risultati" – aggiunge dice Mario Clerici, docente di Patologia generale all'Università Statale di Milano e direttore scientifico dell'IRCCS di Milano della Fondazione Don Gnocchi. "Le attività intraprese da INAF contro la pandemia COVID19 sono iniziate nello scorso marzo su specifico impulso diretto dal Ministero di Università e Ricerca a tutte le Università ed Enti di Ricerca. Le tecnologie e le competenze sviluppate in ambito astrofisico trovano ora applicazione e grande utilità per la società civile e sono utili al mondo imprenditoriale" – osserva Giovanni Pareschi dell'INAF.

"Il contributo dell'INAF a queste problematiche va oltre le specifiche competenze tecnologiche nel trattare la radiazione" – afferma con soddisfazione il Presidente dell'INAF Nichi D'Amico, e prosegue: "C'è un altro aspetto più profondo, connesso a una delle principali tematiche dell'astrofisica moderna e cioè la ricerca di forme di vita nell'Universo, che con l'Astrobiologia vede proprio lo sviluppo di conoscenze e tecnologie avanzate per la ricerca di potenziali forme di vita primordiale nell'Universo, dalle molecole organiche, ai batteri, ai virus, e per la comprensione del potere incentivante o disincentivante della radiazione, e in generale dei fattori ambientali, nello sviluppo della vita in altri mondi".

A. Bianco, M. Biasin, G. Pareschi, et al, "UV-C irradiation is highly effective in inactivating and inhibiting SARS-CoV-2 replication"

F. Nicastro, G. Sironi, E. Antonello, et al., "Modulation of COVID-19 Epidemiology by UV-B and -A Photons from the Sun".

I LED UVC sono selezionabili tra 265 e 280 nm ovvero sono centrati sulla lunghezza d'onda di massima efficacia.

Contrariamente alle lampade ai vapori di mercurio, che hanno una emissione spaziale quasi in ogni direzione, i LED sono una sorgente luminosa pressoché puntiforme. Nel loro caso, l'area di illuminamento può essere adattata facilmente a ogni esigenza applicando lenti adeguate. Inoltre, la potenza del fascio luminoso di un LED UVC varia al variare della lunghezza d'onda. Attualmente, i dispositivi migliori della categoria hanno valori che arrivano a 100 mW.

