Dossier desinfección :Generadores de ozono, UV luz ultravioleta, filtros

¿Qué es el Ozono?

• El ozono es una forma activada de oxígeno, de fórmula química O3, en la naturaleza se forma por la acción de las descargas eléctricas que se producen en la atmósfera y de su mayor o menor proporción y de la misma depende la pureza del ambiente. **Según la OMS, este gas presente en la atmósfera es el desinfectante más potente contra todo tipo de microorganismos. Es** un compuesto natural presente en la atmósfera a dos alturas: en la estratosfera, donde se forma una capa que depura el aire, filtra los rayos ultravioleta dañinos para el ser humano y evita que alcance la superficie terrestre; y en la baja troposfera, donde siempre existen ciertas concentraciones, pero que en niveles elevados, como consecuencia de la contaminación, serían perjudiciales para los ecosistemas y para la propia salud del hombre.

Menos conocida es su **eficacia como biocida** (eliminación de organismos vivos) debido a su poder oxidante y por ser muy reactivo con proteínas, lípidos, membranas biológicas y, en general, con materia orgánica. «Si lo comparamos con otros productos oxidantes es más potente que el cloro, que es un desinfectante tradicional, y la propia agua oxigenada»

Esas potentes propiedades lo han convertido tradicionalmente en una herramienta eficaz para el tratamiento y purificación de aguas, en electromedicina (ozonoterapia) y, sobre todo, en la eliminación de malos olores, higienización y desinfección de aire.

Se trata de una sustancia incolora, inodora (solo en grandes concentraciones podría presentar un color azulado y desprender un olor a marisco en descomposición), que no puede ser almacenada ni transportada. Se puede producir artificialmente, pero hay que hacerlo en el lugar donde vaya a ser utilizado para que sea eficaz. «Al ser inestable y descomponerse, la vida media en el aire, en el interior de una habitación es de seis a diez minutos aproximadamente»

Según la OMS, el ozono es el desinfectante más potente contra todo tipo de microorganismos (https://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/S04.pdf). De ahí que en esta crisis sanitaria, se esté recurriendo cada vez más al ozono -molécula compuesta por tres átomos de oxígeno que surge al disociarse los dos átomos que componen al oxígeno. Cada átomo de oxígeno se une a otra molécula de oxígeno gaseoso, dando lugar a la aparición de moléculas de ozono (O3)- para la limpieza en profundidad de superficies, como vehículos de personal sanitario o policial, y de instalaciones hospitalarias o edificios públicos. «El ozono destruye numerosos virus, bacterias y hongos, y es muy eficaz contra la familia de coronavirus. Hay estudios que demuestran que elimina más del 99% de los virus en tan solo 20 segundos. No hay datos aún que certifiquen que elimina el Covid-19, pero sí sabemos que el ozono penetra en la membrana celular y que los coronavirus son sensibles a los agentes oxidantes y, por lo tanto, podemos suponer con las evidencias científicas disponibles hasta la fecha, que se va a dañar el virus y va a quedar destruido. De esta forma, se puede disminuir la carga vírica y evitar su propagación

BENEFICIOS DEL OZONO

El ozono-oxígeno enriquecido posee como principal característica su gran poder desinfectante, esterilizante y desodorante, así como la de reponer el oxígeno en los ambientes cerrados o enrarecidos, por óxido de carbono. En restaurantes, bares y locales el olor a tabaco, cocinas y humedades desaparece con ozono. No enmascara los olores sino que los hace desaparecer.

Permite la eliminación de los microorganismos causados por los malos olores, tanto los corporales (sudor, respiración, enfermos), como los producidos por animales domésticos, productos alimenticios, materias en descomposición, lavabos, humedades, tabaco, etc.

Una de las ventajas del ozono es un gas y como tal llega a todos los rincones con total garantía de desinfección, muy al contrario de cuando se limpian las superficies con una bayeta y puede quedar algún espacio sin ser tratado.

Numerosos estudios han demostrado que reduce la tasa de resfriados y otras enfermedades de transmisión aérea.

Cómo desinfectar con ozono

Para desinfectar cualquier entorno, se debería dejar actuar el ozonizador, saliendo de la habitación que queramos desinfectar (si se quiere entrar habría que hacerlo protegido con traje especial) y manteniendo la puerta cerrada. La máquina debería emitir el gas de ozono durante unos 20 segundos, tiempo más que suficiente para eliminar un virus, aunque para no correr riesgos se suele dejar actuar tres o cuatro minutos. Dejamos entonces pasar otros diez minutos, para que el ozono residual que no haya reaccionado (el que reacciona se consume) se descomponga y solo sería necesario ventilar la habitación pudiendo tener por fin una estancia libre de virus.

Eliminación de olores

Al contrario que otros productos, con el ozono se consigue destruir las partículas de los malos olores sin dejar ningún tipo de residuo. Renueva el oxígeno, purificando el aire.

Tratamientos de choque

Los tratamientos de choque son un método muy eficaz para la destrucción total de patógenos presentes en el ambiente y las superficies, así como en los conductos de aire acondicionado.

Numerosos estudios avalan su poder microbicida

Se ha demostrado que las moléculas del ozono son sumamente efectivas en este ámbito, incluso a muy bajas temperaturas. En los estudios realizados se ha concluido que su poder bactericida es 3.000 veces superior al de otros productos microbicidas, como el cloro.

Las pruebas muestran hasta un 90% menos de concentración bacteriológica en espacios ozonizados.

Ozono en espacios públicos:

Ambientes Interiores

Espacios públicos de gran afluencia de personas como son las estancias en hoteles, salones de convenciones, museos, bibliotecas hospitales residencias guarderías y un largo etcétera.

Método natural y seguro

El ozono es un método completamente natural y seguro. Sus moléculas están formadas por tres átomos de oxígeno, sin ningún añadido más que pueda resultar perjudicial para el organismo.

Una vez que ha actuado, se convierte en oxígeno limpio, sin dejar ningún tipo de residuo presente en el ambiente.

Al ser una molécula natural, generada por energía eléctrica, no se precisa de químicos, pudiendo ser utilizada todo el tiempo.

Protección contra bacterias, virus, hongos, mohos y sus esporas

El ozono es uno de los bactericidas más poderosos. Protege a las frutas y verduras contra todo tipo de ataques microbianos.

Destruye todo tipo de bacterias, virus, mohos, hongos y sus esporas, incluso las resistentes a los productos químicos. Se evita así el contagio entre las piezas de frutas y verduras.

Beneficios del ozono en los alimentos

Recomendado para productos ecológicos
Sin productos consumibles
Sin químicos, sin residuos
Eliminación de hongos
Destrucción de virus y bacterias
Retrasa la descomposición
Ahorro en químicos desinfectantes
Evita la mezcla de olores
Neutraliza los contagios
Instalación sencilla

LÍMITES Y MEDIDAS DEL OZONO

los riesgos del ozono para la salud dependen de la concentración y el tiempo de exposición.
Una directiva de 2008 de la UE limita las concentraciones: no se podría estar expuesto a más de 0,2 miligramos de ozono por metro cúbico en ocho horas
A altas concentraciones, la inhalación de Ozono, al igual que ocurriría con cualquier otro gas, incluido el oxígeno del aire que respiramos, podría llegar a resultar perjudicial para la salud, pero en cantidades controladas, sus beneficios son numerosos.
Debido a que el Ozono tiene un fuerte olor reconocible, se perciben pronto concentraciones muy altas. Esto hace que, trabajar con Ozono, sea generalmente seguro.
Hasta el momento y en todo el mundo, no se han sido registrados casos letales por intoxicación de Ozono.

Kilogramos y Miligramos

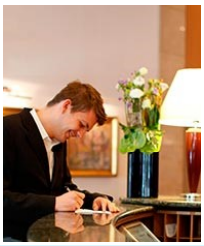
valores con los que medimos la producción de Ozono.
1.000 mg (miligramos) es lo mismo que 1 g (gramo).
1.000 g será lo mismo que 1 Kg (Kilogramo).
Por tanto, 1 Kg es lo mismo que un millón de mg.
1 Kg = 1.000 g = 1.000.000 mg
Diferencias entre 'mg' y 'ppm'
Cuando nos expresamos en mg nos referimos a los miligramos / hora que es capaz de producir cada equipo generador de Ozono, como máximo en una hora. El dato gestiona la unidad de peso del elemento químico.
Cuando se habla de ppm (Partículas Por Millón), nos referiremos a la concentración de Ozono conseguida mediante un generador de Ozono en determinado volumen, ya sea lleno de gas (aire) o de líquido (agua o aceite). Por tanto, la unidad en este caso es de volumen y no de peso.

¿CÓMO FUNCIONA EL OZONO?

El ozono funciona según el principio de oxidación. Cuando la molécula cargada de ozono (O3) entra en contacto con una sustancia “oxidable”, el átomo de oxígeno suplementario se une químicamente a la sustancia, liberando una molécula de oxígeno puro (O2) estable.
El ozono resulta ser bastante inestable, por lo tanto suele adherirse a cualquier cosa para intentar recuperar esa estabilidad. Esto quiere decir que es una sustancia oxidante, capturando electrones que forman parte de otras moléculas. Con suficiente concentración de ozono durante un tiempo determinado, es capaz de desestabilizar otras moléculas tanto como para destruirlas (oxidarlas) totalmente.
Esta oxidación resulta acabar totalmente con cualquier microorganismo, incluyendo las bacterias y los virus, aunque no suele ser dañino para humanos en concentraciones bajas; respirado en cantidades grandes, el gas de ozono puede causar irritación y picor en la garganta y en los ojos. Esto suele ser temporal, desapareciendo al respirar aire limpio y fresco después de un rato. Teniendo esto en cuenta, sigue siendo un producto que daña y destruye moléculas, por lo tanto su uso conlleva una serie de precauciones.
El ozono puede oxidar no solo sustancias inorgánicas, sino también olores, microorganismos, virus, mohos y bacterias.

¿Qué es un ozonizador?

Un generador de ozono, u ozonizador, se encarga pasar el oxígeno del aire entre dos electrodos, rompiendo el enlace de los dos átomos que componen el oxígeno, haciendo que se crea un tercer átomo, creando así gas de ozono. A partir del oxígeno del aire generan una alta tensión eléctrica que separa los átomos de oxígeno para que puedan reaccionar con otras moléculas y dé lugar al ozono. Es similar a la energía del rayo que lo produce naturalmente



Ozono para Hostelería y Restauración

El OZONO es una de las tecnologías más avanzadas para el tratamiento del aire interior y del agua.
En Hoteles Residencias y colectividades la prestación de servicios Aire Limpio, sanos, frescos, higiénico y libres de cualquier agente patógeno es de vital importancia para el establecimiento. Estos recintos necesitan de un cuidado especial a fin de hacer la estancia segura y placentera de clientes y usuarios.
El uso de ozono en los hoteles y los restaurantes, es cada vez mayor esto con el fin de ofrecer a sus huéspedes una mayor comodidad y confort; con habitaciones y áreas generales más limpias y desinfectadas; con un aire limpio y fresco, eliminando cualquier tipo de olor y garantía de la mejor agua.

Cocina

Las variedades de preparación de alimentos y las actividades de cocina en la cocina hacen de esta zona más susceptible de generar y retener olores.

Las variedades de preparación de alimentos y las actividades de cocina en la cocina hacen de esta zona más susceptible de generar y retener olores.
El sabor de los alimentos de las comidas exóticas, moldes de platos caducados, y el hedor rancio de la basura son ejemplos de los olores en la cocina.
Además los olores penetran en los conductos del sistema de refrigeración.

VENTAJAS del OZONO

• Generador de ozono crea un ambiente sanitario para preparar la comida.
• El OZONO elimina los olores de los alimentos.
• El OZONO elimina los olores de la cocina obsoletos o desagradables.
• El OZONO elimina los olores de basura.
• El OZONO elimina el humo y el olor a quemado.
• Generador de OZONO destruye las bacterias, hongos, polen, moho, gérmenes y otros contaminantes en el aire.
• El OZONO en el interior de las neveras y congeladores, absorbe los olores desagradables de pescado o ajo, etc.; que no se pueden limpiar con detergentes.
• El OZONO penetra en todas las superficies que se tratan, así destruye los olores dentro del refrigerador o congelador, incluso en las grietas y rincones que los métodos de limpieza convencionales no pueden alcanzar.
• El ozono hace que los alimentos perecederos duren más tiempo en la despensa o en la nevera, manteniendo sus cualidades la carne, pescado, huevos, frutas, verduras, … .
• El OZONO mata y elimina a los insectos, como las cucarachas y las moscas.
• El OZONO en los baños y vestuarios del personal, es prevención de la ropa contaminada y de bacterias en la cocina.

Bares, Restaurantes, Discotecas y Pubs

Es importante que en los locales donde acudimos a tomar alimentos y bebidas, respiremos aire limpio, sanos, frescos, higiénicos y libres de cualquier agente patógeno que hagan agradable la estancia y la salud de sus clientes.
Bares y Restaurantes son invadidos por los desagradables olores como:
• Humo, • Alcohol, • Cocina,
• Derrames de líquidos, • Corporal • Fragancias,
• Partículas de grasa, • Bacterias, • Moho, • Hongos,etc.
Desafortunadamente, la mayoría de los sistemas de ventilación sólo recirculan el aire, regulando la temperatura y un poco eliminación de la suciedad, el polvo y la pelusa. Pero los olores del restaurante y el bar están libres para recircular en el aire que usted respira y los olores desagradables aumentan su concentración con el tiempo. Debido a la exposición constante a estos olores, llega a ser una experiencia insoportable entrar y permanecer aquí.
El aire contaminado también se desplaza a otras zonas como las escaleras, cuartos de baño u otras salas. Además, los olores del restaurante se incrustan en la decoración y el mobiliario de todo el restaurante y son difíciles de eliminar por completo en las fibras de materiales tales como alfombras y cortinas.
Es obligatorio tratar el aire, aunque muchos restaurantes y hoteles utilizan los ambientadores lo único que están haciendo es enmascarar los olores con productos químicos, que generan un aire más viciado y nada sano para la salud de los clientes. Mantener el Aire limpio y control de los olores que se producen en el restaurante y barras, sólo se consigue con el OZONO.

VENTAJAS del OZONO

• El OZONO es el desinfectante más potente tratamiento deja esta zona libre de olores, para mantener un ambiente agradable para los clientes.
• El OZONO tiene fuertes propiedades oxidantes más que cualquier otro tipo de desinfectante y es capaz de neutralizar los microorganismos, incluidos los virus.
• El OZONO elimina la acumulación de grasa.
• Hay muchas ventajas al usar el tratamiento con ozono en conductos de ventilación de restaurantes, que no sólo puede mejorar la calidad del aire interior, sino también como resultado un ahorro económico enorme.
• Los huéspedes podrán disfrutar de su comida sin ninguna queja o descontento.
• Por la desodorización el ambiente más saludable para los clientes, el personal, los fumadores y no fumadores.

Salas

En esta zona donde se celebran reuniones, fiestas, exposiciones, etc.
Donde si que se queda es la gran mezcla de los malos olores como son: el tabaco, el alcohol o los alimentos, incluso después que los invitados se han ido.

VENTAJAS del OZONO

• Un GENERADOR DE OZONO se deja encendido en la sala cerrada durante la noche desodoriza el ambiente, alfombras, muebles y cortinas.
• Los GENERADORES DE OZONO instalados de forma permanente en el área, como una sala de fumar es constante la desodorización y neutralización de los olores.

Cuartos de Baño

Los cuartos de baño son inevitables centros de contaminación, por el fin al que están destinados.
Son unos inevitables centros de contaminación, por el fin al que están destinados.
Además, siempre están presentes las emanaciones, éstas originan un desagradable olor que no eliminamos al solaparlo.
La perfecta solución estriba en la generación de OZONO.

VENTAJAS del OZONO

• En el ambiente se destruye a todos los gérmenes del aire, garantizando una perfecta asepsia.
• las emanaciones, éstas originan un desagradable olor que no eliminamos al solaparlo con un perfume por fuerte o muy especial que este sea. SOLO se consigue con OZONO

Habitaciones

En los Hoteles con los sistemas y productos de limpieza tradicionales no se consigue destruir materias orgánicas, como: bacterias, virus, gérmenes, hongos, etc.. Debido a su sistema de vida y teniendo estos suma facilidad para adherirse a cortinas, sobre camas, alfombras, sillas, sofás, etc., independientemente de los que se encuentran en el aire.
El OZONO por su poder oxidante es el mejor BACTERICIDA, VIRULICIDA y GERMICIDA.
Siendo también tremendamente eficaz con los problemas y olores derivados de la humedad.
Esterilización de colchones y almohadas en hoteles:
Si hay un objeto que despierte el terrible miedo a lo usado es el COLCHÓN. La vida de un colchón depende de su calidad, de su uso, su mantenimiento y de cómo se cuide.
Aunque aparentemente los colchones nunca se ensucian, su mantenimiento y limpieza son puntos importantes a tener muy en cuenta ya que se trata de piezas que están en contacto directo con el cuerpo.
Alguna incontinencia nocturna o por cualquier causa, los colchones pueden ser causa de infecciones en la piel e incluso transmitir enfermedades como la tuberculosis o la hepatitis A.
Los hongos presentes en las ALMOHADAS también se relacionan con las alergias, el asma en adultos, la sinusitis y problemas respiratorios.
El OZONO produce OXIGENACIÓN e HIGIENE COMPLETA a la HABITACIÓN

VENTAJAS del OZONO

• Desinfección diaria de las habitaciones.
• Sin personal extra para su cometido.
• Sin interrumpir ni retrasar el trabajo cotidiano de limpieza.
• Sin productos químicos.Sin residuos de olores, no camufla los olores, los destruye.
• Coste insignificante cada aplicación.
• En estos productos el tratamiento con ozono debería realizarse periódicamente para eliminar ácaros y hongos.

Lavandería

Los principales objetivos buscados son la reducción de costes energéticos, reducción de químicos y reciclar la mayor cantidad de agua posible.
Además, de mayor limpieza y desinfección de los tejidos, el ozono es eficaz en la reducción de la degradación de tejido.

VENTAJAS del OZONO

• IMPORTANTES AHORROS de AGUA.
• AHORROS ENERGÉTICOS.
• AHORRO de DETERGENTES.
• AHORRO de OXIDANTES.
• AHORRO NEUTRALIZANTES.
• AHORRO de SUAVIZANTES.
• AHORRO de TIEMPO en el SECADO y PLANCHADO.
• MENOR DETERIORO de PRENDAS.
• AHORROS en MANO de OBRA.
• AHORRO de DEPURADORAS.

Sistema de Refrigeración

La aplicación del OZONO tiene grandes ventajas debido a los siguientes motivos:
el OZONO es el mejor desinfectante,
ataca a todo tipo de microorganismos, bacterias, virus, gérmenes, protozoos, toxinas, olores, ..., que son eliminados y además impide que se vuelva a producir.

VENTAJAS del OZONO

• Un perfecto saneamiento. Eliminación de gérmenes.
• Una mayor comodidad, aumentando el confort.
• Un ahorro considerable de calorías o frigorías según el caso.
• Un consumo de energía eléctrica muy pequeño.
• Una economía en el consumo de los ventiladores por la reducción del caudal de velocidades de circulación.

Tratamiento de Agua

El OZONO es la mejor alternativa de purificación del agua en sustitución del cloro.
•No sólo reduce la presencia de contaminación química (THM, PCB, HAA, etc.
Además, OZONO es el más efectivo desinfectante para el control bactericida.

VENTAJAS del OZONO

• Reducción de la turbidez del agua.
• Acción decolorante.
• Eliminación de olores desagradables.
• Oxigenación del agua circulante.
• Oxidación de la materia orgánica, proveniente de desechos y alimentos degradados, incluyendo toxinas.
• Destrucción de microorganismos patógenos: bacterias, hongos y virus. Eleva la calidad microbiológica, evitando enfermedades.
• Potabilización de aguas de consumo.
• Depuración y reutilización de aguas residuales.
• Mejora de calidad y seguridad, de los alimentos..

Piscinas, Balnearios

Las aplicaciones del ozono destinadas a las aguas de piscinas cobran una gran importancia puesto que estaremos utilizando la ozonización de una manera directa sobre el agua sin acudir a ningún tipo de desinfectante artificial que sea propenso a establecer subproductos en el agua.
Da al agua una coloración real, claridad, brillantez, azulada y no da lugar a la formación de productos capaces de irritar mucosas, ojos, etc.
Elimina completamente posibilidades de contagios.
Elimina completamente posibles olores.
La implantación justifica por el aumento de calidad de agua, sus condiciones sanitarias, de confort e importante reducción de impacto ambiental.

VENTAJAS del OZONO

- Nadará con agua sana y cristalina.
- Sin irritación de los ojos o de la piel.
- Elimina completamente posibilidades de contagios.
- Evitará los riesgos de las alergias.
- Elimina completamente posibles olores.
- Saunas, Jacuzzis y SPA, para relax y eliminar las toxinas y microbios en la piel.

Gimnasios, Fitness

El Ozono un excelente agente desinfectante que actuar directamente sobre las infecciones de forma eficiente.
Los gimnasios, fitness, espacios dedicados al ejercicio físico, requieren de un sistema de limpieza, desinfección, para erradicar olores, en ambientes cargados, que garanticen una calidad del aire en el interior de estas salas.
Los tratamientos de Desinfección por Ozono, permiten atacar y, eliminar cualquier foco de infección o contagio y la eliminación de olores en el ambiente.
Transforma el aire viciado de un gimnasio reemplazándolo por aire puro, característico de espacios abiertos. Beneficioso para el esfuerzo físico y el aparato respiratorio.
El OZONO es oxígeno enriquecido que esteriliza, desodoriza, clarifica, descontamina y oxigena; el agua.

VENTAJAS del OZONO

- Vestuarios, Duchas y Baños con aire fresco, exento de olores y purificado.
- Salas de ejercicios, spinning, aerobic, … ; por su poder de eliminar olores, desinfección, nivelación de la carga electrostática y oxigenar las Salas.

Aire Acondicionado

Destruye patógenos en conductos de aire
En los conductos de aire acondicionado proliferan gran cantidad de patógenos, siendo difíciles de eliminar debido a la gran dificultad de acceso.
El ozono para conductos llega a todo el entramado, destruyendo todo rastro de contaminación vírica y bacteriana.
Con este sistema, tendrá eficacia asegurada durante las 24 horas del día, sin necesidad de profesionales especializados, ahorrando altos costes de desinfección.

Cámaras Frigoríficas

La Ozonización aplicada en Cámaras Frigoríficas nos proporciona la desinfección continua, elimina los microorganismos, la acción desinfectante del Ozono destruye aquello que hace peligrar la: conservación más sana la desinfección de los alimentos, elimina los malos olores, putrefacciones y hongos; retrasa la descomposición aumentando su conservación. Protección contra bacterias, virus, hongos, mohos y esporas, eliminación de etileno, conservación mucho más duradera, menor cantidad de productos desechados, ahorro en químicos desinfectantes, producto mucho más ecológico, mejora de propiedades organolépticas, reduce la deshidratación.

Supermercados y Grandes Superficies

De vital importancia grandes superficies que se ofrecen el suministro de materias perecederas y víveres que conforman la cadena alimenticia

Moluscos

En la cría, recolección, conservación y transporte de los moluscos, el ozono nos garantiza. La eliminación de microorganismos y conservantes, a tener en cuenta que sus propios excrementos pueden contaminar el agua y previene de contaminación y pérdidas en la mercancía.
.

Hospitales, Clínicas y Geriátricos

En medicina las cualidades y beneficios del Ozono adquieren un amplio abanico de aplicaciones.
El Ozono, nos ofrece acciones directa sobre dolencias en pacientes, técnicas médicas y mejoras para los usuarios, edificios limpios, y desinfectados.

Frutas y Verduras

La Ozonización en frutas, verduras y hortalizas nos garantiza la eliminación de la capa microbiana y la eliminación de pesticidas a si como mayor tiempo de conservación y por consiguiente la pérdida de peso del producto.

Panificadoras

El ozono en la industria panadera, grandes espacios y maquinarias, amasado, cortado, elaboración del pan y horneado del mismo. Las salas y utensilios son propensos por las harinas a la aparición de hongos y levaduras, el Ozono, puede eliminar bacterias y agentes patógenos, aunque con el calor se pueden eliminan, también puede ocurrir el efecto contrario creando unas mayores proliferaciones por el propio efecto calor.

Carnes y Pescados

La Ozonización en la industria alimentaria nos garantiza productos higienizados y seguros y la aséptica en productos, utensilios y salas.

Fabricación de Quesos

El poder oxidante del Ozono ofrece la destrucción de microorganismos y permite la prevención y desaparición de los hongos presentes en las cámaras de maduración de quesos.

Secaderos de Jamones

La aplicación del Ozono en secaderos de jamones y ernbutidos nos ofrece la inhibición de hongos y por consiguiente los ácaros que pueden dañar las piezas.

Industria del Vino

La industria vinícola el ozono nos ofrece la desinfección la de recipientes de vidrio los tapones y aerobios en la sala de embasado, además de utilizar el mejor desinfectante mas ecológico, no produce los subproductos del cloro.

Ganadería y Avicultura

La desinfección la desosorización y la esterilización por l Ozono está sobradamente aprobado como bactericida, fungicida. Es capaz de destruir un gran número de gérmenes, bacterias, toxinas etc.

Empresas de Limpieza

Las ventajas del sistema por Ozono como desinfectantes son innumerables y nos garantizan la destrucción de gérmenes, bacterias, virus, etc, y nos permitirá dar unos servicios más sanos.

Industrias Cárnicas

En la conservación y almacenamiento de la carne se requiere la aplicación de frío o la congelación. Los gérmenes, mohos, y microbios suelen paralizarse por este medio, pero vuelven a recobrar su vitalidad cuando se establece de nuevo la temperatura ambiente, algo necesario para proceder a su consumo.
La carne al ser tratada por la técnica de la ozonización sometida en agua ozonizada actúa sobre los focos infecciosos destruyéndolos y evitando los problemas como putrefacciones, mal aspecto de la carne, olor desagradable, etc. esta técnicas también se aplica en el ambiente, el aire ozonizado elimina bacterias gérmenes y hongos a los productos.

Agricultura

Las aplicaciones del Ozono en la agricultura se basan en la aplicación de los sistemas de riego, permitiendo la utilización de aguas ozonizadas se utilizaran para el riego de plantas, permitiendo un enriquecimiento de oxigeno de las plantas, la tierra y las raíces.

Lavanderías Industriales

Las principales ventajas del ozono en lavanderías son. la Desinfección , la Desodorización, y el Blanqueado de la ropa, el Ozono ejerce una limpieza más profunda de las prendas debido al gas mezclado con agua permitiendo una limpieza más profunda.

Bancos, Cajas de Ahorros, Compañías de Seguros

Las grandes superficies centros de trabajo espacios públicos, donde es necesario cuidar de la calidad del Aire, la Ozonización es de vital importancia la prestación de un Aire sano, fresco, higiénico, libres de cualquier agente patógeno y olores que hagan peligrar a las personas que lo componen.

LOVAIR-CLIMA

GENERADOR DE OZONO PROFESIONAL PARA LA HIGIENIZACIÓN DEL CIRCUITO DE CLIMATIZACIÓN

Bacterias, moho, ácaros, malos olores y humo, et. anidan en el interior del circuito de climatización y ventilación y en el habitáculo de coches, autobuses, camiones, auto-caravanas, roulottes, trenes y barcos, y son el origen de numerosos problemas en las vías respiratorias como tos, dolor de garganta, reacciones alérgicas…
LOVAIR CLIMA, generador de ozono profesional, gracias a su fuerte poder oxidante:
Destruye bacterias, hongos y ácaros.
Disuelve todos los olores, como gasolina, humo de tabaco, hongos…
Transforma los gases tóxicos, como monóxido de carbono (CO) y monóxido de nitrógeno (NO) en gases inocuos.
Beneficios:
• Tiempos cortos de intervención.
• No requiere el desmontaje de los componentes del circuito de ventilación.
• Operación automática.
• No es necesaria la presencia del operador durante el ciclo.
• Selección de 5 tiempos de intervención con parada automática.
• Permite al menos 5000 tratamientos de media hora.
• Baja inversión que puede generar importantes beneficios.
• Sin uso de productos químicos.
• Tratamiento que no genera ningún proceso de rechazo, como alergias o irritaciones de vías respiratorias.
• No requiere productos de consumo.

Efectuado test de capacidad bactericida en el laboratorio R.Q.A. srl Calidad Ambiente - Rodano - Milano

La calidad del aire que respiramos depende en buena medida de la atención prestada al servicio de limpieza y desinfección de las instalaciones en las que pueden proliferar sustancias nocivas.
Además, el mantenimiento de las sistemas de ventilación / aire acondicionado por conductos, ahora cada vez más extendido, incluso en instalaciones domésticas, requiere una especial atención.
El gran poder oxidante del ozono del LOVAIR, ayuda a los instaladores en el tratamiento de estos servicios. La unidad se puede colocar cerca de la impulsión de una unidad de aire acondicionado para difundir el poder oxidante en los ambientes a tratar o en aspiración de los sistemas de conductos para transmitir el poder oxidante también en la distribución de los canales.

Características técnicas
Garantizado por 5000 ciclos de 30 minutos
5 programas seleccionables con parada automática (5 '- 15' - 30 '- 45' - 60 ')
Ventilación forzada que permite la saturación del medio ambiente en poco tiempo
Equipado con fuente de alimentación de 230V y adaptador para encendedor de coche

Codigo	Modelo	Dimensiones an x fon x alt	PVP
HZ200	LOVAIR CLIMA	175 x 130 x 15 mm	540
	Accesorios		
	Alimentador 230V-50Hz		31
	Adaptador para encendedor de coche		12

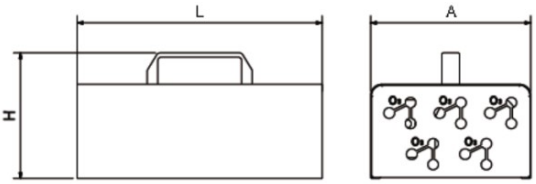
P342

Cañon de ozono portátil

Codigo	Modelo	Dimensiones L x A x H	Producción mg/h	Tensión	Potencia	PVP
HZ060	Cañon	345 x 225 x 135	7.000	220V-50Hz	62 W	1.058

P172

Características:
Diseñado para desinfectar y desodorizar habitaciones de hoteles en pocos minutos.
Rápido y eficiente.
Manejable y fácil de usar.

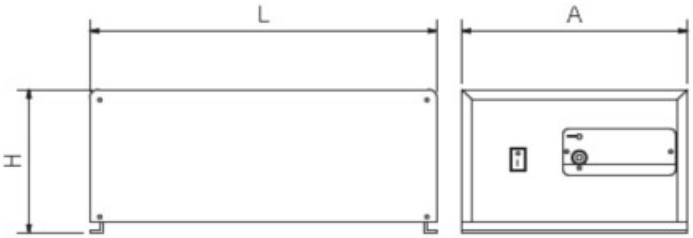


Cortina de ozono especial pescaderías

Codigo	Modelo	Dimensiones L x A x H	Longitud mts	Tensión	Potencia	Peso	PVP
HZ070	Cortina	380 x 200 x 160	0 - 1 mts	220V-50Hz	80 W	5 kg	2.443

P172

Características:
Reducción máxima del fuerte olor que desprende la sección de pescadería.
Mantiene durante más tiempo el aspecto de los pescados expuestos sobre el mostrador.
Reduce la carga microbiana presente en el pescado.
Fácil instalación.



HOSCLIMA
HOSTELERIA Y CLIMATIZACION

Cañon de Ozono Profesional

HYDROZON

CAÑÓN DE OZONO PROFESIONAL

Generador de ozono portatil para higienización y desinfección ambiental.

No requiere instalación. Conectar a la red eléctrica y dejar actuar en el ambiente a tratar. Fácil transporte.

Equipos diseñados para poder competir con cualquier equipo del mercado actual, siendo capaces de ofrecer un funcionamiento ininterrumpido durante 24 horas seguidas. Dotados de la última tecnología en desinfección por ozono.

MÉTODO DE EMPLEO

- Se recomienda dejar el equipo a una altura entre 40 y 150 cm. del suelo, para una mejor desinfección y reparto de ozono en el lugar a tratar. Equipo de gran producción de ozono (20g/h).
- Conectar el equipo a la tensión indicada en la placa de numeración trasera.
- Mantener el equipo lejos de condensaciones y humedad elevada.
- Una vez realizado el tratamiento, dejar ventilar el ambiente, al menos durante 20 minutos.

PRECAUCIONES

Cuando el equipo se ponga en funcionamiento, no deberá haber personas, plantas ni animales en la zona de generación de ozono. Una vez finalizado el proceso de ozonización, ventilar la zona durante 20 min.

TIEMPOS DE USO

60' 20' 20'

5' 10' 5'

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

HYDROZONE	
PRODUCCIÓN OZONO	20000 mg/h
ALIMENTACIÓN	230V~ 50 Hz
CONSUMO (Watts)	130 w/h
DIMENSIONES (mm)	430 x 200 x 270
PESO APROX	3.0 Kg

MADE IN SPAIN

CE UNE 400-201-94

CAÑON DE OZONO PROFESIONAL					
Codigo	Modelo	Dimensiones cm	Consumo w	Producción mg/h	PVP
620HZ145	Hydrozon Pro 20G	430 x 200 x 270	130 w	20.000 mg/h	893

CAÑON de Ozono

20.000 mg/H

Generador de ozono

El ozonizador: OGS3500 mg / h. El ozonizador puede eliminar el formaldehído, matar bacterias, virus y hongos, eliminar olores, y el purificador de ozono está certificado por CE y ROHS y puede usarse de manera confiable.

Función de temporización: es posible establecer un tiempo de limpieza de hasta 120 minutos. Además, el dispositivo de ozono funciona en modo HOLD. Es posible establecer la duración de acuerdo con las extensiones y el cálculo de 500 m2 / h. el control.

Amplia gama de usos: el purificador de aire Ozone es ideal para oficinas y habitaciones, hoteles y granjas, fumadores, mascotas, olores, bodegas con moho, automóviles, barcos, hospitales, cocinas, escuelas y jardines de infantes, áreas dañadas por el agua y fuego y otros espacios grandes.

Portátil y energéticamente eficiente: equipado con un mango de goma aislante, puede llevar el generador de ozono a cualquier parte. Muy bajo consumo de energía y ahorro de energía.

Durabilidad: placa de cerámica integrada, fácil de cargar y descargar, fácil de limpiar. La placa de ozono de cerámica dura aproximadamente 7000 horas o más. Recomendamos no usar la máquina de ozono durante más de 2 horas para permitir que dure más.

Precauciones de uso:

1. Cierre las puertas y ventanas de la sala a tratar, coloque la máquina en la sala a tratar y encienda la alimentación.
2. Presione el interruptor de encendido, la fuente de alimentación de la máquina comenzará a encenderse, el ventilador girará y configurará el tiempo de operación de acuerdo con el tamaño de la sala que se mecanizará.
3. Ajuste el temporizador. En este punto, el generador de ozono comienza a funcionar y se genera ozono. Asegúrese de que no haya nadie (incluidas las mascotas) en la habitación cuando el generador de ozono esté funcionando. Y la puerta y similares deben estar cerradas.
4. El temporizador se apaga automáticamente una vez transcurrido el tiempo especificado y el ventilador continúa funcionando unos segundos.
5. El personal puede ingresar después de 15 minutos de detener la máquina y apagarla.
6. El personal y la maquinaria pueden retirarse del lugar de trabajo para facilitar el trabajo de limpieza del aire en la habitación contigua.

Datos técnicos:

Generador de tecnología: placa cerámica.
Emisión máxima de ozono: 3500 mg / h
Material: caja de metal y asa de transporte.
Voltaje de entrada: AC 230V.
Potencia Máximo absorbido: 65 vatios.
Certificado: CE y RoHS.
Dimensiones: 19.0 x 17.0 x 12.5 cm.
Peso: 1.8 kg.
Función tiempo retardo: 120min y modo HOLD Especificación del enchufe: enchufe estándar de la UE
Longitud del cable de alimentación: 1.5m.
Garantía: 2 años de garantía desde la fecha de compra, con la excepción de piezas de desgaste como
placas de cerámica.
Contenido de la entrega:
1x Purificador de aire de ozono 3.500-OGS
1x Manual uso - 1x cable de alimentación

GENERADOR DE OZONO					
Codigo	Modelo	Dimensiones cm	Consumo w	Producción mg/h	PVP
620HZ150	Generador OGS3500	178 x 187 x 127 mm	65 W	3.500 mg/h	624

CALCULO DE OZONO

COEFICIENTES ORIENTATIVOS OZONO EN CONTINUO

Cálculo de cantidad de ozono a aplicar en funcionamiento en continuo

Tipo instalación	Instalación	Coef.
Hogares	Sala de estar	1,6
	Cocina, cuarto de baño	2
	Dormitorio	0,8
Oficinas	Sala de juntas	1,2
	Despacho	0,8
	Cuarto de baño	2
Bar, Restaurante , Cafetería	Cocina	3
	Comedor público	2
	Cuarto de baño	2
	Cuarto de basuras	3
Comercios	Carnicerías	1,2
	Pescaderías	5
	Pajarerías (sólo pájaros)	2
	Tiendas de animales	3
	Comercios en general	1,2
	Peluquerías	2,5
	Guarderías	1,6
Discotecas / Pubs	Zona de baile	2,5
	Cuarto de baño	2
	Bingos	2,4
Recintos deportivos	Gimnasios	2
	Cuartos de baño	2
	Vestuarios	2,4

Tipo instalación	Instalación	Coef.
Almacenes	Frutas y verduras (temperat.ambiente)	2
	Huevos, pollos (temperat.ambiente)	2,4
Industria Alimentaria	Matadero	3
	Sala de despiece	2
	Conservación de vegetales y lácteos	2
	Zona de empaquetado	1,2
	Fabrica embutidos	2
	Triperías	3
	Elaboración de derivados de la harina	2
Grandes Superficies	Hipermecados y grandes almacenes	1,2
Cámaras frigoríficas	Cárnicas (conservación)	1,2
	Curación de embutidos	1,6
	Curación de quesos, pescado, naranja	6
	Curación de jamones	4
	Conservación de bacalao	8
	Frutas y verduras	2
	Cámaras de restaurantes	2,5
	Congelados	2
Granjas	Granja de cerdos y destete precoz	4,5
	Cebo de cerdos, conejos	8

Ejemplo de cálculo de cantdad de ozono continua:
Tenemos que ozonizar una carnicería que mide 14 m de largo por 6 m de ancho por 2,80 de alto.
14 x 6 x 2,80 = 235 m3. Resultado: 235 x Coefciente 1,2 = 282 mg/hora de ozono

Colocar los equipos necesarios para cubrir las necesidades de ozono, según los cálculos anteriores.
Para un eficaz rendimiento, los aparatos, deberán ser instalados a una altura aproximada de dos metros.

Cálculo de cantidad de ozono a aplicar en tratamiento de choque

Generación	270 mg/h	500 mg/h	1.000 mg/h	4.000 mg/h	5.000 mg/h	8.000 mg/h	12.000 mg/h	16.000 mg/h
Coeficiente de 0,1 a 2	1,35 min/m³	1,3 min/m³	1,2 min/m³	1 min/m³	0,9 min/m³	0,5 min/m³	0,3 min/m³	0,1 min/m³
Coeficiente de 0,1 a 3	1,4 min/m³	1,35 min/m³	1,3 min/m³	1,2 min/m³	1 min/m³	0,6 min/m³	0,4 min/m³	0,2 min/m³
Coeficiente de 0,1 a 4	1,8 min/m³	1,7 min/m³	1,6 min/m³	1,5 min/m³	1,2 min/m³	0,7 min/m³	0,5 min/m³	0,3 min/m³
Coeficiente de 0,1 a 5	1,9 min/m³	1,8 min/m³	1,7 min/m³	1,6 min/m³	1,3 min/m³	0,8 min/m³	0,6 min/m³	0,4 min/m³
Incendios, termitas, vertidos	No validos				4 min/m³	3 min/m³	2,5 min/m³	2 min/m³

Ejemplo Gimnasio Dimensiones: 20 m de ancho x 30 m de largo x 3 m de alto
Los Gimnasios tenen un coeficiente de 2
Disponemos de un cañón de 8.000 mg/h para realizar los trabajos
20 x 30 x 3 = 1800 m3 1800 m3 x 0,5 min/m3 (según tabla) = 900 min (o lo que es lo mismo, 15 horas de tratamiento de choque)

Ejemplo Estanco Dimensiones: 5 m de ancho x 5 m de largo x 3 m de alto
Los Estancos (Comercio en general) tenen un coefciente de 1,2
Disponemos de un cañón de 5.000 mg/h para realizar los trabajos
5 x 4 x 3 = 60 m3 60 m3 x 1 min/m3 (según tabla) = 60 min (o lo que es lo mismo, 1 hora de tratamiento de choque)

1.Colocar el equipo seleccionado enmedio de la zona a tratar e iniciar el proceso de desinfección de choque.
2.Estas tablas son siempre orientatvas, por lo que, en caso de necesitar mejores resultados, se deberá repetir la operación.

Cálculo simplificado:

En base a las siguientes aplicaciones, utilizaremos potencias menores aumentando el tiempo de exposición o bien potencias mayores para obtener resultados más rápidos.

Modelo 500mg/h

· Se trata del modelo más versatil para utilizar en todo trabajo de choque en el hogar (baños, cuarto de lavadora, garaje, cocina...)

· Introducido dentro de una bolsa de plástico junto a prendas, sábanas, almohadas u otros tejidos, elimina todo microorganismo y olor.

· Sobre el colchón y cubierto con un plástico, se desinfecta eliminando ácaros y patógenos.

· En un vehículo elimina todo patógeno y olor en diez minutos y en sólo 20 minutos para una caravana o una embarcación de 12 metros.

Modelo 2000mg/h

· En un vehículo elimina todo patógeno y olor en sólo dos minutos y en sólo 5 minutos para una caravana o una embarcación de 12 metros.

· Se descontamina y desodoriza completamente una habitación de hotel en tan sólo 10 minutos.

Modelo 4000 mg/h

· Se descontamina y desodoriza completamente una habitación de hotel en tan sólo 5 minutos. Sería el cañón estandard usado para este tipo de aplicaciones.

Modelo 8000 mg/h

· Ideal para eliminar completamente y en una sola jornada los olores de disolventes una vez pintado un inmueble.

· Se descontamina y desodoriza completamente una ***suite*** de hotel en tan sólo 10 minutos.

· Ideal para tratamientos de mantenimiento en salas de convenciones y grandes salones.

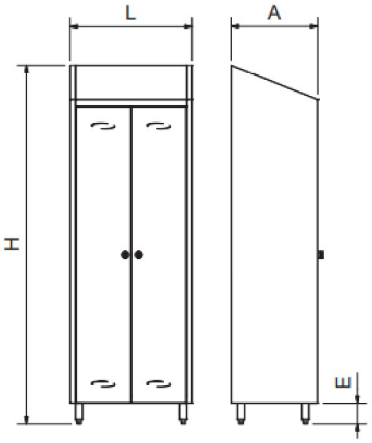
· Eliminación de olores de un inmueble que haya sufrido un síndrome de diógenes, un incendio o un difunto por varios meses.

Armarios para productos de limpieza

Codigo	Modelo	Dimensiones L x A x H x E	Puertas	Peso kg	PVP
950081412	Armario 1 puerta	370 x 480 x 2010 x 115	1	27	625
950081602	Armario 2 puertas	680 x 480 x 2010 x 115	2	45	820
	Kit Ozono acoplado				240

P172

Características:
Como dotación estándar lleva tres estantes en el lado derecho para la colocación de trapos, productos de limpieza, etc. Además, su diseño permite guardar cubos, recipientes grandes, escobas, fregonas, etc. Construido totalmente en acero inoxidable, acabado satinado, dispone de techo inclinado y 4 patas en altura de 115 mm para poder limpiar debajo de él. Estas patas están situadas de tal manera que salvan la curva sanitaria en la pared. Pies regulables. Ventilación mediante respiraderos embutidos. Pomo con posibilidad de acoplar candado y ruedas.



Opcional:
Set colgador sujeta-palos
45 €

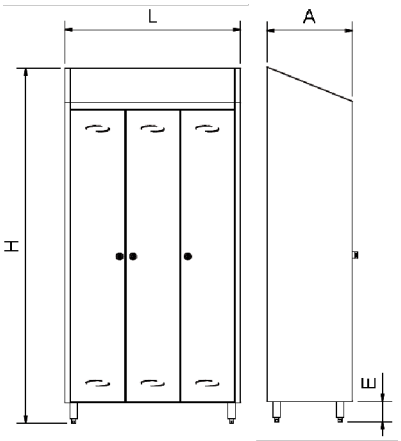
Armarios estantería con puertas

Codigo	Modelo	Dimensiones L x A x H x E	Puertas	Peso kg	PVP
950081650	Armario 2 puerta	680 x 480 x 2010 x 115	1	27	900
950081652	Armario 3 puertas	980 x 480 x 2010 x 115	2	45	1.280
	Kit Ozono acoplado				240

P172

Características:
Construido totalmente en acero inoxidable, acabado satinado, dispone de techo inclinado y 4 patas en altura de 115 mm para poder limpiar debajo de él. Estas patas están situadas de tal manera que salvan la curva sanitaria en la pared. Pies regulables. Ventilación mediante respiraderos embutidos. Pomo con posibilidad de colocar candado y ruedas.

El pomo admite la colocación de candado.

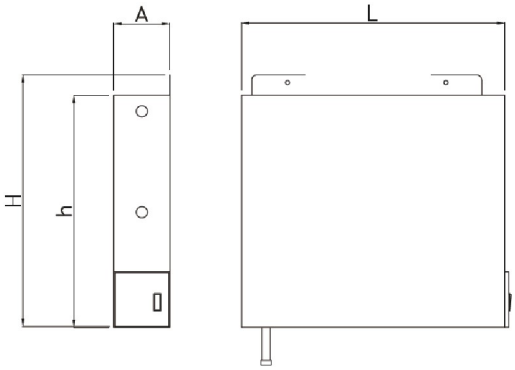


Esterilizador de cuchillos mediante agua caliente para adosar

Codigo	Modelo	Dimensiones L x A x H x E	Tension	Potencia	Peso kg	PVP
950040402	Esterilizador de agua	515 x 105 x 490 x 460	220V-50Hz	1000 W	10,65	680

P172

Características:
Entrada de agua y desagüe con llave de corte, rebosadero, resistencia eléctrica protegida con termostato.
Alojamiento especial para tijeras y chairas.
Capacidad: 24 cuchillos.

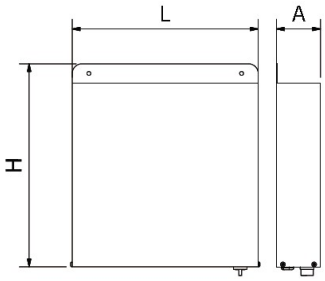


Esterilizador de agua

Esterilizador de cuchillos mediante ozono para adosar

Codigo	Modelo	Dimensiones L x A x H	Tension	Potencia	Peso kg	PVP
950040472	Esterilizador de ozono	380 x 90 x 420	220V-50Hz	10 W	5,00	215

P172 **Características:** Interruptor luminoso On/Off.
Toma de tierra. Capacidad 20 cuchillos.



Esterilizador de ozono

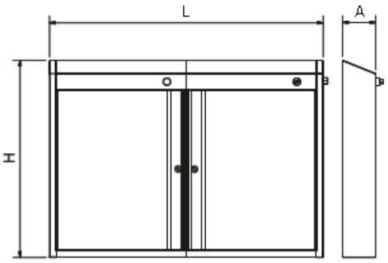
Esterilizador de cuchillos mediante rayos U.V.

Codigo	Modelo	Dimensiones L x A x H	Tension	Potencia	Peso kg	PVP
950040450	Esterilizador UV 1 puerta	523 x 120 x 723	220V-50Hz	15 W	9,00	475
950040452	Esterilizador UV 2 Puertas	996 x 120 x 723	220V-50Hz	30 W	17,00	850

P172

Principios de funcionamiento:
La lámpara emite rayos ultravioletas germicidas que transforman el oxígeno en ozono, destruyendo así las bacterias mediante la hiper-oxidación.
No es preciso demostrar ya el efecto de la radiación U.V.C. Es totalmente bactericida, antiviral, germicida, etc.
Los armarios generadores de U.V.C. aseguran así una excelente descontaminación de los utensilios situados en los cuchilleros.
Estos armarios, en conformidad con las normas de higiene, encuentran su aplicación en todos los sectores de la industria y de los comercios de la alimentación.
Construidos en acero inoxidable, están concebidos para durar y para ser instalados incluso en ambientes húmedos.
Características:
Construido en chapa de acero inoxidable acabado esmerilado.
Lámpara U.V.C.
Capacidad 20 cuchilos (1 puerta) o 40 cuchillos (2 puertas)

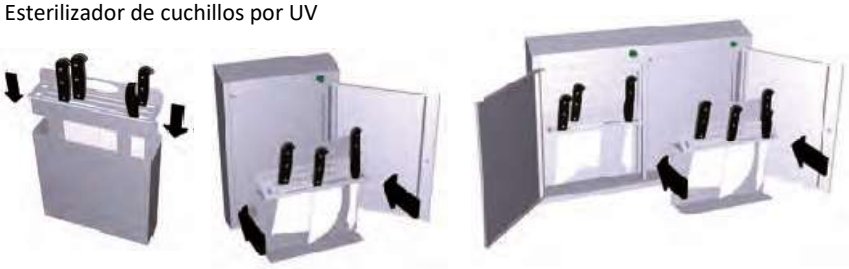
Barra para colgar accesorios.

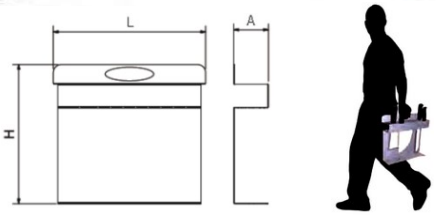


Portacuchillos

Codigo	Modelo	Dimensiones L x H X A	Peso kg	PVP
950041050	Portacuchillos	377 x 349 x 86	2,4	51

Válido para acoplar a los siguientes modelos de esterilizadores de cuchillos: P172
Esterilizador de ozono
Esterilizador de cuchillos por UV

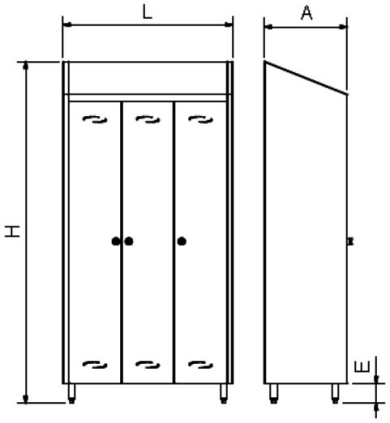




Armario inox. Esterilizador de utillaje y calzado

Codigo	Modelo	Dimensiones L x A x H x E	Puertas	Tensión	Potencia	Peso kg	PVP
950081610	Armario utillaje	985 x 480 x 2010 x 115	3	220V-50Hz	10 W	57,50	1.650
	Candado						22

P172



Características:
3 niveles para colgar botas y zapatos
Sistema de desinfección por ozono.
Posibilidad de acoplar ruedas

El pomo admite la colocación de candado.

Taquillas de 1, 2 y 3 puertas

Codigo	Modelo	Dimensiones L x A x H x E	Puertas	Peso kg	PVP
950081412	Taquilla 1 puerta grande	370 x 480 x 2010 x 115	1	27	625
950081406	Taquilla 2 puertas grandes	680 x 480 x 2010 x 115	2	49	895
950081408	Taquilla 3 puertas grandes	985 x 480 x 2020 x 115	3	62	1.200
	Cerradura de retorno de monedas				50
950481402	Llave maestra para cerraduras				3
	Cerradura electrónica para taquilla				77
950081612	Kit ozono acoplado				240
950081450	Percha acero inox., permite colgar delantales y prendas con tirantes				10

P172

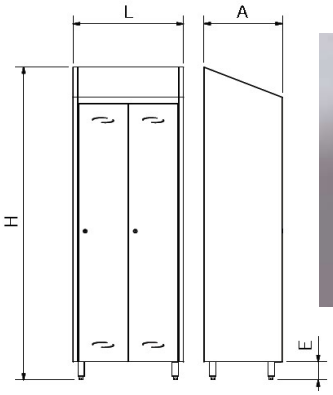
Cerradura monedas

Llave maestra

Cerradura electrónica

Contienen dos perchas inox por puerta.

Características: Construida totalmente en acero inoxidable, acabado satinado.
Dispone de techo inclinado y patas en altura de 115 mm para poder limpiar debajo de ella. Estas patas están situadas de manera que salvan la curva sanitaria en la pared. Pies regulables.
Ventilación mediante respiraderos embutidos. Cerraduras independientes. Cada cuerpo lleva un entrepaño superior, otro en la base y un perchero.



Taquillas de 2, 4 y 6 puertas

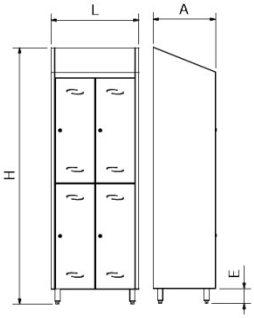
Codigo	Modelo	Dimensiones L x A x H x E	Puertas	Peso kg	PVP
950081410	Taquilla 2 puertas pequeñas	370 x 480 x 2010 x 115	1	27	695
950081402	Taquilla 4 puertas pequeñas	680 x 480 x 2010 x 115	2	49	990
950081404	Taquilla 6 puertas pequeñas	985 x 480 x 2020 x 115	3	62	1.380
	Cerradura de retorno de monedas				50
950481402	Llave maestra para cerraduras				3
	Cerradura electrónica para taquilla				77
950081612	Kit ozono acoplado				240
950081450	Percha acero inox., permite colgar delantales y prendas con tirantes				10

Cerradura monedas

Llave maestra

Cerradura electrónica

Contienen dos perchas inox por puerta.

P172

Características: Construida totalmente en acero inoxidable, acabado satinado. Dispone de techo inclinado y patas en altura de 115 mm para poder limpiar debajo de ella. Estas patas están situadas de manera que salvan la curva sanitaria en la pared. Pies regulables. Ventilación mediante respiraderos embutidos. Cerraduras independientes. Cada cuerpo lleva un entrepaño superior, otro en la base y un perchero.