



# Luminalia

UVC LIGHTING

CATALOGO SOLUCIONES UV-C

2021



Publicado en 2021

Este catálogo ha sido impreso por Luminalia, Ingeniería y Fabricación S.L., a meros efectos informativos del producto fabricado. No se deriva de la información aquí contenida ninguna obligación contractual, toda vez que la información contenida puede ser cambiada en cualquier momento sin previo aviso. Ninguna de las partes de este catálogo puede ser reproducida sin el permiso expreso de Luminalia Ingeniería y Fabricación S.L..

© Luminalia Ingeniería y Fabricación S.L. | 2021

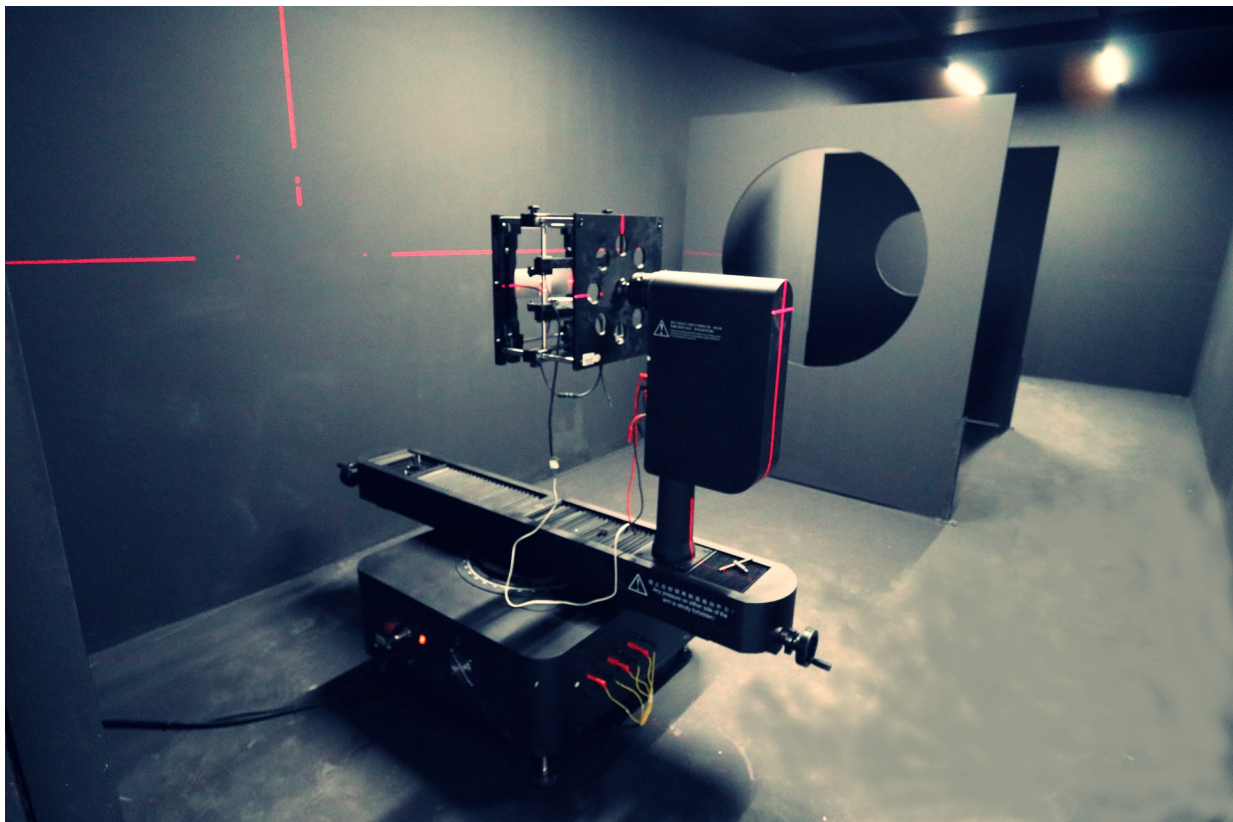
# La Empresa



Ubicada en el Principado de Asturias, cuenta con una planta de producción de última tecnología. En las instalaciones se disponemos de una zona de ambiente controlado de fabricación con línea SMD de categoría ISO 8, la cual se caracteriza por tener unos parámetros ambientales estrictamente controlados: partículas del aire, temperatura, humedad, flujo de aire, presión del aire interior... garantizando con ello la calidad del proceso productivo.

*Located in the Principality of Asturias, (Spain) it has a state-of-the-art production plant. In the facilities we have an area of controlled environment of manufacture with line SMD of category ISO 8, which is characterized to have a few environmental parameters strictly controlled: particles of the air, temperature, dampness, flujo of air, pressure of the interior air... guaranteeing with it the quality of the productive process.*

# Laboratorio



Luminalia cuenta con un laboratorio propio para la realización de estudios fotométricos, dotado con un goniómetro y un espectrómetro de la marca Everfine de última generación con los que se analizan y garantizan unas condiciones lumínicas óptimas, colaborando con la Universidad de Oviedo para el desarrollo de I+D+I de proyectos a través de la Escuela Politécnica de Ingeniería .

*Luminalia has its own laboratory for photometric studies, equipped with a goniometer and a spectrometer of the latest generation Everfine brand, with which it analyses and guarantees optimal lighting conditions, collaborating with the University of Oviedo for the development of projector R+D+I through the Escuela Politécnica de Ingeniería*

# Robot SMD



LUMINALIA dispone de una línea de soldadura de circuitos impresos tipo SMD especialmente diseñada para ejecutar con precisión la soldadura de los chips a las placas. Todas nuestras placas SMD son fabricadas por nosotros en esta línea, de tal forma que podemos garantizar así la absoluta calidad final de este proceso, tan importante de cara a asegurar la fiabilidad y larga vida útil del producto final.

*LUMINALIA has an SMD type printed circuit soldering line specially designed to accurately solder the chips to the boards. All our SMD boards are manufactured by us on this line, so that we can guarantee the absolute quality of this process, which is so important in order to ensure the reliability and long life of the final product.*

# Certificaciones

## **ISO 9001-2015** | Gestión de la Calidad

LUMINALIA se compromete a seguir unas directrices de calidad según la normativa vigente, contando con pruebas que certifiquen la calidad del proceso productivo, siempre orientado hacia la mejora continua.

## **ISO 14001-2015** | Gestión Medioambiental

LUMINALIA se compromete a seguir unas directrices de Medio Ambiente según la normativa vigente, contando con pruebas que certifiquen la no agresión del Medio Ambiente en el proceso productivo.

## **ISO 45001-2018** | Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

LUMINALIA garantiza que la seguridad y salud de sus empleados en su puesto de trabajo está totalmente supervisada.

# Nuestro Valor Diferenciador

①

## Seguridad Humana

Todos nuestros sistemas UV-C disponen de sistemas autónomos de seguridad, activos y pasivos, de tal forma que no se pueda producir ningún tipo de accidente o daño a las personas.

②

## Dosis Correcta

Todos nuestros productos son vendidos junto con un estudio de detalle de aplicación en concreto, tanto los móviles como los fijos. Luminalia NO VENDE ninguna solución si no es con ESTUDIO PREVIO DETALLADO de aplicación.

③

## Capacidad de respuesta inmediata

LUMINALIA dispone de un Stock permanente tanto de producto terminado como de materia prima, pudiendo comprometerse por ello a cortos plazos de entrega de producto. Muchos de nuestros clientes nos valoran mucho por esto.

④

## Laboratorio Óptico Propio

LUMINALIA dispone de un Laboratorio propio, donde puede realizar cualquier tipo de ensayo solicitado por nuestros clientes, tanto de nuestro producto como de producto de terceras partes. Nos permite por ejemplo crear disposiciones ópticas especiales, a medida de los requerimientos específicos de nuestros clientes.

# El Problema



Nacionalmente ocurren miles de infecciones asociadas a la atención sanitaria, que son causadas por bacterias, virus y hongos, afectando a cientos de hospitales anualmente e incrementando así su coste en sanidad.



Los aerosoles de hasta 100 micras permanecen en el aire en espacios cerrados durante minutos. Luego se depositan en espacios y el virus continúa ac-



Menos del 30% de los locales tienen un sistema de ventilación adecuado. Es especialmente drástico en colegios, donde el 90% de las instalaciones no dispone de sistemas forzados de renovación de aire.



Las mascarillas, apertura de ventanas para ventilación y otras soluciones son eficaces, pero no logran la eliminación de los patógenos del aire, simplemente representan una barrera para el virus, fácilmente franqueable. El virus está activo. Se debe actuar contra él para desactivarlo.

# Nuestra Contribución

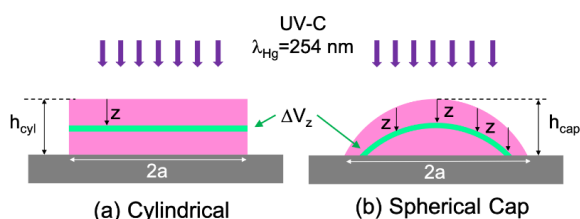


@CDTloficial

En el Año 2020, Luminalia recibe una Subvención de fondos públicos del CDTI de la línea especial de financiación para proyectos novedosos relacionados con la lucha contra la pandemia.



Luminalia, desarrolló junto a la Universidad Complutense de Madrid y el Instituto Nacional de Sanidad Animal Español un Estudio de Caracterización de la interacción del SARS-Cov-2 frente a la radiación mediante luz Ultravioleta., de donde se han obtenido datos de primer nivel.



A partir de las conclusiones de ese estudio, se han desarrollado una serie sistemáticas de desinfección de patógenos -es especial SARS-Cov-2- mediante luz ultravioleta de tipo C, de tal forma que una aplicación correcta de dicha sistemática de lugar a una desinfección real o eliminación de la capacidad del virus de infectar.



Basándonos en esas sistemáticas probadas, -ya se ha publicado un estudio en una revista científica-, hemos diseñado nuestros productos bajo patente propia, funcionales al 100% para el fin que han sido creados: La desinfección de ambientes y superficies con un grado de efectividad REAL basado en datos Científicos.

## Determination of the characteristic inactivation fluence for SARS-CoV-2 under UV-C radiation considering light absorption in culture media

Juan Carlos Martínez-Antón<sup>1</sup>, Alejandro Brun<sup>2</sup>, Daniel Vázquez<sup>1</sup>, Sandra Moreno<sup>2</sup>, Antonio A. Fernández-Balbuena<sup>1</sup>, and Javier Alda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Applied Optics Complutense Group, Faculty of Optics and Optometry, University Complutense of Madrid, Av. Arcos de Jalón, 118. 28037 Madrid, Spain.

<sup>2</sup>Centro de Investigación en Sanidad Animal, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Carretera Algete-El Casar de Talamanca, Km 8.1, Valdeolmos, 28130 Madrid, Spain.

### ABSTRACT

The optical absorption coefficient of culture media is critical for the survival analysis of pathogens under optical irradiation. The quality of the results obtained from experiments relies on the optical analysis of the spatial distribution of fluence which also depends on the geometry of the sample. In this contribution, we consider both the geometrical shape and the culture medium's absorptivity to evaluate how the spatial distribution of optical radiation affects pathogens/viruses. In this work, we exposed SARS-CoV-2 to UV-C radiation ( $\lambda=254$  nm) and we calculated – considering the influence of the optical absorption of the culture medium – a characteristic inactivation fluence of  $F_i=4.7$  J/m<sup>2</sup>, or an equivalent 10% survival (D90 dose) of 10.8 J/m<sup>2</sup>. Experimentally, we diluted the virus into sessile drops of Dulbecco's Modified Eagle Medium to evaluate pathogen activity after controlled doses of UV irradiation. To validate the optical absorption mode, we carried out an additional experiment where we varied droplet size. Our model – including optical absorption and geometrical considerations – provides robust results among a variety of experimental situations, and represents our experimental conditions more accurately. These results will help to evaluate the capability of UV disinfecting strategies applied to a variety of everyday situations, including the case of micro-droplets generated by respiratory functions.

### 1 Introduction

The covid19 pandemic has ignited a worldwide interest in mitigating the effects of the virus: a variety of methods have been proposed to inactivate the causative pathogen. Current techniques are based on biochemical inactivation through virucidal substances<sup>1,4</sup>, on exposure to high temperatures<sup>5,6</sup>, and on light irradiation at virucidal wavelengths<sup>7-15</sup>, among others. Light's germicidal effect is relevant in the spectral range between 200 and 300 nm, which is also known as the UV-C band. Several light sources in this range have demonstrated the capability to inactivate the virus and many other pathogens (e.g. *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Acanthamoeba castellanii*, etc.)<sup>13,15-17</sup>.

For UV-C light disinfection to be feasible, the characteristic inactivation fluence must be known as accurately as possible.<sup>18,19</sup> This parameter describes the probability of a given pathogen to survive in terms of the received fluence (fluence is defined as the optical energy per area unit, J/m<sup>2</sup>, and can be calculated as the product of irradiance, W/m<sup>2</sup> and time,  $s$ ). To obtain the characteristic fluence we consider an exponential decay of the ratio,  $\eta$ , between the number of active viruses,  $N_t$ , after being irradiated with a fluence  $F$ , and the number of active viruses before irradiation,  $N_0$ , to obtain the survival ratio as<sup>7</sup>:

$$\eta = \frac{N_t}{N_0} = \exp(-F/F_i), \quad (1)$$

where  $F_i$  is the characteristic fluence for a survival ratio of  $\eta = 1/e = 0.3679$ , or the D37 associated fluence,  $F_i = F_{D37}$ <sup>19</sup>. The inverse of this fluence is also known as the susceptibility of the virus,  $k = 1/F_i$ . This approach is specifically valid for single-strand-RNA viruses as SARS-CoV-2<sup>20</sup>. Once the value of  $F_i$  is known, it can be easily transformed in to the  $F_{D50}$ ,  $F_{D90}$ , and  $F_{D99}$  fluences for survival ratios of 0.5, 0.1, and 0.01, respectively. The first step to validate UV-C disinfection strategies is to determine  $F_i$ .

# Patente Propia



## PATENTE INDUSTRIAL DE DISPOSITIVO DE DESINFECCIÓN PARA FLUIDOS QUE CIRCULAN A TRAVÉS DE CONDUCTOS MEDIANTE RADIACIÓN UV

### DESCRIPCIÓN

#### OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un dispositivo de desinfección para fluidos que circulan a través de conductos, que desinfecta dichos fluidos mediante radiación ultravioleta, y es utilizable en el sector técnico de la desinfección de patógenos víricos, en todo tipo de instalaciones de canalización en las que circule un fluido líquido o gaseoso.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

La calidad del aire en recintos cerrados depende de la capacidad de ventilación natural o artificial de los mismos. En el caso de recintos con climatización y/o ventilación forzada, el aire se dirige -para controlar su temperatura- hacia sistemas de climatización, que pueden funcionar -o no- mediante técnicas de recirculación del aire. En cualquier caso, el paso de estos fluidos gaseosos por los sistemas de ventilación o climatización puede ser aprovechado para mejorar su calidad, tal y como se consigue con diversos métodos mecánicos de atrapamiento de partículas tales como filtros para polvo, polen o alérgenos.

La pandemia causada por el coronavirus SARS-CoV-2 ha puesto de manifiesto la transmisión aérea como una posible fuente de contagio, y por lo tanto, como un posible ámbito de mejora de la calidad del aire en recintos cerrados. Así pues, la incorporación de elementos de desinfección en las unidades de climatización o ventilación, o como elementos de uso específico para este fin, se convierte en una estrategia válida para la mejora de la calidad del aire en cuanto a la reducción y eventual eliminación de su carga patógena. Este mismo tipo de sistemas de desinfección pueden ser adaptados a fluidos, por ejemplo el agua, en situaciones donde el control de otro tipo de patógenos, como la bacteria causante de la Legionella, pueda resultar de interés. En ese sentido, podemos ejemplificar las capacidades germicidas de la radiación UV utilizando el patógeno de la COVID19.

Los coronavirus son miembros del grupo Coronaviridae, disponen de un ADN rodeado por un envoltorio helicoidal en forma de corona (Ryan 1994, Ryan, K. J. (1994). Sherris Medical Microbiology. Appleton & Lange, Norwalk.). Estudios del Coronavirus SAR indican un grado de infección elevadísimo (He, Y., Jiang, Y., Xing, Y. B., Zhong, G. L., Wang, L., Sun, Z. J., Jia, H., Chang, Q., Wang, Y., Ni, B., and Chen, S. P. (2003). "Preliminary result on the nosocomial infection of severe acute respiratory) por lo que la desinfección de los espacios es necesaria para contener la propagación. Hay diversos estudios que indican que algunos tipos de coronavirus ven reducida su capacidad de infección por medio de luz UV. Por ejemplo (Darnell ME, Inactivation of the coronavirus that induces severe acute respiratory syndrome, SARS-CoV. J Virol Methods. 2004 Oct;121(1):85-91.) indican que el Coronavirus SARS-CoV fue inactivado utilizando luz ultravioleta (UV) en la longitud de onda

Luminalia Ingeniería y Fabricación S.L. | P.O. BOX. GANDA, Nave 1 | 33199 | Granda - Siero (Asturias) SPAIN  
+34 984 155 075 | [info@luminalia.es](mailto:info@luminalia.es) | [www.luminalia.es](http://www.luminalia.es)

# UV-C

## Desinfección mediante UV-C

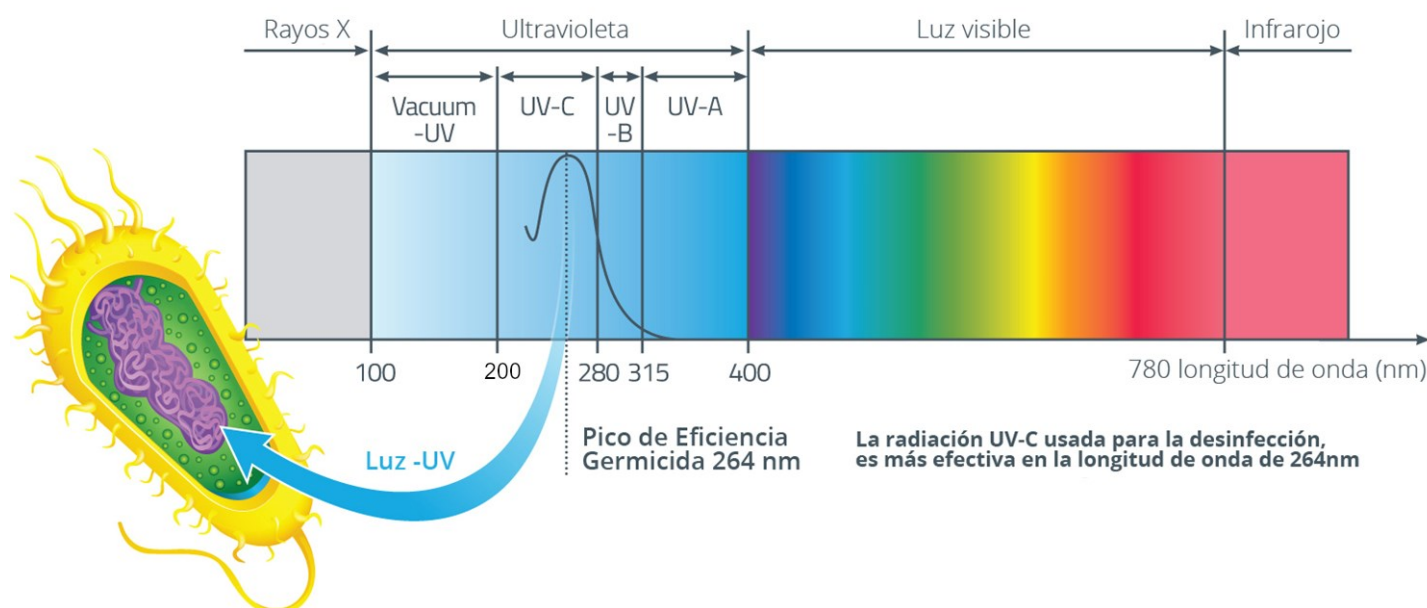
La desinfección de espacios mediante la tecnología de rayos ultravioleta de TIPO C, es decir, aquellos cuya longitud de onda va desde los 200 a los 280 nm, es de sobra conocida y está ampliamente desarrollada y aceptada en ambientes de trabajo susceptibles de contaminación bacteriana, vírica o de otra índole.

El principio de trabajo es romper las moléculas de ADN del elemento patógeno (bacterias, virus, hongos...) de tal forma que sea imposible su reproducción por tener corrupta la cadena de transmisión genética.

La clave de estos sistemas es su correcta aplicación, mediante la irradiación necesaria en cada caso, tanto en la dosis de radiación, como en el tiempo aplicado. Es por ello que cada instalación debe ser objeto de un estudio pormenorizado de forma concreta. No se puede dar garantías de desinfección de un local, sin hacer un estudio previo detallado, pues hay muchas variantes que intervienen en el mismo (movimiento de aire, temperatura, tipo de superficies...).

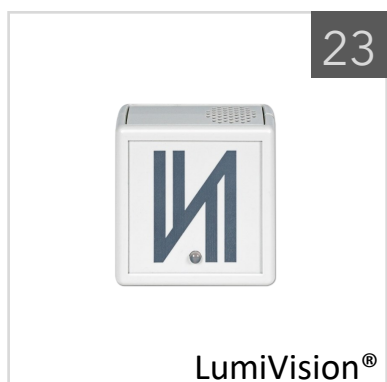
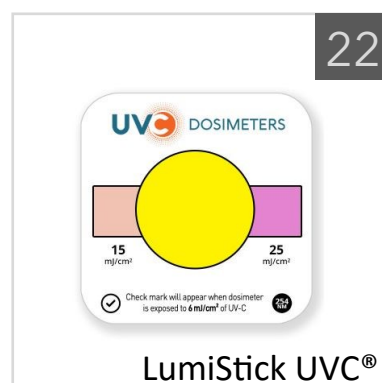
Luminalia **NO VENDE** ninguno de sus productos sin la **REALIZACION DE UN ESTUDIO DE ADAPTACION DE SOLUCIONES garantizando EN TODO CASO los RESULTADOS**, mediante pruebas de laboratorio y pruebas "in situ" (mediciones y test de radiación).

Por otro lado controlamos en todo momento de forma autónoma para el cliente el buen funcionamiento de las instalaciones, dando los mantenimientos oportunos y **CERTIFICANDO** dichos sistemas.



# Soluciones UV-C

## Desinfección de espacios



# Luminalia BIOVAC®



Especialmente diseñado para desinfección de espacios mediante radiación UV-C. Utiliza lámparas UV-C de alta potencia.

- Sistema de desconexión automático mediante detección de presencia.
- Conexión vía Bluetooth® a móvil Android o iPhone para su control total y programación. Acceso a la aplicación seguro.
- Lámparas UVC de alta calidad y última generación.
- Alta potencia de radiación.
- Autoconfiguración en función del espacio a desinfectar. (tiempo, potencia y ubicación de colocación).
- Garantía de 2 años



## Datos Técnicos



### BIOVAC

#### Lámpara

|                             |                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Fuente de Luz               | Lámpara UVC alta potencia TUV 325W HO XPT SE |
| Wattios                     | 325W                                         |
| Corriente de la lámpara     | 2,1A                                         |
| Corriente de Arranque (min) | 158V                                         |
| Dimable                     | Si                                           |
| Dimensiones                 | 1582x19mm                                    |
| Casquillo de conexión       | GU10.2q                                      |
| Vida Útil                   | 12000h                                       |
| Radiación UVC               | 253,7nm                                      |
| Voltaje                     | 110-240V   50-60Hz                           |

#### Luminalia BIOVAC

|                                   |                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| Tensión de Alimentación           | 110—240 V                                    |
| Frecuencia                        | 50/60 Hz                                     |
| Clase Eléctrica                   | Clase I                                      |
| Temperatura de Trabajo            | 20° C a 40° C                                |
| Humedad Relativa                  | 10% a 90%                                    |
| Grado de Protección IP            | IP54                                         |
| Cantidad de tubos UV-C            | 3                                            |
| Potencia                          | 975W                                         |
| Intensidad total de Radiación     | 1350uW                                       |
| Corriente                         | 3,5A                                         |
| Peso total Neto                   | 33- Kg                                       |
| Medidas                           | 40 x1800cm                                   |
| Pantalla LCD                      | 4 pulgadas Color                             |
| Sistema Auto apagado de seguridad | Detección de Movimiento por radio frecuencia |

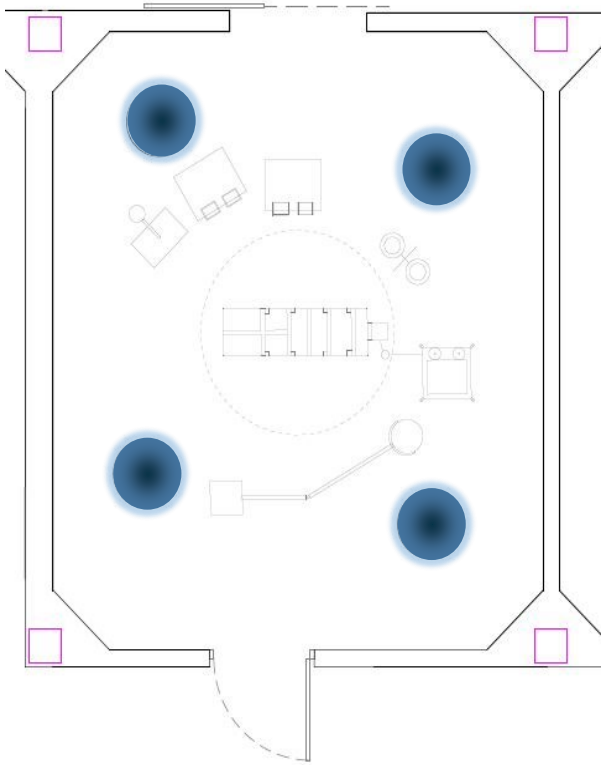
#### Materiales y Características

|         |                  |
|---------|------------------|
| Carcasa | Acero Inoxidable |
| Ruedas  | 4 ruedas de PVC  |
| Color   | Cromo            |

Funcionamiento

El principal de trabajo es romper las moléculas de ADN del elemento patógeno (bacterias, virus, hongos...) de tal forma que sea imposible su reproducción por tener corrupta la cadena de transmisión genética.

La clave de estos sistemas es su correcta aplicación, mediante la irradiación necesaria en cada caso, tanto en la dosis de radiación, como en el tiempo de aplicado. Es por ello que cada instalación debe ser objeto de estudio pormenorizado de forma concreta. No se puede dar garantías de desinfección de un local, sin hacer un estudio previo detallado, pues hay muchas variantes que intervienen en el mismo (movimiento de aire, temperatura, tipo de superficie...).

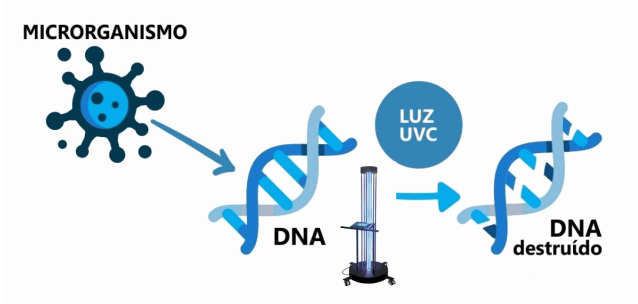
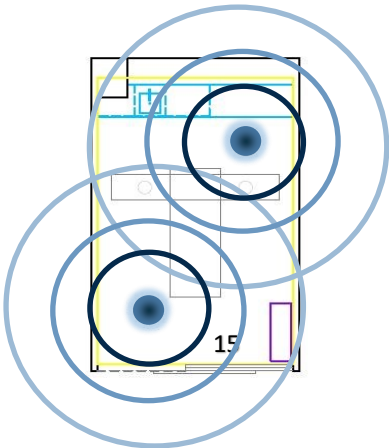


Nuestros estudios

Nuestros estudios recomiendan una distancia máxima para la inactivación de cualquier tipo de microorganismo o virus de 3 metros, obteniendo como resultados de inactivación los mostrados en la tabla, en segundos.

Luminalia realiza un estudio personalizado para cada sala tal y como se muestra en las imágenes.

| Microorganismo o virus   | Segundos para inactivación |
|--------------------------|----------------------------|
| Staphylococcus aureus    | 50                         |
| Pseudomonas aetuginosa   | 60                         |
| Escherichia coli         | 65                         |
| Aspergillus brasiliensis | 300                        |
| Sars-Cov-2               | 125                        |





Especialmente diseñado para desinfección de superficies, suelo y aire, mediante radiación UV-C. Utiliza lámparas UV-C de alta potencia.

- Sistema totalmente autónomo.
- Monitoreado en tiempo real mediante sistema a través de Internet. Tiempo de desinfección, presencia humana, vida útil de las lámparas, radiación en tiempo real, etc.
- Conexión vía Bluetooth® a móvil Android o iPhone para su control total y programación. Acceso a la aplicación seguro.
- Alta potencia de radiación y adecuado para grandes instalaciones. Desinfecta superficies.



Datos Técnicos



UVFIX

Lámpara

|                             |                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------|
| Fuente de Luz               | Lampara UVC alta calidad TUV T5 11 WUVC |
| Wattios                     | 11W                                     |
| Corriente de la lámpara     | 0,16A                                   |
| Corriente de Arranque (min) | 7 A                                     |
| Dimmable                    | Si                                      |
| Dimensiones                 | 440x13mm                                |
| Casquillo de conexión       | T5                                      |
| Vida Útil                   | 12000h                                  |
| Radiación UVC               | 3,2W                                    |
| Voltaje                     | 110-240V   50-60Hz                      |

Luminaria

|                                  |                                              |
|----------------------------------|----------------------------------------------|
| Tensión de Alimentación          | 90—305 Vac                                   |
| Frecuencia                       | 50/60 Hz                                     |
| Clase Eléctrica                  | Clase I                                      |
| Temperatura de Trabajo           | 20° C a 40° C                                |
| Humedad Relativa                 | 10% a 90%                                    |
| Grado de Protección IP           | IP54                                         |
| Cantidad de lámparas             | 3                                            |
| Potencia total                   | 33W                                          |
| Radiación UVC                    | 9,6W                                         |
| Corriente                        | 0,5A                                         |
| Peso total Neto                  | 5 Kg                                         |
| Medidas                          | 600x600 cm                                   |
| Bluetooth                        | Si. App Android e iPhone                     |
| Sistema Autoapagado de seguridad | Detección de Movimiento por radio frecuencia |

Materiales y Características

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Carcasa   | Aluminio                   |
| Reflector | Aluminio 95% haz reflejado |
| Color     | Plata                      |

# Luminalia BIOAir UVC®



Especialmente diseñado para **desinfección de aire por convección forzada** mediante radiación UV-C. Utiliza lámparas UV-C de alta potencia y aluminio de un grado especial de reflectancia.

- Desinfecta el aire de estancias de hasta 80 m<sup>2</sup>.
- Se pueden colocar en serie.
- Monitoreado en tiempo real mediante sistema a través de Internet. Sistema autónomo.
- Conexión vía Bluetooth® Android o iPhone para su control total y programación. Acceso a la aplicación seguro.
- Alta potencia de radiación y adecuado para grandes instalaciones.
- Funciona en presencia de personas, al estar la radiación UVC confinada en la cámara de resonancia dentro del aparato.

El aire, dentro de nuestro BIOAIR UVC, pasa a través de una serie de cámaras recubiertas de aluminio de un grado de especial reflectancia, donde se proyecta radiación UVC en la medida necesaria para que se proceda a la rotura de la cadena de ARN del virus, de tal forma que este queda totalmente inactivo y no se puede reproducir al no tener la secuencia genética completa.

En la desinfección mediante radiación del aire, en este caso mediante ventilación forzada, es muy importante determinar la necesidad previamente a la instalación de los aparatos, pues dependiendo del aforo del local y de la medida del mismo, tendrá unas necesidades u otras de tratamiento del aire.

Proyecto financiado por:



## Datos Técnicos



### BIOAIR UVC 220

#### Lámparas

|                             |                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|
| Fuente de Radiación         | 2 Lámparas UVC alta calidad Philips TUV 95W HO 1SL/6 |
| Wattios (cada unidad)       | 95W                                                  |
| Corriente de la lámpara     | 0,8A                                                 |
| Corriente de Arranque (min) | 7V                                                   |
| Dimmable                    | No                                                   |
| Dimensiones                 | 900mm                                                |
| Casquillo de conexión       | 2G11                                                 |
| Vida Útil                   | 9000h                                                |
| Radiación UVC en 100 horas  | 17,5W                                                |
| Voltaje                     | 220-240V   50-60Hz                                   |

### BIOAIR UVC Box

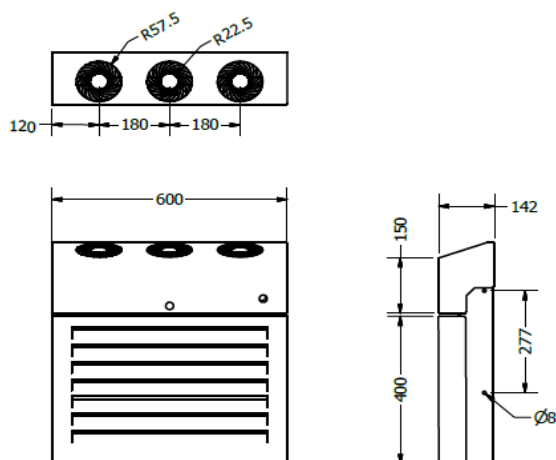
|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Tensión de Alimentación | 90—305 Vac            |
| Frecuencia              | 50/60 Hz              |
| Clase Eléctrica         | Clase I               |
| Temperatura de Trabajo  | -10° C a 40° C        |
| Flujo Máximo de Aire    | 510 m <sup>3</sup> /h |
| Grado de Protección IP  | IP54                  |
| Cantidad de lámparas    | 2                     |
| Potencia total lámparas | 190W                  |
| Corriente               | 13,5A                 |
| Peso total Neto         | 34 Kg                 |
| Medidas                 | 550x600x150 mm        |
| Sistema de arranque     | Interruptor de llave  |

### Materiales y Características

|           |                               |
|-----------|-------------------------------|
| Carcasa   | Acero                         |
| Reflector | Aluminio Alanod 99% reflexión |
| Color     | Blanco o Negro                |



# Luminalia BIOAir UVC®



Es obligatoria la limpieza de los tubos UVC cada 3 meses, debido a la posible acumulación de polvo en los mismos.

## Datos Técnicos



### Ventiladores

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Marca                 | SUNON        |
| Wattios (cada unidad) | 2W           |
| Movimiento de aire    | 130 m³/h     |
| Rpm-1                 | 2750         |
| Dimensiones           | 250x250x25mm |
| Vida Útil             | 105000h      |
| dB (A)                | 34           |
| Peso                  | 162 g        |

## Sistema autónomo

Es un sistema autónomo, con un botón de apagado y encendido en caso de emergencia. Además lleva incorporado un botón de presión para desactivar la máquina en caso de apertura durante su funcionamiento.

BIOAir se activa automáticamente cuando hay presencia de gente en la sala, gracias a los sensores de movimiento o de CO<sub>2</sub>. Dejando de funcionar también cuando la sala está descontaminada o cuando no hay nadie en la misma.

La desinfección del aire debe ser complementada mediante la desinfección de superficies, bien de forma manual o a través de otro tipo de dispositivos como el BIOVAC.



Proyecto financiado por:

# Luminalia BIOAir UVC Mini®



Especialmente diseñado para **desinfección de aire por convección forzada** mediante radiación UV-C y Fotocatalisis. Utiliza lámparas UV-C de alta potencia y catalizador de titanio, especialmente diseñado para Baños y Aseos.

- Desinfecta el aire de estancias de hasta 20 m<sup>2</sup>. 50 m<sup>3</sup>/h. Se pueden colocar en serie.
- Monitoreado en tiempo real mediante sistema a través de Internet.
- Conexión vía Bluetooth® Android o iPhone para su control total y programación. Acceso a la aplicación seguro.
- Alta potencia de radiación y adecuado para grandes instalaciones.
- Funciona en presencia de personas, al estar la radiación UVC confinada en la cámara de resonancia dentro del aparato.

El aire, dentro de nuestro BIOAIR UVC, pasa a través de una serie de cámaras recubiertas de aluminio de un grado de especial reflectancia, donde se proyecta radiación UVC en la medida necesaria para que se proceda a la rotura de la cadena de ARN del virus, de tal forma que este queda totalmente inactivo y no se puede reproducir al no tener la secuencia genética completa.

En la desinfección mediante radiación del aire, en este caso mediante ventilación forzada, es muy importante determinar la necesidad previamente a la instalación de los aparatos, pues dependiendo del aforo del local y de la medida del mismo, tendrá unas necesidades u otras de tratamiento del aire.

Proyecto financiado por:



## Datos Técnicos



### BIOAIR UVC MINI

#### Lámparas

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Fuente de Radiación         | Lámpara TUV PL-L 18W/4P 1CT/25 |
| Wattios (cada unidad)       | 18W                            |
| Corriente de la lámpara     | 0,6A                           |
| Corriente de Arranque (min) | 7V                             |
| Dimmable                    | No                             |
| Dimensiones                 | 225x39mm                       |
| Casquillo de conexión       | 2G11                           |
| Vida Útil                   | 9000h                          |
| Radiación UVC               | 5,5W                           |
| Voltaje                     | 110-240V   50-60Hz             |

### BIOair UVC Box

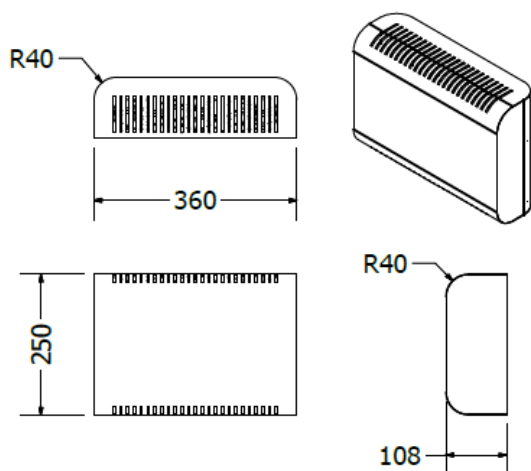
|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Tensión de Alimentación | 90—305 Vac           |
| Frecuencia              | 50/60 Hz             |
| Clase Eléctrica         | Clase I              |
| Temperatura de Trabajo  | -10° C a 40° C       |
| Flujo Máximo de Aire    | 50 m <sup>3</sup> /h |
| Grado de Protección IP  | IP54                 |
| Cantidad de lámparas    | 1                    |
| Potencia total lámparas | 18W                  |
| Corriente               | 13,5A                |
| Peso total Neto         | 2 Kg                 |
| Medidas                 | 300x90x220 mm        |

### Materiales y Características

|           |                               |
|-----------|-------------------------------|
| Carcasa   | PVC                           |
| Reflector | Aluminio Alunod 99% reflexión |
| Color     | Blanco                        |



# Luminalia BIOAir UVC Mini®



Es obligatoria la limpieza de los tubos UVC cada 3 meses, debido a la posible acumulación de polvo en los mismos.

## Datos Técnicos



### Ventiladores

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| Marca                 | SUNON MF60201V3-1000U-A99 |
| Wattios (cada unidad) | 0.58W                     |
| Movimiento de aire    | 30 m³/h                   |
| Rpm <sup>-1</sup>     | 3100                      |
| Dimensiones           | 60x60x20mm                |
| Vida Útil             | 70000h                    |
| dB (A)                | 21                        |
| Peso                  | 50g                       |

## Sistema autónomo

Es un sistema autónomo, con un botón de apagado y encendido en caso de emergencia. Además lleva incorporado un botón de presión para desactivar la máquina en caso de apertura durante su funcionamiento.

BIOAir se activa automáticamente cuando hay presencia de gente en la sala, gracias a los sensores de movimiento o de CO<sub>2</sub>. Dejando de funcionar también cuando la sala está descontaminada o cuando no hay nadie en la misma.

La desinfección del aire debe ser complementada mediante la desinfección de superficies, bien de forma manual o a través de otro tipo de dispositivos como el BIOVAC.

| Renovaciones de aire por hora | Sala (m²) |
|-------------------------------|-----------|
| 1                             | 96.43     |
| 2                             | 48.21     |
| 3                             | 32.14     |
| 4                             | 24.11     |
| 5                             | 20.29     |
| 6                             | 16.07     |
| 7                             | 13.78     |

Proyecto financiado por:



# Luminalia AIRcross UVC®



AIRCROSS UVC® está especialmente diseñado para **desinfección de aire por convección forzada** mediante radiación UV-C y Fotocatálisis. Utiliza lámparas UV-C de alta potencia y catalizador de titanio. Especialmente diseñado para desinfección de Baños y Aseos.

- Destruye hasta el 99% de las bacterias, el moho y los virus
- Los nuevos iones de titanio matan el 99% de los virus en las superficies.
- A diferencia de las unidades portátiles que se limitan a la habitación en la que se colocan, el AIRCROSS UVC proporciona una purificación de todo el hogar y el edificio.
- Se integra fácilmente con su sistema de HVAC existente. La unidad no quita espacio vital y funciona de forma silenciosa.
- **Para un correcto funcionamiento es necesario que la humedad relativa no baje de un 40%.**

El catalizador del AIRCROSS UVC® está compuesto de titanio, y captura la humedad ambiental. La reacción generada como consecuencia de la aplicación de luz ultravioleta de tipo C sobre la superficie del catalizador actúa sobre la molécula de agua ambiental y genera peróxido de hidrógeno en gas (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), iones negativos (O<sub>2</sub><sup>-</sup>) y grupos radicales hidroxilos (OH).

Estos oxidantes en su conjunto, crean un plasma que actúa sobre cualquier material biológico con el que entre en contacto, produciendo la eliminación en el aire de hasta un 99,99% de cualquier cuerpo biológico, incluyendo virus, bacterias, olores, humo, polen, polvo, moho, ácaros, esporas y cualesquiera otro componente orgánico en suspensión.

Una vez que actúa, este gas se disuelve de forma natural convirtiéndose en agua y oxígeno sin dejar rastro.

## Datos Técnicos

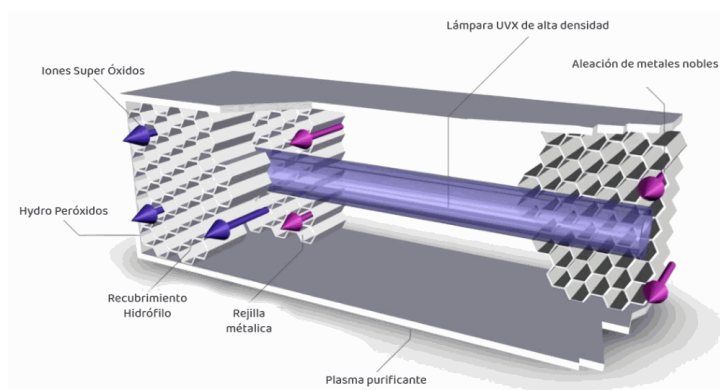


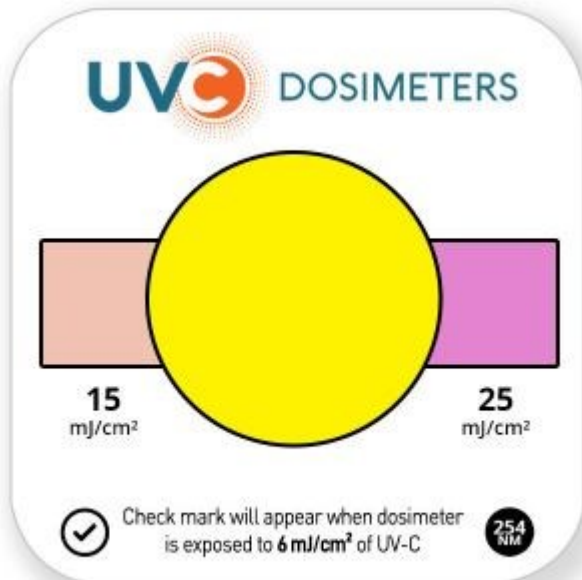
### AIRCROSS UVC®

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Tensión de Alimentación       | 220V           |
| Frecuencia                    | 50 Hz          |
| Clase Eléctrica               | Clase I        |
| Temperatura de Trabajo        | 20° C a 40° C  |
| Humedad Relativa              | 40% a 90%      |
| Grado de Protección IP        | IP54           |
| Cantidad de tubos UV-C        | 1              |
| Potencia total                | 18W            |
| Intensidad total de Radiación | 6W             |
| Flujo de aire máximo a tratar | 3000 m³/h      |
| Peso total Neto               | 2 Kg           |
| Medidas                       | 165x145x385 mm |
| Vida útil de la lámpara       | 9000           |

### Materiales y Características

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Carcasa                    | PVC / aluminio |
| Catalizador Fotocatalítico | C3N4-TiO2      |





## Tarjetas de dosificación de radiación:

Con estas tarjetas, colocadas en aquellos sitios que se pretendan desinfectar, conseguimos saber en todo momento si la radiación ha sido la adecuada. Su uso principal es la calibración del tiempo de radiación en cada ubicación donde se vaya a utilizar el aparato BIOVAC.

Utilizando un material patentado, sensible a los rayos UV, los dosímetros UVC reaccionan a los rayos UV-C a 254 nm, la longitud de onda máxima para la eficacia germicida. Estos indicadores que cambian de color son ideales para usar con sistemas de desinfección UV-C y lo ayudan a validar sus dispositivos, procedimientos y ver visiblemente si las superficies objetivo han recibido suficiente irradiación germicida para matar bacterias, virus y esporas dañinas.

## Datos Técnicos

La tinta fotocromática patentada cambia de color para indicar el nivel de irradiación UV-C en las superficies (254 nm)

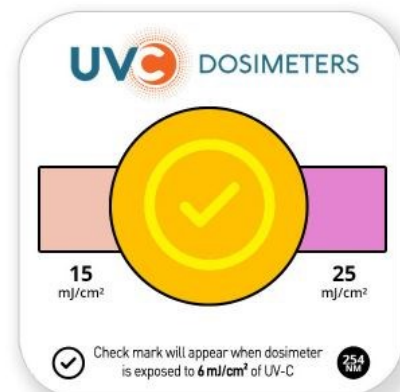
Demuestra visiblemente la dosis acumulada de UV-C para que pueda confirmar que una superficie ha recibido un nivel óptimo de irradiación germicida. Un estudio reciente indica que el SARS-CoV-2 se puede inactivar con una dosis de 22 mJ / cm² . Haga clic para leer .

Cuando se expone a una dosis adecuada de UV-C, el área amarilla cambia a naranja y rosa intenso, 50 y 100 mJ / cm² respectivamente \*

Validado por investigadores líderes en los EE. UU., Reino Unido y Suecia y confiando en los fabricantes de UV-C en todo el mundo. El dosímetro UVC de Intellego se ha utilizado en múltiples estudios de investigación en EE. UU. Para confirmar la eficacia de UV-C.

Recomendado para su uso con sistemas de desinfección UV-C en centros de salud, consultorios médicos y dentales, espacios comerciales, habitaciones de hoteles y centros geriátricos...

Excelente para el mantenimiento, la capacitación del personal, la validación del rendimiento de la lámpara UV-C y como una herramienta simple de generación de informes para el control de infecciones y los servicios ambientales.





Promover la ventilación activa de determinados espacios, lavarnos las manos y llevar la mascarilla son medidas obligatorias si queremos **reducir la propagación del COVID-19**.

Precisamente **conocer la concentración de CO<sub>2</sub>** del interior de establecimientos, viviendas y edificios en general, nos permite realizar un ejercicio eficaz de ventilación activa.

## Características

- Este dispositivo mide el CO<sub>2</sub>, temperatura, humedad y presión atmosférica.
- El dispositivo envía los datos mediante Wi-Fi o Bluetooth.
- Visualización instantánea del dato gracias al LED RGB incorporado en el dispositivo.

## Beneficios

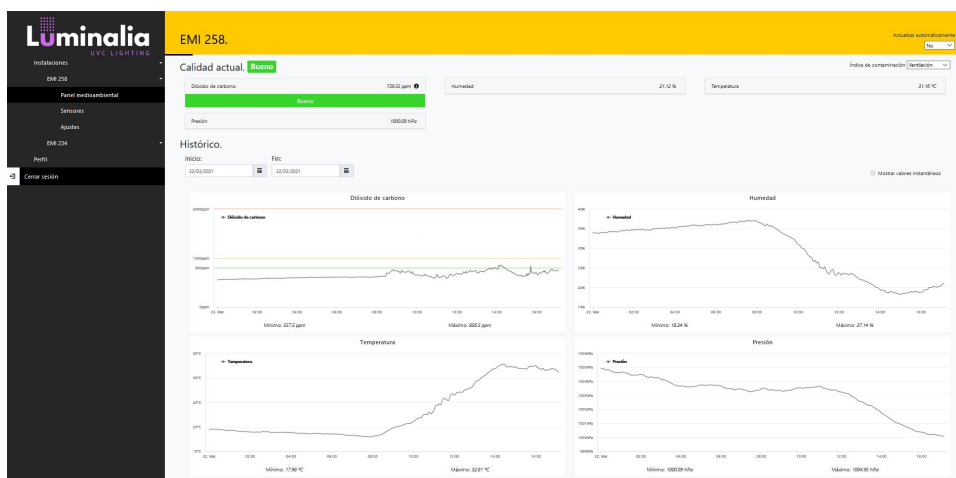
- Garantiza el bienestar dentro del recinto conociendo la calidad del aire de forma sencilla.
- Reduce la necesidad de tener las ventanas abiertas durante largos periodos de tiempo pudiendo ocasionar malestar en las personas.
- Toma decisiones inteligentes de ventilación en base a datos objetivos.

## Datos Técnicos



| LUMIVISION                      |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Alimentación                    | Micro-USB 5V                        |
| Consumo                         | 5 V                                 |
| Dimensiones                     | 65 x 65 x 28 mm                     |
| Interfaz comunicación           | WiFi 802.11b/g/n                    |
| Ventilación                     | Activa con filtro de polvo          |
| Instalación                     | Mesa o pared                        |
| CO2 NDIR                        | 1 ppm / 0-2000 ppm / 50 ppm         |
| Temperatura                     | 0.01°C / -40°C-80°C / 1°C           |
| Humedad                         | 0.008% / 0%-100% / 3%               |
| Presión                         | 0.18 Pa / 30.000-110.000 Pa / 12 Pa |
| Temperatura funcionamiento      | 0°C-60°C                            |
| Temperatura almacenamiento      | -20°C-70°C                          |
| Humedad relativa funcionamiento | 0%-90%                              |
| Humedad relativa almacenado     | 10%-80%                             |
| Certificaciones                 |                                     |
| WEEE                            | EN-50419                            |
| RoHS                            | 2011/65/EC                          |





**LumiVision** cuenta con un software que integra, procesa y analiza los datos en tiempo real:

- Tendrás acceso a estadísticas horarias, medidas en tiempo real acorde al ICA (índice de calidad del aire).
- Podrás descargar los datos y exportarlos a Word y Excel.
- Posibilidad de envío de alarmas. Alarmas de superación de contaminación permitida, pudiendo ser ágiles y tomar medidas para poner solución al problema.

## Cualquier espacio interior

- Salas de reuniones y oficinas.
- Gimnasios.
- Cocinas y recintos hosteleros.
- Edificios públicos: bibliotecas, colegios...

## ¡Bienvenido!

Por favor, rellena tus datos para acceder

☒ Recordarme

Regístrate  
¿Has olvidado la contraseña?





Distribuidor: