

Más seguridad, rentabilidad y sostenibilidad

Retardadores Voith





**Aumento con seguridad de
la capacidad de transporte –
Retardadores Voith**



La presión económica en el sector del transporte no para de crecer desde hace años: más carga útil, más kilómetros y una velocidad media cada vez mayor. La consecuencia es un constante aumento de la potencia de los motores. Pero los frenos de servicio tienen sus límites. Resultado: menos seguridad para el conductor, el vehículo y la carga.

Con los retardadores Voith, hasta el 90 por ciento de las frenadas pueden hacerse sin desgaste y, por tanto, de una forma más ecológica. Esto supone un claro aumento de la seguridad y, al mismo tiempo, una reducción de las emisiones. Pero, además, los retardadores Voith protegen los frenos de servicio, reduciendo así el gasto en repuestos y mantenimiento.

Aumente la seguridad y reduzca los gastos operativos

Los retardadores Voith poseen una enorme potencia de frenado (de hasta 700 kW/950 CV), sobre todo cuando más se necesita, que es a grandes velocidades. Con su elevado momento de frenado y reducido peso, pueden transformar rápida y eficazmente grandes cantidades de energía. Y como el retardador Voith cuenta con su propio circuito de aceite independiente, puede alcanzar la máxima temperatura de servicio permitida.

Frenos continuos seguros que merecen la pena

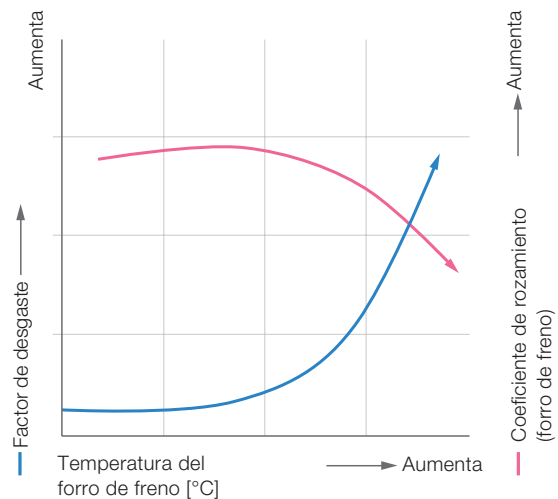
Los retardadores Voith ofrecen ventajas decisivas: frenan prácticamente sin desgaste y se mantienen plenamente operativos incluso en largos tramos cuesta abajo. Esto permite aumentar tanto la seguridad como el rendimiento de transporte de su vehículo, y, por tanto, la rentabilidad.

Durante un uso prolongado, los frenos de fricción alcanzan temperaturas de hasta 1 000 °C. El resultado es que pierden rápidamente eficacia de frenado y pueden aparecer grietas en los discos de freno y desgaste en los forros.

Los retardadores Voith son un freno continuo que ofrece enormes reservas de seguridad cuando se necesitan: en los descensos continuados, en autopista y en el tráfico urbano con constantes paradas y arranques.

El freno motor y el retardador Voith se complementan a la perfección, ya que su efecto de frenado se suma. Así, tendrá siempre la eficacia de frenado óptima, tanto a bajas como a altas velocidades.

A medida que aumenta la temperatura de los forros de freno, se disparan el desgaste y los costes



Los retardadores Voith ofrecen ventajas decisivas

Gracias a nuestros muchos años de colaboración con fabricantes de vehículos (OEM), transportistas y empresas de transporte en autocar, sabemos dónde se encuentra el potencial para aumentar la rentabilidad: en reducir la complejidad y los costes de mantenimiento y material. Nuestros retardadores cumplen estos requisitos de manera ejemplar. Por eso nuestros socios de desarrollo y clientes no solo pueden confiar en la fiabilidad de nuestros productos, sino también en su longevidad y bajo mantenimiento.

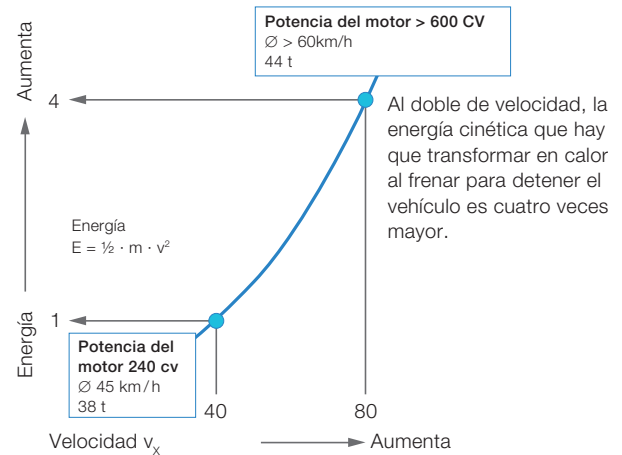
Ventajas para la empresa

- En la mayoría de los casos, el retardador queda amortizado en menos de 2 años
- Los retardadores Voith son de los sistemas de freno continuo más ligeros, lo que permite aprovechar al máximo la capacidad de carga
- Velocidad media más alta y regular y más reserva de seguridad
- El freno de servicio sufre menos y los forros de freno duran mucho más
- El uso activo del retardador ahorra tiempo y combustible
- Mejora de la fiabilidad y puntualidad
- Menos gastos operativos
- Mayor disponibilidad del vehículo

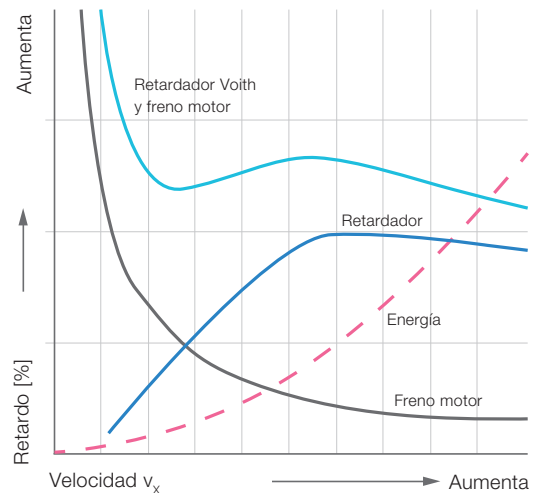
Ventajas para el conductor

- Más seguridad en las pendientes y en las frenadas de adaptación a la circulación
- Los frenos de servicio se mantienen fríos y listos para utilizar en caso de emergencia
- Conducción más cómoda
- Velocidad constante (control automático de la velocidad en pendientes)
- Fuerza de frenado suave y constante

Relación entre energía generada y velocidad del vehículo



Combinación de freno motor y retardador



Con el retardador Voith llegará antes a su destino

Camión pesado con retardador Voith

Ruta de prueba: Guadix – Granada

La pendiente máxima del trayecto de prueba de 4,8 km entre Guadix y Granada es del 7%, y el desnivel de 290 m.

- 85 % menos de uso del pedal de freno
- Velocidad media: 56 % mayor

Conclusión

En pendiente, el retardador permite velocidades medias considerablemente más altas pisando menos el freno y, por tanto, con menos desgaste.

Camión pesado con retardador Voith. Uso del cliente:

Transporte de mercancía de larga distancia

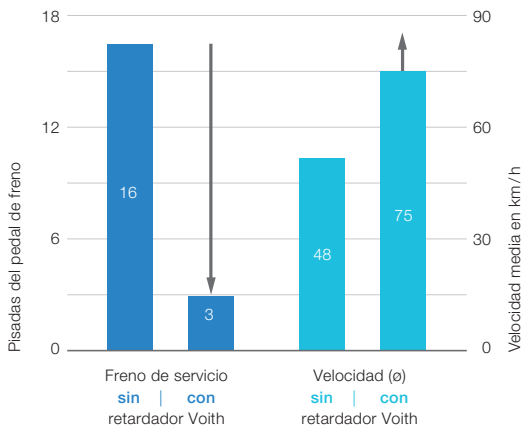
Ruta: Italia – Alemania, trayecto total: 3 164 km

- 70 % menos de uso del pedal de freno
- 36 % menos cambios de marcha
- Velocidad media: 5,9 % mayor

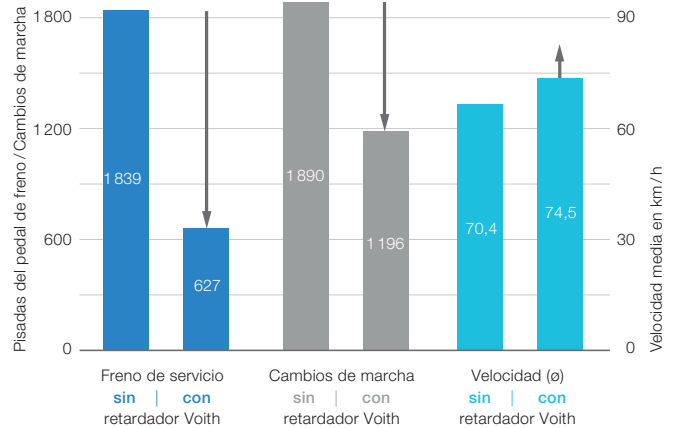
Conclusión

En recorridos de larga distancia con el retardador, no hace falta pisar tanto el freno ni cambiar tanto de marcha y la velocidad media es sensiblemente más alta. Viajes seguros, cómodos y más baratos con el retardador Voith.

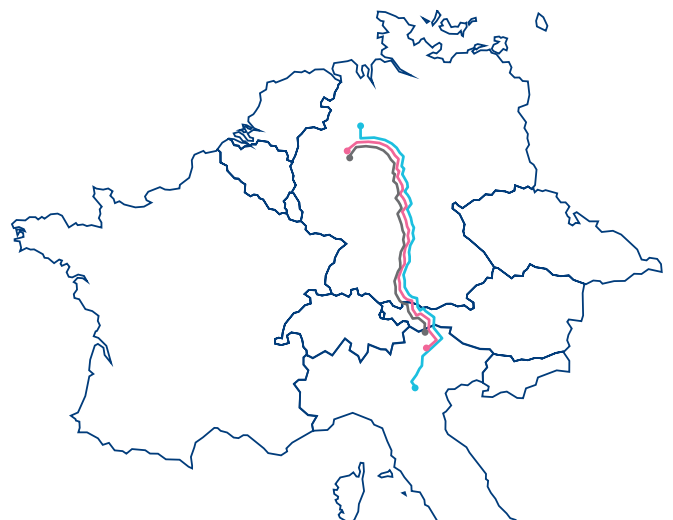
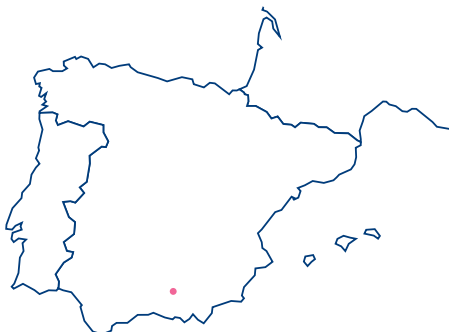
Ruta de prueba* 4,8 km: Guadix – Granada



Ruta de prueba* 3 164 km: Italia – Alemania



* En trayectos comparables con y sin retardador se notaron claras diferencias en la velocidad, necesidad de cambiar de marcha y desgaste de los frenos.



Seguridad con manos y pies

Sencillo, fiable, eficaz.

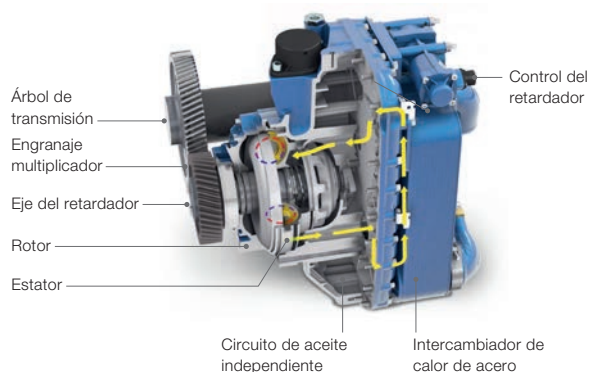
Así funciona el retardador Voith

El retardador hidrodinámico tiene dos ruedas de álabes enfrentadas. El rotor está conectado con el árbol de transmisión del vehículo mediante el eje del retardador, mientras que el estator está fijo a la carcasa del retardador. Cuando se frena, el aceite circula entre las ruedas de álabes. El rotor acelera el aceite y el estator lo frena. Esto hace que también el rotor se frene y, por tanto, el vehículo. El calor generado durante la frenada es eliminado rápida y eficazmente a través del sistema de refrigeración del vehículo sin afectar negativamente a los componentes de alrededor.

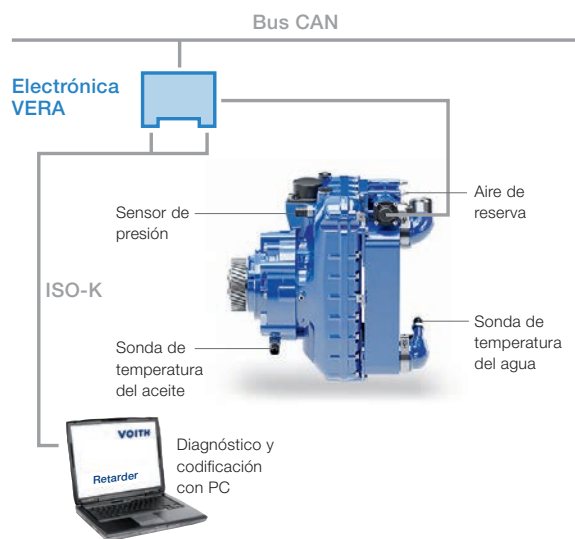
Perfectamente integrado en el sistema de gestión de la frenada del vehículo

Hoy, los retardadores se integran como otro componente más en el sistema de gestión de la frenada a través de la electrónica del vehículo. El retardador se acciona automáticamente con el pedal de freno o con una palanca manual en el volante. La función de velocidad constante (control automático de la velocidad en pendiente) del retardador mantiene el vehículo a la velocidad fijada por el conductor durante toda la bajada. Lo ideal sería combinar la función de velocidad constante del retardador con el sistema de control automático de la velocidad del vehículo.

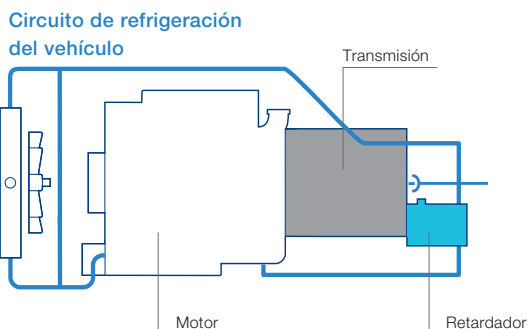
Vista de sección del Voith Retarder 115 CT



Control electrónico del retardador



Integración del retardador en el sistema de refrigeración del vehículo



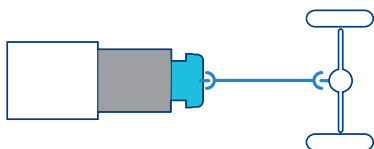
Lógico, flexible y completo

Basándonos en nuestra amplia experiencia, hemos desarrollado un catálogo de retardadores que le ofrece la solución óptima para cada tipo de vehículo industrial conocido. Somos el único fabricante que tiene en su catálogo retardadores en línea y fuera de línea.

Retardadores en línea

Los retardadores en línea se montan directamente en la caja de cambios y están conectados al árbol de transmisión del vehículo.

Principio de los retardadores en línea



Voith Retarder 120 E

Voith Retarder 120 E es un retardador de aceite en línea con un suministro de aceite propio independiente del de la caja de cambios. Es ideal para camiones de los segmentos de camiones para transporte de vehículos, camiones rígidos para reparto, vehículos de reparto de bebidas, vehículos para transporte de mercancía voluminosa y grúas móviles.

Voith Retarder 123 L/R

El robusto y potente Voith Retarder 123 L/R ofrece más seguridad, eficiencia y comodidad de conducción en autobuses. El retardador tiene un suministro de aceite propio independiente del de la caja de cambios y se puede personalizar una solución adaptada a distintos tipos de cajas de cambios.

Datos técnicos

	VR 120 E	VR 123 L/R	VR 115 CT	VR 115 HV	VR 3250
Momento de frenado nominal máximo del árbol de transmisión (Nm)	2 200	2 000	3 200	3 500	3 250
Revoluciones máximas en el árbol de transmisión (rpm)	3 000	3 600	2 500	2 480	2 500
Peso aproximado sin fluido de servicio (kg)	59	59,5	52	62	59
Momento de frenado específico (Nm / kg)	37	34	62	56	55

VR 120 E



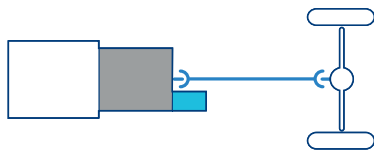
VR 123 L/R



Retardadores fuera de línea

En los retardadores multiplicadores se utilizan engranajes multiplicadores para aumentar las revoluciones respecto a las del árbol de transmisión. Son extremadamente compactos y ofrecen un efecto de frenado enorme, incluso a baja velocidad. El suministro de aceite, como en todos los retardadores de Voith, es independiente del de la caja de cambios.

Principio de los retardadores fuera de línea



Voith Retarder 115 CT

Voith 115 CT es un retardador multiplicador con un momento de frenado elevado. Tiene suministro de aceite autónomo y está integrado en el sistema de gestión de la frenada del vehículo. En combinación con el freno de servicio, proporciona una frenada óptima. Al mismo tiempo, el retardador aumenta la comodidad de la conducción, por ejemplo gracias a la función de velocidad constante que mantiene automáticamente la velocidad en las pendientes sin necesidad de ir pisando el freno de servicio.

Voith Retarder 115 HV

Voith Retarder 115 HV es un potente retardador multiplicador con un suministro de aceite propio independiente del de la caja de cambios. Se utiliza en los camiones Actros y Axor de Mercedes-Benz. Se integra en el sistema de gestión del vehículo Telligent mediante el controlador del retardador VERA y ofrece, entre otras, las funciones de limitación de la velocidad y control automático de la velocidad.

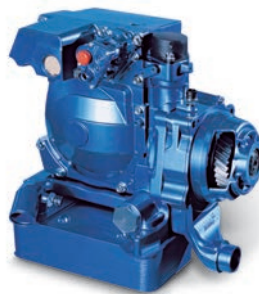
Voith Retarder 3250

VR 3250 es un retardador multiplicador potente y eficiente con un circuito de aceite independiente. Se utiliza en los camiones Volvo de las series FH y FM con caja de cambios Volvo. En combinación con la caja de cambios Optidriver+ de Renault, el retardador VR 3250 se utiliza en los camiones Renault de las series T y C&K. Además, VR 3250 está disponible también en los camiones Quon de UD en combinación con la caja de cambios Ascot 4.

VR 115 CT



VR 115 HV



VR 3250





Our Service —
Part of Your
Business.



Como cliente, puede beneficiarse de nuestros muchos años de experiencia en desarrollo y fabricación de componentes clave para vehículos industriales.

Ya sea para mantenimiento o reparación, diagnóstico de averías o revisión del funcionamiento de algún componente: nuestros profesionales se encargan de que no pierda la movilidad. En el taller de Voith Retarder de Crailsheim (Alemania) y en todo el mundo.

Nuestro servicio al cliente incluye mantenimiento, reparación, actualizaciones del sistema y suministro de piezas de repuesto. Como fabricantes de equipos originales probados, ofrecemos máxima seguridad, una larga vida útil y gran estabilidad. Gracias a nuestra competencia integral, le garantizamos un servicio óptimo de manos de un único proveedor.

Valore nuestros servicios

- Diagnóstico en el vehículo y desmontado
 - Sustitución y reparación
 - Reparación de los retardadores suministrados (todos los modelos)
 - Diagnóstico y comprobación del funcionamiento de componentes
 - Suministro en todo el mundo de piezas de recambio originales Voith y de retardadores básicos y de sustitución
-

Voith Group
St. Poeltener Str. 43
89522 Heidenheim, Alemania

Contacto:
Tel. +49 7951 32-1555
retarder@voith.com
www.voith.com



VOITH

Inspiring Technology
for Generations