



for a **safer** life

LAMPADE GERMICIDE A TECNOLOGIA UV

PHILIPS

UVC Technology
Air disinfection

UNA PROTEZIONE AFFIDABILE È FONDAMENTALE

I virus e i batteri aerei come quello della tubercolosi e dei coronavirus contaminano l'aria dei luoghi chiusi e possono rappresentare una seria minaccia alla salute. La lampada UVGI (irradiazione ultravioletta germicida) è una comprovata misura di controllo delle infezioni aeree (incluso **COVID-19**).



MIGLIAIA DI INSTALLAZIONI
IN 50 PAESI NEL MONDO



PROPRIETÀ GERMICIDE DELLA LUCE
UV-C SCIENTIFICAMENTE PROVATE



EFFICACIA CONTRO TUTTI I
MICRORGANISMI (INCLUSO COVID-19)



FACILI DA INSTALLARE E DA UTILIZZARE,
BASSI COSTI DI MANUTENZIONE



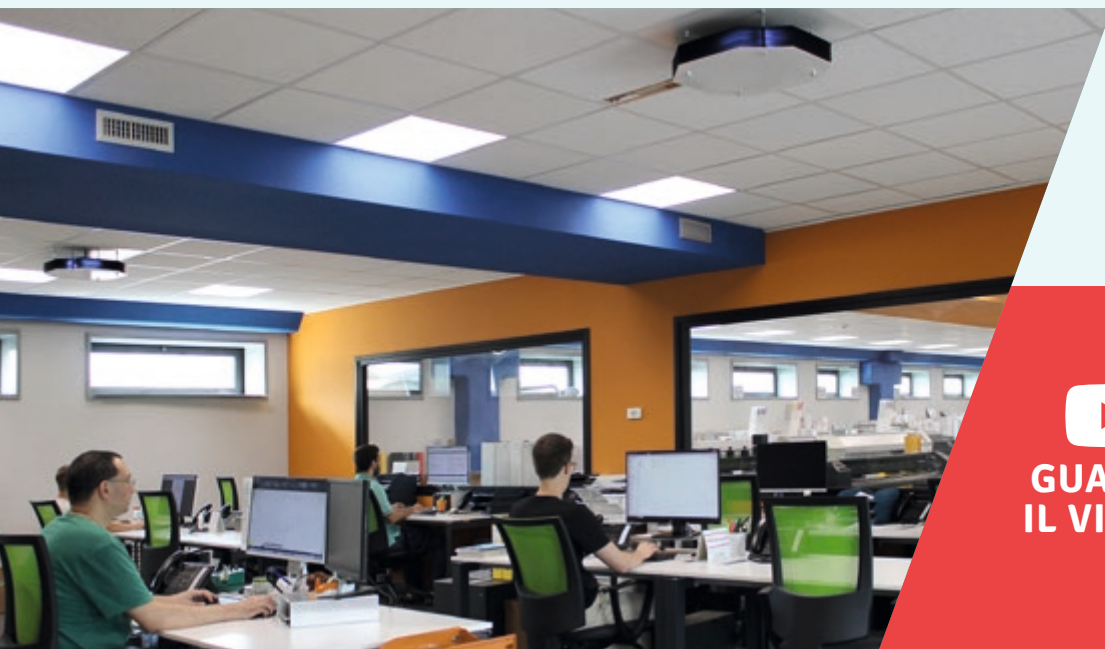
TECNOLOGIA SICURA CHE RISPETTA
LE PERSONE E L'AMBIENTE

Le lampade UVGI Philips® vantano oltre 10.000 installazioni negli ospedali di oltre 50 paesi nel mondo. Oggi trovano applicazione in qualsiasi ambiente frequentato da più persone: uffici, sale riunioni, ingressi, sale d'attesa, mense, spogliatoi... Queste lampade sono di due tipologie: diurne e notturne. Le prime possono essere usate in presenza di persone. Sono dotate di riflettori parabolici e di lamelle non riflettenti che proiettano un fascio di raggi UV germicidi solamente nella parte superiore della stanza, lasciando la zona inferiore dell'ambiente in totale sicurezza. Sarà poi la ventilazione naturale o artificiale della stanza che permetterà all'aria contaminata degli strati inferiori di salire ed essere sanificata nella parte superiore dell'ambiente attraverso l'irraggiamento ad UV. Questo metodo viene chiamato irradiazione a zona o irradiazione degli strati d'aria superiori. Le lampade diurne rappresentano un potente sistema di disinfezione degli strati superiori di aria nei locali chiusi che può generare un effetto simile a 10-20 ricambi d'aria per ora (CIE,155:2003) migliorando sensibilmente la qualità dell'aria presente. Le lampade notturne possono essere usate solo in assenza di persone, poichè emettono i raggi UV-C verso il basso e l'irraggiamento diretto di radiazione UV-C è nocivo. Queste lampade sanificano tramite irradiazione diretta l'aria della stanze e le superfici esposte.

Le lampade UVGI Philips® sono facili da installare e mantenere (è richiesta solo la sostituzione del bulbo una volta all'anno), inoltre si distinguono per la loro affidabilità e il design rifinito con eleganza. Vi guideremo durante il processo di progettazione, installazione e manutenzione delle lampade. Offriamo supporto diretto per queste operazioni e formazione per il personale affinché sappia provvedere alla manutenzione del sistema e alla misurazione del livello di UV emessi.



**GUARDA
IL VIDEO!**



LAMPADE DIURNE



UTILIZZABILI IN PRESENZA DI PERSONE



ELIMINANO VIRUS E BATTERI SOSPESI NELL'ARIA

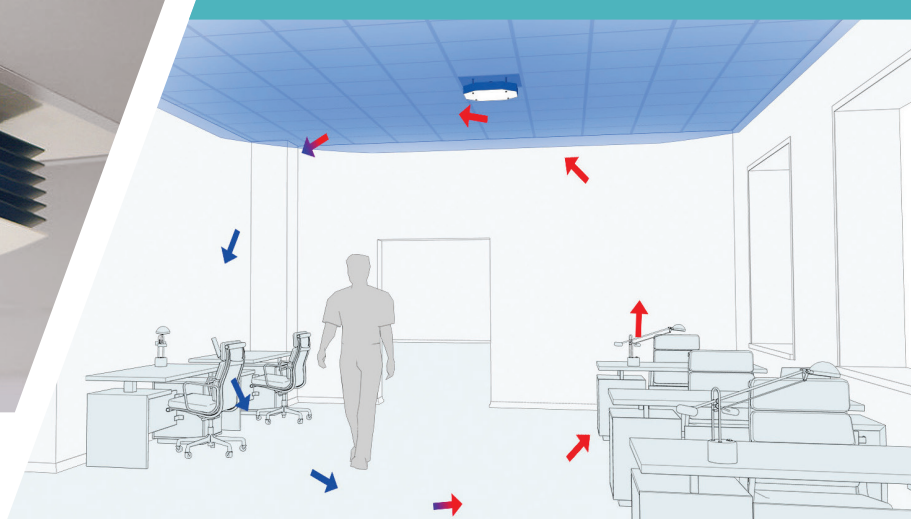
A SOFFITTO



LAMPADA LUVCM43

Sistema a soffitto interamente in alluminio, con un raggio di azione a 360° e 4 bulbi da 9W. Dimensioni mm 600 x 600 x 200 h.

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DELLA LAMPADA DIURNA A SOFFITTO



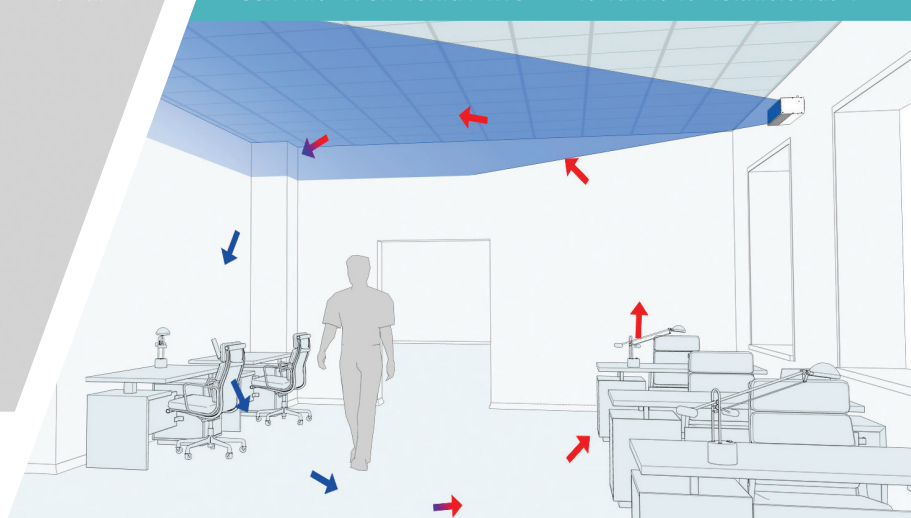
A PARETE



LAMPADA LUVWM53

Sistema a parete interamente in alluminio, con raggio di azione a 180° e un bulbo da 25W. Dimensioni mm 553 x 185 x 140 h.

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DELLA LAMPADA DIURNA A PARETE



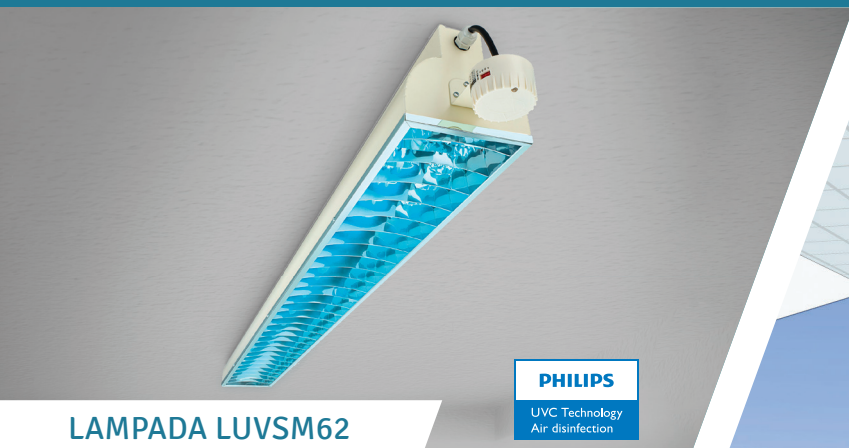
LAMPADE NOTTURNE



UTILIZZABILI SOLO IN ASSENZA DI PERSONE



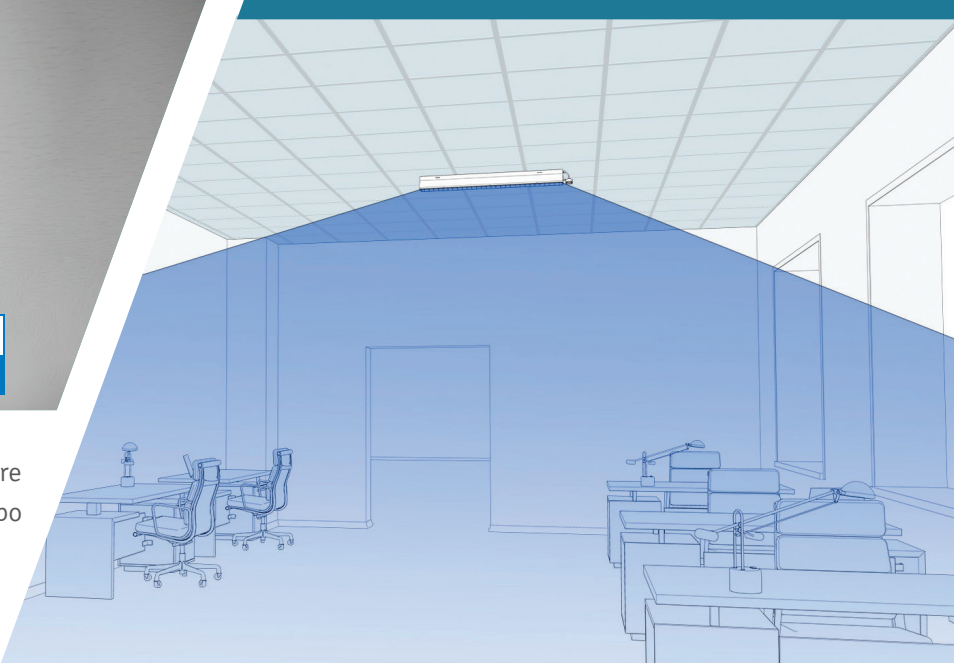
SANIFICANO A FONDO SIA L'ARIA CHE LE SUPERFICI



LAMPADA LUVSM62

Sistema a sospensione a soffitto **che può essere utilizzato solo in assenza di personale**. Con sensore di movimento per spegnimento automatico e 1 bulbo da 36W. Dimensioni mm 1320 x 128 x 120 h.

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DELLA LAMPADA NOTTURNA



LA LETTERATURA SCIENTIFICA

Le proprietà germicide della luce ultravioletta vengono scoperte nel lontano fine '800 e ben presto sono utilizzate per la sterilizzazione degli strumenti medici. Bastano pochi anni perché si comprenda la portata di quella scoperta e infatti nel 1903 Niels Finsen ottiene il premio Nobel per la medicina per aver utilizzato queste radiazioni per la cura di alcune malattie tra cui il Lupus Eritematoso, malattia sfigurante cutanea. Inoltre comincia ad essere utilizzata su larga scala per la sanificazione delle acque pubbliche nelle città nordamericane ed europee.

Esiste un'ampia letteratura che negli anni ha dimostrato l'effetto germicida della luce UV-C (Jensen 1964; Galasso et al. 1965; Gerba et al. 2002; Nuanualsuwan et al. 2003; Thurstone-Enriquez et al. 2003).

Diversi centri di ricerca hanno compiuto test specifici su vari tipi di virus, tra cui i Coronavirus, e tutti hanno portato i ricercatori a concludere che le radiazioni ultraviolette siano in grado di eliminare anche questa famiglia di virus. **Due recenti pubblicazioni scientifiche hanno dimostrato l'efficacia dei raggi UVC contro il virus del Covid19. Il primo è stato condotto dall'Istituto Nazionale di Astrofisica, dall'Ospedale Sacco, dall'Istituto dei Tumori, dall'Ospedale don Gnocchi e dall'Università di Milano (Bianco et al. 2020); il secondo dall'Università di Boston (Griffiths et al. 2020). Inoltre l'Istituto Superiore di Sanità inserisce l'utilizzo dei raggi ultravioletti nelle "Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione nell'attuale emergenza COVID-19: superfici, ambienti interni e abbigliamento" (Rapporto ISS COVID-119 n. 25/2020).**

Tra i tanti studiosi, Riley et al. (1976) hanno condotto numerosi esperimenti su questo tema. Nello schema a lato (Fig.1) si può vedere il risultato di uno di questi studi: la linea meno ripida mostra il tasso di decadimento dei microorganismi sospesi nell'aria di un ambiente sottoposto solo a ricambi d'aria, la linea più ripida mostra invece il rateo di decadimento degli agenti patogeni sottoposti all'effetto della luce ultravioletta.

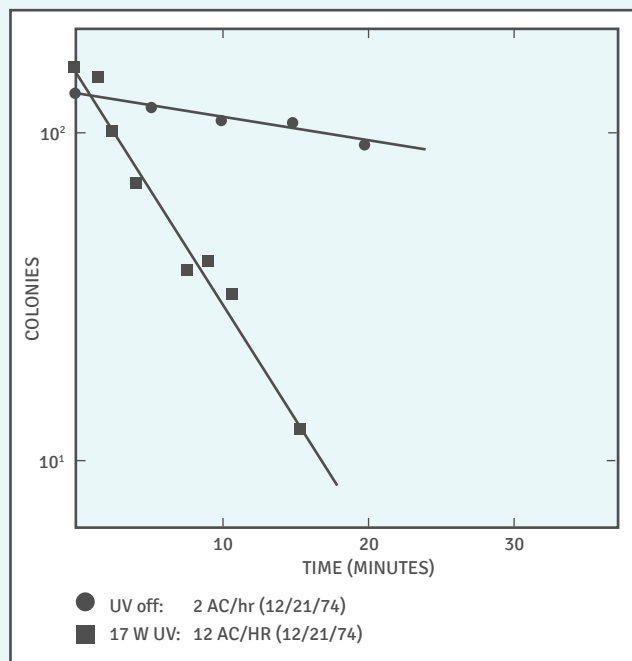


Fig. 1 Scomparsa dei bacilli aerei di Calmette-Guérin (BCG) dall'aria di una stanza con e senza l'irraggiamento della parte superiore della stanza, utilizzando una lampada attaccata al soffitto da 17W. Adattato da Riley (Riley et al., 1976).

ACH = ricambi d'aria per ora

Asse Y = colonie trasmissibili rimaste nell'aria

Asse X = durata dell'esposizione alle UVGI

Un recentissimo studio, simile a quello condotto da Riley, ma effettuato sfruttando le nuove tecnologie, ha evidenziato la marcata differenza del tasso di decadimento dei microorganismi sospesi nell'aria, in particolare del virus Covid-19, con o senza l'utilizzo delle lampade germicide a raggi ultravioletti Philips®. L'esperimento condotto dal laboratorio Innovative Bioanalysis della California nel 2021 (Yee et al.) dimostra l'efficacia germicida della tecnologia UV-C Philips® in una camera stagna di circa 20 m³ in condizioni ambientali controllate e realistiche, al cui interno è stato nebulizzato un aerosol di virus Covid-19. Come si evidenzia dal grafico di Fig.2, la lampada germicida opera una riduzione del virus attivo del 99.99% a 10 minuti dall'accensione del dispositivo. La quantità di virus attivo dopo 20 minuti non è quasi più rilevabile. L'esperimento dimostra l'ottima sanificazione dell'aria che i dispositivi Philips® sono in grado di garantire.

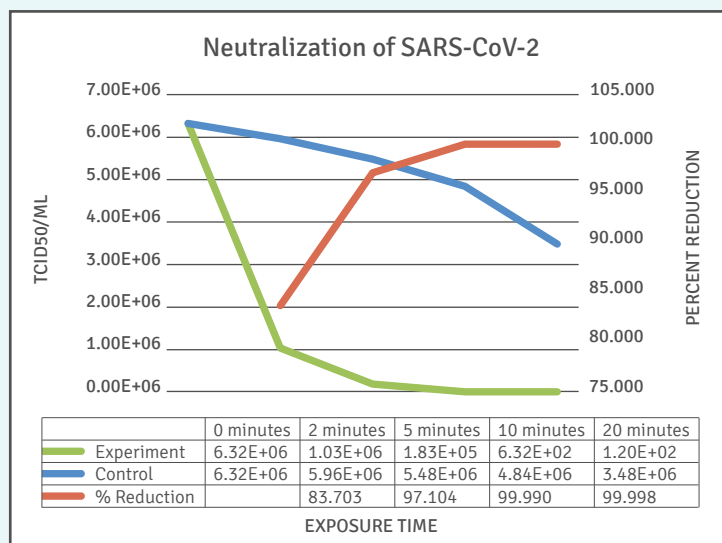


Fig. 2 Neutralizzazione del virus Covid-19 (SARS-CoV-2) attivo dall'aria di una camera stagna con e senza l'irraggiamento della parte superiore della stanza, utilizzando una lampada attaccata a parete Philips® da 25W. [Innovative Bioanalysis, California; 2021]

TCID50 = Median Tissue Culture Infectious Dose

Asse Y = concentrazione di virus attivo presente nell'aria

Asse X = durata dell'esposizione alla lampada germicida Philips®

EFFICACIA UV

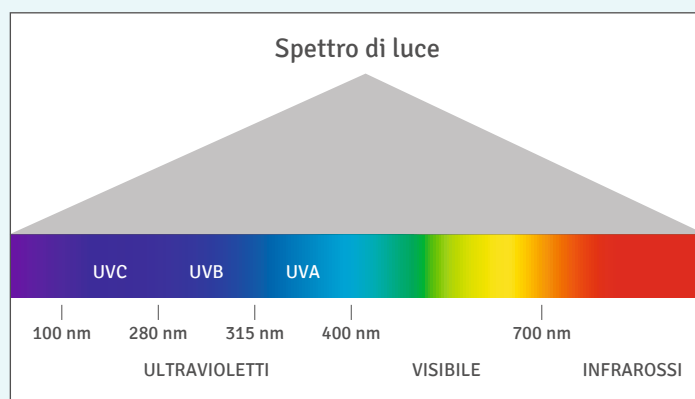
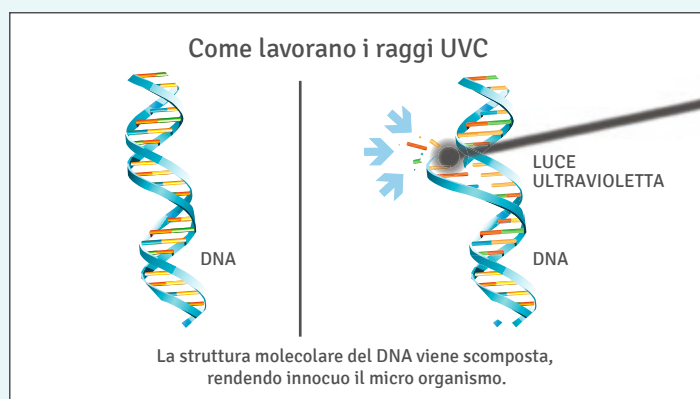
La luce ultravioletta è invisibile ad occhio nudo. Può essere suddivisa in tre categorie: UVA, UVB e UVC. I raggi UVA hanno uno spettro compreso tra 315 e 400 nm, gli UVB tra 280 e 315 nm e gli UVC tra 100 e 280 nm.

Le radiazioni UVC sono note per la capacità di rompere la sequenza di DNA/RNA di virus, batteri, funghi e spore rendendoli innocui. Le radiazioni UVC possono essere usate per molteplici scopi nel trattamento dell'aria e delle acque, poichè il loro punto di forza è di riuscire ad annientare i micro organismi senza l'utilizzo di prodotti chimici.

Gli effetti prodotti dai raggi UVC sono ormai conosciuti da più di 100 anni tanto da essere utilizzati in tutto il mondo in svariati ambiti ed in particolare per la prevenzione delle patologie polmonari da **Mycobacterium Tuberculosis (TBC)**.

PERCHÈ UTILIZZARE I RAGGI UVC PER LA DISINFEZIONE DELL'ARIA?

- Efficaci contro ogni tipo di micro organismi: virus (**COVID-19**), batteri, funghi.
- Bassi costi di investimento e di manutenzione.
- Facili da utilizzare, sicuri e rispettosi dell'ambiente.
- Speciali vetri bloccano le radiazioni da 185 nm che producono ozono.



ESPERIENZA E QUALITÀ

PHILIPS

UVC Technology
Air disinfection

Philips®: EFFICACIA IN SICUREZZA

Il sistema di lampade sanificanti a raggi UVC Philips® rappresenta una soluzione sicura, affidabile e sostenibile. Questi dispositivi sono il frutto d'una costante ricerca e una tecnologia all'avanguardia, che garantisce un alto livello di efficacia per entrambe le tipologie di lampada, sempre garantendo la massima sicurezza delle persone. Le lampade notturne sono provviste di un sensore che spegne il dispositivo nel caso rilevi del movimento. Le lampade diurne, installate secondo quanto riportato nel manuale di istruzioni, rispettano ampiamente il limite massimo di esposizione alle radiazioni imposto dalla normativa ISO 15858.

PERFORMANCE DI ALTA QUALITÀ

Philips® ha uno stabilimento unico e completamente automatizzato per l'assemblaggio delle lampade. Questo processo permette di utilizzare una tecnologia appositamente brevettata con un controllo garantito sul processo stesso e sui prodotti da parte degli operatori. Tutte le lampade che non rispettano esattamente gli standard di qualità vengono automaticamente scartate dal sistema, affinché sia garantito un prodotto sicuro per l'uomo e per l'ambiente.

MINOR CONTENUTO DI MERCURIO

Da sempre Philips® si è distinta per gli sforzi nel ridurre il mercurio necessario per le lampade fluorescenti. Ha così creato un sistema unico di dosaggio in capsule che permette di utilizzare la quantità minima di mercurio necessaria, pur mantenendo elevati standard di prodotto. Questi bulbi, inoltre, si distinguono perchè non inducono la formazione di ozono, contribuendo così al mantenimento di un ambiente sano per tutti.





via Alessandro Volta, 1 - 20047 Cusago (MI)

☎ **TEL** 02 90.39.90.92 - 02 90.39.90.01

🌐 **WEB** www.safein.it

✉ **MAIL** info@safein.it

