



ROOM DOPAIR®

Ficha técnica

Presentación General

El Room DOPAIR® es un dispositivo móvil médico de **filtración y descontaminación del aire** de las zonas de riesgo en ambiente hospitalario. Inmediatamente funcional, el **Room DOPAIR®** no necesita ningún cambio de ambiente para su puesta en marcha.

El dispositivo permite el control de los riesgos de descontaminación bacteriológica y microbiológica; y alcanzar el rendimiento esperado para las zonas de riesgo 2 o 3 de acuerdo a la norma NF 14644-1 ET NFS 90-351 (versión Abril 2013).



El Room DOPAIR® lucha contra las infecciones nosocomiales gracias a la acción combinada de tres efectos: filtración, reactor fotocatalizador y velocidad de agitación adecuada.

El Room DOPAIR® es muy eficiente para alcanzar una **clase microbiológica cerca de cero.**

El Room DOPAIR® está diseñado para uso en interiores, las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Ergonómico gracias a sus 4 ruedas, se puede mover fácilmente por el personal médico. El Room DOPAIR® está certificado CE.



Ficha técnica

Norma ISO NF 14644-1 (NF S 90 351 – Versión Abril 2013)

La norma ISO clasifica las salas limpias en diferentes clases. Para cada zona de riesgo, la norma ISO indica rendimientos técnicos a alcanzar..

Entre los cuales,

- Clase de partículas: La cinética de descontaminación de partículas a un nivel de 0,5 micras / m³ se define por el tiempo necesario para lograr una descontaminación del 90% desde el pico de contaminación inicial. Por ejemplo, una clase cinética CP significa que se requieren 10 minutos para lograr una tasa de descontaminación del 90%.
- Clase Microbiológica: Indica la concentración máxima del número de partículas viables por metro cúbico de aire (cfu / m³). Por ejemplo, M10 indica que a este nivel se acepta una concentración máxima de 10 partículas viables por metro cúbico de aire.

Los valores guías de rendimiento durante el reposo

Clase de riesgo	Clase de limpieza de partículas	Cinética de eliminación de las partículas	Clase de limpieza micro-biológica	Presión (+ ou -)	Intervalo de t°C	La velocidad de flujo de aire y la zona a proteger	Otras especificaciones valor mínimo.
4a	ISO 5 Clase 100	CP5	M1	15Pa+/- 5Pa	19°C a 26°C	Flujo unidireccional	Zona bajo el flujo Velocidad del aire de 0,25m/s a 0,35m/s Tasa de aire fresco el local 6 vol/h
3	ISO 7 Clase 10 000	CP10	M10	15Pa+/- 5Pa	19°C a 26°C	Flujo unidireccional ou no unidireccional	Tasa de soldadura >15 vol/h
2	ISO 8 Clase 100 000	CP 20	M100	15Pa+/- 5Pa	19°C a 26°C	Flujo no unidireccional	Tasa de soldadura >10 vol/h

Aplicaciones

Ejemplos de aplicación (zonas 2 o 3) :

- .Cuarto de operaciones,
- .Servicio de las quemaduras,
- .Cirugía dental,
- .Cirugía plástica,
- .Cetogénesis
- .Los laboratorios de lucha contra el cáncer,
- .Dermatología,
- .Diálisis,
- .Imágenes y exploración funcional

- .Geriatría,
- .Oncología y Hematología,
- .Habitación para pacientes infecciosos,
- .Pediatria, Atención posparto,
- .Neumología
- .Cuarto de recuperación,
- .La esterilización y acondicionamiento,
- .Emergencias o prevención en caso de riesgo de contaminación por aspergillus durante trabajos de renovación.
- Y muchos otros...



Resultados con el ROOM DOPAIR® - Norma NF en ISO 14644-1 (NF S 90-351)

El Room DOPAIR® permite controlar los objetivos de calidad del aire; respetando las condiciones sanitarias de las diferentes áreas de riesgo.

Dependiendo de los objetivos de calidad del aire a alcanzar, es necesario ajustar la unidad a la tasa de soldadura adecuada a la situación.

EL Room DOPAIR® permite controlar los riesgos 2 y 3 de acuerdo con la norma NF 14644-1 (NFS 90-351) de Abril 2013:

. Con un mínimo de **15 cambios de aire** por hora, Room DOPAIR® puede alcanzar ISO 7 e ISO 6 en una sala de 80m³ máximo y controlar un riesgo 3

. Con un mínimo de 10 cambios de aire por hora, Room DOPAIR® puede alcanzar el nivel ISO 8 en una sala de máximo 120m³ y controlar un riesgo 2.

Los resultados siguientes se pueden alcanzar:

Cinética de descontaminación: CP10 (partículas 0,5µ)

Clase bacteriológica: M10

ATA Medical utilizó un laboratorio independiente, VirNext, para probar el sistema ROOM DOPAIR® para los siguientes microorganismos: Virus, Bacterias (Gram), Bacterias (Gram), Levaduras, Moldes.

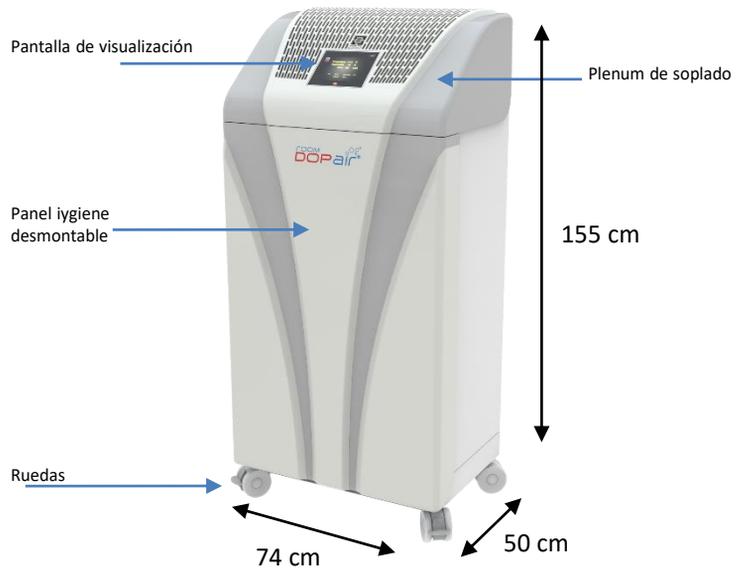
De ello resulta que ROOM DOPAIR® permite la
descontaminación de una habitación cerrada con una eficacia de:

INFLUENZA H1N1	99.993%
ADENOVIRUS 5	99.905%
BACILLUS SUBTILIS	95.234%
PSEUDOMONAS AERUGINOSA	99.965%
ESCHERICHIA COLI	99.925%
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	99.842%
ENTEROCOCCUS FAECIUM	99.800%
CANDIDA ALBICANS	99.973%
ASPERGILLUS FUMIGATUS	99.467%

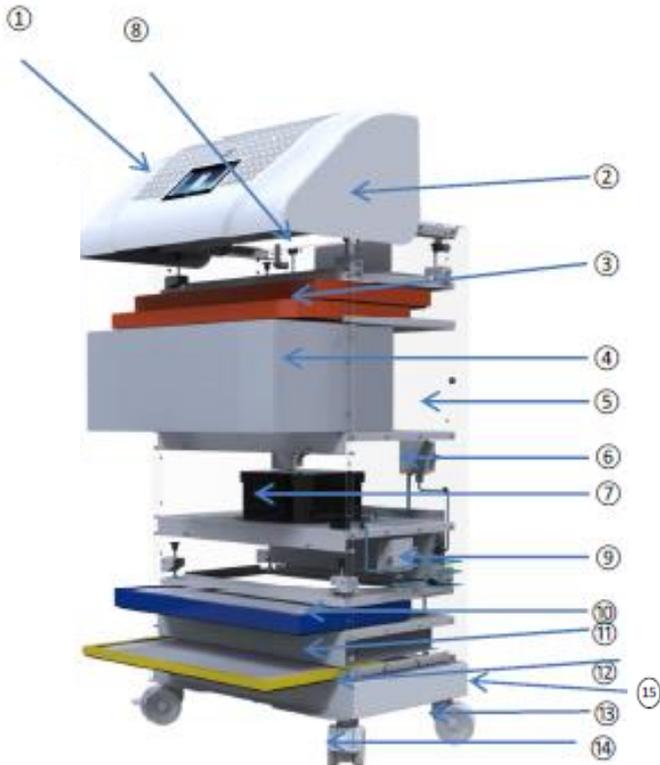
Estructura del aparato

Estructura externa

- Estructura exterior en cubierta termoformada en dos partes (recubrimiento en la parte delantera y en el plenum de soplado)
- Envoltura interior en paneles de "doble piel" con lana de vidrio de alta densidad que proporciona aislamiento térmico y acústico.
- 4 ruedas multidireccionales (2 con freno) para facilitar el movimiento.



- FLUJO DE AIRE CONSTANTE: Con la obstrucción del filtro, la velocidad del ventilador aumenta.



- Difusión de aire por soplado (②)
- Prefiltración del aire: integrado en 2 pasos: filtro G4 (⑫) y filtro F7 (⑩).
- Reactor HPC: Fotocatálisis heterogénea (④) + 1 filtro HEPA doble H14 (③) para la reducción microbiológica y de partículas

OPCIÓN: Sonda COV (Componentes orgánicos volátiles), temperatura y humedad, y Sonda para partículas

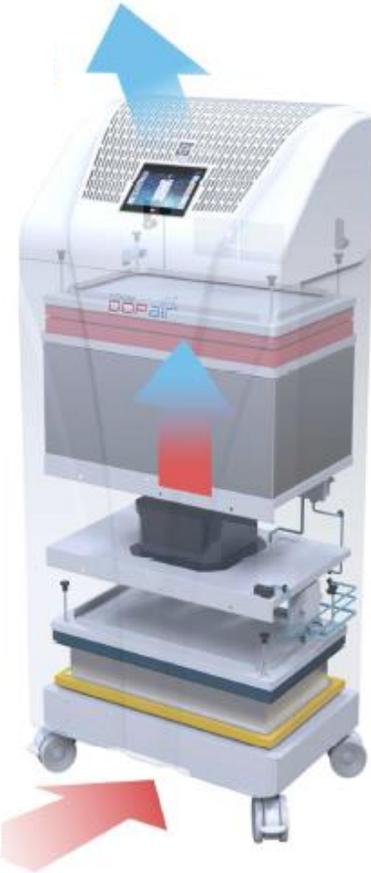
- 1 sonda (⑧)
- 1 probe (⑮)
- 3 captores analógicos de presión diferencial (⑥)

Pantalla de visualización(①)

Pantalla ligada al PLC integrado en la caja eléctrica.

1 router conectado en el "PDG 7 Touch"

Principio de Funcionamiento



- 1) **ACCIÓN DE PREFILTRACIÓN:** filtro G4, que retiene los polvos sintéticos con una eficacia de >90% de acuerdo con EN779:2012.
- 2) **ACCIÓN DE FILTRACIÓN:** filtro F7, que retiene los microorganismos hasta 0,4µm con una eficacia de >80% según EN779:2012.
- 3) **REACTOR HPC:**
 - Módulo de fotocatalisis: destrucción de los microorganismos y de los COV
 - Acción de filtración de muy alta eficacia: doble filtro HEPA H14, que retiene las partículas de tipo:
 - **Spore:** Bacillus Subtilis
 - **Bacteria Gram + :** Staphylococcus aureus
 - **Bacteria Gram - :** Enterobacteriace
 - **Champiñón:** Candida Albicans

El proceso del fotocatalisis

El método sigue el siguiente mecanismo. En primer lugar, un material semiconductor tal como dióxido de titanio (TiO₂) absorbe COV, oxígeno y vapor de agua en el aire.

A continuación, la etapa de irradiación, irradiando este semiconductor con radiación UV, es decir con una radiación altamente energética, los electrones son transferidos de la banda de valencia a la banda de conducción de la semi- (O₂), por una parte, y Hidroxilo (OH₂), por otra parte, de las moléculas de oxígeno del oxígeno y del vapor.

Estas especies muy reactivas, a las que debemos sumar los radicales hiperoxil (HO₂*), desencadenan las reacciones químicas en cadena que conducen a la mineralización de compuestos orgánicos absorbidos en la superficie. El mecanismo de fotodegradación termina con la desorción de CO₂ y vapor de agua

Panel de control– Pantalla Táctil 7” integrada



Room DOPAIR® está equipado con una pantalla táctil incorporada de 7. La pantalla táctil permite al usuario acceder a una amplia gama de información y de parámetros para el ajuste du Room DOPAIR®. La navegación se realiza con iconos en la pantalla y el acceso a los parámetros de configuración está asegurado por una contraseña. Esto garantiza un acceso protegido a los parámetros principales.



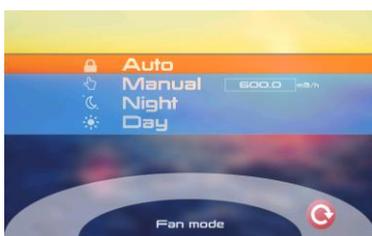
INICIO – Protector de pantalla mostrando:
 Hora-Temperatura-Humedad
 Flujo de aire
 Menu (Mantenimiento / Información / ON-OFF/ Modo de funcionamiento del ventilador /Alarmas)



MANTEIMIENTO:
 Control manual (sondas), Rango horario, Reloj, esquemas eléctricos, Tiempo de funcionamiento del ventilador
 Información de la máquina (introducir información de mantenimiento)



INFORMACIÓN: Visualización de:
 Número de COV (en ppm)
 Número de CO2 (en ppm)
 Número de partículas (en µg/m3) de tamaño: <10µ, <2.5µ et <1µ



MODO DE FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR:

Seleccionar entre:
 Auto / Manual / Día-Noche

Ventajas:

Permite una trazabilidad completa en todas las operaciones de mantenimiento.
 Seguimiento y lectura de información por RJ45Alarmas para obstrucción del filtro, ventilador, mal funcionamiento, etc., con memoria para las últimas 2.000 alarmas . Definición de intervalos de tiempo que permiten programar la máquina según el uso para una mejor eficacia ahorro: posibilidad de programar un flujo de aire específico según el día y la hora.
 Acceso al menú protegido por contraseña.

OPCIONAL:

Control remoto a través de tableta táctil.
 Rango de hasta 40 metros (dependiendo de la configuración de las habitaciones del edificio)
 Hasta 20 Room DOPAIR® pueden ser controlados simultáneamente por un solo dispositivo.
 Visualización y control bidireccional en tiempo real.





Características Técnicas

		ROOM DOPAIR®
Flujo de aire	m ³ /h	300-1200 (pre-ajustamiento de las velocidades con flujo de aire constante)
Difusión de aire		De arriba por plenum
Panel de control		Pantalla táctil multifunciones
Modo de funcionamiento del ventilador		Auto / Manual / Día-Noche
Dimensiones	L x l x H, mm	748x500x1550 mm
Peso	kg	100
Filtración en la recuperación de aire		G4 + M7 (filtros con baja pérdida de carga en polipropileno)
Filtración en el soplado de aire		Doble filtro H14 (filtros con baja pérdida de carga en polipropileno)
Módulo de fotocatalisis		Lámara de fotocatalisis
Sonda COV, temperatura, humedad		Sonda en recuperación
Sonda de partículas		Sonda en soplado
Sonda de presión		En la recuperación, en el soplado y en el ventilador
Control distancia		Tableta táctil 7" Wifi (Opcional)
Estructura interna		Panel doble piel acabado blanco
Estructura externa		Paneles termoformados
Alimentación eléctrica	V, Hz	120-230 V / 50-60 Hz
Consumo eléctrico	W	450
Móvilidad		4 ruedas gran calibración
Idiomas del interfaz		Francés / Inglés / Español / Alemán/ Chino



Instrucciones de uso

Frecuencia de reemplazo de los filtros:

Prefiltro G4: a sustituir cada 3 meses. Ce filtre est lavable 5 fois.

Filtro M7: se sustituye cada 6 meses. Este filtro es lavable (con aire comprimido) una vez. Así, el filtro M7 puede durar 1 año: debe ser lavado después de 6 meses y reemplazado después de 12 meses.

Filtro H14: se sustituye cada 12 meses.

Estas frecuencias son sólo indicativos. Y pueden variar dependiendo del uso y las condiciones del lugar.

Lámpara de fotocatalisis: Duración de vida= 9000 horas.

Nivel de sonido

Nivel de sonido			
de 2 m			
m3/h	400	800	1100
dB(A)	32	42	49

Para más información, por favor visite nuestro sitio web :

www.ata-medical.com,

o contáctenos: contact@ata-medical.com