

## Sistema COVILAMP-606/1 - 93,28%

I ns sistemi utilizzano LED ad emissione ultravioletta con lunghezza d'onda di 280 nanometri, per destrutturare il virus SARS-COV-2 (ed ogni altro tipo di virus e batteri). In funzione della prestazione desiderata si utilizzano modelli e configurazioni disponibili a catalogo. Il **Sistema COVILAMP-606/1 - 93,28%** è in grado di destrutturare il virus SARS-COV-2 con abbattimento del 93,28% ( $\log(N_0/N) = -1,173$ ) applicando una dose di 42,5 mJ/cm<sup>2</sup> per 5 secondi.

### Dimensionamento COVILAMP Aria – 606/1 relativo ad abbattimento del 93,28%

Il sistema soddisfa le condizioni riportate nella seguente Tab. 1:

Tab. 1 (Target) *1		
Percentuale di abbattimento COVID-19	<b>93,28</b>	%
TIrr - Tempo di irradiazione	<b>5</b>	sec.
EIrr - Energia di irradiazione da impiegare	<b>42,5</b>	mJ/ cm <sup>2</sup>
PIrr - Potenza di irradiazione necessaria (Energia/tempo) EIrr/TIrr	<b>8,5</b>	mW/ cm <sup>2</sup>

**\*1 i dati riportati in tabella si riferiscono ad un solo passaggio dell'aria nel sistema, si evidenzia che il numero di passaggi dell'aria nel sistema nell'applicazione reale sono n in funzione del tempo di accensione del sistema.**

Il **Sistema COVILAMP-606/1 - 93,28%** è in grado di fornire la Potenza per unità di area necessaria (mW/cm<sup>2</sup>), per destrutturare il virus SARS-COV-2 e/o batteri con un abbattimento di un fattore di 14,88 volte che corrisponde al 93,28% e di fornire la relativa Energia Totale per unità di area di 42,5 (mJ/cm<sup>2</sup>) in 5 sec.

**Nel Sistema COVILAMP-606/1 - 93,28%**, l'aria da sanificare si muove in modo forzato in un condotto di lunghezza pari a 2.400 mm senza derivazioni, lungo il quale sono inseriti i "Moduli Base" che emettono la radiazione ultravioletta con le caratteristiche sopra indicate. L'aria nel condotto di sanificazione, è mossa da un modulo di Ventilazione/Estrazione con capacità di regolazione della Portata/Velocità compresa fra 0,5 Q e 1,5 Q, dove Q è la Portata massima che permette di rispettare il Target EIrr di 42,5 mJ/cm<sup>2</sup>.

La struttura meccanica del **Sistema COVILAMP-606/1 - 93,28%** è tale da garantire il moto dell'aria nel condotto di irraggiamento di tipo turbolento (Numero di Reynolds pari a circa 15000) e perdite di carico statiche e dinamiche minime e di norma non superiori all'1%.

Tab. 2 Configurazione sistema COVILAMP-606/1 per destrutturare il virus SARS-COV-2 al 93,28%					
N. Moduli Base	Lunghezza condotto[mm]	Velocità Massima Aria [m/s]	Portata Massima Aria [m <sup>3</sup> /h]	Flusso Radiante LED UV-C [mW]	Potenza Elettrica LED UV-C [W]
<b>1</b>	<b>2400</b>	<b>0,49</b>	<b>105,38</b>	<b>62.832</b>	<b>903</b>

Nella Tabella 3 sotto riportata, è indicato il tempo necessario per abbattere il virus SARS-COV-2 e/o batteri al 93,28%, in stanze tipo da 90 m<sup>3</sup> (p.e.: 6m x 5m x 3m), con **Il Sistema COVILAMP-606/1 - 93,28%** equipaggiato con 1 “Modulo Base”.

<b>Tab. 3b Tempo necessario per Abbattere il virus SARS-COV-2 al 93,28% in una STANZA TIPO da 90 m<sup>3</sup> con sistema COVILAMP-606/1 equipaggiato con 1 “Moduli Base”</b>		
<b>NumModBase</b> – Numero di “Moduli Base” che equipaggiano il sistema:	1	
<b>VAmxApp</b> - Velocità Aria massima per garantire in ogni condizione la Dose di 42,5 mJ/cm <sup>2</sup> nel sistema COVILAMP-606/1	<b>0,49</b>	m/s
<b>P</b> - Larghezza della sezione di transito dell'aria:	0,3	m
<b>H</b> - Altezza della sezione di transito dell'aria:	0,2	m
<b>S</b> - Area della sezione di transito dell'aria {S = P x H}:	0,06	m <sup>2</sup>
<b>PC</b> - incidenza delle Perdite di Carico Statiche e Dinamiche:	1,0	%
<b>VST</b> - Volume della STANZA TIPO da sanificare:	90	m <sup>3</sup>
<b>NRA</b> - Numero di Ricambi Aria per dichiarare la STANZA TIPO sanificata:	1	
<b>Q1</b> - Portata dell'aria nel condotto di irraggiamento del sistema COVILAMP-606/1 {Q1 = VAmx x S x 3600 x ((100 - PC) / 100)}:	<b>105,38</b>	m <sup>3</sup> /h
<b>TPS1</b> - Tempo minimo per sanificare l'aria della STANZA TIPO [TPS1 = (VST x NRA) / Q1]:	<b>3120</b>	Secondi
	<b>52</b>	Minuti
	<b>0,85</b>	Ore

Opzionalmente il sistema può essere corredato di telecontrollo in retroazione a microprocessore, che legge in tempo reale i sensori della radiazione applicata, della velocità dell'aria, e della potenza assorbita dai led UV-C, quindi regola i driver di alimentazione delle MPCB per mantenere costante il Target destrutturazione di virus e batteri con un abbattimento di un fattore di 14,88 volte che corrisponde al 93,28% e di fornire la relativa Energia Totale per unità di area di 42,5 (mJ/cm<sup>2</sup>).

Durante la fase di sanificazione dell'aria, il sistema segnala l'operatività facendo lampeggiare una lampada a luce rossa.

**Il Sistema COVILAMP-606/1 - 93,28%** può essere dotato di interfaccia di comunicazione radio Wireless, con la quale può essere monitorato da remoto, mediante Smartphone e/o PC portatile, entro il raggio d'azione delle comunicazione Wi-Fi/BLE.

## Viste del Sistema

