



**ToTDiesel Asysum S.L.**  
**Inyección Diesel y Turbo compresores**



Polígono Industrial El Segre "Área El Nido" C/Minería, Parc. 20 25191 Lleida (España) Tel: 973.212188 Fax: 973.212192  
Internet: E-mail: totdiesel@asysum.com Pagina Web: www.asysum.com/totdiesel

# Información Técnica

## *Turbocompresores*

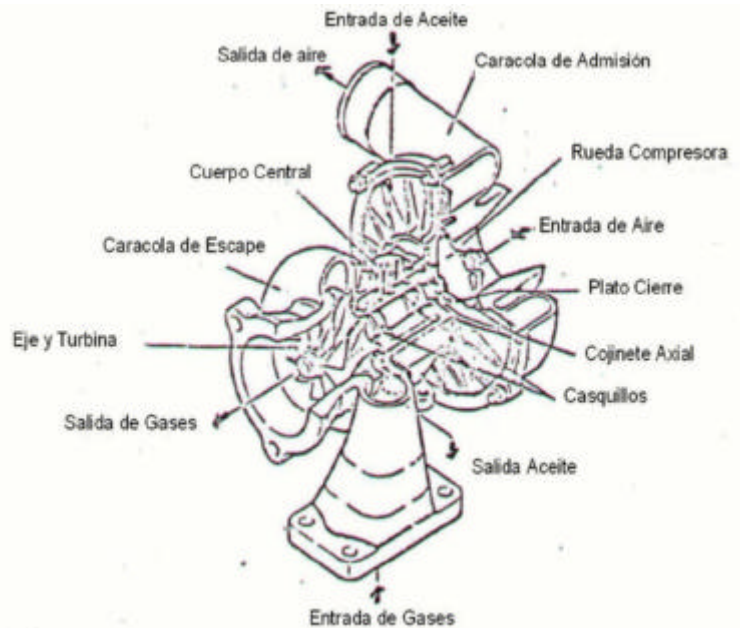
En los motores de combustión interna solo se aprovecha alrededor del 25% de la energía del combustible, mediante la sobrealimentación conseguimos rentabilizar / aprovechar mucho mas esta energía.

La sobrealimentación aumenta el par motor y la potencia del motor sin variar la cilindrada, lo que origina motores de menor peso y dimensiones con la misma potencia que los de mayor cilindrada. Además, se consigue mantener la potencia en condiciones atmosféricas poco favorables, trayectos de alta montaña, zonas de altas temperaturas, etc..., en estas condiciones la presión es más baja y la cantidad de mezcla menor.

Existen varios tipos de compresores, centrífugos y volumétricos, los primeros obtienen mejores rendimientos ya que no consumen energía efectiva del motor, estos pueden llegar a giros cercanos a las 300.000 r.p.m.

Dentro de los turbocompresores centrífugos existen varios tipos, entre ellos de geometría fija y geometría variable, los primeros presentan varias limitaciones entre ellas un tiempo de respuesta demasiado alto, por el contrario los de geometría variable incorporan las ultimas tecnologías, dando como resultado un turbocompresor de menor tamaño y con un tiempo de respuesta mejor.

Turbos de geometría variable, están compuestos por casi los mismos elementos que uno turbo de geometría fija, pero desaparece la válvula de descarga. Dispone de un nuevo mecanismo que aumenta o disminuye la fuerza que ejercen los gases de escape sobre la turbina, estando controlado todo por la unidad de gestión electrónica del motor, reduciendo considerablemente el tiempo de respuesta y consiguiendo un funcionamiento progresivo incluso cuando el motor funciona con regímenes bajos.





**ToTDiesel Asysum S.L.**  
**Inyección Diesel y Turbo compresores**

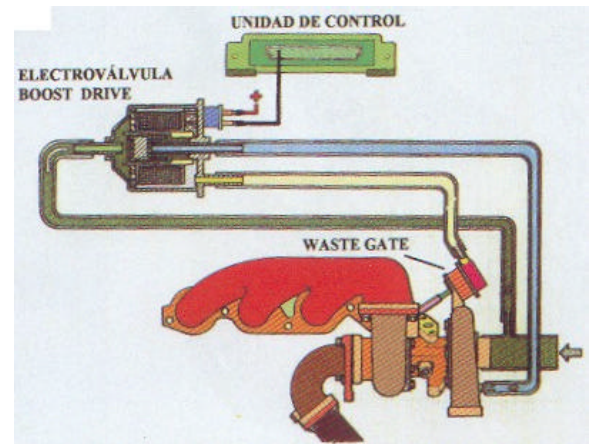


Polígono Industrial El Segre "Área El Nido" C/Minería, Parc. 20 25191 Lleida (España) Tel: 973.212188 Fax: 973.212192  
Internet: E-mail: totdiesel@asysum.com Página Web: www.asysum.com/totdiesel

## Ventajas de los turbocompresores de geometría variable

- Mantienen la presión de sobrealimentación casi constante en todos los regímenes de funcionamiento.
- Permiten conseguir un aumento de la potencia y del par motor entre un 10 y un 20 %.
- Mejoran el consumo de combustible.
- Consiguen una curva de potencia muy progresiva.
- Aumentan la velocidad de los gases de escape que llegan a la turbina a bajos regímenes.
- Disminuyen la velocidad de los gases de escape que llegan a la turbina a altos regímenes.
- Consiguen un mayor par motriz a bajos regímenes.
- Consiguen una mayor potencia máxima a altos regímenes.

Una de las últimas tecnologías aplicadas a los turbocompresores se denomina Boost Drive; uno de los elementos de control y regulación de los turbocompresores es la válvula de descarga Waste-Gate, que limita las revoluciones de las turbinas para impedir una excesiva presión en la cámara de combustión, este nuevo dispositivo Boost Driver incorpora una electroválvula, comandada por la unidad electrónica de inyección, que modula la presión que llega a la válvula de descarga incidiendo sobre el valor de la presión de sobrealimentación.



## Comprobaciones del turbocompresor

