

SMART THINKING,
THE WAY WE INNOVATE



Filtros HEPA H14

HEPA del inglés (High Efficiency Particulate Air1) es un tipo de filtro de aire de alta eficiencia que satisface el estándar, descrito por la normativa europea EN 1822.

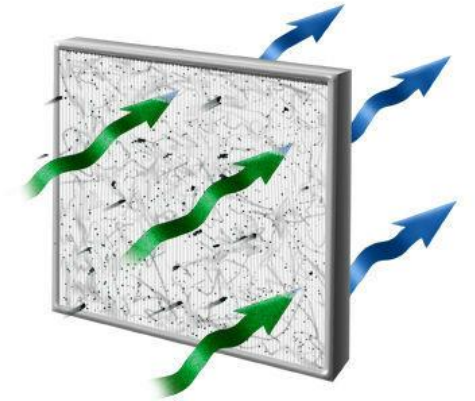
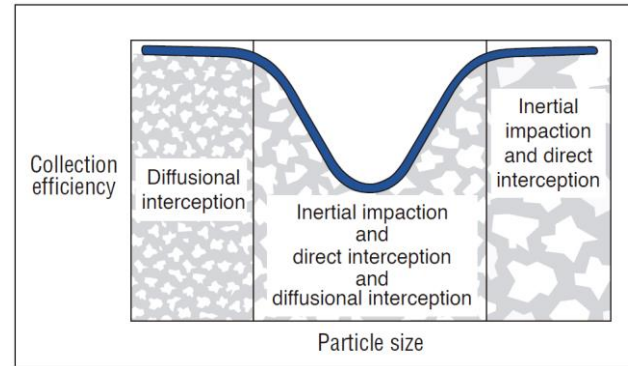
Su capacidad de filtración es muy superior a los filtros convencionales.

La normativa define diferentes clases de HEPA, en función de su eficacia sobre las partículas de 0,3 μm .

El error más común en la lectura de esta normativa es pensar que el filtro HEPA tenga esta eficacia solo a partir de partículas con dimensión igual o superior a 0.3 μm .

En la realidad, esta es la dimensión llamada "MPPS" (tamaño de partícula de máxima penetración), que define la partícula con el mejor compromiso entre tamaño y energía para penetrar en el filtro.

Todas las partículas con tamaño superior serán atrapadas por el filtro por intercepción directa (o impacto), las partículas más pequeñas por intercepción difusional (rebotando contra el filtro hasta perder energía completamente).



Clase HEPA	% de retención (total)	% de retention (local)
E10	> 85%	—
E11	> 95%	—
E12	> 99.5%	—
H13	> 99.95%	> 99.75%
H14	> 99.995%	> 99.975%
U15	> 99.9995%	> 99.9975%
U16	> 99.99995%	> 99.99975%
U17	> 99.999995%	> 99.9999%

Filtro HEPA H14

Comparativas del filtro H14:

Respecto a un filtro H13 su capacidad es diez veces superior (99,95% vs 99,995%)

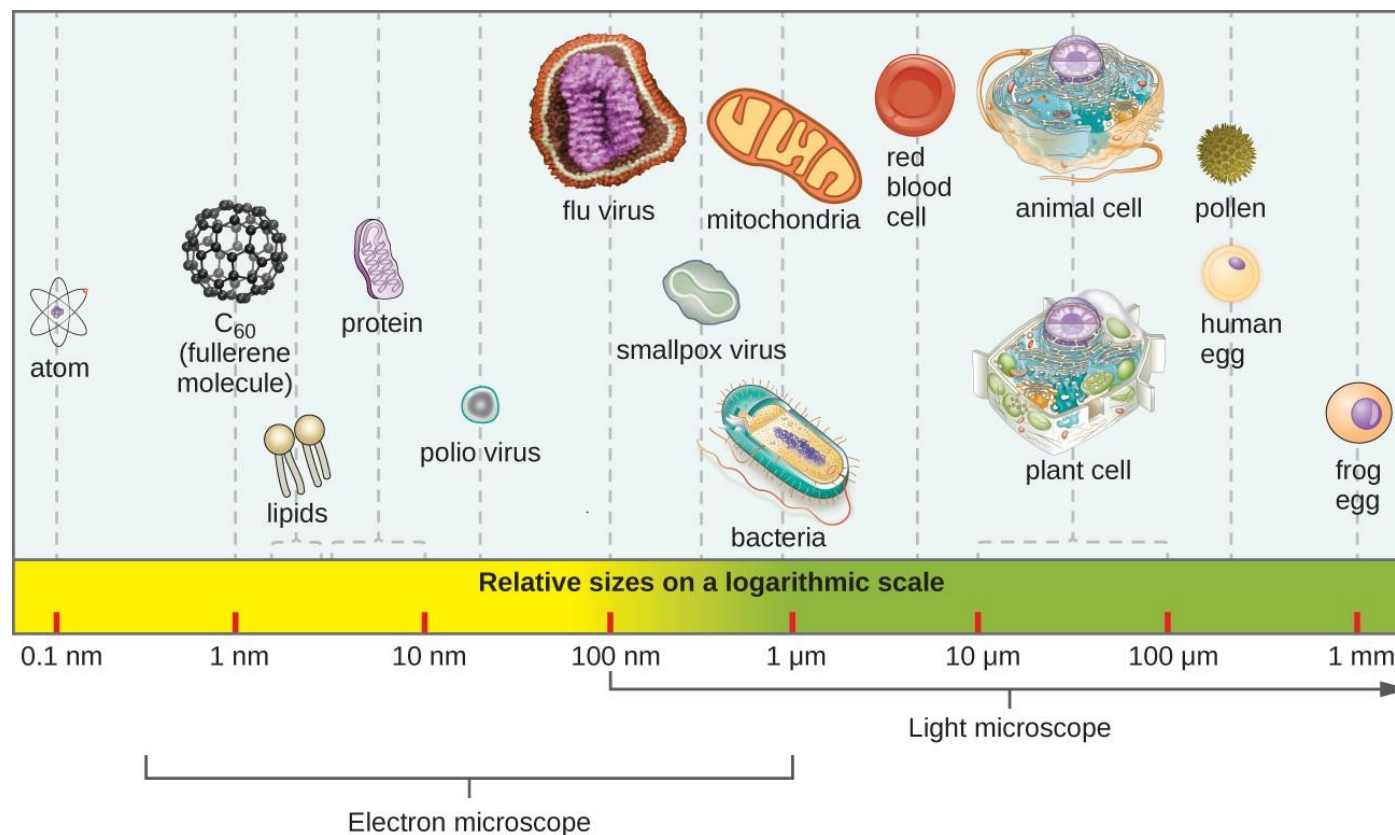
Respecto a una mascarilla N95 (FFP2) es mil veces más efectivo (95% vs 99,995%)

Los filtros H14 se pueden usar para filtrar bacterias y virus:

- bacterias (0,6 - 1,0 μm)
- partículas de polvo finas (0,1 - 10 μm)
- polen (10 - 100 μm)
- conglomerados de virus (0,4 - 0,5 μm)

Si bien los virus tienen un tamaño de 0.005 μm a 0.1 μm , viajan siempre asociados con otras partículas, como saliva, materia suspendida, polvo, polen etc. Y forman conglomerados, llamados comúnmente gérmenes. Como regla, estos tienen un tamaño de 0,4 μm y 0,5 μm .

La separación más confiable de gérmenes (conglomerados) se lleva a cabo mediante el uso de un filtro H14.





La recomendación del Consejo

ventilación natural, esto es lo recomendable en estos momentos (con la escasa evidencia disponible).

El problema se plantea para aquellos gabinetes interiores, sin posibilidad de ventilación natural. Si bien son numerosos los sistemas disponibles para el filtrado del aire, ninguno presenta aún a estas alturas avales científicos suficientes concretos frente al SARS-CoV2. Entre los métodos más conocidos se encuentran:

- purificación con ozono
- purificación con dióxido de cloro
- utilización de ácido hipocloroso
- purificación mediante generación de radicales hidroxilos (OH)
- utilización de radiaciones UVC
- utilización de presión negativa o alta presión, asociado a filtros HEPA (*High-Efficiency Particulate Air*)

En relación a los diversos métodos, la Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA) desaconseja el uso del dióxido de cloro, así como del ozono en la desinfección del aire frente al coronavirus. Del mismo modo, el Ministerio de Sanidad en su informe sobre productos virucidas autorizados en España frente al coronavirus, no incluye al ácido hipocloroso. La utilización de rayos UVC en el ámbito dental no está indicada, amén de sus potenciales riesgos dermatológicos (irritaciones, cáncer de piel). En cuanto a los sistemas generadores de radicales hidroxilos, si bien han mostrado su eficacia con otros virus, no está aún documentada para el SARS-Cov-2.

En la actualidad, y con todas las reservas necesarias al no disponerse de estudios claramente independientes comparando los diferentes sistemas de purificación del aire en el ámbito de un gabinete dental, el método que presenta mejores cualidades parece ser la utilización de filtrado del aire recurriendo a presión negativa o alta presión, junto a la utilización de filtros HEPA. Teniendo en cuenta el tamaño del coronavirus (entre 0.05-0,2 micras) deberemos recurrir a filtros eficaces para este virus.

Son varios los parámetros a tener en cuenta en la elección del método de purificación del aire: el principal obviamente es la eficiencia del sistema para lograr el filtrado del aire. Pero el método que elijamos, además no debe perjudicar la salud del profesional, de su equipo de asistentes y de sus pacientes. Otro factor a tener en cuenta es el precio y la viabilidad del equipo a instalar, así como los costes para su mantenimiento en servicio.

Finalmente, recordar que **ningún sistema de filtrado de aire sustituye** el resto de las medidas de protección que debemos adoptar, sino que solo pueden complementarlas. A modo de ejemplo, la Asociación Dental Suiza (SSO) y la Asociación Dental Australiana, lo exigen exclusivamente para aquellos gabinetes que, generando aerosoles en su práctica clínica, no tengan la posibilidad de ventilación natural.



Filtros antibacterianos HEPA H14



Filtro para compresores

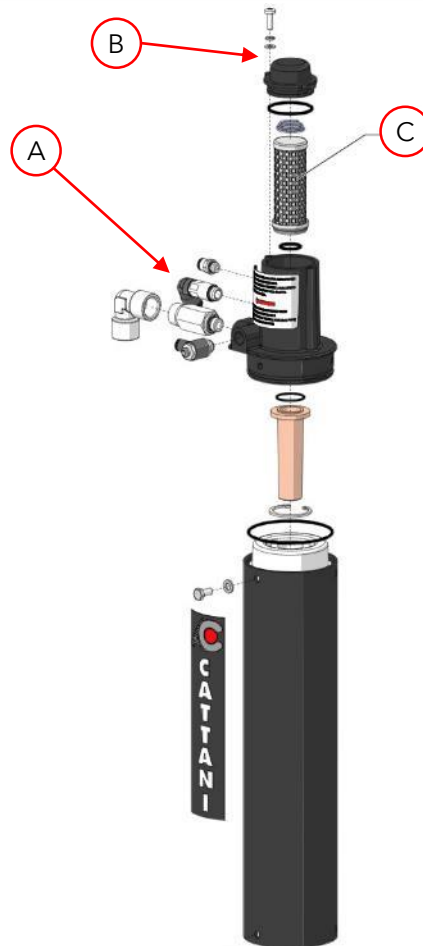
Ref.: 1168523

Filtro especial que sustituye el filtro de cartón instalado en la parte superior del secador (*).

Es necesario un filtro por cada compresor AC 100, AC 200 y AC 300; dos filtros en el caso de AC 400 y AC 600.

Su capacidad de filtrado asegura aire sin bacteria dentro del tanque y al instrumental de la clínica.

Se remplace una vez al año.



Instalación

1. Desconectar el tubo de nylon azul (A) y dejarlo suelto. De esta manera nos aseguramos de que no haya presión dentro de la columna de secado.
2. Desatornillar la tapa superior del secador (B)
3. Remplazar el filtro standard con el filtro HEPA H14 (C)
4. Volver a montar la tapa y conectar el tubo azul
5. En el caso que el compresor tenga más de un secador (AC 400, AC 600, AC 900...), repetir la operación con los otros secadores

Mantenimiento

Cambiar los filtros anualmente.

Filtros antibacterianos HEPA H14



Filtro para aspiraciones

El filtro para aspiraciones se instala en la salida de aire expulsado de la máquina. De esta manera, todo el aire aspirado de la boca del paciente, potencialmente contaminado, será filtrado antes de volver al ambiente.



Características - carbones activos y tratamiento antibacteriano

Compuesto por un filtro HEPA H14 con carbones activos y un tratamiento químico antibacteriano, protegido herméticamente a su vez por una estructura resistente a la alta temperatura y humedad.

Los carbones activos retienen de manera eficaz los compuestos orgánicos presentes en el aire expulsado. Actúa a modo de tamiz separando las moléculas más pesadas del agua y el aire, dejando pasar solo las partículas más puras.

El tratamiento químico impide la reproducción de las bacterias y mohos en la superficie del filtro. La temperatura máxima de ejercicio es de 135°C

Modelos de H14 para aspiraciones

Según el tamaño de la clínica y el caudal de aire por filtrar, existen dos modelos diferentes

Filtro H14 hasta 90 m³/h

Para clínica con máximo 5-6 sillones

1042090 - Filtro H14 con escuadras de anclaje

1160540 - Cartucho de recambio

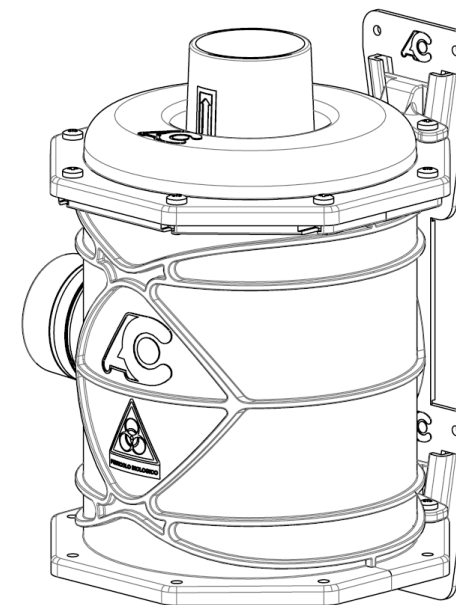


Filtro H14 hasta 188 m³/h

Para clínica con máximo 10-12 sillones

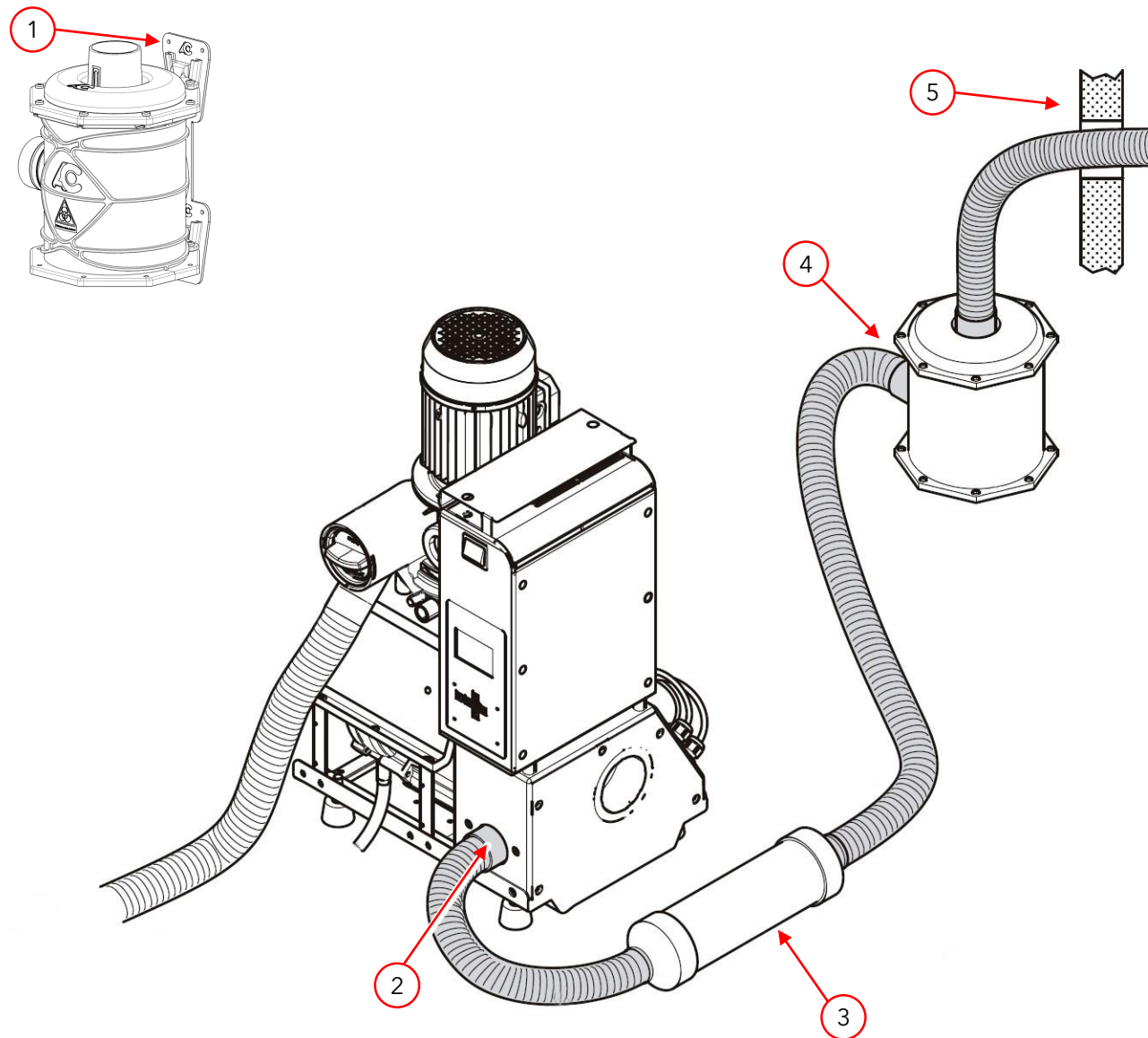
1042092 - Filtro H14 con escuadras de anclaje

1160541 - Cartucho de recambio



Instalación H14 para aspiraciones

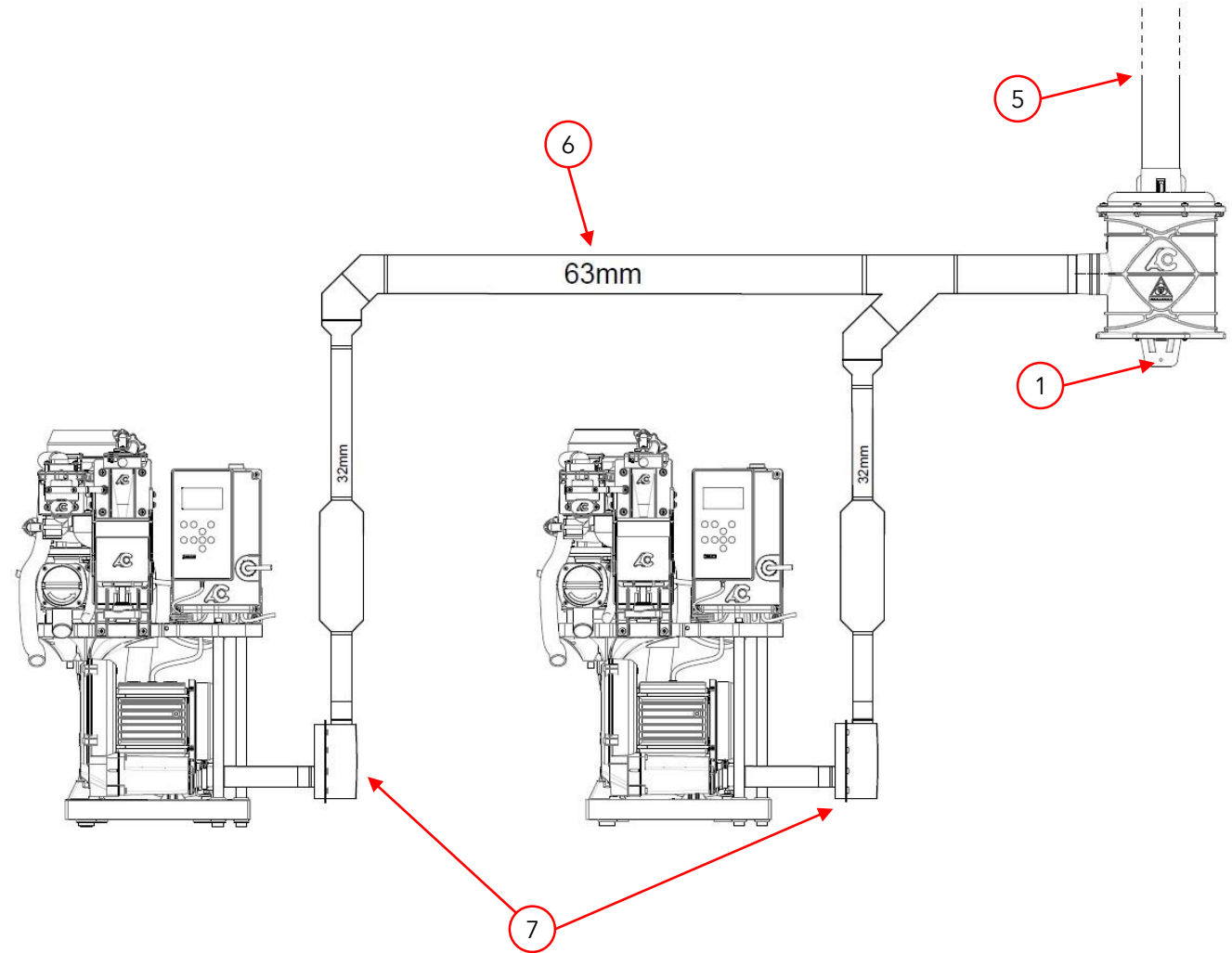
- Anclamos el filtro a la pared del cuarto de máquinas gracias al soporte incluido de serie (1).
- Conectamos la salida de aire expulsado (2) al silenciador (3) y este último al filtro (4).
- La boca de entrada al filtro está dotada de un conector rápido con O-Rings de 60mm, para un tubo de 63mm standard. Podría ser necesaria un adaptador de 32, 40 o 50mm a 63mm.
- No obstante la presencia del filtro, se recomienda siempre la expulsión definitiva del aire al exterior (5)

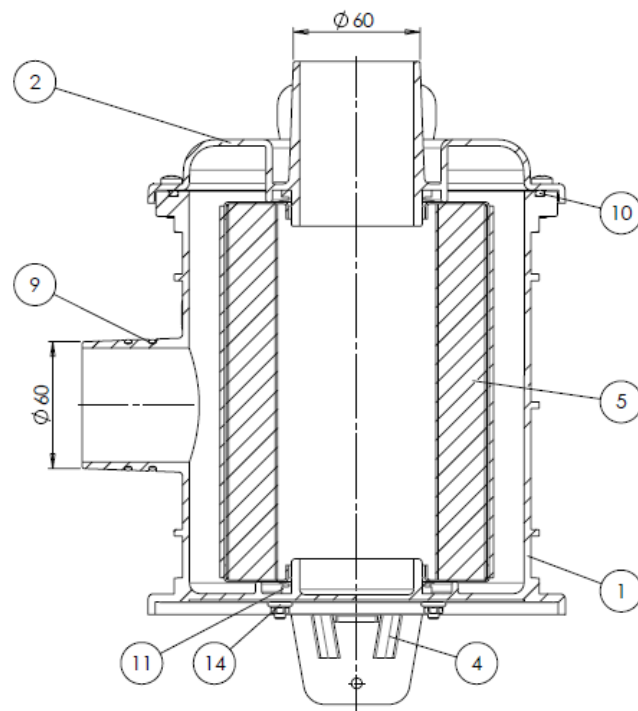
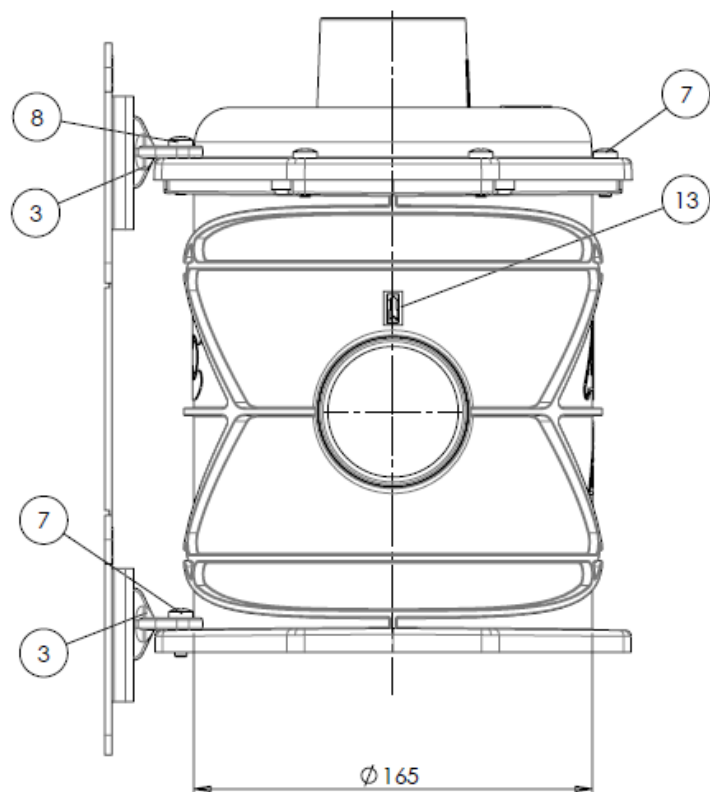


Instalación H14 a dos o más aspiraciones

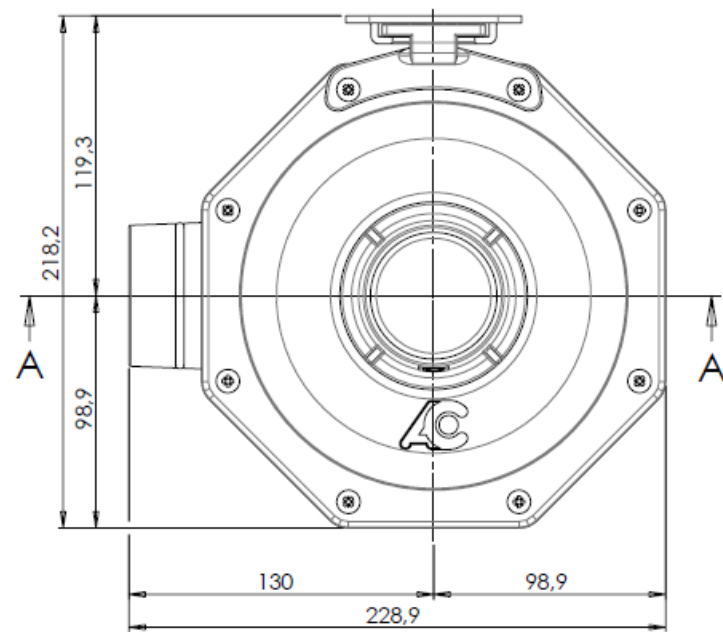
- Anclamos el filtro a la pared del cuarto de máquinas gracias al soporte incluido de serie (1).
- Creamos un colector de 63mm (6) para recibir el aire expulsado de las diferentes aspiraciones instaladas y lo conectamos al filtro H14
- Conectamos las diferentes máquinas al colector, usando válvulas unidireccionales si necesario (7).
- No obstante la presencia del filtro, se recomienda siempre la expulsión definitiva del aire al exterior (5)

La válvula unidireccional d.32/32 es la referencia 1191282 - PVP: 89,30€





SEZIONE A-A



Dimensiones H14 90m³/h

Filtro Absoluto

Para Uni-Jet 75, Turbo Jet 1 y 2

Referencia: 1042010

El filtro absoluto está diseñado para el aire expulsado de motores pequeños. Tiene una boca de entrada y salida de 32mm de diámetro, perfecta para la conexión rápida con Uni-Jet 75, Turbo Jet 1 o 2. Como en el caso de los filtros HEPA H14, es un filtro universal que se puede adaptar a cualquier aspiración con un caudal máximo de 50 m³/h

Eficacia del 99.9999% sobre 0.01µm



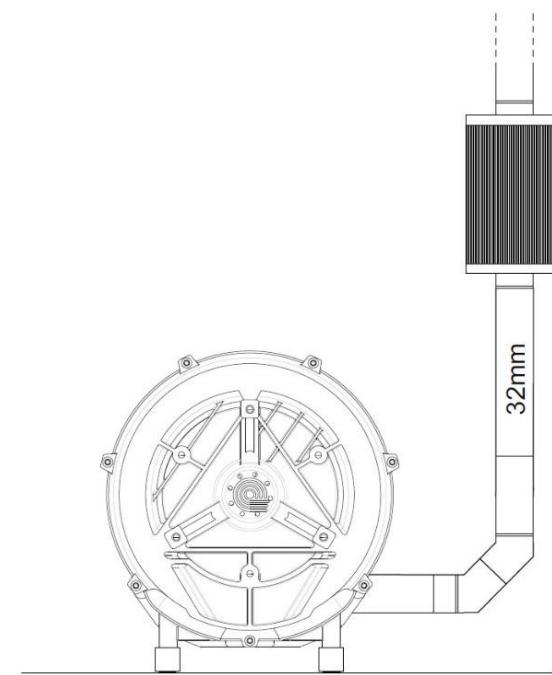
Instalación

El filtro se conecta directamente a la salida de aire expulsado de la aspiración con un tubo de 32mm.

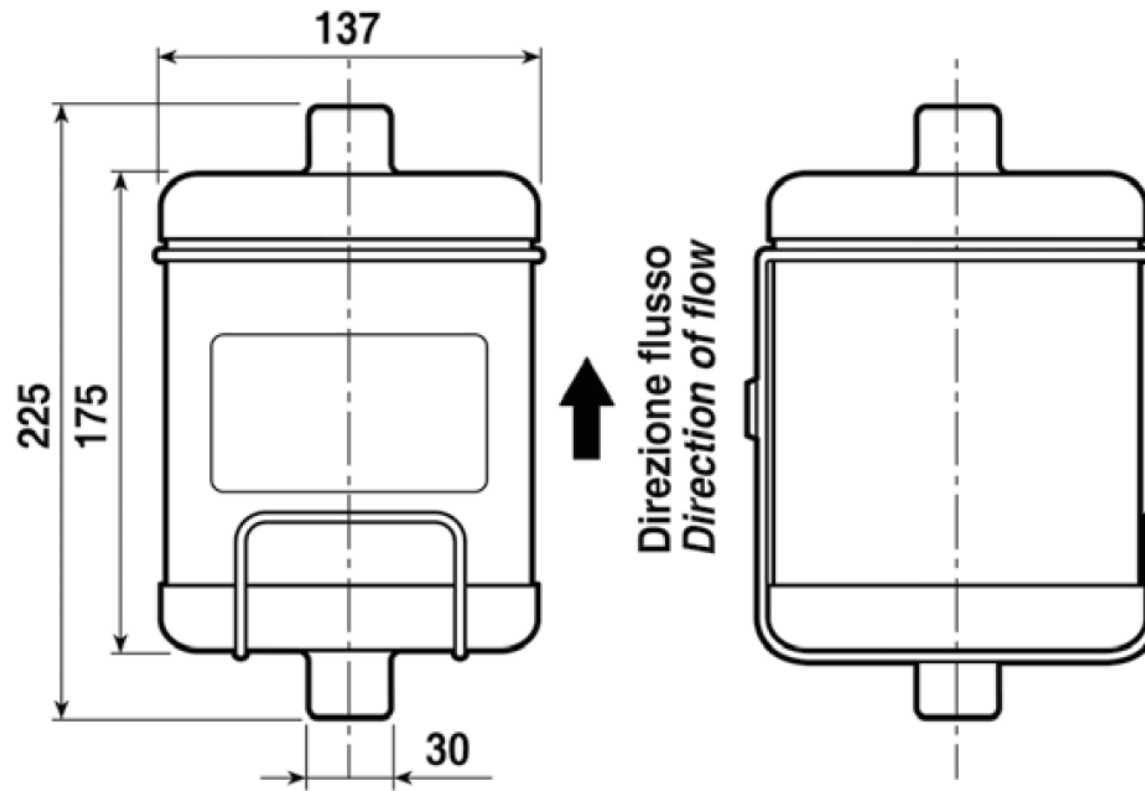
No obstante la presencia del filtro, se recomienda siempre la expulsión definitiva del aire al exterior.

Mantenimiento

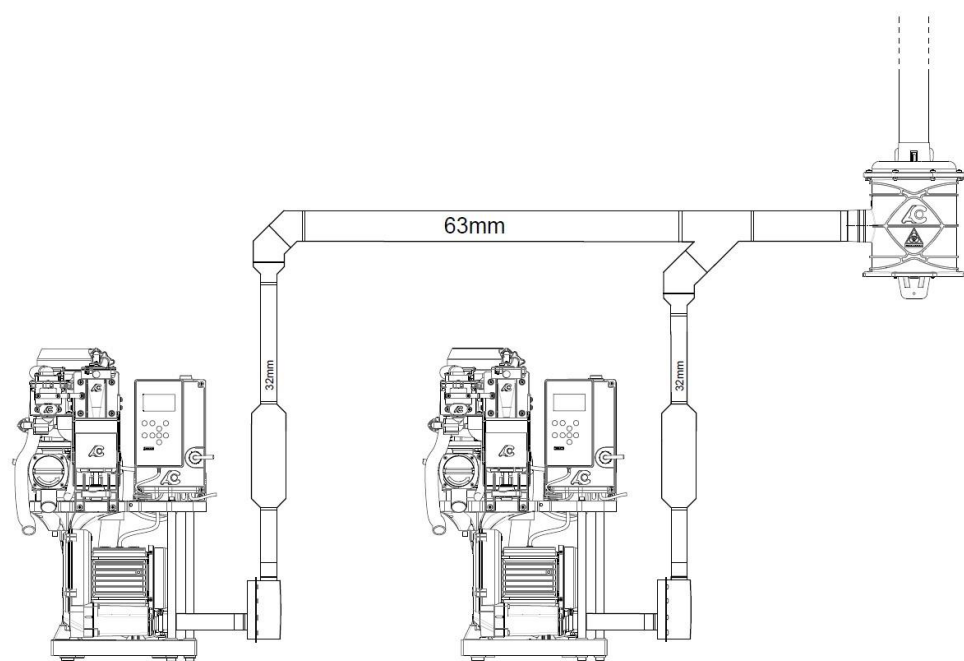
Cambio del filtro completo cada año (un sillón) o 6 meses (dos sillones)



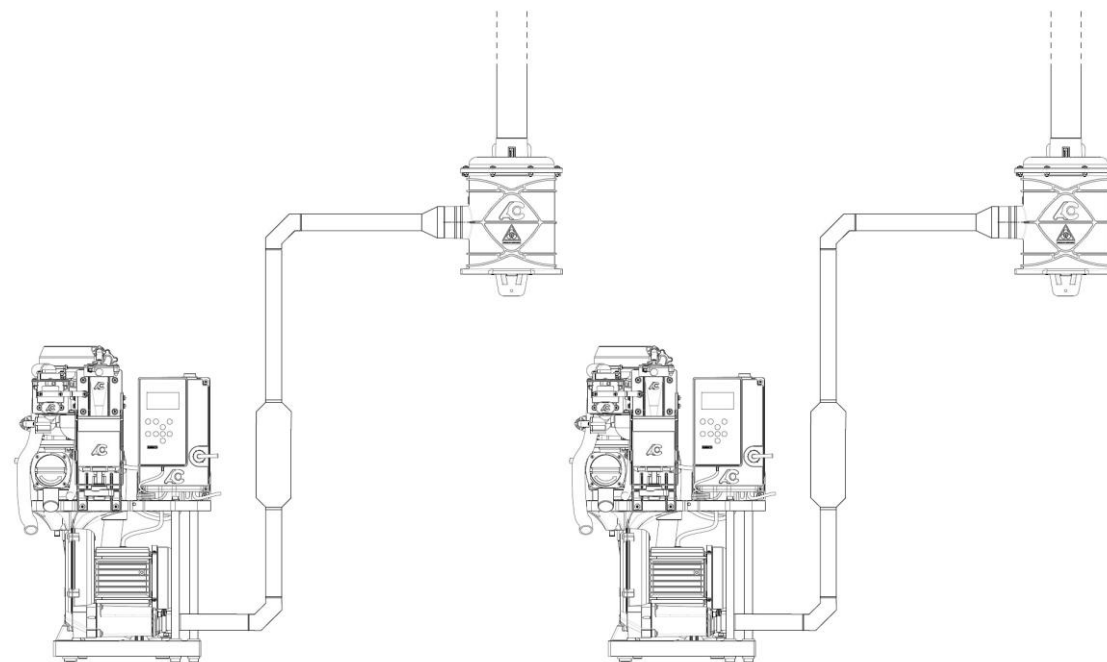
Dimensiones filtro Absoluto



2 Micro Smart - 3 sillones

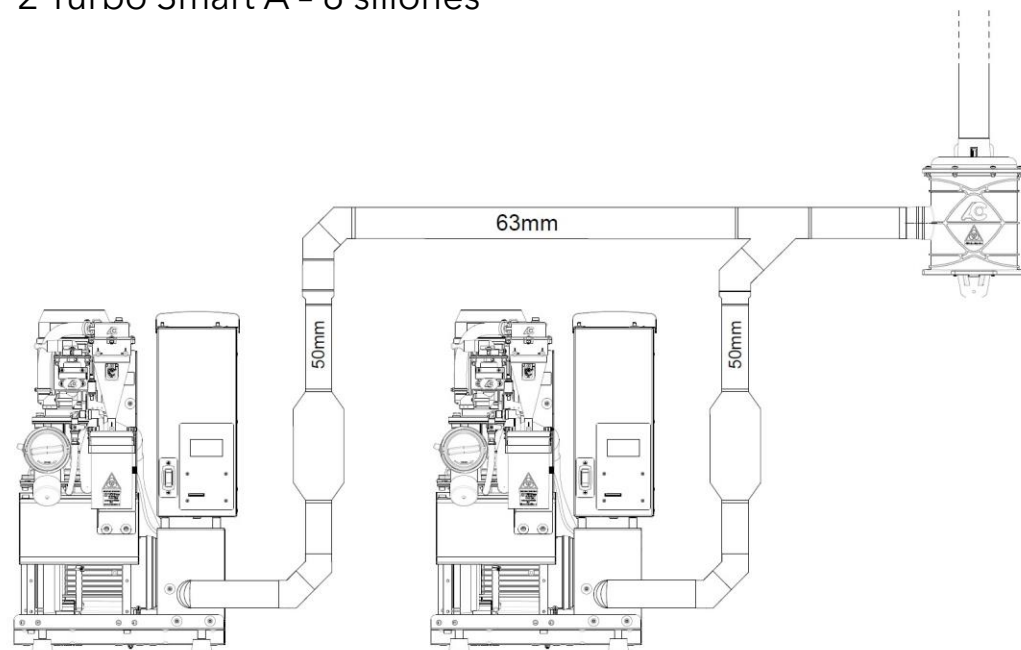


2 Micro Smart - 3 sillones

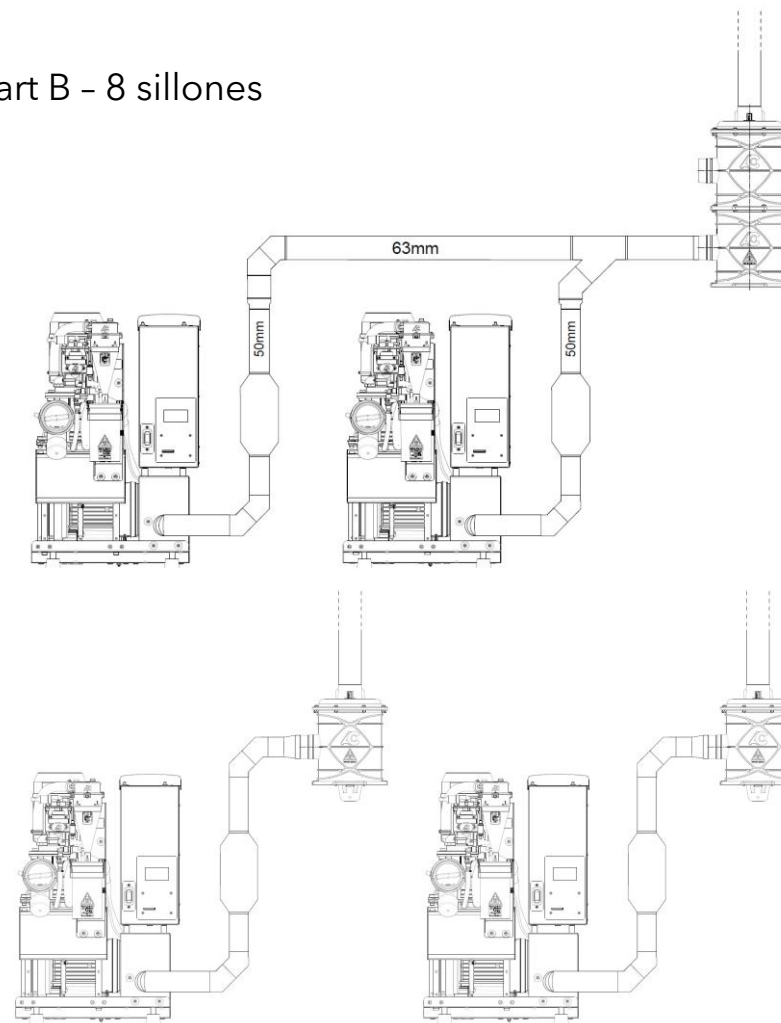


Ejemplos

2 Turbo Smart A - 6 sillones

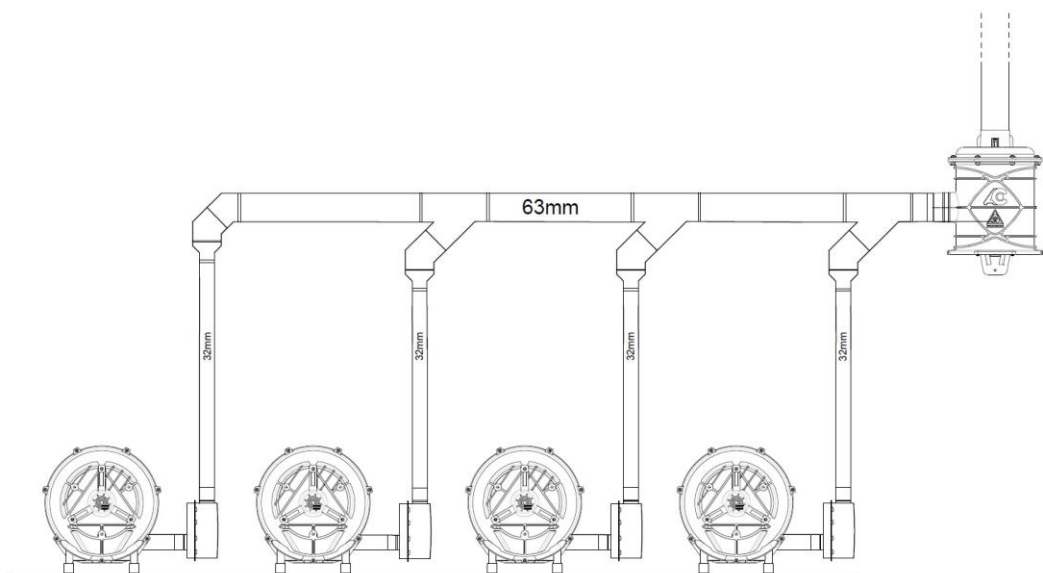


2 Turbo Smart B - 8 sillones

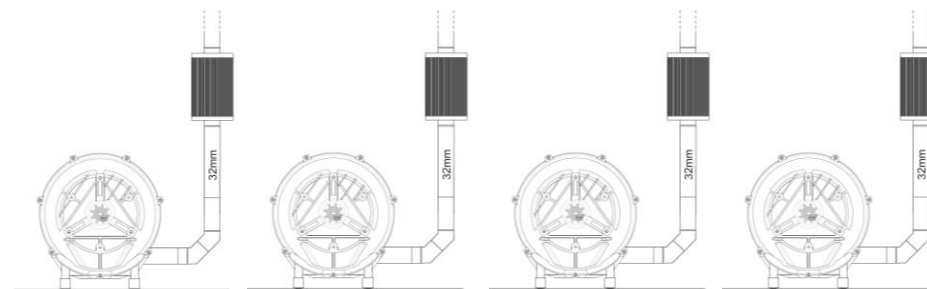


Ejemplos

4 Uni-Jet 75 - 4 sillones



4 Uni-Jet 75 - 4 sillones



Ejemplos

Tabla de mantenimientos

Numero de sillones	Filtro	Mantenimiento
1	1 Filtro Absoluto	Cambio filtro cada 12 meses
	1 Filtro H14 90	Cambio cartucho cada 12 meses
2	1 Filtros Absolutos (solo Turbo Jet 2)	Cambio filtro cada 6 meses
	1 Filtro H14 90	Cambio cartucho cada 12 meses
3	1 Filtro H14	Cambio cartucho cada 9 meses
4	1 Filtro H14	Cambio cartucho cada 9 meses
5	1 Filtro H14	Cambio cartucho cada 6 meses
6	1 Filtro H14	Cambio cartucho cada 6 meses

FORMACIÓN Y DEMOSTRACIONES

✉ tommaso.brivio@incotrading.net

☎ +34 635 03 45 38



Incotrading, S.A.
incotrading@incotrading.net
www.incotrading.net

