

Motores FR y GR de PACCAR

FR103 - FR118 - FR136 - GR165 - GR184 - GR210



La relación peso potencia de los nuevos motores PACCAR de cuatro y seis cilindros es una de las mejores de su clase. Estos motores cuentan con una gran flexibilidad, que da como resultado una excelente conducción y menos cambios de marcha

Motor	Potencia kW (CV)	Motor rpm	Par motor Nm
FR103	103 (140)	1.900	550 a 1.200 - 1.700 rpm
FR118	118 (160)	1.900	600 a 1.200 - 1.800 rpm
FR136	136 (185)	2.000	700 a 1.200 - 1.800 rpm
GR165	165 (224)	1.900	850 a 1.200 - 1.700 rpm
GR184	184 (250)	1.900	950 a 1.200 - 1.700 rpm
GR210	210 (286)	2.100	1.020 a 1.200 - 1.800 rpm

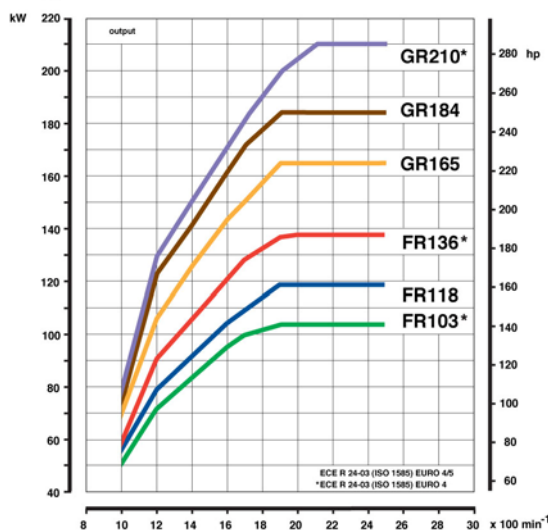
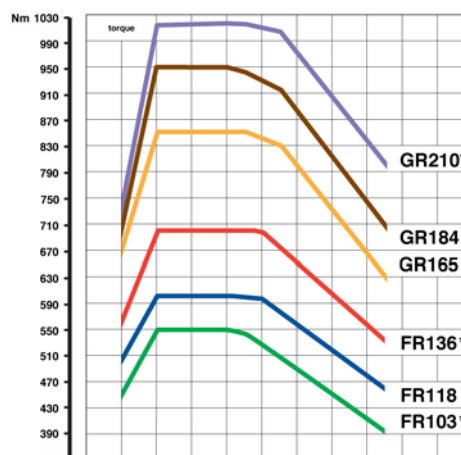
Información general

Motor diésel turboalimentado con refrigeración intermedia de cuatro cilindros (FR) o seis cilindros (GR), en línea vertical.

Combustión limpia con tecnología SCR (reducción catalítica selectiva) para el tratamiento de emisiones, de acuerdo con los niveles de emisión Euro 4 o Euro 5.

El motor FR118 de cuatro cilindros cumple con las normas EEV sin necesidad de un filtro de partículas.

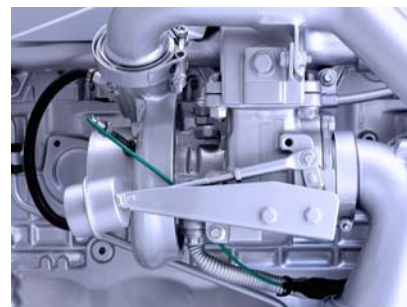
Calibre x carrera 118 x 140 mm
 Desplazamiento del pistón FR (4 cil.) 4,5 litros
 GR (6 cil.) 6,7 litros



Motores FR y GR de PACCAR

Detalles

Construcción principal		Inyección e inducción de combustible	
Bloque de cilindros	armazón de escalera endurecido con hierro fundido, con contorno y refuerzo con calibres de cilindro directamente en el bloque	Inyección de combustible	"Common rail" de alta presión controlados electrónicamente
Culata	tipo flujo cruzado de una pieza, en los 4 o 6 cilindros, hierro fundido	Inyectores	arranque y duración variable, con control eléctrico
Válvulas	cuatro válvulas por cilindro	Regulación de la inyección	máx. 1.600 bar
Camisas del cilindro	secas, recambiables, rectificación plana	Presión de inyección	el arranque y duración, así como la presión de inyección, están controlados por el módulo de control electrónico montado en el motor
Pistones	pistones de aleación de aluminio, resistentes al Ni con cámara de combustión de reentrada simétrica, galería refrigerada	Inyección de combustible	turboalimentado con refrigeración de carga (refrigeración intermedia) con válvula de sobrante
Aros del pistón	2 anillos de compresión; 1 aro rascador	Inducción	
Cigüeñal	acero de aleación forjado con contrapesos; amortiguador viscoso en el extremo frontal; apoyado en 5 (FR) o 7 (GR) cojinetes	Turboalimentador	
Árbol de levas	acero forjado y endurecido por inducción; apoyado sobre 4 cojinetes; accionamiento por engranajes de distribución (tren de engranajes sencillo en parte posterior del motor)		



Lubricación		Sistemas auxiliares y freno de escape	
Filtro de aceite	filtro de flujo completo con elemento recambiable	Compresor	accionado por engranajes de distribución traseros
Refrigerador de aceite	intercambiador térmico tipo placa refrigerante a aceite	Alternador	accionado por correa multi-V en la parte frontal del motor
Bomba de aceite	de engranajes, accionada por cigüeñal	Bomba de dirección	accionada por engranajes de distribución (a través del compresor)
Sistema de refrigeración		Motor de arranque	4,0 kW
Bomba	bomba centrífuga accionada por correa	Freno de escape	válvula de mariposa de accionamiento neumático en conducto de escape
Termostato	tipo parafina sencillo en la línea de retorno del refrigerante	Sistema de arranque en frío	calentador eléctrico de rejilla con control automático en el colector de admisión de aire (opcional)
Filtro de aceite	filtro de flujo completo con elemento recambiable	Freno de escape	válvula de mariposa de modulación
Accionamiento del ventilador	accionado por cigüeñal con acoplamiento viscoso controlado por temperatura		
Depósito de expansión	depósito traslúcido (para comprobación visual del nivel) detrás del panel de la parrilla frontal		



Motores FR y GR de PACCAR

Generalidades

Fiabilidad y durabilidad

Basándose en la excelente reputación y fiabilidad de su predecesor Euro 3, la gama de motores FR y GR de PACCAR constituye una enorme evolución mecánica que alcanza incluso niveles más altos.

Un número reducido de componentes, mejor circulación de aceite en el motor con un nuevo tubo de succión del aceite del cárter y una nueva configuración del respiradero y del drenaje de aceite contribuyen a que los nuevos motores PACCAR tengan una solidez sin igual.

Los operadores se beneficiarán directamente de prolongados intervalos de servicio, utilizando aceite mineral conforme a la especificación E5.

Rendimiento

Se consigue el máximo rendimiento y par en un amplio abanico de rangos de revoluciones.

Por eso, los vehículos con motor FR o GR de PACCAR son fáciles de conducir e, incluso en condiciones de tráfico denso, no es necesario cambiar de marchas con frecuencia. Estas características hacen que los motores FR y GR sean especialmente apropiados para duros trabajos de distribución en zonas urbanas.

El freno de escape estándar proporciona una potencia de frenado de hasta 95 kW para los motores FR y de hasta 165 kW para los motores GR.

Ahorro de combustible

La combinación de "Common Rail" de inyección de alta presión y la tecnología SCR de tratamiento de emisiones contribuye a que el control del proceso de combustión sea muy preciso.

Otra de las innovaciones de los motores FR y GR de PACCAR es la combustión de gran eficacia, que da como resultado un excelente ahorro de combustible.

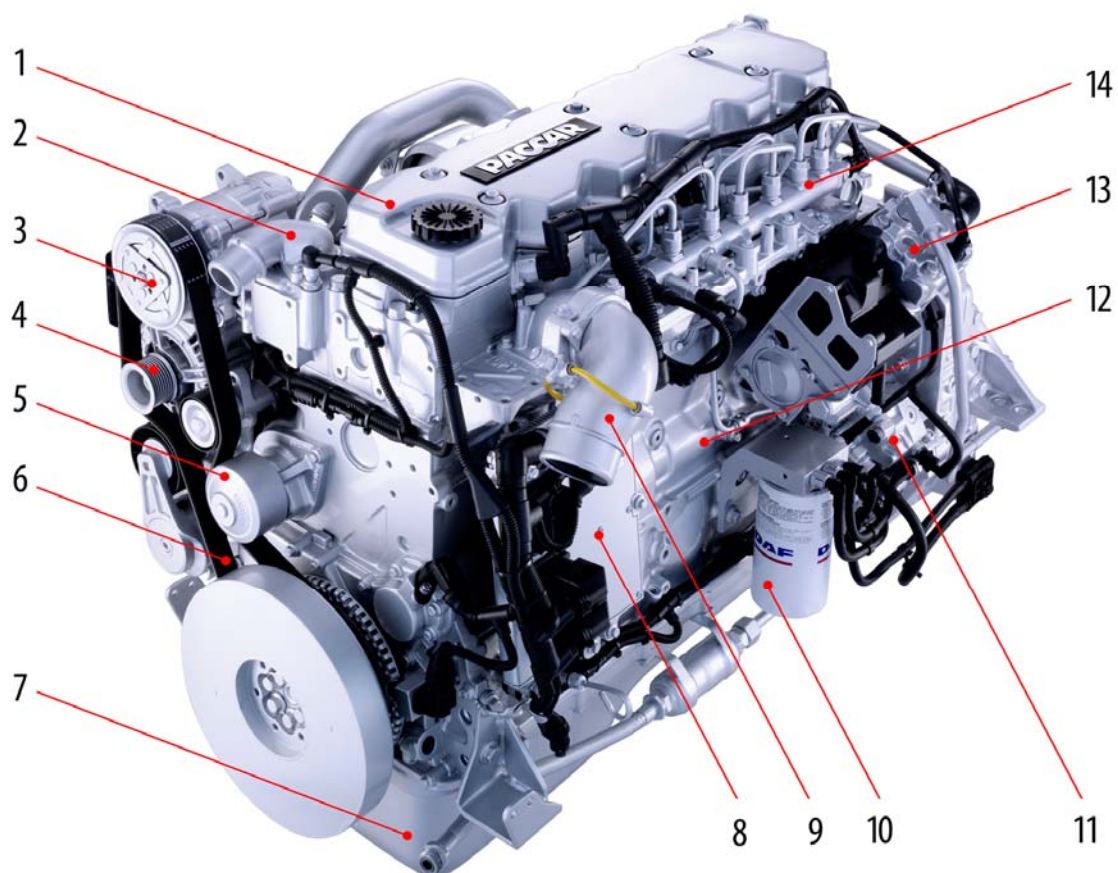
Medio ambiente

Los motores PACCAR utilizan la tecnología SCR para cumplir con los requisitos de emisión de gases de escape de la norma Euro 4 o Euro 5.

Gracias a su perfecta gestión de la combustión, el motor FR118 de cuatro cilindros en la configuración Euro 5 cumple además con los requisitos de emisiones EEV (Vehículos ecológicos mejorados), que normalmente sólo se pueden alcanzar añadiendo un filtro de partículas pasivo en el sistema de escape.

Motores FR y GR de PACCAR

Motores FR y GR de PACCAR



Leyenda:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Cubierta de válvulas | 8. Unidad ECU |
| 2. Caja del termostato | 9. Tubo de admisión de aire |
| 3. Transmisor del compresor del aire acondicionado | 10. Filtro de combustible |
| 4. Correa del alternador | 11. Bomba de combustible |
| 5. Accionamiento de la bomba de agua | 12. Bloque motor |
| 6. Correa auxiliar multi-V | 13. Compresor de aire |
| 7. Cáster de aceite | 14. "Common rail" de alta presión |