Europe & MENA
DUST FREE®
Breathe The Difference.

SOTEC
Luis Crovetto

Viviendas libres de virus, bacterias, germenes, polen, polvo y malos olores.
Mejore la calidad del aire interior de su vivienda.

Sistema de Sanitización **ACTIVO**

FE UNIT

RESIDENCIAL / TERCIARIO

Normativas:
ISO: 14971/2012
Directiva 2007/47/CE
EN 61000-6-1 (2007-10)
EN 61000-6-3 (2007-10)

¡Actúa las 24 horas en el aire y sobre las superficies!

ACTIVO 24 H
EN CADA ENTORNO TRATADO

SISTEMA ÚNICO PARA ACTUAR
SOBRE LAS SUPERFICIES

ELIMINA DE FORMA SEGURA Y
EFICAZ LAS BACTERIAS Y OLORES

ELIMINA AGENTES CONTAMINANTES
ESTÉN DONDE ESTÉN

50 AÑOS CON SOTEC
Desde 1970 al servicio del Instalador

SOTEC
Luis Crovetto

ANTECEDENTES

¿QUÉ ES LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR?

Actualmente se pasa hasta el 90% del tiempo en **lugares cerrados**, de este tiempo alrededor del 30-40% es en el lugar de trabajo: por esta razón, la **contaminación interior** es potencialmente más peligrosa que la contaminación exterior: se cree que el 40% de las ausencias del trabajo es debido a enfermedades se deben a problemas de calidad del aire interior en las oficinas.

DEFINICIÓN "Característica del aire tratado que cumple con los requisitos de pureza. No contiene contaminantes conocidos que causan daño a la salud y causan molestias a los ocupantes. Los contaminantes, contenidos tanto en la renovación como en el aire de recirculación, son gases, vapores, microorganismos, humo y otras partículas".

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

FUENTES CONTAMINANTES EXTERNAS

atmosfera / agua / suelo ...

AMBIENTE FÍSICO INTERNO

materiales de construcción / mobiliario .....

SISTEMAS INSTALACIONES

Sistemas de aire acondicionado, combustión...

ACTIVIDAD HUMANA CONTAMINANTE

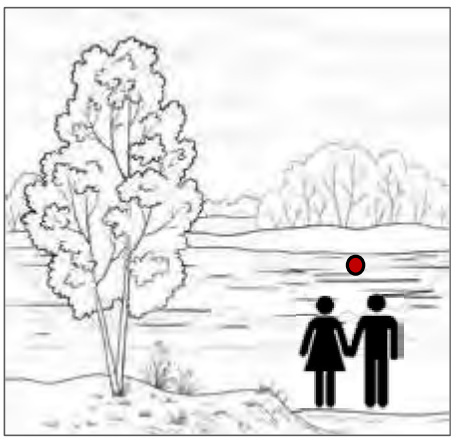
Procesos metabólicos / mascotas / fumar cocinar alimentos y detergentes...

COMPARACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR

En 1998, la EPA (Environmental Protection Agency - USA), a través del IEMB (Indoor Environment Management Branch) comparó el **nivel de concentración** / exposición a numerosos contaminantes del aire registrado en el **ambiente interior** con el nivel registrado en el ambiente exterior.

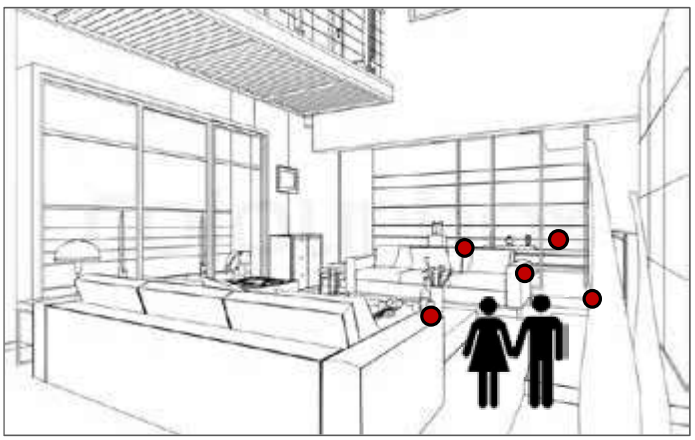
El análisis de los datos confirmó que las concentraciones interiores en comparación con las concentraciones exteriores son generalmente **de 1 a 5 veces mayor**...

AMBIENTE EXTERIOR



1 bacteria

AMBIENTE INTERIOR



x5 bacterias

... y que **la exposición en interiores es de 10 a 50 veces mayor que la exposición en exteriores.**

CONTAMINACIÓN INTERIOR - LAS CAUSAS

Actividades comunes como cocinar, calefactar, limpiar, liberan gases y partículas al aire muchas de las cuales son poco saludables para los humanos, además los hábitos comunes como fumar solo agravan este problema.
El formaldehído es otro gas potencialmente dañino que se produce a partir de materiales de construcción, revestimiento, aislamiento y ellos se pueden encontrar en cualquier hogar.

Polvo, polen, humo de tabaco o alimentos para cocinar, pieles de animales, virus, fibras de alfombra son solo algunas de las partículas que permanecen suspendidas en el aire hasta que se depositan en paredes, muebles, suelos o se arrastran por los conductos de ventilación formando capas de **biofilm.**

CONTAMINANTES PERCEPTIBLES

CONTAMINANTES NO PERCEPTIBLES

NUEVOS MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN

Los edificios de nueva generación están construidos con materiales altamente aislantes:
VENTAJA -> garantiza que no haya pérdida de calor. Esto facilita el calentamiento y enfriamiento, reduciendo el consumo de energía y el desperdicio.
DESVENTAJA -> el edificio necesita sistemas de ventilación MECÁNICOS para ventilación FORZADA que con el tiempo puede convertirse en otro ELEMENTO DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE.

EL PROBLEMA

CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

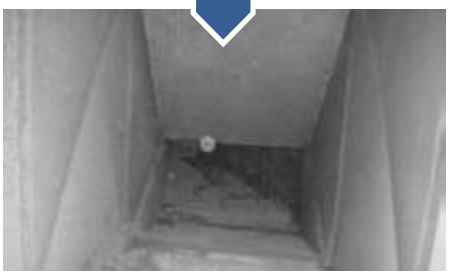
Con el tiempo, los **conductos** pueden convertirse fácilmente en presas de **microorganismos** como bacterias, moho y hongos que, gracias al flujo de aire, aumentan significativamente el **posible contagio** entre las personas presentes en el mismo entorno.

SECCIÓN DEL CONDUCTO

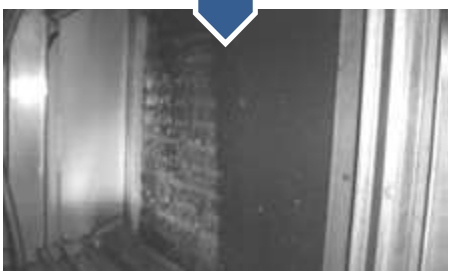
... EL AIRE ES EL PRINCIPAL VEHÍCULO a través del cual llegan las bacterias dispersas en forma de polvo («Bioaerosol»)

CONTAMINACIÓN INTERIOR - LOS RIESGOS

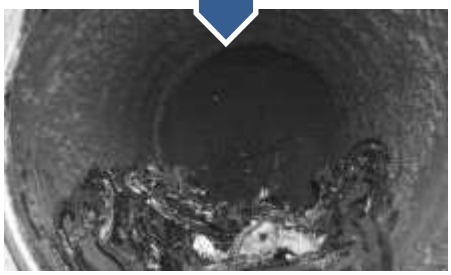
HIGIENICO Y SANITARIO



ENERGÉTICO



INCENDIO



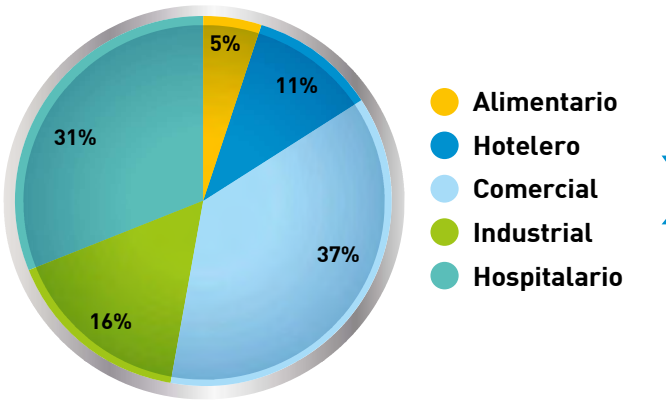
La contaminación por polvo fino, polvo, polen, fibras y esporas pueden dificultar la vida a quienes sufre de alergias (daño a las membranas de las mucosas oculares, piel, sistema respiratorio) y también acelera el deterioro del equipamiento dentro del local.
Las bacterias, virus y hongos, potencialmente patógenos, son la causa de enfermedades.

CONTAMINACIÓN INTERIOR - LOS EFECTOS

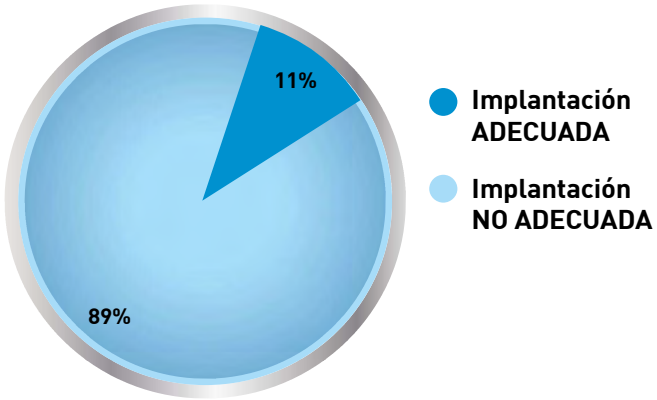
A partir de encuestas estadísticas realizadas en una muestra de 112 edificios en el norte de Italia, se descubrió que:

► El 65% de las conductos están contaminados
► El 65% de los sistemas no proporcionan un intercambio de aire adecuado
► se encontraron problemas de alergia en el 35% de los edificios muestreados
► 10% de los edificios muestreados están infectados con bacterias patológicas
► en el 8% de los edificios muestreados, se detectaron partículas de fibra de vidrio en el aire
► en el 4% de los edificios muestreados, se detectó en el aire monóxido de carbono producido por el tráfico de vehículos

INSTALACIONES INSPECCIONADAS POR TIPO DE SECTOR



CONDICIONES HIGIÉNICAS INSTALACIONES SANITARIAS



LA SOLUCIÓN

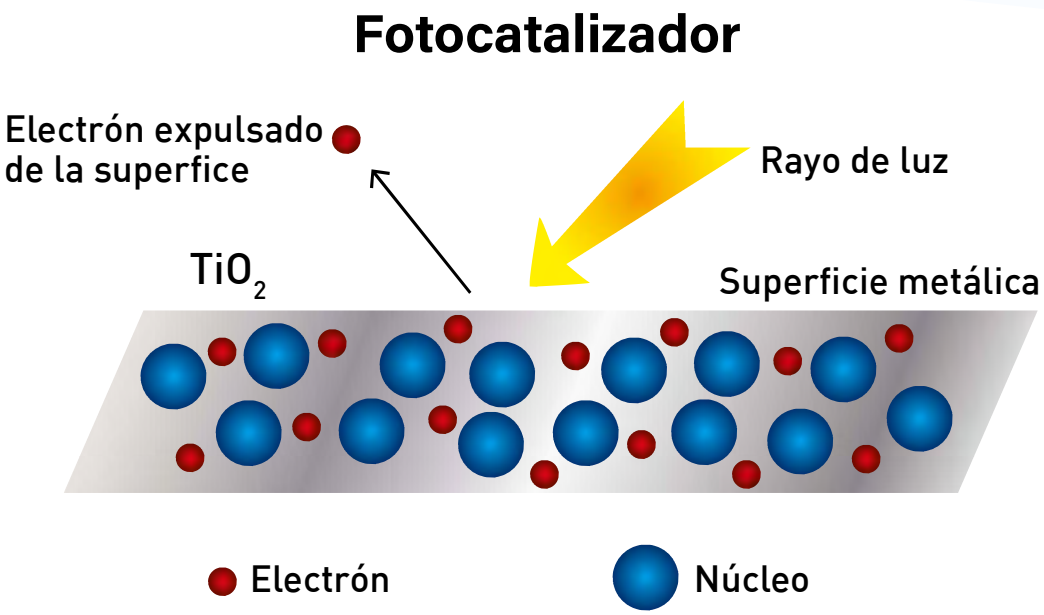
LA TECNOLOGÍA PCO™

► Tecnología PCO ™ (Photocatalytic Oxidation), mejor conocida como oxidación fotocatalítica, fue desarrollada y utilizada por la NASA para la desinfección de las habitaciones previstas para las misiones aeroespaciales, donde una de las principales premisas es la calidad y salubridad del aire.

► La tecnología PCO ™ imita y reproduce lo que sucede en la naturaleza a través de la fotocatálisis, un proceso que gracias a la acción combinada de los rayos UV del sol, de la humedad presente en el aire y en algunos metales nobles naturales, genera iones oxidantes capaces de destruir la mayoría de los contaminantes y sustancias tóxicas.

► La reacción fotoquímica generada por PCO ™ permite destruir con ingredientes activos naturales, contaminantes como bacterias, virus, mohos.

► El peróxido de hidrógeno (H_2O_2), más comúnmente conocido como agua oxigenada, generada de la reacción fotocatalítica en cantidades mínimas, que no exceda de 0.02 PPM, tiene una eficacia muy alta en la destrucción de la carga microbiana, tanto en el aire como en las superficies.



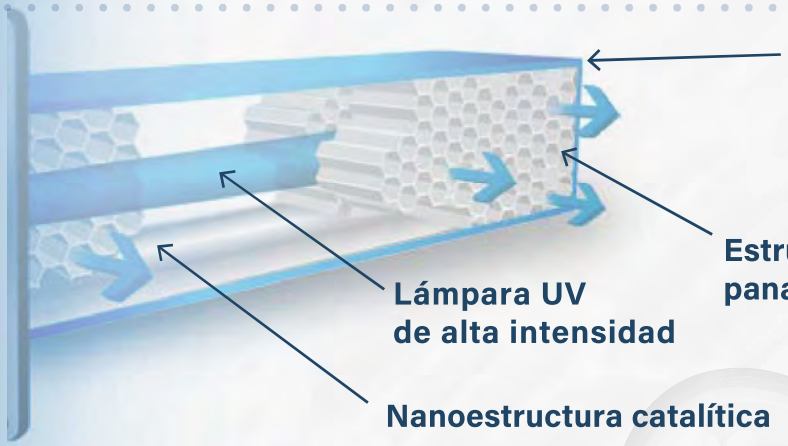
GRANADA
Pol.Ind. Juncaril
C/ Montefrío, Parcela 114
Telf: 958 466 823
Fax: 958 466 448
18220 ALBOLOTE (Granada)
granada@sotec.org

JAEN
Pol.Ind. Los Olivares
C/ Espeluy, 39
Telf: 953 280 507
Fax: 953 284 093
23009 JAÉN
jaen@sotec.org

MÁLAGA
Pol.Ind. Alameda
C/ Isolda, 22
Telf: 952 343 447
Fax: 952 343 508
29006 MÁLAGA
malaga@sotec.org

ALMERÍA
Ctra. Huércal de Almería, 64-66
Telf: 950 600 909
Fax: 950 600 910
04230 HUÉRCAL DE ALMERÍA (Almería)
almeria@sotec.org

CÓRDOBA
Pol.Ind. Las Quemadas
C/Imprenta de la Alborada 114
Telf: 957 738 291
14014 CÓRDOBA
cordoba@sotec.org



Tecnología Espacial

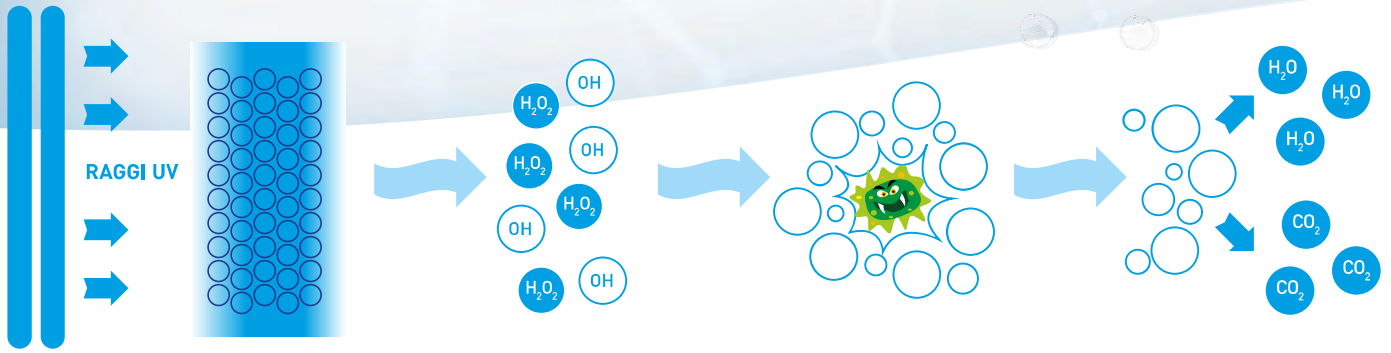
Los módulos Dust Free, invierten el flujo de aire, generan una reacción fotoquímica que une una molécula adicional de oxígeno (O) a las preexistentes de hidrógeno y oxígeno de la humedad presente en el aire (H_2O), produciendo así peróxido de hidrógeno y radicales hidroxilos.

El peróxido de hidrógeno (H_2O_2), más comúnmente conocido como agua oxigenada, generada por la reacción fotocatalítica en cantidades mínimas – no superiores a 0,02 PPM, tiene una eficacia muy elevada en la destrucción de la carga microbiana, tanto en el aire como en las superficies.

► El revestimiento hidrofílico reacciona con la humedad del aire (H_2O).

► Para un funcionamiento óptimo, la humedad relativa del aire debe ser al menos del 20%.

SANITIZACIÓN ACTIVA



LÁMPARA UV | ALEACIÓN CATALIZADOR | RADICALES OXIDRICOS (OH) + PERÓXIDO DE HIDRÓGENO (H_2O_2) | DESCOMPOSICIÓN DE BACTERIAS Y CONTAMINANTES | RESULTADO DE LA DECOMPOSICIÓN: DIÓXIDO DE CARBONO + H_2O

Difundido y arrastrado por el flujo de aire, el peróxido de hidrógeno hace que su acción desinfectante sea efectiva tanto en las superficies de los conductos, en el aire ambiente como cayéndo también sobre las superficies de las habitaciones tratadas.

La tecnología PCO ™ de los módulos Dust Free aprovecha la acción combinada de los rayos de una lámpara UV especial con una estructura de catalizador que consiste en una aleación de metal con una matriz de panal, compuesta principalmente de TiO2 (dióxido de titanio) y otros metales nobles en menor medida.

El aire, cargado de humedad (H_2O), pasa a través del módulo libre de polvo compuesto de una aleación cuadrada o pentametálica.
Gracias a la acción de una lámpara UV de alta intensidad, comienza una reacción de oxidación fotoquímica que une una molécula extra de oxígeno a las de H_2O; peróxido de hidrógeno (H_2O_2), difundido en el medio ambiente circundante, permite una desinfección segura, efectiva y sobre todo completa.

Europe & MENA DUST FREE®
Breathe The Difference.

SOTEC Luis Crovetto

DIFERENCIAS ENTRE TECNOLOGÍAS

SISTEMAS PASIVOS

MÁS O MENOS EFECTIVO
LIMITADO AL ENTORNO
EN EL QUE SE INSTALAN

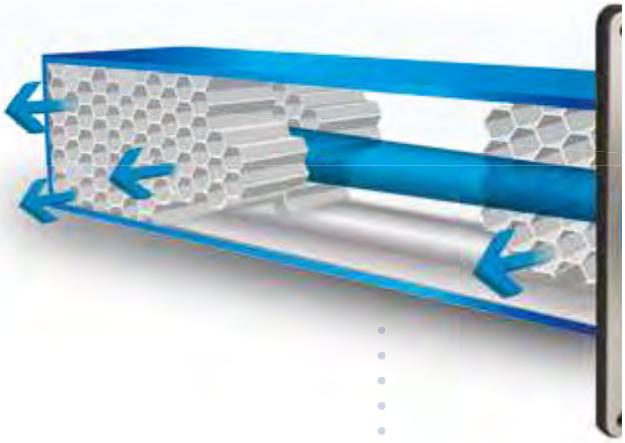
->Filtración tradicional

->Lámpara germicida

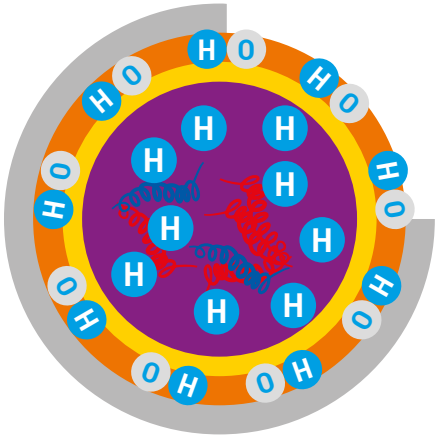
SISTEMAS ACTIVOS

GRACIAS A LOS AGENTES OXIDANTES QUE GENERA
LA TECNOLOGÍA PCO, TIENE UN EFECTO DESINFECTANTE
NO SOLO EN EL PUNTO DONDE SE INSTALA EL MÓDULO,
SINO EN TODO EL CIRCUITO DE VENTILACIÓN
Y EN LOS AMBIENTES TRATADOS

TECNOLOGÍA PCO
Oxidación fotocatalítica



Con la reacción fotocatalítica,
H_2O_2 generado es capaz de atacar y destruir la estructura
Molecular de agentes contaminantes,
restando protones de la célula
y generando una recombinación de agua.



RESUMEN DE BENEFICIOS...

En resumen, los beneficios asociados con la instalación de módulos Dust Free con tecnología PCO™ se puede resumir de la siguiente manera:

► Eliminación de gérmenes, bacterias y virus que, al proliferar, causan la propagación de enfermedades y alergias.

► Eliminación de olores.

► Reducción de micropartículas nocivas presentes en el aire, incluidas las partículas ultrafinas que generalmente no se tratan con filtros comunes.

► Reducción de los grupos de polvo.

► Mejor calidad general del aire interior.

► Tratamiento activo de los conductos, en las habitaciones y en las propias superficies.

► Reducción de las intervenciones periódicas (y los costos relacionados) previstos para la limpieza de los conductos de ventilación.

► Reducción de las intervenciones (y los costos relacionados) previstos para el saneamiento de los conductos de ventilación.

Breathe The Difference.

Sistemas de Sanitización Activos

Europe & MENA DUST FREE® Breathe The Difference.

Actúa las 24h en el aire y sobre las superficies también.

"Efecto PACMAN"

Europe & MENA DUST FREE®
Breathe The Difference.

SOTEC Luis Crovetto

FC UNIT

3"

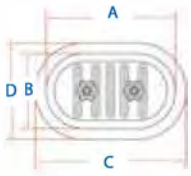
PX5

Hasta 7,1KW

7,1 - 14,2KW

DF09960

SOPORTE



A -19,5 cm
B - 9,5 cm
C - 21 cm
D - 10,8 cm

DESCRIPCIÓN TECNOLOGÍA PCO™

El módulo de sanitización activa Dust Free **FC Unit 3"** está diseñado para instalarse fácilmente dentro de los sistemas de ventilación. Cuando el sistema está encendido, el módulo FC Unit 3", crea un proceso de oxidación fotocatalítica avanzada capaz de producir iones oxidantes e hidroperóxidos para la desinfección.
La tecnología PCO de los módulos FC Unit 3 "aprovecha la acción combinada de los rayos de la lámpara UV con estructura catalítica que consiste en una aleación pentametálica con una matriz de panal, compuesto principalmente de TiO_2 (dióxido de titanio) y otros metales nobles en menor medida.

El aire, cargado de humedad (H_2O), pasa a través del módulo FC Unit 3 "que a través de una reacción fotoquímica de oxidación une una molécula extra de oxígeno a las de H_2O; el peróxido de hidrógeno que genera (H_2O_2), difundido en el entorno, permite una desinfección segura, efectiva y sobre todo completa, ya que es capaz de destruir la mayoría de los compuestos contaminantes como **bacterias, virus, mohos, alérgenos y olores.**

ÁREAS DE APLICACIÓN

► RESIDENCIAL
► TERCIARIO

Normativas:
ISO: 14971/2012
Directiva 2007/47/CE
EN 61000-6-1 (2007-10)
EN 61000-6-3 (2007-10)

MÉTODO DE INSTALACIÓN

► Dentro del sistema de ventilación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dimensiones del módulo	12,6 x 7,9 x 5,0 cm
Dimensiones del transformador:	7,8 x 3,7 x 2,6 cm
Peso	0,45 Kg
Características eléctricas	230 V - 50/60 Hz
Consumo eléctrico	10 W
Temperatura máxima de funcionamiento	60° C