



UV STERIL AIR SYSTEM

UV STERIL DUCT

UNIDAD DE ESTERILIZACIÓN DEL AIRE

EL MEDIO MÁS EFICAZ
PARA LA DESTRUCCIÓN
DE MICROORGANISMOS
PRESENTES EN LOS SISTEMAS
DE CLIMATIZACIÓN



KOVER

S Y N E R G Y

KOVER S.r.l.
S Y N E R G Y



APLICACIONES

Los dispositivos **UV STERIL DUCT** estudiados para la desinfección del aire en los sistemas de climatización pueden ser usados en:

- hospitales
- estudios de dentistas
- ambulatorios médicos
- ambulatorios veterinarios
- laboratorios de análisis
- industrias farmacéuticas
- industria de productos alimenticios
- cría de animales
- locales destinados a la producción de alimentos y bebidas
- vivienda
- oficinas

DATOS TÉCNICOS GENERALES

• Tensión de funcionamiento	230V/50 Hz
• Encendido	Interruptor sí/no
• Funcionamiento	Continuo
• Longitud de onda	253,7 nm
• Eficacia de destrucción microbiológica	99,99 % referido a la radiación germicida UV 253,7nm para inactivación de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
• Reemplazo de lámparas UVC	6000 horas – con monitoreo
• Equipamiento	Filtros para polvos Generador de iones negativos
• Electrónica de control	Cuentahoras electrónico para reemplazo de lámparas y monitoreo del filtros para polvos
• Estructura	de acero/acero inoxidable
• Emisión de ozono	ninguna

UV STERIL DUCT modelo K 118

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Lámpara UV-C	1 de 18W
• Consumo	30 W
• Energía ultravioleta germicida irradiada	UVGI 5,5W
• Medidas generales HxLxP	27x50x12,5 cm.

UV STERIL DUCT modelo K 136

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Lámpara UV-C	1 de 36W
• Consumo	50 W
• Energía ultravioleta germicida irradiada	UVGI 12W
• Medidas generales HxLxP	27x50x12,5 cm.

UV STERIL DUCT modelo K 155

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Lámpara UV-C	1 de 55W
• Consumo	70 W
• Energía ultravioleta germicida irradiada	UVGI 17W
• Medidas generales HxLxP	27x50x12,5 cm.

UV STERIL DUCT modelo K 218

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Lámpara UV-C	2 de 18W
• Consumo	50 W
• Energía ultravioleta germicida irradiada	UVGI 11W
• Medidas generales HxLxP	27x67x12,5 cm.

UV STERIL DUCT modelo K 236

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Lámpara UV-C	2 de 36W
• Consumo	90 W
• Energía ultravioleta germicida irradiada	UVGI 24W
• Medidas generales HxLxP	27x67x12,5 cm.

UV STERIL DUCT modelo K 255

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Lámpara UV-C	2 de 55W
• Consumo	120 W
• Energía ultravioleta germicida irradiada	UVGI 34W
• Medidas generales HxLxP	27x67x12,5 cm.



DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

- **UV STERIL DUCT** se aplica a las cañerías de ventilación de los sistemas de los sistemas de climatización del aire.
 - **UV STERIL DUCT** cuenta con lámparas ultravioletas especiales de acción germicida que se introducen dentro de la cañería de ventilación.
 - **UV STERIL DUCT** está provisto de filtros mecánicos que impiden el depósito de polvo sobre las lámparas.
- Los niveles concentrados de energía ultravioleta germicida irradiada (UVGI) dentro del tubo de aire permiten efectuar una esterilización continua y constante del aire.
- **UV STERIL DUCT** cuenta con un cuentahoras electrónico especial qui permite monitorear la vida efectiva de las lámparas germicidas.
 - **UV STERIL DUCT** está provisto de un generador electrónico "viento iónico germicida" que enriquece al aire con iones negativos (beneficiosos para la salud).



Uv Steril Air System - Modelo Uv Steril Duct

IONIZACIÓN DEL AIRE EN EL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

Donde hubiere un sistema canalizado de tratamiento de aire, los inconvenientes correlacionados a la ionización del aire, en la mayor parte de los casos, se ponen de manifiesto por los característicos depósitos negruzcos en las bocas de alimentación.

A lo largo de los tubos, el aire se carga positivamente por efecto de su roce con las paredes, se ioniza positivamente provocando tanto la cesión de la carga a las partículas en suspensión como su precipitación.

De esta manera, se cargan eléctricamente las partículas en suspensión que se depositan cerca de las bocas y se difunden muchos iones positivos al ambiente. Para resolver estos inconvenientes, los tubos deben ser conectados a tierra, el aire debe ser filtrado de manera eficaz y, antes de su introducción en el local, debe ser enriquecido con iones negativos.

La intervención más correcta y racional consiste en la insalación de filtros adecuados para bloquear las partículas, corrigiendo además el equilibrio iónico modificado con emisores electrónicos de iones negativos.

UV STERIL DUCT dispone de una fuente iónica negativa en condiciones de neutralizar la difusión de cargas positivas en los tubos de aire.

RADIACIONES ULTRAVIOLETAS

El empleo de rayos ultravioletas como arma contra los microorganismos es un método incuestionable. La radiación UV en su fracción de longitud de onda más corta, de 200 a 280 nm (UV-C), ha hallado amplia aplicación contra bacterias, hongos, levaduras y virus. Previamente, las radiaciones UV-C se utilizaron de manera generalizada en hospitales, casas farmacéuticas, industria de productos alimenticios por medio de lámparas instaladas en los recintos de manera de irradiar la capa de aire cercana al cielo raso con un escaso resultado en primer

lugar por su peligrosidad y luego por otros aspectos técnicos. El empleo de las radiaciones UV-C tuvo una difusión adicional a través de la aplicación dentro de las cañerías de distribución de aire, con resultados poco satisfactorios por los inconvenientes relacionados a la poco perfeccionada técnica de fabricación de las lámparas y de las estructuras de sustentación (escasa eficiencia y duración, mantenimiento oneroso). En la actualidad, gracias a las nuevas tecnologías, la técnica de desinfección de aire por medio de radiaciones UV-C ha vuelto a tomar auge por una serie de motivos: ante todo numerosos gérmenes se han convertido en muy resistentes a los agentes químicos de desinfección, mientras que la tecnología moderna dispone de lámparas germicidas especiales, más eficientes y fiables. La fuente de radiación ultravioleta más utilizada está representada por las lámparas de cuarzo o vidrio de formulación especial, de descarga de vapores de mercurio de baja presión o gases inertes de elevada presión.

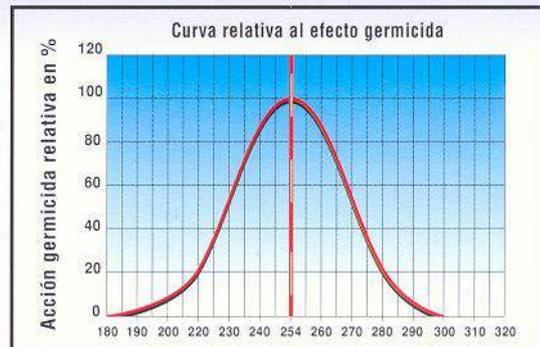
Convencionalmente, los rayos ultravioletas se clasifican según tres bandas:

- radiaciones UV-A (ondas largas) de 315 a 400 nm;
- radiaciones UV-B (ondas medias) de 280 a 315 nm;
- radiaciones UV-C (ondas cortas) de 100 a 280 nm.

Las radiaciones de la banda UV-C están caracterizadas por un acentuado efecto germicida con un pico de máxima eficacia en correspondencia de la línea espectral de 254 nm. (punto en el cual los ácidos nucleicos de los microorganismos presentan su máxima absorción). Los rayos ultravioletas UV-C son bactericidas de naturaleza física. Producen la desnaturalización de las proteínas de la bacteria o la rotura de la pared celular por esfuerzo mecánico provocando así la muerte del microorganismo (destrucción del DNA).

Dosis de UV a 254 nm necesarias para inactivar el 90% de algunas especies de microorganismos

BACTERIAS	Dosis (J/m ²)	FERMENTOS	Dosis (J/m ²)
Bacillus anthracis	45	Saccaromyces cerevisiae	60
Bacillus subtilis (spore)	120	Torula sphaerica	23
Clostridium tetani	130	ESPORAS DE HONGOS	
Corynebacterium diptheriae	34	Aspergillus flavus	600
Escherichia coli	30	Aspergillus niger	1320
Mycobacterium tuberculosis	62	Cladosporium herbarum	600
Proteus vulgaris	26	Mucor mucedo	650
Pseudomonas aeruginosa	55	Oospora lactis	50
Serratia marcescens	24	Penicillium chrysogenum	500
Staphilococcus aureus	26	Scopulriopsis brevicaulis	800





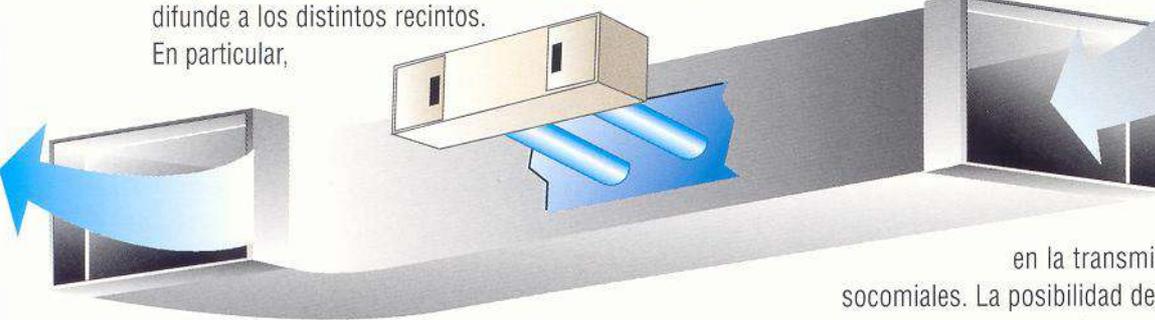
UNIDAD DE ESTERILIZACIÓN DEL AIRE

EL MEDIO MÁS EFICAZ PARA LA DESTRUCCIÓN DE MICROORGANISMOS PRESENTES EN LOS SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN

Las fuentes de contaminación interna que transfieren al aire sustancias contaminantes constituyen la causa primordial de los problemas correspondientes a la calidad del aire de interiores. Las principales fuentes son el hombre y sus actividades, los materiales de construcción y los sistemas de tratamiento del aire. El mal funcionamiento del sistema de ventilación o una equivocada colocación de las tomas de aire cerca de áreas con una elevada contaminación, pueden determinar una importante inyección desde la parte externa de elementos contaminantes.

Los sistemas de acondicionamiento del aire, además, pueden volverse terreno de cultivo para mohos y otros contaminantes biológicos y difundir tales agentes por todo el edificio. Otras posibles fuentes de microorganismos son los humidificadores y los acondicionadores de aire, donde la presencia de una elevada humedad y el inadecuado mantenimiento facilitan el establecimiento y la multiplicación de microorganismos que posteriormente el sistema de distribución del aire los difunde a los distintos recintos.

En particular,



diferentes estudios han puesto de manifiesto que los humidificadores de sistemas centralizados son ideales terrenos de cultivo para bacterias termofilas/termorresistentes y depósitos de endotoxinas bacterianas. En los humidificadores domésticos también se han encontrado hongos mesófilos. Otros lugares que pueden convertirse en depósitos de contaminantes biológicos son las torres de enfriamiento de los sistemas de acondicionamiento y las superficies internas de las cañerías de ventilación. Los estudios sobre las infecciones causadas por la contaminación microbiológica del aire y de los sistemas de ventilación y climatización han demostrado en que medida la contaminación microbica está relacionada a una insuficiente o a veces falta total de las debidas condiciones higiénico-edilicias de los recintos, a una exagerada concentración de personas y al escaso mantenimiento de los sistemas de climatización. La contaminación microbiológica en los lugares cerrados puede ser considerada una fuente de transmisión de numerosas enfermedades infectivas de

carácter epidémico: gripe, varicela, sarampión, pulmonías neumococas, legionelosis, psitacosis-ornitosis, etc. Algunas bacterias, como la Legionella Pneumophila y algunas especies de Pseudomonas y Acinetobacter, debido a su multiplicación y diseminación por los tubos de los sistemas de acondicionamiento de aire, fueron las causantes de casos aislados y episodios epidémicos de pulmonía con efectos incluso letales. Las patologías que presentan un cuadro clínico bien definido y para las cuales se puede identificar un agente causal específico presente en el ambiente están comprendidas dentro del grupo de las denominadas "Enfermedades asociadas a los edificios o Building-related Illness (B.R.I.)". Están incluidas las patologías causadas por agentes biológicos específicos como polvos y bacterias y en su conjunto se trata de efectos sobre la salud a cargo del aparato respiratorio como asma, fiebre por humidificadores, alveolitis alérgica, legionelosis, etc. Estas patologías son de suma importancia social tanto por la gran cantidad de sujetos implicados como por las complicaciones que pueden derivarse, volviendo más complejo el tratamiento farmacológico con consiguientes repercusiones sobre los costos. Cabe prestar suma atención a las infecciones transmitidas en hospitalario, puesto que allí la

el ámbito de difusión de microorganismos patógenos a través de los tubos de los sistemas de climatización podría recubrir un papel importante

en la transmisión de las infecciones nosocomiales. La posibilidad de transmisión de infecciones en comunidades cerradas como escuelas, asilos, cárceles, cuarteles, oficinas permite entender hasta que punto es importante llevar a cabo indagaciones orientadas a definir el riesgo microbiológico para poder prevenir con intervenciones higiénico-ambientales la aparición de epidemias. KOVER S.R.L. en el ámbito de sus propias investigaciones, orientadas a individualizar nuevos y eficaces sistemas de prevención contra la contaminación microbiológica del aire ambiente, ha realizado un aparato innovador destinado a la esterilización del aire en los sistemas de climatización.

UV STERIL DUCT

UNIDAD DE ESTERILIZACIÓN DEL AIRE
EL MEDIO MÁS EFICAZ PARA LA DESTRUCCIÓN DE MICROORGANISMOS PRESENTES EN LOS SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN

UV STERIL DUCT

UV STERIL AIR SYSTEM

Estudiada y realizada con una tecnología innovadora para su aplicación en los sistemas de climatización del aire.

PATENTADA Y CERTIFICADA

EL MÉDIO MÁS EFICAZ PARA LA DESTRUCCIÓN DE MICROORGANISMOS PRESENTES EN LOS SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN

UNIDAD DE ESTERILIZACIÓN DEL AIRE

EL MÉDIO MÁS EFICAZ PARA LA DESTRUCCIÓN DE MICROORGANISMOS PRESENTES EN LOS SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN

El dispositivo UV STERIL DUCT provisto de un sofisticado circuito electrónico de control, se aplica a las cañerías de ventilación de los sistemas de climatización de aire de uso permantente.

El funcionamiento se basa sobre un sistema de irradiación de energía ultravioleta germicida irradiada (UVGI) a niveles concentrados con efecto destructivo sobre todos los microorganismos presentes en el aire.

Conformidad a las normativas: **CE**

