

# Bombas de vacío eléctricas | HELLA

## Bombas de vacío eléctricas en la instalación de frenos

La instalación de frenos representa uno de los sistemas más importantes del vehículo. Para estar seguros de que toda la potencia de frenado esté disponible en todo momento y de manera constante y efectiva, normalmente se necesita una bomba de vacío.

Hasta hace poco, la mayoría de los servofrenos utilizaban el vacío creado por el canal de admisión de los motores de combustión. En determinadas circunstancias de funcionamiento (p.ej. en la fase de arranque en frío/fase de calentamiento, en trayectos a gran altura o cuando se utiliza el aire acondicionado), el vacío creado por el motor ya no es suficiente.

### Aplicación

Se emplean las bombas eléctricas de vacío para poder garantizar un funcionamiento seguro del servofreno.

Además de los motores de combustión, las modernas tecnologías, como p.ej. las de los vehículos eléctricos o híbridos no son capaces de crear presión de vacío.

Por ello, se necesita una bomba eléctrica de vacío para poder crear el vacío adicional o alternativo que necesitan estas tecnologías.

Esta bomba de vacío auxiliar es capaz de garantizar que se respetarán las normas de seguridad vigentes y que el funcionamiento del sistema de frenos, que trabaja con servofreno neumático, seguirá siendo de gran fiabilidad.



## **Las ventajas de montar una bomba de vacío auxiliar son:**

- Compatibles con todo tipo de motores, incluidos los vehículos híbridos y eléctricos
- Reducción del consumo de energía, ya que el funcionamiento de la bomba se basa en necesidades concretas
- Contribuye a reducir las emisiones de CO2
- No depende de la tecnología del motor de combustión
- Sin mantenimiento (su funcionamiento en seco y su autolubricación no precisa de ningún tipo de unión con el circuito del aceite)
- Las bombas de vacío de accionamiento eléctrico contribuyen a favorecer el concepto de plataforma flexible del vehículo

**Gracias a su larga experiencia y a su presencia en el mercado mundial, desde hace muchos años HELLA se ha establecido como una de las compañías líderes del mercado de bombas de vacío para equipo original.**

HELLA ofrece bombas de vacío para todo tipo de aplicación, desde bombas compactas hasta bombas de gran rendimiento, dependiendo de la potencia de evacuación necesaria.

Tensión nominal

Rated voltage

13.5 volts

14.0 volts

13 volts

13 volts

Average current consumption

< 10 A

< 15 A

< 18 A

< 15 A

Pump operation time

600

hours

1,200 hours

1,200 hours

1,500 hours

Maximum vacuum level (at ambient pressure)

86 %

(typically  $\geq 88\%$ )

86 %

(typically  $\geq 88\%$ )

86 %

(typically  $\geq 88\%$ )

$\geq 90\%$

50 % of ambient pressure

$\leq 5.5\text{ s}$

$\leq 3.5\text{ s}$

$\leq 3.1\text{ s}$

$\leq 3.0\text{ s}$

70% of ambient pressure

$\leq 11\text{ s}$

$\leq 7\text{ s}$

$\leq 6.2\text{ s}$

$\leq 5.5\text{ s}$

Booster size

3.2 l

4.0 l

5.0 l

5.0 l

Sound level

< 70 db (A)

< 77 db(A)

< 78 db(A)

< 73 db(A)

### **Important safety note**

Technical information and practical tips have been compiled by HELLA in order to provide professional support to vehicle workshops in their day-to-day work. The information provided on this website is intended for use by suitably qualified personnel only.

Reprinting, distribution, reproduction, exploitation in any form or disclosure of the contents of this document, even in part, is prohibited without our express, written approval and indication of the source. The schematic illustrations, pictures and descriptions serve only for the purposes of explanation and representation of the instructions and cannot be used as a basis for installation or assembly work. All rights reserved.