

# Mobility beyond today.

# Somos el motor de la transición de la movilidad

En Driventic estamos especializados en tecnologías de propulsión modernas para camiones, autobuses y aplicaciones off-highway. Con nuestros sistemas integrados y servicios digitales, estamos redefiniendo totalmente la eficiencia y la sostenibilidad para los vehículos comerciales. Nos consideramos una fuerza ágil e innovadora que da impulso a fabricantes y operadores de flotas. Y perseguimos un solo objetivo: una movilidad que no deje huella, salvo la del progreso.

2

Llevamos la movilidad hacia el futuro. No solo tenemos las respuestas perfectas, también estamos impulsando activamente la transición de la movilidad con nuestras soluciones pioneras.

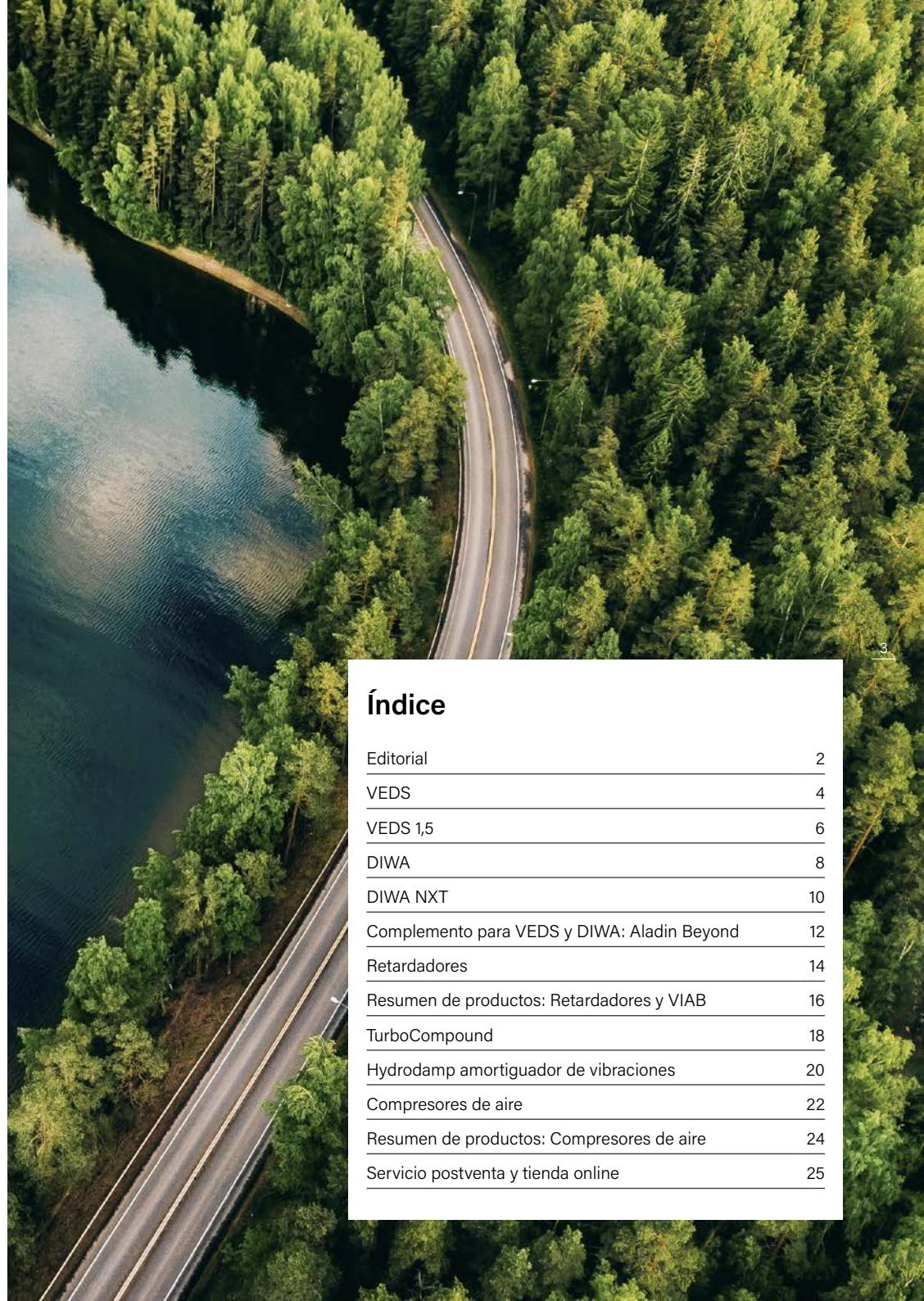
Tanto en electromovilidad como en motores convencionales, nuestros productos y sistemas innovadores, aplicaciones digitales y una oferta de servicios personalizada nos dan la fuerza necesaria para cambiar la movilidad para hacerla mejor.

Nuestros 1400 empleados en 18 países diferentes han hecho suya nuestra misión: combinar la ecología y el progreso tecnológico en pro de la eficiencia. Esto beneficia tanto a los fabricantes de vehículos como a los operadores.

Pero no nos detenemos en los vehículos comerciales, sino que es por ellos por donde empezamos. Abriendo el foco y centrándonos deliberadamente en soluciones de sistemas, más que en productos concretos, estamos alcanzando nuevas cotas en tecnología de propulsión para camiones, autobuses, tractores y maquinaria de construcción.

**A eso es a lo que nos referimos con**

## Mobility beyond today.



Índice	
Editorial	2
VEDS	4
VEDS 1,5	6
DIWA	8
DIWA NXT	10
Complemento para VEDS y DIWA: Aladin Beyond	12
Retardadores	14
Resumen de productos: Retardadores y VIAB	16
TurboCompound	18
Hydrodamp amortiguador de vibraciones	20
Compresores de aire	22
Resumen de productos: Compresores de aire	24
Servicio postventa y tienda online	25

# Los mejores en eficiencia

El futuro de la movilidad es eléctrico, y Driventic lidera con su ejemplo y ayuda activamente a hacerlo realidad. Con nuestro sistema de propulsión eléctrica VEDS ofrecemos soluciones personalizadas muy eficientes que reducen las emisiones de CO<sub>2</sub> de camiones, autobuses y otros vehículos comerciales y ayudan a proteger el medio ambiente. Como proveedores de soluciones integradas para la movilidad eléctrica, colaboramos en la transición hacia una movilidad con menos efectos climáticos, y lo hacemos con fiabilidad, innovación y sostenibilidad. Juntos impulsamos el futuro. Y ese futuro es eléctrico.

Cuando decimos los mejores en eficiencia queremos decir que le ofrecemos la cadena cinemática más eficiente del mercado. Y es que, en el uso práctico, el consumo de energía de nuestros VEDS es mucho más eficiente que el de la mayoría de los productos de la competencia. Y esto es algo que ya ha sido confirmado oficialmente en muchos ensayos independientes. El resultado es que usted puede aumentar eficien-

temente la autonomía de sus vehículos. Otra ventaja es que nuestro sistema modular es adecuado para todo tipo de vehículos, tanto eléctricos de batería como de pila de combustible. ¿A qué está esperando? Asegúrese ya su ventaja competitiva con Driventic.

# Principales ventajas de nuestro VEDS

Driventic

Competencia

**Mayor autonomía:** Sistema con bajo consumo de energía y gran capacidad recuperativa.



**Modularidad**

Concepto de motor modular, apto para todo tipo de autobuses; autonomía optimizada gracias a la alta eficiencia y el reducido peso del sistema



**Transición**

Transición fiable y sencilla a la electromovilidad. Para un transporte público urbano más respetuoso con el medio ambiente y los ciudadanos



**Sistema**

El concepto de sistema completo consigue una instalación más sencilla y máxima fiabilidad



**Integración**

Admite todos los sistemas de baterías habituales y es compatible con todo tipo de vehículos



**Ruido**

Mínimo nivel de ruido dentro y fuera del autobús gracias a la transmisión directa y refrigeración por agua



**Emisiones**

Mediante la frenada regenerativa y gestión de la energía se evitan emisiones locales de NOx o partículas

# Aún el mejor de su categoría y adelantado a su tiempo

Con el nuevo sistema de propulsión eléctrica VEDS 1.5, Driventec presenta numerosas mejoras pioneras que tienen en cuenta y cumplen todos los requisitos actuales de las modernas aplicaciones de movilidad eléctrica. Para seguir siendo los mejores también en el futuro.

Lo más destacado, aparte de un nuevo máximo de eficiencia, es el nuevo sistema inversor DIS (Drive Inverter System) con unidad de gestión integrada (DMU). El sistema cumple todos los estándares de ciberseguridad para vehículos conforme a la norma ISO 21434.

Otras características nuevas incluyen el sistema de conector conforme a los estándares de la automoción para una instalación más rápida y un mantenimiento preventivo más fácil, y un sistema de propulsión modular más ligero y pequeño que sigue ofreciendo, como siempre, la mejor eficiencia en su categoría.

Se pueden alcanzar rendimientos pico de hasta 390 kW sin comprometer la eficiencia.

VEDS 1.5 está disponible en una versión básica y otra de mayor alcance para cubrir diversas aplicaciones y requisitos, y se puede configurar en función de las necesidades del cliente. Para seguir siendo eficientes en el camino al éxito con Driventec.

## Los motores HD y MD del nuevo VEDS 1.5



Rendimientos pico de hasta

# 390 kW

### Datos técnicos del motor HD

- 390 kW de salida máx.
- 320 kW de salida continua (30 minutos)
- 3100 Nm de par máx.
- 3800 rpm de velocidad máx.

### Datos técnicos del motor MD

- 255 kW de salida máx.
- 240 kW de salida continua (30 minutos)
- 2850 Nm de par máx.
- 2500 rpm de velocidad máx. (2850 rpm a temperatura de servicio)

## El nuevo sistema inversor DIS (Drive Inverter System)

Los más avanzados

# estándares de ciberseguridad



### Principales ventajas de VEDS 1.5

- Disponible en una versión de pequeño alcance (básica) y otra de mayor alcance
- Nuevo sistema de inversor DIS con unidad de gestión (DMU) integrada
- Cumple los estándares de ciberseguridad para el sector de la automoción
- Basado en ISO 21434
- Sistema de conector conforme a los estándares de la automoción para una instalación más rápida y un mantenimiento preventivo más fácil
- Sistema de propulsión modular más pequeño y ligero
- Sin sacrificar la eficiencia

DIWA

# Hacemos más eficiente una tecnología demostrada

Arranque, cambio, freno, cambio: todos estos cambios de marchas someten a un particular esfuerzo a los sistemas de transmisión de los autobuses de línea regular. Por eso, los fabricantes y operadores de autobuses están inclinándose por DIWA, la transmisión automática de Driventic que triunfa en el mundo. Y usted también puede disfrutar de un rendimiento óptimo gracias a los cambios de marcha inteligentes. Al mismo tiempo, reducirá eficazmente los tiempos de inactividad, el coste del mantenimiento preventivo y el consumo de combustible. Para una mayor disponibilidad en general.

8

Ya sean motores diésel, CNG, HVO, B100 o H<sub>2</sub>, más de 400 000 autobuses urbanos y regionales han sido equipados ya con la transmisión automática DIWA. Y, como resultado de ello, millones de pasajeros en todo el mundo disfrutan de un transporte mucho más cómodo. Donde más notorias se hacen las ventajas de las funciones de arranque y frenado en continuo es, sobre todo, en los rangos de velocidad en los que con otras transmisiones habría que cambiar de marcha dos o tres veces. Y son notorias porque no se notan.

Con las transmisiones automáticas DIWA, el consumo de combustible y las emisiones se reducen igual de eficazmente que los niveles de ruido. Driventic también ofrece muchas otras ventajas que hacen que merezcan la pena en la carretera. Por ejemplo, la facilidad de instalación y el bajo coste del mantenimiento, combinados con la magnífica calidad del servicio postventa.

## Transmisión automática DIWA



TCO

El coste total de propiedad (TCO) se ha optimizado gracias al bajo consumo de combustible y al menor gasto en mantenimiento preventivo



Emisiones

Menos emisiones contaminantes y acústicas



Confort

Máximo confort para los pasajeros



9



Eficiencia

Máxima eficiencia en aplicaciones CNG



BRT

Perfecto para líneas BRT complejas



Instalación

Fácil instalación

# La transmisión correcta en el momento oportuno



¡Abran paso a DIWA NXT, la última generación de nuestra transmisión automática DIWA! Este sistema híbrido suave pionero destaca por su eficiencia optimizada: dispone de siete marchas, un convertidor de frecuencia y un retardador secundario.

La unidad de recuperación central (CRU) opcional transforma DIWA NXT en un sistema híbrido suave de 48 V completamente funcional que mejora la eficiencia del combustible, ofrece funciones con asistencia eléctrica y recupera energía de frenado en autobuses urbanos y regionales.

El sistema completo se desarrolla y fabrica de conformidad con los últimos estándares, incluida la norma ISO 26262, del sector de la automoción.

DIWA NXT también ofrece prácticas características adicionales como stop-start, marcha en inercia, recuperación durante la frenada y ayuda al modo boost. Así, DIWA NXT cierra la brecha entre los motores diésel y las tecnologías alternativas y es la respuesta lógica de Driventic a la creciente demanda de soluciones eficientes y ecológicas.

Hasta

**7%**

de ahorro mediante la transmisión

+

Hasta

**9%**

de ahorro mediante el sistema híbrido

=

Total hasta

**16%**

de reducción del consumo de combustible



# Gestión de flotas en la nube

Cómo se gestiona hoy una flota moderna: con Aladin Beyond, Driventic ha desarrollado una nueva solución en la nube para la supervisión intuitiva y basada en datos y el mantenimiento preventivo de su sistema de motor eléctrico VEDS y la transmisión automática DIWA. Ofrece todo desde un único lugar y en un solo informe.

12 La pieza fundamental de nuestra plataforma en el futuro será un sofisticado sistema de monitorización que registra y analiza de forma continua los datos de sus vehículos. En ese proceso, no solo registra los fallos de funcionamiento actuales, sino que también monitoriza los fallos aparentemente corregidos, una ventaja fundamental que permite generar transparencia e identificar anticipadamente los problemas recurrentes.

Gracias a la evaluación sistemática de los datos operativos históricos, también se alcanzan nuevas cotas en mantenimiento preventivo. Con Aladin Beyond, se identifican las necesidades de mantenimiento preventivo antes de que pueda llegar a producirse un fallo crítico. El resultado son unos costes del ciclo de vida bastante menores, un rendimiento optimizado de los vehículos y una protección duradera del valor de la inversión.

Otra función clave es que avisa automáticamente al equipo de mantenimiento preventivo en cuanto se detecta algún problema. También se ofrece un análisis detallado de la eficiencia de los vehículos. Por ejemplo, Aladin Beyond analiza el comportamiento de frenada por kilómetro recorrido o el porcentaje de aceleraciones kick-down. Con estos datos, sus gestores de flota pueden identificar a tiempo los estilos de conducción que generan más desgaste y tomar las medidas oportunas. Básicamente, la nueva plataforma de Driventic marca un hito para la digitalización de su gestión de flotas.



## Supervisión

Supervisión continua de los fallos activos e inactivos



## Informes

Informes disponibles en todo momento en el PC, smartphone o tableta



## Mantenimiento preventivo

Si se presenta algún problema que requiere mantenimiento preventivo, se le comunica al equipo de mantenimiento preventivo. La solución llega rápidamente



## Transparencia

Hacer un seguimiento de la eficiencia media de la flota de autobuses y el porcentaje de acelerones kick-down y frenadas por kilómetro ayuda a evitar el desgaste



## Predicción

El mantenimiento preventivo basado en datos históricos le permite reducir el coste del ciclo de vida, mejorar el rendimiento de los vehículos y conservar el valor de sus activos



## Pedidos

¿Hace falta sustituir piezas? Simplemente haga clic en el enlace del informe y se le redirigirá automáticamente a la tienda online, donde podrá hacer su pedido

# Frenada segura y eficiente

Con los retardadores de Driventic, especialmente desarrollados para vehículos comerciales, hasta el 90 % de todas las frenadas en camiones pesados pueden hacerse sin desgaste. Esta es una importante ventaja para la seguridad que se amortiza en carretera de muy diversas formas. Nuestros retardadores protegen los frenos de servicio, lo que no solo mejora la seguridad, sino que también reduce el gasto en piezas de repuesto y en mantenimiento preventivo. Además, también aumentará su capacidad de transporte gracias a una mayor velocidad media.

Se necesita una gran potencia de frenada para bajar la velocidad de un camión de varias toneladas. En usos muy exigentes, como la frenada adaptativa en autovía o largos tramos descendentes, la temperatura de los frenos de fricción convencionales puede alcanzar 1000 grados Celsius, lo que reduce rápidamente la eficiencia de los frenos. Nuestros retardadores ofrecen la solución ideal para este problema, ya que el sistema de freno retardador hidrodinámico desacelera el vehículo con seguridad y

sin desgaste. Los frenos de servicio se conservan eficazmente, pero siempre están plenamente operativos para situaciones de emergencia.

Así, pues, no resulta sorprendente que en toda Europa la ley exija que autobuses y camiones lleven frenos retardadores. En este contexto, lo mejor que puede hacer es confiar en la eficiencia y experiencia de Driventic.

# Principales ventajas de nuestros retardadores



**Consumo**

Menor consumo, ya que la velocidad es más homogénea



**Constancia**

Velocidad constante gracias a la función v-constante



**Emisiones**

Hasta un 80 % menos de emisiones de polvo de frenos



**Carga útil**

Mejor aprovechamiento de los límites de carga útil debido al menor peso neto del retardador



**Funcionamiento**

Menos costes operativos gracias a que se alarga la vida útil de los frenos de servicio, y por tanto, menos gasto en mantenimiento preventivo



**Transporte**

Mayor capacidad de transporte gracias a una velocidad media más alta

# Resumen de productos

## Retardadores para vehículos comerciales



Datos técnicos

Tipo	R 115DT	R 115CT	R 115HV	R 3250
Par nominal máx. de frenado en el árbol de transmisión	4000 Nm	3500 Nm	3500 Nm	3250 Nm
Velocidad max. del retardador	5300 rpm	5300 rpm	5300 rpm	5000 rpm
Peso total sin medio operativo	aprox. 55 kg	aprox. 54 kg	aprox. 57 kg	aprox. 60 kg
Medio operativo	Aceite	Aceite	Aceite	Aceite
Aplicación	Camiones	Camiones/Autocares	Camiones	Camiones/Autocares

Basándonos en nuestra amplia experiencia adquirida en la práctica diaria, hemos desarrollado un programa de retardadores que le ofrece una solución óptima para los vehículos comerciales más comunes.

Otro producto estrella es nuestro turboembrague retardador (TRC) VIAB: con su sistema integrado de arranque y frenada sin desgaste, incluso los camiones más pesados pueden arrancar con potencia, maniobrar con precisión milimétrica y frenar con seguridad, de forma sostenible y sin desgaste. El resultado es una vida útil considerablemente más larga para los embragues de fricción y frenos de servicio, además de más seguridad y comodidad.

## Turboembrague retardador VIAB para camiones



## Turboembrague retardador VIAB

VIAB es un sistema de arranque y freno

Par motor máx.*	3000 Nm
Máx. par de frenado del retardador*	2400 Nm
Régimen del motor*	2500 rpm
Peso sin aceite*	130 kg

\*Aplicación camiones Mercedes-Benz

## TURBOCOMPOUND

# Reducir el consumo de combustible eficientemente

¿Cómo de inteligente es eso? Driventic le ofrece una solución de transmisión pionera y que reduce emisiones con un turboembrague económico desarrollado específicamente para sistemas TurboCompound de alta eficiencia con poca pérdida en la transmisión del par. Dado que sus vehículos comerciales tienen que cumplir una regulación sobre emisiones cada vez más estricta, como la actual norma EURO VI, usted, como cliente, necesita motores cada vez más eficientes con el menor consumo de combustible posible.

Es un hecho que, en la mayoría de los camiones, a la cadena cinemática solo le llega, como máximo, el 44 % de la energía del combustible. El resto se disipa en forma de energía térmica, de fricción y en los gases de escape. Por eso, los modernos motores TurboCompound convierten la energía térmica de los gases de escape en energía mecánica.

Nuestra innovadora solución de transmisión con su acoplamiento hidrodinámico transfiere eficazmente esa energía al

cigüeñal del motor. El resultado es hasta un 6 % menos de consumo de combustible y emisiones de CO<sub>2</sub>. Esta solución de Driventic sencilla, pero energéticamente eficiente, se amortiza de muy diferentes maneras, ya que sus vehículos comerciales serán mucho más rentables y ecológicos.



# Menos vibraciones, mayor vida útil

Ya sea en tractores, maquinaria de construcción, autobuses o camiones, los modernos motores de elevado par y consumo optimizado someten a la cadena cinemática de sus vehículos comerciales a mucho más estrés que los motores del pasado. Por eso, la línea de amortiguadores de vibraciones Hydrodamp de Driventic evita eficazmente la sobrecarga de la cadena cinemática y, al reducir las vibraciones, aumenta la vida útil de los distintos componentes.

20


Hyrodamp es un amortiguador de vibraciones de gran elasticidad con un sistema de masa-resorte y un sistema de amortiguación hidráulica aparte. La baja rigidez de los resortes combinada con un ratio de masa favorable desvía las resonancias críticas a áreas por debajo del régimen de revoluciones operativo. Independientemente de esto, el principio de funcionamiento hidráulico para aislar y amortiguar las vibraciones está adaptado al régimen de revoluciones de su vehículo.

El amortiguador de vibraciones está disponible en tres series específicas para vehículos y aplicaciones para par motor de hasta 3700 Nm. Una característica especial es que en todas ellas pueden personalizarse las características de amortiguación y suspensión para adaptarse a las áreas y requisitos concretos de su aplicación. Así, Driventic no solo aumenta notablemente el confort, sino que mejora significativamente la economía de sus vehículos comerciales.



 **Desgaste**

Amortiguación sin desgaste

 **Vibración**

Sin fases stick-slip seguidas de liberación, es decir, sin la excitación por vibración que se experimenta con los amortiguadores de fricción convencionales

 **Amortiguación**

La fuerza de amortiguación es proporcional a la velocidad, lo que significa que las frecuencias o amplitudes altas resultarán en una mayor amortiguación

 **Efecto**

El efecto de amortiguación puede ajustarse sistemáticamente a diferentes regímenes operativos mediante el ángulo de torsión, las geometrías de los espacios y la viscosidad del medio amortiguador

21

# Alta presión para mayor eficiencia

Los compresores de aire de Driventic, específicamente desarrollados para vehículos comerciales, son la tecnología líder en el mundo. La compresión en dos fases con intercambio de calor lo hace posible. Porque, comparada con los compresores de aire de una sola fase, permite un rendimiento mucho mayor en el modo de suministro de aire con un consumo de energía significativamente menor. Pero eso no es todo: incluso en modo de no suministro, nuestros compresores de aire con tecnologías innovadoras garantizan máxima eficiencia energética y bajas emisiones para sus autobuses y camiones.

22

Nuestros compresores de aire contribuyen de forma significativa a la economía y sostenibilidad de sus vehículos comerciales. La compresión en dos fases con refrigeración intermedia es un aspecto fundamental, ya que reduce sustancialmente el consumo de energía en el modo de suministro de aire. Además, al reducirse la temperatura de compresión, los ciclos de funcionamiento pueden ser más largos, por lo que aumenta la capacidad máxima de suministro con la misma cilindrada. Por otro lado, el aceite de motor ya no «craquea» gracias a que las temperaturas son más bajas.

Esto significa protección para el compresor, el motor, el sistema de aire comprimido y el medio ambiente debido a que hay menos subproductos nocivos.

Y eso no es todo: las tecnologías inteligentes, como el sistema de marcha en vacío SLS, TwinSave o el embrague integrado, reducen el consumo de energía en el modo de no suministro de aire, algo a lo que también contribuye el reducido peso del sistema gracias a la construcción de aluminio ligero en la producción a gran escala. Por tanto, lo mejor que puede hacer es trabajar con Driventic para alcanzar el siguiente nivel de eficiencia energética.

# Principales ventajas de nuestros compresores de aire



## Refrigeración

Ciclos de funcionamiento largos (hasta el 85 %) gracias a un innovador concepto de refrigeración



## Eficiencia

Máximo ahorro de combustible gracias a la tecnología de embrague



## Energía

Bajo consumo de energía en el modo de no suministro de aire gracias a unos innovadores sistemas de marcha en vacío y embrague



## Efecto

Mejor calidad del aire, lo que resulta en una mayor disponibilidad del sistema de aire

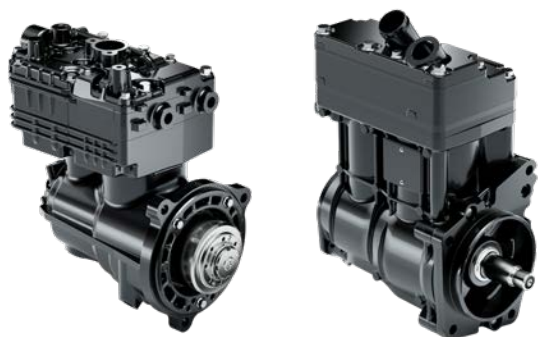


## Peso

La importante reducción del peso gracias al uso de aluminio fundido a presión aumenta la capacidad de carga

23

# Resumen de productos



24

## Datos técnicos

Tipo	LP 560	LP 490
Cilindros	2	2
Compresión	Dos fases	Dos fases
Cilindrada	560 cm <sup>3</sup>	490 cm <sup>3</sup>
Presión máxima	15 bar	15 bar
Sistema de marcha en vacío	■	■
Embrague	■	■
Drive-through, p. ej., para toma de fuerza*	■	■

\*No para soluciones con embrague



25

## SERVICIO POSTVENTA

# Siempre un paso por delante

Tanto si necesita mantenimiento preventivo, reparaciones, actualizaciones del sistema o piezas de repuesto, Driventec le ofrece un servicio postventa personalizado para sus vehículos comerciales que le dará una gran ventaja competitiva. De esta forma siempre estará un paso por delante. Porque usando piezas originales aprobadas disfrutará de máxima seguridad, una mayor vida útil y más retención del valor. Nuestras soluciones de digitalización hacen que el funcionamiento de los vehículos comerciales sea aún más eficiente y sostenible.

## Ventajas clave para nuestros clientes

### #1 Servicios digitales

Con los servicios digitales de Driventic, siempre tomará la decisión correcta. En todo momento tendrá acceso flexible bajo demanda a análisis en profundidad de los datos operativos, monitorización permanente del estado y recomendaciones de mantenimiento personalizadas. Basándonos en los datos recogidos, podemos trabajar con usted para optimizar sus procesos de mantenimiento, aumentar la disponibilidad de la flota y reducir los costes operativos.

### #2 Piezas de recambio

Driventic combina hábilmente calidad certificada y la más moderna tecnología tanto en el elemento sustituible más pequeño como en grupos completos o unidades funcionales. También puede aprovechar las ventajas que ofrecen nuestros exclusivos kits de piezas de recambio.

### #3 Productos remanufacturados

Cuando de lo que se trata es de sustituir componentes y sistemas con la mayor rapidez posible, Driventic siempre será la opción adecuada. Podemos ofrecer con gran rapidez productos remanufacturados, lo que le garantizará que sus vehículos comerciales estén parados el mínimo tiempo posible.

### #4 Red de servicios

Tanto para la reparación en nuestros talleres como en sus instalaciones, la red mundial de servicio de Driventic garantiza cercanía y rapidez de reacción. Los experimentados expertos de nuestros centros regionales hablan su idioma y pueden ofrecerle el mejor asesoramiento posible. Esto significa que recibirá justo la ayuda que necesita de entre nuestra amplia oferta de servicios profesionales.

### #5 Consultoría y formación

Driventic lidera con el ejemplo para garantizar que la transición de la movilidad en el segmento de los vehículos comerciales siga ganando impulso. Estamos encantados de compartir con usted nuestros conocimientos, tanto teóricos como prácticos y le ayudamos a superar cualquier dificultad con nuestros planes de formación para una gran variedad de productos y asistencia técnica.

### #6 Modernización

Para garantizar que en el futuro su flota de vehículos siga cumpliendo los más altos estándares, Driventic le ofrece diversas opciones de optimización. Estaremos encantados de asesorarle exhaustivamente sobre la modernización, centrándonos en el aumento sostenible de la eficiencia, fiabilidad y confort de sus vehículos comerciales.

## TIENDA ONLINE

## Regístrese ya

**¿A qué está esperando? La completísima tienda online de Driventic ahora ofrece tiempos de respuesta aún más rápidos, menos trámites, mayor seguridad y acceso cómodo a piezas de repuesto y desgaste, y todo ello las 24 horas del día.**

Regístrese hoy y aproveche todas las ventajas que le ofrece nuestra tienda online.

¡Escanee el código QR para empezar!



**Driventic GmbH**  
Erchenstraße 58  
89522 Heidenheim  
Alemania

Contacto:  
[info@driventic.com](mailto:info@driventic.com)

