Preparado para grandes tareas

Soluciones de filtros de MANN-FILTER para vehículos industriales



MANN-FILTER – Perfect parts. Perfect service.

En MANN-FILTER siempre se trata de una cosa: ¡Lo mejor!



Calidad en investigación y desarrollo



· MANN-FILTER trabaja permanentemente en el perfeccionamiento de productos y procesos de producción.

· Ya en la fase de desarrollo se aplican los dispositivos y métodos de comprobación más variados según la norma ISO.

· Los prototipos son sometidos a tests de función y de fatiga en cuanto a seguridad funcional.

· En la producción en serie, los filtros MANN-FILTER también se comprueban periódicamente según las especificaciones vigentes a nivel mundial de grupo.

Calidad en la producción



· Cada lugar de producción en el mundo funciona según las directrices definidas y aprobadas por el mecanismo de control de Marklkofen (Baviera, Alemania) para la producción y el aseguramiento de la calidad.

· Todos los nuevos procesos de fabricación y producción son comprobados y autorizados previamente por un centro de certificación independiente.

· Trabajadores cualificados se encargan de que solo calidad de equipamiento original salga de la fábrica, independientemente en qué lugar del mundo se fabrique.

Calidad en el control

· Auditorías de certificación independientes periódicas aseguran que se produzca según el mismo estándar a nivel mundial, independientemente del centro de producción.

· Cada centro de producción dispone de una organización de calidad propia con un responsable encargado de la calidad.



· Todas las plantas de producción están certificadas de acuerdo con la especificación técnica ISO/TS 16949:2002. La certificación se supervisa todos los años y se revisa cada tres.

· MANN-FILTER cumple los estándares medioambientales de la norma DIN EN ISO 14001. Todos los centros de producción están certificados de acuerdo a esta norma internacional.

Duros de roer

Temperaturas extremas, larga durabilidad y aire ambiental muy sucio: los filtros de vehículos industriales deben rendir con fiabilidad bajo las condiciones más duras. Para reducir al mínimo las pérdidas en coste y tiempo desde el principio, cada vez más vehículos industriales se equipan con soluciones de filtro en calidad de equipamiento original. Naturalmente de MANN+HUMMEL.

Desde hace más de 70 años, investigadores y desarrolladores de MANN+HUMMEL trabajan en filtros para vehículos industriales cada vez más eficientes. A lo largo de estos años han llegado al mercado un gran número de innovaciones, de las cuales se benefician todos los días transportistas, empresas de autobuses y propietarios de maquinaria de construcción y agrícola.

Unos socios de confianza y una red de distribución a nivel mundial garantizan que los filtros de vehículos industriales de MANN-FILTER estén disponibles en prácticamente todo el mundo en calidad comprobada de equipamiento original.



Las ventajas MANN-FILTER que cuentan para usted

Larga vida útil incluso bajo las condiciones más adversas

- ⊕ Más de 70 años de experiencia en el desarrollo de nuevas soluciones de filtros
- ⊕ Calidad comprobada de equipamiento original
- ⊕ Larga vida útil
- ⊕ Amplia gama
- ⊕ Servicio con grandes coberturas y mucho más



Filtros de aceite de MANN-FILTER

Siempre una cuestión de limpieza para el circuito de aceite

Debido al proceso de combustión en el motor, las partículas de suciedad y los restos de la combustión pasan al aceite de motor. Sin un filtro de aceite adecuado que filtre estos restos de forma segura del aceite de motor, la alimentación óptima del motor con aceite limpio y también la protección necesaria ante el desgaste ya no está garantizado. Se corre el riesgo de disminuir la potencia del motor y aumentar el consumo de aceite. En el peor de los casos puede incluso dañarse el motor.

Lo seguro es que

Los filtros de aceite MANN-FILTER liberan los circuitos de aceite de las impurezas. La fricción en los cojinetes, los huecos de lubricación y las piezas móviles se reduce gracias al aceite limpio y se conserva la vida útil del motor.

Bueno para el medio ambiente

Los elementos del filtro de aceite de MANN-FILTER son totalmente incinerables y fáciles de eliminar. Además, durante el desarrollo de nuevos medios filtrantes ponemos mucho valor en utilizar materias primas renovables.

Preparados para las exigencias

Los filtros de aceite de MANN-FILTER para vehículos industriales están perfectamente adaptados en su forma y función a las condiciones de uso más duras. La gama de MANN-FILTER comprende los diseños más variados para las aplicaciones más distintas:

- Filtro de aceite y filtro blindado de aceite para aplicaciones generales y secundarias
- Elementos filtrantes sin metal y especialmente respetuosos con el medio ambiente
- Filtro de aceite de la caja de cambios
- Filtros de intersticios de rotor en metal o plástico para el uso en centrifugadoras

Ventajas de los filtros de aceite MANN-FILTER

- ⊕ **Protección óptima para el motor**
- ⊕ **Carcasa del filtro blindado resistente a la presión y corrosión**
- ⊕ **Medios filtrantes Long-Life**
- ⊕ **Juntas Long-Life**
- ⊕ **Membranas antiretorno de silicona de alta calidad**
- ⊕ **Válvula bypass con capa de teflón**
- ⊕ **Ayudas para el cambio de filtro rápido mediante prácticas herramientas**

UN CAMBIO DE FILTRO PERIÓDICO

de acuerdo a los intervalos de mantenimiento actúa positivamente en la vida útil del motor y también en la rentabilidad de los vehículos industriales.



Filtro de combustible de MANN-FILTER

Asegura permanentemente todo el desarrollo de potencia del motor

Los motores modernos extraen cada vez más potencia con cada vez menos combustible. Los responsables de ello son unos componentes altamente sensibles y complejos como los sistemas de inyección. Si no se filtran correctamente las partículas de suciedad y el agua contenido en el combustible, pueden producirse considerables daños debido al desgaste y la corrosión.

Protección fiable

Los filtros de combustible de MANN-FILTER liberan del combustible el polvo, el óxido y todas las demás partículas de suciedad que provocan desgaste así como el agua. Los sensibles componentes están protegidos y la seguridad de funcionamiento del motor está garantizada.

Preparados para todas las tareas

Los modernos y sensibles sistemas de inyección necesitan nuevas soluciones innovadoras con el máximo nivel de calidad. También en este caso la amplia gama de filtros de combustible de MANN-FILTER está perfectamente preparado con, por ejemplo, extremadamente potentes medios filtrantes MULTIGRADE.

Máxima calidad

La limpieza técnica es una característica de calidad elemental que cada vez más adquiere importancia debido a los motores de cada vez de menor consumo y los sistemas de inyección altamente sensibles. MANN-FILTER afronta este reto con una gestión de calidad sin fisuras que reduce hasta el mínimo un ensuciamiento de los elementos filtrantes mediante partículas extrañas durante todo el proceso de la cadena de valor, desde el proveedor hasta el taller. Para ello se pueden fabricar componentes sensibles a la limpieza en sala “blanca”, que se distinguen por el sello CCM.

Concebidos para potencia máxima

Los filtros de combustible MANN-FILTER para vehículos industriales existen en distintas formas:

· Elementos de filtro de combustible, también sin metal
· Filtros blindados de combustible
· Filtros en línea de combustible

MULTIGRADE: Más potencia, más protección

Los medios filtrantes multicapa MULTIGRADE F son claramente más potentes que el estándar habitual del mercado. Los filtros de combustible fabricados de esta manera están perfectamente adaptados a cada finalidad de uso.

Ventajas de los filtros de combustible de MANN-FILTER

- ⊕ **Máxima eficiencia de la separación**
- ⊕ **Máxima seguridad funcional de los grupos inyectores**
- ⊕ **Protección segura del motor**
- ⊕ **Máxima fiabilidad durante todo el intervalo de mantenimiento**
- ⊕ **Máxima seguridad**

LOS FILTROS DE COMBUSTIBLE EN VEHÍCULOS INDUSTRIALES

deben aportar máxima potencia en su totalidad. En algún momento la capacidad de absorber suciedad se agota y existe riesgo de que el medio filtrante se desgaste. Quien quiera ir a lo seguro, cambie el filtro de acuerdo a los intervalos prescritos.



Filtros de aire de MANN-FILTER

Para que la potencia no se diluya.

El hollín, el polvo fino, el polen y demás son los compañeros permanentes en las obras, el campo y también en cada kilómetro que se recorre. Si el filtro de aire no está totalmente intacto, las partículas de suciedad pueden entrar en la cámara de combustión, con lo cual se forman estrías en los pistones y el motor se desgasta prematuramente. Los componentes electrónicos como los sensores, que se hallan entre la aspiración y la cámara de combustión, también se pueden dañar e incluso quedar inservibles debido a un filtrado deficiente. Pero esto no tiene por qué ser así. Solo tiene que confiar en filtros de aire para vehículos industriales en calidad de equipamiento original.

Duros de roer

Gracias a su acabado en calidad de equipamiento original, los filtros de aire de MANN-FILTER son resistentes a la deformación y especialmente robustos. En el esfuerzo mecánico fuerte, por ejemplo en un montaje estrecho y angulado, los elementos filtrantes se adaptan sin problemas. Filtran de forma eficiente y fiable el aire aspirado y ofrecen con ello la base para una confección óptima de la mezcla de aire y combustible, un requisito elemental para una potencia del motor constante.

Cuestión de limpieza

La parte principal de los filtros de aire MANN-FILTER es totalmente incinerable y, por tanto, se elimina sin problemas.

Inhibe las llamas

Los cigarrillos pueden convertirse en un auténtico peligro si el filtro de aire no está provisto de una impregnación inhibidora de las llamas. Un gran número de filtros de aire de MANN-FILTER tienen esta impregnación especial que no se diluye en agua. Reduce claramente el peligro de incendio debido a la ceniza ardiente del cigarrillo. Una protección valiosa para los vehículos industriales.

En buena forma

Forma trapezoidal, cónico-ovalada o con pliegues, MANN-FILTER ofrece una gran variedad de productos con cientos de formas que se ajustan a los crecientes requerimientos, incluso en espacios pequeños.

Alto rendimiento con poco espacio

Micrograde G es la respuesta de MANN-FILTER ante la exigencia de la industria del automóvil en cuanto a un espacio necesario más reducido, mayor capacidad de polvo y unos intervalos de servicio más prolongados. El medio filtrante se compone completamente de fibras de celulosa y presenta una estructura escalonada que absorbe hasta un 20% más polvo que filtros de papel igual de grandes con medios de celulosa estándar.

Nivel de potencia estable

La tecnología de pliegues estabilizadores no solo reduce el peso, sino que también aumenta la durabilidad, mejora la rigidez al agua y disminuye la presión diferencial. Esta tecnología revolucionaria tiene cada vez más aceptación en los filtros de aire de MANN-FILTER.

Ventajas de los filtros de aire de MANN-FILTER

- ⊕ **Seguridad funcional durante todo el intervalo de servicio**
- ⊕ **Máximo grado de separación de suciedad y flujo de resistencia**
- ⊕ **Impermeabilidad permanente 100%**
- ⊕ **Impregnaciones especiales para una alta estabilidad del pliegue**
- ⊕ **Resistencia al agua gracias a una impregnación especial**
- ⊕ **Protección óptima para el motor, el medidor del flujo de aire y otros componentes sensibles**
- ⊕ **Fuerte inhibición de llamas mediante una impregnación específica**

LOS FILTROS DE AIRE ENVEHÍCULOS INDUSTRIALES

realizan un trabajo pesado todos los días. Por esta razón, sustitúyalos a intervalos periódicos, por un filtro de aire MANN-FILTER en calidad de equipamiento original. Los datos del fabricante de vehículos informan sobre cuándo toca el siguiente cambio de filtro.



Filtros de habitáculo de MANN-FILTER

Para que a pesar del trabajo pueda respirar relajadamente

El polvo, el polen, el hollín y también los gases nocivos como el óxido de nitrógeno o el ozono pueden disminuir considerablemente la capacidad de rendimiento de los conductores de vehículos. Sobre todo los asmáticos conocen bien lo que es un buen clima de trabajo. Quienes pasan muchas horas detrás del volante, deberían al menos poder respirar relajadamente. De ello se ocupan los filtros de habitáculo de MANN-FILTER.

Protección efectiva

Los filtros de habitáculo de MANN-FILTER ofrecen prácticamente el 100% de protección como filtro combinado ante partículas no deseadas, incluso de los gases nocivos. Esto permite un clima de bienestar en el habitáculo y beneficia sobre todo a los alérgicos y asmáticos. Pero también para aires acondicionados los filtros de habitáculo de MANN-FILTER son una protección efectiva. Contribuyen decisivamente a que el aire acondicionado quede protegido de las impurezas y pueda funcionar efectivamente por largo tiempo.

Seguro de fábrica

Cada vez más vehículos industriales se equipan con filtros de habitáculo. Cada vez más fabricantes recurren a productos de MANN+HUMMEL en calidad de equipamiento original.

Bien construidos

Los filtros de habitáculo MANN-FILTER están disponibles en dos versiones: por un lado como filtro de partículas de alta calidad, por otro como filtro combinado con carbón activado. La capa de carbón activo integrada en vellón atrapa los gases nocivos como el óxido de nitrógeno, los combustibles o el ozono en poros que son 10.000 veces más finos que un cabello humano. De esta manera no dan opción a que accedan al habitáculo y garantizan al conductor un puesto de trabajo agradable.

Ventajas de los filtros de habitáculo MANN-FILTER

- ⊕ **Ventilación óptima del espacio interior del vehículo mediante un flujo de aire elevado**
- ⊕ **Filtran con fiabilidad incluso las partículas más pequeñas**
- ⊕ **Potencia de filtración constante durante todo el intervalo de servicio**
- ⊕ **Excelentes resultados de filtración mediante la perfecta combinación de se paración mecánica y electroestática**
- ⊕ **Forma de adaptación exacta**
- ⊕ **Estanqueidad perfecta**
- ⊕ **Montaje sencillo**
- ⊕ **Amplia cobertura de programa**

LA SUCIEDAD, EL POLEN, EL POLVO Y LAS BACTERIAS

no solo cargan el filtro de habitáculo sino tambiénal conductor. Un cambio de filtro periódicoes indispensable para garantizar la seguridad al conducir y la capacidad de rendimiento del conductor del vehículo.



Soluciones especiales de MANN-FILTER

Hardware valioso para vehículos industriales

Tareas especiales requieren medios especiales. MANN-FILTER ofrece una amplia gama de productos que han sido concebidos especialmente para su uso en vehículos industriales. Quien no quiera comprometer la calidad y la vida útil de los filtros especiales, cajas secadoras y rotores centrifugadores, recurre a la calidad comprobada de equipamiento original de MANN-FILTER.

Cajas secadoras

El sistema de aire comprimido es uno de los componentes de seguridad y función más importantes de un vehículo industrial. Especialmente para los sistemas de frenos neumáticos en camiones y autobuses el aire seco y limpio es importante para proteger el sistema de la corrosión y de un funcionamiento anómalo. Las cajas secadoras de MANN-FILTER deshumedecen el aire comprimido, compactan gotas de aceite y ofrecen a todo el sistema de aire comprimido una protección óptima. Da igual si se trata de resistencia a la presión, pulsación o vibración, de la capacidad de rendimiento del agente secante o la resistencia de los materiales estanqueizantes: Las cajas secadoras de MANN-FILTER convencen en su totalidad por su seguridad, calidad y funcionalidad.

Filtro de líquido refrigerante

El líquido refrigerante tiene una tarea importante: Disipa calor del motor y lo protege del sobrecalentamiento. Para garantizar una refrigeración adecuada tanto en invierno con frío extremo como en verano con mucho calor, los finos canales en el bloque motor y el sistema de refrigeración deben estar libres de sedimentaciones. Aquí los filtros de líquido refrigerante robustos y duraderos de MANN-FILTER ofrecen toda su capacidad: Filtran permanentemente las pequeñas partículas en suspensión y las impurezas del líquido refrigerante. El resultado es un motor que permanece óptimo bajo cualquier condición.

Filtro de aceite del cambio

Alto rendimiento, gran confort de cambio de marcha, máxima seguridad funcional: Unos conceptos de engranaje modernos adaptados a una lubricación perfecta y, por tanto, a los medios filtrantes que liberan al aceite del cambio durante un largo período de tiempo de las partículas no deseadas. Los filtros de aceite del cambio de alta calidad de MANN-FILTER ofrecen máxima pureza de aceite y, en consecuencia, una protección contra el desgaste óptima de los sensibles componentes del cambio. Para afrontar los numerosos requerimientos de los conceptos de engranaje más variados, adaptamos nuestras soluciones de filtro en cuando a forma constructiva, medio filtrante y material de la carcasa de forma individual. De esta manera nuestros potentes medios filtrantes de papel, vellón y fibra de vidrio se emplean en los tipos de carcasa más variados, por ejemplo como filtro plano compacto en ejecución de plástico macizo o como filtro desechable económico para enroscar.

Rotores centrífugos

Durante la combustión de diésel se forman partículas de hollín que en parte van a parar al aceite lubricante. Los aceites modernos con aditivos mantienen estas partículas de hollín en suspensión para evitar sedimentos de fango en el motor. La consecuencia: cada vez más partículas que favorecen el desgaste espesan el aceite de motor. La solución se encuentra en un procedimiento en el que una corriente parcial del aceite lubricante se desvía y se filtra por separado por medio de una centrifugadora de corriente secundaria. La centrifugadora MANN-FILTER está en disposición de filtrar incluso las partículas de hollín más minúsculas (1 µm) del aceite y así apoyar al filtro primario de aceite. El rotor de la centrifugadora se pone en rotación por la presión de aceite de la corriente desviada. En función de la temperatura y la viscosidad del aceite, se alcanzan más de 10.000 revoluciones por minuto, con lo cual las partículas de suciedad que hay en el aceite se presionan contra la pared exterior de la centrifugadora, se comprimen y se adicionan. De esta manera los rotores de la centrifugadora liberan los aceites de las partículas sólidas más pequeñas como polvo, abrasión metálica y partículas de hollín.

Filtro de urea

Unos valores límite de gases de escape cada vez mayores convierten el uso de sistemas SCR en algo indispensable en cada vez más vehículos industriales. Para reducir hasta en un 80% la expulsión de contaminantes, se agrega una solución de urea-agua que transforma los gases nocivos en nitrógeno inofensivo y agua. Los filtros de urea de MANN-FILTER protegen los sensibles inyectores así como otros componentes del sistema del desgaste e incrementan la vida útil de toda la unidad dosificadora.


MANN FILTER
max. 13 bar
MANN FILTER
MANN FILTER
MANN FILTER

MANN+HUMMEL IBÉRICA
C/ Pertusa 8 - Zaragoza 50197
www.mann-hummel.com/mhes

© MANN+HUMMEL GMBH