



### TIPO DE PRODUCTOS

Purificadores UV-C para salas limpias, compactos, empotrados, IP65, acceso inferior. Para falsos techos lisos. Lámpara UV-C 254 nm.

### CONSTRUCCIÓN MECÁNICA

Cuerpo de la luminaria fabricado en acero de 0,8mm de espesor, acabado con recubrimiento en polvo KilBac blanco RAL 9003, certificado qualicoat clase 1 y antibacteriano. Marco inferior de aluminio extruido lacado en blanco que cierra la luminaria por solape. Se atornilla al cuerpo de la luminaria mediante 4 tornillos de acero inoxidable. Marco opcional sin tornillos.

### FUENTE UV-C

Lámpara Philips vapor de mercurio de baja presión TUV-PL con emisión de longitud de onda de 254 nm. Estas fuentes incorporan un filtro para eliminar la formación de ozono.

### ÓPTICA

- **VRSI** : vidrio de cuarzo con un reflector especial de aluminio para los rayos UV-C.

### CONTRÓL DE LA CONTAMINACIÓN

#### Reducción del riesgo de crecimiento microbiano :

>> Tecnología **KilBac**, acabado antibacteriano de amplio espectro con iones de plata (BioCote, validado según la norma ISO 22196).

>> Tecnología **CleanSeal**, uso de juntas antimicrobianas Bi-componentes según VDI-6022 y DIN EN ISO 846.

La construcción mecánica de la luminaria garantiza una clase de emisión de partículas 3 según la norma ISO 14644-14. Esta gama está fabricada sin silicona.

### RESISTENCIA H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

Los componentes que pueden entrar en contacto con el peróxido de hidrógeno durante el proceso de descontaminación han sido probados por contacto cíclico, directo y prolongado con una solución de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> al 35%, véase la resistencia en la tabla de referencia.

### TEMPERATURA Y HUMEDAD

Temperatura ambiente de referencia : 20°C. Rango de temperatura de funcionamiento : de 5 a 25°C (la temperatura influye en la vida de los LEDs). Para entornos con un nivel de humedad superior al 70%, recomendamos el uso de carcasas de acero inoxidable 304 lacado, como opción.

### EQUIPO ELÉCTRICO

Luminarias equipadas con equipos electrónicos no regulables (EPF) de marca europea. Tensión nominal 220-240 V.

### INSTALACIÓN

#### Empotramiento del cajón en un falso techo liso de 13 a 80 mm de espesor :

- **Mediante apriete** con las horquillas suministradas de serie. Permite, gracias al sistema **IsoFlex**, una fijación desde el interior de la luminaria manteniendo la estanqueidad.

- **Por suspensión** mediante varillas roscadas (no suministradas) fijadas a la estructura.

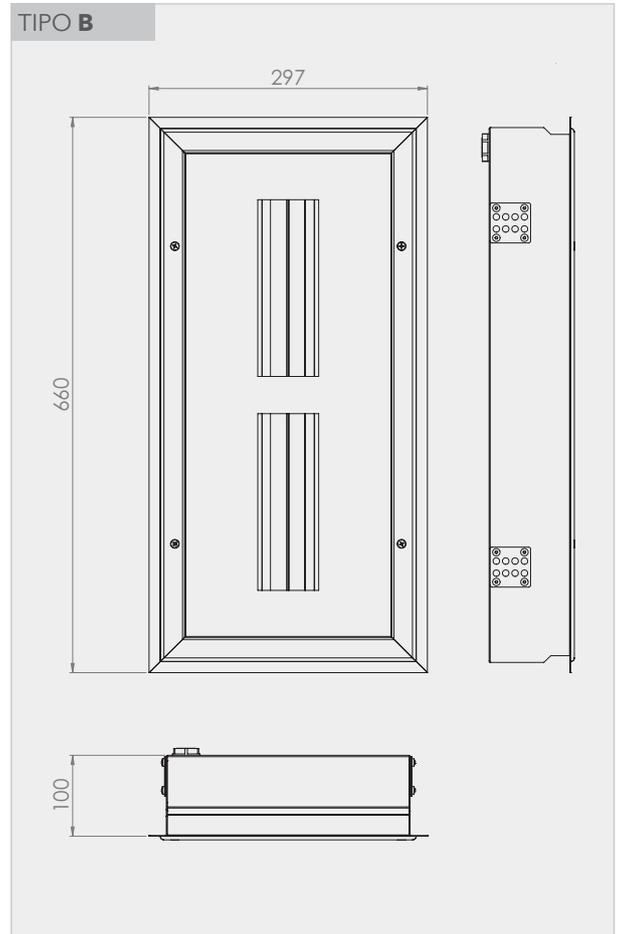
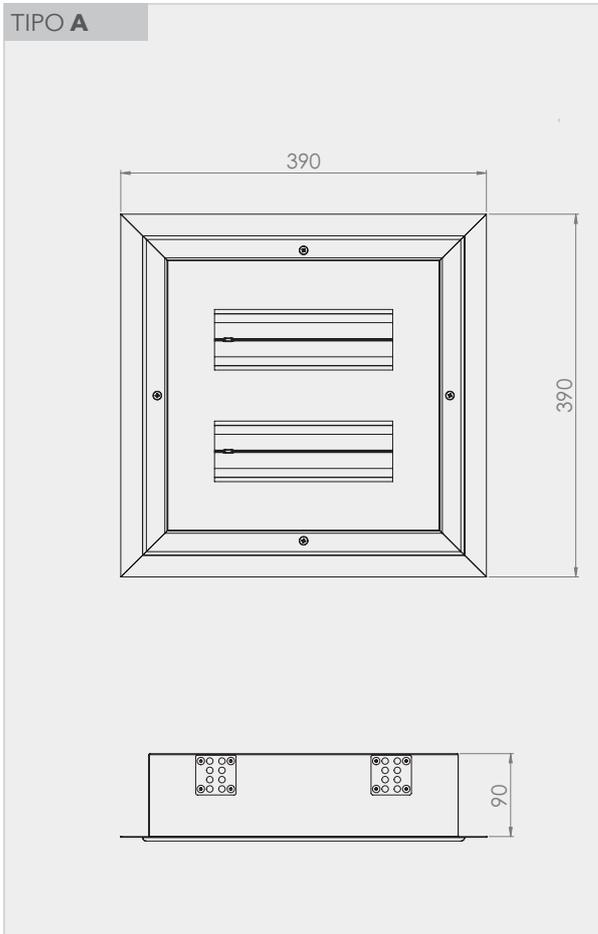
- **Mediante soportes de fijación** opcionales.

La junta entre el falso techo y el marco inferior debe realizarse en el momento de la instalación.

### CONEXIÓN ELÉCTRICA

Mediante un conector estanco Wieland RST20i en la parte superior de la luminaria (montaje de cable flexible). Conector hembra suministrado.

ESQUEMAS DIMENSIONALES (mm)



REFERENCIAS Y CARACTERÍSTICAS

CÓDIGO	REFERENCIA	Tipo	Corte (mm)	P (W)	Potencia UV de la fuente (W)	Rendimiento (%)	Peso (Kg)	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
<b>Óptica VRSI - Vidro de cuarzo</b>								
EDO2302EPF	B5 VRSI 118 EPF	A	350x350	1x18	5,5	50	4,5	●
EDO2303EPF	B5 VRSI 218 EPF	A	350x350	2x18	11	50	4,5	●
EDO2304EPF	B5 VRSI 195 EPF	B	635x275	1x95	27	40	4,5	●

Tolerancia de producción del flujo luminoso y del consumo ±10%

UV-C Y SEGURIDAD - NORMA NF EN ISO 15858:2016

**LA DESINFECCIÓN POR RADIACIÓN DIRECTA DEBE REALIZARSE EN AUSENCIA DE CUALQUIER PRESENCIA HUMANA O ANIMAL NO PROTEGIDA.**

**RADIACIÓN UV-C**

La radiación UVC (100-280 nm) es invisible para el ser humano, y la exposición a la radiación UVC puede causar efectos en la salud. El daño ocular suele comenzar como una fotoqueratitis, pero también puede dar lugar a una fotoqueratoconjuntivitis. Los síntomas, que pueden no aparecer hasta varias horas después de la exposición, pueden incluir una sensación repentina similar a la de la arena en los ojos, ojos llorosos y diversos grados de dolor ocular. Estos síntomas pueden aparecer entre 1 y 12 horas después de la exposición a la UVC y se resuelven completamente en 24 a 48 horas. La sobreexposición aguda a la radiación UVC puede provocar una incapacidad debido a las molestias oculares, pero éstas remitirán al cabo de varios días sin que se produzcan daños permanentes. Las lesiones cutáneas provocan un eritema, un enrojecimiento de la piel similar a una quemadura solar, pero sin bronceado. El eritema más importante se produce a una longitud de onda de 297 nm en la banda UVB. La radiación UVC con una longitud de onda de 254 nm no causa tanto eritema. Por lo tanto, las áreas sujetas a exposición deben ser marcadas. Deben colocarse señales de advertencia en determinados lugares para proteger al personal o a los transeúntes de los riesgos asociados a los rayos UV. Las ubicaciones apropiadas incluyen puertas de acceso, unidades de tratamiento de aire situadas fuera de las paredes, puertas de salas de equipos, etc.

Tiempo de exposición admisible	Irradiación efectiva $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
24 h	0,07
18 h	0,09
12 h	0,14
10 h	0,17
8 h	0,2
4 h	0,4
2 h	0,8
1 h	1,7
30 min	3,3
15 min	6,7
10 min	10
5 min	20
1 min	100
30 s	200
15 s	400
5 s	1200
1 s	6000

notA > Esta tabla se basa en los tiempos máximos de exposición a los rayos UV de NIOSH/ACGI

**ISO 15858:2016(F)**

**EXPOSICIÓN MÁXIMA PERMITIDA A LOS RAYOS UV-C**

Esta norma internacional adopta los valores de exposición UVC máximos permitidos y la exposición UVC máxima no debe superar el TLV de la ACGIH y el REL del NIOSH de 6,0 mJ/cm<sup>2</sup> para una exposición de 8 horas al día y 40 horas a la semana a la radiación UV a 254 nm.

Esta recomendación está respaldada por los datos recientes de control de la radiación UV de First y sus colegas, que indican que las lecturas de los indicadores de pico son una predicción poco fiable de la exposición real de los ocupantes de la sala.

**ASISTENCIA AL PROYECTO Y A LA EJECUCIÓN**

Ofrecemos asistencia técnica en el diseño de proyectos de implementación. La simulación permite evaluar la cantidad de productos a instalar, pero hay que evaluar los resultados finales obtenidos en la realidad. En colaboración con laboratorios certificados podemos ofrecer mediciones de la radiación y sus efectos in situ. Estas mediciones permiten validar con precisión el proceso de tratamiento y, en particular, el tiempo de exposición adecuado según el objetivo.

---

#### **Normas y garantías**

Conformidad : la información sobre la conformidad de nuestros productos con las normas y directivas pertinentes está disponible en nuestro sitio web.

Garantía : nuestras condiciones de garantía están recogidas en nuestras condiciones generales de venta. Se aplican condiciones especiales a cada gama de productos. Puede consultar estas condiciones en nuestra web : [www.isoone-cleanroom-lighting.com/conditions-generales-de-vente/](http://www.isoone-cleanroom-lighting.com/conditions-generales-de-vente/)

Temperaturas y encendidos : la temperatura de funcionamiento y el número de encendidos acumulados influyen en la vida útil. Nuestras luminarias están diseñadas para soportar al menos 15.000 encendidos según la norma EU 1194/2012.

Póngase en contacto con nosotros para obtener más información.

---

#### **Nota**

En el contexto de la evolución tecnológica y la actualización de nuestra documentación técnica, ISOONE se reserva el derecho de modificar o actualizar este documento en cualquier momento. A pesar del cuidado puesto en el diseño y la actualización de este documento, no puede considerarse un documento contractual.

## Declaración UE de Conformidad

LA MANUFACTURE DE FRANCE SAS  
18 rue Jean Monnet  
31240 Saint-Jean

**CERTIFICA,**  
bajo su propia responsabilidad, que las luminarias ISOONE de la gama **B5**

EDO2302EPF      EDO2304EPF  
EDO2303EPF

están diseñados, fabricados y comercializados de conformidad con las siguientes directivas y normas armonizadas :

**SEGURIDAD**

- |                         |                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2014/35/UE (26/02/2014) | Directiva europea de « Baja Tensión ».                                                                    |
| EN 60598-1 : 2015       | Luminarias - Parte 1 : Requisitos generales y ensayos.                                                    |
| EN 60598-2-2 : 2012     | Luminarias - Parte 2-1 : Requisitos particulares - Luminarias fijas de uso general.                       |
| EN 62493 : 2015         | Evaluación de los equipos de alumbrado en relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos. |
| EN 62471 : 2008         | Seguridad fotobiológica de lámparas y equipos que utilizan lámparas.                                      |

**COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA**

- |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2014/30/UE (26/02/2014)     | Directiva Europea « CEM ».                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| EN 55015 : 2013 + A1 : 2015 | Límites y métodos de medida de las perturbaciones radioeléctricas producidas por los equipos de alumbrado eléctrico y análogos.                                                                                                                                                                  |
| EN 61000-3-2 : 2019         | Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 3-2 : Límites - Límites para las emisiones de corriente armónica (corriente absorbida por los equipos $\leq 16$ A por fase).                                                                                                                       |
| EN 61000-3-3 : 2014         | Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 3-3 : Límites - Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión, para los equipos con corriente nominal $\leq 16$ A por fase y no sujetos a conexión condicional. |
| EN 61547 : 2009             | Equipos para alumbrado general - Requisitos de inmunidad CEM.                                                                                                                                                                                                                                    |

**ECO-DISEÑO**

- 2009/125/CE (21/10/2009) + 2019/2020 (01/10/2019)  
Directiva europea « ErP » + reglamento.

**RESTRICCIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**

- 2011/65/UE (08/06/2011)      Directiva europea « RoHS ».

Certificado emitido el 15 de Marzo de 2024

Presidente, Frédéric Colombo