

### Presentación General

El **Multizone DOPAIR®** es un dispositivo móvil de filtración y descontaminación del aire de zonas de riesgo en entorno hospitalario.

Inmediatamente operacional, no requiere ningún cambio del entorno para su puesta en marcha.

Permite controlar los riesgos de descontaminación bacteriológica y microbiológica, y alcanzar los objetivos para las **zonas de riesgo 2** según la norma NF S 90-351 (versión Abril 2013).



El Multizone DOPAIR® lucha contra **las infecciones nosocomiales** gracias a su acción combinada :

**Prefiltro + Filtro Carbón Activo + Media HEPA 13  
+ reactor de plasma frio.**

Puede funcionar las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

Ergonómico gracias a sus 4 ruedas, puede desplazarse fácilmente por el personal médico.

Multizone DOPAIR® es un dispositivo certificado CE.

## Ficha técnica

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

La norma ISO clasifica las salas limpias en diferentes clases. Indica los rendimientos técnicos que se deben alcanzar para cada zona de riesgo. Entre los cuales,

• **Clasificación Particular:** La Cinética de descontaminación de partículas de  $0,5\mu /m^3$  es el tiempo necesario para alcanzar una descontaminación del 90% con respecto al punto máximo de contaminación inicial.

**Por ejemplo, una clasificación particular CP10 significa que se requieren 10 min para alcanzar 90% de descontaminación.**

• **Clase Microbiológica:** indica la concentración máxima del número de partículas viables por metro cúbico de aire (ufc/m<sup>3</sup>).

**Por ejemplo, M10 indica que a este nivel, se tolera una concentración máxima de 10 partículas viables por metro cúbico de aire.**

Valores de guía de rendimiento en reposo

Clase riesgo	Clase de limpieza de partículas	Cinética de eliminación de partículas	Clase de limpieza microbiológica	Presión (+ o -)	Variación de Temperatura	Tipo de flujo de aire	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 del local : 6 volúmenes/h
3	ISO 7 Clase 10 000	CP10	M10	15Pa+/- 5Pa	19°C a 26°C	Flujo unidireccional o no unidireccional	Cambios de aire >15 volúmenes por hora
2	ISO 8 Clase 100 000	CP20	M100	15Pa+/- 5Pa	19°C a 26°C	Flujo no unidireccional	Cambios de aire >10 volúmenes por hora

### Aplicaciones

Ejemplos de zonas de riesgo 2 :

- Cuidados intensivos
- Unidades de Aislamiento
- Servicio de neonatología
- Salas de reanimación
- Emergencias
- Esterilización
- Pediatría
- Servicio de maternidad,
- Farmacia,
- Laboratorios,
- Oficinas, etc.

### Norma ISO (NFS 90-351) versión abril 2013

La siguiente tabla proporciona un ejemplo de correspondencia de clase de riesgo según los tipos de actividad: no es exhaustiva y no reemplaza un análisis de riesgo.

La evaluación de riesgos para el paciente debe tener en cuenta la condición del paciente, el acto, los actores y el entorno. Esta clase de riesgo debe compararse con el rendimiento particular, microbiológico e hidráulico de una habitación definida en la siguiente lista.

### Clase de riesgo y tipo de actividad

<u>CATEGORIA</u>	<u>TIPO DE ACTIVIDAD / ACTOS</u>	<u>RIESGO</u>
<b>QUIRÓFANOS</b>	Circulación en quirófanos (Acceso a quirófanos)	2
	Sala de artroscopia	3
	Sala de cirugía cardiovascular	3
	Sala de cirugía digestiva y visceral, urología.	3
	Sala de cirugía plástica, estética y reconstructiva. (procedimientos invasivos)	3
	Sala de trasplante de órganos	4a
	Sala de neurocirugía	3
	Sala de cuidados postoperatorios (SSPI)	2
	Sala de tratamiento preoperatorio (SSPO)	2
	Sala de endoscopia (Sala de endoscopia digestiva con endoprótesis de riesgo 1 y 2)	1
	Sala de obstetricia y ginecología	3
	Quirófano para víctimas de quemaduras (En el caso de uso dedicado)	4a
	Sala de ortopedia protésica (actividad con implante articular)	4a
	Sala hemodinámica	3
	Sala de usos múltiples, ENT / OPH y otras ortopedia (actividad sin implante articular)	3
Almacenamiento estéril de dispositivos médicos	2	

a. Los cambios de aire, en el caso del flujo unidireccional, se debe calcular separadamente, según la zona situada bajo el flujo, y tomando en cuenta las dimensiones de la sala.

<u>CATEGORÍA</u>	<u>TIPO DE ACTIVIDADES / ACTOS</u>	<u>RIESGO</u>
<b>HOSPITALIZACIÓN</b>	Unidad de quemados	4a
	Sala de cuidados intensivos (Caso general y unidad de cardiología)	2
	Sala de vigilancia continua	2
	Sala de hematología (excepto unidades protegidas)	3
	Sala de hospital para pacientes infecciosos (Puede ser útil que la habitación sea diseñada para mantenerse en depresión respecto al entorno)	1
	Habitación estándar de hospital	1
	Habitación de la unidad posterior al trasplante	3
	Unidad de trasplante de órganos	3
	Sala de unidades protegidas (hematología)	4a
<b>LABORATORIO</b>	Fertilización in vitro (FIV) (Se refiere a locales dedicados a punciones foliculares)	3
	Laboratorio de bioseguridad	2
<b>FARMACIA</b>	Fabricación de soluciones parenterales	4a
	Radio farmacia	2
	Reconstrucción citostática	4a
<b>RADIOLOGÍA</b>	Sala de imágenes intervencionistas	3
<b>REANIMACIÓN</b>	Sala de reanimación neonatal	2
	Habitación de paciente infeccioso (Puede ser útil que la habitación sea mantenga en presión negativa)	2
	Sala de usos múltiples	2
	Circulación en reanimación	2
<b>ESTERILIZACIÓN</b>	Área de embalaje y almacenamiento	2
<b>ANATOMO-PATOLOGÍA</b>	Sala de macroscopia (el local mantenerse en presión negativa para eliminar conservadores)	1



### Resultados con el MULTIZONE DOPAIR® según la norma NF 14644-1 y NFS 90-351 (Abril 2013):

El MULTIZONE DOPAIR® permite controlar los objetivos de calidad del aire, respetando las condiciones sanitarias de las diferentes zonas de riesgo. Garantiza:

- Una unidad de partículas hasta ISO 8 según la norma NF S 14644-1.
- Una cinética de descontaminación de partículas corta (20 minutos)
- Clasificación bacteriológica cerca de 100

El MULTIZONE DOPAIR® permite controlar los **riesgos de nivel 2**:

- Con un mínimo de **10 cambios** de aire por hora, el MULTIZONE DOPAIR® puede alcanzar el nivel ISO 8 en una sala de máximo **80 m<sup>3</sup>** y controlar un riesgo 2.

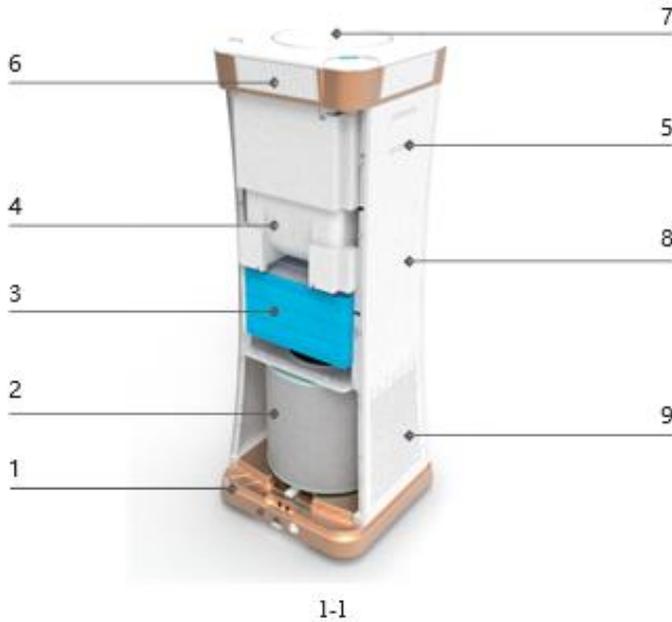
Resultados garantizados :

<u>Cinética de descontaminación:</u>	CP20 (partículas 0,5 $\mu$ )
<u>Clase bacteriológica:</u>	M100.

Dependiendo de los objetivos de calidad del aire, es necesario ajustar la velocidad en la maquina para obtener la tasa de cambios de de aire requerida.

### Estructura

- Forma rectangular, difusión de aire a 360 °
- 4 ruedas giratorias (2 con frenos)
- Suministro de aire por la parte superior
- Aspiración de aire desde la base



- 1 Base
- 2 Filtro completo (prefiltro, carbón activo, media HEPA 13)
- 3 Reactor de plasma
- 4 Ventilador
- 5 Sensores
- 6 Suministro de aire
- 7 Panel de control
- 8 Panel exterior
- 9 Entradas de aire por 4 lados

### Principio de funcionamiento

**Etapa 4**  
**REACTOR DE PLASMA**  
 Acción Bacteriológica

**Etapa 3**  
 Media HEPA 13 Acción Bacteriológica

**Etapa 2**  
 Filtro de carbono COV y Reducción de olores

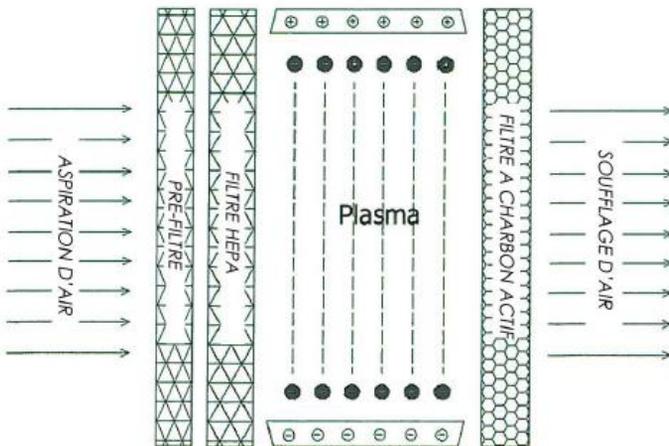
**Etapa 1**  
**PRE FILTRACION**  
 Retención de polvo y grandes partículas



El aire de la habitación es aspirado desde la parte inferior del MULTIZONE DOPAIR®, pasa por varios pasos de descontaminación y distribuye el aire limpio a 360 ° en la habitación, desde la parte superior.

Las etapas de la descontaminación son:

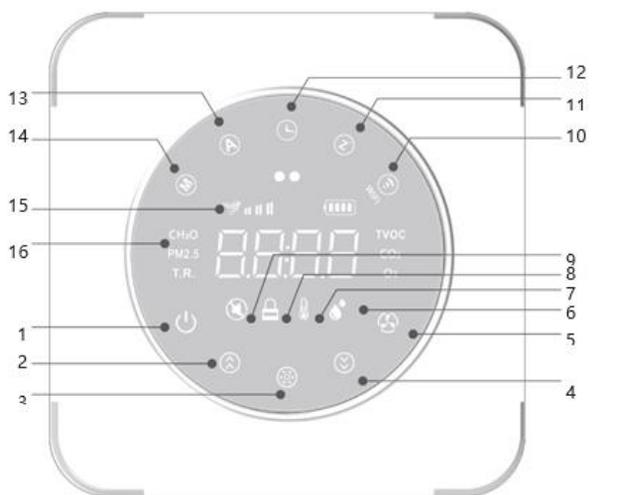
1. **Filtración de partículas gruesas:** El pre-filtro retiene el polen, polvo, pelo y otras partículas gruesas.
2. **Neutraliza los olores,** y los COV gracias al filtro de carbón activo, que destruye los humos, formaldehído, amoníaco, benceno y otros gases nocivos.
3. **Filtración de alto rendimiento HEPA 13:** el media HEPA 13 filtro actúa como una barrera contra las partículas ultra finas.
4. **Destrucción de microorganismos** con un reactor de plasma frío.



### Principio del reactor de plasma frío

Un plasma frío es un gas parcialmente ionizado dentro del cual la energía de los electrones no se disipa térmicamente sino por colisiones. Estas colisiones implican electrones y especies de gas, lo que resulta en un cambio en la naturaleza de estas especies. Las partículas excitadas en el plasma reaccionan con las biomoléculas y las destruyen, desactivando microorganismos patógenos y toxinas. Así, se neutralizan las partículas suspendidas en el aire.

### Panel de control – Pantalla LCD



- |                    |                |                  |                 |
|--------------------|----------------|------------------|-----------------|
| 1. Switch          | 5. Wind Speed  | 9. Sleep Mode    | 13. Auto Mode   |
| 2. Up              | 6. Humidity    | 10. WIFI Network | 14. Manual Mode |
| 3. Functional Mode | 7. Temperature | 11. Sleep Mode   | 15. Fan Speed   |
| 4. Down            | 8. Child lock  | 12. Timer Mode   | 16. Other Info  |

El Multizone DOPAIR® está equipado con una pantalla táctil LCD intuitiva de alta definición.

El panel de control permite ajustar la velocidad del flujo de aire y seleccionar el modo de operación requerido.

Muestra alarmas de malfuncionamiento (ventilador, filtro obstruido, reactor de plasma)

**PROGRAMAS :**  
4 modos de trabajo disponibles:  
Manual, Programación de tiempo, Automático, Noche



### Funcionalidades

- ✓ Velocidad: gestión del flujo de aire.
- ✓ 3 velocidades disponibles: hasta 720 m3/h
- ✓ Modo ventilador: selección del modo: Automático / temporizador
- ✓ Pantalla LCD: muestra tiempo, temperatura, humedad, modo ventilador, nivel de velocidad del flujo de aire, alarmas.
- ✓ ON / OFF: inicio / apagado

### Características técnicas

	MULTIZONE DOPAIR®
Flujo de aire	Hasta 800 m3/h (423 CFM)
Difusión de aire	Por la parte superior
Panel de control	Pantalla LCD táctil
Estructura externa	Termoplástico ABS.
Dimensiones (L x l x h)	34 cm x 34 cm x 90 cm
Peso	15 kg
Filtros	Prefiltro / Carbón Activo / Media HEPA 13
Tecnología de descontaminación	Reactor de plasma frío Electrodos metálicos
Alimentación eléctrica	AC110V - 220V 50 – 60 Hz
Movilidad	4 ruedas giratorias

Nivel sonoro			
a 2 m			
Velocidad del ventilador	V1	V2	V3
M3/h	400	550	720
dB(A)	44,5	47,8	54



### Instrucciones de mantenimiento

#### Frecuencia de reemplazo del filtro:

Reemplazar el filtro Prefiltro / carbón / Media HEPA 13 cada 6-8 meses.

Frecuencias de cambio indicativas: pueden variar según el uso y las condiciones del sitio.

#### Generador de Plasma:

Vida útil del generador de plasma: 25000 horas.

*Para mayor información, visite nuestra página web:*

*[www.ata-medical.com.fr](http://www.ata-medical.com.fr)*

*O contáctenos a través de : [contact@ata-medical.com](mailto:contact@ata-medical.com)*