

Aire limpio, mente fresca.

Revista · Óptima calidad de aire interior con filtros de Zehnder

¿Por qué son esenciales los filtros en un sistema HRV?



Cuando hay que eliminar polvo, polen u olores fuertes, utilizar el filtro correcto garantiza un aire más limpio y mayor comodidad.

Piet Mulder, columna, pág. 16

¿Qué sucede si no se cambian los filtros de forma periódica?

Conozca todos los datos y cifras

pág. 6 - 8

8 razones
para elegir
filtros originales

pág. 15

¿Cómo es la calidad del aire interior?

Conoce los peligros del aire que respiras en tu hogar

¿CÓMO es la calidad del aire interior?

El aire limpio es esencial para un hogar saludable, pero ¿sabías que el aire interior puede estar **entre 2 y 5 veces más** contaminado que el aire exterior? Esto significa que si quieres respirar aire limpio en casa, es esencial tener una ventilación adecuada. Si se sustituye el aire interior viciado por aire exterior fresco conseguirás aire fresco y una mente fresca, para ti y para tus seres queridos.

Aire fresco.
Mente fresca.

El aire fresco es mejor que el aire viciado. Pero incluso el aire fresco no es siempre totalmente fresco. El filtrado de partículas nocivas protegerá tu sistema de ventilación y tu salud. Puedes elegir el juego de filtros perfecto para tu sistema dependiendo de las condiciones externas y de tus necesidades personales. Podríamos estar todo el día hablando sobre cómo mejorar la calidad del aire en tu hogar, así que tenemos una buena razón para publicar esta revista.



20.000

Cada día respiramos aproximadamente **20.000** veces.



2X-5X

La calidad del aire interior es **entre 2 y 5 veces peor** que la del aire exterior.¹



20%

Debido a una ventilación insuficiente, **el 20% de las viviendas en Europa** tienen moho.²

1. Harvard, T.H. CHAN School of Public Health 2019: Homes for Health, 36 expert tips to make your home a healthier home • página 9

2. S. Ginestet, C. Aschan-Leygonie, T. Bayeux, M. Keirsbulck, Mould in indoor environments: the role of heating, ventilation and fuel poverty. A French perspective, Build. Environ. 169 (2019) 106577

Los peligros invisibles en la vivienda

**Pasamos la mayor parte de nuestro tiempo en el interior.
¿Hasta qué punto es seguro el aire que respiramos?**

Que hay tipos de contaminación en el aire que se distinguen fácilmente, como el olor de la chimenea del vecino o el polen que irrita la nariz.

Sin embargo, el polvo fino (PM) es invisible aunque es la suciedad más nociva en el interior.

Puede entrar en la vivienda desde el exterior, por ejemplo por el tráfico, o generarse en el interior al cocinar o encender una vela.

El PM puede penetrar con profundidad en los pulmones o en la circulación sanguínea, lo que aumenta el riesgo de enfermedades crónicas que duran mucho tiempo después de que los contaminantes han desaparecido.

Pasamos cerca del 90% de nuestro tiempo en el interior, por eso es esencial proteger la salud:

ventilar o eliminar los contaminantes interiores y filtrar para que no entren los contaminantes exteriores.

Después de leer esta revista sabrás:

- La importancia de la sustitución de filtro
- Qué juego de filtros se adaptan a tus necesidades
- Cómo conseguir el máximo rendimiento de tu sistema de ventilación mediante los filtros

CONOCIMIENTOS IMPORTANTES

Cómo funciona un sistema de ventilación de recuperación del calor

Un sistema de ventilación de recuperación del calor (HRV) proporciona aire limpio fresco y, al mismo tiempo, ahorra de forma eficaz costes de calentamiento y refrigeración de la vivienda. Así funciona.

1. El sistema extrae el aire viciado de habitaciones como la cocina, el cuarto de baño y el servicio (**aire de expulsión**).
2. El aire de expulsión se filtra para garantizar que la unidad se mantiene limpia en el interior.
3. Al mismo tiempo, la unidad de ventilación extrae el aire fresco del exterior (**aire de impulsión**).
4. El aire de impulsión también se filtra para garantizar que es más sano que el aire exterior. Así, los filtros de la unidad bloquean los contaminantes exteriores como polen y polvo fino para que no entren en la vivienda.
5. Dentro de la unidad, las corrientes de aire de impulsión y de expulsión pasan cerca una de la otra para que el calor se transfiera sin mezclar el aire. Esto mantiene en el interior el calor por radiación durante el invierno y el frío durante el verano.

Un sistema HRV ayuda a mantener un ambiente interior agradable, utilizando el calor del aire de expulsión para calentar el aire fresco que entra. Este proceso se produce en el intercambiador de calor y reutiliza aproximadamente el 95% de la energía. En invierno, mantiene la vivienda caliente y en verano la mantiene fría.



■ Filtros del sistema de ventilación: uno protege la salud y el otro protege la unidad.





¿Por qué son esenciales los filtros en un sistema HRV?

¿Por qué conformarse con una buena calidad del aire cuando puedes tener una calidad excelente?

La ventilación de la vivienda mejora la calidad del aire interior, pero si se filtra el aire de impulsión antes de que acceda a las zonas habitables la calidad es aún mayor. Los filtros bloquean olores, insectos y otros contaminantes exteriores y garantizan que al interior solo fluya aire limpio. Además, un filtro impide que en la unidad de ventilación se acumulen contaminantes interiores como el polvo. Si se cambia de forma periódica el sistema permanecerá en condiciones óptimas, igual que sucede cuando se cambia periódicamente la bolsa de la limpiadora de vacío para que siga funcionando de forma eficaz. El filtrado eficiente es indispensable para un aire interior saludable.



■ Protección contra el polvo, el polen y otros contaminantes



■ Impide que se dañe la unidad



■ Mantiene una eficiencia energética alta y bajos niveles de sonido

CIENCIA

Datos y cifras

¿Qué sucede si no se sustituyen los filtros a tiempo?

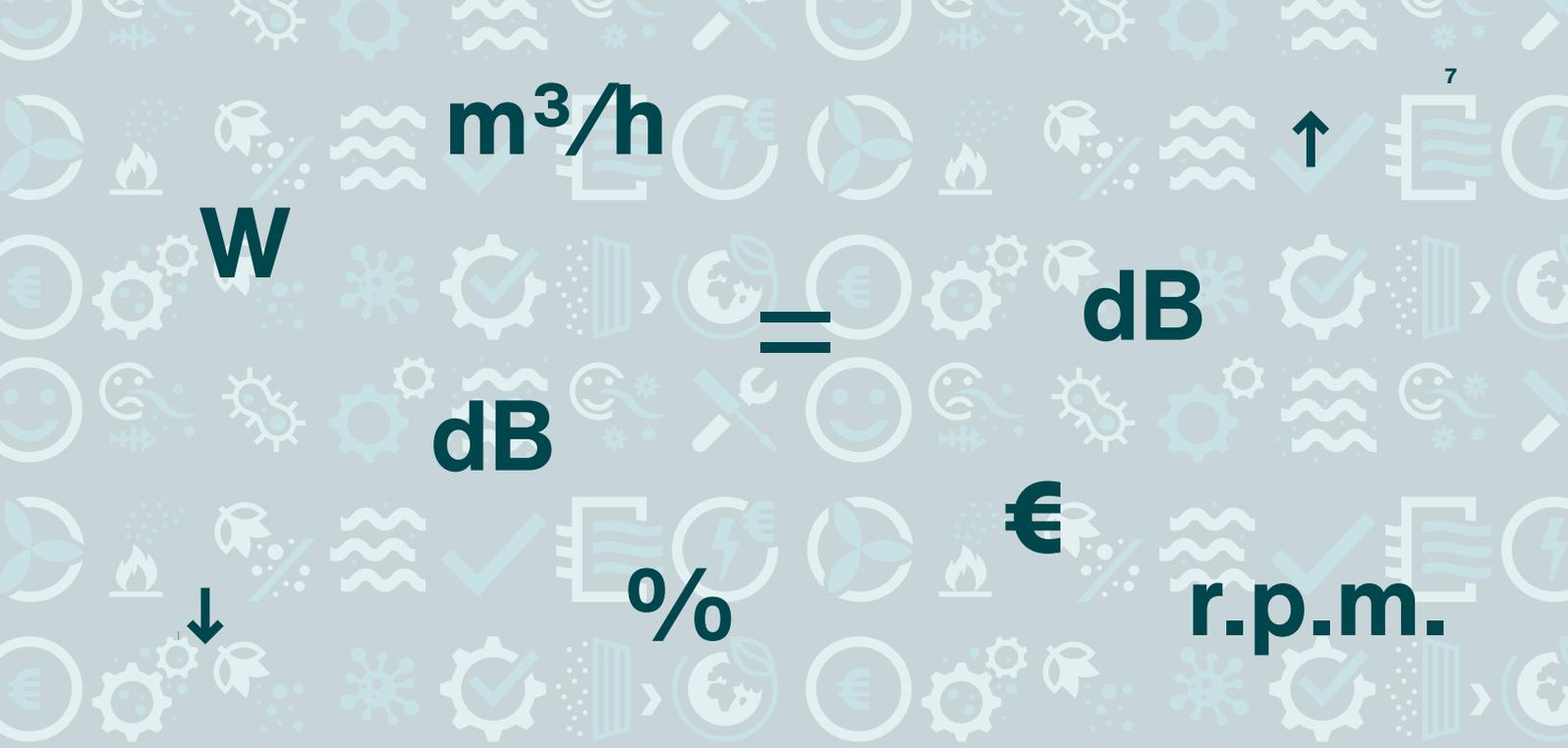
La importancia de sustituir los filtros a tiempo

¿Qué sucede si no sustituyes de forma periódica los filtros de la unidad de ventilación de recuperación del calor (HRV)? Durante un año se ha realizado una prueba de campo de medición del rendimiento de 32 unidades de ventilación de tecnología avanzada (Zehnder ComfoAir Q) por toda Europa. Ha quedado probado que hay diferencias importantes entre unidades con filtros que se han sustituido de forma periódica y las que no. La tabla y el gráfico a continuación muestran los efectos negativos de los filtros obstruidos en el flujo de aire, los niveles de sonido y el consumo eléctrico para ambos HRV básico y avanzado.

Efectos de la saturación de filtros

		Unidad básica	Unidad avanzada
Velocidad de ventilador (r.p.m.)		=	↑
Caudal de aire (m ³ /h)		↓	=
Uso de electricidad (W)		=	↑
Sonido (dB)		=	↑

= Permanece igual ↓ Desciende ↑ Aumenta



Unidades de ventilación de recuperación de calor básicas

Las unidades HRV básicas, como WHR, ComfoD/Air, y ComfoAir Standard no tienen tecnología avanzada para ajustar la velocidad del ventilador cuando hay una resistencia mayor. Cuando los filtros colectan polvo, estas unidades mantienen su velocidad de ventilador original. Si no se sustituyen, se reduce gradualmente la conducción de aire y la calidad del aire interior. Aunque no varíe la electricidad ni los niveles de sonido, la falta de aire fresco puede crear un entorno interior nocivo para la salud.

Razón para sustituir los filtros: mantener suficiente conducción de aire y un ambiente interior saludable.

Unidades de ventilación de recuperación de calor avanzadas

Para unidades HRV avanzadas, como ComfoAir Q, E, y Flex, la tecnología avanzada garantiza una ventilación constante, incluso cuando se acumula polvo en los filtros. La unidad compensa incrementando la velocidad del ventilador, utilizando más electricidad y aumentando los niveles de sonido, todo ello dentro de unos límites ajustados para evitar un uso de electricidad y sonido excesivos. La sustitución periódica de filtros mantiene el rendimiento del sistema y el silencio.

Razón para sustituir los filtros: mantener un uso de electricidad y sonido reducidos.

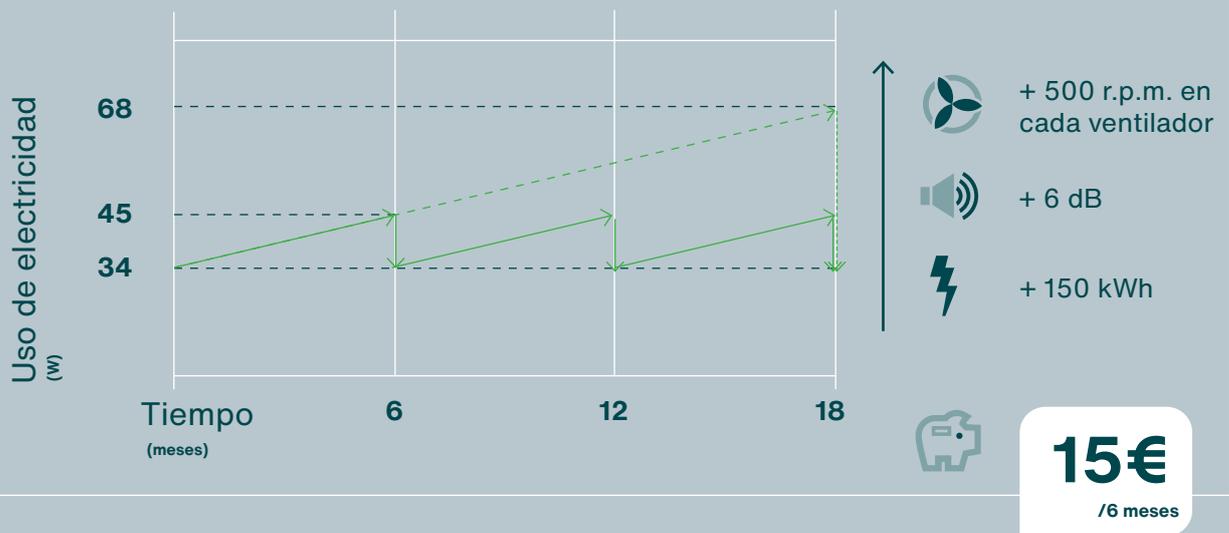
Ahorro de costes por una sustitución de filtros a tiempo, sin esperas

Cálculo de ejemplo

Uso de electricidad y sonido innecesarios

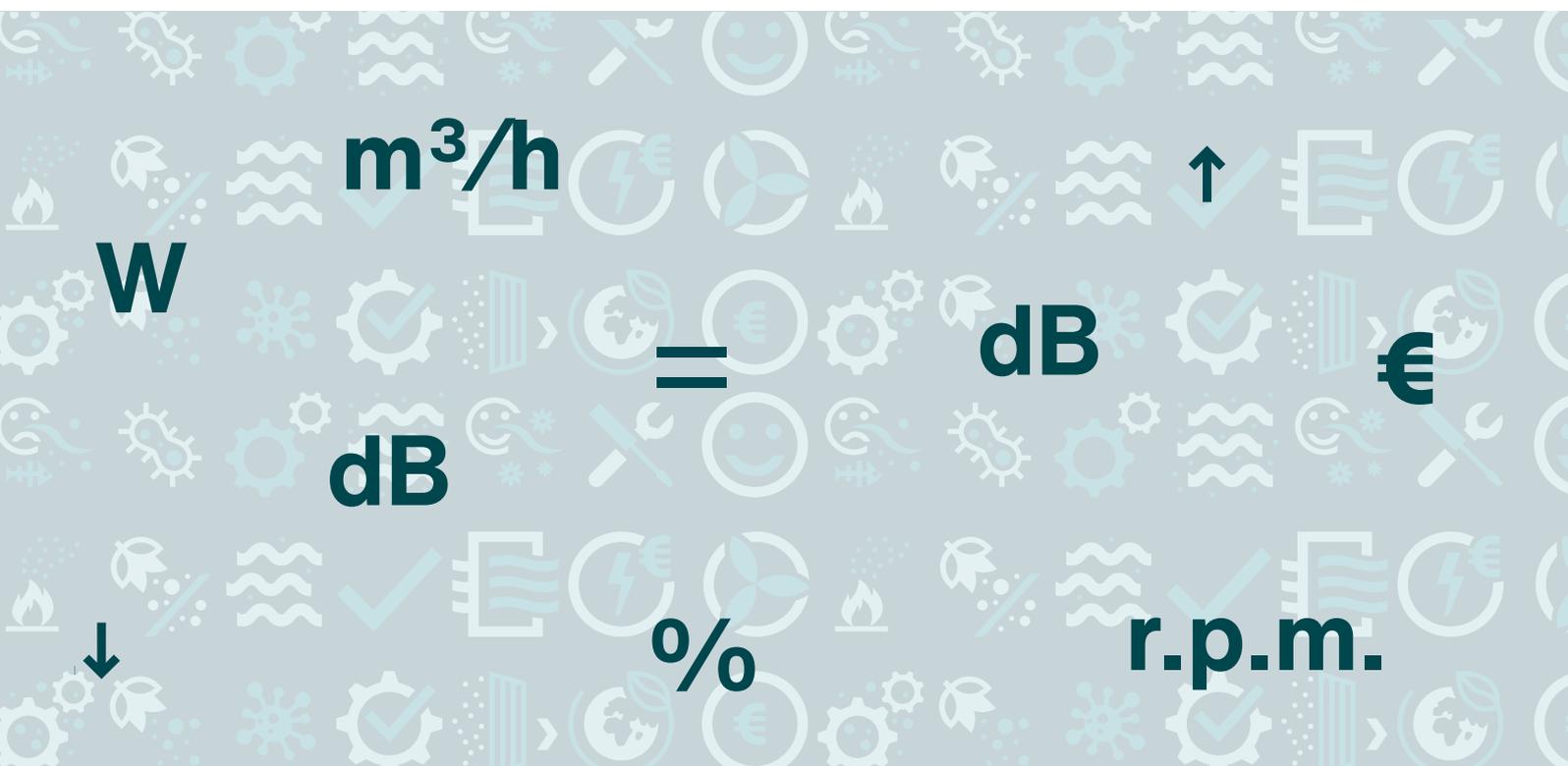
▪ Cambio de filtro

- > Cada 18 meses
- > Cada 6 meses



Si la velocidad del ventilador aumenta **500** revoluciones por minuto (r.p.m.) por obstrucción de los filtros, puede haber efectos negativos en el consumo de electricidad y un aumento de **6 dB** de los niveles de sonido del ventilador, casi 4 veces más.

Si se sustituyen los filtros a tiempo, puedes ahorrar unos **15 euros** cada **seis meses** en gastos de electricidad, y aumentar la durabilidad de la unidad.



CONSEJOS

Optimización del sistema de ventilación



Mantener rejillas de entrada en la fachada para evitar obstrucciones del caudal de aire.



El juego de filtros puede filtrar cualquier tipo de suciedad. Sin embargo, ten en cuenta que el polen, los insectos y el polvo fino también pueden entrar por las ventanas.



Encarga a nuestro servicio técnico profesional la comprobación y limpieza de la unidad de ventilación cada dos meses.



El uso de energía depende de la resistencia total entre las rejillas de entrada y expulsión, y los ajustes de la unidad: asegúrate de unos codos suaves en los conductos y limpia rejillas y conductos en los intervalos especificados.

W

%



RIESGOS

¿Qué sucede si no se sustituyen los filtros de forma periódica?

- Reducción del caudal de aire (y de higiene y salud)
- Altos niveles de sonido innecesarios
- Mayor consumo de electricidad de los ventiladores
- Riesgo de fallos de funcionamiento y, por tanto, reducción de la calidad de aire y aumento de costes de mantenimiento

CONOCIMIENTOS IMPORTANTES

Filtro limpio en comparación con filtro sucio: no siempre ves todo lo que hay

No dejes que las apariencias engañen. Aunque el filtro parezca limpio, puede estar obstruido con contaminantes que no puedes ver. No se trata solo de polvo visible: hay contaminación aerodinámica, como partículas finas, que influyen negativamente en la calidad del aire aunque no parezca que el filtro está sucio.

En realidad, cuanto más rápido se obstruye el filtro, mejor funciona. Las partículas que se adhieren al filtro no acaban en tus pulmones. Por eso, puede ser un error fiarte solo de lo que ves. Hay que cambiar los filtros de forma periódica,

aunque no parezca que están sucios. De este modo el sistema de ventilación funcionará de forma eficaz y el aire estará limpio y saludable. No esperes a que se pongan negros, cambia los filtros según lo previsto para proteger tus pulmones.







Historias reales

ENTREVISTA 1

Te presentamos tres historias del filtrado de aire de la vivienda. Descubre cómo influyen las unidades de ventilación y los filtros de aire originales de Zehnder en la vida de la gente normal.



Rápidamente me di cuenta de que la calidad del aire exterior era peor de lo que me esperaba.

P: ¿Por qué decidiste invertir en una unidad de ventilación de Zehnder en tu nueva casa?

R: Nos mudamos a nuestra nueva casa recién construida en un vecindario donde todavía había muchas obras, y enseguida me di cuenta de que la calidad del aire exterior era peor de lo que me esperaba. Al principio abríamos las ventanas para que entrara aire fresco, pero las estufas de leña de alrededor y las obras de construcción provocaban polvo y suciedad en todas partes. Limpiábamos los alféizares de las ventanas todos los días e incluso el coche se cubría de polvo si lo dejaba fuera. Por esa razón decidimos invertir en una unidad de ventilación de Zehnder con filtros premium.

P: ¿Cómo influyó la instalación de la unidad?

R: La diferencia fue increíble. Los filtros atrapan la suciedad exterior y nuestra casa se mantiene fresca, limpia y saludable. Ahora el aire interior es fantástico y no tenemos que preocuparnos de que el polvo y los contaminantes se acumulen en cualquier sitio.

P: ¿Cómo ves la inversión a posteriori?

R: Es una de las mejores inversiones que hemos hecho en la casa. Las ventajas en limpieza y salud son evidentes y la inversión ha valido la pena.

Ahora toda la suciedad exterior queda atrapada en los filtros y la casa permanece fresca, limpia y saludable. El aire interior es estupendo y es un alivio no preocuparse por la acumulación de polvo o suciedad en cualquier sitio. Creo que ha sido una de las mejores inversiones de mi vida, hemos ganado en salud y limpieza.

Aivaras Galičinas

Habitante de una casa con ventilación equilibrada de Zehnder

ENTREVISTA 2



Soy del servicio técnico y trabajo con muchas unidades de ventilación, por eso puedo decir con seguridad que Zehnder destaca por sus altos estándares de filtrado.

P: ¿En qué se centra el filtrado de aire de Zehnder?

R: Soy ingeniero de servicio y trabajo con muchas unidades de ventilación, por eso puedo decir con seguridad que Zehnder destaca por sus altos estándares de filtrado. Sus filtros mejoran la calidad del aire interior, aumentan la potencia de la unidad e incluso alargan su vida útil.

P: ¿Qué sucede cuando no se utilizan filtros originales?

R: Si no se utilizan filtros originales el filtrado suele ser peor, hay mayor desgaste y a veces incluso se producen daños graves en las unidades. En algunos casos, he visto unidades que es necesario sustituir por completo. Es imprescindible observar las instrucciones de mantenimiento de Zehnder y utilizar filtros originales.

P: ¿Por qué destacas la importancia de un mantenimiento adecuado de los filtros?

R: Los filtros influyen en casi todos los aspectos de la potencia de la unidad de ventilación, desde la eficiencia energética y los niveles de sonido, hasta la limpieza integral. Hay muchos problemas provocados por el uso de filtros incorrectos o por sustituciones negligentes, por eso siempre recomiendo observar la programación recomendada por Zehnder. Es la mejor manera de proteger la unidad y la calidad del aire.



Darius Daugilis

Servicio técnico

ENTREVISTA 3



Vivir aquí es estupendo, pero tenemos que luchar contra los mosquitos.

P: ¿A qué retos te enfrentas viviendo cerca de un bosque y de un lago?

R: Vivir aquí es estupendo, pero tenemos que luchar contra los mosquitos. En los meses más calurosos, es imposible abrir las ventanas sin que se metan dentro mosquitos y otros insectos.

P: ¿Cómo ha solucionado este problema el sistema de ventilación de Zehnder?

R: Tras instalar el sistema, nuestra casa está llena de aire limpio y refrescante sin mosquitos. Los filtros de alta calidad capturan cualquier cosa y ya no nos preocupamos de que nos invadan los insectos.

P: ¿Cómo ha mejorado el sistema tu relación con la naturaleza?

R: Ha sido un cambio total. Ahora podemos disfrutar de la belleza de los alrededores sin efectos secundarios. El sistema es esencial para nuestra comodidad y nuestro estilo de vida tranquilo.

Edvardas Norkeliūnas



Habitante de una casa con ventilación equilibrada de Zehnder

Preguntas frecuentes

Filtros Preguntas frecuentes

Saber cómo seleccionar y sustituir los filtros es esencial para mantener un entorno interior saludable. En esta sección responderemos a las preguntas más habituales sobre el uso de filtros, para ayudarte a conseguir la mejor potencia y la calidad del aire de tu vivienda.



¿Qué filtros debo utilizar?

Utiliza siempre filtros originales de Zehnder. Están diseñados para proteger la unidad de ventilación y también tu salud. Elige el juego de filtros que se adapte perfectamente a la estación del año y a tus necesidades. Encontrarás las opciones en la tabla de la página 18 de esta revista.

¿Con qué frecuencia tengo que sustituir los filtros?

No existe una regla general para el cambio de filtros: dependerá de la calidad del aire, el uso y la instalación. Lo ideal es revisarlos con regularidad para garantizar un cambio óptimo. También influye el tipo de filtro: los higiénicos o antipolen, por ejemplo, capturan más partículas y deben cambiarse antes. Si no estás seguro de cuándo hacerlo, lo mejor es contratar un mantenimiento preventivo de Zehnder y olvidarte de preocupaciones.

¿Qué sucede si no sustituyo los filtros?

Si no sustituyes los filtros se reducirá la calidad del aire interior. Además, tendrás efectos negativos en la potencia de la unidad. El polvo, el polen y los contaminantes se acumularán y dañarán el sistema. Con el paso del tiempo, la unidad utilizará más electricidad, funcionará con eficacia reducida y más ruido y todo ello provocará más costes de mantenimiento.

¿Puedo lavar o limpiar al vacío un filtro?

No se recomienda la limpieza al vacío de filtros sucios. Se puede eliminar algunos residuos de las superficies, pero no puede restablecer totalmente la capacidad del filtro de capturar partículas. De hecho, la limpieza al vacío y el lavado pueden dañar el material del filtro y reducir su rendimiento. Para una calidad de aire excepcional, siempre hay que sustituir el filtro.

¿Influye en la garantía no utilizar filtros originales?

Sí, el uso de filtros no originales anula la garantía. Los filtros no originales suelen tener menos calidad, es posible que no se ajusten correctamente y pueden aumentar la resistencia, lo que perjudica la calidad del aire interior y reduce la durabilidad de la unidad de ventilación. Quédate con los filtros originales de Zehnder para proteger tu sistema y tu garantía.

8 razones para elegir los filtros originales de Zehnder

1. Mejor calidad del aire
2. Más silencioso, más eficaz
3. Facturas de energía más bajas
4. Mayor vida útil de la unidad de ventilación
5. La garantía sigue siendo válida
6. Menos mantenimiento
7. Lecturas de sensor más precisas
8. Sustitución más sencilla

¿Vendéis filtros HEPA?

No. Los filtros HEPA se utilizan frecuentemente para reducir alérgenos como ácaros del polvo, caspa de mascotas o para filtrar partículas de virus. Estos contaminantes suelen estar en interiores. Los sistemas de ventilación de Zehnder no recirculan el aire, que consiste en filtrar el aire contaminado y expulsarlo de nuevo al espacio. En vez de eso, nuestros sistemas eliminan el aire interior viciado e introduce aire exterior fresco, por lo que el riesgo de estos contaminantes es muy bajo. Por eso, los filtros HEPA no son necesarios para nuestros productos. De hecho, son excesivos ya que se obstruyen más fácilmente. Recomendamos filtros anti-polen como una alternativa mejor.

¿Puedo determinar si los filtros están sucios en función de la velocidad del ventilador de la unidad de ventilación en la aplicación?

Los tiempos de funcionamiento del motor pueden mostrar la resistencia en el sistema de ventilación total. Si la velocidad de ventilador ha aumentado, los filtros estarán más sucios y obstruidos. Para más información, consulta las páginas 6 – 8 anteriores.

¿Dónde puedo comprar filtros?

Puede comprar filtros fácilmente en la Zehnder Filter Shop; simplemente **escanee el código QR**. De forma alternativa, puede obtenerlos a través de distribuidores certificados o en tiendas físicas seleccionadas.



(<https://shop.zehndergroup.com/>)



COLUMNA • Piet Mulder, Group Product Manager Ventilation, experto en el área de filtros de ventilación de recuperación de calor (HRV)

Elimina olores y polvo con el filtro correcto

El aire que respiras puede tener un impacto tremendo en tu salud. Para eliminar polvo, polen u olores fuertes utiliza el filtro correcto para tu sistema HRV y disfruta de un aire más limpio y mayor comodidad.

Busca pistas: échale un vistazo al techo. Un techo sucio significa que hay polvo en la casa. Si es así, puede que necesites un filtro con mayor rendimiento, como un juego de filtros de higiene que captura las partículas finas para mantener tu casa más limpia. ¿Sufres alguna alergia respiratoria? Ya sea una alergia de temporada (rinitis alérgica) o durante todo el año, en ambos casos tu mejor opción será un juego de filtros de polen.

Si lo que más te preocupan son los olores, especialmente durante el invierno por las estufas de madera, elige un filtro de carbón activo, como el filtro Fresh Scent. Este filtro absorbe olores fuertes como humo de chimenea, emisiones de escape de automóviles u olores agrícolas. Sin embargo, ten en cuenta que los filtros de carbón activos tienen una durabilidad más corta que los filtros de polvo normales. Funcionan como una esponja de gases y después de 80 – 100 días se llenan y liberan de nuevo al aire los olores capturados, por lo que tendrán que ser sustituidos con más frecuencia.

También es importante valorar la propia calidad del filtro. Los filtros baratos postventa suelen utilizar microfibras frágiles que pueden ser cancerígenas. Es preferible que estas fibras no entren en tu casa a través del sistema de ventilación y acaben en tus pulmones. Por eso, este tipo de filtros son una elección arriesgada

a largo plazo. Por el contrario, los filtros originales de Zehnder están fabricados de materiales sintéticos duraderos. Estos materiales son totalmente seguros para la salud, pero cuestan más. Sin embargo, el gasto extra supone una inversión en tu bienestar y en la durabilidad del sistema de ventilación.

Los filtros de Zehnder duran más y garantizan una mayor potencia integral del sistema de ventilación.

En definitiva, elegir el filtro correcto depende de tus necesidades específicas. Para eliminar olores y polvo, y por la calidad general del aire, con los filtros de alta calidad de Zehnder o una suscripción de filtros opcional, el aire de tu casa se mantendrá limpio y seguro.



También es importante
valorar la propia
calidad del filtro.





Cambio de estación: ¡también hay que cambiar los filtros!

Los juegos de filtros contienen dos filtros, un filtro de protección de sistema para el aire que se extrae de las habitaciones y un filtro adicional que filtra el aire de impulsión (otra protección del sistema, anti-polen, Fresh Scent o higiénico).

Encuentra el juego de filtros perfecto

Suciedad	Polen	Carbón negro	Polvo fino	Moho	Bacterias	Olor	Meses*

Icono	Descripción del juego de filtros	Suciedad	Polen	Carbón negro	Polvo fino	Moho	Bacterias	Olor	Meses*
	Protección del sistema • G4 (Coarse) • G4 (Coarse)	✓							4-6
	Anti-polen • M5 (ePM10) • G4 (Coarse)	✓	✓						4-5
	Fresh Scent • M5 (ePM10, carbón activado) • G4 (Coarse)	✓	✓	✓	✓			✓	3-5
	Higiénico • F7 (ePM1) • G4 (Coarse)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		3-4

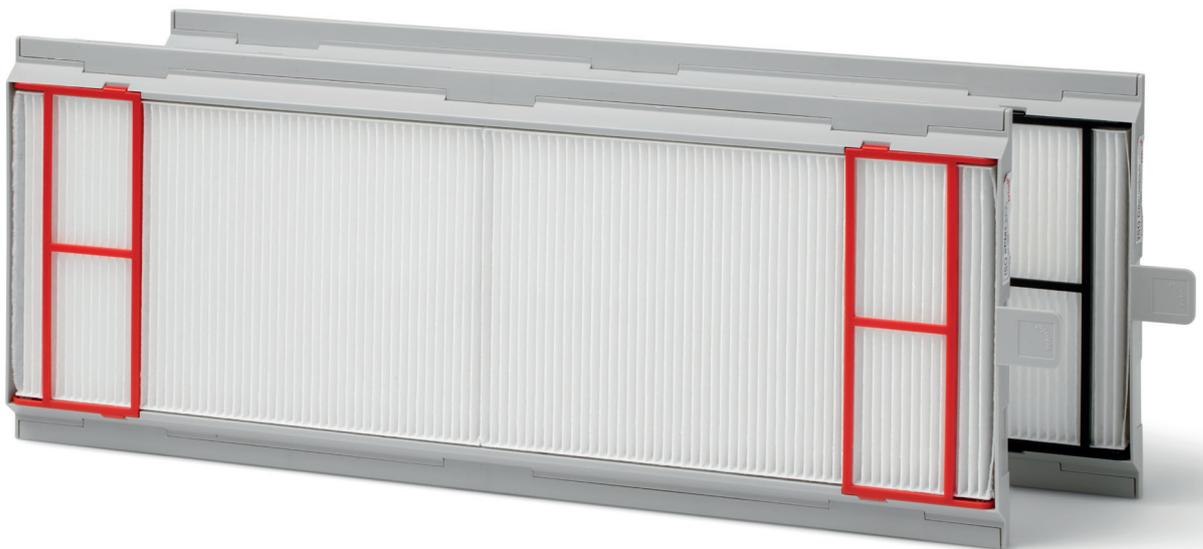
El uso de filtros originales garantiza la validez de la garantía de la unidad de ventilación. Si se utilizan filtros no originales, la garantía se anula.
* Los tiempos de cambio de filtros son orientativos y dependen de la calidad de aire exterior y de las condiciones de la instalación de tu vivienda.

NOVEDAD · Marco de filtro reutilizable

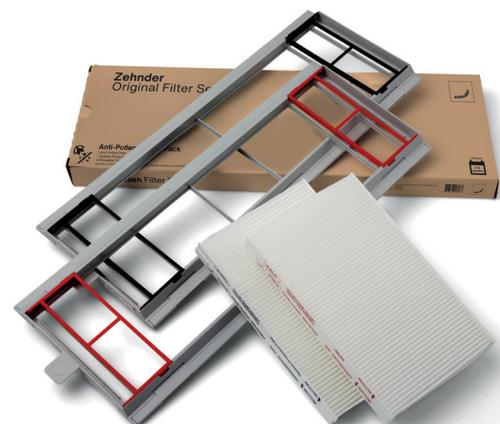
Novedad

Lo que es mejor para ti, es mejor para nuestro planeta

Introducción del marco de filtro reutilizable
Zehnder ComfoAir 300/350/375



- **Cambia fácilmente una incrustación reutilizable que satisface tus necesidades**
Protección del sistema - Antipolen - Higiénico
- **Increíblemente fácil de usar**
¡Cambia el filtro y listo!
- **Mejor para el medio ambiente**
Reducción de residuos de plásticos desechables
- **Ahorra dinero sin sacrificar calidad**



Conclusiones

- Los filtros correctos son decisivos para proteger tu salud y tu sistema.
- La sustitución de filtro a tiempo ahorra energía y dinero, y permite que tu unidad de ventilación siga funcionando de forma eficaz y silenciosa.
- La garantía se anula si no utilizas filtros originales. Quédate con los filtros originales de Zehnder para una mejora de la calidad del aire y la tranquilidad.
- Ofrecemos una gama de distintos filtros de aire para distintas necesidades. Elige Fresh Scent, antipolen u otros juegos de filtros según tus necesidades.
- Si vives en el campo o en un nuevo entorno dinámico, te ofrecemos filtros de aire que mejorarán tu calidad de vida.



¡Compra tus
filtros aquí!

**Para garantizar aire
limpio, utiliza los
filtros correctos**

<https://shop.zehndergroup.com/>