



KATARI™

Safely together again

P700 05/2021



Lampada LED antivirale e battericida,
con luce a banda C ultravioletta.



CERTIFICATA CONTRO IL SARS-CoV2
responsabile della pandemia di
COVID-19



KATARI™

Safely together again

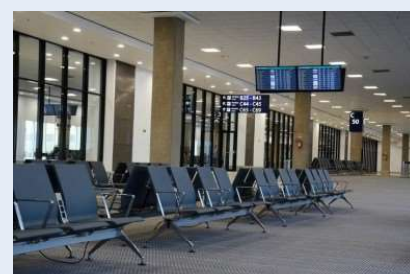
KATARI™ è la lampada UV-C LED sviluppata e prodotta dalla Simaco Elettromeccanica di Corte Palasio, che in breve tempo ha voluto introdurre una soluzione alla pandemia di SARS-CoV2 che sta stravolgendo le nostre vite; sono diverse le soluzioni presenti sul mercato, ma Simaco ha voluto andare oltre attraverso un prodotto altamente innovativo unico nel suo genere.

KATARI™: la soluzione SIMACO per la sanificazione degli ambienti

Progettata per irradiare luce ultravioletta UV-C alla lunghezza d'onda di 275÷285nm, KATARI™ è una lampada a LED ideale per l'eliminazione di **batteri, virus, germi, ma anche muffe ed agenti patogeni**, in ambienti di vario genere (domestico, lavorativo, commerciale) dove è presente una elevata concentrazione di impurità.



| | | |
|--|---|--|
| Uffici e sale riunioni Sanifica le stanze di lavoro, le sale riunioni e i corridoi | Spogliatoi Sanifica le panche, gli appendiabiti, gli indumenti. | Studi medici e dentistici Sanifica le superfici di appoggio, l'ambiente, le poltrone |
| Servizi igienici Sanifica i mobili, i lavandini e gli specchi | Ascensori Sanifica le porte, le pulsantiere, gli specchi e le pareti | Laboratori Sanifica piani di lavoro, gli oggetti |
| Scuole Sanifica le pareti, i pavimenti, i banchi e le superfici delle aule | Ospitalità Sanifica le stanze degli ospiti, le aree di accoglienza e le aree sanitarie | Spazi commerciali Trasporti - Sanifica le aree di attesa dei passeggeri |
| Negozi Sanifica i carrelli della spesa, gli scaffali e i banconi | Parrucchieri e saloni di bellezza Sanifica le stanze dei clienti, il pavimento, gli specchi, le superfici delle sedie e altre aree sensibili. | Banche Sanifica banconi, bancomat e piani di lavoro |



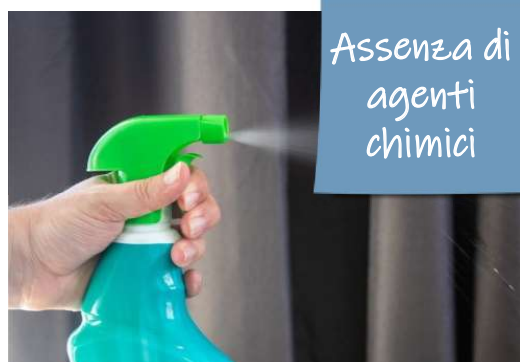
I raggi UV rappresentano il mezzo più SICURO, SEMPLICE, ECOLOGICO ed ECONOMICO per la sanificazione dell'aria e delle superfici negli ambienti dove è presente una elevata concentrazione di impurità.



Nessuna
emissione
di Ozono

Non richiede l'aerazione di locali in nessuna situazione o tempistica, in quanto rispetto alle lampade tradizionali non generano ozono (altrettanto dannoso per l'uomo).

Grazie all'impiego di KATARI™ inoltre si potranno evitare ripetitive operazioni di manutenzione delle superfici con **agenti chimici**, che a lungo andare possono provocare problemi di allergie.



Assenza di
agenti
chimici



LED a bassi
consumi, privi
di mercurio

A differenza delle lampade a gas non contengono **mercurio**, hanno una vita molto maggiore specialmente se viene richiesto un numero elevato di cicli di accensione/spegnimento. Inoltre non necessitano di tempi di preriscaldamento per raggiungere il massimo dell'efficacia e hanno consumi molto contenuti.

L'ottica ad ampio raggio permette di sanificare con una sola lampada sia le superfici e gli oggetti sia l'aria, anche in ambienti di grandi dimensioni.



Sanifica
ARIA e
SUPERFICI



Facile
installazione e
manutenzione

KATARI™ è stata sviluppata per permettere un'agile integrazione in ambienti già esistenti nonché l'installazione in nuovi contesti costruttivi. L'utilizzo di sorgenti LED permette di risparmiare anche sulla manutenzione evitando la sostituzione della sorgente ogni 6.000h di utilizzo.

LUCE ULTRAVIOLETTA UV-C

É scientificamente provato che i raggi ultravioletti colpiscono tutti i microrganismi viventi nell'acqua e nell'aria, siano essi batteri, virus, funghi, alghe, spore, ecc. ⁽¹⁾⁽²⁾

La luce ultravioletta UV-C ha la capacità di modificare il DNA o l'RNA dei microrganismi, **impedendo loro di riprodursi**, quindi di essere dannosi per la salute dell'uomo. Per questo motivo attualmente viene impiegata in diverse applicazioni, quali la disinfezione di alimenti, acqua e aria ma anche ambienti e superfici in ospedali e luoghi pubblici. Numerosi sono gli studi in atto per verificare l'efficacia della luce UV-C sul SARS-CoV-2; dei ricercatori di uno studio multidisciplinare italiano hanno recentemente verificato che è sufficiente una dose molto piccola per inattivare e inibire la riproduzione del virus di un fattore 1000, indipendentemente dalla sua concentrazione⁽³⁾.

KATARI ha ottenuto da parte dell'Università degli Studi di Milano - *Laboratorio di Virologia Molecolare* – la certificazione che ne dimostra l'efficacia sul virus **SARS-CoV2.**



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Dipartimento di Scienze Biomediche Chirurgiche e Odontoiatriche
Direttore: Prof. Aldo Bruno Gianni

Milano, 13/01/2021

Oggetto: attività antivirale/virucida della lampada KATARI

L'attività antivirale e virucida della lampada KATARI, prodotta da SIMACO Elettromeccanica s.r.l., è stata testata presso il laboratorio di Virologia Molecolare, Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche e Odontoiatriche, Università degli Studi di Milano, sotto la mia supervisione.

I risultati hanno mostrato che la lampada KATARI è in grado di ridurre l'infettività di SARS-CoV-2, l'agente eziologico di COVID-19.

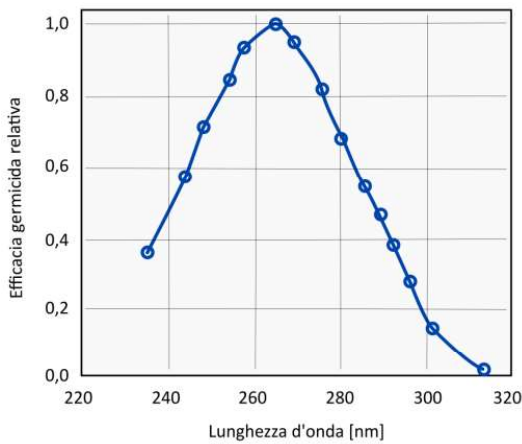
Le condizioni di impiego della lampada e i relativi risultati sono disponibili nel documento "Antiviral activity of KATARI lamp against SARS-CoV-2".

Serena Delbue

Serena Delbue, PhD
Professore Associato, Microbiologia e Microbiologia Clinica
Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche ed Odontoiatriche
Università degli Studi di Milano
Via Pascal, 36 - 20133 Milano -

tel. 0250315070
serena.delbue@unimi.it

MAGGIORE EFFICACIA



Curva di risposta all'attività germicida nella sanificazione

Fonte: CIE – Report on Ultraviolet Air Disinfection.

Le lampade a gas di mercurio, oggi ampiamente utilizzate nei sistemi di disinfezione, presentano una emissione di radiazione UV fissa alla lunghezza d'onda di 254nm, mentre il picco di efficacia germicida si colloca tra 260 e 270nm. A questa lunghezza d'onda solo una parte dello spettro luminoso emesso è nella gamma UV-C, ovvero quella sanificante. I LED UV-C utilizzati per KATARI emettono luce alla lunghezza d'onda tra 275 e 280nm, ovvero molto più vicino al picco di massima efficacia; consentono di raggiungere un'efficacia superiore rispetto alle lampade tradizionali, con una **riduzione della potenza** necessaria.

SANIFICAZIONE O STERILIZZAZIONE?

È utile precisare cosa si intende per sanificazione/sterilizzazione di un ambiente o di una superficie. L'efficacia degli interventi di sanificazione/sterilizzazione sugli ambienti è definita in funzione del **grado di abbattimento dell'agente patogeno bersaglio** e si esprime:

- su base percentuale: indicando la percentuale di patogeni disattivati;
- su base logaritmica (\log_{10}): nLog. Dove "n" rappresenta la variazione esponenziale dell'azione di disattivazione dell'agente patogeno bersaglio esercitata dall'intervento. In altre parole "n" è il numero di "9" che rappresenta il coefficiente di abbattimento esercitato nei confronti della pressione infettiva. Ad esempio 4Log equivale a 99,99% di virus disattivati.

La tabella riporta la classificazione degli interventi in funzione della **scala Log** e della percentuale di abbattimento del patogeno.

| Scala Log | abbattimento | Classificazione |
|-----------|--------------|-------------------------|
| 1Log | 90% | |
| 2Log | 99% | Detergente |
| 3Log | 99,9% | Detergente/Sanitizzante |
| 4Log | 99,99% | Sanitizzante |
| 5Log | 99,999% | Disinfettante |
| 6Log | 99,9999% | Disinfettante |
| 7Log | 99,99999% | Disinfettante |
| 8Log | 99,999999% | Disinfettante |
| 9Log | 99,9999999% | Sterilizzante |
| 10Log | 99,99999999% | Sterilizzante |

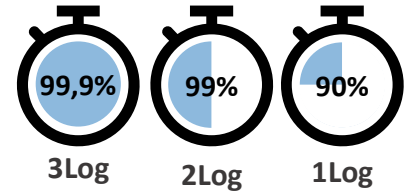
1. International Commission of Illumination - CIE 155:2003 – "Technical Report: Ultraviolet Air Disinfection" – 2003;
2. ISO 15714 – "Method of Evaluating UV Dose to Airborne Microorganism Transiting in Duct Ultraviolet Germicidal Irradiation";
3. Studio multidisciplinare Italiano «UV-C irradiation is highly effective in inactivating and inhibiting SARS-CoV-2 replication" – first edition 23.06.2020.
 - Gabriel Chevretils and others - IUVA News – "UV Dose Required to Achieve Incremental Log Inactivation of Bacteria, Protozoa and Viruses" – march 2006;
 - International Commission of Illumination - CIE 187:2010 – "Photocarcinogenesis Risks from Germicidal Lamps" – 2010.

TEMPI DI SANIFICAZIONE

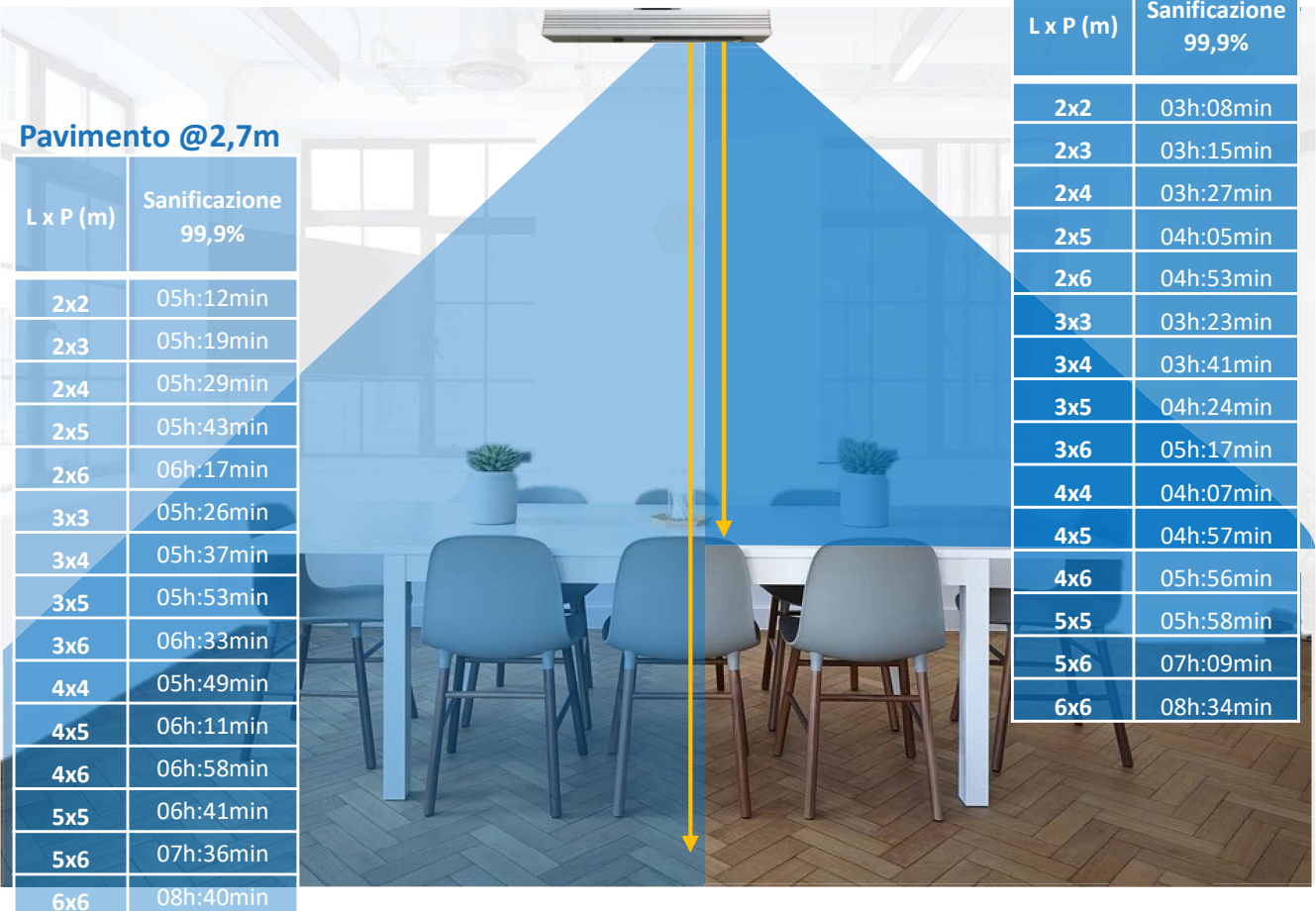
I tempi di sanificazione, indicati di seguito sono calcolati per la famiglia dei corona virus ed in particolare del virus SARS-CoV-2 (che causa l'epidemia COVID-19). Questi tempi sono considerati necessari per una sanificazione (3Log) con l'**eliminazione al 99,9% dei virus**.

Con tempi inferiori di esposizione alla luce UV-C si raggiungono percentuali di sanificazione minori. Ad esempio: se il tempo di sanificazione al 99.9% (3Log) è t , con **tempi inferiori**:

- si raggiunge il 99% di eliminazione (2Log) con una esposizione $t/2$,
- si raggiunge il 90% di eliminazione (1Log) con esposizione $t/4$.

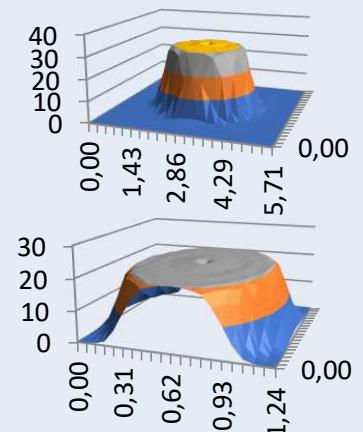


Esempi di utilizzo di 1 lampada KATARI™ 3-2 installata a soffitto.



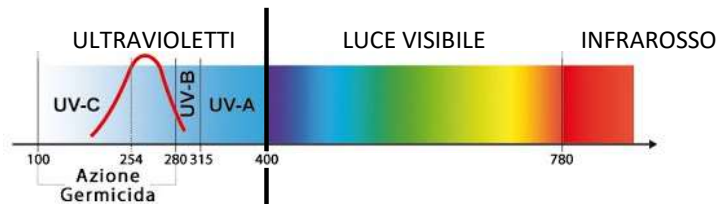
Consulenza e progettazione

Il dimensionamento dell'installazione, e quindi la determinazione dell'intensità di UV-C necessaria, è da calcolare in funzione della dimensione del locale, dei patogeni che si vogliono eliminare e dei tempi di sanificazione richiesti. **Non ci sono limiti** all'applicazione di KATARI™, Simaco offre la propria consulenza al progettista; ha creato un software di proprietà per il calcolo preciso di tempi richiesti per la sanificazione partendo da dimensioni reali di ambienti, o viceversa partendo dal tempo richiesto dimensionando la quantità di lampade ideale.



DOPPIA SICUREZZA

L'occhio umano non ha la capacità di percepire i raggi ultravioletti; nei casi di prolungata esposizione, senza le necessarie protezioni, le radiazioni dei gruppi UV-B e UV-C possono dare luogo a disturbi della pelle e agli occhi. Per questioni di sicurezza dunque è fondamentale che il funzionamento della lampada avvenga **in assenza di persone e animali**.



Per questo sono state sviluppate due versioni:

BASIC

A controllo manuale con interruttore remoto, per gli impieghi dove accensione e spegnimento è affidata all'utente. Questa versione trova particolare impiego in quei luoghi dove è possibile un controllo degli accessi.

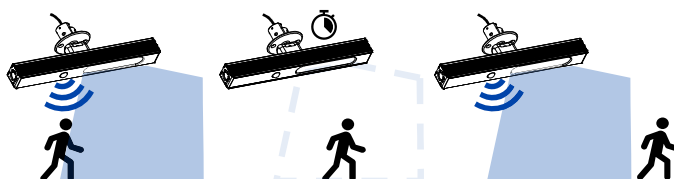
Ad esempio in un ufficio: si accende KATARI alla sera a fine lavoro, agendo su un interruttore, e si spegne al mattino al rientro.



PRO

Oltre al controllo manuale con interruttore, permette il comando tramite l'integrazione con i sistemi già presenti. Con rilevatore di movimento per il controllo automatico delle accensioni/spegnimenti è ideale in quei luoghi dove non si può escludere la presenza e il passaggio delle persone.

Ad esempio in un ascensore o in un servizio igienico la lampada si accende automaticamente quando non c'è presenza di persone e si spegne non appena entra una persona.



In entrambe le versioni dei LED blu permettono di verificare immediatamente se la lampada è in funzione.

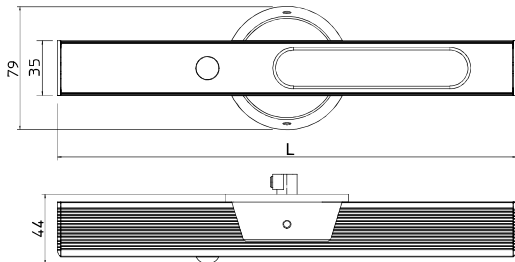
I prodotti della linea KATARI™ presentano soluzioni tecnologiche altamente innovative ed esclusive, che SIMACO ha brevettato*.



CARATTERISTICHE

Con alimentatore remoto e supporto - installazione FISSA

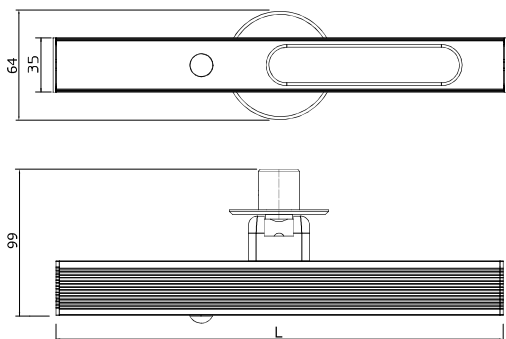
| Codice | Modello | Versione | Potenza [W] | L [mm] | Peso [kg] |
|--------|---------|----------|-------------|--------|-----------|
| 274011 | 3-2 | Basic | 19 | 293 | 0,60 |
| 274014 | 3-2 | Pro | 19 | 293 | 0,60 |
| 274059 | 5-2 | Basic | 28,5 | 333 | 0,70 |
| 274062 | 5-2 | Pro | 28,5 | 333 | 0,70 |



Versione fornita con cavo di collegamento da 1,5m e alimentatore remoto.

Con alimentatore remoto e supporto - installazione ORIENTABILE

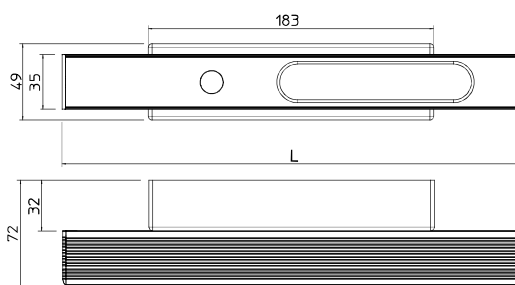
| Codice | Modello | Versione | Potenza [W] | L [mm] | Peso [kg] |
|--------|---------|----------|-------------|--------|-----------|
| 274010 | 3-2 | Basic | 19 | 293 | 0,55 |
| 274013 | 3-2 | Pro | 19 | 293 | 0,55 |
| 274058 | 5-2 | Basic | 28,5 | 333 | 0,60 |
| 274061 | 5-2 | Pro | 28,5 | 333 | 0,60 |



Versione fornita con cavo di collegamento da 1,5m e alimentatore remoto.

Con alimentatore incorporato in scatola - installazione FISSA

| Codice | Modello | Versione | Potenza [W] | L [mm] | Peso [kg] |
|--------|---------|----------|-------------|--------|-----------|
| 274009 | 3-2 | Basic | 19 | 293 | 0,7 |
| 274012 | 3-2 | Pro | 19 | 293 | 0,7 |
| 274057 | 5-2 | Basic | 28,5 | 333 | 0,75 |
| 274060 | 5-2 | Pro | 28,5 | 333 | 0,75 |



Installazione MOBILE

La versione mobile permette di sanificare le superfici e l'aria dei locali in cui è posta di volta in volta, evitando l'installazione fissa in ognuno di essi. In alternativa trova impiego in quegli ambiti dove è necessario sanificare solo aree maggiormente delimitate in tempi rapidi.



Versione fornita con cavo di collegamento da 10m e spina Schuko

| Codice | Modello | Versione | Potenza [W] | Peso [kg] |
|--------|---------|----------|-------------|-----------|
| 274016 | 3-2 | Pro | 19 | 5,50 |



Cavalletto treppiede in acciaio verniciato nero, con morsetti a bloccaggio rapido per una maggiore facilità di utilizzo, consentono di regolare velocemente l'altezza desiderata. Piedi in gomma garantiscono massima stabilità e sicurezza al sistema.

Dimensioni imballo: 85 x 25 x 20cm

Dimensioni con cavalletto in massima estensione: 250 x 80 x 80cm

| H [m] | Ø [m]/A[mq] | |
|-------|-------------|----------|
| 0,5 | 1/0,78 | 11min |
| 1 | 2/3,1 | 44min |
| 1,5 | 3/7 | 1h 40min |
| 2 | 4/12,5 | 2h 58min |
| 2,4 | 5/19,6 | 4h 39min |
| 3 | 6/28,3 | 6h 42min |

A seconda della posizione e dell'altezza permette di sanificare aree racchiuse entro un diametro di 2m fino a 7m.



APPARECCHIO

Corpo: alluminio estruso
Testate: alluminio pressofuso
Schermo: vetro al quarzo
Copertura: alluminio estruso
Installazione FISSA

Supporto a muro: alluminio tornito
Staffa a parete: acciaio pre-zincato
Scatola a parete: acciaio verniciato

Installazione ORIENTABILE

Supporto a muro: alluminio tornito
Snodo in tecnopolimero nero
Grado di protezione: IK08
Finitura: anodizzata color alluminio
Grado di protezione: IP20
Temperatura di esercizio $-40^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$
Classe di isolamento: 3 (SELV)

CONTROLLO REMOTO

Versione Pro con ingresso isolato 12÷48Vdc (attivo = lampada ON)

INSTALLAZIONE

A parete e soffitto orientabile
A soffitto fissa

ALIMENTAZIONE DA RETE

Ingresso: 220÷240Vac 50/60Hz (I_{\max} 0,23A) (a richiesta 110Vac)
Uscita: SELV (Security Extra Low Voltage) controllata in corrente
Dimensioni alimentatore (Made in Italy):
146x44x(h)30mm

NORMATIVE

- Direttiva Bassa Tensione: 2014/35/UE;
- Direttiva macchine 2006/45/EC
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica: 2014/30/UE;
- Sicurezza fotobiologica delle lampade e dei sistemi di lampada: EN 62471;
- RoHS 2011/65/UE
- Testo unico sulla sicurezza, D.Lgs. 9 Aprile 2008, n°81

Qui l'ambiente è **sanificato**
con metodo
KATARI™
Safely together again



Sanificazione certificata al 99,9%

Lampada LED UV-C con sensore di sicurezza a spegnimento in presenza di persone.

Sanificazione certificata dall'Università di Milano Dipartimento di Virologia, al 99,9%.

Prodotto ecologico con consumo < 25W.

Non è necessario arieggiare l'ambiente prima di entrare.

IN CASO DI LUCE BLU ACCESA USCIRE DALLA STANZA

KATARI™ è un prodotto di
SIMACO
Tecnologia per la movimentazione dei fluidi | Fluid moving technology

Per maggiori informazioni visita
www.simacosri.it/katari



Il **MEDOTO KATARI™** by **SIMACO**
per la sanificazione degli ambienti:

1. SICURO

Lampada LED UV-C con sensore di sicurezza a spegnimento in presenza di persone.

2. CERTIFICATO

Sanificazione certificata dall'Università di Milano – Dipartimento di Virologia – al 99,9%.

3. ECOLOGICO

Lampada LED a basso consumo di energia <25W, priva di mercurio.

4. IMMEDIATO

Assenza di emissione di Ozono, non è necessario arieggiare gli ambienti prima di accedervi.



Tecnologia per la movimentazione dei fluidi | Fluid moving technology