

Luminarias y dispositivos UV-C

Tu espacio libre de virus y bacterias

Desinfección de microorganismos



troll
LUXIONA

LUXIONA

SIEMPRE ATENTOS A LAS DEMANDAS DEL SECTOR

La enfermedad de la COVID-19 nos ha impulsado a desarrollar una nueva gama de productos de desinfección **germicida UV-C**.

Este método de desinfección ha sido recomendado por la **OMS (Organización Mundial de la Salud)**.

Nos avala nuestra extensa experiencia en la producción y comercialización de sistemas de iluminación para espacios **Health&Care**.



Planta de producción
Jacentow, Polonia

Contamos con una planta de fabricación certificada con el **ISO 13485** para la producción de dispositivos médicos.

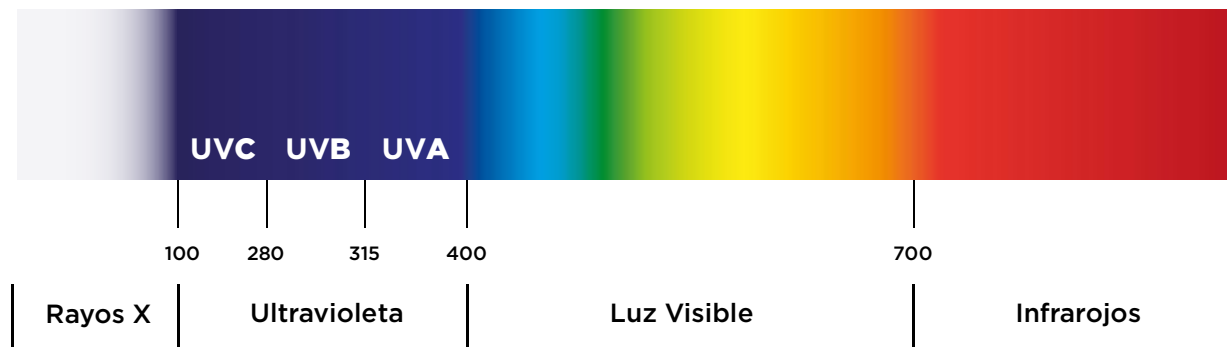


¿QUÉ ES LA TECNOLOGÍA UV-C?

TIPOS DE ESPECTRO UV Y SUS PROPIEDADES

Espectro de la luz

Longitud de onda (nm)



La radiación **ultravioleta UV** forma parte de la radiación de ondas electromagnéticas, lo mismo que los **rayos X**, las ondas de radio o la **luz visible**.

Desde un punto de vista práctico, el **espectro UV** se divide en tres categorías:

UV-C - onda corta 100v nm - 280 nm

Tiene un fuerte efecto bactericida y germicida. Tiene un riesgo fotobiológico alto ya que puede causar graves quemaduras en la piel y en los ojos.

UV-B - onda media 280 nm - 315 nm

Tiene aplicaciones básicamente en radioterapias. Crea provitamina D. Tiene un riesgo fotobiológico bajo, aumenta la pigmentación y puede provocar la aparición de pequeños eritemas térmicos en la piel.

UV-A - onda larga 315 nm - 400 nm

Corresponde a los rayos naturales del sol. Interviene en los procesos fotoquímicos, pigmentación... El riesgo fotobiológico sobre la piel es insignificante.

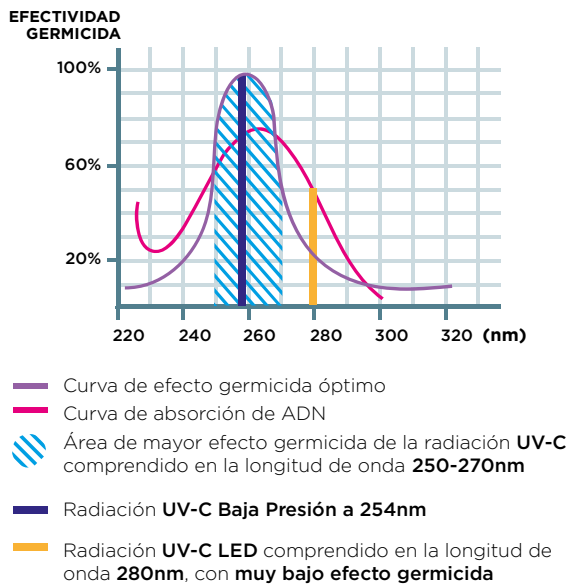
¿POR QUÉ DESINFECTA LA UV-C?

La radiación **UV-C** de una **lámpara de Baja Presión**, consiste en una única línea espectral de radiación a 254 nm, que se sitúa en el área del máximo efecto germicida: entre las longitudes de onda de 250 y 270nm

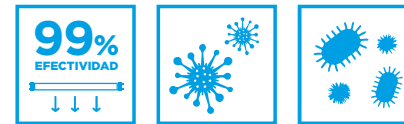
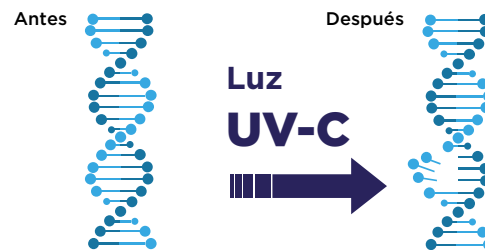
La radiación **UV-C** de un **LED** consiste en una radiación de onda comprendido entre 275 y 280 nm, con muy bajo efecto germicida.

El mecanismo bactericida resulta de la absorción de la energía de la **radiación UV-C** por los **ácidos nucleicos** y **proteínas**, lo que induce reacciones químicas que inciden en la **estructura molecular** de los microorganismos hasta eliminarlos: **rotura del ADN**.

Espectro UV-C Efectividad Germicida



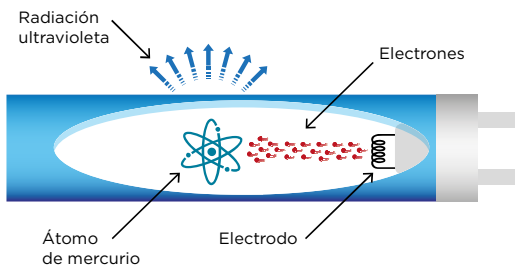
Estructura molecular (ADN)



Efectividad del 99,9%
contra microorganismos

¿POR QUÉ OPTAMOS POR LA FUENTE DE RADIACIÓN DE BAJA PRESIÓN?

Las fuentes de radiación **UV-C de Baja Presión** son **más eficaces** que el LED en su efecto germicida.



Las lámparas de radiación **UV-C de baja presión** son actualmente la **única fuente de luz** para aplicaciones en **grandes espacios**.



Grandes espacios con **UV-C Baja Presión**



Pequeñas aplicaciones con **UV-C LED**

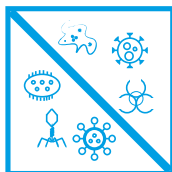
¿QUÉ TIPOS DE SOLUCIONES UV-C TE OFRECE LUXIONA?

LOS PRODUCTOS DE ESTA NUEVA GAMA UVC ESTÁN **FABRICADOS ESPECIALMENTE** PARA SOPORTAR LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA.

CARACTERÍSTICAS DESTACADAS DE NUESTROS PRODUCTOS SEGÚN MODELO

Recubrimiento bactericida

LUXIONA marca la diferencia ofreciendo la opción de incluir un recubrimiento bactericida de acuerdo con la misma tecnología con la que se realizan nuestras luminarias Health&Care clase I, II y III.



Sensor movimiento

Para garantizar la seguridad de las personas y animales, nuestras luminarias incluyen un sensor de movimiento. Si el sensor detecta una presencia humana o animal en la sala, desconecta automáticamente la fuente de alimentación.



Temporizador

En el caso de las luminarias portátiles también incorporan un temporizador, retardando así su funcionamiento hasta abandonar la sala y su desconexión previa antes de entrar en la misma.

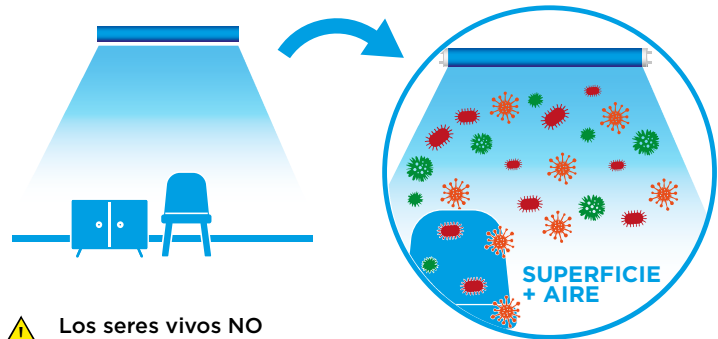


DESINFECCIÓN POR RADIACIÓN DIRECTA

Desinfección **de aire y superficies** por **radiación directa** UV-C. La acción germicida se produce por exposición directa a la radiación UV-C.

Características

- Tiempo de desinfección corto.
- Elimina malos olores.
- Posibilidad de conectar varias luminarias a un solo programador.
- No desinfecta zonas ocultas a la exposición directa.
- Uso inmediato del espacio una vez acabada la radiación (no hace falta ventilar como en el caso del sistema de desinfección mediante ozono).
- Puede afectar a los materiales no resistentes a la radiación UV-C (ej. algunos tipos de polímeros).
- Riesgo fotobiológico clase RG3.



⚠ Los seres vivos NO pueden estar presente durante la radiación.

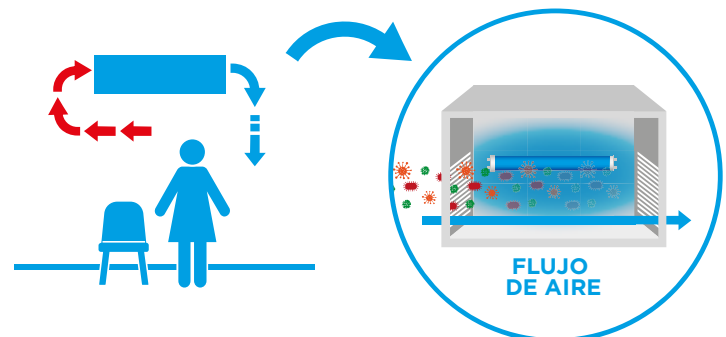
Uso exclusivo profesional. Lea atentamente las instrucciones de uso e instalación.

DESINFECCIÓN POR AIRE UVC- FLOW

Desinfección del **aire** a través de radiación UV-C. La acción germicida se lleva a cabo por circulación forzada de aire en el interior de la cámara de desinfección.

Características

- Tiempo más largo de desinfección que por radiación directa.
- Elimina malos olores.
- Solución especialmente indicada para espacios cerrados.
- Cambio de filtro fácil, sin necesidad de abrir.
- Los componentes eléctricos están protegidos contra el polvo y contra la radiación UV-C.
- Ventilador de baja emisión de ruido.



⚠ Los seres vivos SI pueden estar presentes durante su funcionamiento.

RADIACIÓN DIRECTA



AGALINE UV-C



Fuente de luz: T8
Potencia lámpara: 1x15 / 1x30/ 1x36 W
2x15 / 2x30 / 2x36 W
Duración: 9000 horas
Instalación: Superficie, pared, base móvil
Construcción: Acero

Según modelo:

- Temporizador
- Sensor de movimiento



Lámpara	Potencia	Zona cobertura
1 x	15 W	hasta 6m ²
1 x	30W	hasta 10m ²
1 x	36W	hasta 12m ²
2 x	15W	hasta 12m ²
2 x	30W	hasta 18m ²
2 x	36W	hasta 25m ²

Bajo demanda:

- Contador de horas de funcionamiento
- Indicador de función de lámpara
- Protección de lámpara rota
- Pintura bactericida

SUPERFICIE / PARED



BASE MÓVIL (Accesorio ruedas)



RADIACIÓN DIRECTA



OKTAN UV-C

Fuente de luz: TCL
Potencia lámpara: 2x36 / 2x55 W
Duración: 9000 horas
Instalación: Superficie, pared, base móvil
Construcción: Acero



Lámpara	Potencia	Zona cobertura
2 x	36W	hasta 25m ²
2 x	55W	hasta 30m ²

Según modelo:

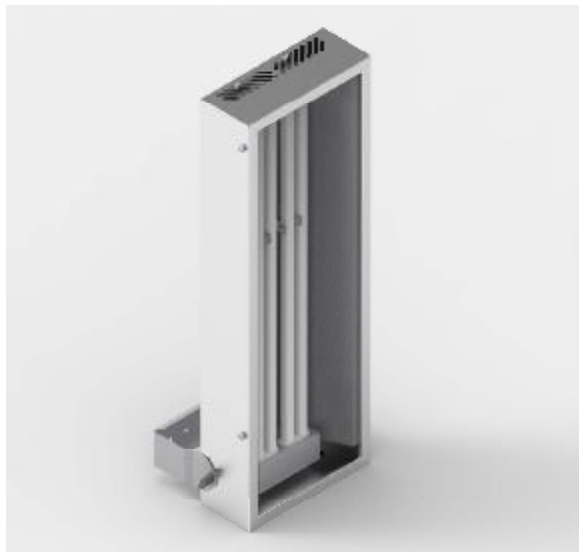
- Temporizador
- Sensor de movimiento



Bajo demanda:

- Contador de horas de funcionamiento
- Indicador de función de lámpara
- Protección de lámpara rota
- Pintura bactericida

SUPERFICIE / PARED



BASE MÓVIL (Accesorio ruedas)



RADIACIÓN DIRECTA



UNIVERSAL UV-C



Fuente de luz: TCL
Potencia lámpara: 36 / 55 W
Duración: 9000 horas
Instalación: Superficie o modular
Construcción: Acero

Según modelo:

- Sensor de movimiento



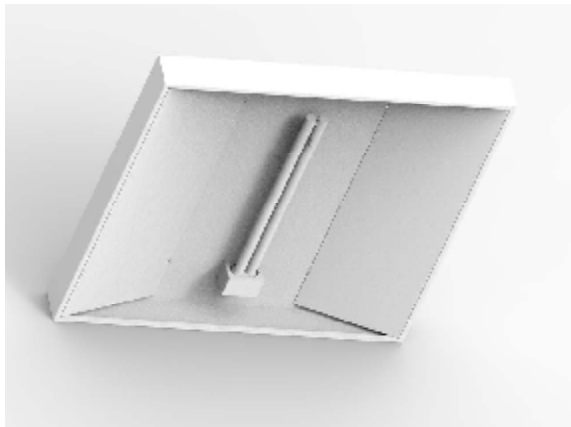
Lámpara	Potencia	Zona cobertura
1 x	36W	hasta 12m ²
1 x	55W	hasta 15m ²
2 x	36W	hasta 25m ²
2 x	55W	hasta 30m ²



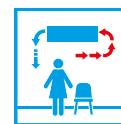
Bajo demanda:

- Temporizador
- Contador de horas de funcionamiento
- Indicador de función de lámpara
- Protección de lámpara rota
- Pintura bactericida

SUPERFICIE / MODULAR



DESINFECCIÓN POR AIRE UVC-FLOW



AIRSTREAM UV-C

Fuente de luz: T8
Potencia lámpara: 1x30 / 1x36 W
2x30 / 2x36 W
Duración: 9000 horas
Instalación: Superficie, pared, portátil suelo con base o móvil
Construcción: Acero con pintura antibacterias, posibilidad de realizar en acero inoxidable
Filtros para entrada de aire: Incluidos

Según modelo:

- 1 o 2 filtros

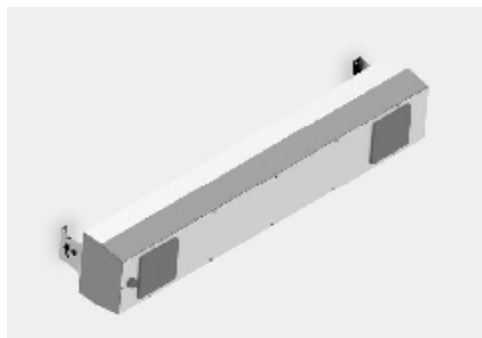
Bajo demanda:

- Contador de horas de funcionamiento
- Indicador de función de lámpara
- Protección de lámpara rota

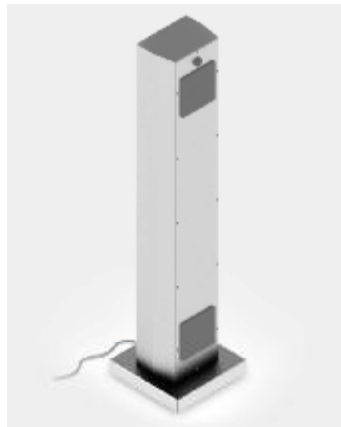


Lámpara	Potencia	Zona cobertura
1 x	30W	hasta 25m ²
1 x	36W	hasta 30m ²
2 x	30W	hasta 50m ²
2 x	36W	hasta 60m ²

TECHO O PARED



BASE



BASE MÒVIL (Accesorio ruedas)



¿DÓNDE PODEMOS USAR NUESTRAS LUMINARIAS?



HEALTH & CARE

- Salas de operaciones
- Salas de tratamiento
- Urgencias
- Salas de consulta
- Ambulatorios
- Dentistas
- Pasillos de hospitales
- Laboratorios
- Fisioterapia
- Oftalmología
- Psiquiatras
- Salones de belleza
- Spa
- Veterinarios
- Geriátricos
- Centros de día de la tercera edad

INDUSTRIA

- Industria alimenticia
- Industria farmacéutica
- Industria cosmética
- Industria electrónica
- Silos, salas de secado y salas de maduración
- Zonas de embalaje
- Almacenes
- Vestuarios
- Zona de comedor



EDIFICIOS PÚBLICOS

- Estación de tren y autobús
- Cines
- Escuelas
- Oficinas
- Trens y autobuses
- Aeropuertos
- Recintos deportivos
- Gimnasios
- Correos
- Iglesias y centros de culto



HOSPITALITY

- Espacios comunes de hotel
- Recepción de hotel
- Habitaciones de hotel
- Restaurantes
- Cocinas
- Bares
- Salas de baile



RETAIL

- Tiendas de moda
- Tiendas de alimentación
- Comercios minoristas
- Galerías
- Hipermercados

FAQ'S DISPOSITIVOS GERMICIDAS UV-C

● LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA, ¿AFECTA A LOS SERES VIVOS?. ¿CÓMO SE PUEDEN UTILIZAR DE FORMA SEGURA ESTOS DISPOSITIVOS?

La radiación ultravioleta es emitida de forma natural por el sol. Nuestra atmósfera absorbe las radiaciones más peligrosas, como son parte de la radiación UV-B y toda la UV-C. Estas últimas, entre 100 y 280 nm de longitud de onda, son altamente perjudiciales para los seres vivos.

Nuestros dispositivos de purificación de aire, mantienen la fuente emisora de la radiación aislada completamente del exterior, por lo que pueden ser utilizados en zonas con presencia de seres vivos.

Nuestros productos de emisión directa deben utilizarse por personal profesional cualificado. Para minimizar riesgos, nuestros dispositivos disponen de sistemas de temporización de encendido y desconexión, de forma que no sea necesaria la presencia de ningún ser humano para su utilización.

● ¿AFECTA LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA A LOS ALIMENTOS?

La interacción de las radiaciones ultravioletas con los alimentos es mínima y supone una desinfección idónea, ya que no utiliza ningún tipo de agente químico, por lo que elimina los microorganismos con total seguridad, siendo aptos para el consumo inmediatamente después del tratamiento.

● LOS DISPOSITIVOS DE DESINFECCIÓN POR UV-C, ¿SON APTOS PARA DESINFECTAR SUPERFICIES?

Nuestros dispositivos de radiación directa son aptos para desinfectar superficies expuestas directamente a la radiación, siendo más efectivos dependiendo de la radiación que llega a estas superficies. Esta radiación es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia, con lo que varían exponencialmente conforme nos vamos alejando de la fuente de radiación.

Nuestros dispositivos de desinfección del aire, recogen el aire de la habitación y lo someten a una radiación intensa a corta distancia, con lo que devuelven aire descontaminado a la habitación. Por lo tanto, reducen el riesgo de que las superficies se contaminen por acción de los gérmenes existentes en el aire, pero no desinfectan las zonas ya contaminadas.

● LOS OBJETOS QUE HAY EN LA SALA A DESINFECTAR, ¿PUEDEN SUFRIR DAÑOS POR EL USO DE ESTOS DISPOSITIVOS?

Nuestros dispositivos de purificación de aire no tienen emisión directa de ultravioletas, por lo que no suponen ninguna amenaza para el entorno, para los seres vivos o para los objetos.

En el caso de los dispositivos de radiación directa, pueden interactuar con ciertos materiales, al igual que sucede con los rayos solares ante exposiciones continuadas. Los rayos ultravioleta tipo C pueden alterar algunos materiales. Esto es un motivo más para que sean utilizados por personal competente que minimice estos riesgos.

● ¿QUÉ VENTAJA TIENEN LOS SISTEMAS DE DESINFECCIÓN CON UV-C FRENTE A OTROS SISTEMAS?

La ventaja principal es que las zonas desinfectadas se pueden utilizar de manera inmediata después de la desinfección, siempre que se haya terminado la radiación directa.

Es más, en el caso de nuestros productos de purificación de aire, se pueden utilizar en presencia de seres vivos en la zona a purificar, puesto que no se produce radiación directa ni se emiten productos químicos que interactúen con ellos.

● ¿CUÁNTO TIEMPO HAY QUE ESPERAR PARA ENTRAR EN UNA SALA EN LA QUE SE HA DESINFECTADO POR UV-C?

En el caso del AIRSTREAM UV-C, al ser un dispositivo que descontamina el aire sin radiación directa, es inmediato, incluso es compatible con la presencia de seres vivos.

Con respecto a los modelos de radiación directa, AGALINE, OKTAN y UNIVERSAL, se puede hacer uso de la sala inmediatamente después del proceso de desinfección, siempre que haya cesado la radiación de las lámparas.

Fuentes de documentación consultadas:

- IES <https://www.ies.org/standards/committee-reports/>
- UNIVERSIDAD DE CLEVELAND <https://elautoclave.files.wordpress.com/2020/03/cleveland-2020.pdf>
- UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.07.20057224v2.full.pdf>

● EN EL MERCADO HAY MUCHAS APLICACIONES QUE UTILIZAN LED EN SUS DISPOSITIVOS. ¿SON IGUALMENTE ADECUADOS?

Existen LED que emiten en longitud de onda UV-C, pero lo hacen en una longitud de onda de 275-280 nm, mayor que la que emiten nuestros dispositivos, 254 nm. Las radiaciones con esta longitud de onda son las más efectivas para la eliminación de virus, bacterias, hongos y microorganismos en general. Además, esta longitud es la mejor absorbida por los ácidos ribonucleicos en particular, siendo mucho más efectivas en virus de tipo RNA, como es el COVID-19.

Por otro lado, la eficiencia óptica de las lámparas utilizadas en los dispositivos de LUXIONA es aproximadamente 30 veces superior que la de los LED.

● SI LA RADIACIÓN UV-C ES PERJUDICIAL PARA LOS SERES VIVOS, ¿CÓMO CONECTO EL DISPOSITIVO SIN QUE ME AFECTE?

Nuestros dispositivos portátiles está equipados con temporizador a la conexión y a la desconexión, con lo que tendremos tiempo suficiente para conectarlo y salir de la zona antes de que se ponga en marcha y tras el tiempo de radiación se desconectará automáticamente.

El dispositivo fijo debe colocarse con las medidas de seguridad adecuadas, que pueden incluir detectores de presencia, interruptores de seguridad con llave, detector de puertas abiertas, etc...

● ¿CUÁL ES EL RADIO DE ACCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS? , ¿CUÁNTOS NECESITO PARA DESINFECTAR UNA HABITACIÓN?

Depende si estamos hablando de dispositivos de purificación de aire o de emisión directa. Si hablamos de purificación de aire, es de entre 23-50 m³/h, teniendo en cuenta que su uso es compatible con la presencia de seres vivos en la zona, de forma que su uso puede ser ininterrumpido.

Para los dispositivo de radiación directa, como regla general, podemos hacer una primera aproximación según la siguiente tabla:

Lámpara	Potencia	Superficie	
1	15 W	hasta 6m ²	Para determinar el número de dispositivos y su efectividad de un modo más preciso, puede solicitar un estudio más pormenorizado a nuestro personal.
1	30W	hasta 10m ²	
1	36W	hasta 12m ²	
1	55W	hasta 15m ²	
2	15W	hasta 12m ²	
2	30W	hasta 18m ²	
2	36W	hasta 25m ²	
2	55W	hasta 30m ²	

● ¿CUÁNTO TIEMPO HAY QUE UTILIZAR LOS DISPOSITIVOS PARA UNA DESINFECCIÓN SEGURA?

El tiempo de exposición de la radiación para una correcta eliminación de microorganismos, depende del tipo dispositivo.

Para nuestro modelo purificador de aire, AIRSTREAM, el tiempo depende del volumen de la habitación, con lo que podremos calcularlo según su poder de desinfección, 23-50 m³/h .

En aparatos de radiación directa, depende del tipo de microorganismo a eliminar y de la radiación que llega a la superficie a desinfectar. Para la mayoría de casos puede ser suficiente con 15 minutos a una distancia de aproximadamente 1 m, pero puede consultar con LUXIONA para dimensionar adecuadamente la instalación. Nuestros dispositivos de desinfección del aire, recogen el aire de la habitación y lo someten a una radiación intensa a corta distancia, con lo que devuelven aire descontaminado a la habitación. Por lo tanto, reducen el riesgo de que las superficies se contaminen por acción de los gérmenes existentes en el aire, pero no desinfectan las zonas ya contaminadas.

● ¿SON EFICIENTES LOS DISPOSITIVOS UV-C PARA LA INACTIVACIÓN DEL VIRUS RESPONSABLE DEL COVID-19?

Si, cuando el virus es irradiado directamente por rayos UV-C con la energía suficiente. La energía que llega a la superficie dependerá de la distancia a la lámpara de emisión y del tiempo de irradiación.

LUXIONA

troll metalarte Sagelux

LUXIONA

Headquarters

Passeig de la Ribera, 115
08420 Canovelles, Barcelona
SPAIN
tel. +34 938 466 909
info@luxiona.com

LUXIONA SPAIN

Passeig de la Ribera, 115
08420 Canovelles, Barcelona
SPAIN
tel. +34 938 466 909
fax.+34 938 465 709
info.spain@luxiona.com

LUXIONA EXPORT

Departamento de Exportación.
Export Department:
tel. +34 938 616 893
fax.+34 938 465 709
info.export@luxiona.com

LUXIONA FRANCE

2, Rue Clément Ader
69740 Genas
FRANCE
tel. +33 472 146 666
fax. +33 472 146 667
info.france@luxiona.com

LUXIONA ITALY

Via Luigi Cadamosto 4,
26900 Lodi (LO)
ITALY
tel. +39 0 298 274 010
fax.+39 0 298 274 026
info.italy@luxiona.com

LUXIONA GmbH

Westhafenstraße 1
13353 Berlin
GERMANY
tel. +49 3040 535 600
fax. +49 3040 535 609
info@luxiona.de

LUXIONA POLAND

Ul. Sochaczewska 110,
Macierzysz
05-850 Ozarów Mazowiecki
POLAND
tel. +48 022 721 72 72
fax.+48 022 721 72 73
info.poland@luxiona.com

LUXIONA PERU

Josfel
Jr. Paita 220 Zona Industrial
San Juan de Miraflores (Lima)
PERÚ
tel. (511) 276 88 22
fax. (511) 281 48 93
info.peru@luxiona.com

LUXIONA CHILE

Santa Adela 0618 Recoleta
8440744 Santiago
CHILE
tel. +56 229 695 60
fax. +56 973 772 329
info.chile@luxiona.com

LUXIONA MEXICO

Avda. de los Arcos no.9 manzana 2
Parque Industrial Finsa - Bernardo Quintana
El Márquez, Querétaro 76246
MEXICO
tel. +52 442 153 1020
info.mexico@luxiona.com

LUXIONA CHINA

1-3/F, Lintai Industrial Park,
Baihuadong,
Guanguang Road,
Guangming New District,
Shenzhen 518107
CHINA
tel. (0755) 861 498 86
fax. (0755) 861 491 20
info.china@luxiona.com



EXPERIENCED IN **LIGHTING**

LUXIONA
troll metalarte Sagelux

www.luxiona.com

