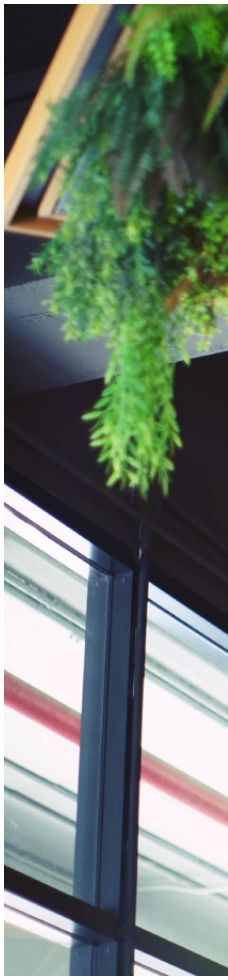
Filtración de aire energéticamente eficiente

Leadership in Filtration

MANN+HUMMEL

Eficiencia energética Filtración de aire HVAC



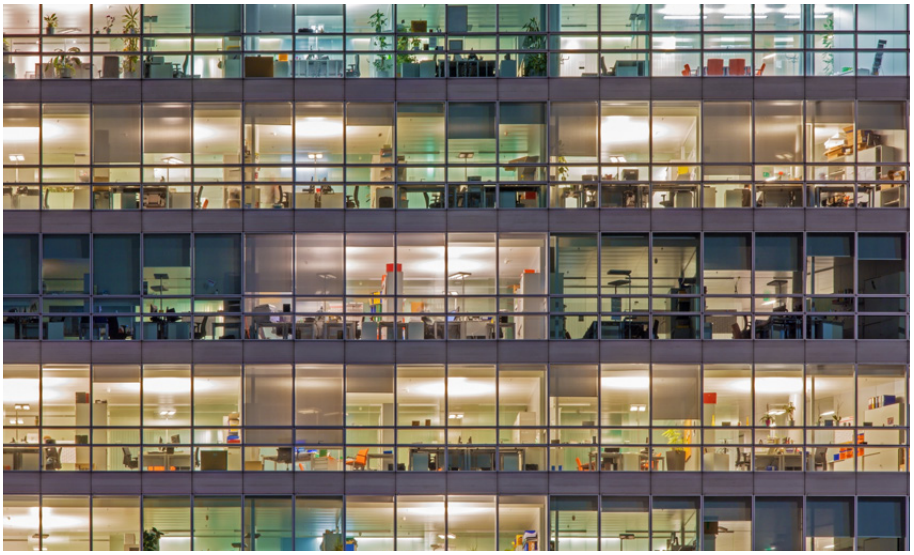
UNA SOLUCIÓN RÁPIDA PARA REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÍA

Con el aumento de los costes energéticos, las empresas de todo el mundo están reevaluando su uso de la energía. Es posible que ya haya identificado su sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) como un consumidor clave de energía, pero tal vez no sea consciente de su importancia.

Por término medio, el 50% del consumo de energía de un edificio comercial se debe al sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado. Pero lo más sorprendente es que el 16% de este consumo se debe a la configuración de los filtros. Por lo tanto, los filtros de aire que se cambian periódicamente podrían ser responsables de alrededor del 8% de su gasto energético total.

La buena noticia es que los filtros de aire pueden incidir significativamente en su demanda de energía. Un simple cambio de un producto a otro puede tener un efecto dramático en su uso total de energía. Es más, suponiendo que se cambie por otro igual, el cambio de filtros de aire no suele requerir obras de adaptación ni las molestias asociadas.

Por eso, optar por filtros de aire energéticamente eficientes es una de las formas más fáciles, rápidas y eficaces de reducir el consumo de energía en su edificio comercial.



El 8% del consumo energético de un edificio comercial medio viene determinado por la configuración del filtro.[2]

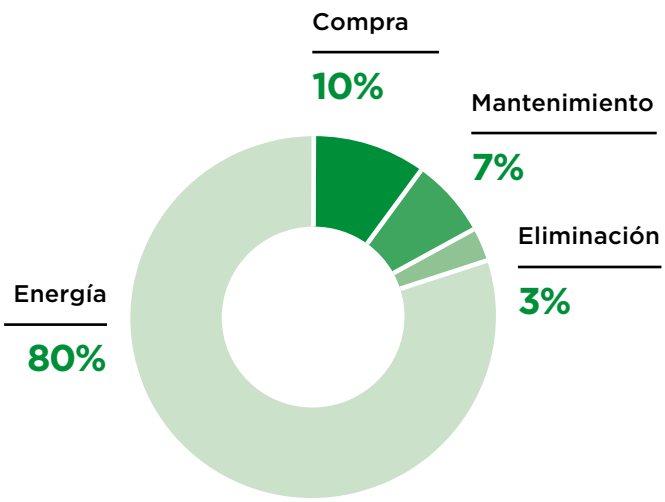
¿CÓMO "CONSUME" ENERGÍA UN FILTRO?

No tiene cable de alimentación ni baterías, por lo que puede parecer extraño hablar del consumo de energía de un filtro de aire. Pero un filtro consume energía debido a la resistencia que provoca al flujo de aire en el sistema de climatización. Cuanto mayor sea esta resistencia -o pérdida de carga-, más tendrá que trabajar el ventilador para desplazar el mismo volumen de aire. Si podemos reducir la pérdida de carga de los filtros de aire, podemos reducir la velocidad del ventilador y ahorrar energía y dinero.

De hecho, se calcula que cada pascal ahorrado en la pérdida de carga reducirá el gasto energético en unos 2 ó 3 euros al año.

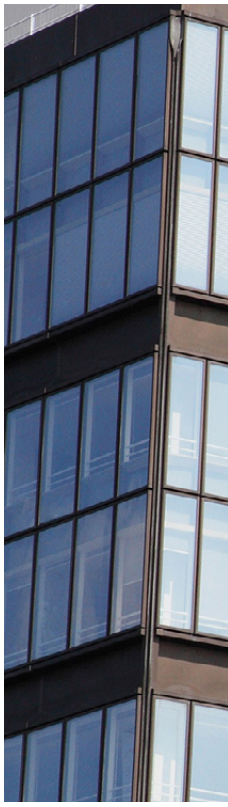
CUANDO LO MÁS BARATO CUESTA MÁS

El consumo de energía es, con diferencia, el mayor coste asociado a un filtro de aire. Eurovent -la Asociación Europea de Fabricantes de Equipos de Tratamiento de Aire y Refrigeración- descubrió que el 80% del coste total de la vida útil de un filtro se centra en el consumo de energía. En cambio, el precio de compra sólo representa el 10%. Por eso, un filtro con un precio inicial más barato puede acabar costando mucho más a largo plazo.



COSTES TÍPICOS DEL CICLO DE VIDA DE UN FILTRO DE AIRE

Filtros de aire con clasificación energética



CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA EUROVENT – TAN FÁCIL COMO DE LA A+ A LA E

Afortunadamente, elegir un filtro de aire energéticamente eficiente es una tarea bastante sencilla. La asociación comercial Eurovent cuenta con un sistema de clasificación energética para los filtros de aire y sigue un formato similar al utilizado con los frigoríficos, los televisores y muchos otros bienes de consumo.

Los mejores filtros entran en la categoría A+, la más alta, y el resto de filtros se distribuyen en el resto de clases según su rendimiento de pérdida de carga. Los filtros se clasifican según su calificación ISO 16890, y los grados de filtración más bajos proporcionan una mayor eficiencia energética. Por ejemplo, un filtro ePM2.5 55% con calificación B tiene un menor consumo de energía que un producto ePM2.5 90% con calificación A+.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA EUROVENT – CONSUMO ANUAL DE ENERGÍA EN KWH

ePM1	A+	A	B	C	D	E
50 & 55%	800	900	1050	1400	2000	> 2000
60 & 65%	850	950	1100	1450	2050	> 2050
70 & 75%	950	1100	1250	1550	2150	> 2150
80 & 85%	1050	1250	1450	1800	2400	> 2400
>90%	1200	1400	1550	1900	2500	> 2500

ePM2.5	A+	A	B	C	D	E
50 & 55%	700	800	950	1300	1900	> 1900
60 & 65%	750	850	1000	1350	1950	> 1950
70 & 75%	800	900	1050	1400	2000	> 2000
80 & 85%	900	1000	1200	1500	2100	> 2100
>90%	1000	1100	1300	1600	2200	> 2200

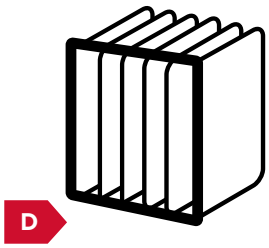
ePM10	A+	A	B	C	D	E
50 & 55%	450	550	650	750	1100	> 1100
60 & 65%	500	600	700	850	1200	> 1200
70 & 75%	600	700	800	900	1300	> 1300
80 & 85%	700	800	900	1000	1400	> 1400
>90%	800	900	1050	1400	1500	> 1500

AHORRO DE ENERGÍA EN PERSPECTIVA

Tomando como ejemplo un filtro ePM1 65%, esto es lo que podría ahorrar simplemente cambiando de un filtro de aire con calificación D a un producto A+.

El cambio del Producto 1 al Producto 2 supondría un ahorro de energía de 1200 kWh al año.

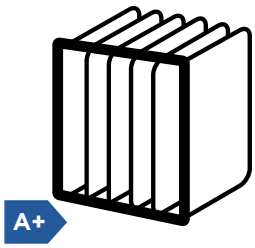
Esto equivale a apagar cada uno de los dispositivos que se indican a continuación, para cada unidad de tratamiento de aire, sin que disminuya la calidad del aire.



Producto 1 – ePM1 65%

2,050

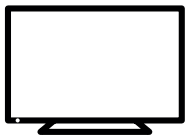
kWh al año



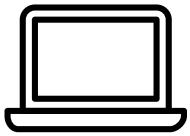
Producto 2 – ePM1 65%

850

kWh al año

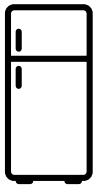


7 x Televisores LED de 43 pulgadas
funcionando
7 horas al día



17 x Ordenadores portátiles
que funcionan
7 horas al día

Bombillas LED de 15W
que funcionan
6 horas al día



6 x Congeladores de nevera
que funcionan las
24 horas del día

La importancia de un cambio de filtro a tiempo

Es tentador tratar de exprimir la mayor vida útil posible de sus filtros, pero hacerlo puede hacer que aumente rápidamente su consumo de energía.

Cuando la suciedad se acumula en un filtro, puede obstruir el medio filtrante, haciendo que la pérdida de carga aumente, a menudo drásticamente.

Un filtro limpio representa el 25% de la demanda energética de una unidad de aire acondicionado. Un filtro sucio puede aumentar este porcentaje hasta el 50%.

Por eso es vital controlar su sistema de filtración y cambiar los filtros antes de que causen un problema. Cualquier ahorro de costes por esperar a comprar nuevos filtros puede ser consumido rápidamente por el aumento del gasto energético.

Recuperación de energía

Muchos de nuestros filtros utilizan un medio filtrante sintético y piezas de plástico, como marcos, separadores y guías de aire. Esto significa que cuando han cumplido su función y están listos para su eliminación, estos filtros pueden incinerarse para su recuperación energética, lo que también evita que se depositen menos residuos en los vertederos.

Somos los expertos en ahorro de energía

MANN+HUMMEL es especialista en filtración desde hace más de 80 años. El liderazgo en filtración es lo que nos impulsa.

En MANN+HUMMEL, nuestra capacidad de I+D nos diferencia cuando se trata de eficiencia energética. Mientras que otros fabricantes tienen unos pocos productos que alcanzan las calificaciones energéticas más altas, nosotros tenemos productos con calificación A+ en más clases de filtros que nadie.

Esto, combinado con las herramientas que hemos desarrollado para identificar la configuración exacta de los filtros que proporcionará el menor coste total de adquisición para cada cliente, significa que podemos hacer que el proceso sea fácil, sencillo y eficaz.

Con el precio de la energía en constante aumento, ¿puede permitirse no cambiar a filtros de aire con clasificación A o A+?

Póngase en contacto con nosotros para hablar de nuestra gama de productos de ahorro energético hoy mismo.

MANN+HUMMEL
Plataforma Logistica PLAZA Calle Pertusa, 8
50197 Zaragoza

Tel: +34 976 28 7300

mhes@mann-hummel.com
airfiltration.mann-hummel.com

MANN+HUMMEL
Leadership in Filtration

1 Optimal HVAC Control as Demand Response with On-Site Energy Storage and Generation System, Young M.Lee, Raya Horesh Leo Liberti 2015
2 Klimatkatalysatorn 2021, Svensk Ventilation