MPULSE

MAHLE

Revista de movilidad para el taller

01 // 2017
4,50 euros

SERVIR BIEN FRÍO

La gestión térmica como impulso para las ventas

SOMOS MAHLE

Nuestro aporte para vuestro taller

¡QUÉ SEXY!

El tuneador JP habla de su primera vez con MAHLE

HÉROES DE LA PLATAFORMA ELEVADORA

Convertíos en el taller más cool del planeta… con tan solo una foto

EDITORIAL

Estimados lectores:

MAHLE es una empresa en plena transformación. Esto se refleja también en el diseño de nuestra revista para el recambio libre, que ahora aparece con un look fresco totalmente renovado. Hemos unificado el nombre: las MAHLE Aftermarket news se llaman ahora MPULSE, que ya existe en su versión online desde otoño de 2016 (mpulse.mahle.com). De esta forma os informaremos a partir de ahora sobre todo aquello de interés para vuestro taller: con consejos prácticos, informaciones útiles y apasionantes historias, además de campañas en torno al coche y a vuestro negocio. Y es que vosotros sois nuestro motor. Por vosotros pisamos el acelerador cada día.

Por ejemplo, entre otras cosas, hemos desarrollado un nuevo filtro de habitáculo que les ofrece a tu familia y a tus clientes una protección quíntuple. Sin embargo, cuando en MAHLE hablamos del clima, siempre nos referimos a algo más que al habitáculo. Tenemos mucho que aportar a la gestión térmica y climática de los vehículos, tanto para los que van equipados con motor de combustión como para los que llevan motor eléctrico. Temas con los que los talleres pueden aumentar su volumen de ventas. Más a partir de la página 4.

¡Solo me queda desearos que disfrutéis de la lectura!

Olaf Henning
Gerente de MAHLE Aftermarket GmbH
y miembro de la Dirección del grupo MAHLE

**REGÍSTRATE AHORA EN MPULSE.MAHLE.COM
Y RECIBE LA SUSCRIPCIÓN GRATUITA EN CASA.**

ÍNDICE

RESUMEN

04 SERVIR BIEN FRÍO
Tema principal: la gestión térmica y climática

06 AIRE PURO, DINERO SEGURO
La innovación en filtros que incluso elimina olores: CareMetix®

12 VÍA LIBRE PARA EL MEJOR CLIMA
Nuevo en la cartera: compresores de aire acondicionado MAHLE Original

16 RECUPERACIÓN DE REFRIGERANTE
La solución para refrigerantes contaminados se llama ROU

SUDOR Y GASOLINA

20 ¡QUÉ SEXY!
Un año de JP y MAHLE: una asociación de lo más potente

36 HÉROES DE LA PLATAFORMA ELEVADORA
Convertíos en el taller más cool del planeta

MAHLE POR DENTRO

24 SOMOS MAHLE
La gente de MAHLE: quiénes somos y qué nos impulsa cada día

32 HACIA EL FUTURO CON EL DOBLE DE POTENCIA
A la vanguardia en motores de combustión y electromovilidad

34 MÁS TURBO PARA TODOS
Entrega rápida, montaje rápido: los turbocompresores de MAHLE Aftermarket

38 PIEZAS ANTIGUAS, NUEVA FABRICACIÓN
La MAHLE ClassicLine acelera los corazones de los fans de vehículos clásicos

NUEVOS LANZAMIENTOS

30 NUEVOS LANZAMIENTOS
MAHLE presenta las novedades en torno al coche

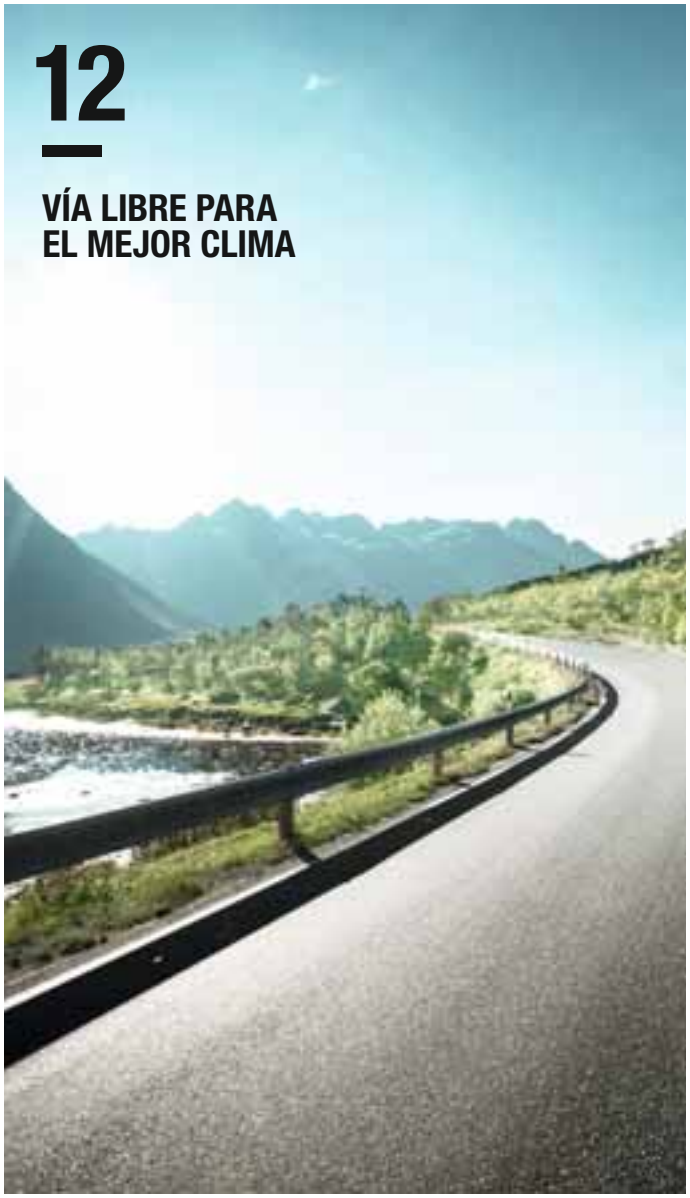
40 ÚLTIMAS NOTICIAS
Novedades y últimas noticias

04

SERVIR
BIEN FRÍO

34

MÁS TURBO
PARA TODOS



12

VÍA LIBRE PARA
EL MEJOR CLIMA

20

¡QUÉ SEXY!

36

HÉROES DE LA
PLATAFORMA
ELEVADORA

SERVIR

BIEN FRÍO

Filtros de habitáculo, gestión térmica y mantenimiento de sistemas de climatización: con los temas en torno al clima del habitáculo y a las temperaturas del vehículo, los talleres ganan mucho dinero. Y también lo harán en el futuro… independientemente del tipo de accionamiento. Para ello tenéis a un potente socio a vuestro lado: MAHLE Aftermarket. MPULSE os presenta importantes productos y servicios, así como una innovación pionera: CareMetix®.

»SERVIR BIEN FRÍO

AIRE PURO DINERO SEGURO

Existe un filtro de habitáculo que rinde más… más para tus clientes, más para tus ventas: CareMetix® de MAHLE. El filtro de habitáculo todoterreno que también elimina los olores.

Filtrar las sustancias nocivas y neutralizar el olor

El nuevo CareMetix® logra ambas cosas. Conduces por un campo recién abonado o te encuentras retenido en el peor de los atascos y ¿qué hueles? ¡Nada! El innovador filtro de MAHLE con cortafuegos antiolores es un auténtico todoterreno. La tecnología de banda ancha S5 de desarrollo propio lo hace posible. La combinación perfectamente ajustada de cinco capas especializadas optimiza perceptiblemente la eficacia. Esta innovación se probó en la Pragstraße de Stuttgart: el intenso tráfico, los semáforos en cuesta, la parada de metro y la fuerte presencia de polen en suspensión procedente del jardín zoológico-botánico Wilhelma presentan las condiciones idóneas para exponer los filtros nuevos a una carga extrema.

100 000 litros por hora de aire fresco

Además de hollín, polvo fino, alérgenos, bacterias y esporas de moho, CareMetix® también filtra olores. Una característica necesaria, ya que en el habitáculo entra un caudal medio de aire de unos 100 000 l/h. Eso supone cerca de 50 millones de litros al año para una persona que pasa a diario dos horas al volante para ir a trabajar. Durante un año o tras 15 000 km, los filtros de habitáculo retienen más de 35 g de suciedad, impidiendo que esta entre en el habitáculo del vehículo. Son casi cuatro cucharadas soperas colmadas de polvo, hollín y suciedad que no penetran en tus pulmones. Por tanto, un filtro eficaz es decisivo, al igual que el cambio periódico del filtro.

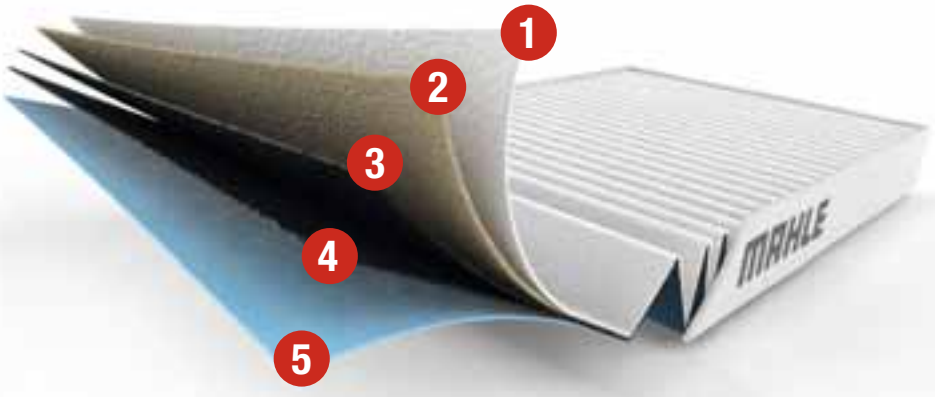
Protección especial: los pulmones de los niños

No cabe ninguna duda de que es necesario proteger a todos los pasajeros contra las partículas perjudiciales. Sin embargo, los niños merecen especial atención. Sus pulmones aún no están completamente formados y unas concentraciones elevadas de dióxido de nitrógeno pueden provocarles daños a largo plazo. Además se están incrementando rápidamente las alergias. En Alemania afectan a cerca de 25 millones de personas. 650 000 niños padecen asma alérgica, casi un millón sufren alergia estacional. Un filtro de habitáculo que funcione correctamente es indispensable para familias con niños.

ESTO EQUIVALE A LA CAPACIDAD DE **SEIS ZEPELINES NT:** UNO DE LOS TIPOS DE AERONAVE EN ACTIVO MÁS GRANDES (75 M DE LARGO, CON UNA CAPACIDAD DE 8,43 MILLONES DE LITROS).

50 MILL. LITROS fluyen cada año de aire a través del coche de una persona que pasa cada día dos horas conduciendo al trabajo.

x6



Más que un mero recogepolvos: CareMetix® de MAHLE es la innovación entre los filtros de habitáculo que incluso impide la entrada de olores penetrantes.

Estructura de la innovadora tecnología de banda ancha S5

1) Capa de filtrado de partículas de alto rendimiento
2) Capa molecular
3) Capa técnica de carbón activo
4) Capa biofuncional con carbón activo
5) Capa de protección

TODOS GANAN CON EL AIRE

Los clientes respiran tranquilos

CareMetix® repele lo que no debe entrar en el coche. Así, tus clientes por fin pueden volver a respirar tranquilos, sin que les moleste ningún olor desagradable. Además, el nuevo filtro crea un clima de bienestar en el coche que cuida la salud. Esto es decisivo sobre todo para personas con asma o alergias. A esto hay que sumar un plus en seguridad: al estornudar, la persona cierra automáticamente los ojos y, a una velocidad de 80 km/h, recorre 22 metros a ciegas.

Los talleres respiran aliviados

Las ventajas para los clientes también son ventajas para ti y tus colegas: CareMetix® es el filtro de tranquilidad total que, aunque cuesta algo más, permite ganar mucho más. Como paquete completo no deja ningún cabo suelto y, gracias a la prestación adicional de neutralización de olores, puede disfrutarse en vivo. Mientras que las personas no perciben el polvo fino, la ausencia de olores es una bendición para la salud y el bienestar, ya que los olores desagradables perturban la concentración e incluso pueden provocar dolor de cabeza. Para ti, esto significa: más satisfacción del cliente, más volumen de ventas.

LA INNOVACIÓN CareMetix®: TECNOLOGÍA S5 DE BANDA ANCHA

1. PROTECCIÓN CONTRA EL POLEN

2. PROTECCIÓN CONTRA EL MOHO

3. PROTECCIÓN CONTRA LAS BACTERIAS

4. PROTECCIÓN CONTRA EL HOLLÍN Y EL POLVO FINO

+

5. LA FUNCIÓN ADICIONAL CareMetix®: PROTECCIÓN CONTRA OLORES

EL RESULTADO: CLIENTES SATISFECHOS, INCREMENTO DEL VOLUMEN DE VENTAS

TODO SOBRE CareMetix® EN LA WEB
Encontrarás más información sobre la nueva innovación en filtros en **caremetix.mahle.com**

¿QUÉ APORTA UN BUEN FILTRO? UN 90 % MENOS DE NO_2

Entrevista con el Dr. Denis Pöhler
Experto en medio ambiente,
Universidad de Heidelberg

Debido al aumento del tráfico también se incrementa la concentración del nocivo NO_2 (dióxido de nitrógeno). Hablamos con el Dr. Denis Pöhler, experto del Instituto de Física Medioambiental de la Universidad de Heidelberg, sobre la calidad del aire en el habitáculo del vehículo.

MAHLE: Sr. Pöhler, todos hablan del NO_2 que sale del tubo de escape. ¿Hasta qué punto es perjudicial la elevada carga de NO_2 en el habitáculo del vehículo?

Dr. Denis Pöhler: Hasta ahora los estudios se concentraban en las mediciones de las estaciones medioambientales. Lamentablemente, pocas de estas estaciones se encuentran en ciudades, ya que las mediciones exactas son laboriosas y caras. En interiores, especialmente en el habitáculo de un vehículo, apenas existen datos de medición. En este ámbito está claro que son necesarios más estudios. Los óxidos de nitrógeno penetran en el habitáculo

NO_2 UN VENENO QUE NO SE DEBE MENOSPRECIAR

- Gas irritante, inodoro, nocivo, de color marrón rojizo
- Valores máximos cerca del suelo
- Se genera durante la combustión (gas, carbón, aceite), por lo que está presente en los gases de escape de vehículos motorizados
- Daña el tejido mucoso del tracto respiratorio e irrita los ojos. Las secuelas son: disnea, tos, bronquitis, edema pulmonar, trastorno funcional de los pulmones, enfermedades cardiovasculares, incremento de la mortalidad
- Daños para la salud a partir de concentraciones de 10–40 µg/m³.

«Un filtro de alta calidad es imprescindible para la salud de los niños.»

desde el exterior y son tan dañinos para la salud dentro del vehículo como lo son en la calle. Las concentraciones de óxido de nitrógeno en el habitáculo son especialmente elevadas debido a los gases de escape de los vehículos precedentes. Son incluso más mucho más elevadas que, por ejemplo, en una estación de medición junto a la carretera. Por eso, unas cargas elevadas pueden ocasionar trastornos de salud. Los filtros de habitáculo estándar, es decir, los de polen, no son capaces de eliminar estas sustancias.

MAHLE: ¿Qué efectos sobre la salud tiene una elevada carga de NO_2?

Dr. Denis Pöhler: Los estudios llevados a cabo hasta el momento remiten sobre todo a efectos negativos a largo plazo como asma, alergias, trastornos funcionales de los pulmones, pero también enfermedades cardiovasculares. Una concentración elevada de NO_2 puede provocar a la larga una muerte prematura. Los niños se ven especialmente afectados, ya que sus pulmones aún no están formados por completo.

MAHLE: ¿Cómo pueden protegerse los conductores? ¿Ayuda el hecho de ventilar el coche o se dispersa el NO_2 suficientemente rápido por sí solo?

Dr. Denis Pöhler: Sí y no. El NO_2 se degrada lentamente en el habitáculo del vehículo. Activando la ventilación y abriendo las ventanillas entra más NO_2. Sin embargo, tampoco es aconsejable dejar de ventilar ya que, de lo contrario, se incrementa el contenido de CO_2 (dióxido de carbono) y se reduce la concentración del conductor. En situaciones de cargas muy elevadas se puede accionar brevemente el modo de recirculación. No obstante, también es posible equipar el sistema de ventilación con un buen filtro de habitáculo que reduzca las sustancias nocivas. Esto es muy recomendable en el interior de ciudades y grandes áreas metropolitanas, ya que aquí coinciden las elevadas emisiones generadas por el intenso tráfico con la densa urbanización que impide la renovación del aire. Sin embargo, en autopistas, carreteras nacionales y, sobre todo, en túneles, se producen concentraciones muy altas, a menudo superiores a las de los centros urbanos.

MAHLE: ¿Es importante usar un filtro de habitáculo adecuado?

Dr. Denis Pöhler: Muy importante. Es el método más eficaz de reducir la carga de NO_2 en el vehículo. Por regla general, estos filtros cuestan solo unos pocos euros más que los filtros convencionales. Pero el efecto vale la pena. Los filtros de alta calidad consiguen reducir la carga de NO_2 más de un 90 %. En algunos filtros de carbón activo baratos ya hemos medido reducciones de tan solo el 10 %.

MAHLE: Dr. Pöhler, muchas gracias por concedernos esta entrevista.

VÍA LIBRE EL MEJOR

A partir de septiembre de 2017: inicio de la venta de los nuevos compresores de aire acondicionado MAHLE Original.

MAHLE Aftermarket pronto te ofrecerá una amplia cartera de compresores de aire acondicionado con la marca MAHLE Original. Esta alberga el know-how y la experiencia del socio tecnológico para todos los fabricantes automovilísticos en el ámbito de la gestión térmica.

Compresor de aire acondicionado: el corazón de la climatización

El compresor de aire acondicionado es el núcleo de la climatización del vehículo y en la mayoría de casos lo acciona el motor del vehículo a través de una correa estriada trapezoidal o en V. Compacta el refrigerante gaseiforme y lo conduce al condensador, donde el gas comprimido pierde presión y se va enfriando. Un funcionamiento perfecto del compresor garantiza la temperatura óptima en el habitáculo del vehículo.

AYUDA Y SUGERENCIAS VALIOSAS EN LA WEB

El vídeo de montaje se puede ver en el canal YouTube de MAHLE. Visión general del surtido inicial completo e instrucciones de montaje en **mahle-aftermarket.com**

PARA CLIMA

Vital: el mantenimiento del circuito de refrigerante

El compresor de aire acondicionado está diseñado como «componente de vida útil infinita». Aun así, un mantenimiento deficiente o erróneo del circuito de refrigerante puede dar lugar a daños en el compresor. En ese caso, la penetración de humedad o el déficit de aceite pueden dañar el compresor. Además de molestos ruidos, se reduce la potencia frigorífica: incluso se puede producir una avería total del sistema de climatización que haría necesario sustituir el compresor.

LO QUE DEBES SABER:

- La gama inicial ya cubre todas las aplicaciones importantes para vuestro mercado: aprox. 70 millones de turismos, vehículos de transporte y los vehículos industriales más destacados en Europa, Oriente Próximo y África.
- MAHLE Original ofrece dos líneas: IAM estándar y un programa Prémium para los requisitos más exigentes en cuanto a rendimiento y calidad.
- Podréis adquirir los nuevos compresores de aire acondicionado a través de vuestros distribuidores habituales.
- Ahora, como «expertos en climatización», podréis ofrecer a vuestros clientes un paquete para su total tranquilidad: compresores de aire acondicionado, mantenimiento de sistemas de climatización y filtros de habitáculo.

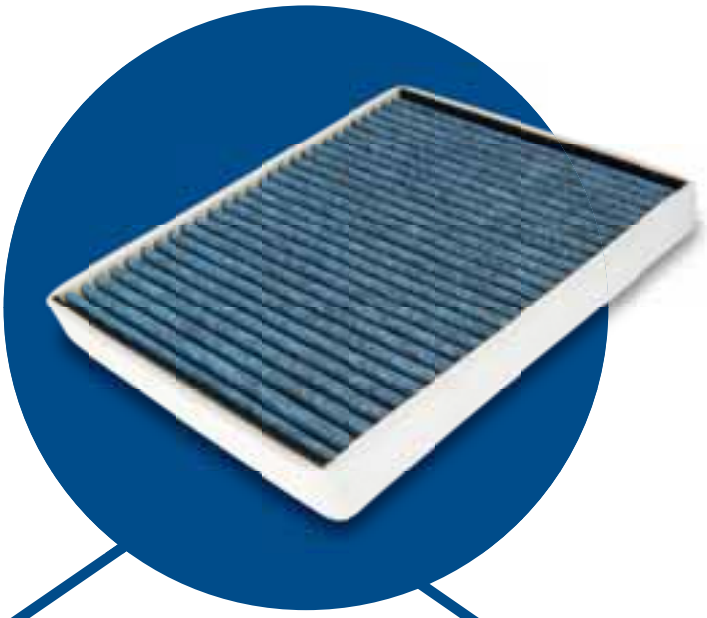
»SERVIR BIEN FRÍO

PROTECCIÓN TRIPLE PARA EL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

MAHLE Aftermarket os convierte en los salvadores del sistema de climatización. Ahora, con los nuevos compresores de aire acondicionado de MAHLE les ofreceréis a vuestros clientes un equipo imbatible por partida triple. La perfecta interacción entre compresor, equipo de mantenimiento de sistemas de climatización y filtro de habitáculo asegura un clima óptimo durante toda la vida útil del vehículo.

Compresores de aire acondicionado

Nuestros compresores de aire acondicionado en calidad de equipamiento original aportan un rendimiento fiable siempre que los componentes del entorno estén en perfectas condiciones. Para garantizar esto os proporcionamos dos importantes aliados.



Filtros de habitáculo

Los filtros de habitáculo de alta calidad de MAHLE Aftermarket garantizan el rendimiento del compresor de aire acondicionado a largo plazo. Protegen el sistema de climatización y la calefacción contra la suciedad y unos daños derivados irreparables.

Equipos de mantenimiento de sistemas de climatización

Para el mantenimiento correcto y seguro del circuito del refrigerante, MAHLE Aftermarket os ofrece los equipos de mantenimiento adecuados, p. ej. para enjuagar el circuito de refrigerante, porque el refrigerante es el medio portador del aceite refrigerante, que es vital para el compresor.

¿CLIMATIZACIÓN EN INVIERNO? ¿ESTAMOS LOCOS? ¡NI MUCHO MENOS!

- Cuando el compresor está en funcionamiento se lubrican con aceite todas las piezas del circuito de refrigerante. Las juntas y mangueras permanecen flexibles.
- El sistema de climatización también asegura una visibilidad perfecta. La humedad contenida en el aire se condensa en la superficie del evaporador. Eso impide que se empañen las lunas e incrementa la seguridad a la hora de conducir.
- Sin temor a la congelación. La mayoría de sistemas de climatización se desconectan automáticamente a temperaturas exteriores por debajo de 4 °C. De ello se encarga una sonda térmica.
- Ya sea invierno o verano: conviene conectar el sistema de climatización entre 5 y 10 minutos antes de llegar. De esta manera se seca el evaporador y se minimiza la formación de bacterias.

UN TEMA MUY CANDENTE:

RECUPERACIÓN DE REFRIGERANTE

Seguro que conoces el peligro: en los últimos tiempos está aumentado la contaminación de los sistemas de climatización porque se mezclan diferentes refrigerantes entre sí. El nuevo equipo especial «Recovery Only Unit» (ROU) de MAHLE es la solución sencilla para una recuperación segura del refrigerante.

Viernes por la tarde. Falta poco para terminar la jornada. Queda un rápido servicio de mantenimiento de un sistema de climatización y a casa. ¡Que te lo crees tú! Lo que no te podías imaginar es que el refrigerante está contaminado. El aparato de análisis no le permite a tu equipo de mantenimiento de sistemas de climatización aspirar el refrigerante… y ya tienes un problema. Hasta ahora, la recuperación de refrigerante suponía una complicación, ya que el refrigerante contaminado y desconocido de los sistemas de climatización puede ser fácilmente inflamable o incluso explosivo. Además, en los últimos tiempos ha aumentado la contaminación de los refrigerantes. La causa: desde el 1 de enero de 2017 se comercializan diferentes productos. El refrigerante R134a se incorpora a vehículos que se matricularon antes de esa fecha, el refrigerante R1234yf se incorpora a todos los automóviles y vehículos de transporte nuevos de hasta 3,5 toneladas. Un uso erróneo puede provocar la mezcla de diferentes productos.

LAS VENTAJAS DE ROU:

- Trabajo seguro: recuperación eficiente y fiable, sin riesgos
- Manejo sencillo: equipo portátil, compacto y ligero
- Mantenimiento inmediato: no se requieren medios adicionales
- Automático: todo el proceso se ejecuta de forma automática

Más seguridad en 30 minutos

Por eso es necesario un análisis de refrigerante antes de realizar el mantenimiento. El refrigerante solo podrá aspirarse con normalidad si presenta una pureza de entre el 92 y el 95 %. En caso de contaminación, no se puede. Para ese caso precisamente hemos desarrollado una solución cómoda, rápida y sobre todo segura: el equipo especial «Recovery Only Unit» (ROU, Unidad Exclusiva de Recuperación) que funciona sin electricidad y, por tanto, evita que se formen chispas. Con la ROU puedes recuperar mezclas de gas en unos 30 minutos de forma sencilla y segura sin apenas residuos y sin que debas adquirir sustancias o medios auxiliares. Solo necesitas tu equipo de mantenimiento de sistemas de climatización y la ROU. Para ti supone protección en el puesto de trabajo, y para tu cliente la prevención de un posible daño total.

¿CÓMO FUNCIONA ROU?

- Primero se conectan las mangueras de alta y baja presión del equipo de mantenimiento de sistemas de climatización con las conexiones correspondientes de la ROU a través de los acoplamientos de mantenimiento
- Después, se conecta el sistema de climatización del vehículo con las conexiones de la ROU
- Inicio: la ROU aspira por completo el refrigerante contaminado o desconocido y lo recoge en un recipiente de reciclaje interno
- A continuación, el refrigerante desconocido recogido puede verterse en una botella de reciclaje y después eliminarse

EQUIPO CON TACTO

¿Sabías que, al rellenar el refrigerante, la cantidad exacta es fundamental? Solo así funciona de forma óptima el sistema de climatización y no se ve perjudicada su vida útil. Con los equipos de mantenimiento de sistemas de climatización de la serie ArcticPRO® ACX, respetar la cantidad correcta de llenado es un juego de niños.

«Más o menos» no es el modo correcto
Uno de los aspectos más importantes para un sistema de climatización eficaz es el volumen de llenado de refrigerante: tanto el exceso como el déficit son perjudiciales. Debido al downsizing, la posible tolerancia respecto al volumen de llenado exacto hoy en día es de tan solo +/–15 gramos. Si se supera o no se alcanza este valor, pueden producirse daños en el compresor. Con nuestros equipos de mantenimiento de sistemas de climatización estás siempre seguro: en la serie ArcticPRO® ACX, por ejemplo, la tolerancia de medición de la báscula de refrigerante exenta de mantenimiento es de tan solo +/–5 gramos. Eso significa que Obtendrás la precisión de llenado sin problemas y tu cliente podrá continuar su viaje con total seguridad.

Peligro en caso de exceso de refrigerante

- Reventón de los conductos o tuberías de refrigerante
- Estallido de otros componentes del sistema
- Incremento de la temperatura en el sistema
- El aceite del compresor pierde capacidad de lubricación

Peligro en caso de déficit de refrigerante

- Sobrecarga del compresor debido a un rendimiento de trabajo excesivo y al desgaste mecánico asociado
- Circulación insuficiente del aceite de refrigerante
- Combustión del aceite del compresor debido a temperaturas de servicio continuamente elevadas

5 CONSEJOS PARA ACERTAR CON EL VOLUMEN DE LLENADO

- Consultar los datos de la climatización específicos del vehículo: Así puedes ver si aún quedaba suficiente refrigerante en el sistema antes del mantenimiento
- Conectar el equipo de mantenimiento de sistemas de climatización: Comprueba que los acoplamientos de manguera estén firmemente unidos a las conexiones de mantenimiento y el refrigerante no pueda derramarse inadvertidamente en el entorno
- Iniciar la aspiración y permitir que se ejecute hasta el final para aspirar el refrigerante por completo
- Comprobar la alta presión y la baja presión con el sistema de funcionamiento
- En condiciones críticas del entorno (temperaturas exteriores <10 °C o >50 °C), acondicionar el sistema de climatización de acuerdo con las especificaciones del fabricante del vehículo

5 GRAMOS es la desviación máxima de la serie ArcticPRO® ACX con un volumen de llenado de 300–500 gramos. Eso es menos de lo que pesa una moneda de 20 céntimos.

“¡QUÉ SEXY!

Es uno de los tuneadores más famosos, siempre dispuesto a sorprender con alguna ocurrencia. En la entrevista, JP, el profesional de la potencia, nos habla de su colaboración con MAHLE y de su amor por nuestros pistones.

MAHLE: ¿Cuándo entraste por primera vez en contacto con productos MAHLE?

JP: Mi primera vez con MAHLE se produjo cuando aún realizaba prácticas en Porsche. Allí, naturalmente, las piezas y componentes eran lo mejor de lo mejor.

MAHLE: ¿Por qué estás tan convencido de la calidad de los pistones MAHLE?

JP: Incluso en vehículos tuneados con una potencia mucho mayor que la de serie, el pistón MAHLE aún funciona mucho mejor que el supuesto «pistón de tuning». En MAHLE, el estándar ya es lo máximo. Pueden alcanzar perfectamente los 900 CV. Estos pistones se incorporan de serie en Porsche o en el BMW M6, por ejemplo. Eso hace que los pistones sean de lo más sexy.

MAHLE: ¿Cuál de tus proyectos de tuning ha representado el desafío más grande hasta ahora?

JP: ¡Los motores RB26 del Nissan Skyline GT-R me han costado mucho dinero, tiempo y estrés! Estos motores son muy sensibles y precisos: el mínimo fallo puede provocar reacciones negativas importantes.

MAHLE: ¿Qué proyecto de tuning todavía es un sueño para ti?

JP: Reconstruir un BMW E30 M3 y devolverlo a un buen estado técnico.

MAHLE: ¿Cómo es una típica semana de trabajo en JP Performance?

JP: Lo siento, nuestra semana está tan a tope que me extendería días y días con mi respuesta.

MAHLE: ¿Habrá nuevos proyectos de MAHLE contigo?

JP: Por supuesto. El próximo proyecto ya casi se encuentra en boxes. Quizá los lectores de MPULSE tengan alguna excelente idea de lo que podemos lograr con MAHLE.

JP & MAHLE

- Jean Pierre Kraemer, más conocido como «JP» de «JP Performance», es uno de los «youtubers» con más éxito en la escena automovilística con más de un millón de seguidores.
- Entusiasma con su estilo simpático y sus amplios conocimientos técnicos, y valora mucho la calidad.
- Eso explica la estrecha colaboración entre JP y MAHLE.
- JP incorpora pistones MAHLE en sus proyectos como por ejemplo en el Golf VII, el Nissan Skyline GT-R o el Audi A4 B5.

UN TUNEADOR CONQUISTA LA RED
Encontrarás más información sobre JP en **mpulse.mahle.com,** y todos sus vídeos en el canal YouTube de JP (JP Performance).

UN AÑO ENTERO A TODO PISTÓN

Ya hace un año que JP y MAHLE unieron sus fuerzas para dotar al tuning de potencia máxima. Aquí mostramos unas cuantas impresiones de nuestra estrecha colaboración. Hay previstos más proyectos de lo más «cool». También puedes seguir a JP y MAHLE en Facebook, YouTube y MPULSE para no perderte ninguna campaña.

El año pasado grabamos un vídeo de 360 grados que te permite sentarte en el coche junto a JP mientras él te explica con profesionalidad su pasión por los componentes MAHLE.

En la Automechanika en Frankfurt, JP estuvo en persona en el estand de MAHLE con su Golf VII que, tuneado con pistones de MAHLE Motorsport, llega a alcanzar los 500 CV.

¡GANA PISTONES MOTORSPORT FIRMADOS!

JP nos ha demostrado su amor por los pistones MAHLE en «negro sobre metal»: estampando su firma sobre cuatro pistones MAHLE Motorsport que sortearemos exclusivamente entre los lectores de MPULSE. Solo tienes que contestar a la pregunta que figura más abajo. Entre todas las respuestas correctas sortearemos cuatro afortunados ganadores. Envía tu respuesta con el asunto «MAHLE: Qué sexy» antes del 15-10-2017 a mpulse@mahle.com y con un poco de suerte pronto tendrás un pistón Motorsport firmado. Encontrarás más información sobre esta campaña en **mpulse.mahle.com**

¿Cómo se llama la aprendiz de MAHLE que acompaña a JP en la conducción de prueba en nuestro vídeo de 360 grados?

?¿

SOMOS MAHLE

NUESTRO APORTE PARA VUESTRO TALLER

Somos MAHLE Aftermarket. Esto es, 1 600 empleados con un solo objetivo: más éxito para vuestro taller. Cada día lo damos todo por este objetivo… por productos cada vez mejores, una logística más rápida y servicios integrales.

Respaldamos nuestros productos al cien por cien. En esta edición de MPULSE y en las próximas te presentaremos a algunos de nuestros colegas personalmente. El pistoletazo de salida lo dan nuestros profesionales de las áreas de producto. Ellos son los que están detrás de la oferta de MAHLE Aftermarket con unas 150 000 piezas de recambio en calidad de equipamiento original y que desarrollan de forma continua nuestra cartera para ti y tus clientes.

MAHLE Aftermarket en cifras:

» 25
SEDES

» 100 %
CALIDAD OEM

» 140 +
FABRICANTES DE MOTORES Y VEHÍCULOS COMO CLIENTES

» 25 000
DISTRIBUIDORES

» 1 600
EMPLEADOS

» 150 000
PIEZAS DE RECAMBIO

SOMOS MAHLE

SEIS ACIERTOS PARA VUESTRO TALLER

01 MARCHANDO A LA PERFECCIÓN: COMPONENTES DE MOTOR

Nuestra cartera de componentes de motor:
Pistones, segmentos, camisas de cilindro, cojinetes, componentes del tren de válvulas, juntas, conjuntos

Steffen Dassler
Jefe de Gestión de producto para Engine Systems and Components, Filtration, Engine Peripherals and Mechatronics.

«El motor es el corazón de cada vehículo. Para un rendimiento sin concesiones solo nos conformamos con lo mejor. Eso es lo que me impulsa cada día a darlo todo. Podéis confiar en ello.»

02 RENDIMIENTO MUY LIMPIO: FILTROS

Nuestra cartera de filtros:
Filtros de aire, filtros de aceite, cartuchos de secador de aire, filtros de combustible, filtros de habitáculo

Jürgen Fath
Gestor de producto Filtros de habitáculo

«Mi lema es: Aire saludable para todos. Por eso me afano por conseguir los mejores filtros de habitáculo en el mercado, para que el polen y los olores permanezcan fuera y vuestros clientes puedan respirar tranquilos.»

SERVIR BIEN FRÍO 03 COMPRESORES DE AIRE ACONDICIONADO Y TERMOSTATOS

Michael Gaier
Jefe de Gestión de producto y Gestión térmica

«Contamos con una gama de productos muy "cool" que en todo momento garantiza temperaturas óptimas en el vehículo, tanto para la tecnología del motor como ahora también para los pasajeros, gracias a nuestros nuevos compresores de aire acondicionado.»

Nuestra cartera de gestión térmica:
Termostatos de refrigerante, termostatos de aceite, regulación de gases de escape, conmutadores térmicos, sensores térmicos, compresores de aire acondicionado

Dirk König
Jefe de gestión de producto
Turbocompresores

«La calidad crea confianza. En MAHLE fabricamos productos de calidad, lo que me impulsa a pisar a fondo el acelerador para que podáis confiar al cien por cien en MAHLE.»

04 PLENA POTENCIA: EL TURBO

Nuestra cartera de turbocompresores y componentes:
Turbocompresores, juegos de montaje, tuberías de aceite, juegos de turbocompresor medianos y grandes, kits de montaje

05 MANTENI-MIENTO MUY FACIL: EQUIPAMIENTO DE TALLER

Nuestra cartera de equipamiento para taller:
ArcticPRO® (equipos de mantenimiento de sistemas de climatización), FluidPRO® (equipos de lavado para cambio automático), NitroPRO® (sistema de llenado de neumáticos con nitrógeno), TechPRO® (diagnóstico de vehículo)

Helmut Häussermann
Gestor de producto y servicio técnico de Equipos de mantenimiento de sistemas de climatización

«Mantenerse siempre bien frío con MAHLE ACX. Trabajo cada día para facilitaros vuestra labor en el taller con soluciones profesionales.»

ELECTRI-CIDAD Y EFICIENCIA MECATRÓNICA 06

Renate Reisser-Fueller
Jefa de Cuentas Clave Mecatrónica para Europa Central

«Si no lo tenemos, es que no existe. Para vosotros siempre intento buscar la pieza apropiada. Para que estéis satisfechos, hago posible lo imposible.»

Nuestra cartera de mecatrónica:
Alternadores, motores de arranque, sistemas de accionamiento eléctrico

¿PREGUNTAS SOBRE PRODUCTOS MAHLE?
Correo electrónico: info@mahle-aftermarket.com
Teléfono: +49 (0) 711-501-0

EL CONOCIMIENTO CREA VENTAJAS

En tu terreno, tú eres el experto. Y para que eso siga siendo así siempre tenemos listos para ti los datos más novedosos. Ya sean vídeos, pósteres o folletos: lo damos todo para mantenerte al día. Tú solo debes elegir.

SIEMPRE A LA ÚLTIMA: NUESTRO TECHNICAL MESSENGER

No es spam en absoluto: ¡míratelo y conviértete en fan! Cada cuatro o seis semanas te proporcionamos los consejos técnicos más actuales en torno al sistema de admisión, la filtración, la gestión térmica y la mecatrónica del vehículo.
¿Dónde? En mahle-aftermarket.com incl. boletín de noticias (solo hay que registrarse online en el apartado Productos & servicios dentro de Technical Messenger), MPULSE online

CUANDO HAY UN DAÑO… NUESTROS FOLLETOS SOBRE DAÑOS

Explicamos las causas de muchos problemas y, lo que es mucho más importante, cómo puedes evitar los errores más frecuentes. Nuestros folletos de daños están disponibles en muchos idiomas y también en formato electrónico para imprimir uno mismo.
¿Dónde? En el Centro de descargas de nuestra página web mahle-aftermarket.com.

DE LO MÁS VISUAL: NUESTROS VÍDEOS DE MONTAJE

El saber no debe ser necesariamente aburrido. Nuestros vídeos de montaje son entretenidos y al mismo tiempo muy didácticos. Y lo que es más importante: explican de forma atractiva y fácilmente comprensible cómo funciona todo.
¿Dónde? En el canal de MAHLE Aftermarket en YouTube, MPULSE online (apartado «Resumen»)

INUNDA EL TALLER DE COLORES: NUESTROS PÓSTERES TÉCNICOS

Con nuestros pósteres técnicos conseguirás más variedad. Un mundo de conocimiento en forma de póster de 3 pasos (desmontaje – comprobación – montaje) o pósteres sobre la prevención de daños.
¿Dónde? En nuestra página web mahle-aftermarket.com, en el apartado Productos y servicios, en la sección de descargas del producto

PASO A PASO: NUESTRAS INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Nosotros te proporcionamos ambas cosas: consejos para el montaje e instrucciones. Te mostramos en detalle lo que es importante durante el montaje, para que nada se tuerza.
¿Dónde? En nuestra página web mahle-aftermarket.com, en el apartado Productos y servicios, en la sección de descargas del producto

APRENDER DE LOS EXPERTOS: NUESTROS CURSILLOS

Refrescar conocimientos, seguir formándose, aprender cosas nuevas: con nuestros expertos en técnica estarás siempre al día. Te ofrecemos en vivo teoría y práctica en formato compacto sobre temas como la prevención de daños en el entorno del motor, así como sobre análisis, hallazgos y el montaje correcto de los turbocompresores de gases de escape. Avísanos y nos pasaremos por tu taller.
¿Dónde? En nuestra página web mahle-aftermarket.com, en el apartado Productos y servicios, en Cursillos y eventos

NUEVO EN EL MERCADO

El que promete debe cumplir: aquí presentamos nuestras novedades en torno al vehículo. Mejores, más eficientes, más avanzadas. Encontrarás otras novedades e información en mpulse.mahle.com (apartado: Nuevos lanzamientos).

» COMPRESOR DE AIRE ACONDICIONADO

Tipo de vehículo:
Turismo
Modelos:
Audi (A1, A3, Q3, TT), Seat (Altea, Ibiza V, Leon, Toledo III, Toledo IV), Skoda (Fabia, Octavia, Roomster, Superb, Yeti), VW (Caddy II, Caddy III, EOS, Golf V, Golf VI, Golf VII, Golf Sportsvan, Golf Plus, Jetta III, Jetta IV, New Beetle, Passat, CC, Scirocco, Tiguan, Touran)
Características:
ID de compresor: DELPHI CVC6 (Compact Variable Compressor con 6 pistones)
Referencia:
ACP 1

MAHLE ORIGINAL

» PISTÓN

Tipo de vehículo:
Vehículo de transporte
Modelos:
Mercedes-Benz (Viano, Sprinter, Vito)
Características:
Pistón con portasegmentos refrigerado, casquillo para el alojamiento del bulón, recubrimiento EvoGlide
Referencia:
001 PI 00166 000

MAHLE ORIGINAL

» CAMISA DE CILINDRO

Tipo de vehículo:
Vehículo industrial
Modelos:
IVECO (Euromover, Eurotech, Stralis, Trakker)
Referencia:
007 WN 79 01

MAHLE ORIGINAL

» CONJUNTO

Tipo de vehículo:
Vehículo industrial
Modelos:
VOLVO (FM 460, FH 460, FMX 460)
Características:
El conjunto contiene un pistón MonoWeld® con grafitado y fosfatado, así como la camisa de cilindro con laminado
Referencia:
037 AY 00144 090

MAHLE ORIGINAL

» TERMOSTATO CON CARCASA

Tipo de vehículo:
Motocicleta
Modelos:
BMW (R 1200 R, R Classic, RT)
Referencia:
TH 56 87

BEHR® MAHLE® ORIGINAL

» FILTRO DE AIRE

Tipo de vehículo:
Turismo
Modelos:
Audi (A1, A3, Q2), Seat (Ibiza), Skoda (Octavia), VW (Caddy, Golf, Up)
Características:
Dos fuelles unidos mediante un nervio de espuma dotado de un orificio redondo.
Referencia:
LX 4246

KNECHT FILTER® MAHLE® ORIGINAL

» FILTROS DE HABITÁCULO

Tipo de vehículo:
Turismo
Modelos:
Audi (A6, C6, R8)
Características:
También se usa para nuestro miniequipo de demostración CareMetix®
Referencia:
LAO 239/S

KNECHT FILTER® MAHLE® ORIGINAL

» ALTERNADOR

Tipo de vehículo:
Maquinaria agrícola y de construcción NRMM (Non Road Mobile Machinery)
Modelos:
FPT/CLAAS Traktoren (ARION 410, ARION 420, ARION 430, ARION 440, ARION 450, ARION 460, ARION 550)
Características:
El ARION 550 alberga un motor DPS de 158 CV con cuatro cilindros y una cilindrada de 4,5 l
Referencia:
MG 693

MAHLE® ORIGINAL

» MOTOR DE ARRANQUE

Tipo de vehículo:
Maquinaria agrícola y de construcción NRMM (Non Road Mobile Machinery)
Modelos:
Excavadora mediana Kohler/JCB (85Z-1, 86C-1 TAB, 86C-1)
Características:
Motores incorporados (Kohler KDI, KDW, LDW)
Referencia:
MS 732

MAHLE® ORIGINAL

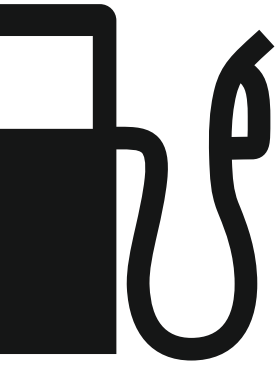
» TURBOCOMPRESOR

Tipo de vehículo:
Vehículo industrial
Modelos:
MAN (MAN TGS 18.320, MAN TGA 18.350)
Referencia:
228TC17808000

MAHLE® ORIGINAL

¡HACIA EL FUTURO CON EL DOBLE DE POTENCIA!

MAHLE redobla su compromiso con vuestro negocio: con productos óptimos en torno al motor de combustión y una cartera puntera en aras de la creciente electromovilidad.

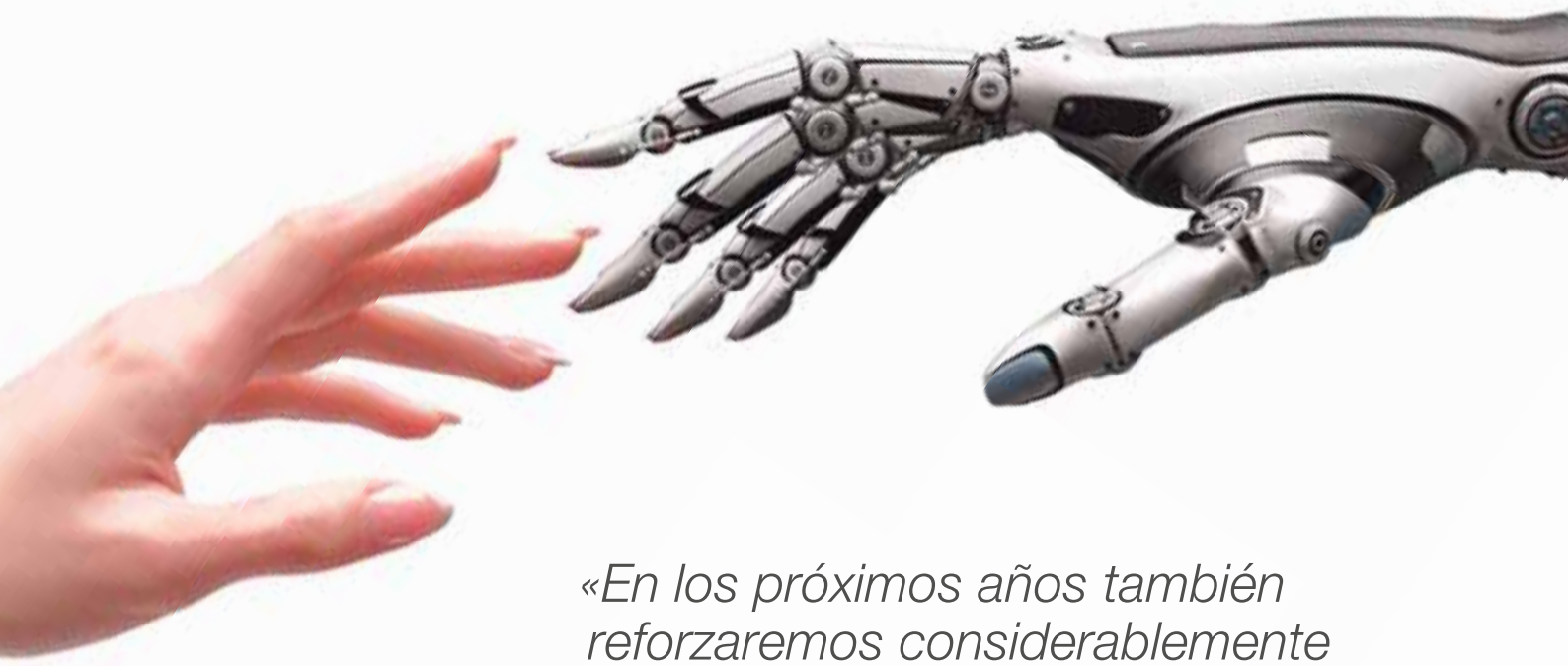


MOTORES DE COMBUSTIÓN, A TODO GAS

El tiempo del motor de combustión no ha pasado, ni mucho menos. Aún cuenta con mucho potencial de optimización. Lo cierto es que en turismos y vehículos industriales ligeros para el servicio de reparto urbano, las tecnologías como los motores eléctricos e híbridos ganan cada vez más importancia. Sin embargo, creemos que es improbable que estas sustituyan por completo al motor de combustión en un futuro próximo, porque los vehículos híbridos no pueden prescindir de él. A ello hay que añadir que para los vehículos industriales pesados no hay alternativas visibles a corto y medio plazo.

MEJOR, MÁS EFICIENTE, MÁS ECOLÓGICO.

El motor de combustión seguirá siendo la tecnología líder en el ámbito de la movilidad también en los próximos años y, por tanto, el impulsor de ventas más importante para tu negocio de reparación y mantenimiento. En su función de líder tecnológico, MAHLE continuará impulsando el desarrollo del motor de combustión en el futuro, a fin de ofrecerte soluciones cada vez mejores y más rentables.



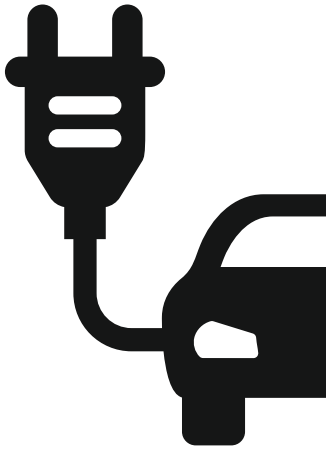
«En los próximos años también reforzaremos considerablemente nuestras actividades en el ámbito de la electrónica y la mecatrónica.»

LA ENERGÍA ELÉCTRICA, EN EL FOCO

Con MAHLE no solo tienes a tu lado a un especialista en motores de combustión, sino también a un pionero de la electromovilidad. Por ejemplo, somos precursores tecnológicos en la gestión de baterías. Además, a principios de año entramos en el ámbito de la termoelectricidad. Esta tecnología permite transformar el calor en electricidad y la electricidad en frío o calor. De este modo podremos proporcionar en el futuro soluciones para calentar los habitáculos de vehículos eléctricos con mucha más eficacia que hasta ahora, sin que se vea perjudicada la autonomía eléctrica.

MÁS ELECTRÓNICA MÁS MECATRÓNICA

En los próximos años también reforzaremos considerablemente nuestras actividades en el ámbito de la electrónica y la mecatrónica. MAHLE te ofrecerá una cartera de motores eléctricos cada vez más grande: tanto para el accionamiento de turismos y vehículos de dos ruedas, como para la electrificación de grupos periféricos, como los compresores de aire acondicionado.



NUEVOS MOTORES DE ARRANQUE Y ALTERNADORES PARA VEHÍCULOS INDUSTRIALES

- A partir de mediados de 2017, oferta ampliada para vehículos industriales pesados de los diez fabricantes más importantes
- 26 flamantes motores de arranque MAHLE Original
- 23 flamantes alternadores MAHLE Original
- 70 % de cobertura para todos los vehículos industriales pesados en Europa y África

MÁS TURBO PARA TODOS

Entrega rápida, montaje rápido: con turbocompresores MAHLE devuelves los vehículos a la carretera a toda velocidad.

CONTIGO A TODA VELOCIDAD
Si el turbocompresor tiene un fallo, no funciona nada. ¡Y eso no puede ser! Por eso hemos reflexionado sobre cómo podemos llegar más rápido a tu taller y a tu cliente con nuestros turbocompresores MAHLE: antes de final de año, nuestros productos estarán disponibles a través de un número aún mayor de distribuidores. Con todos los accesorios, y todo de un solo proveedor: en MAHLE obtendrás todo lo que necesitas para un cambio limpio y eficiente, desde tuberías de aceite a filtros de aire y aceite, pasando por juegos de montaje.

MÁS PRODUCTOS, MÁS CONSEJOS, MÁS ÉXITO
Por una parte están los productos de calidad. Por otra, la información de calidad. MAHLE también quiere mejorar el apoyo que te presta en este sentido. Con nuestros cursos prácticos para talleres y las completas indicaciones técnicas en forma de vídeos de montaje y Technical Messengers seguro que no queda ninguna pregunta sin contestar. ¡Así puedes poner el turbo para ti y tu taller!

EN EL FUTURO TAMBIÉN MADE BY MAHLE
En MAHLE Aftermarket desarrollamos turbocompresores para diferentes vehículos desde hace casi diez años. Por ti pisaremos el pedal aún más a fondo en el futuro: MAHLE Aftermarket sigue ampliando la cartera, p. ej. para vehículos de carga pesada, vehículos de transporte y maquinaria agrícola y de construcción.

DATOS SOBRE LOS TURBOCOMPRESORES MAHLE

- Desarrollados y fabricados exclusivamente conforme a los estándares de equipamiento original
- Conexiones perfectamente ajustadas y medidas precisas para un montaje rápido y sencillo
- Gama de productos para turismos, vehículos de transporte, camiones y aplicaciones de gas, con una cobertura actual del mercado de aprox. el 65 %
- Juegos de turbocompresor completos para una reparación eficiente y asequible
- Red global de distribución para un suministro ágil de piezas de recambio en todo el mundo

En MAHLE puedes adquirir turbocompresores potentes, incluido el juego de montaje, para muchos vehículos distintos.

MONTAJE TURBORRÁPIDO Y FÁCIL
Encontrarás el vídeo de montaje en el canal de MAHLE en YouTube

¿QUERÉIS SER EL TALLER MÁS COOL?

Héroes de la plataforma elevadora: participad ahora.

Vosotros sois los marcapasos de la carretera. Insufláis nueva vida en los coches viejos. Os pasáis la vida poniendo tornillos… para que los clientes puedan seguir disfrutando de la movilidad. Es el momento de que se os devuelva el favor: MAHLE busca el taller más «cool» del planeta. Los ganadores se llevarán un equipo de mantenimiento de sistemas de climatización ACX 150 de MAHLE personalizado con muchas características especiales y otros atractivos premios. En mpulse.mahle.com se harán públicos los tres mejores talleres, junto con sus respectivos aportes. Además, como taller ganador os corresponderá una gran reseña propia en la edición impresa de marzo 2018.

Participar es así de fácil:

- Convertid vuestro taller en un escenario y a vuestro equipo humano en el elenco
- Tomad una foto o grabad un vídeo para mostrarnos por qué sois los más «cools»
- Enviadnos vuestro aporte con el asunto «Somos los más cool» a Facebook o por correo electrónico a **mpulse@mahle.com**

ACX PARA EL VENCEDOR

- Un genial equipo de mantenimiento de sistemas de climatización ACX 150 y 15 relojes de lo más cool
- Además, al taller ganador le corresponderá una gran reseña propia en la edición impresa de marzo 2018

CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN EN MPULSE.MAHLE.COM
El 27 de octubre de 2017 es la fecha límite para enviar aportes.
En noviembre ya sabréis si habéis ganado. ¡Mucha suerte!

PIEZAS ANTIGUAS NUEVA FABRICACIÓN

Niko Johannidis, jefe de ventas de MAHLE Aftermarket para Europa Central

Cuanto más antiguo es un modelo de coche, más difícil resulta encontrar las piezas de recambio adecuadas. El despiece de vehículos del mismo tipo es una práctica habitual para mantener el coche propio en buen estado. Ahora, MAHLE produce estas piezas de recambio tan buscadas dentro de la «Línea Clásica» sobre la base de antiguos planos constructivos originales.

«Lo más bonito de este ámbito es que se trata de una comunidad que comparte sus intereses. Simplemente nos fascinan la belleza de estos vehículos y su tecnología «antigua». Son coches que uno mismo aún puede manipular y tocar.»

Niko Johannidis es uno de los 4,4 millones de fans de los automóviles antiguos que hay en Alemania. Su pasión son las leyendas automovilísticas. Estas deben tener más de 30 años, ya que entonces son consideradas verdaderos «oldtimers». Los «youngtimers» tienen entre 14 y 29 años. Cuanto más viejos, mayor es el entusiasmo: los «oldtimers» nos fascinan porque albergan un sinfín de historias y ofrecen una experiencia primaria a la hora de conducir. No es de extrañar que el mercado esté en auge: en 2008 se matricularon 280 000 de estos nostálgicos tesoros, en 2015 ya fueron 490 000, y la tendencia es al alza. Por eso también crece la demanda de piezas de recambio y, en consecuencia, estas son cada vez más escasas.

Niko, jefe de ventas de MAHLE para Europa Central, lo sabe por propia experiencia: «Conseguir piezas de recambio es difícil y a menudo muy caro. Requiere tiempo y esfuerzo, ya que estos vehículos necesitan una enorme labor de mantenimiento».

La Línea Clásica hace revivir las leyendas

A fin de facilitarte a ti y a los amantes de los coches clásicos la adquisición de piezas, hemos fundado la Línea Clásica. La producción está especializada en piezas de recambio de coches antiguos. Sobre la base de planos constructivos originales, producimos piezas de recambio incluso para los vehículos más veteranos. MAHLE Aftermarket dispone por sí sola de más de 10 000 documentos de productos. De momento, la Línea Clásica abarca productos como pistones, cilindros y conjuntos para unos 1 000 modelos de coche. Antes de finales de 2017 ampliaremos la oferta. Está previsto incluir segmentos, válvulas, cojinetes, filtros, termostatos y motores de arranque/alternadores, tanto para «oldtimers» como para «youngtimers».

MANTENIMIENTO FÁCIL DE «OLDTIMERS»

¿Qué hacer cuando aparece de repente por el taller un vehículo clásico y su conductor necesita una pieza de recambio? Ante todo, ofrécele a tu cliente un café. Mientras tanto, buscas la pieza apropiada en el catálogo en papel o en el catálogo online en mahle-aftermarket.com.

Restauración de un «oldtimer» en cinco episodios

Durante los últimos meses hemos seguido con la cámara la restauración de un Jaguar Mark 2.

En **mpulse.mahle.com,** apartado SUDOR Y GASOLINA se puede ver toda la historia en cinco episodios.

ÚLTIMAS NOTICIAS

Últimas noticias, novedades más actuales y otras primicias.

El primer sistema de climatización de CO_2 del mundo

A prueba de incendios, asequible y ecológico: estas son las ventajas del refrigerante de CO_2 R744. A petición de un gran fabricante alemán de automóviles, MAHLE ha desarrollado el sistema de climatización adecuado para este refrigerante. El sistema ya se incorpora de serie en vehículos de lujo. Este año se sumará otro gran fabricante de equipamiento original.

El CO_2 en sistemas de climatización requiere presiones entre 10 y 15 veces más elevadas que con R134a/R1234yf. Además, puesto que las moléculas de gas son más pequeñas, es necesario realizar una costosa estanquización del sistema. La solución de MAHLE cumple estas exigencias a la perfección y además se puede usar en vehículos eléctricos.

Nuestro consejo en vídeo para amantes de los «oldtimers»

En los últimos meses, en MPULSE online hemos seguido con la cámara la restauración de un Jaguar Mark 2. Con mucho know-how técnico, entusiasmo y productos MAHLE se ha logrado que el felino ronronee de nuevo. En **mpulse.mahle.com** se puede ver toda la historia en cinco episodios.

Cuatro lectores MPULSE en el M Festival

Hemos enviado a cuatro afortunados lectores de MPULSE al «Infierno Verde» a un fin de semana repleto de adrenalina y competición al rojo vivo en el M Festival de BMW en Nürburgring. Además de la carrera de 24 horas hubo vuelos en helicóptero, entretenimiento en vivo y visitas a los boxes. Si queréis ganar la próxima vez, informaros periódicamente sobre nuestras múltiples campañas y sorteos en **mpulse.mahle.com**

MAHLE en la Agritechnica

¿Tenéis previsto visitar la feria de tecnología agrícola más grande del mundo en Hamburgo? ¡Entonces no dejéis de pasar por el estand de MAHLE! Del 12 al 18 de noviembre os presentaremos, entre otras cosas, nuestra nueva generación de motores de arranque y alternadores para maquinaria agrícola y tractores. Nos encontraréis en el pabellón 16, estand C29.

AGRITECHNICA

Y PARA TODOS AQUELLOS QUE AÚN NO HAYÁIS TENIDO SUFICIENTE: ¡A LA WEB! MPULSE.MAHLE.COM

El rey de la carretera
30 vueltas a la Tierra sin desgaste. Las celdas de combustible mantienen en forma los motores de camión. ¡Para siempre!

Gran Premio de Camiones en Nürnburgring
Uniros a nosotros a echar una ojeada entre bambalinas del equipo de competición Lutz Bernau.

Lucha contra productos falsificados
Donde ponga MAHLE en el exterior, MAHLE debe estar también en el interior.

BEHR® IZUMI® CLEVITE® METAL LEVE® KNECHT FILTER® MAHLE® ORIGINAL

AVISO LEGAL

EDITOR:
MAHLE Aftermarket GmbH
Pragstraße 26–46
70376 Stuttgart (Alemania)
mahle-aftermarket.com

RESPONSABLE DEL CONTENIDO:
Olaf Henning

DEPARTAMENTO DE REDACCIÓN:
Janika Rehmann

OTROS AUTORES:
Bettina Schlegel, Patrick Jennert, Tamara Schietinger, Jan Reichenbach, Erkan Dokuz, David Richter, Michael Gaier, Peter Riedmayer, Dirk König, Andraz Sanabor, Valentina Bongiovanni, Jens Knorn

TEXTO Y DISEÑO:
bilekjaeger GmbH & Co. KG, Stuttgart

GESTIÓN DE IDIOMAS:
Target Languages GmbH

FOTOS:
bilekjaeger GmbH & Co. KG, Stuttgart; MAHLE Aftermarket GmbH, Stuttgart; Blühdorn GmbH, Stuttgart; KD Busch, Fellbach; SkyscreamArts e. K., Würzburg; Truck Sport Lutz Bernau GmbH; Deniz Saylan Photographer, BFF Professional, Stuttgart, pág. 4/5; Universidad de Heidelberg, pág. 11; iStock.com/Sjo, pág. 26; grandeduc/Depositphotos.com, pág. 29; Iconos realizados por Freepik en www.ftlaticon.com; RubberBallProductions/Brand X Pictures/Getty Images, pág. 34

REPRO:
Appel Grafik Stuttgart GmbH, Stuttgart

IMPRESIÓN Y DISTRIBUCIÓN:
studiodruck GmbH, Nürtingen

FRECUENCIA DE PUBLICACIÓN:
dos veces al año, en marzo y septiembre

Si dejaras de estar interesado en la recepción de MPULSE, en cualquier momento puedes revocar el uso futuro de tus datos personales a efectos de publicidad. Para ello envíanos un breve mensaje a mpulse@mahle.com.

Reservados todos los derechos. La reproducción y publicación de cualquier tipo, incluso en medios electrónicos y/o en forma de extractos, solo se permitirá con la expresa autorización por escrito de MAHLE Aftermarket GmbH. Solicite más información y originales a su distribuidor MAHLE.

¡RÁPIDO, A LA WEB!

» MPULSE.MAHLE.COM