



ACMA  
serveis

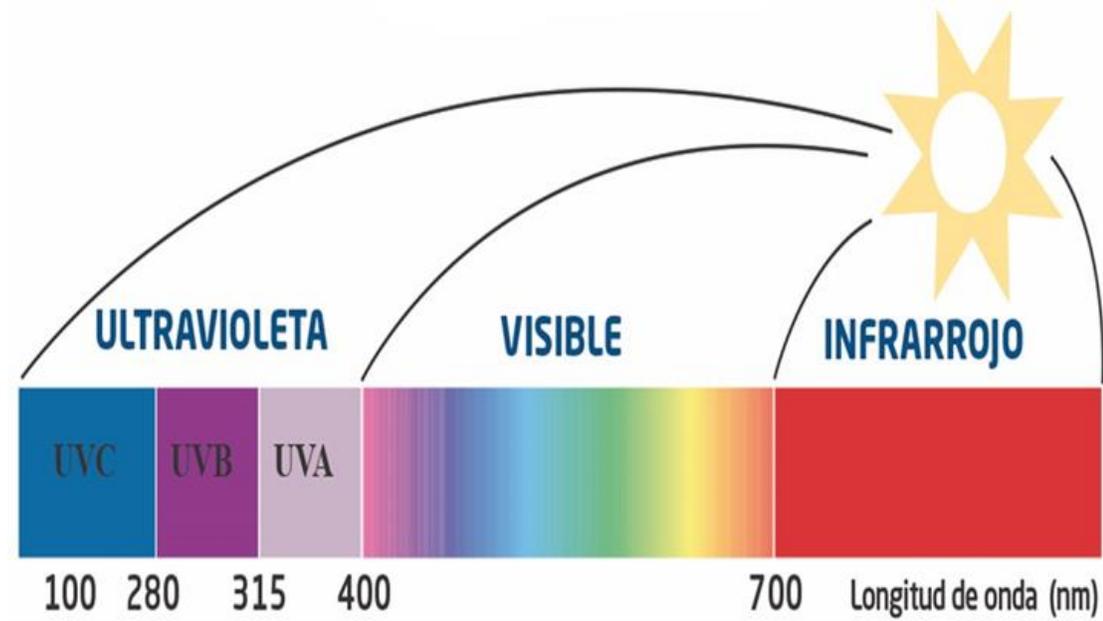
seko

## Ultravioleta

Desinfección de superficies, aire y  
Alimentos por Ultravioleta UV-C



# Ultravioleta



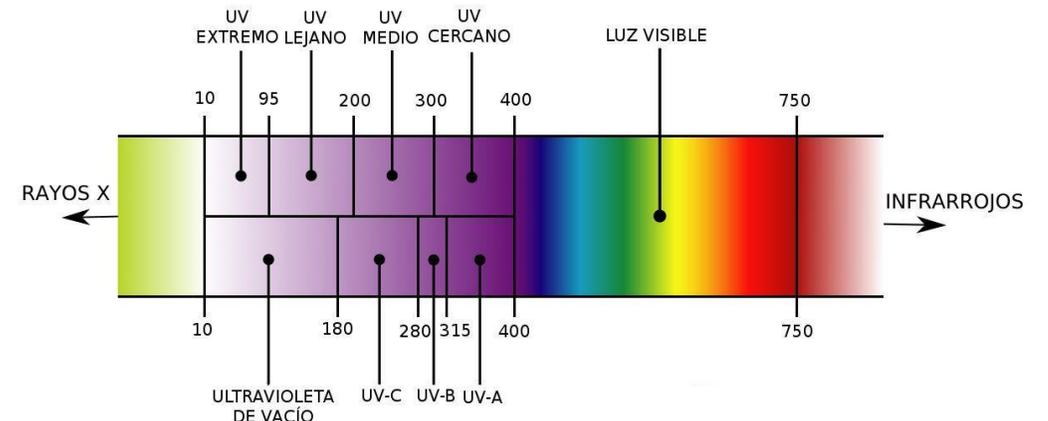
- Se denomina radiación ultravioleta o radiación UV a la radiación electromagnética cuya longitud de onda está comprendida aproximadamente entre los 10 nm y los 400 nm



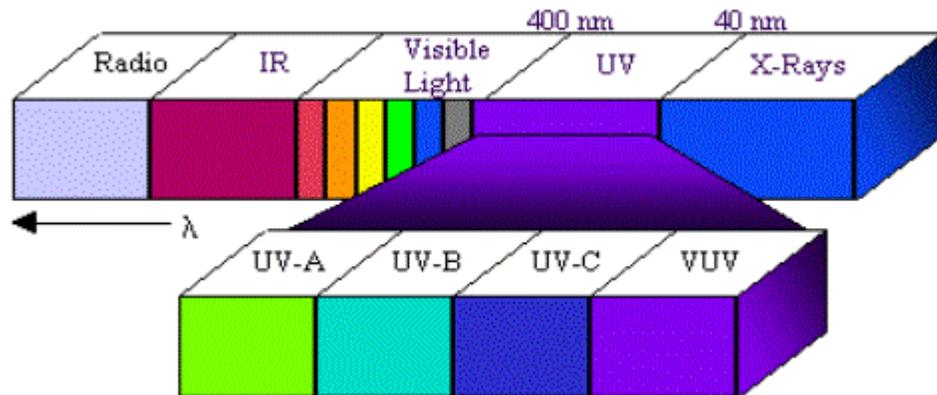
# Tipos de rayos ultravioleta

- Según su longitud de onda, se distinguen varios subtipos de rayos ultravioleta:

Nombre	Abreviatura	Longitud de onda (nm)	Energía por fotón
<u>Ultravioleta extremo</u>	EUV	121 – 10	10,25 – 124
Línea Lyman-alpha	H Lyman- $\alpha$ / Ly- $\alpha$	122 – 121	10,16 – 10,25
Ultravioleta de vacío	VUV	200 – 10	6,20 – 124
Ultravioleta lejano ( <i>far</i> )	FUV	200 – 122	6,20 – 10,16
Ultravioleta C (onda corta)	UVC	280 – 100	4,43 – 12,40
Ultravioleta medio ( <i>middle</i> )	MUV	300 – 200	4,13 – 6,20
Ultravioleta B (onda media)	UVB	315 – 280	3,94 – 4,43
Ultravioleta cercano ( <i>near</i> )	NUV	400 – 300	3,10 – 4,13
Ultravioleta A (onda larga)	UVA	400 – 315	3,10 – 3,94



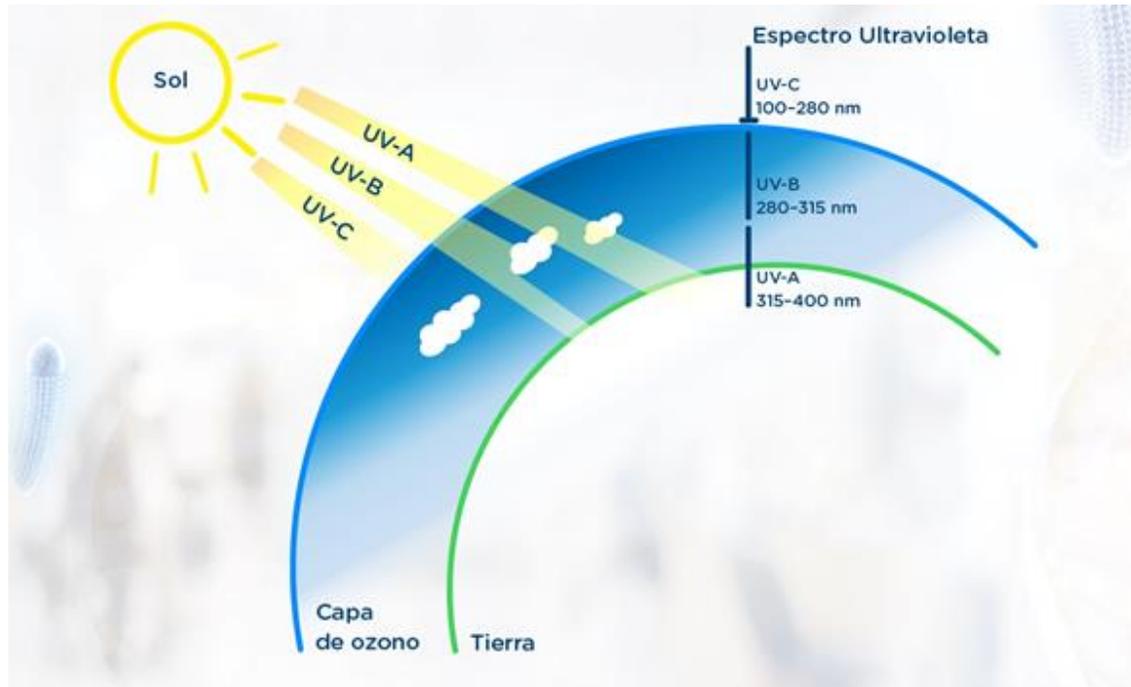
# Tipos de radiación ultravioleta



- La UV-A y la UV-B activan los melanocitos en la piel para producir melanina (“bronceado”).
- La radiación de la UV-B causa las quemaduras por el sol.
- La radiación de la UV-C es la absorbida por el ADN y es la causa más probable de cáncer de piel.



# UV-C

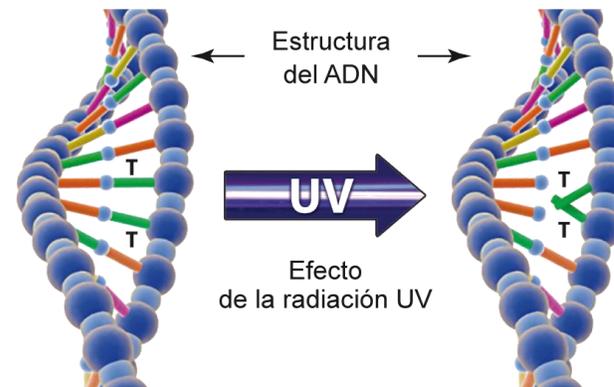


- **UV-C:** es el tipo de radiación ultravioleta que se sitúa en un intervalo de longitudes de onda de 280 a 100 nanómetros.
- La radiación UV-C es la longitud de onda ultravioleta más corta y es filtrada casi por completo al pasar por la atmósfera y antes de llegar a la superficie terrestre.
- Las personas estamos muy poco o nada expuestas a ella de manera natural, lo que sería altamente peligroso.
- Esta radiación tiene una alta energía que cae tan pronto incide contra cualquier superficie.
- Debido a ello, se usa ampliamente en aplicaciones germicidas eliminando eficazmente virus y bacterias.



# ¿Cómo funciona la luz ultravioleta UV-C?

- La luz ultravioleta existe dentro del espectro de luz entre 10 y 400 nm.
- El rango germicida de UV está dentro de las longitudes de onda de 100-280 nm, conocido como UV-C, con una longitud de onda máxima para la actividad germicida de 254 nm.
- Este rango de luz UV es absorbido por el ADN y el ARN de los microorganismos, lo que provoca cambios en la estructura del ADN y el ARN, lo que hace que los microorganismos sean incapaces de replicarse.
- Una célula que no puede reproducirse se considera muerta; ya que no puede multiplicarse a números infecciosos dentro del anfitrión.
- Es por eso que la desinfección UV a veces se llama irradiación germicida ultravioleta (UVGI).

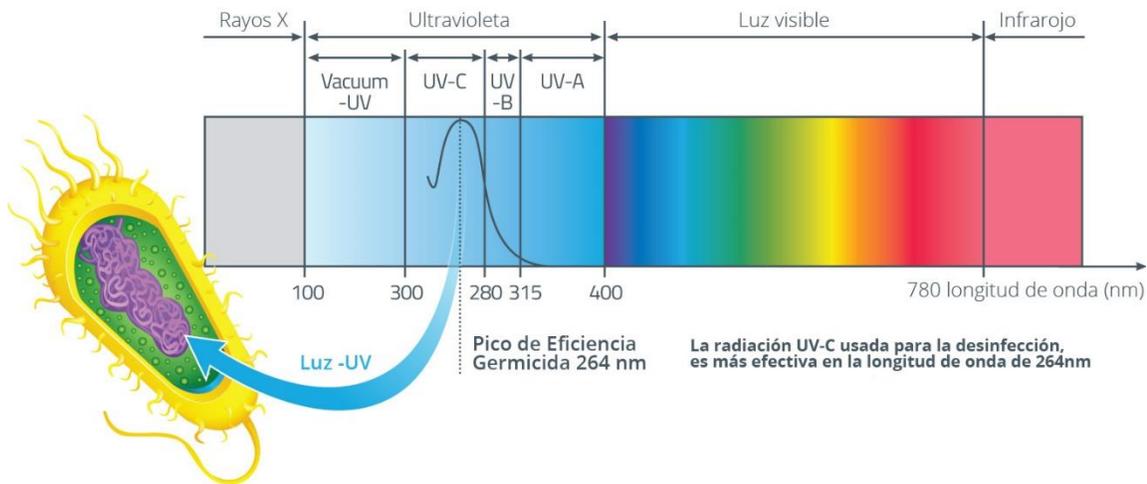


## ¿Contra qué es eficaz la radiación UV?

- La luz ultravioleta ha demostrado su eficacia contra un amplio espectro de microorganismos. Los virus contienen ARN o ADN y, por lo tanto, son susceptibles a la luz ultravioleta. Tanto las bacterias como los hongos contienen ADN y es igualmente efectiva la desinfección ultravioleta. Las esporas también son susceptibles a los rayos UV.
- Deben realizarse ensayos y pruebas para calcular la cantidad de dosis de luz ultravioleta para cada organismo a tratar.
- Las bacterias son generalmente más fáciles de inactivar que los virus, y los hongos y las esporas precisan mayor tiempo o potencia para tratarlas.

# Desinfección UV-C

- La radiación UV-C se usa para la desinfección.
- La longitud de onda mas efectiva es 264nm.
- A 254nm tenemos la mayor eficacia germicida.

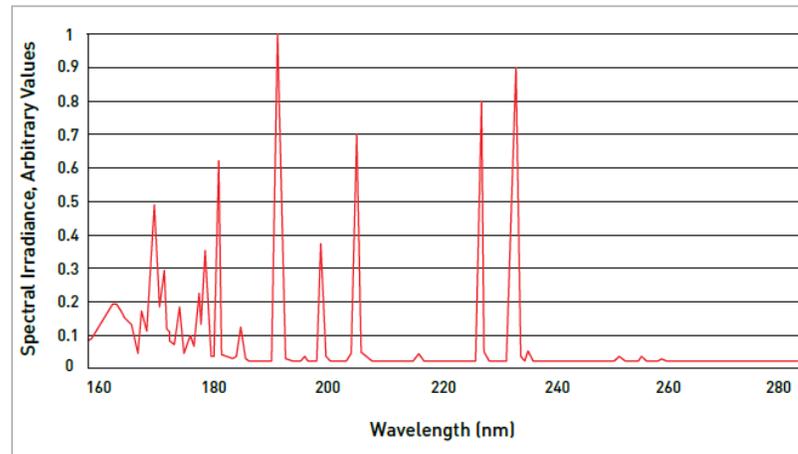
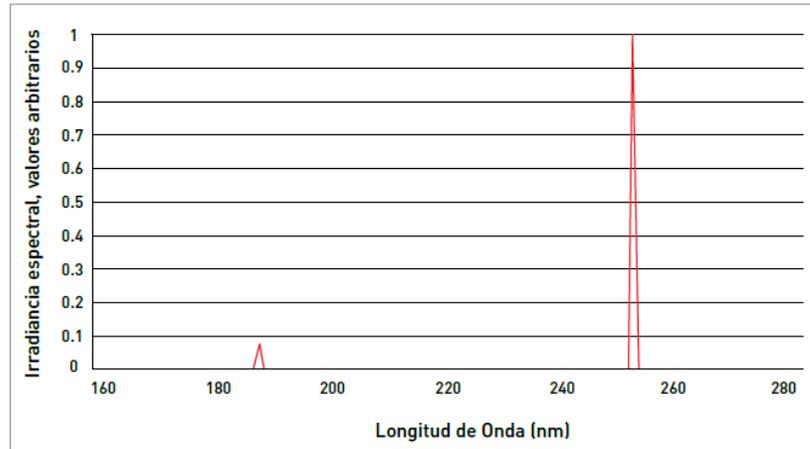


# Instalación en boxes



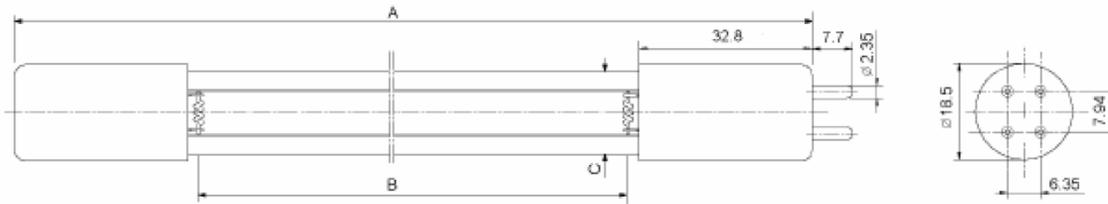
- La ventaja del uso de ultravioleta UV-C en emplazamientos donde la separación son mamparas de vidrio es importante ya que aunque estemos desinfectando la sala no utilizada, podemos seguir trabajando en la sala contigua, ya que los cristales solo dejan pasar la luz visible no la radiación UV-C.

# Tipos de lámparas UV

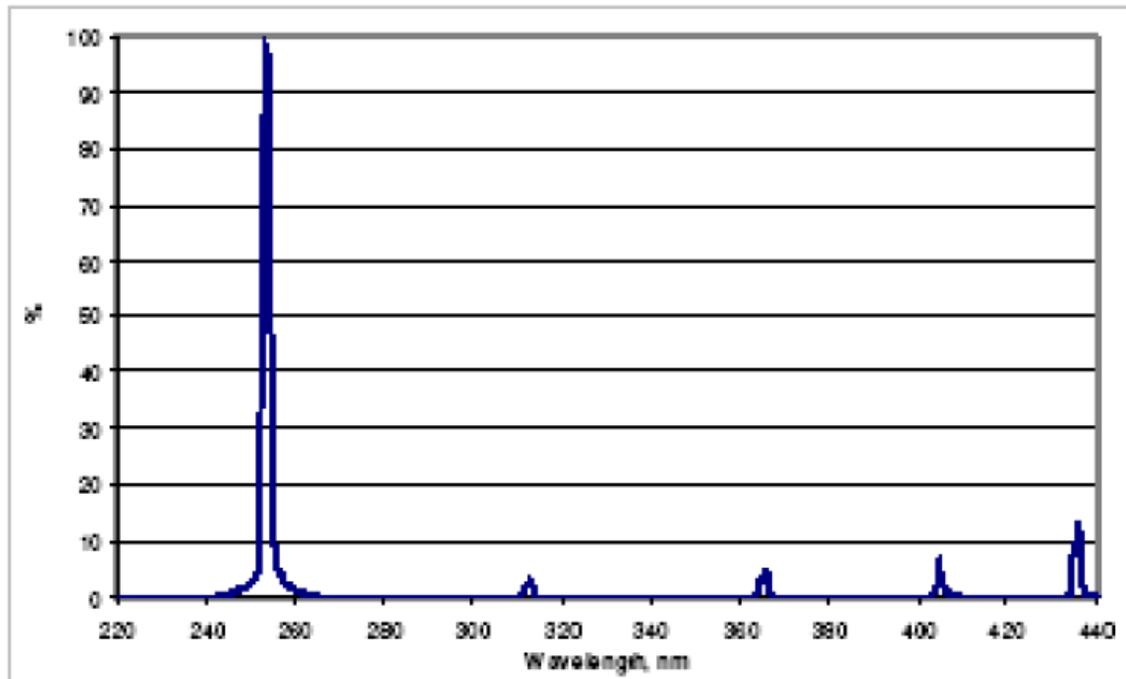


- Lámparas de baja presión
  - Tipo Monocromática
  - Pico de desinfección a 254nm
  - Temperatura sobre 40°C
- Lámparas amalgama de baja presión
  - Tipo Monocromática
  - Operan sobre 100°C
  - Pico de desinfección 254nm
- Lámpara de media presión.
  - Tipo Policromáticas
  - Pico de salida de 220nm a 280nm
  - Operan sobre 800-900°C

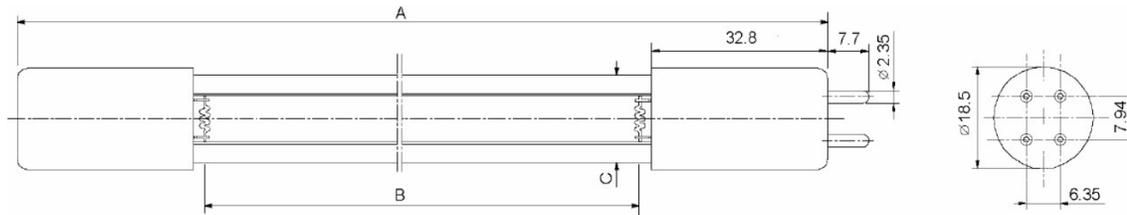
# Lampara 12 W



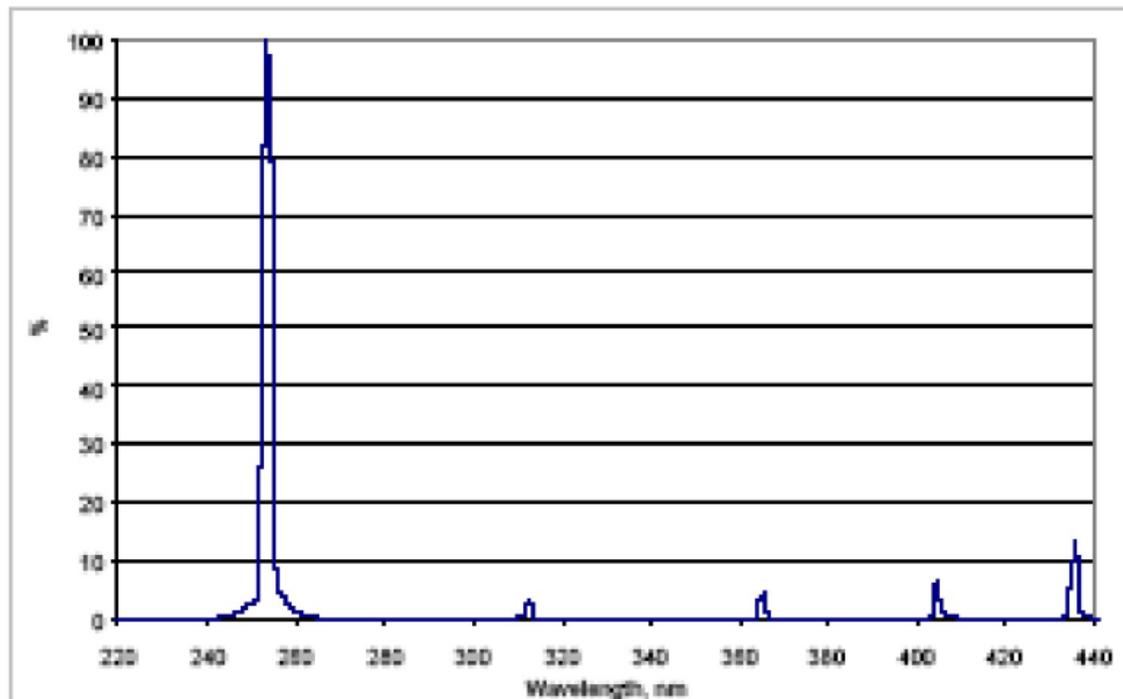
- Longitud total ( A ): 241,1 +/- 2mm
- Longitud de arco (B): 170mm
- Diámetro tubo (C): 15,7mm
- Numero de pins: 4
- W: 12
- Vida lampara: 9000 horas



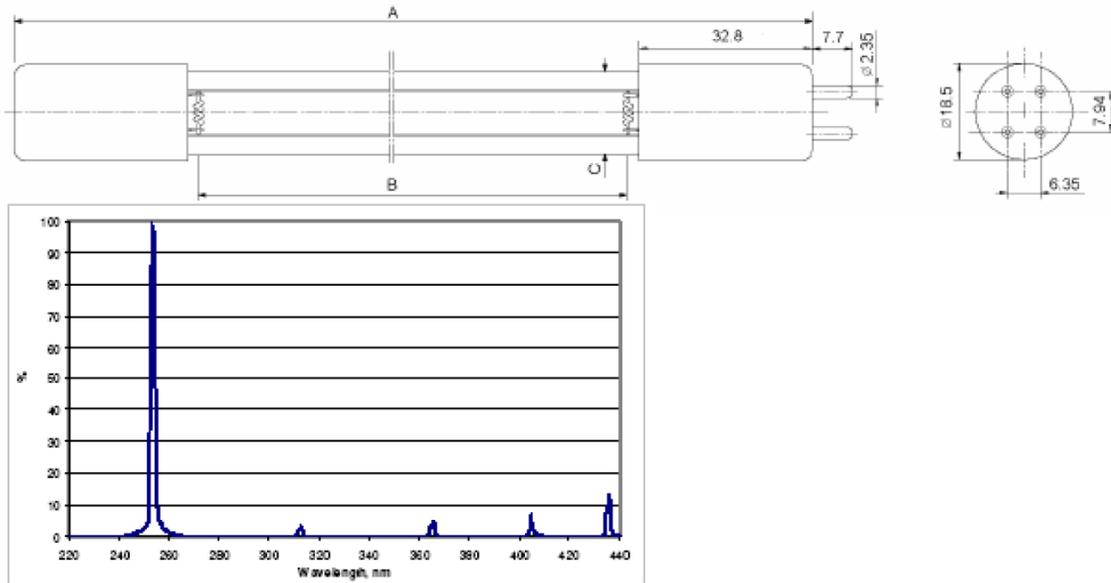
# Lampara 16 W



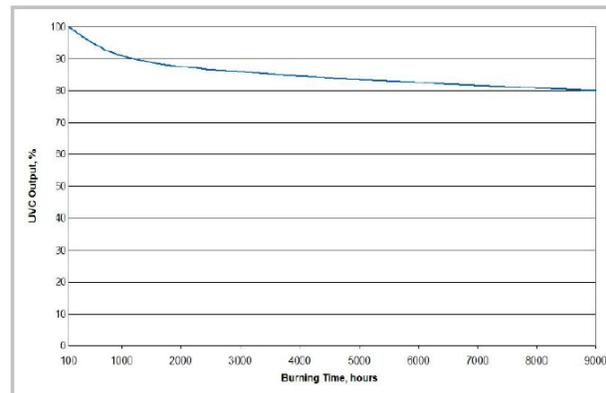
- Longitud total ( A ): 310
- Longitud de arco ( B ): 288mm
- Diámetro tubo ( C ): 16mm
- Numero de pins: 4
- W: 16



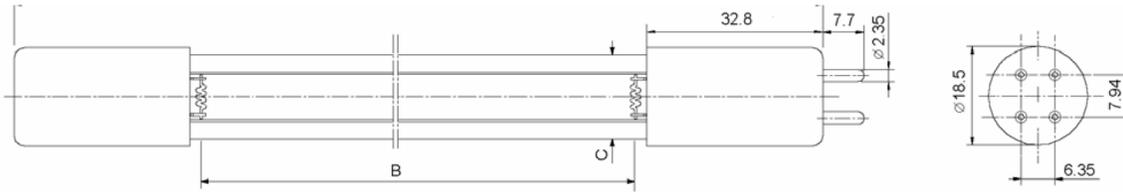
# Lampara 30 W



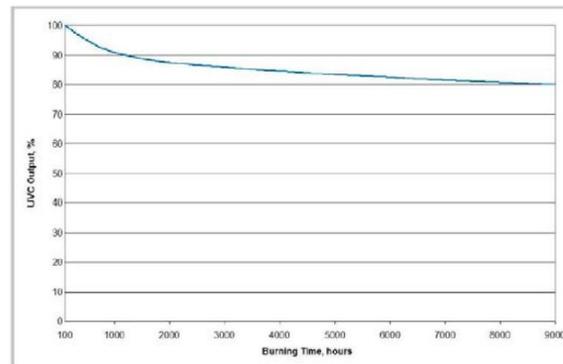
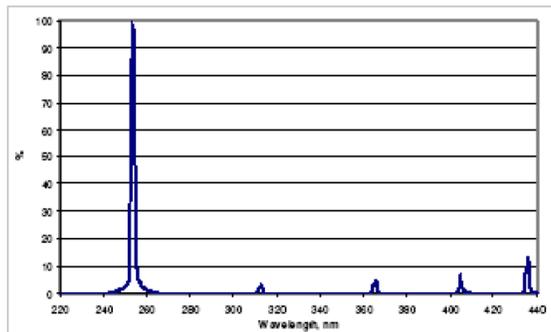
- Longitud total ( A ): 436mm
- Longitud de arco: 372mm
- Diámetro lampara: 19mm
- Diámetro tubo (C): 16mm
- Numero de pins: 4
- W: 30
- Vida lampara: 9000 horas



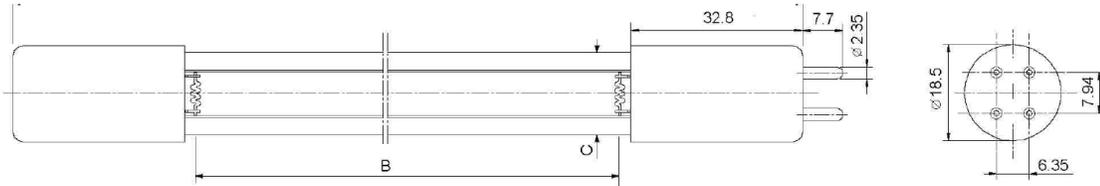
# Lampara 40 W



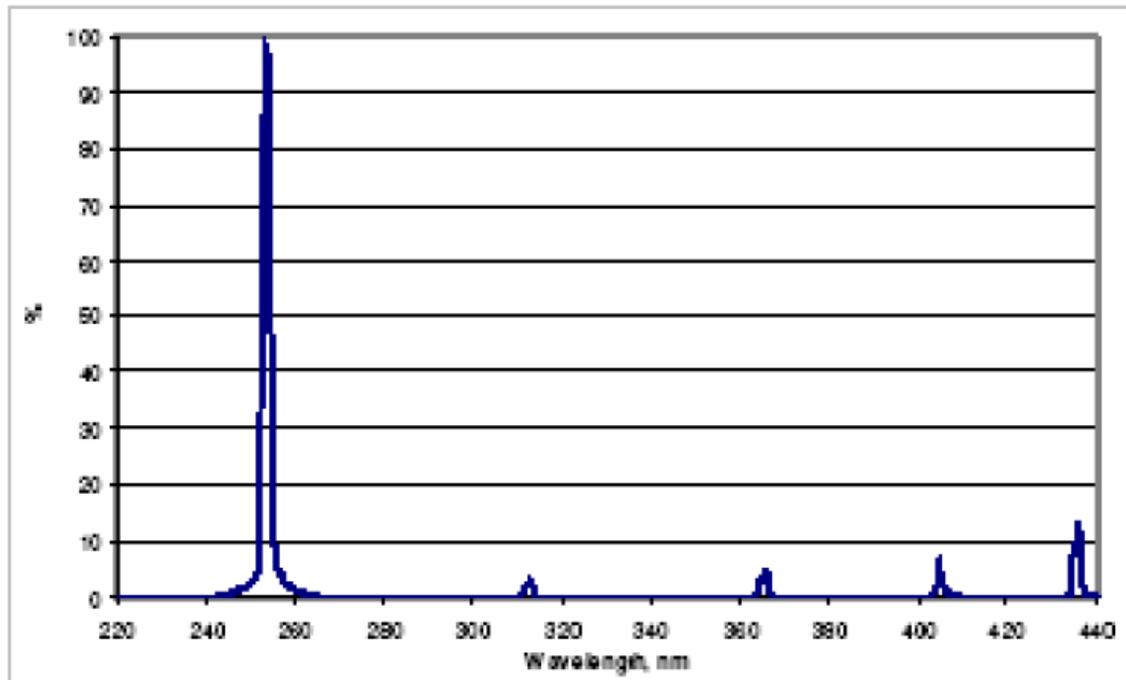
- Longitud total ( A ): 842 +/- 2mm
- Longitud de arco ( B ): 767mm
- Diámetro tubo ( C ): 15,7mm
- Numero de pins: 4
- W: 39
- Vida lampara: 9000 horas



# Lampara 80 W



- Longitud total ( A ): 842 +/- 2mm
- Longitud de arco (B): 767mm
- Diámetro tubo (C): 15,7mm
- Numero de pins: 4
- W: 77
- Vida lampara: 9000 horas



# Tipos de lámparas UV

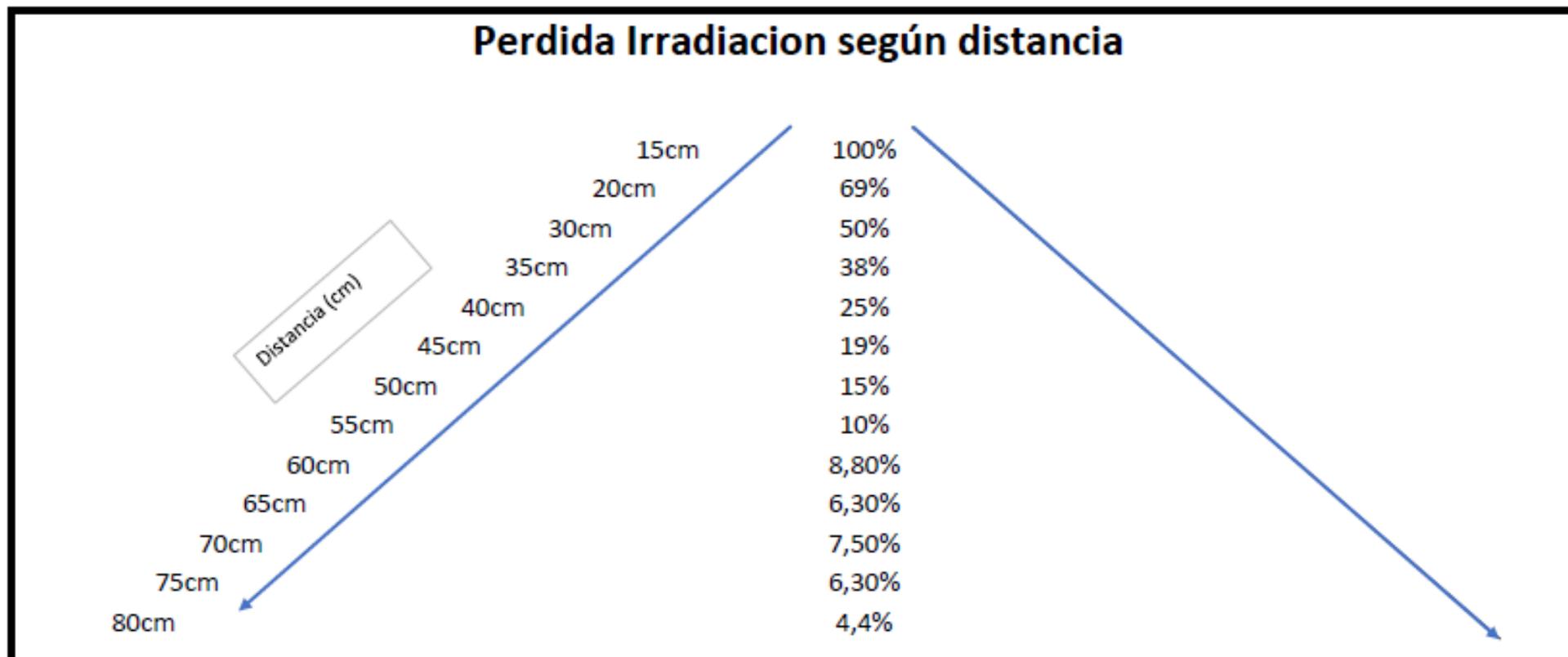


- Las lámparas ultravioleta están fabricadas con un cuarzo especial.
  - En lámparas UV-C, este cuarzo limita la longitud de onda a partir de 200nm, por esta razón no producen ozono.
- Existen tipos de cuarzos, los cuales dejan pasar longitudes de onda inferiores, hay que tener en cuenta que a 185nm se produce una parte de ozono.
  - Por ejemplo, una lámpara de 80W, puede producir con este tipo de cuarzo, aproximadamente 4W en forma de Ozono.



# Perdida Irradiación en función a la distancia

- Estas distancias pueden variar según la potencia de la lámpara y tipo de reflector



# Radiómetros



- Cuando es necesario conocer la dosis exacta de irradiación de incidencia sobre una superficie, es posible realizarla mediante un radiómetro portátil.



- El dispositivo esta equipado con un sensor que permite la medición exacta de la irradiación

- La lectura es inmediata.



- UV757S. Medidor de irradiación para aire y agua.
- UV757. Medidor de irradiación para aire y agua con sensor certificado.

# Aplicaciones

- La tecnología ultravioleta actualmente se usa en un extenso grupo de aplicaciones, que va desde la protección básica de agua potable doméstica, hasta un tratamiento final para enjuagues de limpieza de partes electrónicas libre de gérmenes.
  - Se muestra a continuación una lista de algunas áreas donde se aplica este tipo de tecnología :
- Cervecera
  - Farmacéutica
  - Vinícola
  - Electrónica
  - Enlatado
  - Acuicultura
  - Alimenticia
  - Impresión
  - Destilería
  - Petroquímica
  - Marina
  - Cosmética
  - Restaurantera
  - Embotelladora



# ASPECTOS TECNICOS



- Los principales aspectos que deben tomarse en cuenta para seleccionar un sistema de desinfección con luz UV son:
  - Tipo de instalación de desinfectar
    - $m^2$
    - $m^3$
    - Dosis de luz UV ( $mWs/cm^2$ ), considerada como la Intensidad de luz ( $mW/cm^2$ ) multiplicada por el Tiempo de residencia (segundos)

# RELACION DOSIS/DESTRUCCIÓN

- La dosis UV es el producto de la intensidad UV (expresada como energía por unidad del área de superficie) y tiempo de residencia.
- Por lo tanto:
  - $DOSIS = I \times T$

Esto es comúnmente expresado como  $1\text{J/m}^2=1\text{mJ/cm}^2=1000 \text{ micro Watt segundo/cm}^2$

# RELACION DOSIS/DESTRUCCIÓN

- La relación entre la dosis y la destrucción lograda en un microorganismo objetivo puede ser resumida de la siguiente manera:
  - $N/N_0 = e^{-KD}$ 
    - Donde:
      - N = Número inicial de microorganismos objetivo
      - $N_0$  = Número de organismos objetivo después del tratamiento
      - K = Constante asociada con los organismos objetivo
      - D = Dosis
- Según la fórmula indicada anteriormente, doblar la relación de la dosis aplicada aumentará la destrucción en un factor de 10. Por lo tanto, doblar la dosis requerida para el 90% de destrucción, producirá la destrucción del 99% de los organismos objetivo. Si se triplica la dosis producirá una destrucción del 99,9% de los organismos objetivo, etcétera.
- Algunos valores de la destrucción del 90% se demuestran en la siguiente tabla 1 y la relación entre la dosis UV y la destrucción se muestra en tabla 2



# REQUERIMIENTOS DE DOSIS MICROORGANISMOS COMUNES

Especies	Dosis (mJ/cm <sup>2</sup> )
Bacillus subtilis (espora)	12.0
Clostridium tetani	4.9
<u>Legionella Pneumophilla</u>	2.04
Pseudomonas aeruginosa	5.5
Streptococcus feacalis	4.5
Hepatitis A virus	11.0
Hepatitis Poliovirus	12.0
Saccharomyces cervisiae	6.0
Infectious pancreatic necrosis	60.0



# Ejemplo

- E.coli (Indicador de Patógenos Transmitidos por Agua) DOSE = 5.4 mJ/cm<sup>2</sup>

Dosis mJ/cm <sup>2</sup>	Reducción en Número de Microorganismos Vivos
5.4	90.0%
10.8	99.0%
16.2	99.9%
21.6	99.99%
27.0	99.999%



# Seguridad

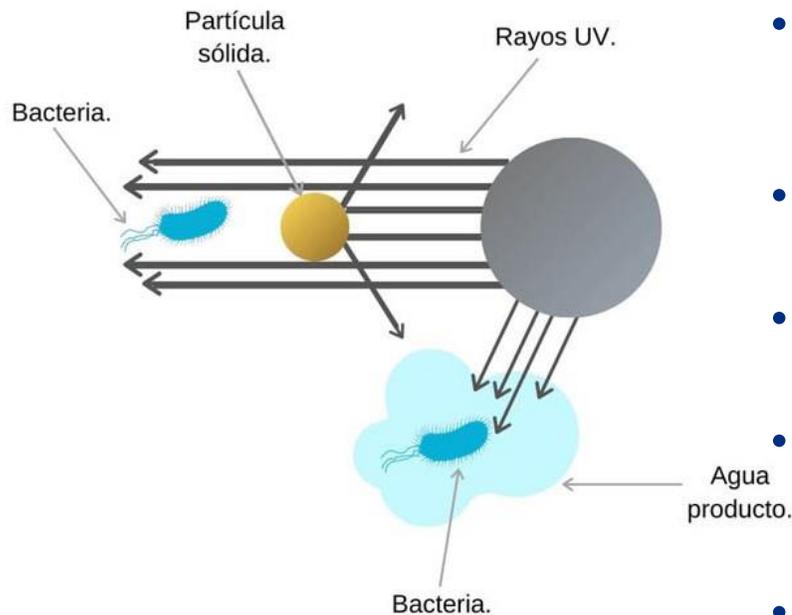


- Como UV-C proporciona radiación, no es seguro estar en la habitación mientras se realiza la desinfección con UV-C.
- Deben tomarse precauciones y EPIS para la piel y los ojos, por lo que siempre se debe evitar la exposición directa a los rayos UV-C.
- El UV-C no actúa a través de vidrio y la mayoría de plásticos transparentes, por lo que es posible observar con seguridad un sistema UV-C si está mirando por una ventana de cristal o plástico.
- UV-C permite una desinfección sin residuos, por lo que no hay preocupación por los residuos peligrosos que deben limpiarse o neutralizarse después de que se realice la desinfección.
- El proceso es respetuoso con el medio ambiente ya que no hay productos químicos peligrosos o tóxicos que requieran un almacenamiento o manejo especializado. Como no se agregan productos químicos al aire / agua o superficie no hay subproductos del proceso que deban ser tratados Las lámparas UV hace que el sistema sea una alternativa ecológica a los desinfectantes químicos.

# Beneficios

- Si bien existen limitaciones definitivas para las tecnologías de desinfección UV-C, también hay muchos beneficios.
- Los tiempos de desinfección son rápidos, con un ciclo de desinfección típico que dura unos 15 minutos. Esto permite tiempos de rotación extremadamente rápidos para habitaciones u otros espacios que se desinfectan.
- Debido a su simplicidad, la desinfección UV-C es útil haciendo un estudio de la aplicación.
- El coste de utilizar tratamiento ultravioleta es bajo comparado con otros sistemas y las lámparas UV duran miles de horas en perfecto funcionamiento.

# Inconvenientes



- Si bien los rayos UV son efectivos para inactivar una amplia gama de microorganismos.
- Como se realiza a través de luz, los rayos UV funcionan en forma de «línea de visión», solo irradiando superficies dentro de sus líneas de visión.
- Las superficies se pueden bloquear de la luz si hay objetos en el camino, como una sombrilla que ofrece protección contra el sol.
- Estas áreas que se bloquean de la luz UV se conocen comúnmente **como áreas de sombra**.
- Las superficies en estas áreas de sombra no reciben una desinfección adecuada ya que la luz UV no tiene la capacidad de reflejarse bien en las superficies.
- Las áreas de sombra generalmente se tratan moviendo la fuente de luz UV a una segunda posición para acomodar la desinfección de las superficies bloqueadas por la desinfección UV la primera vez.



A dynamic splash of clear blue water with many small bubbles, moving from the left side of the frame towards the right. The water is captured in mid-air, creating a sense of motion and freshness.

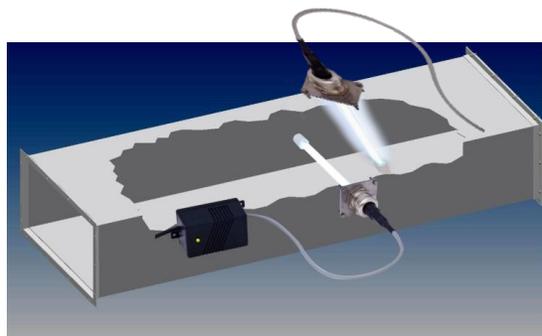
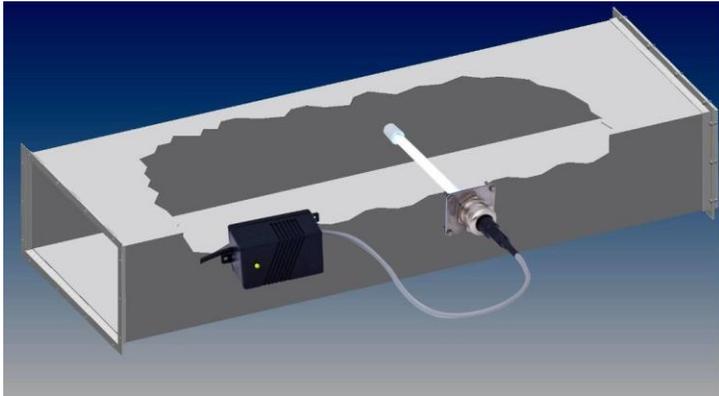
# seko

## Sistemas Ultravioletas

Gama AIR



# Serie AIR



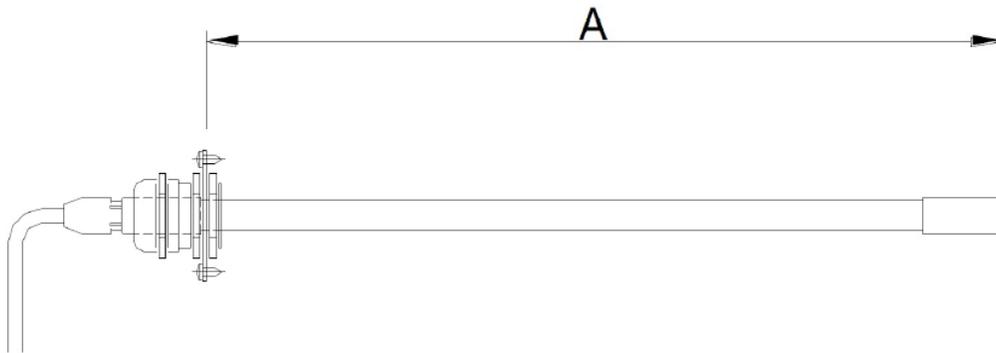
- Sistema de desinfección de superficies por radiación UV-C. Especial para conductos de aire acondicionado.
  
- Datos importantes a tener en cuenta:
  - Velocidad de aire dentro del conducto.
    - Para velocidad < 4 mts/segundo
      - Serie AIR
    - Para velocidad entre 5 y 10 mts/segundo
      - Serie AIRQ
  - Posición de la lampara según profundidad del conducto

# Series / Potencias / Dimensiones. Serie AIR

	Modelo				
	107 AIR	403 AIR	405AIR	412 AIR	80 AIR
Maxima velocidad de aire (m/s)	4	4	4	4	4
Numero de lamparas UV-C	1	1	1	1	1
Duracion lampara ( horas )	9000	9000	9000	9000	9000
Alimentación electrica	230V 50/60Hz				
Consumo electrico (W)	12-16W	12-16W	30W	40W	88W
Cable conexión	90cm	90cm	90cm	90cm	90cm
Led de funcionamiento y fallo	✓	✓	✓	✓	✓
Rele libre de contacto					✓

# Series / Potencias / Dimensiones. Serie AIR

COMPRUEBE LA VELOCIDAD DEL AIRE EN EL CONDUCTO: Seleccione la serie AIR con una velocidad del aire <4 m / seg y la serie AIRQ con una velocidad del aire entre 4 y 10 m / seg ( pudiendo trabajar de 0 a 10m/s)

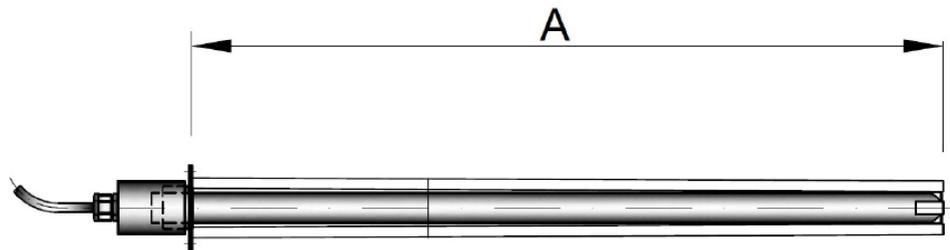


Mod	A (mm)
AIR 107	157
AIR 403	271
AIR 405	390
AIR 412	795
AIR 80	795

**Usar AIR 80 en canales de ancho superior a 1500mm**

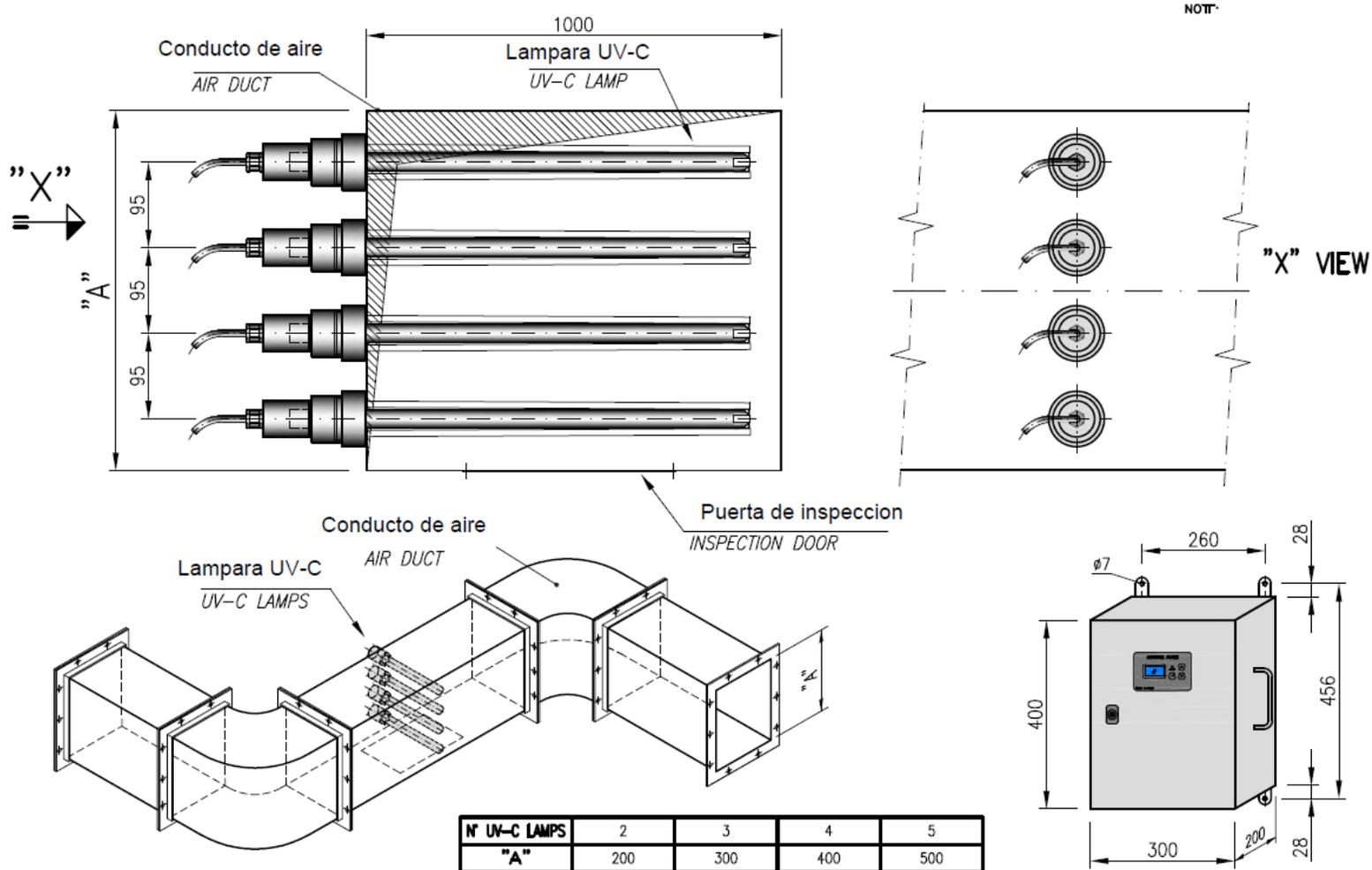
# Series / Potencias / Dimensiones. Serie AIRQ

COMPRUEBE LA VELOCIDAD DEL AIRE EN EL CONDUCTO: Seleccione la serie AIR con una velocidad del aire <4 m / seg y la serie AIRQ con una velocidad del aire entre 5 y 10 m / seg.



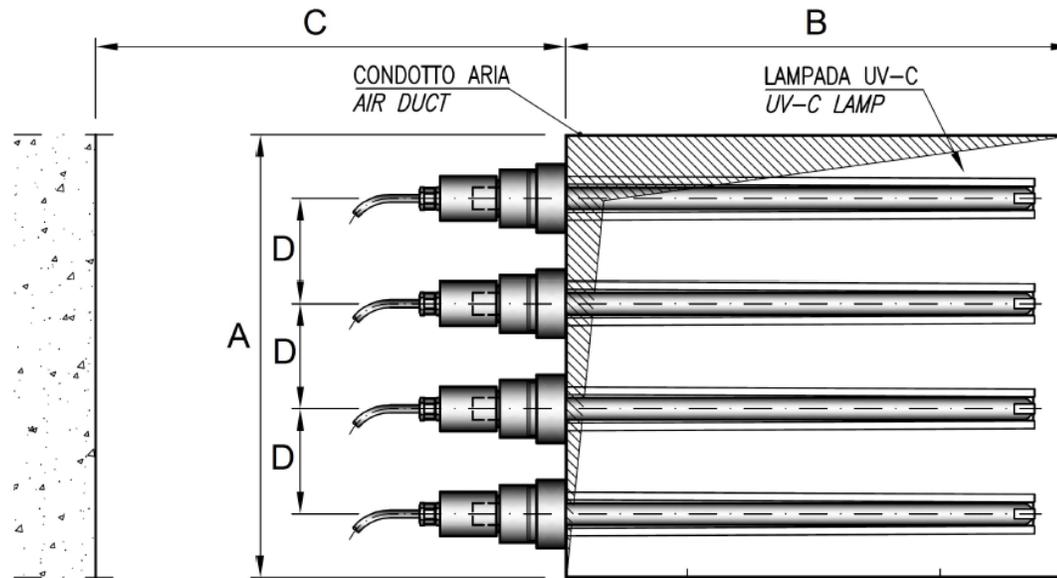
Mod	A (mm)
AIRQ 403	340
AIRQ 405	470
AIRQ 405C	590
AIRQ 500	690
AIRQ 80	870
AIRQ 200	1160

# Serie AIR. Conductos de aire acondicionado.

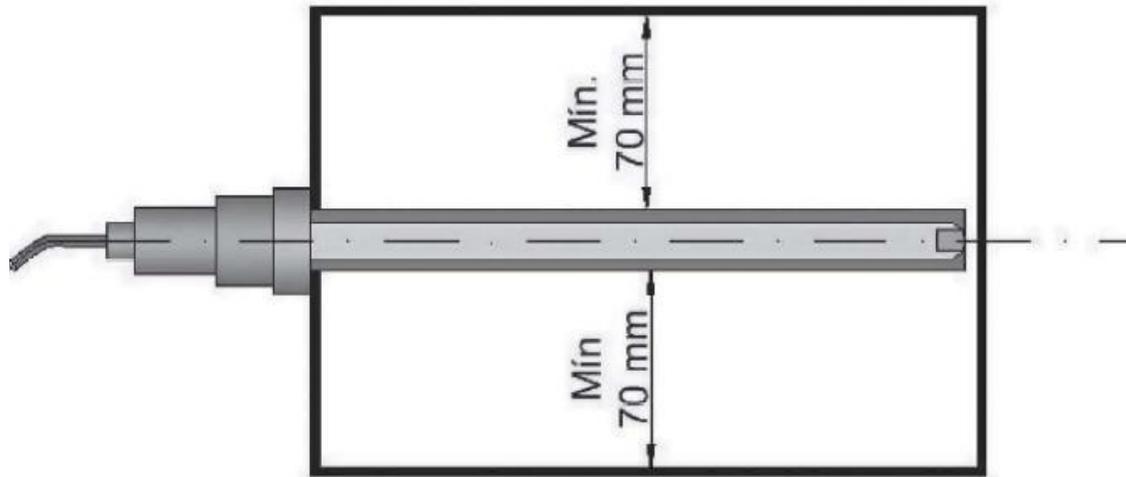


# Numero de lámparas y posición en el conducto.

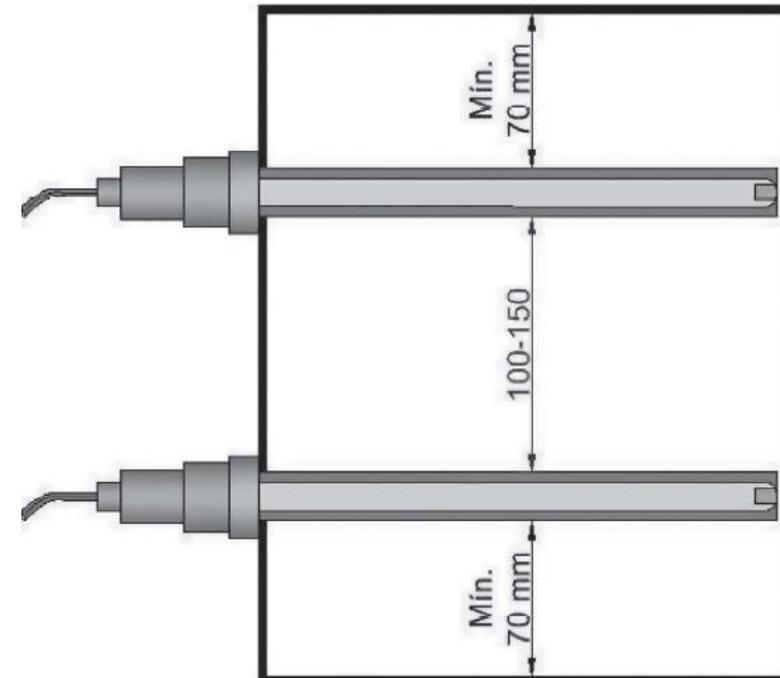
- Seleccione el numero de lampara, según el ancho del conducto.
  - Mantener la distancia entre lámparas (  $D$  )
    - En la serie AIR: 15-17 cm ( 20 cm si la velocidad de aire es inferior a 3 mts/segundo )
    - En la serie AIRQ: 10-14 cm.
  - Mantener como mínimo entre lampara y paredes del conducto (  $D/2$  )



# Seleccione el numero de lámparas adecuadas.



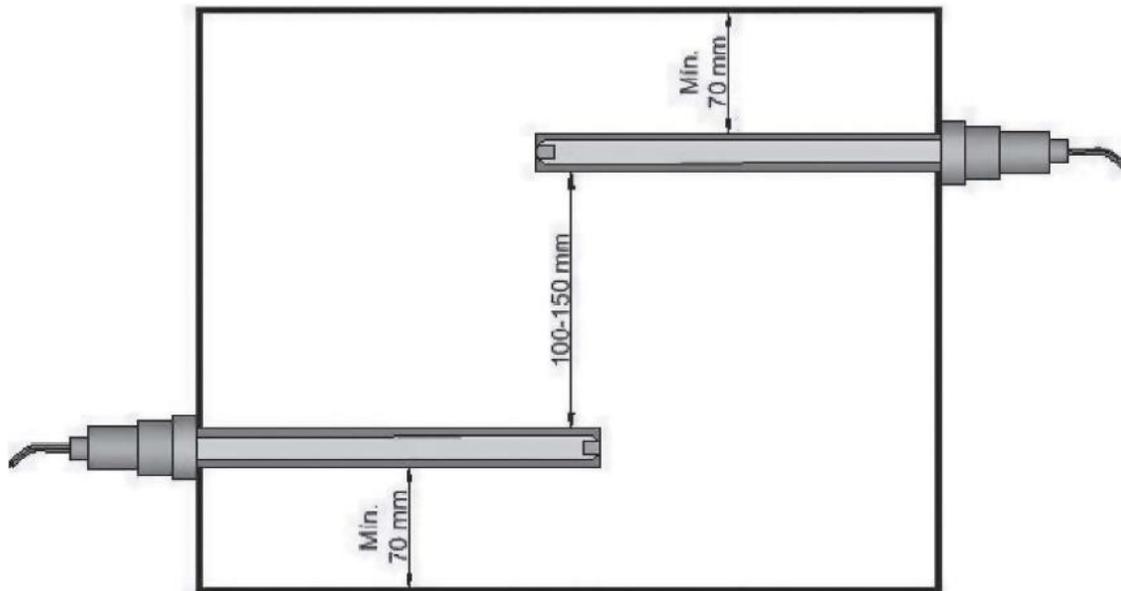
Distancias mínimas a las paredes conducto para una sola lámpara.



Distancias mínimas a las paredes y entre dos o más lámparas instaladas en el mismo plano vertical.

# Conductos muy anchos

- En caso de que el conducto sea mas ancho que las lámparas se recomienda la instalación de las lámparas enfrentadas como se muestra en la imagen



Distancias mínimas a las paredes y entre dos o más lámparas enfrentadas en el mismo plano vertical.

# Notas importantes:

- Numero de barreras de lámparas ultravioletas:
- Serie AIR.
  - Se recomienda repetir la barrera de UV cada 30 mts de tubería.
- Serie AIRQ
  - Si la velocidad es inferior a  $< 4$  mts/segundo es recomendable 1 barrera de lámparas UV-C
  - Si la velocidad es superior de 5 a 10 mts/segundo es recomendable 2 barreras de lámparas UV-C

# Serie MQSMini

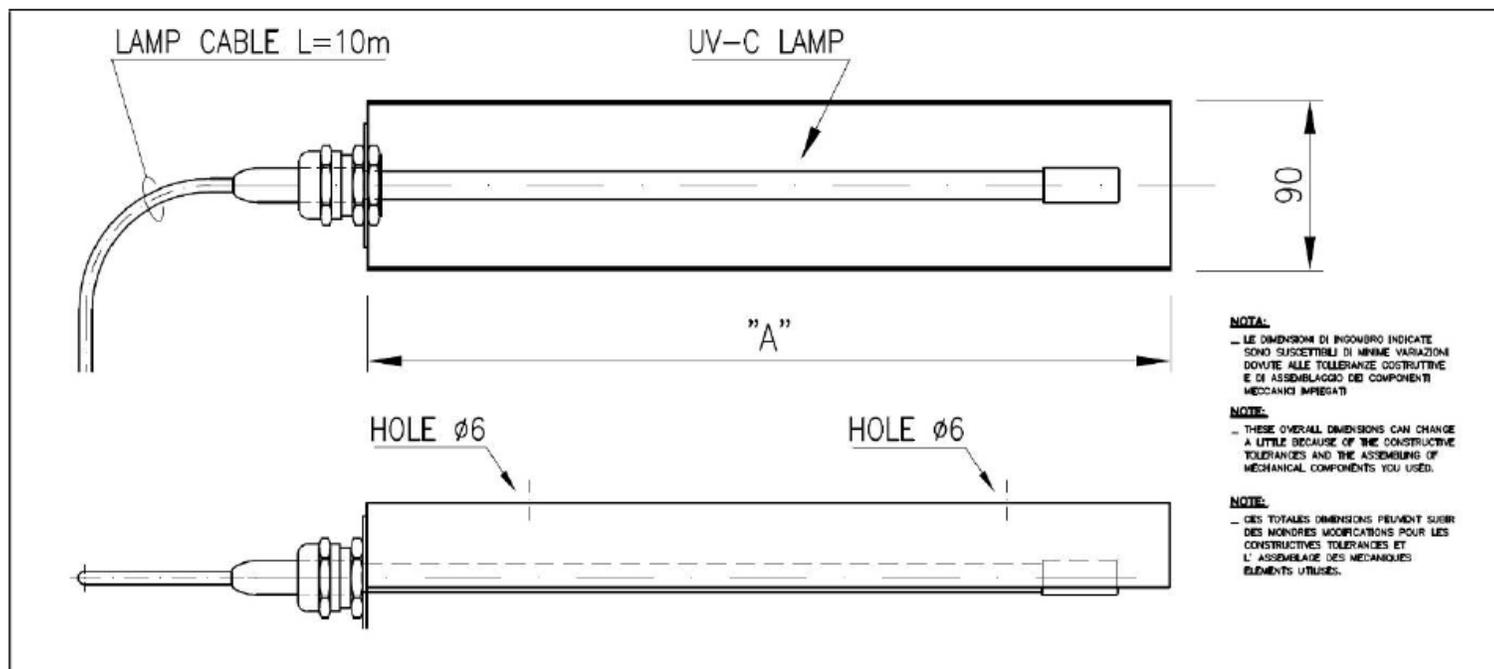


- Sistema diseñado para pequeñas estancias de hasta 22m<sup>2</sup>. Altura de las estancias de 2,5 a 3 mts.
- Diseñada para desinfección de objetos de uso cotidiano.
  - Mascarillas.
  - Teclados de ordenador
  - Ratón
  - Herramientas
  - Zapatos
  - Guantes

# Aplicaciones



# Diseño



GENERAL INFORMATION	MQSm 107	MQSm 403	MQSm 405	MQSm 412
A (mm)	180	290	460	860
Vida de la lampara	9000 hr			
Potencia de la lampara	12 W	16 W	30 W	40 W
Peso (gr)	30 gr	50 gr	75 gr	140 gr

# Alimentación y Versiones

Alimentación	Estandar tipo AL	Opcional tipo AL2
Modelo		
Material	Termoplastico	
Dimensiones (107-403)	95 x 55 x 90 mm	118 x 60 x 64 mm
Dimensiones (405-412)	118 x 60 x 64 mm	
Proteccion	IP 54	
Rango temperatura ambiente	5 – 45 °C	
Alimentacion	230 V - 50/60 Hz (115V – 50/60 Hz bajo pedido)	
Longitud cable lampara	10 mt (superior bajo pedido)	
Longitud cable alimentacion	1 m	
Conector	SCHUKO (Estandar), UK, No plug	
Display	No	Digital
Cuenta dias	No	SI para vida total del sistema
Cuenta dias reseteable	No	SI para control de vida de lampara
Alarma acustica	No	Con opcion de silencio

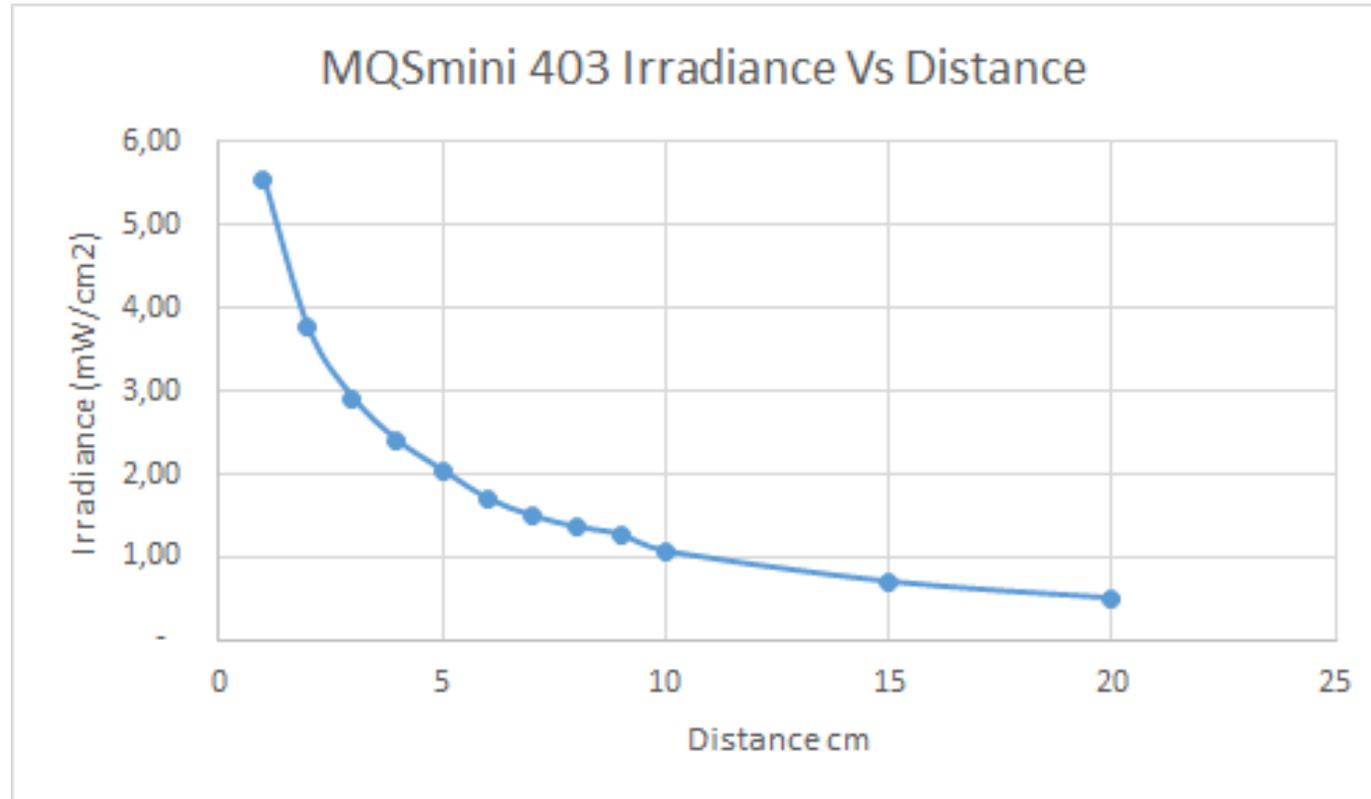


# Opcionales

<p>Other Optionals</p>	<p>Motion/presence Sensor</p> 	<p>Shatterproof Lamp</p> 	<p>Multilamp Panel (SS on request)</p> 	<p>SS Handle</p> 	<p>Audio Alarm</p> 
----------------------------	---	---	--	--	--



# Irradiación según la distancia



# Serie MC



- MC es un sistema para el tratamiento de desinfección de aire ambiente, proyectado para funcionar de forma autónoma, de hecho, el flujo de aire para ser tratado es forzado por un ventilador incorporado al sistema.
- El alto factor de penetración de la luz ultravioleta permite tratar el aire y al mismo tiempo para obtener niveles muy altos de reducción de la carga microbiana.
- MC encuentra aplicaciones interesantes en el tratamiento del aire de salas destinadas a la maduración y conservación del queso y carnes frías, y más generalmente en todas las situaciones donde precisa presencia de aire microbiológicamente puro.
- La irradiación UV-C emitida por la lámpara se concentra dentro del reactor, esto permite a los operadores trabajar con total seguridad sin cualquier riesgo de exposición.

# Serie MC



- MC ha sido proyectado para operar con eficiencia y racionalidad. El sistema es fácilmente extraíble, por lo que cada rutina o operación de mantenimiento extraordinario puede llevarse a cabo rápidamente, en pocas fases.
- MC se suministra con balastos electrónicos que permiten arranque de lámparas sin ningún panel eléctrico separado, con un contador de horas y un LED (verde = funcionando; rojo = anomalía) para cada lámpara.
- El sistema está preestablecido para ser fijado al techo.
- La dosis se refiere al caudal máximo con humedad relativa = 60%

# Serie MC

- MC250

TECHNICAL CHARACTERISTICS	
POWER SUPPLY	230 V – 50/60 Hz
ELECTRICAL ABSORPTION	80 + 50 W
No UV LAMPS	2
LAMPS REPLACEMENT	9000 hours
FAN NOISE	34 dB
UV DOSE *	400 J/m <sup>2</sup>
MAX. FLOW RATE	250 m <sup>3</sup> /h
DIMENSION	1350 X 340 X 360 mm
WEIGHT	18 kg
BODY MATERIAL	Satiny AISI 304 S/S
FAN MATERIAL	Alluminium
LAMP-HOLDER MATERIAL	Polycarbonate with brass contacts
HOUR-METER	Yes
LED OF EACH LAMP	Yes

- MC350

TECHNICAL CHARACTERISTICS	
POWER SUPPLY	230 V – 50/60 Hz
ELECTRICAL ABSORPTION	120 + 50 W
No UV LAMPS	3
LAMPS REPLACEMENT	9000 hours
FAN NOISE	34 dB
UV DOSE *	400 J/m <sup>2</sup>
MAX. FLOW RATE	350 m <sup>3</sup> /h
DIMENSION	1350 X 340 X 360 mm
WEIGHT	18 kg
BODY MATERIAL	Satiny AISI 304 S/S
FAN MATERIAL	Alluminium
LAMP-HOLDER MATERIAL	Polycarbonate with brass contacts
HOUR-METER	Yes
LED OF EACH LAMP	Yes

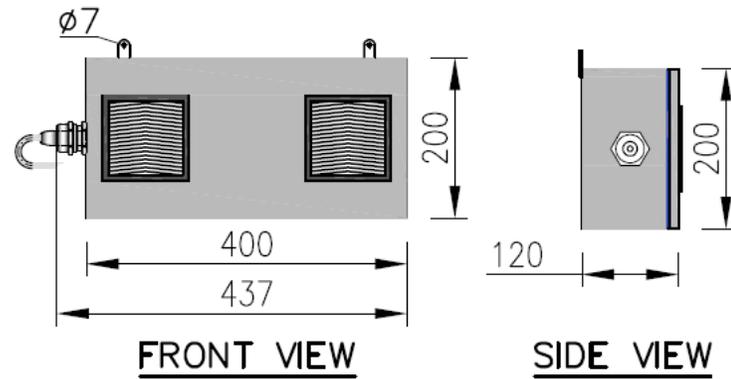
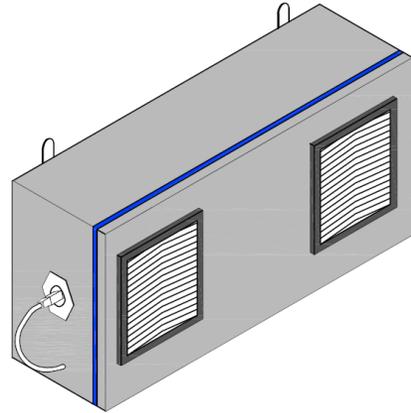
# Serie MC

- MC450

TECHNICAL CHARACTERISTICS	
POWER SUPPLY	230 V – 50/60 Hz
ELECTRICAL ABSORPTION	160 + 50 W
No UV LAMPS	4
LAMPS REPLACEMENT	9000 hours
FAN NOISE	34 dB
UV DOSE *	400 J/m <sup>2</sup>
MAX. FLOW RATE	450 m <sup>3</sup> /h
DIMENSION	1350 X 340 X 360 mm
WEIGHT	18 kg
BODY MATERIAL	Satiny AISI 304 S/S
FAN MATERIAL	Alluminium
LAMP-HOLDER MATERIAL	Polycarbonate with brass contacts
HOUR-METER	Yes
LED OF EACH LAMP	Yes



# Serie MC20



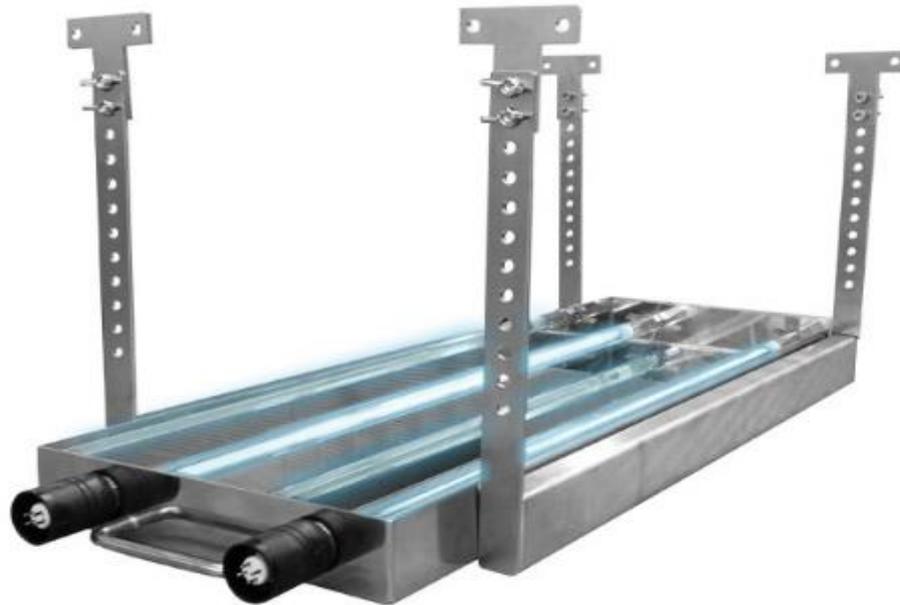
- Desinfección hasta superficies de 40m<sup>3</sup>
- Rango de temperatura: 5-50°C
- Consumo total: 33W
- Alimentación: 230V 50/60Hz
- Protección: IP55
- Longitud cable: 10 mts.
- Material cuadro: Acero inoxidable 304
- Peso 4 kg.
- Vida de lampara: 9000 horas.

# Serie MQS



- La serie MQS, es un sistema estudiado para el tratamiento de desinfección de superficies y productos, es capaz de trabajar de forma autónoma, de hecho, el balastro incorporado al sistema no necesita el uso de un panel separado, por lo que el único solicitado la operación es la simple conexión a un enchufe eléctrico.
- El alto factor de penetración de la luz UV a través del aire permite obtener niveles muy altos de reducción de la carga microbiana presente en las superficies irradiadas por la luz UV-C, entonces UV la serie MQS encuentra aplicaciones interesantes en el tratamiento de superficies y productos en habitaciones donde la presencia de los operarios tienen una baja frecuencia.

# Serie MQS



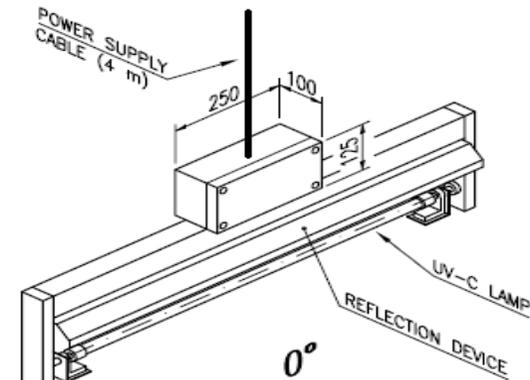
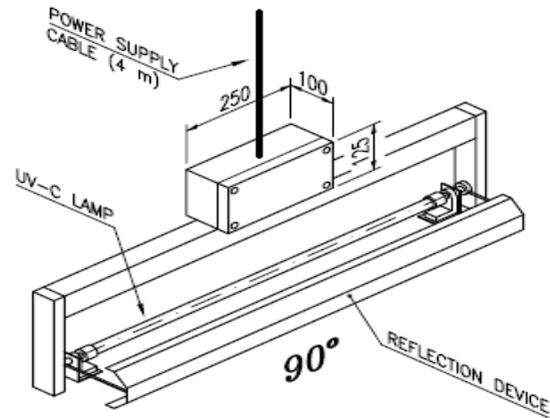
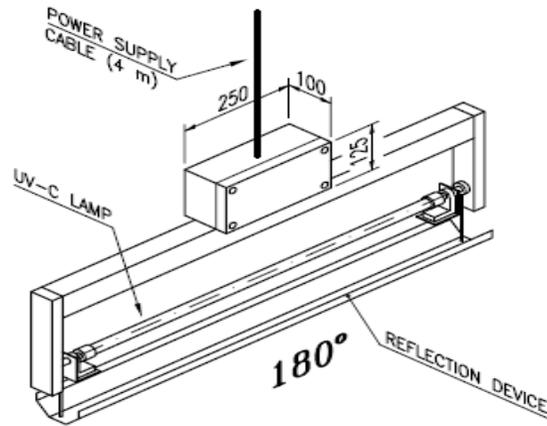
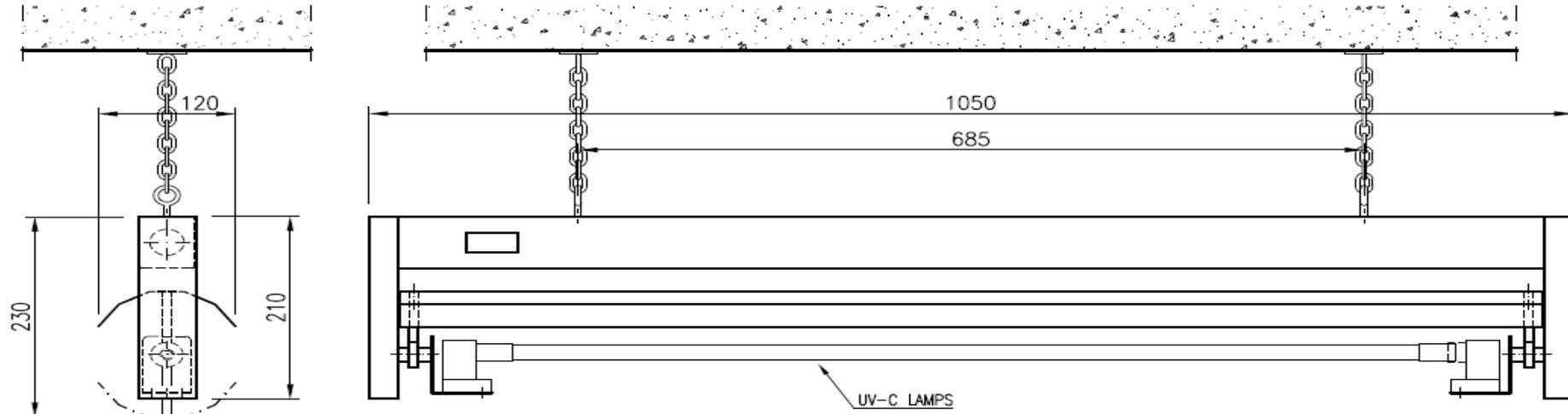
- La serie MQS, se suministra con una parábola altamente reflectante en AISI 304 BA; siendo oscilante, dicho dispositivo da la posibilidad de optimizar el flujo de luz hacia arriba, abajo o de lado, según la necesidad de los casos.
- Bajo pedido, el sistema se puede suministrar con lámparas protección de lámparas irrompibles, cuyo recubrimiento especial asegura la ausencia de dispersión de fragmentos en el caso de una grieta accidental del cuarzo de las lámparas en sí.
- Se ha proyectado que la serie MQS opere con eficiencia y racionalidad:
  - El sistema es fácilmente extraíble, por lo que cada rutina u operación de mantenimiento extraordinario puede llevarse a cabo rápidamente, en pocas fases.
  - Las horas de trabajo de la lámpara pueden ser controlado por un contador de horas.
  - El sistema está preestablecido para ser fijado al techo.

# Características técnicas.

Modelo	Numero	Potencia	Vida Lamp.	Dimensiones	Consumo	Superficie
	Lamparas	Lamparas	Horas	mm	W	m2
<b>1-40MQS</b>	1	40	9000	1050x210x50	40	22
<b>1-80MQS</b>	1	40	9000	1050x210x50	80	35
<b>2-80MQS</b>	2	80	9000	1050x210x50	160	45



# Instalación y posiciones

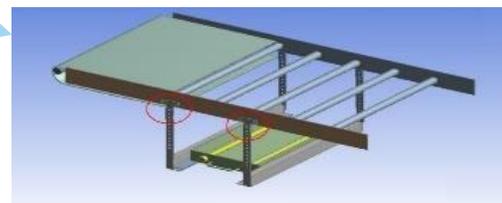
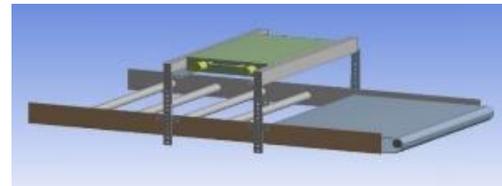


**NOTE:**  
- THESE OVERALL DIMENSIONS CAN CHANGE A LITTLE BECAUSE OF THE CONSTRUCTIVE TOLERANCES AND THE ASSEMBLING OF MECHANICAL COMPONENTS YOU USED.

# Ventajas

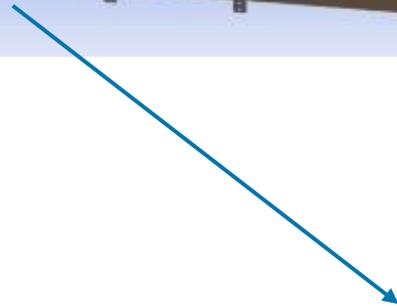
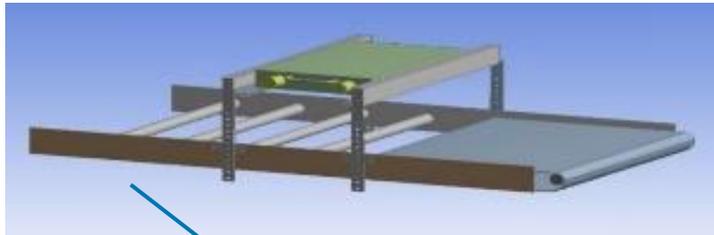
- **Mejora de la seguridad** alimentaria al reducir el riesgo de presencia de Salmonella y otros patógenos (E. coli, Listeria) en huevos y/o ovoproductos.
- **Mejora de la calidad** microbiológica de huevos y/o ovoproductos al reducirse también la presencia de otros microorganismos alterantes que pudieran estar presentes.
- **Reducción de las pérdidas económicas** asociadas a la presencia de Salmonella en huevos y ovoproductos (ej. retiradas de lotes, devoluciones, multas,...)
- **Tiempos de procesado muy cortos** (inferiores a 1 segundo)
- **Reducción de brotes de salmonelosis** humana asociados al consumo de huevos y derivados.
- **Incremento de la competitividad** de la empresa.
- **Mejora de la imagen** del producto y aumento de la confianza del consumidor en el mismo.
- **Protección de la marca** frente a posibles escándalos de presencia de Salmonella en huevos y/o derivados: reducción de este y otros patógenos que pudieran estar presentes en el producto.

# Serie BOX



- La serie UV BOX está diseñada para la desinfección eficiente de transportadoras de rodillos.
- Consiste en una caja acero inoxidable simple que contiene lámparas UV (\*).
- La caja UV se suministra con un marco de riel ajustable y la unidad puede instalarse en la parte superior o inferior de los rodillos.
- Su función principal es la desinfección efectiva de los transportadores o los productos transportados por los rodillos.

# Serie BOX



- El diseño específico de este producto lo hace flexible y adaptable a cualquier tipo de planta transportadora de rodillos.
- La serie UV Box viene en cuatro modelos (UV BOX 230, 240, 280 y 480), dependiendo de la lámpara UV.( longitud y potencia).

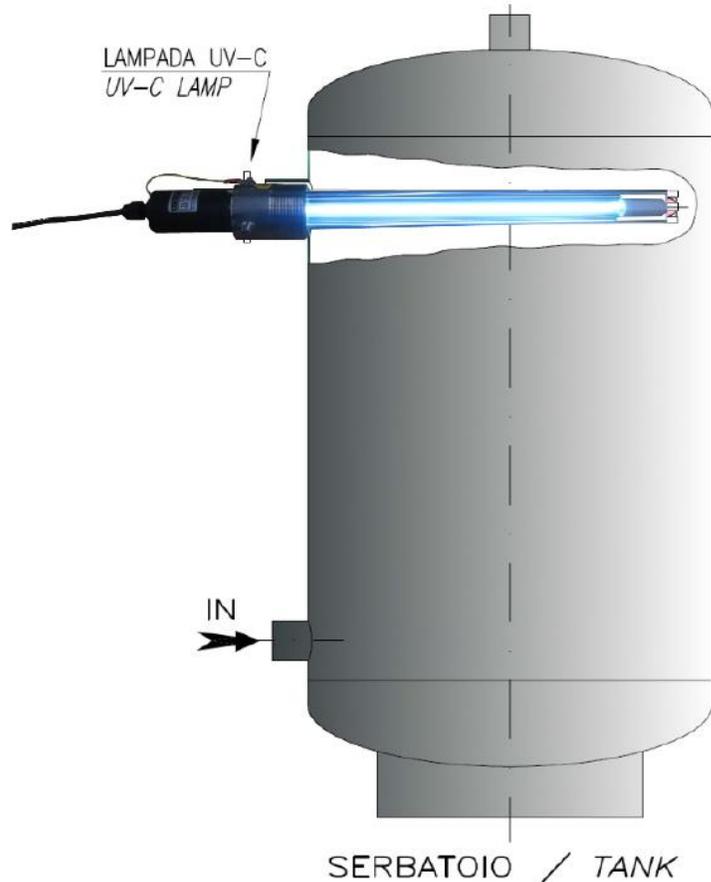
# Serie BOX

Modelo	Numero	Consumo	Vida Lamp	Dimensiones mm	Montaje	
	Lamparas	W	Horas		Inferior	Superior
BOX230	2	60	9000	4850x300x600	✓	
BOX230TOP	2	60	9000	4850x300x600		✓
BOX240	2	80	9000	8740x300x600	✓	
BOX240TOP	2	80	9000	8740x300x600		✓
BOX280	2	160	9000	8740x300x600	✓	
BOX280TOP	2	160	9000	8740x300x600		✓
BOX430	4	120	9000	4850x300x600	✓	
BOX430TOP	4	120	9000	4850x300x600		✓
BOX440	2	160	9000	8740x300x600	✓	
BOX440TOP	2	160	9000	8740x300x600		✓
BOX480	4	320	9000	8740x300x600	✓	
BOX480TOP	4	320	9000	8740x300x600		✓

Modelo	Dosis mW/cm2
BOX230	146
BOX240	300
BOX280	540
BOX430	292
BOX440	600
BOX480	1080



# Serie Tank



- Serie Tank, diseñada para la desinfección de la cámara de aire en depósitos cerrados y la lamina superior de agua, así como la posibilidad de instalación en el interior del liquido.
  - Desinfección de cámara de aire hasta 3 mts por lampara ( dimensionar en función al diámetro del deposito )
  - Desinfección de agua:
    - Recomendable colocar una lampara con un radio de acción de 1mt, siempre que sea agua con un residual mínimo de desinfectante.
    - La turbidez del agua es importante para dimensionar la lampara, solicitar oferta para aplicaciones especiales

# Serie Tank

- Cuestionario a rellenar para solicitud de presupuesto:

- **Material Deposito:**

- **Tipo liquido y calidad:** **Transmitancia ( si esta disponible):** **%**

- **Tipo desinfeccion:**  Bacteria  Algas  Virus  Superficie tanque (parte seca)

**NOTES:**

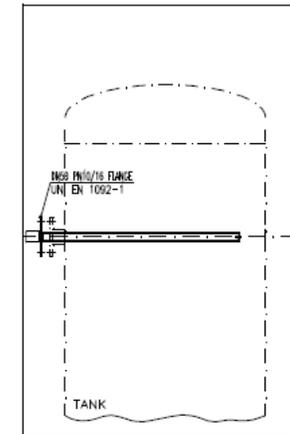
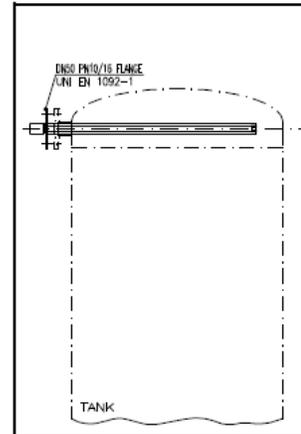
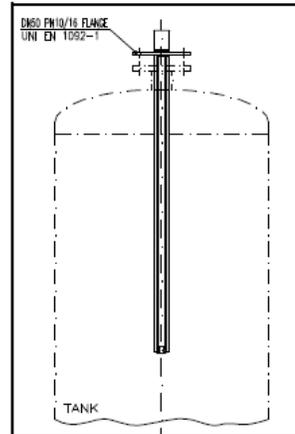
- **Dimensiones** : Altura :  
Diámetro:  
Altura agua:

- **Temperatura:**

- **Frecuencia de recirculacion:**

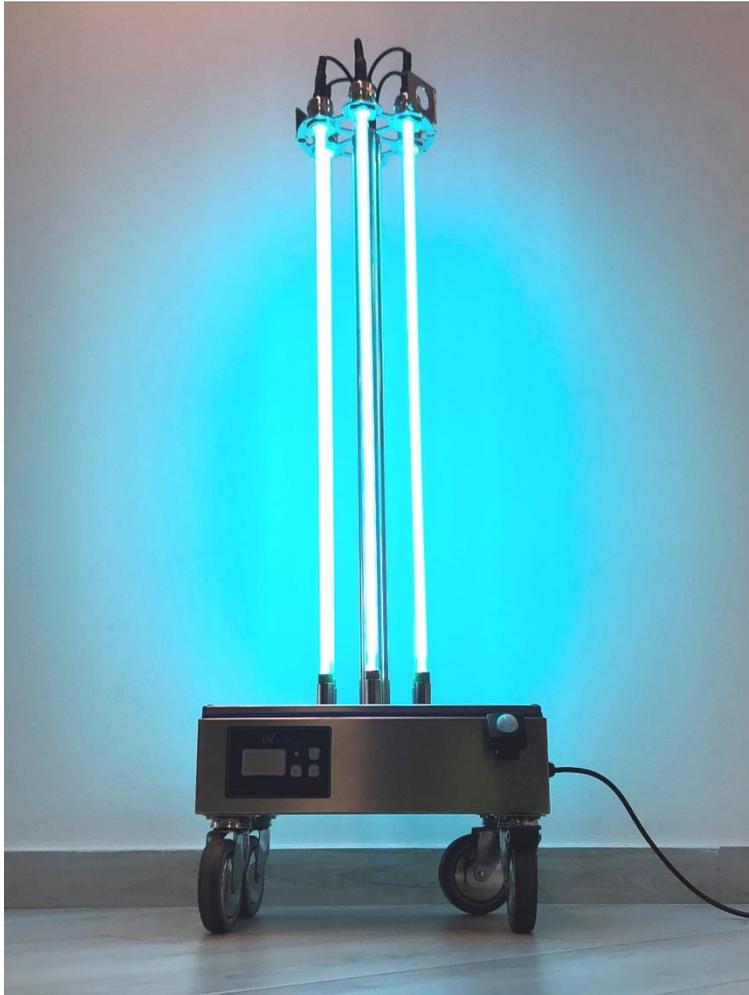
# Serie Tank

## Posibles instalaciones



Modelo	Potencia W	Longitud mm	Conexión
IM 16F	16	310	2" M
IM 30F	30	440	2" M
IM 40	40	840	DN50
IM 40F	40	840	2" M
IM 80	80	840	DN50
IM 80F	80	840	2" M
IM 200	200	1145	2" M
IM200F	200	1145	2" M

# Serie Tower



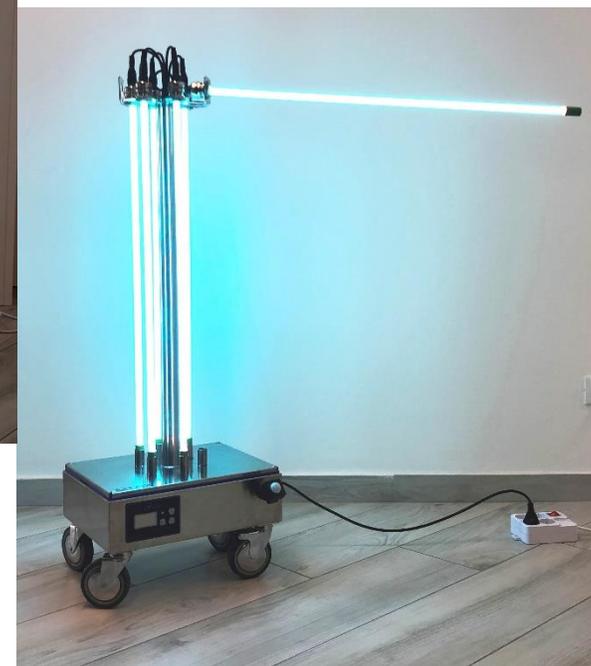
- **Unidad móvil de desinfección UV contra gérmenes y virus para superficies y aire hasta 50m<sup>2</sup>**
- Altura de techo hasta 3 mts.
- Útil cuando se puede requerir una desinfección adicional.
- Fácil de usar y mover.
- Completamente fabricado en acero inoxidable para una larga vida.
- El control remoto y el detector de movimiento son características estándar para la seguridad del personal.

# Serie Tower



- Con 2 lámparas orientables
- Alimentación: 230V 50/60Hz
- 5 lámpara de 80W.
- Estructura de acero inoxidable
- Ángulo de desinfección de 360°.
- Ruedas fuertes para el transporte
- Superficie de desinfección de hasta 50 m<sup>2</sup>
- Enchufe con 10 mts de cable
- Control remoto para activación del sistema
- Detector de movimiento para desconexión en presencia de personas
- Avisador acústico

# Lampara (2) abatibles





ACMA  
serveis

seko

**Gracias por su atención**

Seko Iberica, S.A.

[sekoiberica@sekoiberica.com](mailto:sekoiberica@sekoiberica.com)

T.: (+34) 934.802.570