

**MANN  
FILTER**



# KO técnico a la competencia

**Diseño, material y fabricación:  
comparación de la calidad MANN-FILTER**

**Calidad  
que marca la  
diferencia**

**MANN-FILTER – Perfect parts. Perfect service.**  
[www.mann-filter.com](http://www.mann-filter.com)

# MANN-FILTER: la diferencia está en los detalles

**A primera vista, los filtros se parecen. Pero si mira en más detalle descubrirá diferencias de calidad significativas.**

La presente guía de filtros le ayudará a explicar a sus clientes dónde radica la diferencia y por qué es importante usar productos MANN-FILTER.

Le mostraremos por qué algunos filtros carecen de resistencia y dejan sus promesas sin cumplir y por qué MANN-FILTER siempre debería ser su primera opción.





---

**Filtros de aire | 4**



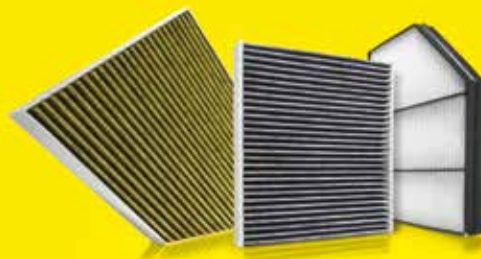
---

**Filtros de aceite | 8**



---

**Filtros de combustible | 14**



---

**Filtros de habitáculo | 18**



**Filtros de aire**

## Filtros de aire con calidad OE MANN-FILTER

### + Medios filtrantes

- ⊕ Medio filtrante adaptado a las especificaciones de equipo original
- ⊕ Rendimiento de filtrado total durante el intervalo de mantenimiento y la capacidad de reserva
- ⊕ Rendimiento constante del motor
- ⊕ Protección óptima del motor, caudalímetro de aire y otros componentes sensibles



### + Sellado

- ⊕ Junta MANN-FILTER de espuma PUR que se adapta a la perfección
- ⊕ Encaja perfectamente en el alojamiento
- ⊕ Contorno de sellado alineado con el alojamiento
- ⊕ Resistente dentro de los rangos de temperatura habituales
- ⊕ Mantiene la elasticidad necesaria durante todo el intervalo de mantenimiento



## Calidad inferior

### Medios filtrantes -

- ⊖ Medio filtrante estándar sin adecuación a su aplicación
- ⊖ El mantenimiento quizá deba adelantarse
- ⊖ La contaminación del caudalímetro de aire da lugar a lecturas incorrectas y un mayor consumo de combustible
- ⊖ Suministro de aire al motor inadecuado con la consecuente pérdida de potencia
- ⊖ Posible aumento del desgaste del motor

### Sellado -

- ⊖ Junta demasiado blanda/dura
- ⊖ Fugas debidas, por ejemplo, a la fragilidad
- ⊖ Uso de materiales críticos como el PVC
- ⊖ Aire no filtrado entra en el motor
- ⊖ Aumento del desgaste del motor
- ⊖ Resistencia inadecuada a la temperatura

## Filtros de aire con calidad OE MANN-FILTER

### + Estabilización

- ⊕ Geometría de pliegues y estabilidad óptimas, incluso bajo cargas pesadas
- ⊕ Estampado adecuado al medio
- ⊕ Impregnación de calidad superior que proporciona una resistencia química y estabilidad mecánica elevadas
- ⊕ Cumple los requisitos previos óptimos para un caudalímetro de aire eficiente
- ⊕ Alto rendimiento de filtrado constante, incluso en condiciones húmedas y mojadas
- ⊕ En función de la aplicación, los elementos se estabilizan con pegamento, insertos de apoyo o elementos en espiral



## Calidad inferior

### Estabilización -

- ⊖ Pliegues estampados de forma incorrecta
- ⊖ Elemento inestable, funcionamiento poco fiable
- ⊖ Impregnación inadecuada con poca resistencia química y estabilidad mecánica limitada
- ⊖ Rendimiento de filtrado variable en condiciones húmedas y mojadas
- ⊖ Los pliegues se deforman debido a la entrada de agua tras, por ejemplo, lluvias fuertes, lo que causa señales incorrectas del caudalímetro de aire y un intervalo de mantenimiento reducido
- ⊖ Tecnologías o insertos estabilizadores faltantes o inadecuados

## Filtros de aire con calidad OE MANN-FILTER

### + Seguridad

- ⊕ Medio protector de vellón en el filtro de aire (prefiltrado en ambientes con polvo, así como separación de agua y nieve)
- ⊕ Mayor protección contra incendios en el vehículo mediante la impregnación del filtro con retardador de llama: se reduce el riesgo de incendio cuando la entrada de aire aspira un cigarrillo encendido



## Calidad inferior

### Seguridad -

- ⊖ Sin impregnación con retardador de llama, el filtro de aire puede prender al entrar en contacto con un cigarrillo encendido aspirado por la entrada de aire





## Filtros de aceite

---



## Filtros de aceite con calidad OE MANN-FILTER

### + Junta

- ⊕ Calidad de sellado máxima
- ⊕ Sellado completo durante todo el intervalo de mantenimiento
- ⊕ El filtro no se afloja con el motor en funcionamiento
- ⊕ Fiable incluso a temperaturas extremadamente bajas



### + Tapa enroscada

- ⊕ Rosca de ajuste preciso
- ⊕ Montaje y desmontaje sencillos
- ⊕ La base de la junta con un moldeo firme proporciona un ajuste seguro



## Calidad inferior

### Junta -

- ⊖ Materiales de producción de calidad inferior
- ⊖ Sellado inadecuado
- ⊖ El filtro puede aflojarse con el motor en marcha
- ⊖ Posible pérdida de aceite

### Tapa enroscada -

- ⊖ Rosca fabricada con inexactitud
- ⊖ El montaje puede ser difícil
- ⊖ Base de la junta moldeada con inexactitud
- ⊖ Posible sellado deficiente
- ⊖ Posible pérdida de aceite

## Filtros de aceite con calidad OE MANN-FILTER

### + Válvula antidrenaje

- ⊕ Componente con moldeo especial para un funcionamiento fiable
- ⊕ Los filtros y conductos de aceite no presentan fugas
- ⊕ Presurización inmediata al arrancar
- ⊕ Vida útil máxima gracias a un alto grado de flexibilidad y estabilidad

### + Medios filtrantes

- ⊕ Geometría de pliegues excelente para una presión diferencial mínima
- ⊕ Elevada capacidad de retención de polvo
- ⊕ Los materiales de calidad superior proporcionan el máximo rendimiento de filtrado
- ⊕ Vida útil prolongada
- ⊕ El proceso de estampado proporciona un espaciado de pliegues uniforme y, por tanto, un rendimiento de filtrado máximo
- ⊕ Durabilidad mecánica prolongada
- ⊕ Medios filtrantes adaptados a la aplicación



## Calidad inferior

### — Válvula antidrenaje

- ⊖ Diseño simple y materiales de calidad inferior
- ⊖ Los filtros y conductos de aceite pueden perder líquido
- ⊖ Retraso en la acumulación de presión al arrancar
- ⊖ Vida útil limitada
- ⊖ El sello puede experimentar fugas en poco tiempo

### — Medios filtrantes

- ⊖ Superficie de filtrado reducida con un espaciado de pliegues irregular
- ⊖ Capacidad de retención de polvo limitada; en poco tiempo, el aceite sin filtrar puede llegar a la válvula de derivación
- ⊖ Los materiales de calidad inferior proporcionan un rendimiento de filtrado limitado
- ⊖ Vida útil limitada
- ⊖ Rendimiento de separación inadecuado
- ⊖ Tan solo existe un medio filtrante estándar para todas las aplicaciones

## Filtros de aceite con calidad OE MANN-FILTER

### + Válvula de derivación

- ⊕ Funcionamiento preciso durante todo el intervalo de mantenimiento
- ⊕ Presión de apertura de la válvula ajustada a los datos del motor
- ⊕ Sello de elastómero de alta calidad
- ⊕ La válvula de derivación funciona incluso a bajas temperaturas (anticongelante)
- ⊕ Mantiene un sellado completo
- ⊕ Suministro de aceite al motor óptimo



### + Guía de elementos

- ⊕ Posicionamiento axial y radial
- ⊕ Evita el movimiento del elemento y, de este modo, las fugas en la interfaz entre el elemento y la tapa enroscada



## Calidad inferior

### — Válvula de derivación

- ⊖ No garantiza un funcionamiento preciso
- ⊖ La presión de apertura de la válvula no se adapta a la respuesta del motor
- ⊖ Suministro inadecuado de aceite al motor
- ⊖ Sello de mala calidad o material inadecuado
- ⊖ Posible desvío con válvula de cierre

### — Guía de elementos

- ⊖ Solo posicionamiento axial
- ⊖ Si no se dispone de posicionamiento radial, el elemento puede fijarse inadecuadamente y causar fugas

## Filtros de aceite con calidad OE MANN-FILTER

### + Carcasa del filtro

- ⊕ Resistente a la presión
- ⊕ Funcionamiento fiable
- ⊕ Sin fugas
- ⊕ Sin pérdida de aceite
- ⊕ Resistente a la corrosión



### + Dispositivo de liberación

- ⊕ El filtro puede cambiarse rápidamente
- ⊕ Sin deslizamiento
- ⊕ El filtro puede extraerse fácilmente, incluso en condiciones difíciles y con un espacio de instalación reducido



## Calidad inferior

### - Carcasa del filtro

- ⊖ Material fino y sin protección
- ⊖ Posibilidad de fugas en un breve lapso de tiempo
- ⊖ Pérdida de aceite
- ⊖ Material sensible a la corrosión
- ⊖ El filtro de aceite puede estallar

### - Dispositivo de liberación

- ⊖ No existe/mal diseñado
- ⊖ Desmontaje complejo
- ⊖ Puede inclinarse y patinar
- ⊖ El dispositivo de liberación puede caerse





**Filtros de combustible**

## Filtros de combustible con calidad OE MANN-FILTER

### + Sello externo

- ⊕ Sellado completo del compartimento del motor (vehículo)
- ⊕ El filtro no se afloja con el motor en funcionamiento
- ⊕ Fiable a temperaturas extremas



### + Tapa enroscada

- ⊕ Ajuste exacto debido a la base de la junta con moldeo firme
- ⊕ Junta asentada para asegurar un sellado óptimo
- ⊕ Estabilidad mecánica y dinámica gracias al cuidado diseño de la tapa enroscada
- ⊕ Revestimiento de la superficie óptimo para una protección contra la corrosión máxima



## Calidad inferior

### − Sello externo

- ⊖ Sellado inadecuado del compartimento del motor
- ⊖ El filtro puede aflojarse con el motor en marcha – riesgo de incendios
- ⊖ Pérdida de combustible – riesgo de incendios

### − Tapa enroscada

- ⊖ Base del sello de moldeo inadecuada
- ⊖ Posible pérdida de sellado con su consecuente riesgo de incendios
- ⊖ La falta de estabilidad puede hacer que la cubierta se agriete y causar grandes fugas de combustible
- ⊖ Corrosión debida a la falta de revestimiento de la superficie

## Filtros de combustible con calidad OE MANN-FILTER

### + Sello interno

- ⊕ Estanqueidad garantizada entre el lado sucio y limpio del filtro
- ⊕ Fiable a temperaturas extremas
- ⊕ Resistente a los combustibles comercializados

### + Elemento

- ⊕ Tapas metálicas resistentes a la corrosión
- ⊕ La camisa interior proporciona alta estabilidad bajo presión
- ⊕ Medio filtrante MULTIGRADE F con capacidad máxima de retención de polvo para una protección óptima contra el desgaste
- ⊕ Cumple con los exigentes requisitos de los fabricantes de vehículos para los sistemas de inyección de combustible modernos
- ⊕ Vida útil prolongada gracias a su elemento filtrante con pliegues en forma de estrella
- ⊕ La impregnación especial asegura que los pliegues tengan un espaciado y posición uniformes



## Calidad inferior

### Sello interno -

- ⊖ Carece de sello
- ⊖ El filtro presenta fugas
- ⊖ Protección del motor inadecuada – desgaste del motor

### Elemento -

- ⊖ Sin protección contra la corrosión
- ⊖ Filtro inferior con un soporte deficiente debido a la falta de camisa interior
- ⊖ Filtrado deficiente debido a la calidad inferior del medio filtrante
- ⊖ No se cumplen los requisitos de los fabricantes de vehículos para los sistemas de inyección de combustible modernos debido al mal rendimiento de filtrado
- ⊖ Protección inadecuada frente al desgaste del sistema de inyección de combustible
- ⊖ Los pliegues desiguales e inclinados causan pérdidas de presión y reducen la vida útil



## Filtros de combustible con calidad OE MANN-FILTER

### + Guía de elementos

- ⊕ La guía axial y radial impide el movimiento del elemento y por lo tanto las fugas en las interfaces

### + Carcasa

- ⊕ Revestimiento de la superficie óptimo para una resistencia a la corrosión máxima
- ⊕ Resistencia a la compresión y a la pulsación elevadas
- ⊕ Máxima fiabilidad operativa



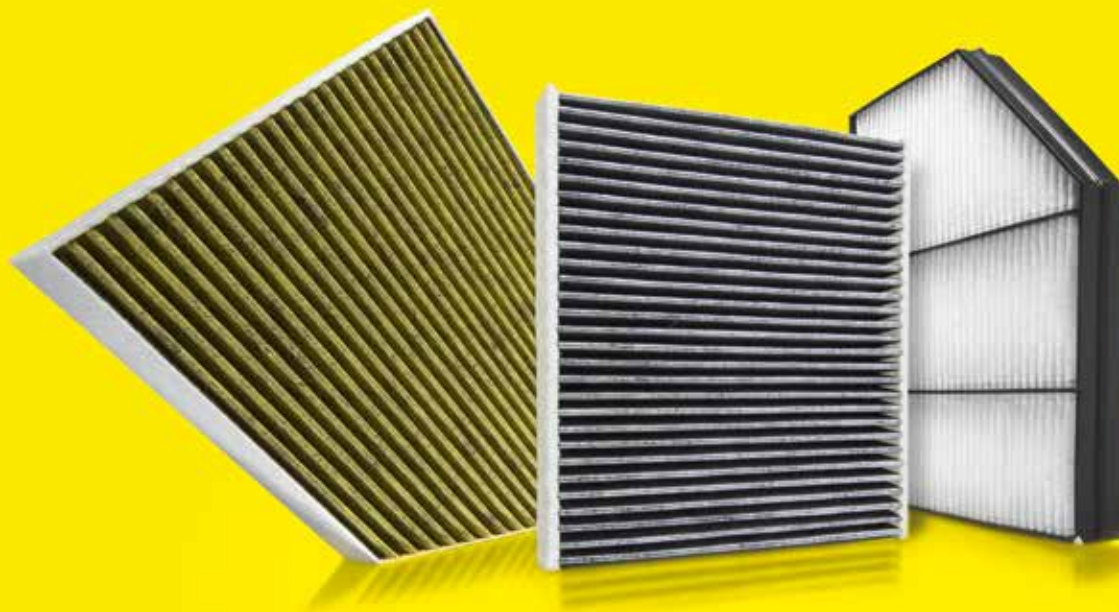
## Calidad inferior

### Guía de elementos -

- ⊖ Debido a la falta de posicionamiento radial, el filtro puede fijarse inadecuadamente y resultar en fugas

### Carcasa -

- ⊖ Superficie sin revestimiento, lo que resulta en corrosión
- ⊖ La carcasa puede estallar debido al material de fabricación inferior o a un grosor inadecuado
- ⊖ Una carcasa agrietada puede causar fugas severas y pérdida de combustible



## Filtros de habitáculo

---

## Filtros de habitáculo con calidad OE MANN-FILTER

### + Medios filtrantes

#### ¡Medios que pueden con todo!

- 1 **Filtro de polen CU**  
Hasta un 100 % de protección contra partículas que incluyen polen, gases de escape diésel, residuos de neumáticos e incluso materia particulada
  - 2 **Filtro de polen con carbón activado CUK**  
Una cantidad óptima de carbón activado protege de gases nocivos como el ozono y de olores desagradables
  - 3 **FreciousPlus**  
La capa biofuncional protege contra alérgenos, bacterias y moho
- ⊕ Uso de medios de filtrado adaptados a los requisitos y la aplicación
  - ⊕ Capacidad máxima incluso a temperaturas extremas



## Calidad inferior

### Medios filtrantes

#### Medios filtrantes ineficaces

- 1 Rendimiento y capacidad de filtrado deficientes debido a la calidad inferior del medio: solo retiene partículas grandes ( $> 5 \mu$ )
  - 2 Los olores desagradables y los gases nocivos se eliminan inadecuadamente o no se eliminan por la falta de carbón activado.
  - 3 No hay una protección adicional contra moho y bacterias por la falta de un recubrimiento biofuncional: mayor riesgo de formación de moho
- ⊖ El medio no suele adecuarse a la aplicación, a menudo existe un único medio para todos los tipos de filtro
  - ⊖ Los pliegues se deforman incluso con cambios de temperatura mínimos

## Filtros de habitáculo con calidad OE MANN-FILTER

### + Fabricación

#### ¡Los mejores materiales con una fabricación perfecta!

- ⊕ Encaja perfectamente en el espacio disponible
- ⊕ Los pliegues excelentes aseguran un rendimiento de filtrado máximo
- ⊕ Filtro de gran flexibilidad independientemente de la complejidad del espacio de instalación
- ⊕ Sin pérdida de rendimiento debida a fugas

### + Cambio de filtro

#### ¡Cambio de filtros rápido y profesional!

- ⊕ Instalación detallada e ilustrada paso a paso
- ⊕ Las instrucciones aseguran una instalación fácil y segura, incluso con formas o espacios de instalación especiales
- ⊕ Las resistentes cajas de MANN-FILTER protegen los filtros durante el transporte



## Calidad inferior

### - Fabricación

- ⊖ Mal encaje en el espacio disponible
- ⊖ Los pliegues torcidos o arrugados disminuyen la capacidad de filtrado
- ⊖ Las dimensiones del filtro varían en función del lote de producción
- ⊖ Los filtros mal fabricados pueden causar ruidos
- ⊖ El medio filtrante y el marco a menudo no están bien unidos

### - Cambio de filtro

- ⊖ No se proporcionan instrucciones de instalación o son inadecuadas
- ⊖ Instalación compleja debido a la falta de flexibilidad del filtro
- ⊖ El sello puede atascarse durante la instalación y desplazarse. Esto puede llevar a una pérdida de capacidad de sellado
- ⊖ Sin protección para el transporte; los filtros generalmente solo están recubiertos con una película de plástico

## Filtros de habitáculo con calidad OE MANN-FILTER



### Protección del coche y sus ocupantes

#### ¡Gran calidad sin un gran presupuesto!

- ⊕ Evita la acumulación de suciedad que puede causar fallos en el sistema de aire acondicionado o de calefacción
- ⊕ El sistema de aire acondicionado no pierde rendimiento
- ⊕ Las partículas de suciedad se quedan fuera del interior del vehículo

#### ¡Obtenga una atmósfera de bienestar!

- ⊕ Un aire bien filtrado ayuda a mantener la concentración del conductor y reduce el riesgo de accidentes
- ⊕ Protección óptima para todos los ocupantes —especialmente los alérgicos o asmáticos y los niños— gracias al alto rendimiento de filtración constante



## Calidad inferior



### Protección del coche y sus ocupantes

#### ¡Cuidado con los costes ocultos!

- ⊖ La acumulación de suciedad puede dañar los sistemas de aire acondicionado y calefacción. Esto puede ocasionar costes de mantenimiento elevados
- ⊖ Aumento del consumo de combustible debido a la refrigeración inadecuada del sistema de aire acondicionado
- ⊖ El vehículo pierde valor si el interior está sucio

#### ¡No se conforme con una protección inadecuada!

- ⊖ El aire mal filtrado puede provocar dolor de cabeza o cansancio y aumentar así el riesgo de accidentes
- ⊖ Protección inadecuada contra los alérgenos debido al uso de materiales de calidad inferior y una fabricación deficiente
- ⊖ Posible presencia de alérgenos, bacterias, esporas de moho y materia particulada

**MANN+  
HUMMEL**

**MANN+HUMMEL GmbH**

Mercado posventa de automoción · 71631 Ludwigsburg · [www.mann-filter.com](http://www.mann-filter.com)