



PIERBURG



# PRODUCT KNOWLEDGE

## **BOMBAS DE VACÍO**

PARA LA SEGURIDAD, EL CONFORT Y LA PROTECCIÓN  
DEL MEDIO AMBIENTE





## LAS BOMBAS DE VACÍO SE ENCUENTRAN EN MUCHOS VEHÍCULOS

Mediante la generación de vacío se pueden producir grandes fuerzas de ajuste en espacios pequeños. Las bombas de vacío se montan en muchos vehículos que no cuentan con un vacío suficiente. Los motores diésel convencionales están equipados de serie con una bomba de vacío, ya que no poseen ninguna válvula de mariposa y, por consiguiente, no se genera ninguna diferencia de presión. También en los motores de gasolina modernos, en los que el vacío en la tubería de aspiración detrás de la válvula de mariposa no es suficiente, aumenta el uso de

las bombas de vacío. Como consecuencia de ello, hoy en día hay más bombas de vacío en uso que antes.

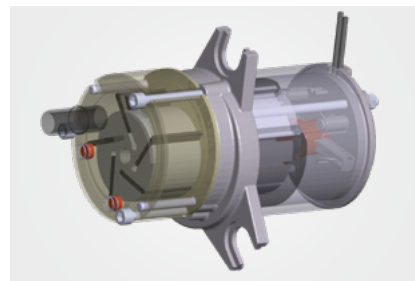
El proveedor de sistemas Pierburg es el fabricante líder de bombas de vacío originales para la industria automotriz internacional. Como fabricante de equipamiento original, Pierburg posee una competencia acumulada durante décadas en el desarrollo y la producción. Asimismo, ha contribuido en gran medida al «estado actual de la técnica» mediante conceptos innovadores.



El estado actual de la técnica lo constituyen las bombas de vacío monopaleta, que se accionan mediante el árbol de levas.



Bomba de vacío de alto rendimiento de la última generación



Alternativas futuras: bombas eléctricas de vacío

El vacío se emplea en muchos vehículos para la asistencia de la fuerza de frenado (01) y para accionar dispositivos neumáticos. Las válvulas de recirculación de los gases de escape (03), las mariposas del escape (04), las válvulas de aire secundario, los conmutadores del tubo de aspiración (02), el control del turbocargador y los dispositivos de confort son solo algunos ejemplos.

Con los dispositivos neumáticos pueden generarse grandes fuerzas de ajuste en un espacio reducido y, al mismo tiempo, descargar la red eléctrica de a bordo. Las bombas de vacío, tal y como se colocan en los vehículos, generan un vacío de aprox. 0,7 a 0,9 bar. Deben estar diseñadas de tal forma que también haya disponible suficiente vacío para el reforzador de frenado en caso de maniobras de freno frecuentes.

En las llamadas «bombas tándem», las bombas de vacío se combinan con otras bombas de alimentación en un eje común (05, 06). Los desarrollos para el futuro, que justo tienen en cuenta los sistemas motrices alternativos, se están enfocando a las bombas eléctricas de vacío. Estas pueden conectarse independientemente del motor del vehículo y en caso de necesitarse. En los vehículos híbridos, las bombas eléctricas de vacío mantienen la asistencia de la fuerza de frenado en caso de que el motor de combustión esté apagado.

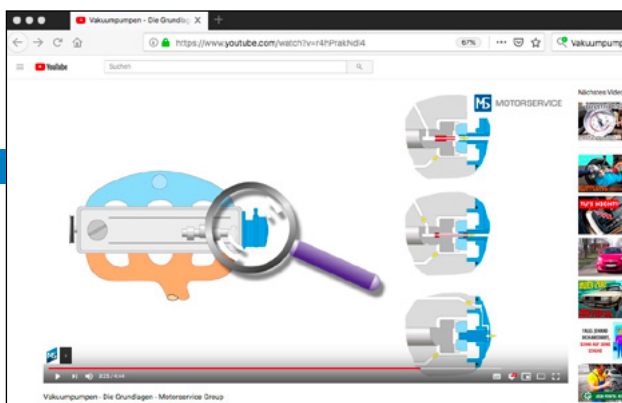


01–04 Hay un gran número de componentes que necesitan vacío



Puede encontrar más información sobre las bombas de vacío, también en formato de vídeo explicativo (07), en nuestra página web [www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com) o en nuestro canal de YouTube «Motorservice Group».

07



07 «Variantes de suministro de aceite» del vídeo «Bombas de vacío: fundamentos»

05

05 Bomba tándem:  
bombas de combustible/  
vacío combinadas



06

06 Bomba tándem: bombas de  
aceite/vacío combinadas



**HEADQUARTERS:****MS Motorservice International GmbH**

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18

74196 Neuenstadt, Germany

[www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com)

**MS Motorservice Aftermarket Iberica, S.L.**

Barrio de Matiena

San Prudentzio 12

48220 Abadiano / Vizcaya, España

Teléfono: +34 94 6205-530

Telefax: +34 94 6205-476

[www.ms-motorservice.es](http://www.ms-motorservice.es)

[www.rheinmetall.com](http://www.rheinmetall.com)

© MS Motorservice International GmbH – 50003962-04 – ES – 04/15 (052025)



4 028977 747687