



# UVC SAN<sup>®</sup>

## SISTEMA SANIFICAZIONE ARIA

### Dispositivo Medico Classe 1

Tecnologia LED-UVC

---

Sicuro ed efficace in presenza di persone

---

Silent mode grazie alla funzione Smart

---

Ecofriendly

---

Zero emissione di sostanze nocive



n° 2098219



# UVCSAN® – SISTEMA PURIFICAZIONE ARIA

## MOTIVAZIONE

La pandemia causata dal COVID-19 ha posto notevole attenzione sulla qualità dell'aria che respiriamo e la sua purificazione, dato il ruolo chiave che questa ha nella trasmissione di virus e batteri.

La possibilità di trasmissione aerea dei coronavirus ha portato il blocco e la chiusura di diverse attività, come scuole, uffici, cinema, trasporto pubblico ecc. con conseguenze drammatiche in termini sociali ed economici.

Le droplets più grosse (>5 micron di diametro) rimangono sospese nell'aria per poco tempo e sono in grado di percorrere una distanza breve, massimo 1-2 metri, poi cadono per terra. Le particelle virali contenute nelle droplets più piccole (<5µ) e costituenti gli aerosol generati da persone infette, possono fluttuare nell'aria come sospese in una nube, non cadono per terra, e possono essere ispirate da coloro che vi stanno vicini soprattutto quando l'ambiente è chiuso e non ventilato, andando così incontro a contagio. Per tale ragione, tutti i luoghi chiusi e soprattutto senza o scarso ricambio d'aria quali uffici, cinema, bar, pub, ristoranti, teatri, scuole, università, supermercati, negozi, stazioni ferroviarie, aeroporti, bagni e mezzi pubblici (taxi, bus, metro, automobili ecc.) possono essere considerati luoghi a rischio per la diffusione di SARS-CoV-2. Sulla base di recenti studi, stare a lungo in un luogo chiuso con una persona infetta che respira la stessa aria e che non indossa la mascherina o non mantiene il distanziamento, aumenta il rischio di infezione. Ciò dimostra che il tempo di esposizione al virus è un fattore chiave nella diffusione del SARS-CoV-2.

Da qui nasce la necessità di usare dei sistemi che permettono di trattare in modo veloce e sicuro l'aria per rendere inattivi i virus e batteri in essa contenuti e non permettere la loro proliferazione e diffusione.

Grazie alla nostra solida esperienza nella gestione della tecnologia LED e nella progettazione elettronica in campi che richiedono elevati standard di sicurezza, abbiamo accettato la sfida di progettare e realizzare un innovativo sistema di purificazione d'aria, **UVCSAN®**.

## OBIETTIVO

Vogliamo garantire un'aria sana e sicura per tutte le persone che lavorano, studiano, vivono in ambienti chiusi senza interrompere le loro attività quotidiane in modo sicuro, efficace, veloce e rispettoso per l'ambiente.

## SOLUZIONI ATTUABILI

Esistono diverse modalità mirate a garantire una buona qualità dell'aria all'interno di ambienti chiusi:

**Modalità passiva** (filtri HEPA, Mascherine FFP2/ FFP3) tutte combinate con il cambio continuativo dell'aria all'interno degli ambienti chiusi.

**Modalità attiva:** uso di tecnologie e sistemi che rendono inattivi i virus e impossibilitati a replicarsi.

Le principali tecnologie attualmente in uso sono:

- **Sanificazione con Ozono O3 (gas tossico, che richiede l'allontanamento delle persone durante la fase di sanificazione, rendendo impossibile l'utilizzo attivo dell'ambiente).**
- **Sanificazione con lampade germicide con emissione raggi UVC (200nm-300nm)**
  - Ad emissione diretta su superfici (che permettono la sanificazione dell'oggetto irraggiato a distanza di pochi cm).
  - Ad emissione diretta nell'ambiente (che richiede l'allontanamento delle persone e che ha una efficacia solamente in prossimità della lampada, pochi cm).
  - Ad emissione confinata all'interno del sanificatore (che permette la presenza delle persone nell'ambiente).



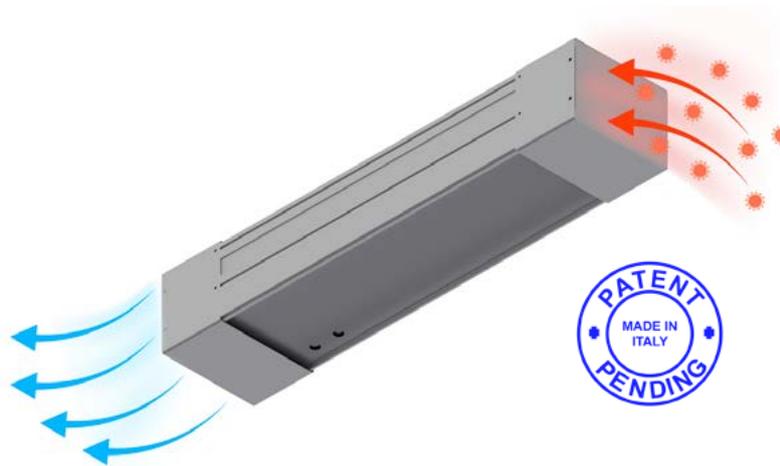
n° 2098219



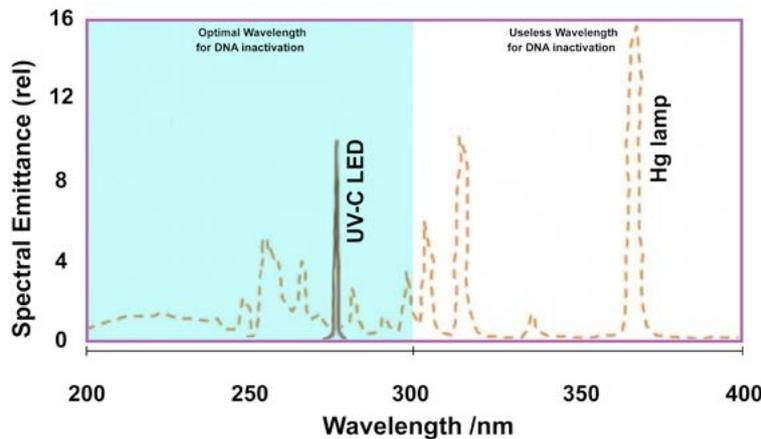
# TECNOLOGIA

**UVCSAN®** è un sistema progettato e brevettato da **VDGLab**. Un sistema chiuso e completamente sicuro, ideale per la purificazione dell'aria da batteri e Virus, basato su tecnologia LED e funzionamento Smart. UVCSAN® è la migliore alternativa alle lampade a vapori di mercurio, sostanza dichiarata pericolosa per l'ambiente per il suo impatto tossico ed all'elevato spreco energetico.

La scelta corretta dei led che emettono raggi UVC nella precisa lunghezza d'onda utile alla disattivazione dei virus, combinata ad un elevato potere aspirante con ventole Brushless con controllo di velocità, consentono all'**UVCSAN®** di sanificare gli ambienti in modo sicuro e tempi estremamente rapidi.



La tecnologia LED permette l'emissione di una lunghezza d'onda a banda stretta specifica in grado di distruggere batteri e virus. Questa tecnologia risulta eco-friendly e porta diversi vantaggi rispetto alle convenzionali lampade ai vapori di mercurio:



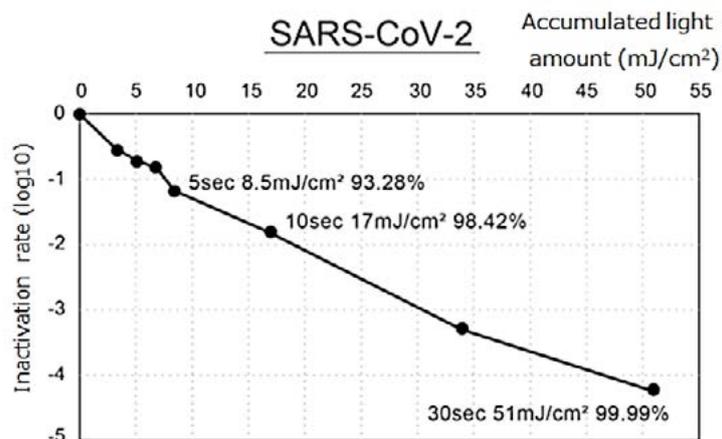
- **Efficienza energetica** poichè concentra tutta la potenza sulla lunghezza d'onda più efficace per la distruzione del virus
- **Priva di mercurio** come richiesto dalla recente convenzione di Minamata per la tutela dell'ambiente
- **Accensione e spegnimento istantaneo**
- **Gestione SMART**
- **Optional – luce bianca a LED integrata**, per illuminazione ambiente.

Studi scientifici eseguiti da laboratori indipendenti hanno dimostrato che l'efficacia della radiazione UVC LED su superfici piane raggiunge il 93,28% per un tempo di trattamento fra 5 e 10 secondi e 99,99% per un tempo di esposizione fra 30 e 50 secondi.



n° 2098219





(SARS-CoV-2/Hu/DP/Kng/19-020, Genbank: LC528232) was provided by Kanagawa Prefectural Institute of Public Health.)

Il dimensionamento ottimale del percorso di passaggio dell'aria all'interno del **UVCSAN®** fa sì che l'aria venga trattata con la massima intensità di emissione **UVC**, riducendo così il tempo necessario alla distruzione dei Virus e Batteri.

All'interno dell'**UVCSAN®** sono sufficienti tempi brevissimi di esposizione alle radiazioni **UVC** per rendere inattivi i virus. La purificazione dell'aria inizia già nei primi cicli di passaggio all'interno dell'**UVCSAN®**, contribuendo fin da subito alla riduzione della carica virale contenuta nell'aria che man mano viene abbattuta e raggiunge valori considerevoli di sanificazione.

Contrariamente a quanto si lascia credere, per poter sanificare tutta l'aria contenuta nella stanza, occorre che il trattamento di sanificazione duri per il tempo necessario alla ricircolazione di 6- 10 volte il volume, come ritenuto efficace dalle normative internazionali.

Ambiente	Volume	Tempo per l'aspirazione di un volume di aria da trattare con una unità UVCSAN®	Tempo sanificazione completa (*)
Ascensore (4 pers.)	c.a. 5m <sup>3</sup>	3 min	18-24 min
Autobus	c.a. 10m <sup>3</sup>	6 min	36-48 min
Minivan	c.a. 20m <sup>3</sup>	12 min	72-96 min
Cabina Funivia	c.a. 30m <sup>3</sup>	20 min	120-160 min
Sala d'attesa	c.a. 50m <sup>3</sup>	30 min	180-240 min
Aula scolastica (**)(#)	c.a. 150m <sup>3</sup>	90 min	540-720 min
Note:	* 6-8 ricambi del volume di aria aspirata ** Aula per 25 alunni, h =3m (1,96m <sup>2</sup> /alunno=49 m <sup>2</sup> ) # per ambienti di grandi dimensioni prevedendo l'uso contemporaneo di più dispositivi UVCSAN i tempi per la sanificazione completa si riducono proporzionalmente.		



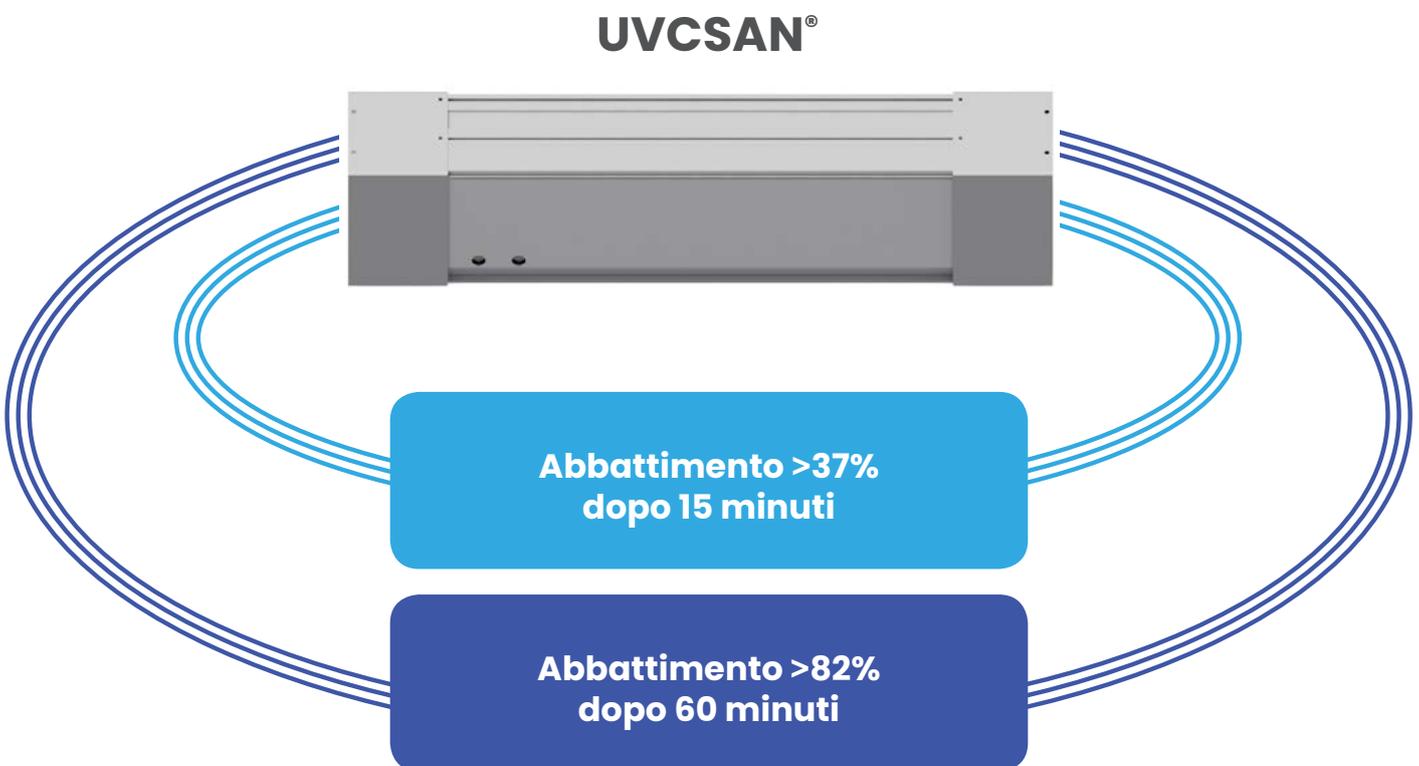
n° 2098219



In 10 ore, può essere sanificato in modo ottimale un volume di 100 m<sup>3</sup>, pari ad una stanza di 40 m<sup>2</sup>. Ambienti di grossa volumetria possono essere trattati usando più unità **UVCSAN**<sup>®</sup> distribuite in modo appropriato nell'ambiente (2 unità per 80 m<sup>2</sup>, 3 unità per 120 m<sup>2</sup>).

Grazie alla sua funzione Smart, **UVCSAN**<sup>®</sup> opera nei momenti di assenza delle persone per un tempo necessario alla completa sanificazione del volume di aria in cui è installato. In presenza di persone, il sistema riparte in modo automatico in modalità Silent con velocità delle ventole e di conseguenza la rumorosità sotto la soglia di disturbo, continuando il trattamento.

I test svolti da un laboratorio europeo indipendente, hanno dimostrato che l'unità **UVCSAN**<sup>®</sup> con portata effettiva di 100 m<sup>3</sup>/h, in meno di 1 ora riesce ad abbattere più del 80% della carica batterica e micetica contenuta in un volume di 10 m<sup>3</sup>.



Efficacia di **UVCSAN**<sup>®</sup> è certificata da laboratorio indipendente **accreditato ACCREDIA**.

I test per la certificazione dell'**UVCSAN**<sup>®</sup> sono stati eseguiti in un ambiente reale al fine di valutarne l'efficacia nell'abbattimento del rischio microbico. I test sono stati condotti all'interno di una ambulanza chiusa con volume di aria di circa 10m<sup>3</sup>.



n° 2098219





UVCSAN® posizionato all'interno dell'ambulanza per l'esecuzione dei test di abbattimento di cariche batteriche e micetiche.



UVCSAN® posizionato all'interno dell'ambulanza per l'esecuzione dei test e presenza del campionatore per la valutazione dell'abbattimento.



n° 2098219



I portelloni e i finestrini sono stati tenuti chiusi per tutta la durata della prova sia durante i campionamenti che durante le operazioni di sanificazione.

Il monitoraggio dell'inquinamento microbico è stato effettuato prima e dopo il ciclo di trattamento, in accordo con le "Linee Guida INAIL "Il monitoraggio microbiologico negli ambienti di lavoro. Campionamento ed Analisi".

I risultati dei test ottenuti dimostrano l'efficacia reale dell'**UVCSAN®** nella sanificazione dell'ambiente.

Per maggiori informazioni riguardante il test contattare [info@vdglab.com](mailto:info@vdglab.com)

## PUNTI CHIAVE



**1. Elimina virus, batteri e altri microrganismi, scientificamente testato.**



**2. Purifica l'aria di tutta la stanza grazie al potente sistema d'aspirazione.**



**3. Elevata affidabilità**



**4. Funzionamento sicuro anche in presenza di persone.**



**5. Silent mode grazie al sensore di presenza.**



**6. MADE IN ITALY**

## COMUNICAZIONE CON UTENTE

La **APP COMB** per **IOS** e **ANDROID**, consente, tramite connessione diretta del sanificatore **UVCSAN®** dotato di **BLUETOOTH** integrato ad uno smartphone, di monitorare in tempo reale gli stati di funzionamento, effettuando le regolazioni e programmando i parametri di funzionamento (dimensioni della stanza, tempo di pausa, etc). Permette inoltre di conoscere i valori ambientali rilevati dai sensori eventualmente presenti nel sanificatore (CO2, etanolo, etc).

## APPLICAZIONI

Il sanificatore d'aria **UVCSAN®** è particolarmente adatto a trattare aria di ambienti medio-piccoli come:

- Ascensori
- Mezzi di trasporto
- Ambulanze
- Funivie e cabinovie
- Sale riunioni, stanze di hotel, aule scolastiche e molto altro...

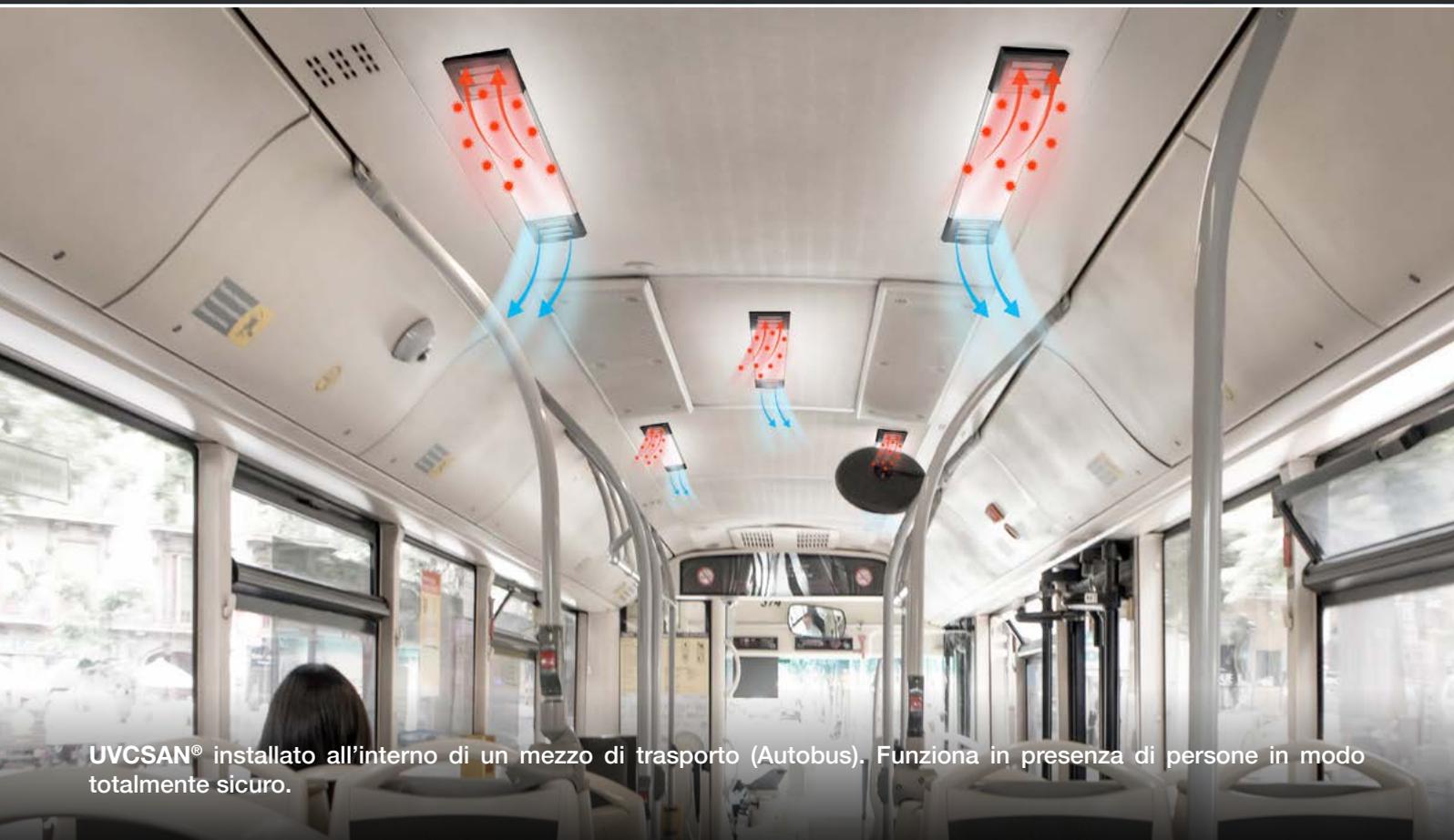


n° 2098219





UVCSAN® installato all'interno di un ascensore. Grazie alla gestione SMART, in presenza di persone passa in modalità Silent per poi funzionare nuovamente a piena potenza.



UVCSAN® installato all'interno di un mezzo di trasporto (Autobus). Funziona in presenza di persone in modo totalmente sicuro.



n° 2098219





UVCSAN® installato all'interno di un mezzo di soccorso (Ambulanza). Funzionante con personale a bordo.



UVCSAN® installato all'interno di una sala da ballo. Grazie alla gestione SMART, in presenza di persone passa in modalità Silent per poi funzionare nuovamente a piena potenza.



n° 2098219





**UVCSAN®** è particolarmente adatto per sanificare funivie e cabinovie.  
**Funzionante con persone a bordo.**

**UVCSAN®** è il prodotto ideale per sanificare qualsiasi tipologia di ambiente medio-piccolo. Grazie alla sua tecnologia e alla progettazione ad hoc, può essere utilizzato anche in presenza delle persone, garantendo loro sicurezza al 100%.

Inoltre, grazie alla sua versatilità, sia dal punto di vista elettrico che dal punto di vista meccanico, è implementabile semplicemente in ogni tipologia di ambiente, esistente o in costruzione.

**VDGLab**, grazie alla sua vasta esperienza nella **Ricerca&Sviluppo** e nella **progettazione ingegneristica** è inoltre in grado di fornire soluzioni customizzate, qualora i prodotti standard non soddisfino le esigenze del cliente.



n° 2098219



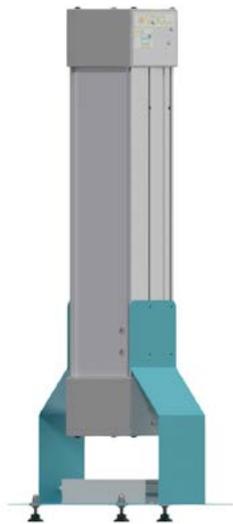
# UVCSAN® - PRODOTTI CORRELATI

## UVCSAN® TOWER

Oltre al modello per installazione a soffitto o parete, il sistema di purificazione aria **UVCSAN®** può essere fornito con un supporto progettato per utilizzo mobile a pavimento con possibilità di spostarlo nell'ambiente da sanificare. Particolarmente idoneo per ambienti di uso temporaneo

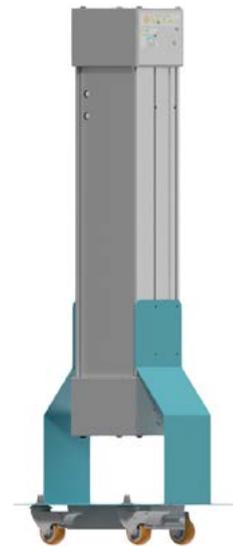
### FISSO

Piedini antiscivolo accuratamente scelti per durare nel tempo.



### MOBILE

Solide rotelle rivestite di gomma adatte ad ogni tipo di pavimentazione.



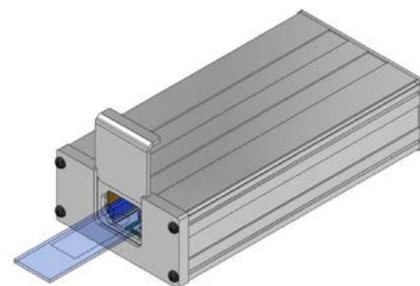
## GENERATORE DI IMPULSI UV-C

**VDG-UVC System** è un prodotto innovativo, progettato per effettuare test di laboratorio tesi alla verifica di efficacia dell'irraggiamento con raggi **UV-C** per l'inattivazione del COVID-19. E' costituito da un'elettronica di controllo e dalla camera di irraggiamento entro cui la piastra Petri è introdotta:



### ELETTRONICA DI CONTROLLO

Permette di impostare la durata dell'impulso da 50 ms a 9999.9 s



### CAMERA DI IRRAGGIAMENTO

Confina totalmente la radiazione **UV-C**, in modo tale da assicurare la totale sicurezza durante la fase test.

Destinato particolarmente per uso in laboratori medicali e di ricerca, per la determinazione dei valori necessari per la distruzione di diversi patogeni, quali, virus, batteri, muffe, ecc.



n° 2098219



# UVC SAN® - CHI SIAMO

## VDGLAB SRL

**VDGLab** è una giovane e dinamica start-up, grazie alla passione e alla dedizione del nostro fondatore (Vincenzo Di Giovine) nel trasformare solide idee imprenditoriali in **prodotti innovativi**.

La nostra **MISSIONE** è progettare e realizzare le idee dei nostri clienti grazie al know-how dei nostri ingegneri e dei nostri esperti nei **settori dell'illuminazione, elettrica, elettronica e ottica**.

Il nostro obiettivo è quello di realizzare **soluzioni rivoluzionarie** che rispecchino l'ambiente attraverso l'applicazione di tecnologie e materiali più efficienti e che seguano i **principi del lean thinking, del design-to-cost, del co-design e degli strumenti di design**. Design, passione e alta qualità sono le nostre forti regole chiave che permettono di soddisfare la crescente personalizzazione richiesta dal mercato e di creare prodotti **MADE IN ITALY**, prodotti e assemblati nel nostro laboratorio di produzione a Lecco (Italia). Dopo il processo di produzione, i prodotti a marchio **VDGLab** devono sottoporsi a **test rigorosi** nel nostro laboratorio con strumenti avanzati.

## Scopri gli altri prodotti della linea SANIFICAZIONE

**SPIS** è il sistema per la produzione di ipoclorito di sodio, nota soluzione igienizzante



## VDGLab è parte attiva del progetto I-LABEL

**Vincitore del bando HUB** Ricerca e innovazione per la realizzazione di etichette intelligenti capaci di adattare il messaggio agli stimoli esterni.

**VDGLab** ha sviluppato un innovativo generatore di impulsi UV in grado di adattarsi in modo intelligente alle dimensioni di stampa, riducendo così drasticamente i consumi energetici.



Scansiona per sapere di più su I-LABEL



REALIZZATO CON IL SOSTEGNO DI



POR FESR 2014-2020 / INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ