

HOLSET[®]
TURBOCHARGERS

Turbocompresores Holset

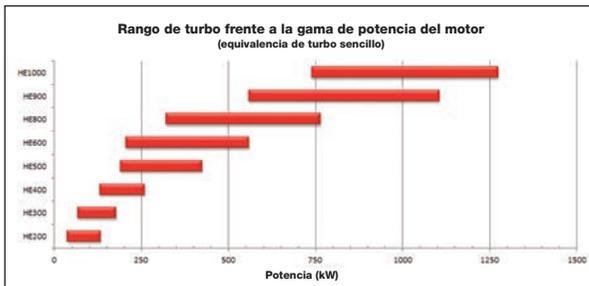




... tiene que ser Holset

Turbocompresores Holset

Los turbocompresores Holset son sinónimo de excelencia en gestión de máquinas con turbocompresores y sistemas de manejo de aire en todo el mundo. Diseñados y fabricados por Cummins Turbo Technologies, los turbocompresores Holset son la referencia en tecnología y diseño de turbocompresores en el mercado de motores diésel de medio y alto rango desde hace más de 60 años. Ahora, con la introducción de la serie Holset 200, la gama incluye unos turbocompresores de rango liviano que permiten ampliar nuestra gama desde equipos de alta potencia y rango pesado hasta el mercado de motores diésel de rango liviano.



¿Qué hace que un turbocompresor sea Holset?

Cummins Turbo Technologies colabora activamente con diferentes e importantes socios OEM en todo el mundo para desarrollar las soluciones óptimas para una amplia gama de vehículos y aplicaciones. Gracias a estas relaciones a largo plazo con los fabricantes OEM, y como unidad autónoma dentro de Cummins, hemos podido desarrollar un conocimiento detallado de los motores y de su interacción con los turbocompresores.

Esta inestimable experiencia comercial hace que los turbocompresores Holset se creen como un componente fundamental de todas las aplicaciones. Nuestros equipos especializados de ingenieros llevan a cabo exhaustivos procesos de diseño y realizan rigurosas pruebas que garantizan la obtención del mayor nivel de calidad, seguridad y rendimiento superior.

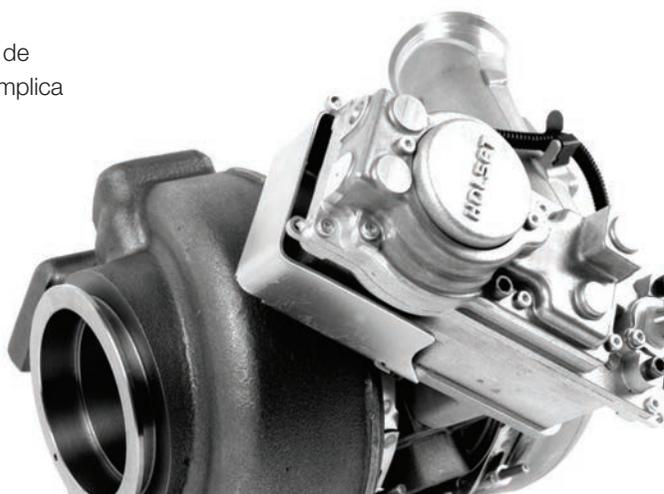
¿Por qué un turbocompresor?

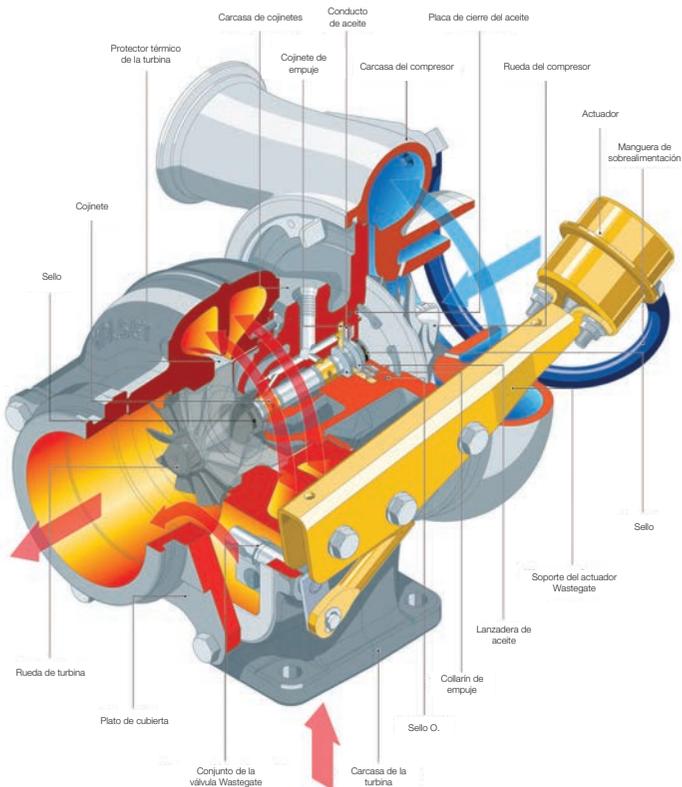
Los motores tienen la función de provocar la combustión de una mezcla de aire y combustible para producir energía mecánica. Esta energía hace que los pistones suban y bajen para crear el movimiento rotativo que hace girar las ruedas de un vehículo. Cuanta más energía mecánica haya, más potencia podrá producir el motor.

Una diferencia importante entre un motor diésel con turbo y un motor tradicional de aspiración de gasolina es que el aire que se introduce en un motor diésel está comprimido antes de inyectar el combustible. En este punto el turbocompresor resulta fundamental para la producción de potencia y la eficiencia del motor diésel. La tarea del turbocompresor es aumentar la cantidad de aire que se comprime y se introduce en los cilindros del motor. Cuando se comprime el aire, se aumenta la concentración de las moléculas de oxígeno. Este aumento de aire implica que se puede añadir más combustible en un motor con el mismo tamaño que uno de

aspiración natural. Esto genera una mayor potencia mecánica y una mejor eficiencia general del proceso de combustión. Por lo tanto, el tamaño del motor se puede reducir gracias al turbocompresor para proporcionar mejores cifras de ocupación de la carrocería y peso, además de un menor consumo y menores emisiones.

Aunque es un concepto relativamente sencillo, la turbocompresión es fundamental en el funcionamiento de los motores diésel y, por lo tanto, se requieren componentes con una ingeniería de precisión. Nuestra amplia experiencia en tecnología y conocimiento sobre turbocompresores se combinan con el diseño y la fabricación líderes mundiales de los turbocompresores Holset, reconocidos por proporcionar los altos niveles de durabilidad, seguridad y fiabilidad de rendimiento que su motor necesita.





¿Cómo funciona un turbocompresor?

Un turbocompresor tiene dos partes principales: la turbina y el compresor. La turbina consta de una rueda y de la carcasa de la turbina. La tarea de la carcasa es guiar los gases de escape hacia la rueda. La energía de los gases de escape hace girar la rueda de la turbina y el gas sale de la carcasa de la turbina a través de una zona de salida.

El compresor también tiene dos partes: la rueda y la carcasa del compresor. El funcionamiento del

compresor es contrario al de la turbina. La rueda del compresor se une a la turbina por medio de un eje de acero forjado y, a medida que la turbina hace girar la rueda del compresor, esta rotación a alta velocidad recoge aire y lo comprime. La carcasa del compresor a continuación convierte este caudal de aire de alta velocidad y baja presión en uno de alta presión y baja velocidad a través de un proceso llamado difusión. El aire comprimido se lleva hasta el motor para que se aumente la cantidad de combustible quemado y se produzca más potencia.



¿Qué es la turbocompresión con válvula de alivio?

La turbocompresión con válvula de alivio proporciona un método sencillo y eficaz para controlar la velocidad del turbocompresor y la presión de sobrealimentación, para mejorar la capacidad de sobrealimentación a bajas velocidades del motor.

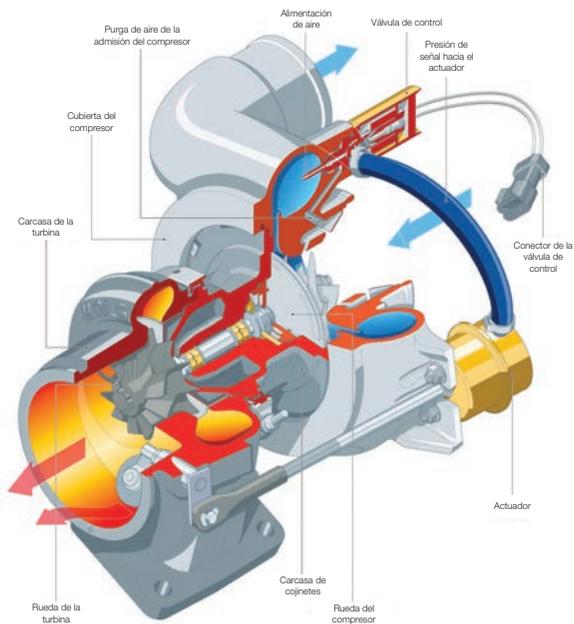
El tamaño de la carcasa de la turbina se debe elegir cuidadosamente para garantizar que no se supera la velocidad máxima del turbocompresor. De este modo, a bajas velocidades del motor, la presión de sobrealimentación necesaria es inferior. Si se usa una turbina de menor tamaño, se puede obtener una presión de sobrealimentación más alta del compresor, en cualquier condición de marcha del motor. Sin embargo, esto hace que el turbocompresor supere la velocidad máxima permitida según aumenta la velocidad del motor, lo que provoca un riesgo muy importante de avería grave en el turbocompresor, en el motor, o en ambos.

Un turbocompresor con válvula de alivio utiliza una turbina pequeña para proporcionar una buena sobrealimentación a bajas velocidades del motor pero la velocidad del turbocompresor se controla en un nivel seguro gracias a la válvula de alivio.

¿Cómo funciona?

Cuando se alcanza la presión de sobrealimentación deseada, la válvula de alivio se abre para permitir que un pequeño porcentaje de los gases de escape se deriven de la turbina y vayan directamente al tubo de escape. Así se controla la velocidad de la turbina de forma que el turbocompresor puede proporcionar una mayor presión de sobrealimentación incluso si el motor se encuentra a bajas velocidades del motor.

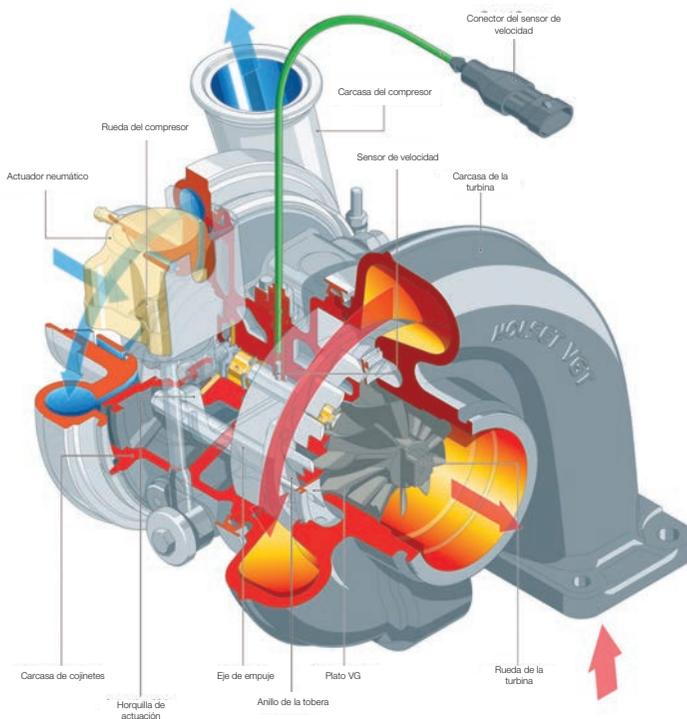




¿Qué es la turbocompresión de geometría variable?

La clave de la turbocompresión es optimizar y controlar la presión de sobrealimentación tanto como sea posible en un amplio rango de regímenes de marcha del motor. La tecnología de turbocompresión de geometría variable (VG) proporciona la energía suficiente como para accionar el compresor en el nivel de sobrealimentación deseado, en cualquier rango de funcionamiento. El control de la presión de sobrealimentación se logra variando la área de la tobera, un conjunto de álabes guía que controlan el caudal de los gases de escape en su paso a través de la turbina.

Los diseños convencionales hacen pivotar los álabes para crear diferentes áreas de la tobera. El sistema patentado Holset VGT™ es único porque los álabes se deslizan de forma axial, en lugar de pivotar. Este diseño tiene menos puntos de desgaste, lo que mejora la vida útil y la fiabilidad de la tecnología, algo esencial en las aplicaciones diésel comerciales de la actualidad. De hecho, el sistema Holset VGT de Cummins Turbo Technologies fue la primera tecnología VGT que se implementó con éxito en una aplicación comercial, y sigue siendo el único fabricante capaz de ofrecer esta tecnología de una tobera deslizante.



Ventajas del sistema Holset VGT™

- **Buena respuesta instantánea:** cumple con los requisitos de los OEM en materia de conducción y respuesta de la aplicación, y proporciona un rendimiento fiable
- **Menor consumo de combustible:** menores costes de funcionamiento
- **Mayor rango de regímenes útiles del motor:** aumenta la sobrealimentación al máximo a lo largo del rango de sobrealimentación y reduce los cambios de marchas necesarios
- **Mejor capacidad de freno de compresión:** permite reducir la velocidad con más rapidez y reduce el esfuerzo necesario para pisar el freno
- **Vida útil y fiabilidad demostradas:** reduce los tiempos de inactividad necesarios para cambios o reparaciones
- **Mejor control del sistema de Recirculación de Gases de Escape (EGT):** cumple las normativas sobre emisiones.

Ingeniería de máximo rendimiento

Cummins Turbo Technologies se adapta a las condiciones extremas a las que se enfrenta un turbocompresor gracias a una ingeniería de alta precisión y a la selección de los materiales perfectos que garantizan un funcionamiento fiable, así como un alto rendimiento y una seguridad permanente en sus turbocompresores Holset.

Durabilidad

La naturaleza de ciertas aplicaciones muy cíclicas, como es el caso de los autobuses o los camiones de recogida de basura, necesitan que el turbocompresor utilice componentes con una larga vida útil. En estos casos, los turbocompresores Holset están fabricados con ruedas compresoras de titanio, que sufren menos de fatiga de material y hacen que los turbocompresores Holset sean tan fiables y robustos como sea preciso para las condiciones a las que estas aplicaciones se enfrentan.

Las aplicaciones muy cíclicas también implican una mayor temperatura de sobrealimentación. Cummins Turbo Technologies utiliza carcasas de compresor de hierro fundido para que sus turbocompresores Holset sean robustos y resistentes al máximo, a la vez que hacen que el componente sea lo más seguro posible.



A medida de su aplicación

La experiencia y tradición de Cummins Turbo Technologies hace que los turbocompresores Holset se diseñen y fabriquen con la experiencia necesaria para seleccionar los materiales necesarios que permitan obtener el máximo rendimiento en cada aplicación. Gracias al trabajo directo con los fabricantes OEM, podemos comprender correctamente la aplicación concreta y las condiciones en que se desarrollará. Esta experiencia permite seleccionar materiales específicos para aplicaciones concretas, al tiempo que se proporciona el mejor valor posible.



En cada paso del proceso de ingeniería y fabricación, los turbocompresores Holset se diseñan para ofrecer un rendimiento óptimo. Pero no es solo eso. Contamos con un equipo especialmente dedicado a la asistencia de ingeniería de posventa que proporciona asistencia técnica a nuestros clientes. Visite **www.holsetaftermarket.com** para obtener más información.

Además, para asegurarse de que disfruta de las funciones y del rendimiento correspondiente a un turbocompresor Holset, Cummins Turbo Technologies trabaja con una cuidadosa selección de distribuidores autorizados Holset. Visite su distribuidor autorizado para asegurarse de que recibe piezas originales Holset, así como el valor y el rendimiento que sólo su turbocompresor Holset puede proporcionar.

Para localizar su Distribuidor autorizado Holset mas cercano, visite www.holsetaftermarket.com

... tiene que ser Holset





©2018 Cummins Inc. All rights reserved. Holset and the Holset logo are the trademarks of Cummins Inc. and its affiliates, registered in various jurisdictions.

Bulletin 5544486 Printed 3/12