

PACCAR FR- en GR-motoren

FR103 - FR118 - FR136 - FR152 - GR165 - GR184 - GR210 - GR220



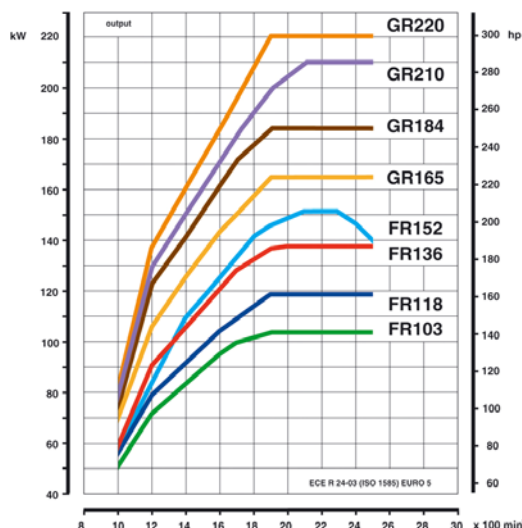
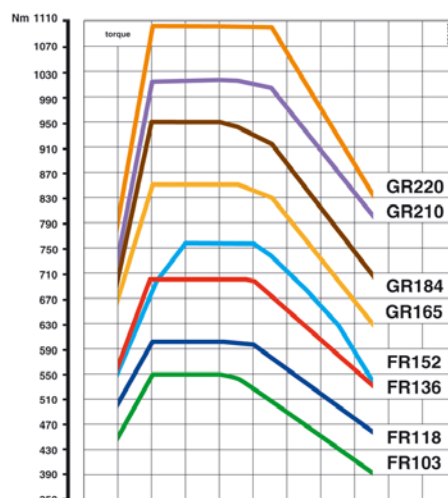
De verhouding tussen vermogen en gewicht van de nieuwe vier- en zescilinder PACCAR-motoren is een van de beste in zijn prestatieklasse. Deze motoren hebben een grote souplesse, waardoor zij uitstekende rij-eigenschappen bieden en er minder schakelen vereist is

Motor	Vermogen kW (pk)	Motor omw/min	Koppel Nm
FR103	103 (140)	1900	550 bij 1200 - 1700 omw/min
FR118	118 (160)	1900	600 bij 1200 - 1800 omw/min
FR136	136 (185)	2000	700 bij 1200 - 1800 omw/min
FR152	152 (207)	2100-2300	760 bij 1400 - 1800 omw/min
GR165	165 (224)	1900	850 bij 1200 - 1700 omw/min
GR184	184 (250)	1900	950 bij 1200 - 1700 omw/min
GR210	210 (286)	2100	1020 bij 1200 - 1800 omw/min
GR220	220 (300)	1900	1100 bij 1200 - 1900 omw/min

Algemene informatie

Viercilinder (FR) of zescilinder (GR) verticale in lijn dieselmotor met turbocompressor en intercooling. Schone verbranding met selectieve katalytische reductie (SCR, emissiebehandeling) voor Euro 5-emissieniveau.

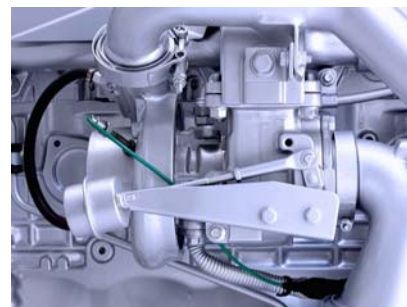
Boring x slag.....107 x 124 mm
 Slagvolume FR (4 cil.)4,5 liter
 GR (6 cil.).....6,7 liter



PACCAR FR- en GR-motoren

Details

Hoofdconstructie		Brandstofinspuiting en inlaat	
Cilinderblok	verstijfd ladderframe van gietijzer, geprofileerd en met diepe randen en cilinderboringen rechtstreeks in het blok	Brandstofinspuiting	hogedruk common rail
Cilinderkop	kop uit één stuk met dwarsstroming, bedekt alle 4 of 6 cilinders; gietijzer	Verstuivers	elektronisch geregeld
Kleppen	vier kleppen per cilinder	Inspuitmoment	variabele start en duur, elektronisch geregeld
Cilindervoeringen	droog, vervangbaar, plateau-gehoond	Inspuitdruk	max. 1800 bar
Zuigers	van aluminiumlegering, Ni-deklaag met symmetrisch inspringende verbrandingskamer; gekoeld door kanalen	Brandstofinspuiting	start en duur, en tevens de inspuitdruk, worden geregeld door de op de motor gemonteerde elektronische regelmodule
Zuigerveren	2 compressieveren; 1 schraperveer	Inlaat	turbocompressor met laadluchtkoeling (intercooling)
Krukas	gelegeerd smeedstaal met balansgewichten; viscosedemper aan voorzijde; ondersteund door 5 (FR) of 7 (GR) lagers	Turbocompressor	turbocompressor met waste gate
Nokkenas	gehard smeedstaal; ondersteund door 4 lagers; aangedreven vanaf de distributietandwielen (enkel recht tandwielstelsel aan achterzijde van de motor)		



Smeersysteem		Hulpsystemen en uitlaattrem	
Oliefilter	full-flow-filter met vervangbaar element	Compressor	aangedreven door distributietandwielen achter
Oliekoeler	koelvloeistof/olie-warmtewisselaar van het plaattype	Dynamo	aan voorkant van motor, aangedreven door poly-V-riem
Oliepomp	tandwieltype, aangedreven door krukas	Stuurpomp	aangedreven door distributietandwielen (via compressor)
Koelsysteem		Uitlaattrem	pneumatisch bediende vlinderklep in uitlaatkanaal
Pomp	riemaangedreven centrifugaalpomp	Koudestartsysteem	automatisch geregelde voorverwarming in het luchtinlaatspruitstuk (optioneel)
Thermostaat	enkelvoudige wastermostaat in koelvloeistofretourleiding	Uitlaattrem	modulerende vlinderklep
Oliefilter	full-flow-filter met vervangbaar element		
Aandrijving ventilator	door krukas aangedreven met temperatuurgeregelde viscocoppeling		
Expansiereservoir	doorschijnend reservoir (voor visuele controle van niveau) achter grillepaneel aan voorzijde		



PACCAR FR- en GR-motoren

Algemeen

Betrouwbaarheid en duurzaamheid

Voortbouwend op een uitstekende reputatie op het gebied van betrouwbaarheid en duurzaamheid van zijn Euro 3-voorganger vormen de PACCAR-motoren van de FR- en GR-serie een grote stap in de evolutie op weg naar nog hogere normen.

Minder verschillende onderdelen, betere oliecirculatie rond de motor door een nieuwe carteraanzuigbuis en een nieuw ontworpen ontluchting en olieafvoerconfiguratie dragen samen bij aan de moeilijk te evenaren robuustheid van de nieuwe PACCAR-motoren.

Het directe voordeel voor de vervoersondernemingen is een langer onderhoudsinterval bij gebruik van minerale olie E5.

Prestatie

Zowel het maximumvermogen als het maximumkoppel zijn beschikbaar over een groot toerentalbereik.

Daardoor zijn voertuigen met een PACCAR FR- of GR-motor eenvoudig te rijden en hoeft er zelfs in druk verkeer niet vaak te worden geschakeld.

Deze kenmerken maken de FR- en GR-motoren met name geschikt voor zware distributiewerkzaamheden in binnensteden.

De standaard aanwezige uitlaatrem levert een remvermogen van maximaal 95 kW voor FR-motoren en maximaal 165 kW voor GR-motoren.

Laag brandstofverbruik

De combinatie van hogedruk common rail-inspuiting en SCR-nabehandelingstechnologie draagt bij tot een zeer nauwkeurige regeling van het verbrandingsproces.

De zeer efficiënte verbranding leidt tot een uiterst laag brandstofverbruik, een andere troef van de PACCAR FR- en GR-motoren.

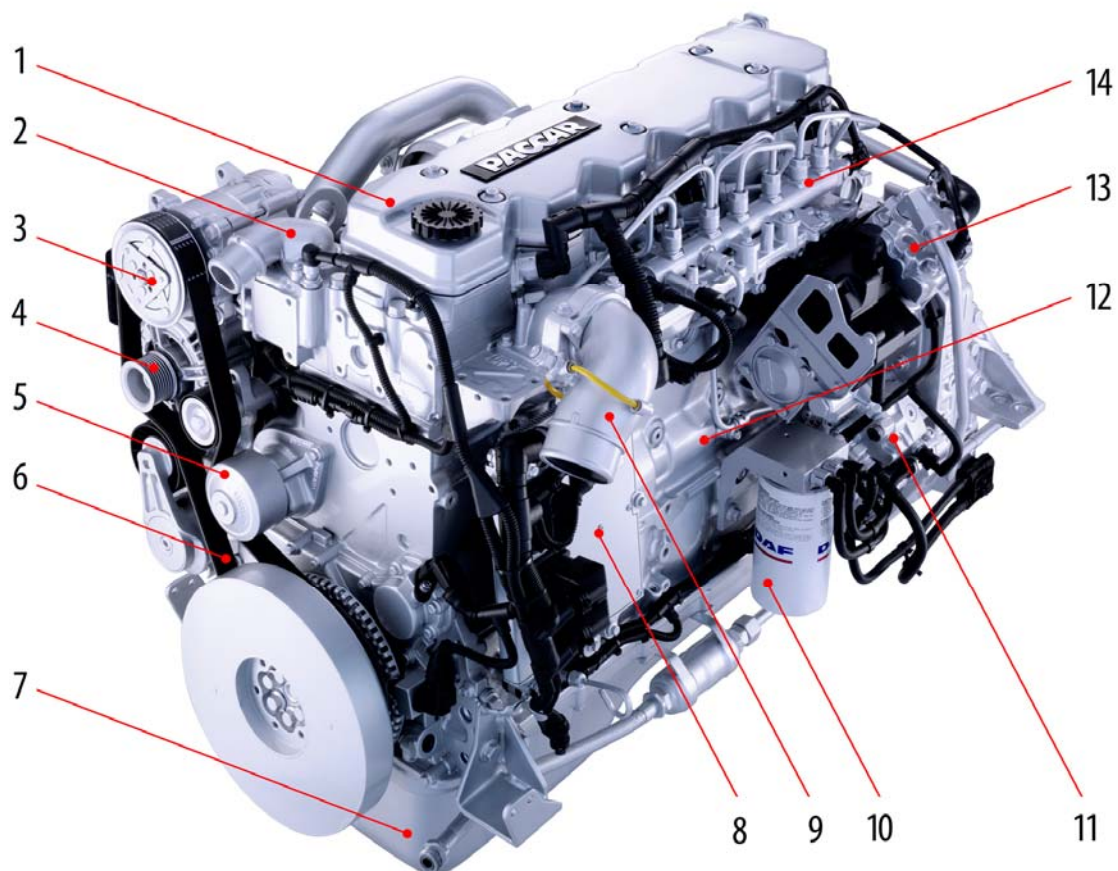
Milieu

PACCAR-motoren gebruiken SCR-technologie om te voldoen aan de strengste eisen voor de uitstoot van uitlaatgassen.

De viercilinder FR-motoren voldoen aan de Euro 5-EEV-norm (Enhanced Environmentally friendly vehicle) standard. De zescilinder GR-motoren voldoen aan de Euro-5-norm, en optioneel aan de EEV-norm.

PACCAR FR- en GR-motoren

Lay-out



Legenda:

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Kleppendecksel | 8 Elektronische regeleenheid |
| 2. Thermostaathuis | 9 Luchtinlaatbuis |
| 3. Aircocompressor | 10 Brandstoffilter |
| 4. Dynamoaandrijving | 11 Brandstofinspuitpomp |
| 5. Waterpompaandrijving | 12 Motorblok |
| 6. Poly-V-riemaandrijving hulpsystemen | 13 Luchtcompressor |
| 7. Oliecarter | 14 Hogedruk common rail |