Actuadores de freno

adecuado para: DAF, Iveco, MAN, Mercedes-Benz, Renault, Scania, Volvo etc.



Potencia de frenado fiable para vehículos comerciales

Los actuadores son componentes esenciales en los sistemas de frenado de los vehículos comerciales modernos. Combinan dos funciones en una sola pieza: el freno de servicio y el freno de estacionamiento. Garantizan una frenada segura durante la conducción y una retención fiable cuando el vehículo está detenido.

En el último vídeo PS Tips, el Parts Specialist Lars explica la función y el diseño de los actuadores de freno. Analiza distintos diseños y ofrece consejos prácticos sobre su montaje, mantenimiento y prevención de averías. En el Partner Portal de Diesel Technic se incluyen más de 500 productos en la misma familia que los actuadores de freno, como cilindros maestros de freno, válvulas de freno de pedal, kits de reparación, silenciadores y árboles de levas. Los componentes son adecuados para marcas como DAF, Iveco, MAN, Mercedes-Benz, Renault, Scania y Volvo, entre otras.

Además del diseño clásico, también existen otros modelos disponibles. Entre ellos, el actuador de freno de servicio y un actuador con conexiones adicionales. También hay variantes con una varilla de empuje roscada larga, ideales para ajustes individuales. «Otra opción es un mecanismo más compacto en el que un pistón de accionamiento corto actúa como elemento de disparo en lugar de la varilla de empuje», explica Lars. Los pares de apriete para las diferentes uniones atornilladas del actuador se indican en una etiqueta directamente en el recambio.

Función y estructura

El actuador de freno con acumulador de resorte consta de dos secciones funcionales: la sección del freno de resorte y la sección del freno de servicio, situada debajo. Estos actuadores suelen instalarse en el eje trasero. «El componente central es la varilla de empuje, que se acciona mediante el actuador de freno y activa el efecto de frenado mecánico», explica el Parts Specialist.

En la parte superior de la unidad acumuladora de resorte se encuentra un fuerte muelle metálico que actúa sobre la placa de accionamiento. El aire comprimido se introduce en el depósito inferior a través de la conexión 12. Este aire comprimido eleva la placa contra la fuerza del muelle, lo que empuja la varilla hacia arriba. En esta posición, el freno queda liberado. «Cuando se ventila el aire comprimido de la cámara, el muelle empuja la placa hacia abajo. Al mismo tiempo, la varilla de empuje desciende, activando el freno», describe Lars. La frenada con el freno de servicio se activa mediante la conexión 11. La varilla de empuje se acciona mediante una membrana a través de una placa de accionamiento. El freno de servicio se utiliza durante la conducción, siempre que la sección acumuladora del resorte esté en posición liberada.

Dispositivo de desbloqueo de emergencia

En caso de avería o fallo del aire comprimido, el freno puede liberarse manualmente utilizando el tornillo de empuje. El muelle interno se tensa mecánicamente, liberando el freno. «Es importante no utilizar un taladro percutor, ya que puede dañar el mecanismo interno», advierte el Parts Specialist Lars. Otra solución de emergencia, a menudo instalada en remolques, consiste en una unidad de accionamiento atornillada lateralmente al alojamiento. Se retira para extender la varilla de empuje.

Errores típicos explicados por el Parts Specialist:

- Los tubos están marcados con los números 11 y 12. Al conectarlos, es imprescindible asegurarse de que la asignación es correcta. Marcar los tubos durante el desmontaje facilita el montaje posterior y evita confusiones. La instalación debe realizarse con el par de apriete correcto, para evitar fugas y daños mecánicos.
- Preste atención al grosor de la membrana: existen diferentes versiones que deben seleccionarse en función del tipo de vehículo y del lugar de uso.
- Revise siempre los manguitos para detectar posibles daños, ya que el agua puede penetrar a través de fisuras y afectar a su funcionamiento.
- Tras sustituir los componentes de freno, la configuración del sistema debe comprobarse y reajustarse si es necesario.
- Las fugas internas pueden provocar una ventilación permanente, por lo que también es esencial comprobar el actuador de freno con acumulador.

Los Parts Specialists estarán encantados de responder las consultas técnicas sobre los productos y servicios de Diesel Technic y ofrecer la asistencia adecuada a través de: helpdesk.parts-specialists.com.

Request article or order in Partner Portal

DT Spare Parts

La marca alemana DT Spare Parts ofrece una completa gama de recambios y accesorios para automoción con garantía de 24 meses para camiones, semirremolques, autobuses, furgonetas; y otros vehículos como turismos, vehículos agrícolas, maquinaria de obra pública y aplicaciones marítimas e industriales. La calidad de marca garantizada se alcanza mediante la optimización continua del producto y el control constante de la calidad en el marco del Diesel Technic Quality System (DTQS).

Más información en: www.dtqs.de