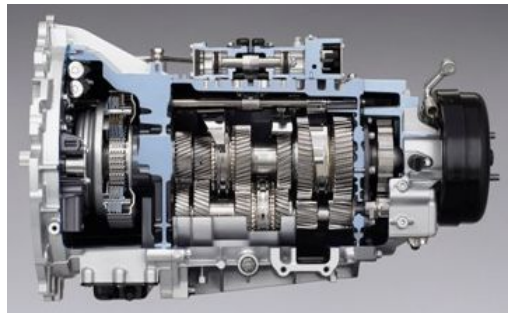
Fuso CANTER . Силовая линия

Содержание

Общее описание FUSO Canter TF
Особенности FUSO Canter TF для России
Двигатель 4P10 Fuso CANTER. Обзор
Требования экологии
EGR. Система рециркуляции ОГ
Двигатель 4P10. Конструкция. МГР
Тайминг двигателя 4P10
КШМ двигателя 4P10
Использование нутромера
Система смазки
Система вентиляции картера
Система охлаждения
Наддув
Engine Brake System (EBS)
Топливная система
Обзор системы нейтрализации ОГ
Сажевый фильтр
Система SCR
Калибровка AFS

Общее описание
FUSO Canter TF

Обзор автомобиля Canter TF



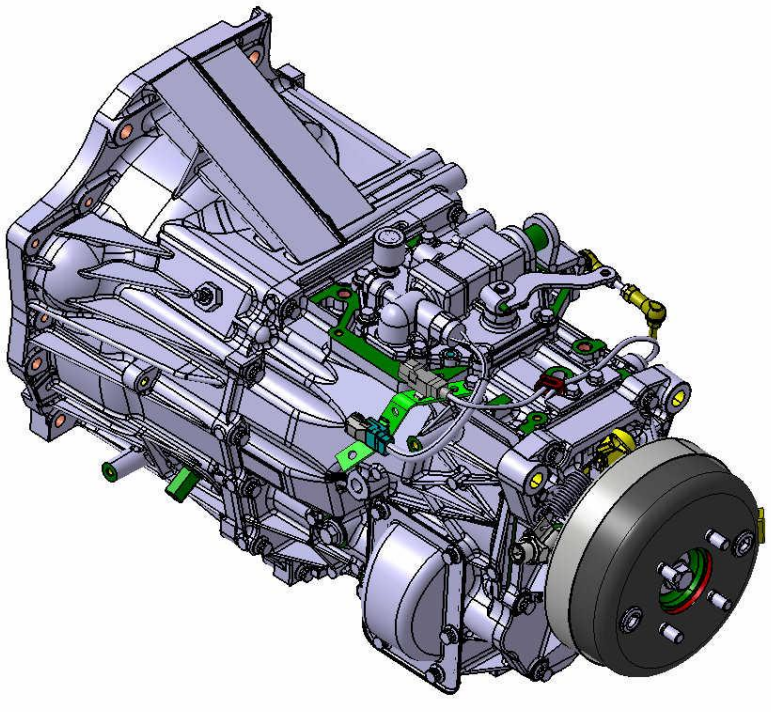
Обзор автомобиля Canter TF

Model	GVW (Kg)	GCW. (Kg)	Engine	Cab Type	Cab layout/seats	Wheelbase (mm)
7.5t						
	7,500	7.000	4P10 ,110kW (150 PS)	Standard	Single/3	3400 mm
	7,500	7.000	4P10 ,110kW (150 PS)	Standard	Single/3	3850 mm
	7,500	7.000	4P10 ,110kW (150 PS)	Standard	Single/3	4300 mm
	7,500	7.000	4P10 ,110kW (150 PS)	Standard	Single/3	4750 mm
8.55t						
	8,550	8,000	4P10, 129kW (175 PS)	Standard	Single/3	3400 mm
	8,550	8,000	4P10, 129kW (175 PS)	Standard	Single/3	3850 mm
	8,550	8,000	4P10, 129kW (175 PS)	Standard	Single/3	4300 mm
	8,550	8,000	4P10, 129kW (175 PS)	Standard	Single/3	4750 mm

Описание модели Mitsubishi Fuso CANTER TF

	TF	TD	
Emission	EURO V	EURO IV	EURO III
Engine	4P10(FPT)	4M50—5AT5	4M50-7AT7
	129kW/430Nm 110kW/370Nm	132kW/530Nm	110kW/471Nm
	VGT, DPF, SCR(129kW)	VGT, PM-CAT	WG-T/C, without ATS
T/M	M038S5	M036S6	M036S6
	Connection : F/W HSG	Connection : Rear plate	Connection : Rear plate
Clutch	C3, C4	C5	C5
Alternator	12V-140A	24V-80A	24V-80A

		TF EUROV	TD Russia EUROⅣ
Model		M038S5	M036S6
Gear ratio	1st	5.494	5.400
	2nd	3.193	3.657
	3rd	1.689	2.368
	4th	1.000	1.465
	5th	0.723	1.000
	6th	-	0.711
	Rev.	5.494	5.400
Weight (wet)	kg	75	101
Permissible torque Nm		430	530



M038S5 transmission

Особенности
FUSO Canter
TF для России

Отличия модели для российского рынка.

No.	Изменения	Причины и задачи
1	PCV холодный пакет	См. раздел “Холодный пакет”
2	Электромагнитная муфта вентилятора	Защита мотора от низких температур
3	AWP (Anti Wear Package) противоизносный пакет на ТНВД	Для соответствия качеству топлива на российском рынке
4	Увеличенный поддон картера	Защита от угара масла
5	Крышка ГБЦ и датчик уровня масла	Крышка ГБЦ: Улучшенная защита от влаги и предотвращение коррозии инжекторов Датчик: Улучшения контроля за уровнем масла

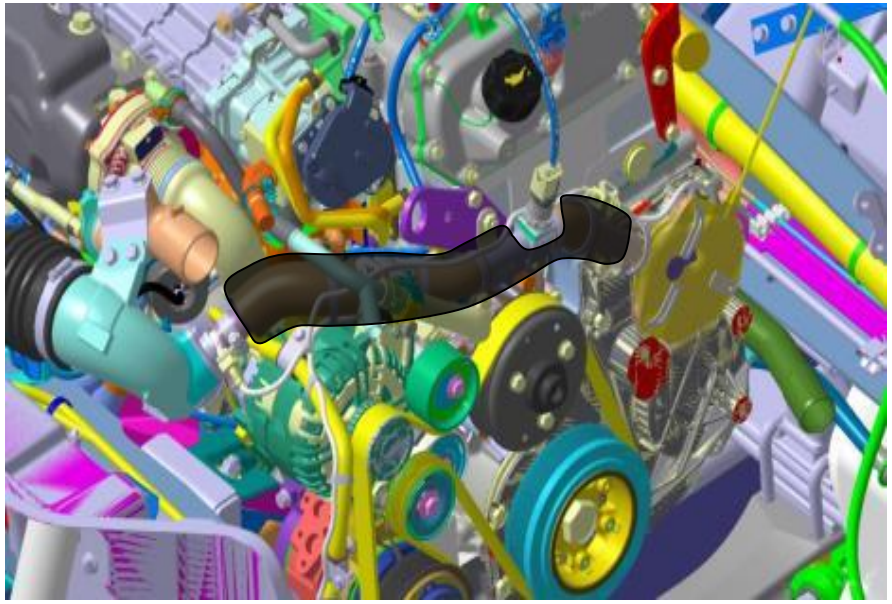
Отличия модели для российского рынка. Холодный пакет

(Холодный пакет идет в стандарте аналогично рынку NAFTA)

Подогрев трубки PCV
(адаптировано для России)

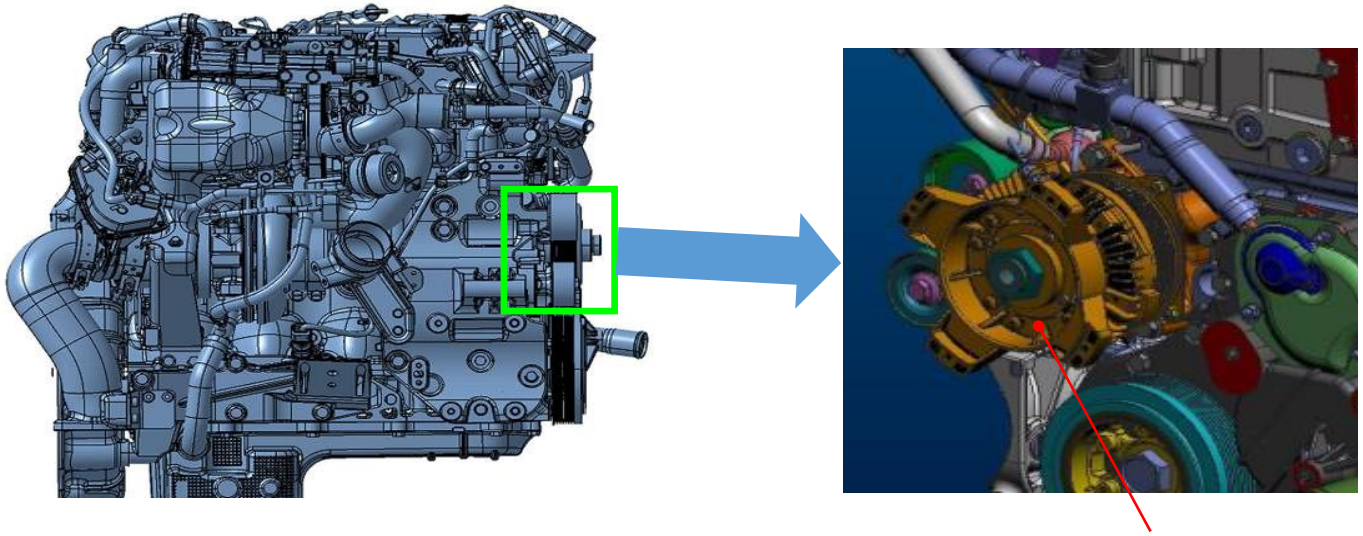
Подогрев крышки PCV

PTC heater
в точке соединения
с воздухозаборным
каналом



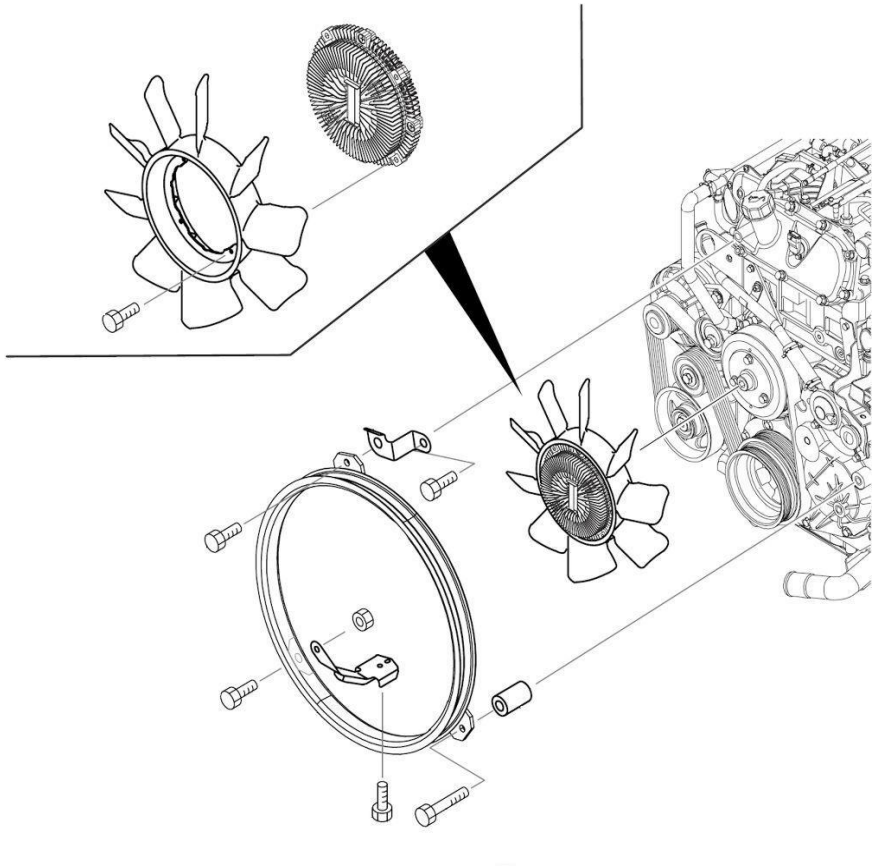
Отличия модели для российского рынка.

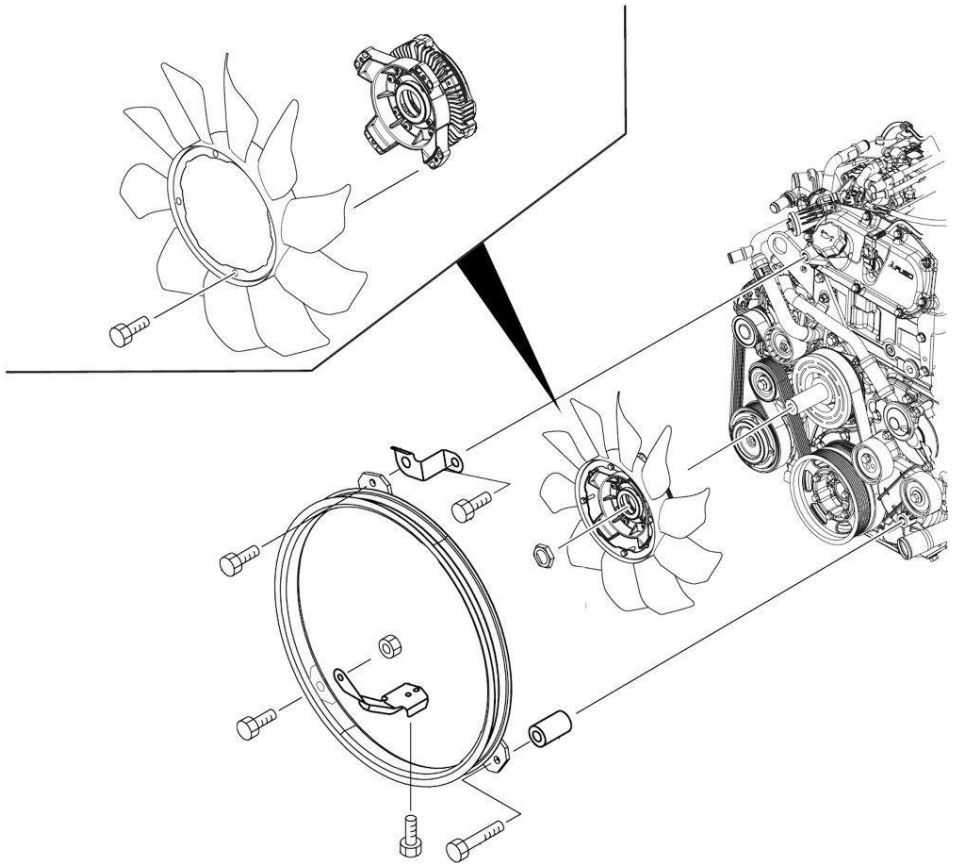
Изменена муфта вентилятора с вязкостной на электромагнитную (Same as NAFTA, Euro VI). На оригинальном двигателе IVECO также электромагнитная муфта, но другого производителя.



Муфта вентилятора

Отличия модели для российского рынка.





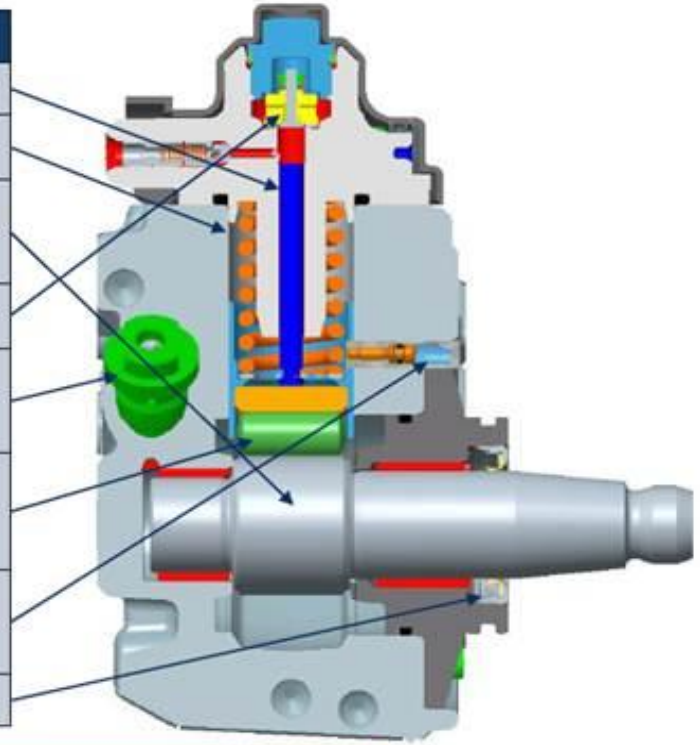
Отличия модели для российского рынка.

WWU+ Bundle Scenario - Priceline Indication V3

CP4 AWP, WWU & WWU+ Design

REFERENCE

AWP*	WWU	WWU+
RP0 – Plunger w/ C-coating		
Adjusted spring coiling: Reduce Ro / RS axial wear		
3 Harm camprofile Improvement of the kinematics of the roller-cam system, better start up condition for the roller		
	CH w/ SV MOD3: Improve fretting wear at SV / CH	
	RP5: Increased OV setting point: Increase pressure in the camshaft room iOV + optimized LPC (only for CP4.2): Reduce temperature in camshaft room and bleeding of tappet chambers at "EKP ON"	
		Roller Ø12mm: Reduce wear at Ro / RS improving lubrication film thickness, pressure distribution and rolling at start condition
		Tappet w/ guidance (Pin): Avoid unforeseeable rotating movement of Roller-tappet and increase pump "Limp home" duration in case of DTF
		SSR w/ helix structure: Active pumping ability & anti-dust property



*AWP = Anti Wear Package
→ Implemented in series pump
0 445 010 594 (Ducato NAFTA)

Note: new pump housing with WWU+ RPs (for details s. BACKUP)

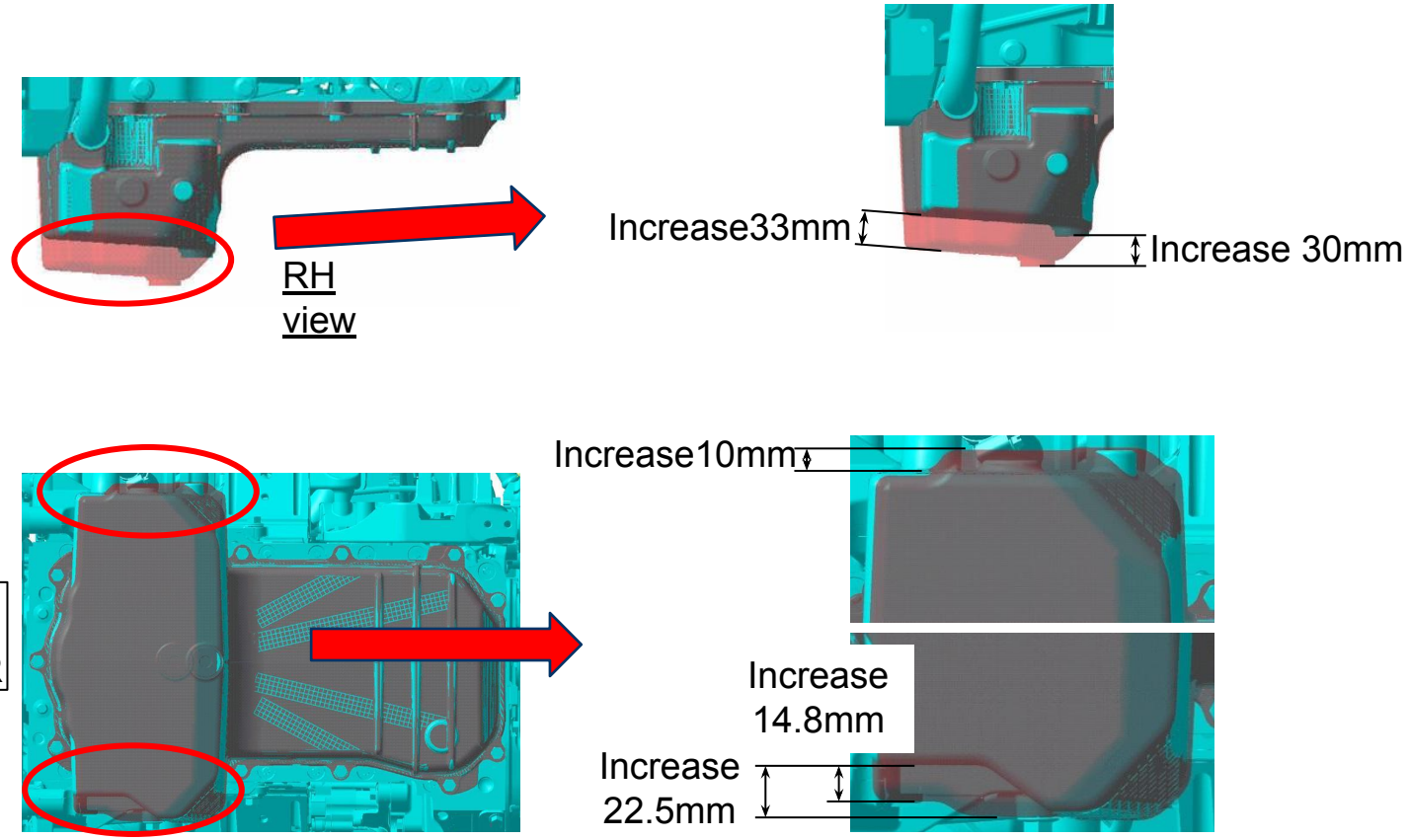
12

DS/SFI-Harter | 25.01.2016 | 601107 | © Robert Bosch GmbH 2016. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

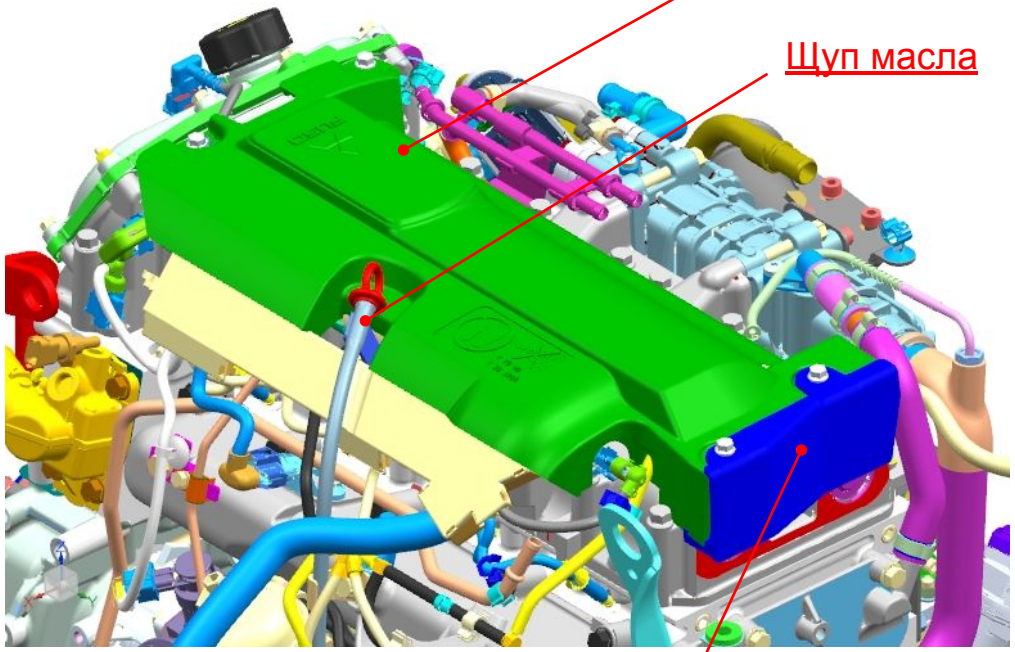
BOSCH

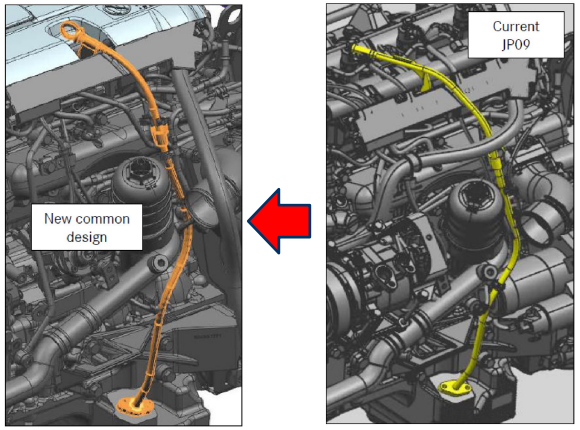
Отличия модели для российского рынка.

Изменения по поддону (увеличение) для увеличения объёма масла
(Полный 7.2L □ 6.0L, аналогично NAFTA)

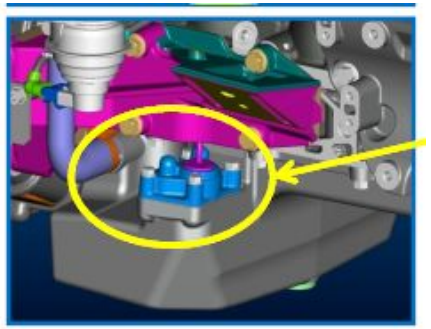


Отличия модели для российского рынка.





Щуп масляный



Датчик уровня масла

Двигатель **4P10**
Fuso CANTER.
Обзор

Особенности дизеля 4P10

Главные отличия

- Система питания Common Rail
- Наддув с промохлаждением
- 4-х клапанный МГР с двумя верхними распредвалами
- Цепной привод МГР переднего расположения
- Гидрокомпенсаторы в приводе клапанов
- Безгильзовая конструкция ЦПГ
- Электропитание автомобиля 12V

Модификация

- Адаптация под Canter (TF)
- Реализация моторного тормоза

Система Common Rail

- Высокое давление впрыска
- Точное дозирование топлива по режимам работы
- Многостадийный впрыск топлива

Система EGR

- Электронно управляемый клапан EGR
- Увеличена глубина охлаждения рециркулируемых газов
- Электронно управляемая дроссельная заслонка на впуске (Euro VI)

Наддув

- VGT (vacuum controlled)

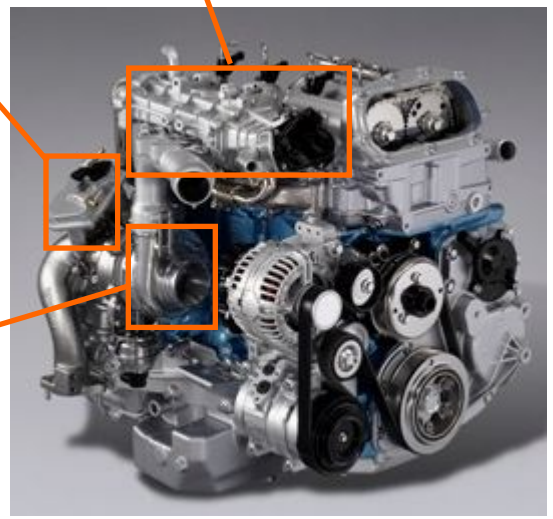
Соответствие всем нормам токсичности на рынках FUSO: JP09, EPA10, Euro 5, EURO III - VI

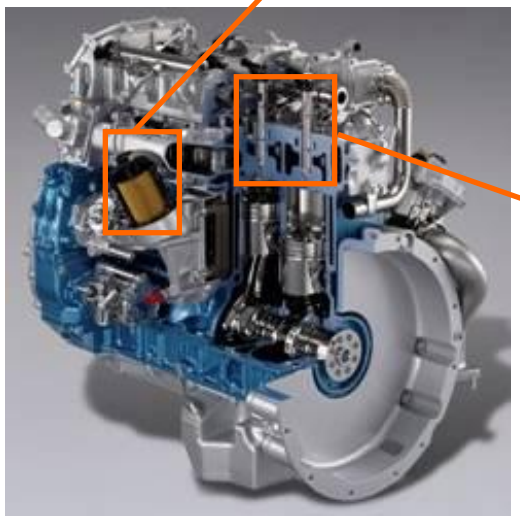
Особенности дизеля 4P10

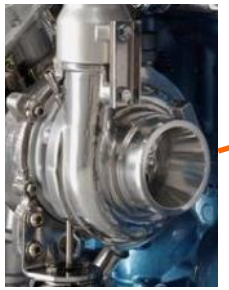
EGR cooler + EGR valve
(modular structure)

Oil filter (eco filter)

Exhaust valve





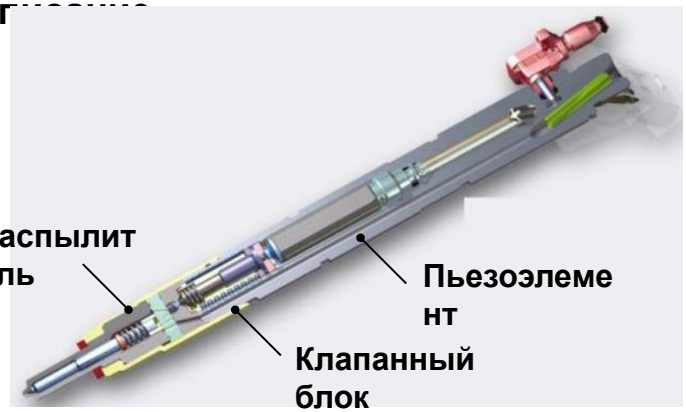


VG turbo-charger

Piezo injector

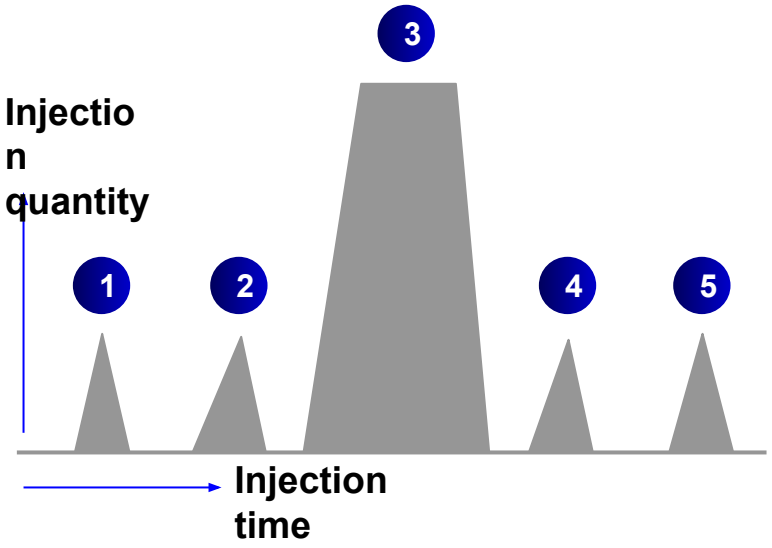
Особенности дизеля 4P10

Техническое описание



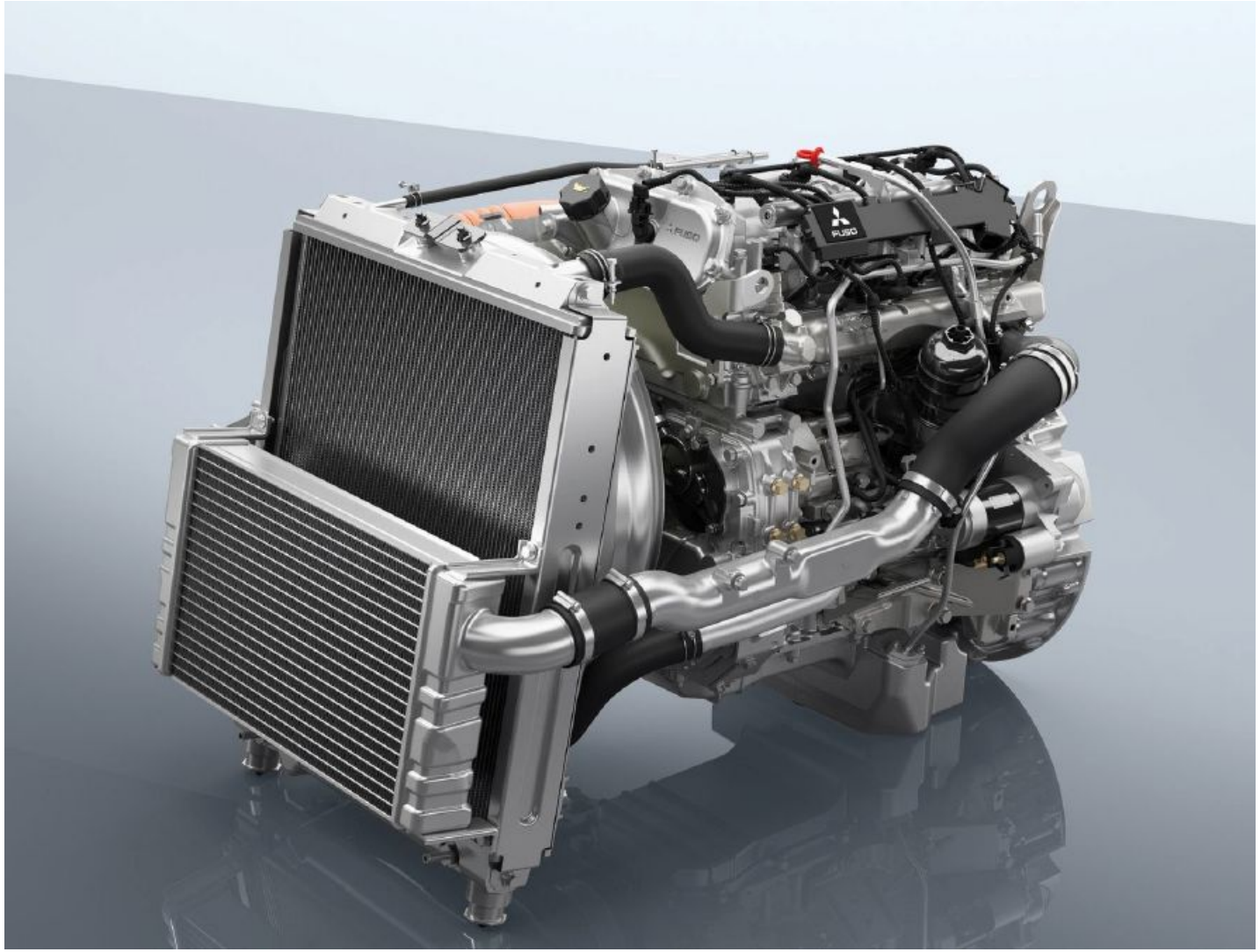
- Обеспечивает точный и своевременный впрыск
- Использование пьезоинжекторов обеспечивает улучшение экологических и акустических показателей, а также показателей топливной экономичности

Image of multiple injection

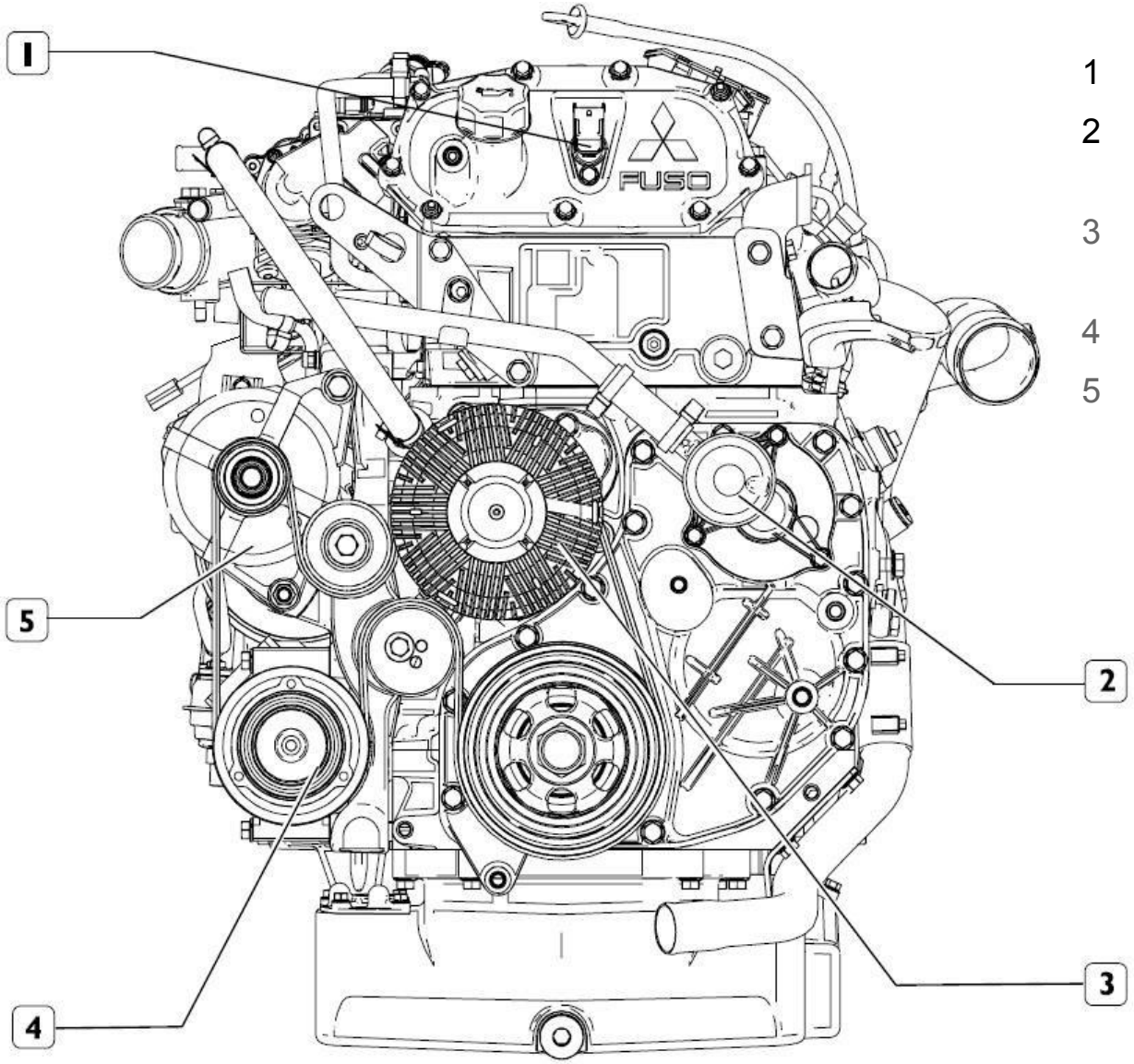


1. Предвпрыск: Reduction of NOx and noise
2. Предвпрыск : Reduction of NOx and noise
3. Основной впрыск: Generation of power
4. Послевпрыск: Reduction of PM
5. Поствпрыск: Regeneration in DPF

Добро пожаловать на тренинг по двигателю 4P10



Дизель 4P10. Вид спереди



1 Датчик фаз

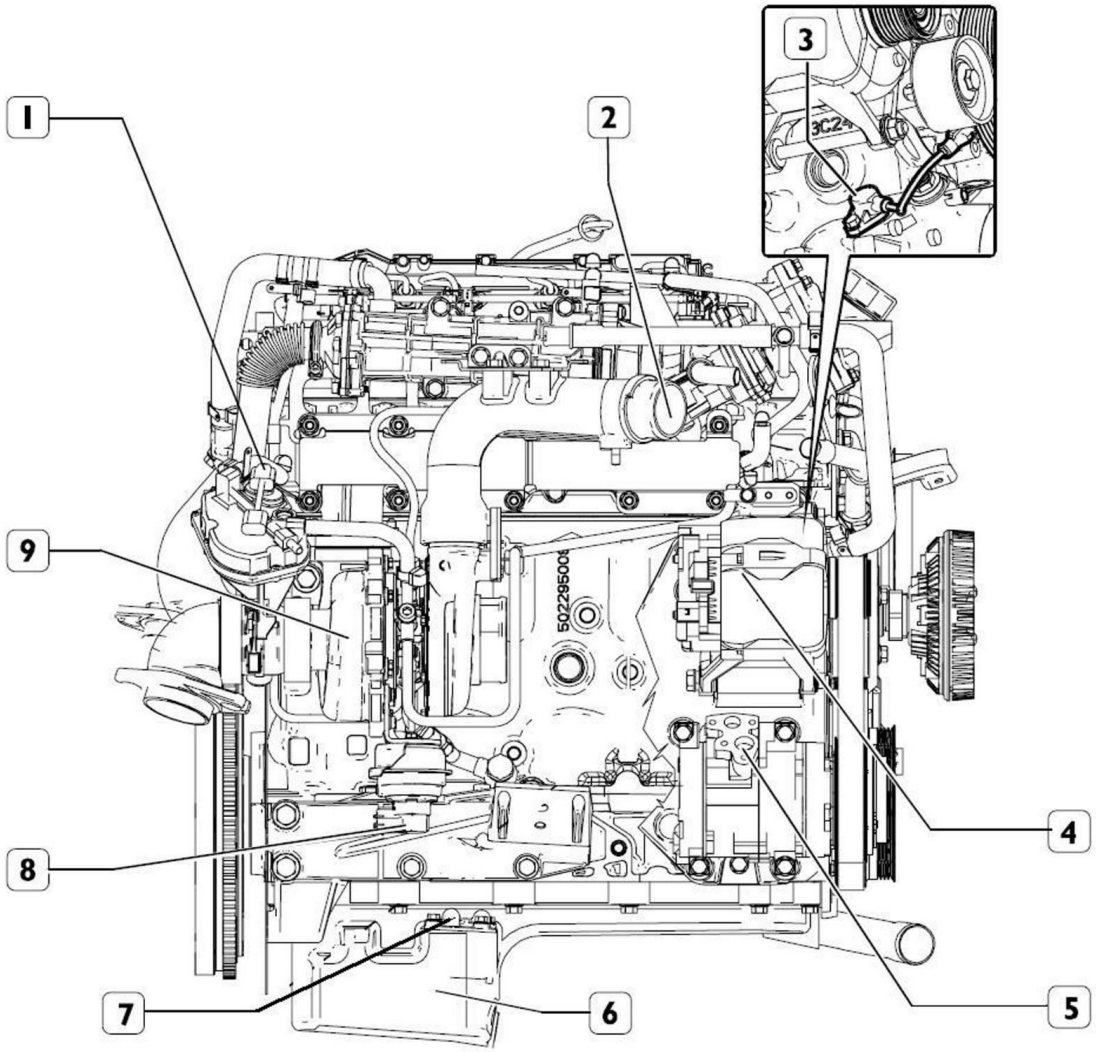
2 Крышка фильтра системы вентиляции картера

3 Муфта вентилятора (показана вязкостная муфта)

4 Компрессор AC

5 Генератор

Дизель 4P10. Вид справа



1 Моторный тормоз

2 Патрубок выхода из компрессора ТКР (на ОНВ)

3 Датчик коленвала

4 Генератор

5 Компрессор АС

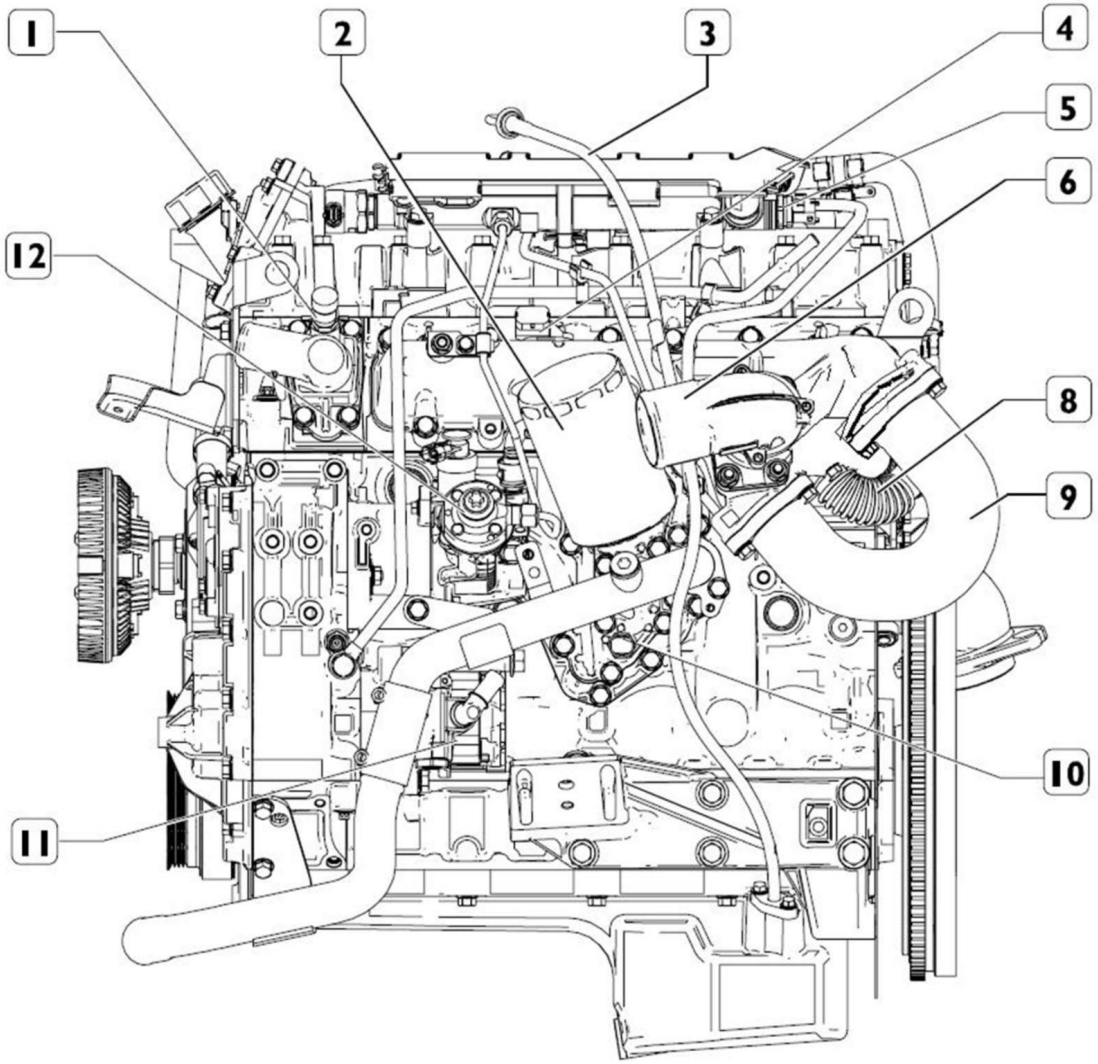
6 Масляный поддон

7 Датчик уровня масла

8 Привод системы VTG

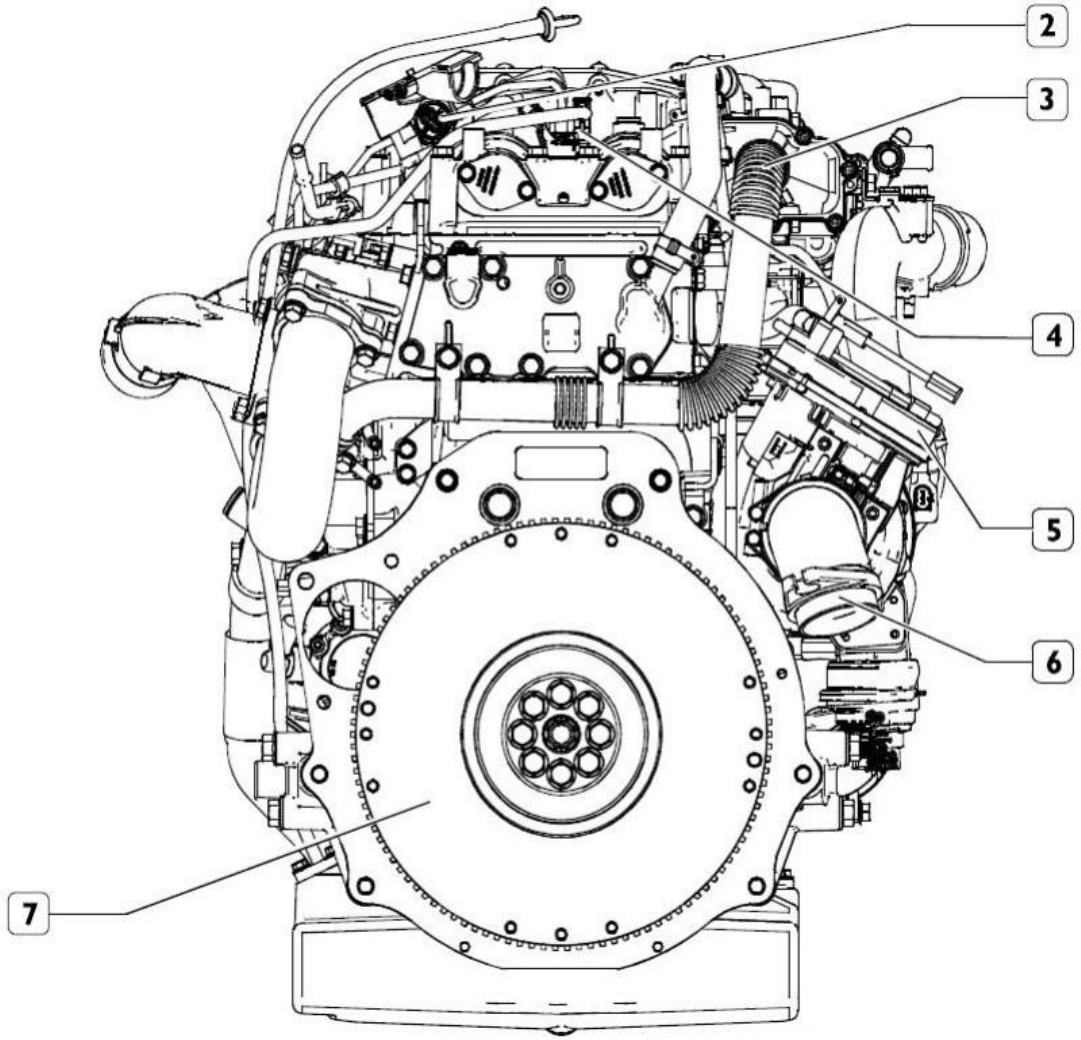
9 Турбокомпрессор

Дизель 4P10. Вид слева



1	Датчик температуры ОЖ
2	Масляный фильтр (показан кассетный вместо картриджного)
3	Масляный щуп
4	Комбинированный датчик давления и температуры
5	Датчик давления топлива
6	Впуск воздуха
8	Канал газов системы EGR
9	Впускной трубопровод
10	Датчик давления масла
11	Насос ГУР
12	ТНВД

Дизель 4P10. Вид сзади



2 Датчик давления топлива

3 Патрубок EGR

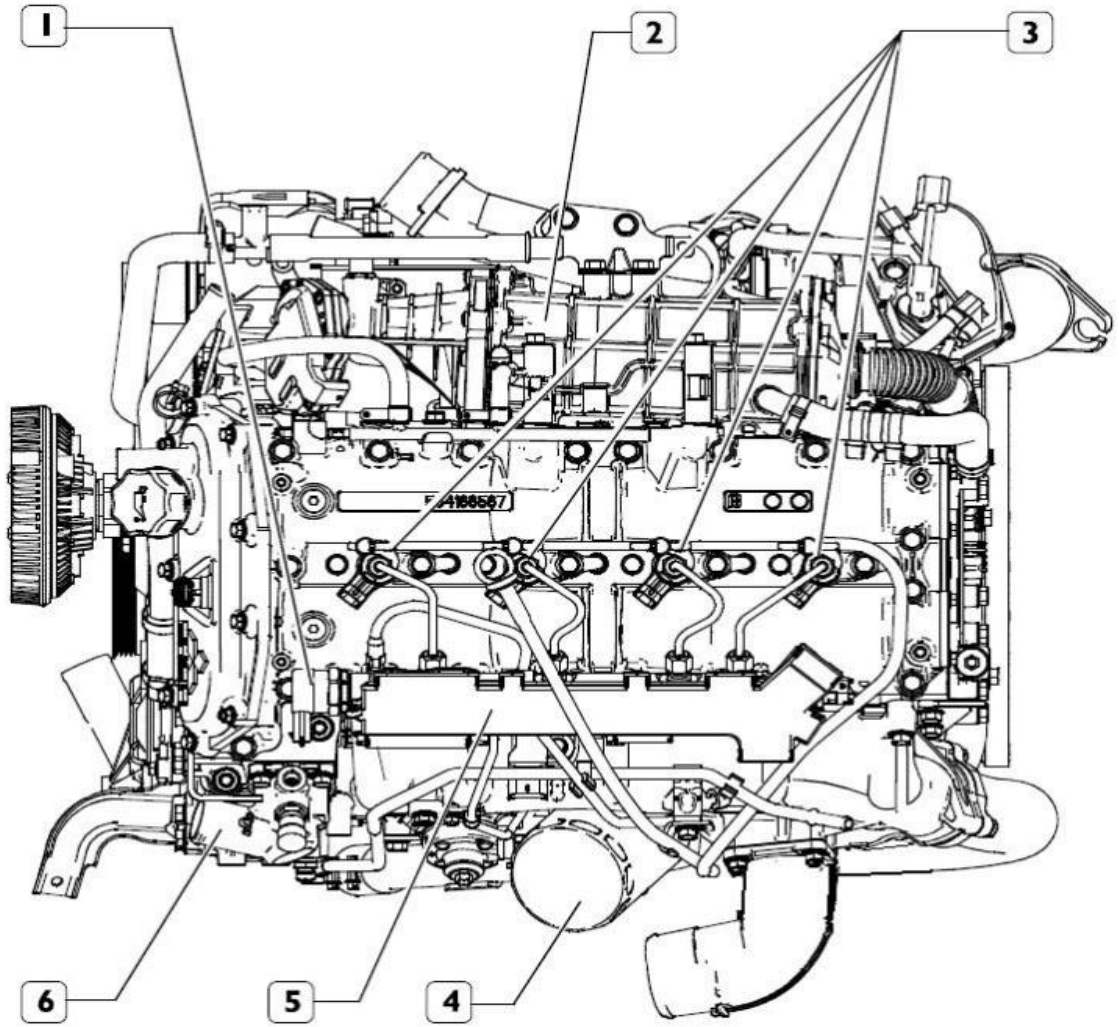
4 Инжекторы

5 Моторный тормоз

6 Выпускной коллектор

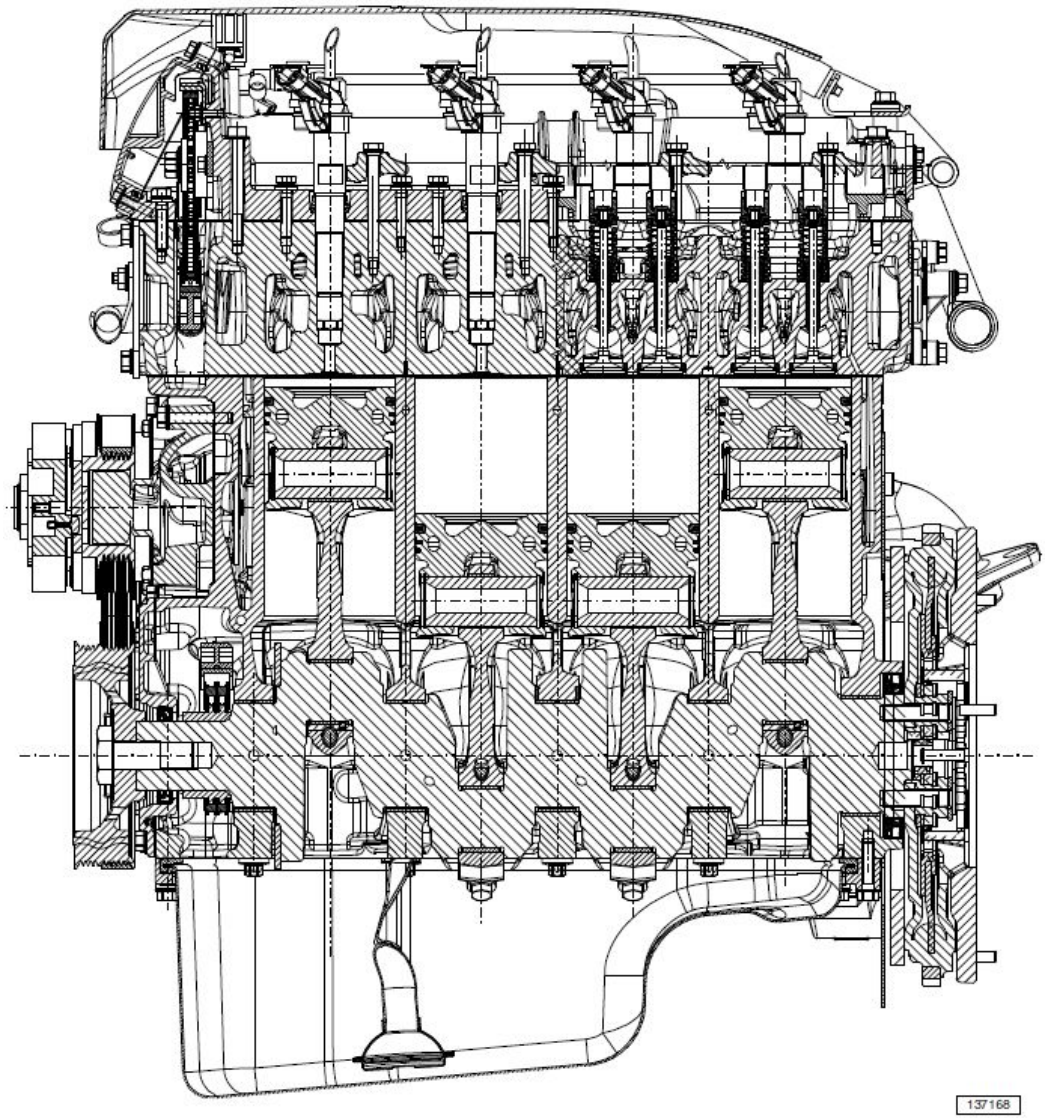
7 Маховик

Дизель 4P10. Вид спереди

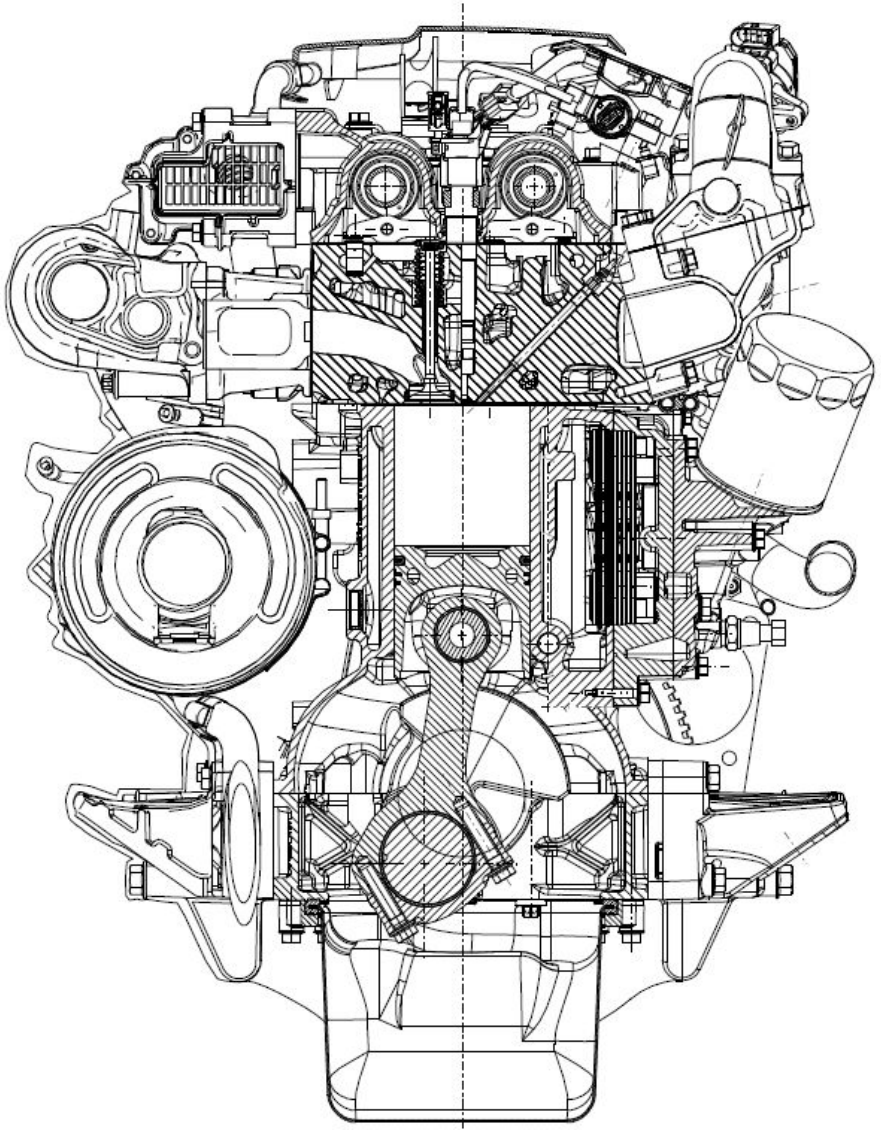


1	DRV
2	Теплообменник EGR
3	Инжекторы
4	Масляный фильтр
5	Кабельный канал
6	Корпус термостата

Дизель 4P10. Продольный разрез



Дизель 4P10. Поперечный разрез



Дизель 4P10. Упражнения

Упражнение 1
Какие топливные каналы имеет топливный бак?

Трубопровод подачи топлива и «обратка»

Упражнение 2
Как управляется моторный тормоз?

Электрически

Упражнение 3
Как управляется турбокомпрессор?

Электропневматически

Дизель 4P10. Общий вид