

Имеющийся документ является действительным до момента печати. Возможно также существует более актуальная онлайн-версия

RL 1X00IN Технические параметры

Технические значения

Место использования	Описание	Тип	Базовое значение	Допуск 1	Допуск 2
Винт M4 8.8		Момент затяжки	3 Nm		
Винт M4 10.9		Момент затяжки	4 Nm		
Винт M4 12.9		Момент затяжки	5 Nm		
Винт M5 8.8		Момент затяжки	6 Nm		
Винт M5 10.9		Момент затяжки	8 Nm		
Винт M5 12.9		Момент затяжки	10 Nm		
Винт M6 8.8		Момент затяжки	10 Nm		
Винт M6 10.9		Момент затяжки	13 Nm		
Винт M6 12.9		Момент затяжки	16 Nm		
Винт M8 8.8		Момент затяжки	23 Nm		
Винт M8 10.9		Момент затяжки	33 Nm		
Винт M8 12.9		Момент затяжки	39 Nm		
Винт M10 8.8		Момент затяжки	45 Nm		
Винт M10 10.9		Момент затяжки	65 Nm		
Винт M10 12.9		Момент затяжки	80 Nm		
Винт M10 x 1.25 8.8		Момент затяжки	50 Nm		
Винт M10 x 1.25 10.9		Момент затяжки	70 Nm		
Винт M10 x 1.25 12.9		Момент затяжки	85 Nm		
Винт M12 8.8		Момент затяжки	80 Nm		
Винт M12 10.9		Момент затяжки	115 Nm		
Винт M12 12.9		Момент затяжки	135 Nm		
Винт M12 x 1.25 8.8		Момент затяжки	90 Nm		
Винт M12 x 1.25 10.9		Момент затяжки	125 Nm		
Винт M12 x 1.25 12.9		Момент затяжки	150 Nm		
Винт M12 x 1.5 8.8		Момент затяжки	85 Nm		
Винт M12 x 1.5 10.9		Момент затяжки	120 Nm		
Винт M12 x 1.5 12.9		Момент затяжки	145 Nm		
Винт M14 8.8		Момент затяжки	130 Nm		
Винт M14 10.9		Момент затяжки	180 Nm		
Винт M14 12.9		Момент затяжки	220 Nm		
Винт M16 8.8		Момент затяжки	200 Nm		
Винт M16 10.9		Момент затяжки	280 Nm		
Винт M16 12.9		Момент затяжки	335 Nm		
Алюминиевый винт M6	AL9		4 Nm		

		Предварительная затяжка			
Алюминиевый винт M6	AL9	Окончательная затяжка	90°		
Алюминиевый винт M8	AL9	Предварительная затяжка	10 Nm		
Алюминиевый винт M8	AL9	Окончательная затяжка	90°		
Алюминиевый винт M10	AL9	Предварительная затяжка	20 Nm		
Алюминиевый винт M10	AL9	Окончательная затяжка	90°		
Резьбовая пробка верхней части блока цилиндров		Предварительная затяжка	30 Nm		
Резьбовая пробка верхней части блока цилиндров		Окончательная затяжка	+60°		
Форсунки в верхней части блока цилиндров	M6	Момент затяжки	10 Nm		
Уплотнительный фланец на блоке цилиндров и кожухе маслопровода	M6	Момент затяжки	13 Nm		
Нижняя часть блока цилиндров к верхней части блока цилиндров	M8	Момент затяжки	23 Nm		
Нижняя часть блока цилиндров к верхней части блока цилиндров	M8	Момент затяжки	23 Nm		
нижняя часть блока цилиндров к верхней части блока цилиндров (короноподобное резьбовое соединение)	M8 x 70 ; Алюминиевые винты всегда менять	Предварительная затяжка	10 Nm		
Нижняя часть блока цилиндров к верхней части блока цилиндров (короноподобное резьбовое соединение)	M8 x 70; алюминиевые винты всегда менять	Окончательная затяжка	90°		
Резьбовое соединение постели подшипника нижней части блока цилиндров к верхней части блока цилиндров	M10 (количество 8) винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Предварительная затяжка	22 Nm		
Резьбовое соединение постели подшипника нижней части блока цилиндров к верхней части блока цилиндров	M10 (количество 8) винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Угол затяжки	60°		
Резьбовое соединение постели подшипника нижней части блока цилиндров к верхней части блока цилиндров	M11 (количество 8) винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Предварительная затяжка	30 Nm		

Резьбовое соединение постели подшипника нижней части блока цилиндров к верхней части блока цилиндров	M11 (количество 8) винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Угол затяжки	90°		
Резьбовое соединение постели подшипника нижней части блока цилиндров к верхней части блока цилиндров	M11 (количество 8) винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Предварительная затяжка	30 Nm		
Резьбовое соединение постели подшипника нижней части блока цилиндров к верхней части блока цилиндров	M11 (количество 8) винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Угол затяжки	90°		
Резьбовое соединение постели подшипника нижней части блока цилиндров к верхней части блока цилиндров	M10 (количество 8) винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Предварительная затяжка	22 Nm		
Резьбовое соединение постели подшипника нижней части блока цилиндров к верхней части блока цилиндров	M10 (количество 8) винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Угол затяжки	60°		
Резьбовое соединение постели подшипников нижней части картера двигателя на верхней части картера двигателя	M11 (количество 8) затянуть винты в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Предварительная затяжка	30 Nm		
Резьбовое соединение постели подшипников нижней части картера двигателя на верхней части картера двигателя	M11 (количество 8) затянуть винты в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Угол затяжки	90°		
Резьбовое соединение постели подшипников нижней части картера двигателя на верхней части картера двигателя	M10 (количество 8) затянуть винты в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Предварительная затяжка	22 Nm		
Резьбовое соединение постели подшипников нижней части картера двигателя на верхней части картера двигателя	M10 (количество 8) затянуть винты в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки!	Угол затяжки	60°		
Консоль навесных агрегатов/опоры двигателя к нижней части блока цилиндров	Винт M10 x 45 с плоской головкой	Момент затяжки	65 Nm		
	Гайка M12	Момент затяжки	120 Nm		

Гидравлическая опора на кронштейне опоры двигателя					
Винт крепления теплозащиты к консоли опоры двигателя		Момент затяжки	10 Nm		
Кронштейн опоры двигателя справа на картере двигателя	Винт M10 x 45 с плоской головкой	Момент затяжки	65 Nm		
Гидравлическая опора на консоли навесных агрегатов	Гайка M12	Момент затяжки	120 Nm		
Реактивная опора к кузову и крышке головки блока цилиндров	Алюминиевые винты всегда подлежат замене	Предварительная затяжка	20 Nm		
Реактивная опора к кузову и крышке головки блока цилиндров		Окончательная затяжка	180°		
Винт крепления трубопровода вентиляции к картеру	M 6 x 12	Момент затяжки	10 Nm		
Винт крепления держателя вентиляционной трубы к крышке кожуха цепи	Заменить алюминиевый винт	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления держателя вентиляционной трубы к крышке кожуха цепи		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления трубопровода вентиляции бака		Момент затяжки	10 Nm		
Направляющий ролик к крышке кожуха цепи	M10 x 90 (кол-во 1)	Момент затяжки	32 Nm		
Натяжной элемент к рычагу	M8 x 33 (количество 1)	Момент затяжки	32 Nm		
Натяжной ролик к рычагу натяжителя	M10 x 28 (количество 1)	Момент затяжки	32 Nm		
Рычаг в сборе к крышке кожуха цепи и головке блока цилиндров	M8 x 96	Момент затяжки	32 Nm		
Натяжитель ремня и крышка кожуха цепи к консоли	M8 x 96	Момент затяжки	32 Nm		
Направляющий ролик к крышке кожуха цепи	M10 x 90 (кол-во 1)	Момент затяжки	32 Nm		
Винт крепления ременного шкива к насосу ОЖ	M8 x 16	Момент затяжки	23 Nm		
Демпфер крутильных колебаний к коленчатому валу	M18 x 1,5 x 72 1. Этап удерживания демпфера при затяжке	Момент затяжки	20 Nm		
Демпфер крутильных колебаний к коленчатому валу	M18 x 1,5 x 72 2. Этап удерживания демпфера при затяжке	Момент затяжки	50 Nm		
		Момент затяжки	100 Nm		

Демпфер крутильных колебаний к коленчатому валу	M18 x 1,5 x 72 3. Этап удерживания демпфера при затяжке				
Демпфер крутильных колебаний к коленчатому валу	M18 x 1,5 x 72 4. Этап удерживания демпфера при затяжке	Угол затяжки	180°		
Ременный шкив к сервонасосу/тандемному насосу	M8 x 16 (количество 3)	Момент затяжки	23 Nm		
Крышка шатуна к шатуну	M9 x 56 1-й этап последовательность затяжки – по возможности синхронно; использовать новые винты	Момент затяжки	8 Nm		
Крышка шатуна к шатуну	M9 x 56 2-й этап последовательность затяжки – по возможности синхронно, использовать новые винты	Момент затяжки	20 Nm		
Крышка шатуна к шатуну	M9 x 56 3-й этап последовательность затяжки – по возможности синхронно, использовать новые винты	Момент затяжки	40 Nm		
Крышка шатуна к шатуну	M9 x 56 4-й этап последовательность затяжки – по возможности синхронно, использовать новые винты	Угол затяжки	90°		
Натяжитель цепи		Момент затяжки	60 Nm		
Винт крепления уплотнительного фланца к верхней крышке кожуха цепи	Заменить алюминиевый винт	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления уплотнительного фланца к верхней крышке кожуха цепи		Окончательная затяжка	+60°		
Винт крепления уплотнительного фланца к нижней крышке кожуха цепи	Заменить алюминиевый винт	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления уплотнительного фланца к нижней крышке кожуха цепи		Окончательная затяжка	+60°		
Винт крепления крышки кожуха цепи	Заменить алюминиевый винт	Предварительная затяжка	4 Nm		
			+90°		

Винт крепления крышки кожуха цепи		Окончательная затяжка			
Винт крепления крышки кожуха цепи	Заменить алюминиевый винт	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления крышки кожуха цепи		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления деформируемого кронштейна к кожуху маслопровода	M8 x 20	Момент затяжки	23 Nm		
Винт крепления деформируемого кронштейна к крышке кожуха цепи/кожуху маслопровода	Алюминиевый винт M6 x 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления деформируемого кронштейна к крышке кожуха цепи/кожуху маслопровода		Окончательная затяжка	+90°		
Дроссель системы регулирования хода клапанов (VVS)		Момент затяжки	2 Nm		
Резьбовая пробка		Момент затяжки	5 Nm		
Резьбовая шпилька выпускного коллектора	Приклеить клеем Loctite 272 или Dreibond 5454	Момент затяжки	15 Nm		
Датчик температуры охлаждающей жидкости, головка цилиндра 1-3		Предварительная затяжка	15 Nm		
Датчик температуры охлаждающей жидкости, головка цилиндра 1-3		Окончательная затяжка	+20°		
Запорный винт канала вторичного воздуха		Момент затяжки	15 Nm		
Резьбовая пробка системы регулирования хода клапанов (VVS), обработка		Момент затяжки	5 Nm		
Дроссель системы регулирования хода клапанов (VVS)		Момент затяжки	2 Nm		
Резьбовая пробка адаптации давления масла M10 x 1.0		Момент затяжки	8 Nm		
Запорный винт канала вторичного воздуха		Момент затяжки	15 Nm		
Резьбовая шпилька выпускного коллектора	Приклеить клеем Loctite 272 или Dreibond 5454	Момент затяжки	15 Nm		
ГБЦ к верхней части блока цилиндров	M11 x 1,5 x 140 1-й этап 1-й проход	Момент затяжки	30 Nm		
ГБЦ к верхней части блока цилиндров	1-й этап 2-й проход	Момент затяжки	50 Nm		

ГБЦ к верхней части блока цилиндров	2-й этап ослабление (ок. 2 оборотов)	угол затяжки	720°		
ГБЦ к верхней части блока цилиндров	3-й этап 1-й проход	Момент затяжки	30 Nm		
ГБЦ к верхней части блока цилиндров	3-й этап 2-й проход	угол затяжки	110°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра	Винт М8 х 44	Предварительная затяжка	20 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра		Окончательная затяжка	+30°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра	Винт М6 х 36	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра		Окончательная затяжка	+30°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра	Алюминиевый винт М8 х 35	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра	Алюминиевый винт М6 х30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра	Винт М8 х 44	Предварительная затяжка	20 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра		Окончательная затяжка	+30°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра	Винт М8 х 44	Предварительная затяжка	20 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра		Окончательная затяжка	+30°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра	Винт М6 х 36	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра		Окончательная затяжка	+30°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра	Алюминиевый винт М8 х 35	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра		Окончательная затяжка	+90°		

Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра	Алюминиевый винт М6 х30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра	Винт М8 х 44	Предварительная затяжка	20 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке цилиндра		Окончательная затяжка	+30°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М6 х 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Стальной винт М8 х 35	Момент затяжки	23 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М8 х 35 / заменить	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М6 х 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Угол затяжки	-180°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М6 х 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М6 х 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Стальной винт М8 х 44	Момент затяжки	23 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М8 х 35 / заменить	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М6 х 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		

Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Угол затяжки	-180°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М6 x 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М6 x 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М8 x 44 / заменить	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+30°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Стальной винт М8 x 35	Момент затяжки	23 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М6 x 36 / заменить	Предварительная затяжка	7 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+30°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М8 x 35 / заменить	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М6 x 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Угол затяжки	-180°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М6 x 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт М6 x 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		

Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт M8 x 44 / заменить	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+30°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Стальной винт M8 x 35	Момент затяжки	23 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт M6 x 36 / заменить	Предварительная затяжка	7 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+30°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт M8 x 35 / заменить	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт M6 x 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Угол затяжки	-180°		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров	Алюминиевый винт M6 x 30 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления крышки головки блока цилиндров к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+90°		
Крепежный винт гидравлического клапана VVS		Момент затяжки	6 Nm		
Крепежный винт кронштейна подшипника распределительных валов		Момент затяжки	13 Nm		
Крепежный винт датчика Холла к головке блока цилиндров	M6 x 16 AL9 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Крепежный винт датчика Холла к головке блока цилиндров		Окончательная затяжка	+60°		
Крепежный винт крышки подшипника распределительных валов		Момент затяжки	13 Nm		
Центральный болт регулятора фаз		Предварительная затяжка	30 Nm		

газораспределения к распределительному валу					
Центральный болт регулятора фаз газораспределения к распределительному валу		Окончательная затяжка	+40°		
Исполнительный механизм к крышке головки блока цилиндров		Момент затяжки	10 Nm		
Винт крепления направляющей шины		Момент затяжки	32 Nm		
Болт с резьбой успокоителя цепи		Момент затяжки	20 Nm		
Болт с резьбой успокоителя цепи		Момент затяжки	32 Nm		
Крепежный винт звездочки масляного насоса	заменить	Предварительная затяжка	20 Nm		
Крепежный винт звездочки масляного насоса		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления клапана регулировки давления масла к масляному насосу		Момент затяжки	10 Nm		
Винт крепления масляного насоса к нижней части картера	M8 x 100 / заменить	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления масляного насоса к нижней части картера		Окончательная затяжка	+110°		
Винт крепления масляного насоса к нижней части картера	M8 x 70 / заменить	Предварительная затяжка	10 Nm		
Винт крепления масляного насоса к нижней части картера		Окончательная затяжка	+100°		
Винт крепления противовеса масляного насоса	M10 x 45 / заменить	Предварительная затяжка	20 Nm		
Винт крепления противовеса масляного насоса		Окончательная затяжка	+30°		
Модуль планок успокоителя и натяжителя на масляном насосе и картере двигателя	M6 x 35	Момент затяжки	13 Nm		
Модуль планок успокоителя и натяжителя на масляном насосе и картере двигателя	M6 x 20 (2 штуки)	Момент затяжки	13 Nm		
Резьбовая маслосливная пробка на масляном поддоне	Алюминиевая пробка; может использоваться повторно	Момент затяжки	35 Nm		
Масляный поддон на кожухе маслопровода	M6 x 20	Момент затяжки	12 Nm		

Теплообменник масло-ОЖ на кожухе маслопровода	M6 x 20 (количество 6)	Момент затяжки	10 Nm		
Крышка масляного фильтра на кожухе маслопровода	Специнструмент с размером ключа 94/36 (количество 1)	Момент затяжки	25 Nm		
Контрольный разъем на адаптере датчика давления масла	M10 x 1 (количество 1)	Момент затяжки	15 Nm		
Датчик давления масла с адаптером на нижней части блока цилиндров	M6	Момент затяжки	10 Nm		
Крепежный винт уплотнительного фланца разъема регулировочного клапана масляного насоса		Момент затяжки	10 Nm		
Винт крепления верхней части масляного поддона на картере двигателя	M6 x 30-ZL Al9 / заменить	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт крепления верхней части масляного поддона на картере двигателя		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления датчика уровня масла		Момент затяжки	10 Nm		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 25 (сталь)	Момент затяжки	12 Nm		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 30 (алюминий) / замена	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 30 (алюминий) / замена	Окончательная затяжка	+90°		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 25 (сталь)	Момент затяжки	12 Nm		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 30 (алюминий) / замена	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 30 (алюминий) / замена	Окончательная затяжка	+90°		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 25 (сталь)	Момент затяжки	12 Nm		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 30 (алюминий) / замена	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 30 (алюминий) / замена	Окончательная затяжка	+90°		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 25 (сталь)	Момент затяжки	12 Nm		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 30 (алюминий) / замена	Предварительная затяжка	4 Nm		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 30 (алюминий) / замена	Окончательная затяжка	+90°		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 25 (сталь)	Момент затяжки	12 Nm		
Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 30 (алюминий) / замена	Предварительная затяжка	4 Nm		

Винт кожуха маслопровода к картеру двигателя	M6 x 30 (алюминий) / замена	Окончательная затяжка	+90°		
Крепежный винт маслопровода		Момент затяжки	12 Nm		
Крепежный винт впускного коллектора масляного насоса		Момент затяжки	12 Nm		
Крепежный винт накладки звездочки		Момент затяжки	12 Nm		
Крепежный винт маслопровода		Момент затяжки	12 Nm		
Крепежный винт впускного коллектора масляного насоса		Момент затяжки	12 Nm		
Крепежный винт накладки звездочки		Момент затяжки	12 Nm		
Крепежный винт маслоотделительного щитка	M6 x 20	Момент затяжки	10 Nm		
Винт крепления канала прокачки к головке блока цилиндров		Момент затяжки	12 Nm		
Винт крепления подающей трубки ОЖ	M6 x 16	Момент затяжки	10 Nm		
Крепежный винт Трубка ОЖ	M6 x 20	Момент затяжки	10 Nm		
Винт крепления держателя шланга ОЖ	M6 x 20	Предварительная затяжка	4 Nm		
Крепежный винт держателя шланга ОЖ		Окончательная затяжка	+90°		
Винт крепления трубки ОЖ отопителя		Момент затяжки	10 Nm		
Пробка корпуса распределителя ОЖ		Момент затяжки	30 Nm		
Винт крепления корпуса распределителя ОЖ к головке блока цилиндров		Момент затяжки	12 Nm		
Заменить крепежный винт наполнительной трубки спереди	/ M6 x 16	Предварительная затяжка	4 Nm		
Заменить крепежный винт наполнительной трубки		Окончательная затяжка	+60°		
Винт крепления подающей трубки отопителя	M6 x 16	Момент затяжки	10 Nm		
Крепежный винт наполнительной трубки к держателю	M6 x 16	Момент затяжки	10 Nm		
Винт крепления корпуса регулятора ОЖ		Момент затяжки	12 Nm		
Крепежный винт насоса ОЖ		Момент затяжки	12 Nm		

Крепежный винт трубопровода ОЖ к турбине	заменить	Предварительная затяжка	5 Nm		
Крепежный винт подающего трубопровода ОЖ турбины		Момент затяжки	10 Nm		
Крепежный винт трубопровода ОЖ к турбине	заменить	Предварительная затяжка	5 Nm		
Крепежный винт трубопровода ОЖ к турбине		Окончательная затяжка	+90°		
Крепежный винт подающего трубопровода ОЖ турбины		Момент затяжки	10 Nm		

Технические параметры

Обзор



информация

- Все этапы затяжки резьбовых соединений основаны на принципе прохода по всем винтам, т.е. сначала первым указанным моментом затяжки затягиваются все винты, затем все винты проходят второй этап затяжки и т. д.
- После демонтажа заменить все уплотнительные кольца круглого сечения!

Для винтов, для которых моменты затяжки не указаны, действуют общие моменты затяжки, приведенные в следующей таблице =>

Качество винта указано в виде десятичного числа на головке винта, например, “8.8” или “12.9”.

Качество винтов 8,8		Качество винтов 10,9		Качество винтов 12,9	
Резьба	[Нм]	Резьба	[Нм]	Резьба	[Нм]
M4	→ Момент затяжки: 3 Nm	M4	→ Момент затяжки: 4 Nm	M4	→ Момент затяжки: 5 Nm
M5	→ Момент затяжки: 6 Nm	M5	→ Момент затяжки: 8 Nm	M5	→ Момент затяжки: 10 Nm
M6	→ Момент затяжки: 10 Nm	M6	→ Момент затяжки: 13 Nm	M6	→ Момент затяжки: 16 Nm
M8	→ Момент затяжки: 23 Nm	M8	→ Момент затяжки: 33 Nm	M8	→ Момент затяжки: 39 Nm
M10	→ Момент затяжки: 45 Nm	M10	→ Момент затяжки: 65 Nm	M10	→ Момент затяжки: 80 Nm
M10 X 1,25	→ Момент затяжки: 50 Nm	M10 X 1,25	→ Момент затяжки: 70 Nm	M10 X 1,25	→ Момент затяжки: 85 Nm

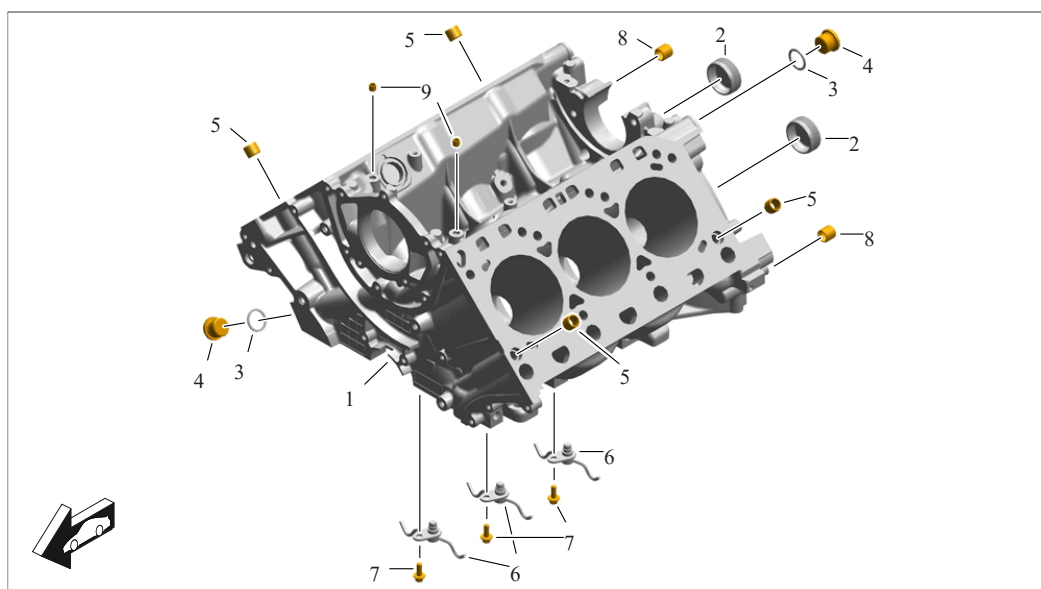
Качество винтов 8,8		Качество винтов 10,9		Качество винтов 12,9	
Резьба	[Нм]	Резьба	[Нм]	Резьба	[Нм]
M12	→ Момент затяжки: 80 Nm	M12	→ Момент затяжки: 115 Nm	M12	→ Момент затяжки: 135 Nm
M12 X 1,25	→ Момент затяжки: 90 Nm	M12 X 1,25	→ Момент затяжки: 125 Nm	M12 X 1,25	→ Момент затяжки: 150 Nm
M12 X 1,5	→ Момент затяжки: 85 Nm	M12 X 1,5	→ Момент затяжки: 120 Nm	M12 X 1,5	→ Момент затяжки: 145 Nm
M14	→ Момент затяжки: 130 Nm	M14	→ Момент затяжки: 180 Nm	M14	→ Момент затяжки: 220 Nm
M16	→ Момент затяжки: 200 Nm	M16	→ Момент затяжки: 280 Nm	M16	→ Момент затяжки: 335 Nm

Алюминиевые винты

Резьба	Прочность	Порядок затяжки
M6	AL9	→ Предварительная затяжка: 4 Nm и → Окончательная затяжка: 90° или ключ, работающий по принципу предела текучести.
M8	AL9	→ Предварительная затяжка: 10 Nm и → Окончательная затяжка: 90° или ключ, работающий по принципу предела текучести.
M10	AL9	→ Предварительная затяжка: 20 Nm и → Окончательная затяжка: 90° или ключ, работающий по принципу предела текучести.

Группа 10

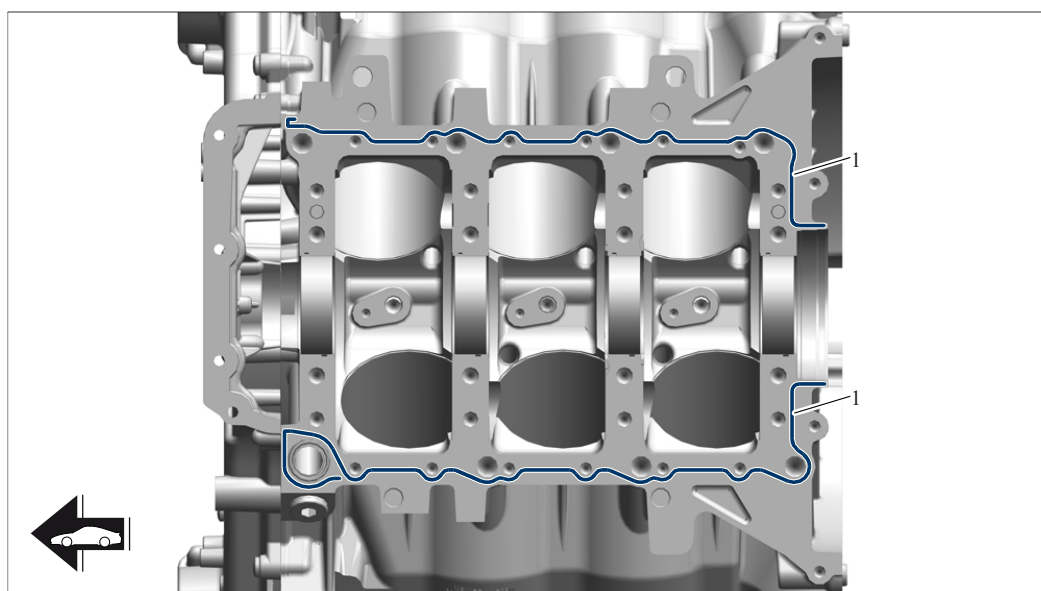
Верхняя часть блока цилиндров



Верхняя часть блока цилиндров

- 1 - Верхняя часть блока цилиндров
- 2 - Крышка
- 3 - Уплотнительное кольцо / **заменить**
- 4 - Резьбовая пробка верхней части блока цилиндров → **Предварительная затяжка: 30 Nm** → **Окончательная затяжка: +60°**
- 5 - Установочная втулка
- 6 - Масляная форсунка
- 7 - Винт M6 → **Момент затяжки: 10 Nm**

Нанесение герметика на контур картера

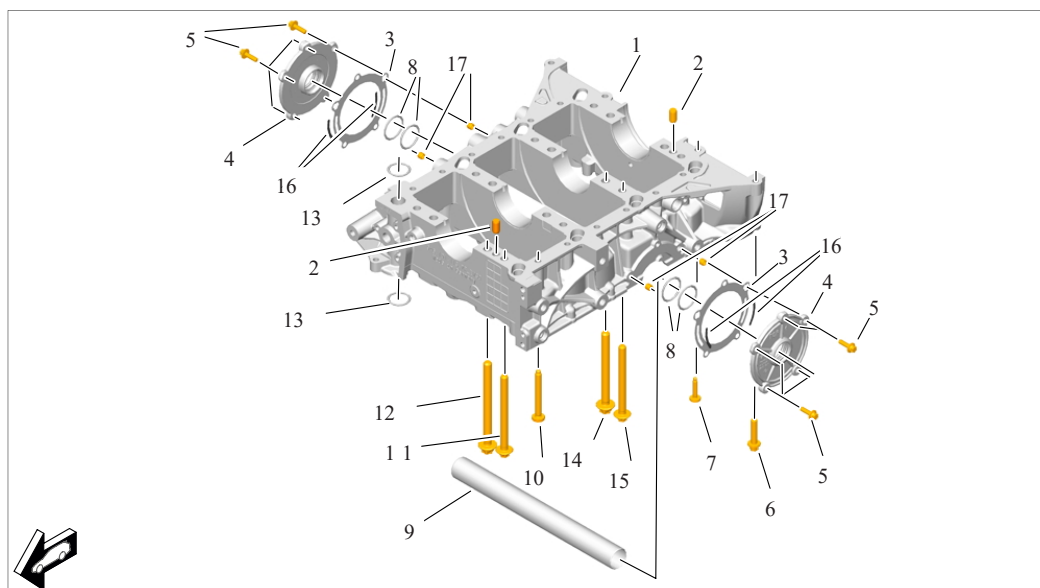


Нанесение герметика на контур картера

- 1 - Нанесение герметика
 - Диаметр полоски герметика 1,0мм
 - Время обработки после нанесения макс. 5 минут

- Перед нанесением поверхности уплотнения должны быть очищены от масла, смазки, остатков и заусенцев.

Нижняя часть блока цилиндров 4WD



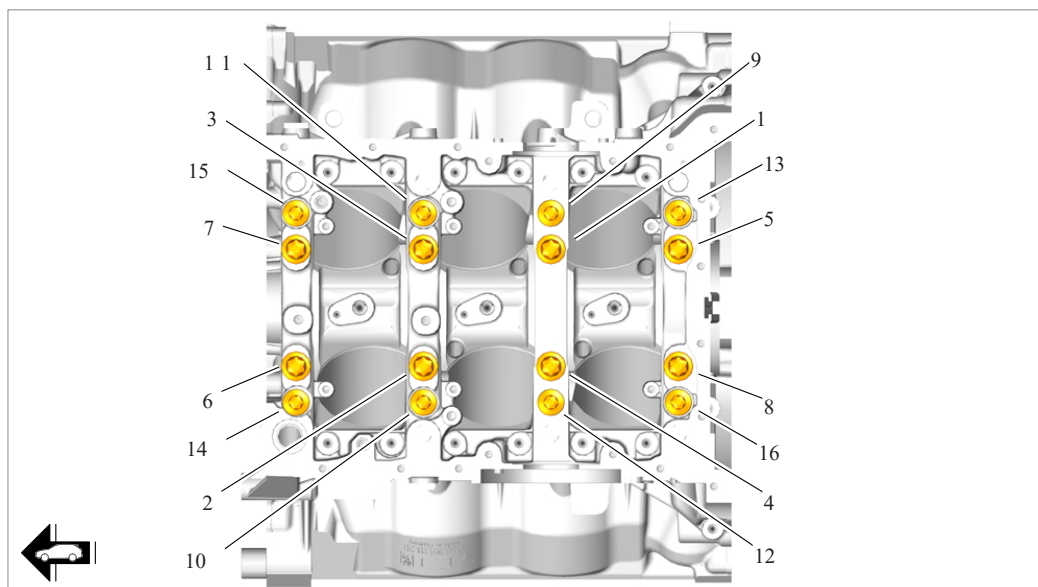
Нижняя часть блока цилиндров 4WD

- 1 - Нижняя часть блока цилиндров
- 2 - Цилиндрический штифт 6 x 18
- 3 - Уплотнение / **заменить**
- 4 - Уплотнительный фланец
- 5 - Винт M6 x 20 → **Момент затяжки: 13 Nm**
- 6 - Винт M8 x 35 → **Момент затяжки: 23 Nm**
- 7 - Винт M8 x 50 → **Момент затяжки: 23 Nm**
- 8 - Уплотнительное кольцо круглого сечения 30.0 x 3.0 / **заменить**
- 9 - Поперечная трубка
- 10 - **Алюминиевый винт M8 x 70** ; (короноподобное резьбовое соединение); алюминиевые винты всегда менять; → **Предварительная затяжка: 10 Nm** → **Окончательная затяжка: 90°**
- 11 - Винт постели коренного подшипника M10 x 1.5 x 117 (6 шт.); винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки! → **Предварительная затяжка: 22 Nm** → **Угол затяжки: 60°**
- 12 - Винт постели коренного подшипника M11 x 1.5 x 117 (6 шт.); винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки! → **Предварительная затяжка: 30 Nm** → **Угол затяжки: 90°**
- 13 - Уплотнительное кольцо круглого сечения 24.0 x 3.0 / **заменить**
- 14 - Винт постели коренного подшипника M11 x 1.5 x 113.5 (2 шт.); винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки! → **Предварительная затяжка: 30 Nm** → **Угол затяжки: 90°**
- 15 - Винт постели коренного подшипника M10 x 1.5 x 109.5 (2 шт.); винты затягивать в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки! → **Предварительная затяжка: 22 Nm** → **Угол затяжки: 60°**
- 16 - Нанесение герметика на уплотнительный фланец

17 - Установочная втулка

— - Нанесение герметика Doboseal224N (999.915.573.43 по состоянию на 09/08)

Предписание по затяжке: картер



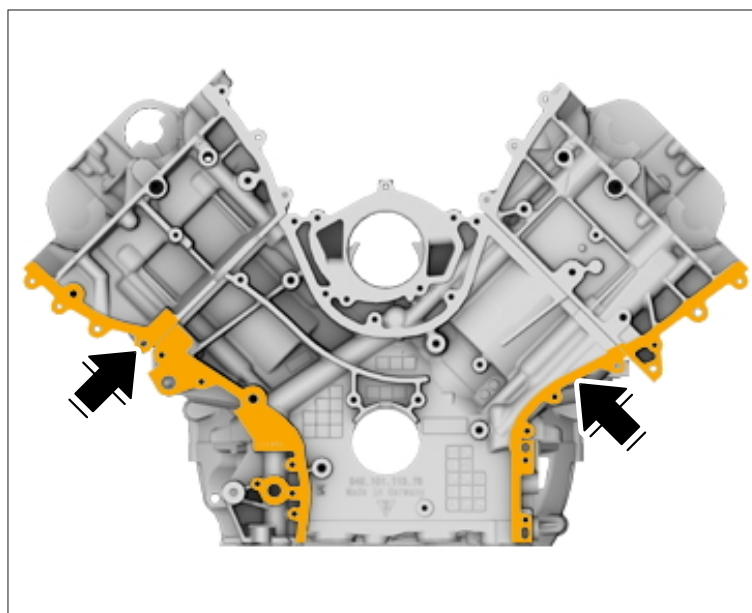
Последовательность затяжки картера двигателя

1 по 8 - Винт M11 постели подшипников; затянуть винты в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки! → **Предварительная затяжка: 30 Nm** → **Угол затяжки: 90°**

9 по 16 - Винт M10 постели подшипников; затянуть винты в течение 5 минут; соблюдать последовательность затяжки! → **Предварительная затяжка: 22 Nm** → **Угол затяжки: 60°**

- Последовательность затяжки нижней части картера двигателя на верхней части картера двигателя (короноподобного резьбового соединения M8): начать в середине, затянуть равномерно крест-накрест

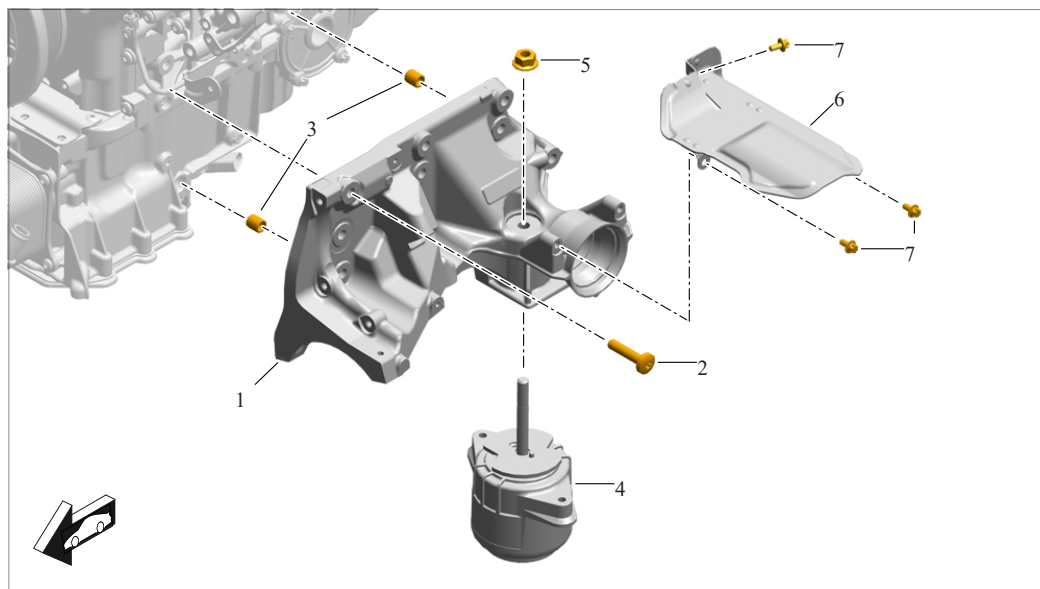
Очистка уплотнительного фланца



Очистка уплотнительного фланца

Очистить поверхности уплотнения **-стрелки-** с применением средства **Loctite 7515**.

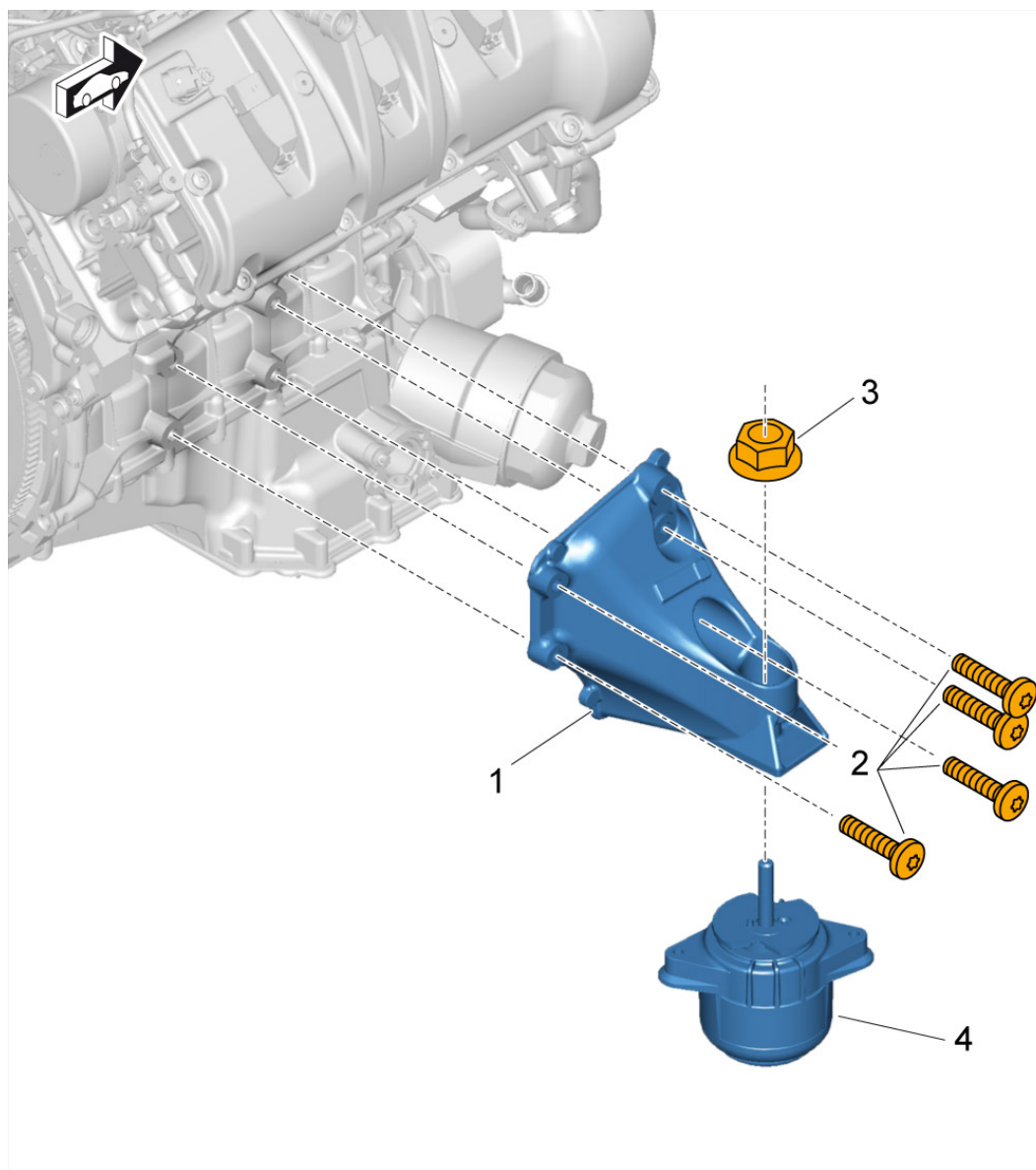
Левая опора двигателя 4WD



Консоль 4WD V6BT

- 1 - Консоль опоры двигателя
- 2 - Винт M10 x 45 → **Момент затяжки: 65 Nm**
- 3 - Установочная втулка
- 4 - Гидравлическая опора левая
- 5 - Гайка M12 → **Момент затяжки: 120 Nm**
- 6 - Теплозащита
- 7 - Винт M6 x 12 → **Момент затяжки: 10 Nm**

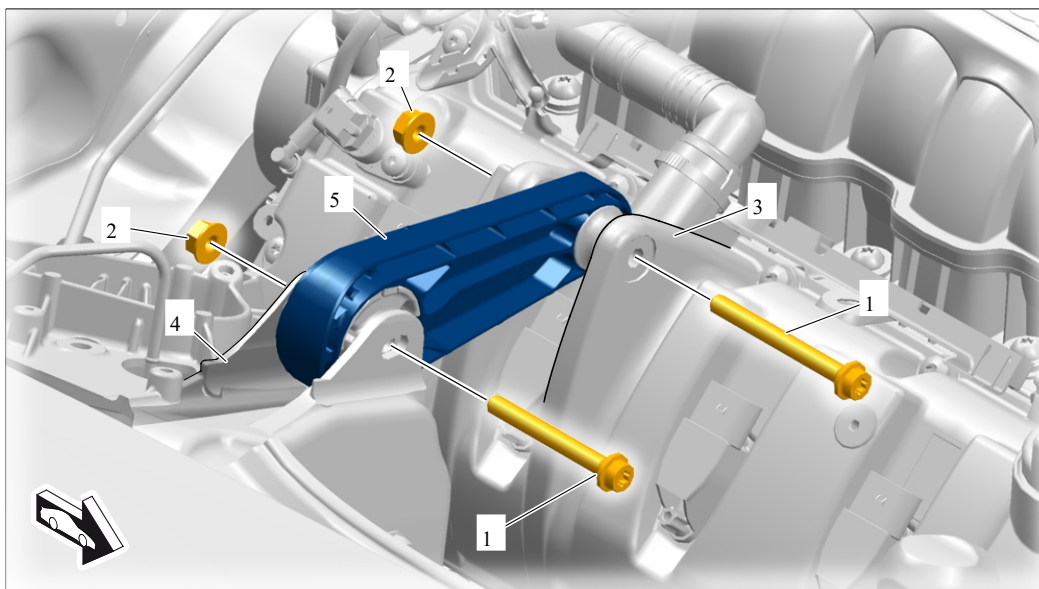
Правая опора двигателя



Консоль опоры двигателя

- 1 - Кронштейн опоры двигателя
- 2 - Винт M10 x 45 → **Момент затяжки: 65 Nm**
- 3 - Гайка M12 x 1,5 → **Момент затяжки: 120 Nm**
- 4 - Гидравлическая опора правая

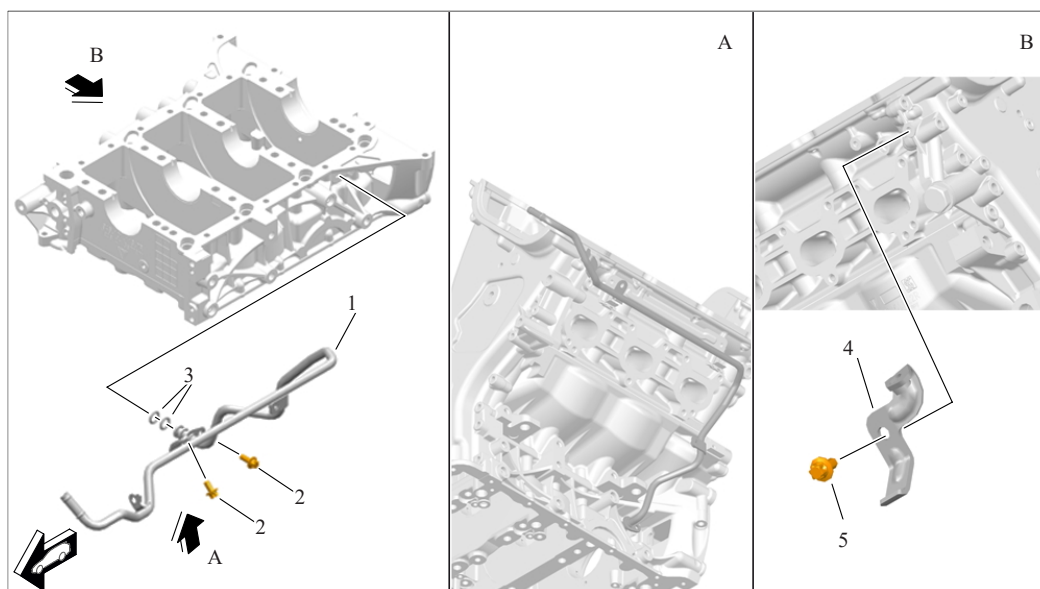
Предписание по затяжке реактивной опоры



Монтажное положение реактивной опоры

- 1 - Алюминиевый винт M10 (алюминиевые винты всегда подлежат замене)
- 2 - Гайка M10; удерживать при работе инструментом; → **Предварительная затяжка: 20 Nm** и → **Окончательная затяжка: 180°**
- 3 - Консоль крышки головки блока цилиндров
- 4 - Консоль кузова
- 5 - Реактивная опора
- A - Направление движения

Система вентиляции картера 4WD

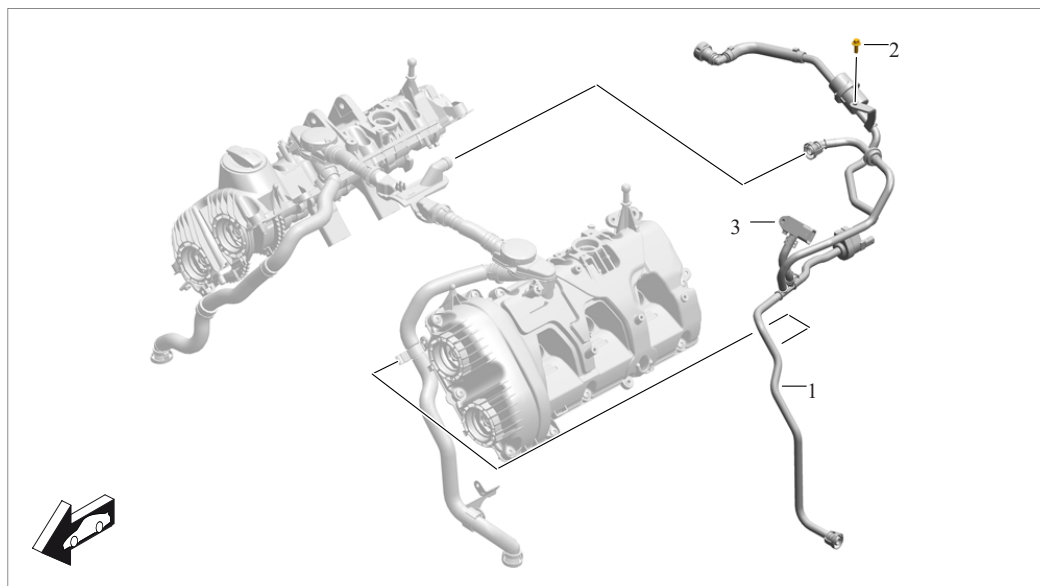


Системы вентиляции картера

- 1 - Вентиляционная трубка
- 2 - Винт M6 x 12 → **Момент затяжки: 10 Nm**
- 3 - Уплотнительное кольцо круглого сечения 10 x 3 / **заменить**
- 4 - Держатель

- 5 - Алюминиевый винт M6 x 20 / заменить → Предварительная затяжка: 4 Nm →
Окончательная затяжка: +90°

Вентиляция топливного бака

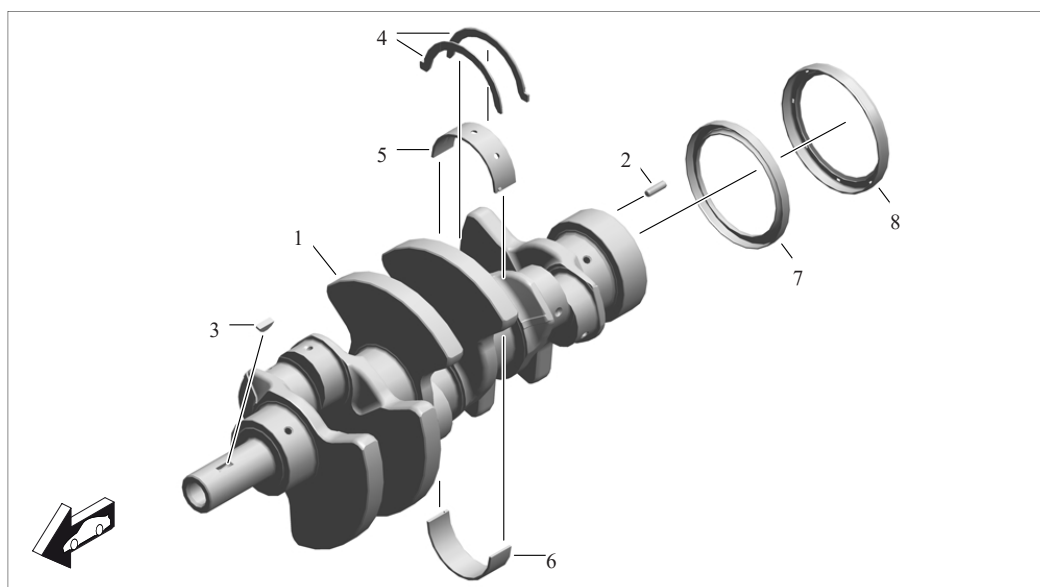


Вентиляция топливного бака

- 1 - Вентиляция топливного бака
- 2 - Винт M6 x 16 → Момент затяжки: 10 Nm
- 3 - Датчик давления

Группа 13 Двигатель – кривошипно-шатунный механизм, поршни

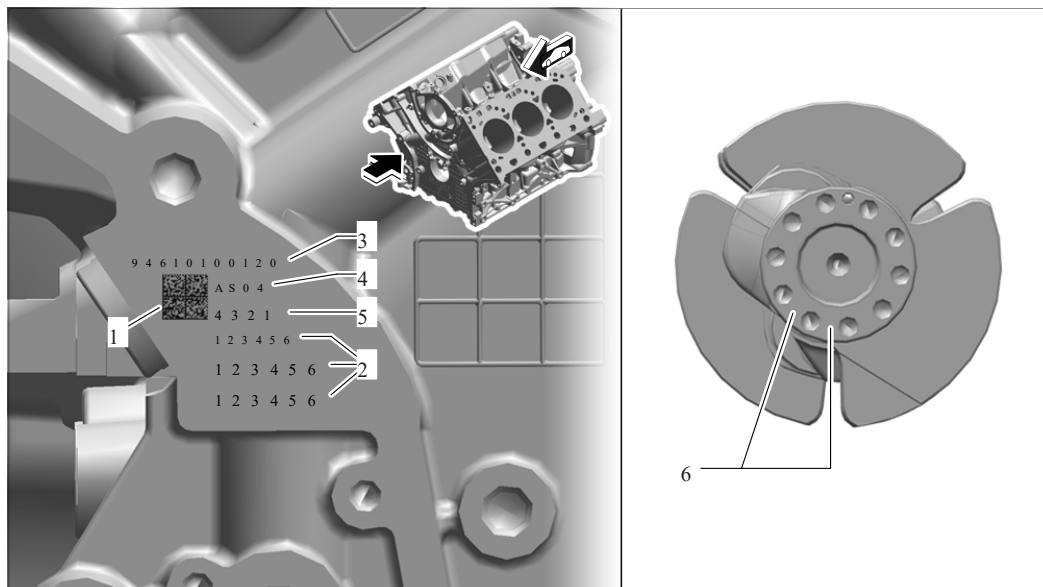
Опора коленчатого вала



Опора коленчатого вала

- 1 - Коленчатый вал (ход 69 мм)
- 2 - Цилиндрический штифт 6 x 20

- 3 - Пружина 5 x 6,5
 - 4 - Регулировочная шайба
 - Пазы должны быть обращены наружу.
 - Смазывание средством Optipit
 - 5 - Верхний вкладыш коренного подшипника
 - Смазать опорную поверхность коленчатого вала моторным маслом.
 - 6 - Нижний вкладыш коренного подшипника
 - Смазать опорную поверхность коленчатого вала моторным маслом.
 - 7 - Уплотнительное кольцо коленчатого вала / **заменить**
 - Смазать кромку уплотнения средством Fuchs Renolin CH500
 - 8 - Ротор датчика Холла (диск многополюсного датчика)
- стрелка** - Направление движения (коренной подшипник № 1 является первым подшипником по направлению движения)



Классификация коленчатого вала

- 1 - Матрица данных, включая хонинговальные классы от 0 до 9
- 2 - Порядковый номер (номер пары)
- 3 - Номер изделия
- 4 - Версия
- 5 - Хонинговальные классы постели коренного подшипника от 1 до 4
 - Классификация с кодом от 0 до 9
- 6 - Цветовая маркировка коленчатого вала на фланце к коробке передач: цвет коренных подшипников
 - Нумерация против направления движения

Классификация коренных подшипников

Классификация коренных подшипников начинается с коренного подшипника 1

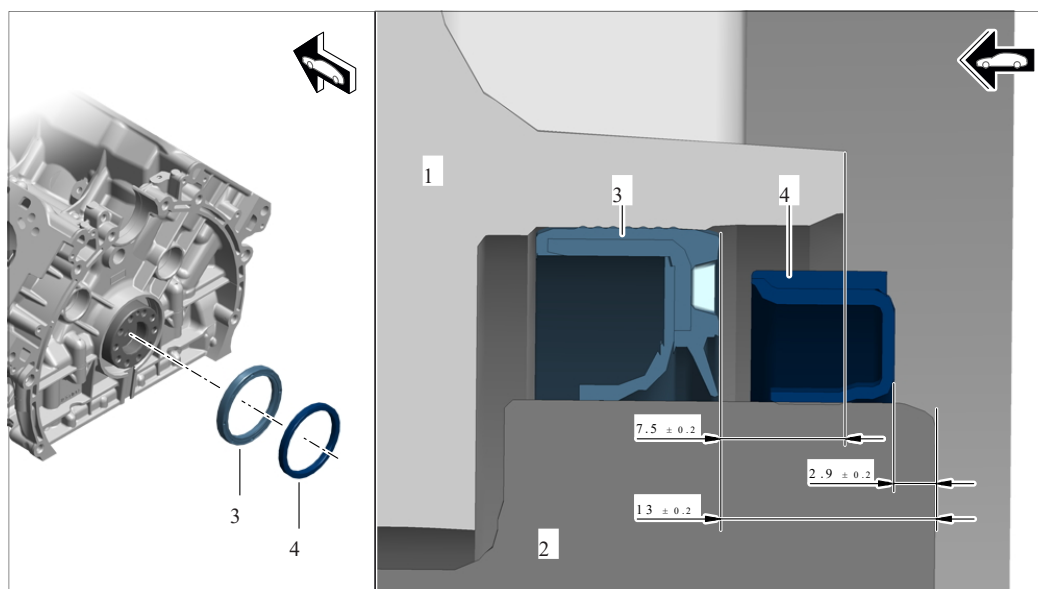
Обзор цветовых кодов:

R = красный

G = желтый

B = синий

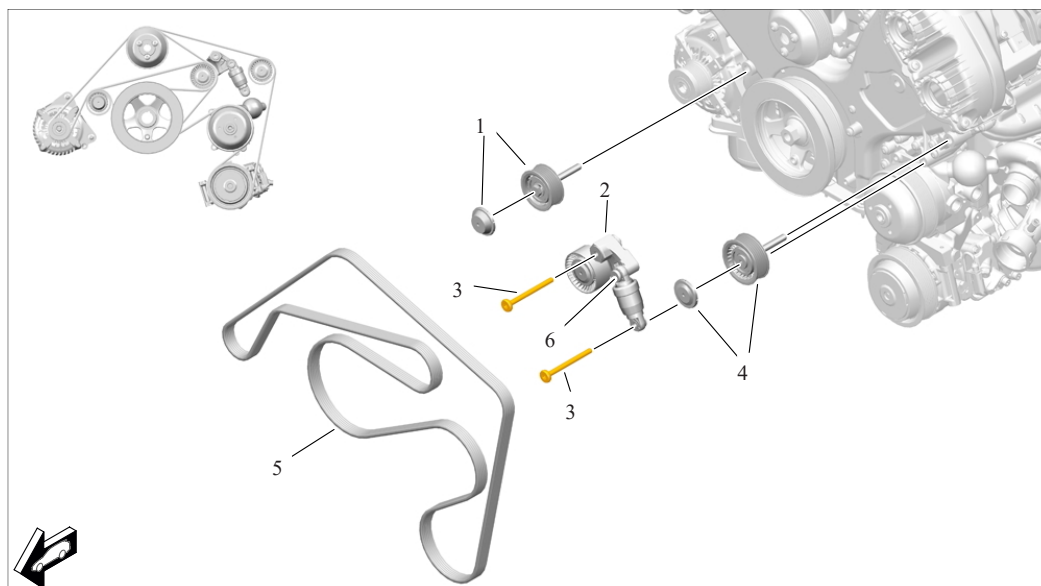
N = зеленый

Предписание по установке уплотнительного кольца для коленчатого вала и ротора для датчика Холла**Предписание по монтажу сальника коленвала**

- 1 - Верхняя часть блока цилиндров
- 2 - Коленчатый вал
- 3 - Сальник коленвала
- 4 - Ротор датчика Холла

Монтажные размеры сальника и ротора для датчика Холла [в мм]		
Монтажный размер	Исходная точка 1	Исходная точка 2
2,9 мм	Коленчатый вал	Ротор датчика Холла
7,5 мм	Картер	Сальник коленвала
13,0 мм	Коленчатый вал	Сальник коленвала

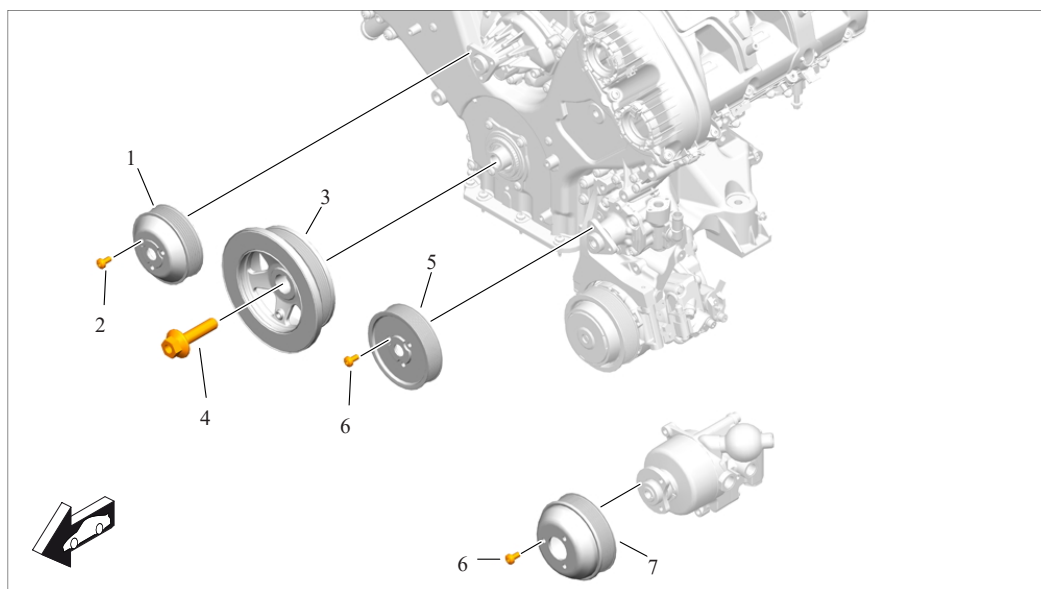
Ременный привод



Ременный привод

- 1 - Направляющий ролик → **Момент затяжки: 32 Nm**
- 2 - Гидравлический натяжитель ремня; натяжной элемент к рычагу → **Момент затяжки: 32 Nm**;
натяжной ролик к рычагу натяжителя → **Момент затяжки: 32 Nm**
- 3 - Винт M8 x 96; рычаг в сборе к крышке кожуха цепи и головке блока цилиндров → **Момент затяжки: 32 Nm**; натяжитель ремня и крышка кожуха цепи к консоли → **Момент затяжки: 32 Nm**
- 4 - Направляющий ролик → **Момент затяжки: 32 Nm**
- 5 - Двойной поликлиновой ремень

Ременные шкивы

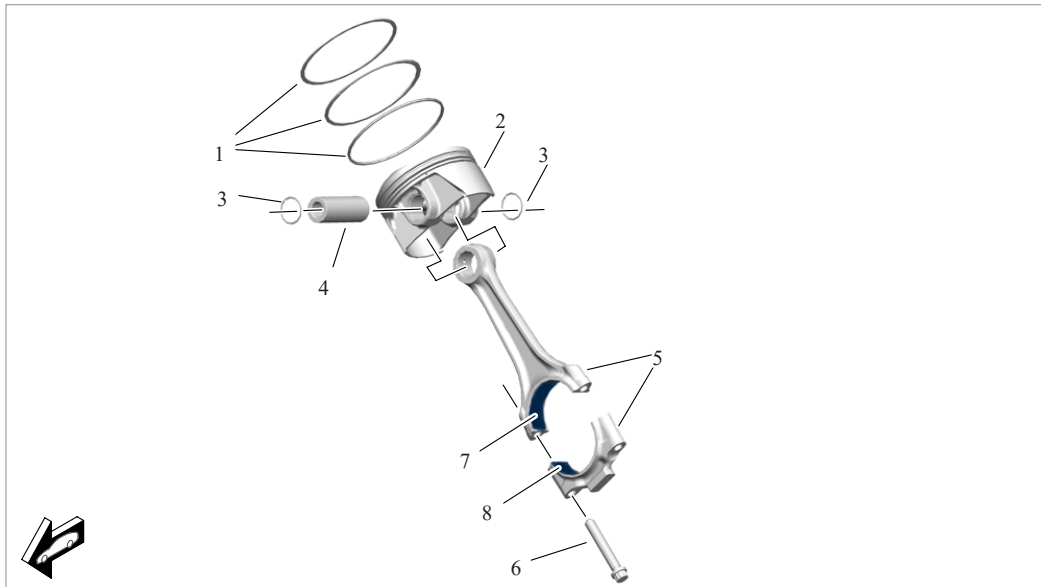


Ременные шкив

- 1 - Ременный шкив водяного насоса
- 2 - Винт M8 x 16 → **Момент затяжки: 23 Nm**
- 3 - Демпфер крутильных колебаний
- 4 - Винт M18 x 1,5 x 72; использовать новый винт; → **Момент затяжки: 20 Nm** → **Момент затяжки: 50 Nm** → **Момент затяжки: 100 Nm** → **Угол затяжки: 180°**

- 5 - Ременный шкив сервонасоса
- 6 - Винт M8 x 16 → **Момент затяжки: 23 Nm**
- 7 - Шкив tandemного насоса

Поршни и шатуны



Поршни и шатуны

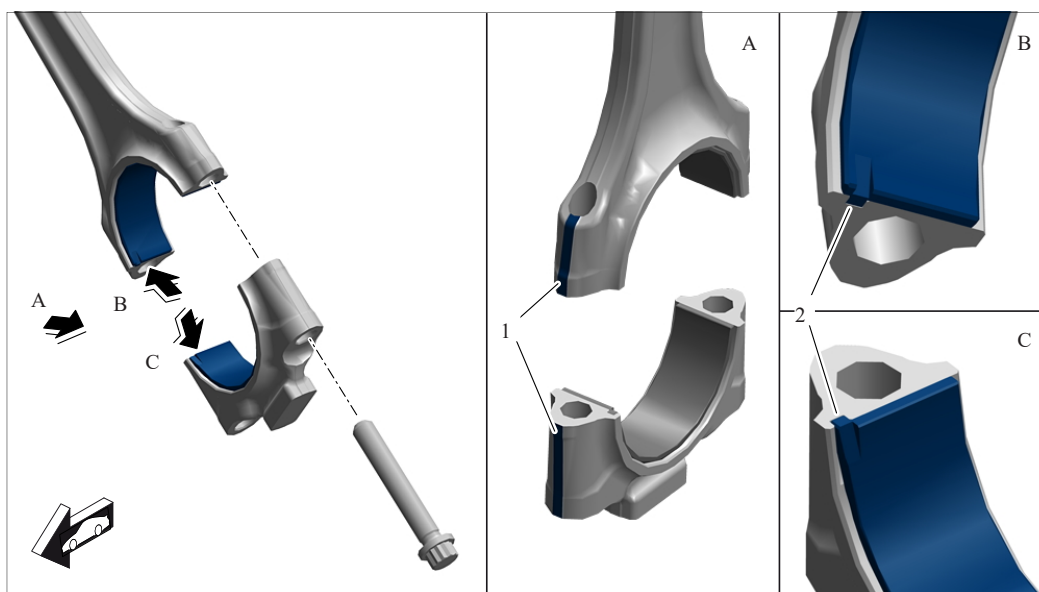
- 1 - Комплект поршневых колец; смазать моторным маслом; маркировка TOP направлена вверх; маслосъемное кольцо расположено внизу; замки колец смещены по отношению друг к другу на 120° /
- 2 - Поршни; полость камеры сгорания к центру двигателя; разные слева и справа; стрелка в направлении движения / смазать рабочую поверхность
- 3 - Стопорное кольцо поршневого пальца (положение 6 часов или 11 часов)
- 4 - Поршневой палец; смазать
- 5 - Шатун
- 6 - Винт крепления крышки шатуна; заменить, так как он затянут на пределе свойств металла; смазать винт → **Момент затяжки: 8 Nm** → **Момент затяжки: 20 Nm** → **Момент затяжки: 40 Nm** → **Угол затяжки: 90°**
- 7 - Верхний вкладыш шатунного подшипника; смазать моторным маслом
- 8 - Нижний вкладыш шатунного подшипника; смазать моторным маслом
-

Классификация поршней и шатунов



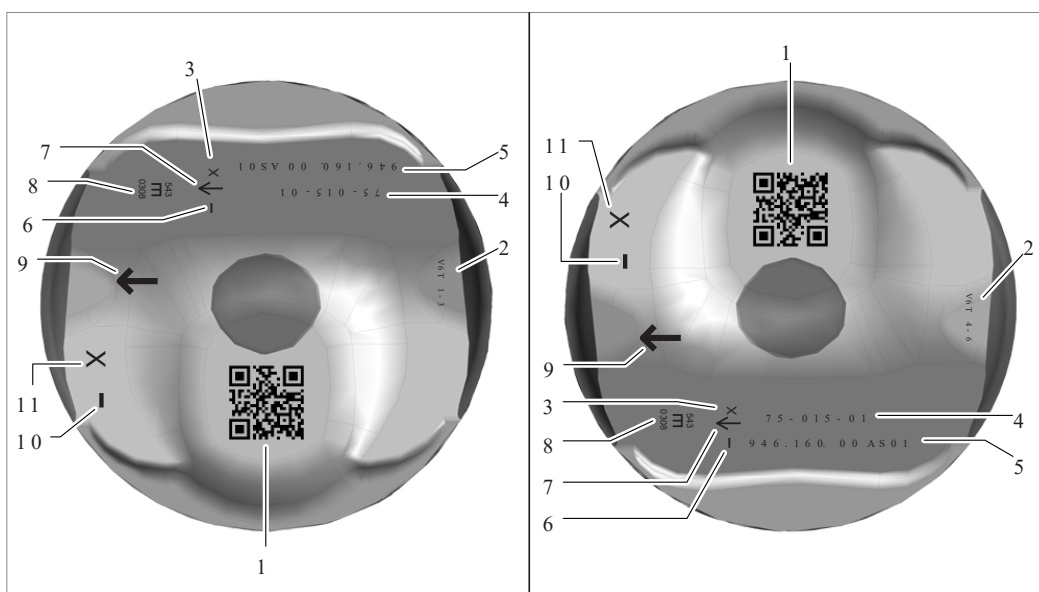
информация

- Дальнейшую информацию см. в **ЭЛЕКТРОННОМ КАТАЛОГЕ ЗАПЧАСТЕЙ PORSCHE "PET"**



Монтаж шатунных подшипников

- 1 - Маркировочная поверхность
 - Установить шатун маркировочной поверхностью к стороне выпуска.
 - Маркировка на стержне и крышке должна находиться на одной стороне
 - *ГММДД + порядковый 5-значный номер
- 2 - Установить здесь вкладыши подшипника заподлицо, вдавить с противоположной стороны / соблюдать положение паза



Классификация поршней

- 1 - Код матрицы данных: 8 x 8 мм
- 2 - Маркировка ряда цилиндров
- 3 - Маркировка размерной группы (X) / допустима только одна размерная группа (X) на двигатель
- 4 - Краткий номер Mahle
- 5 - Краткий номер Porsche без средней группы
- 6 - Зона маркировки весового класса (+/-)

- 7 - Стрелка в направлении движения
- 8 - Контрольное клеймо Mahle
- 9 - Стрелка в направлении движения
- 10 - Зона маркировки весового класса (+/-)
- 11 - Маркировка размерной группы (X)

Классификация поршней

Для каждого двигателя допускается использование только одного весового класса (+/-).

Если класс массы/размерная группа не распознаны, необходимо взвесить компоненты (поршни с поршневыми кольцами, болтами и стопорным кольцом).

Класс массы:	Диапазон массы:	Весы:
– Минус	556–561 грамм	Поршни с поршневыми кольцами, болтами и стопорным кольцом
+ Плюс	561–566 грамм	

Соответствие вкладышей шатунных подшипников:

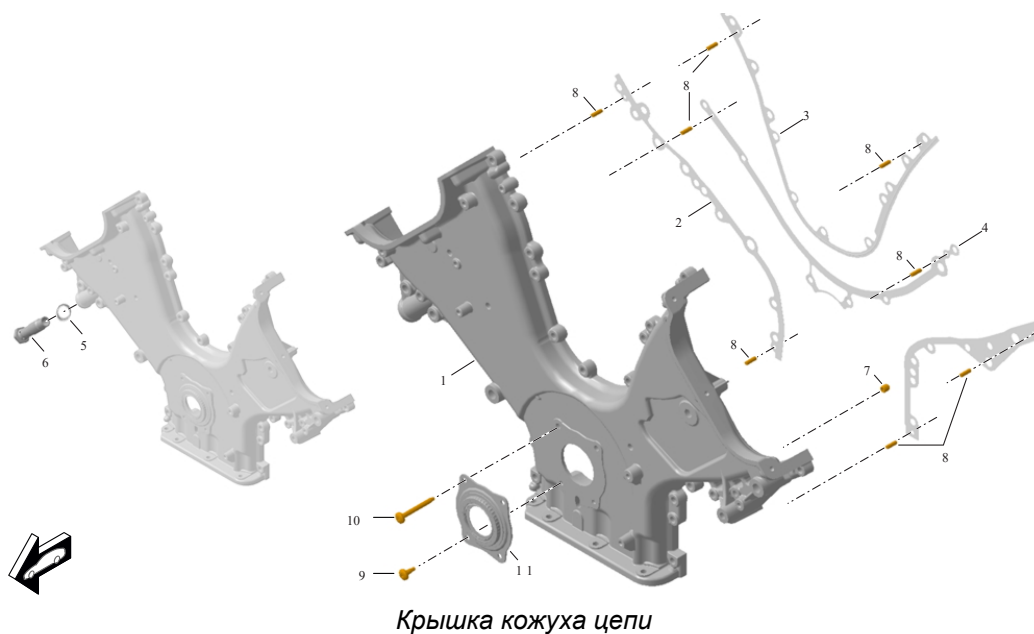
Классификация шатунных подшипников начинается с шатунного подшипника 1+4

Комбинация вкладышей подшипника "красный/синий" и "синий/красный" имеет такой же класс допуска, как и "желтый/желтый".

Шатунный подшипник	Допустимые цветовые комбинации вкладышей подшипников		
вверху / шатун	Желтый цвет	красный	синий
внизу / шатун	Желтый цвет	синий	красный

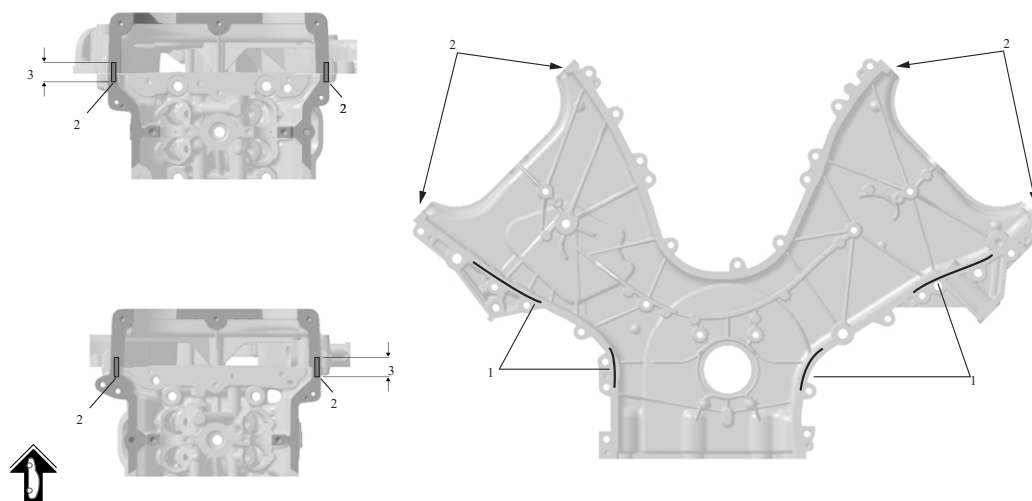
Группа 15 Двигатель – головка блока цилиндров, привод клапанов

Крышка кожуха цепи



- 1 - Крышка кожуха цепи
- 2 - Уплотнение снаружи справа / **заменить**
- 3 - Уплотнение изнутри / **заменить**
- 4 - Уплотнение ребра / **заменить**
- 5 - Уплотнительное кольцо / **заменить**
- 6 - Натяжитель цепи → **Момент затяжки: 60 Nm**
- 7 - Установочная втулка
- 8 - Цилиндрический штифт M6 x 16
- 9 - **Алюминиевый винт M6 / заменить** → Предварительная затяжка: 4 Nm → Окончательная затяжка: +60°
- 10 - **Алюминиевый винт M6 / заменить** → Предварительная затяжка: 4 Nm → Окончательная затяжка: +60°
- 11 - Уплотнительный фланец

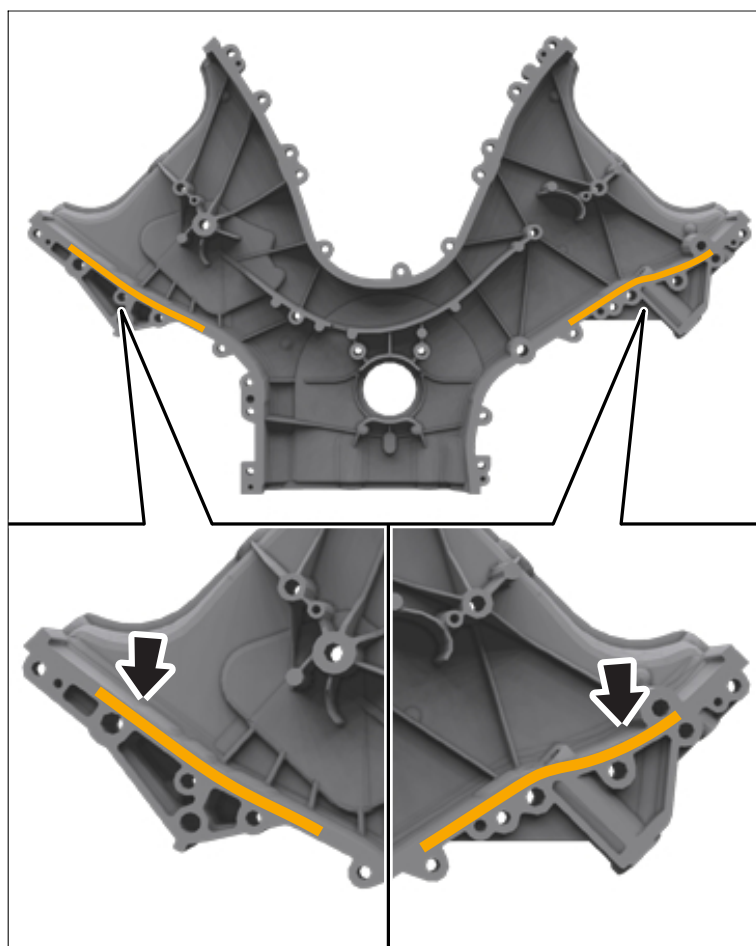
Нанесение герметика на крышку кожуха цепи



Нанесение герметика на крышку кожуха цепи

- 1** - Нанесение герметика на нижнюю крышку кожуха цепи
- 2** - Нанесение герметика в месте разъединения крышки кожуха цепи и головки блока цилиндров сверху
- 3** - Нанесение герметика по длине **20 мм**

Очистка крышки кожуха цепи:



Очистка крышки кожуха цепи

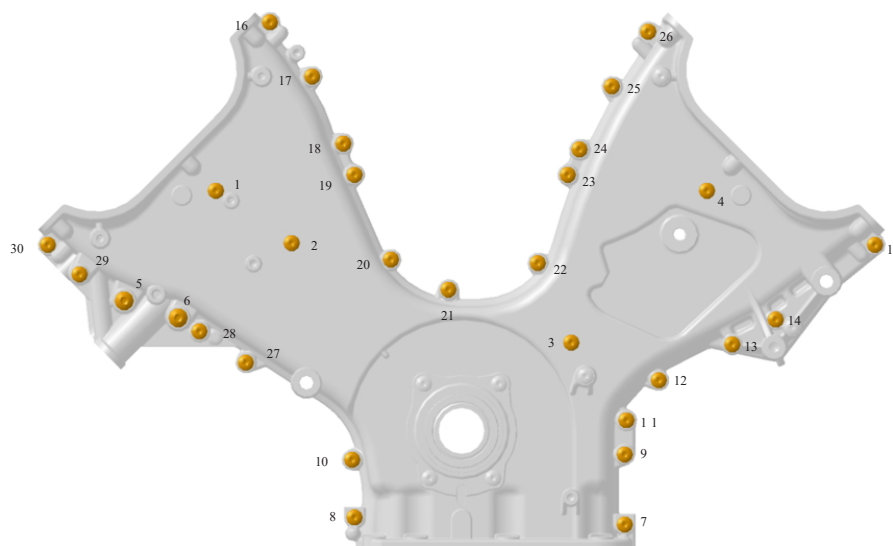
информация



- Дальнейшую информацию см. в **ЭЛЕКТРОННОМ КАТАЛОГЕ ЗАПЧАСТЕЙ PORSCHE “PET”**

Перед нанесением герметика очистить поверхности уплотнения на крышке кожуха цепи **-стрелки-** с применением средства Loctite 7515.

Предписание по затяжке крышки кожуха цепи



Предписание по затяжке крышки кожуха цепи

1–30 - Последовательность затяжки

1–4 - Винт M6 x 55

5 + 6 - Винт M8 x 55

7–12 - Винт M6 x 30

13 + 14 - Винт M6 x 55

15–28 - Винт M6 x 30

29 - Винт M6 x 55

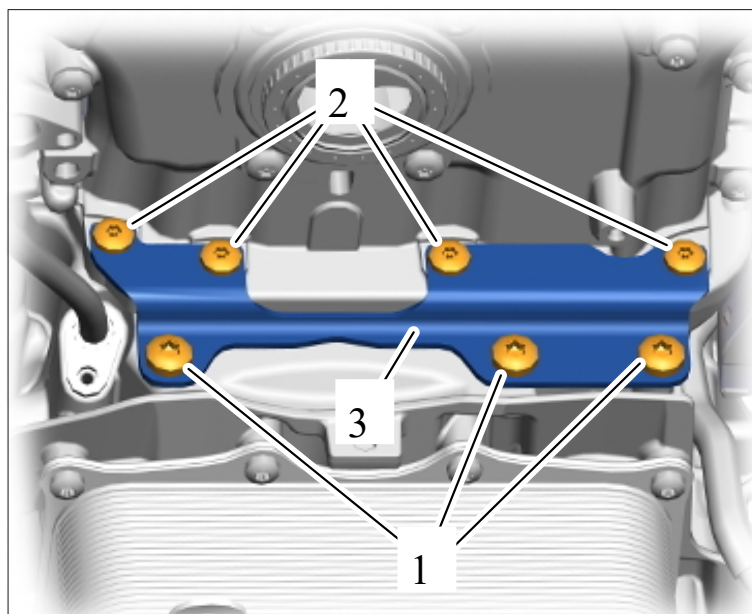
30 - Винт M6 x 30

-

1–4 + 7–30 - Винт M6 → Предварительная затяжка: 4 Nm → Окончательная затяжка: +90°

5 + 6 - Винт M8 → Предварительная затяжка: 10 Nm → Окончательная затяжка: +90°

Деформируемый кронштейн к кожуху маслопровода/крышке кожуха цепи

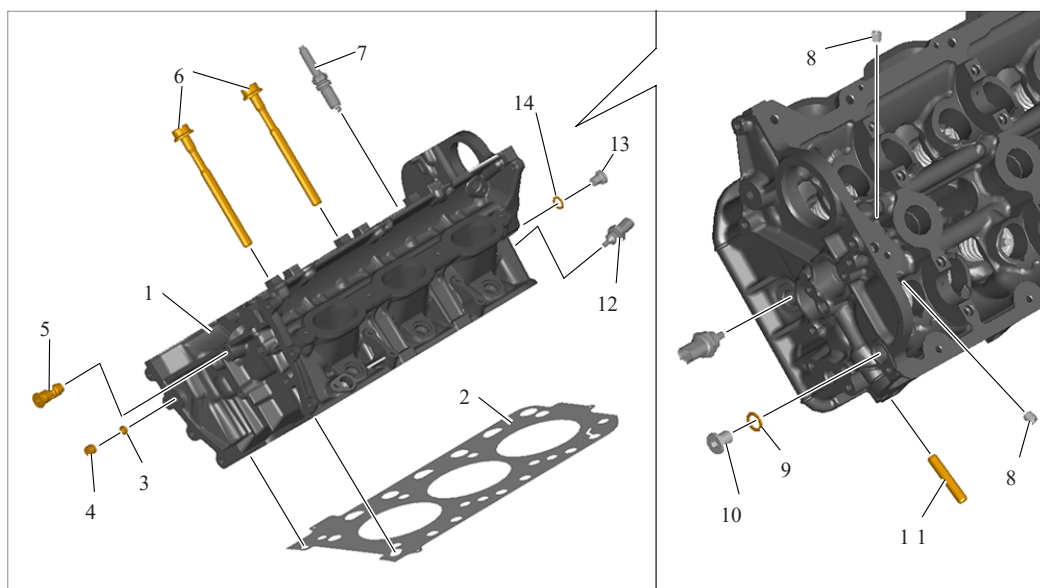


Винты крепления деформируемого кронштейна крышки кожуха цепи к кожуху маслопровода

- 1 - Винт M8 x 20 → **Момент затяжки: 23 Nm**
- 2 - **Алюминиевый винт M6 x 30 / заменить** → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 3 - Деформируемый кронштейн

Головка блока цилиндров

Головка блока цилиндров 1-3

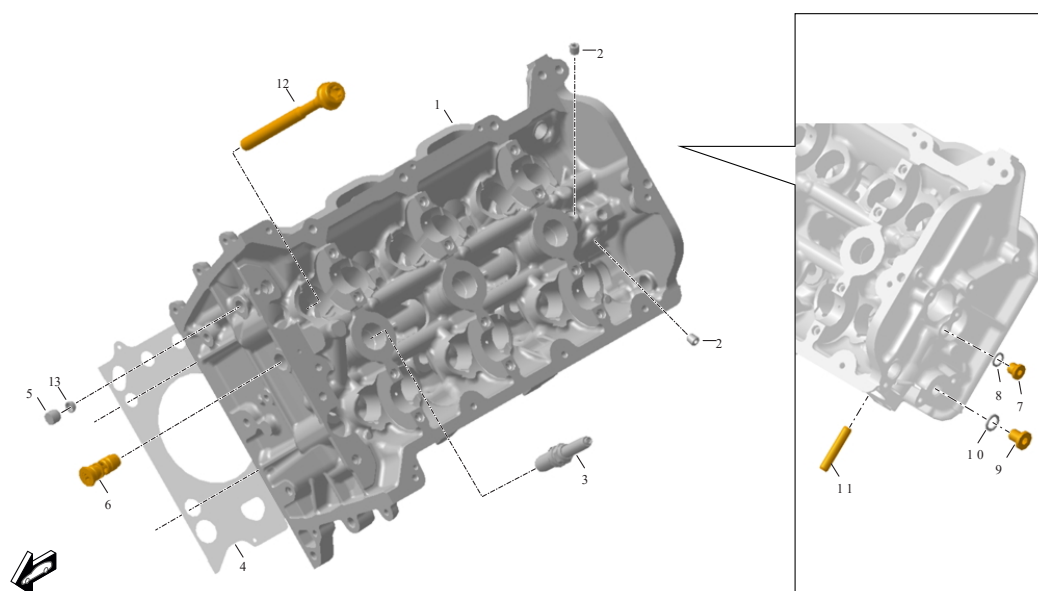


Головка блока цилиндров 1–3

- 1 - Головка блока цилиндров
- 2 - Уплотнение / **заменить**
- 3 - Крышка B10
- 4 - Резьбовая пробка 11.2
- 5 - Дроссель системы регулирования хода клапанов (VVS) → **Момент затяжки: 2 Nm**

- 6 - Винт M11 x 1,5
- 7 - Свеча зажигания
- 8 - Резьбовая пробка M8 x 1 → **Момент затяжки: 5 Nm**
- 9 - Уплотнительное кольцо A10 x 13,5
- 10 - Резьбовая пробка M10 x 1
- 11 - Резьбовая шпилька 8 x 42 → **Момент затяжки: 15 Nm**
 - Вклеить клеем: Loctite 272 или Dreibond 5454
- 12 - Датчик температуры → **Предварительная затяжка: 15 Nm → Окончательная затяжка: +20°**
- 13 - Запорный винт канала вторичного воздуха M12 x 1.5 → **Момент затяжки: 15 Nm**
- 14 - Проволочное кольцо A12 x 16 **заменить**

Головка блока цилиндров 4-6



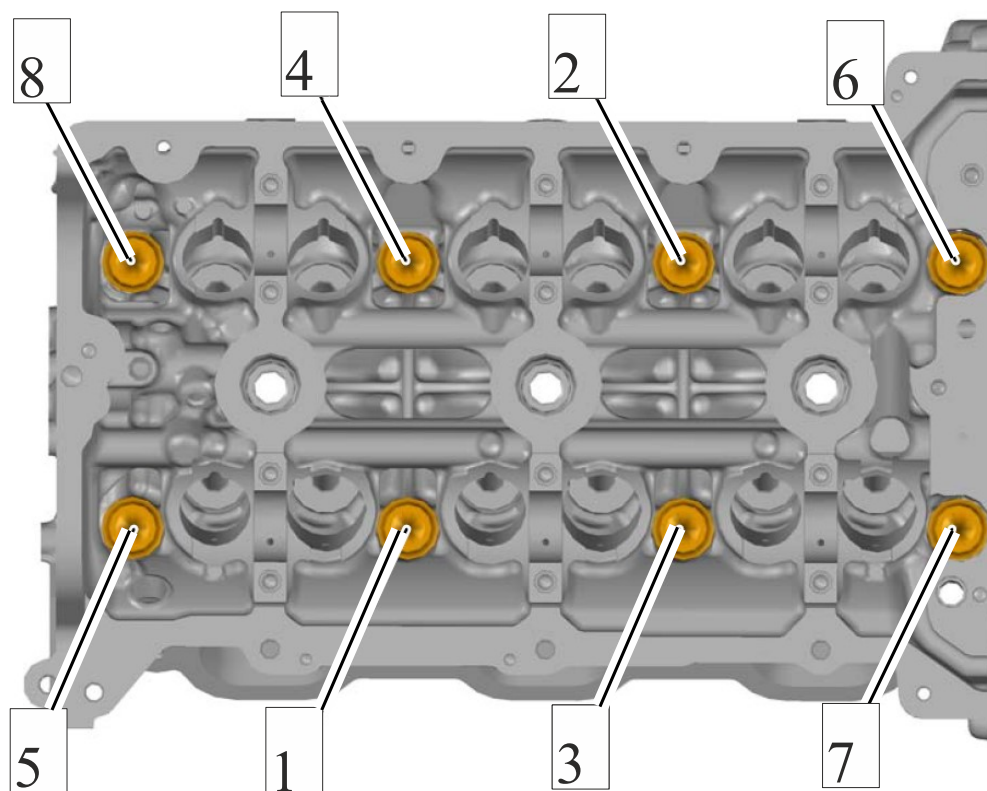
Головка блока цилиндров 4–6

- 1 - Головка блока цилиндров
- 2 - Резьбовая пробка M8 x 1.0 → **Момент затяжки: 5 Nm**
- 3 - Свеча зажигания
- 4 - Уплотнение / **заменить**
- 5 - Резьбовая пробка 11.2
- 6 - Дроссель системы регулирования хода клапанов (VVS) → **Момент затяжки: 2 Nm**
- 7 - Винт M10 x 1.0 → **Момент затяжки: 8 Nm**
- 8 - Уплотнительное кольцо A10 x 13.5 / **заменить**
- 9 - Запорный винт M12 x 1.5 → **Момент затяжки: 15 Nm**
- 10 - Уплотнительное кольцо A12 x 16 / **заменить**
- 11 - Резьбовая шпилька 8 x 42 → **Момент затяжки: 15 Nm**
 - Вклеить клеем: Loctite 272 или Dreibond 5454

12 - Винт с цилиндрической головкой M11 x 1.5

13 - Крышка В10

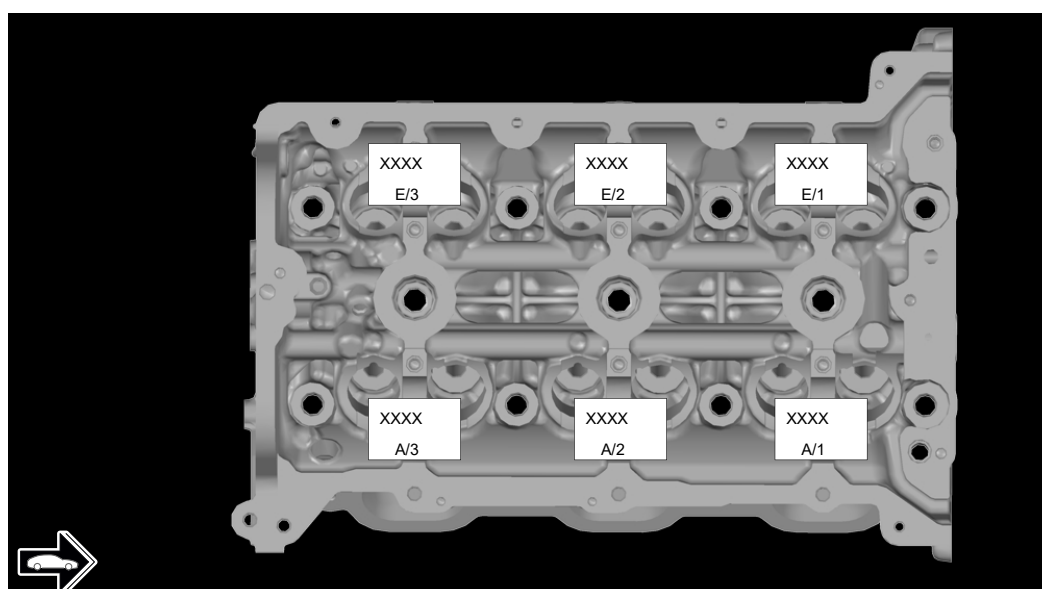
Предписание по затяжке ГБЦ



Последовательность затяжки для головки блока цилиндров

- 1 - 1. Затяжка → **Момент затяжки: 30 Nm** ; 2-я затяжка → **Момент затяжки: 50 Nm** ; ослабить по **на 2 оборота** → **угол затяжки: 720°** ; 1-й проход → **Момент затяжки: 30 Nm** ; 2-й проход и 8 окончательная затяжка (угол затяжки) → **угол затяжки: 110°**

Маркировка крышки подшипника



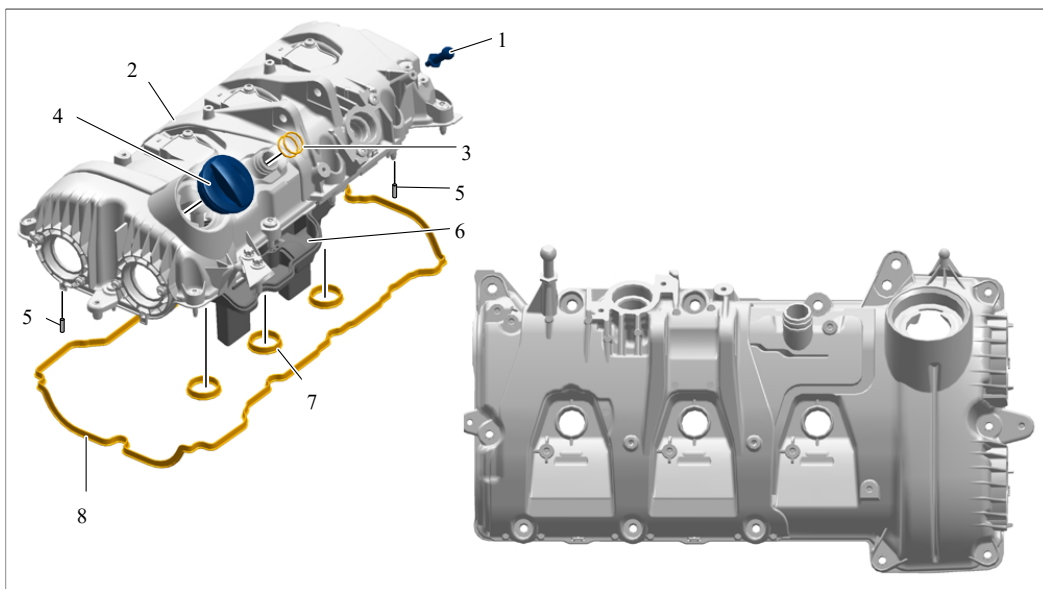
Маркировка крышек подшипников распределительных валов цилиндров 1-3

- Все метки читаются со стороны выпуска ОГ / принципиальная схема действительна симметрично для обеих головок блока цилиндров

- 1 - Номер пары головки блока цилиндров/крышка подшипника впускного распредвала, цилиндр 1 (E1)
- 2 - Номер пары головки блока цилиндров/крышка подшипника впускного распредвала, цилиндр 2 (E2)
- 3 - Номер пары головки блока цилиндров/крышка подшипника впускного распредвала, цилиндр 3 (E3)
- 4 - Номер пары головки блока цилиндров/крышка подшипника выпускного распредвала, цилиндр 1 (A1)
- 5 - Номер пары головки блока цилиндров/крышка подшипника выпускного распредвала, цилиндр 2 (A2)
- 6 - Номер пары головки блока цилиндров/крышка подшипника выпускного распредвала, цилиндр 3 (A3)

стрелка - Направление движения

Крышка головки блока цилиндров



Крышка головки блока цилиндров (рис. цил. 1-3)

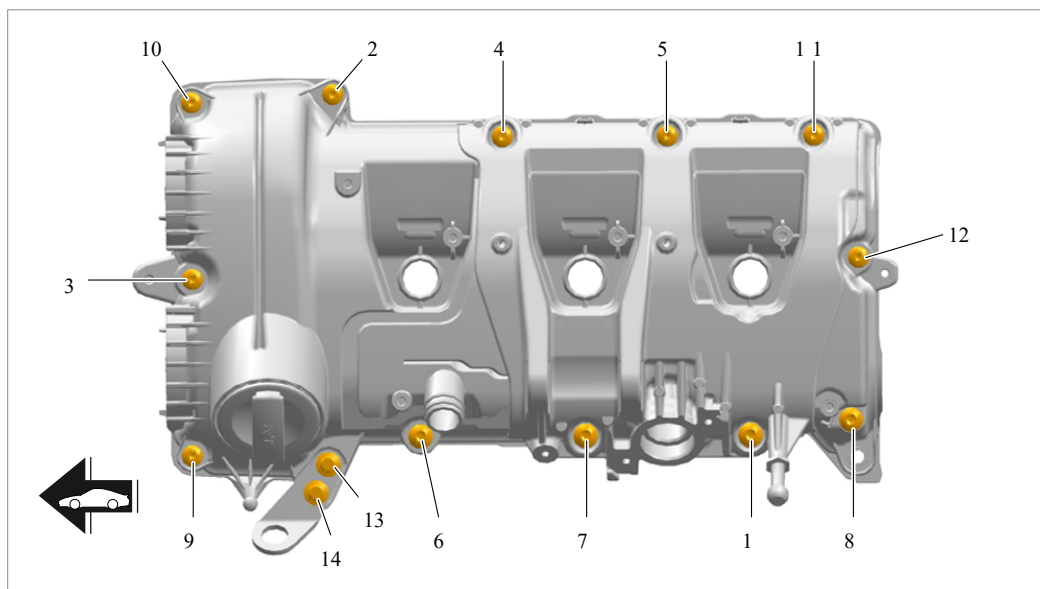
- 1 - Крепление облицовки двигателя
- 2 - Крышка головки блока цилиндров
- 3 - Уплотнительные кольца круглого сечения

сверху - Уплотнительное кольцо круглого сечения 22.5 x 2.5 FPM

снизу - Уплотнительное кольцо круглого сечения 22.5 x 2.5 HNBR

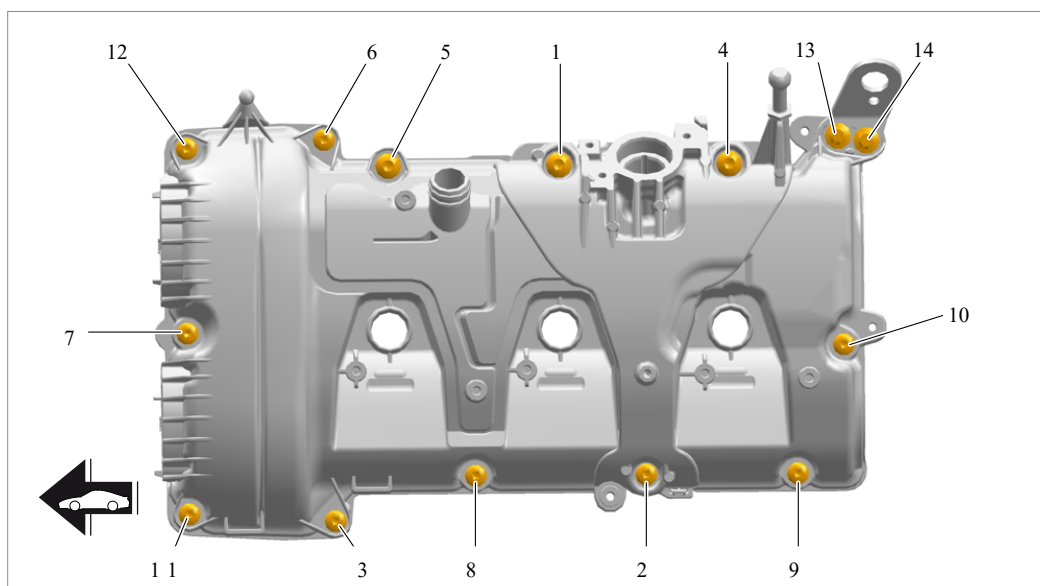
- 4 - Крышка маслосливной горловины
- 5 - Центрирующий штифт
- 6 - Отделитель масляного тумана
- 7 - Уплотнение крышки головки блока цилиндров изнутри
- 8 - Уплотнение крышки головки блока цилиндров

Предписание по затяжке крышки головки блока цилиндров



Предписание по затяжке крышки головки блока цилиндров 1-3

- 1–14** - Последовательность затяжки, обязательно соблюдать
- 1 + 7** - Винт M8 x 44 → **Предварительная затяжка: 20 Nm** → **Окончательная затяжка: +30°**
- 4, 5 + 11** - Винт M6 x 36 → **Предварительная затяжка: 10 Nm** → **Окончательная затяжка: +30°**
- 6** - **Алюминиевый винт M8 x 35 / заменить** → **Предварительная затяжка: 10 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 2, 3 + 8–10 + 12** - **Алюминиевый винт M6 x 30 / заменить** → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 13 + 14** - Винт M8 x 35 → **Предварительная затяжка: 20 Nm** → **Окончательная затяжка: +30°**

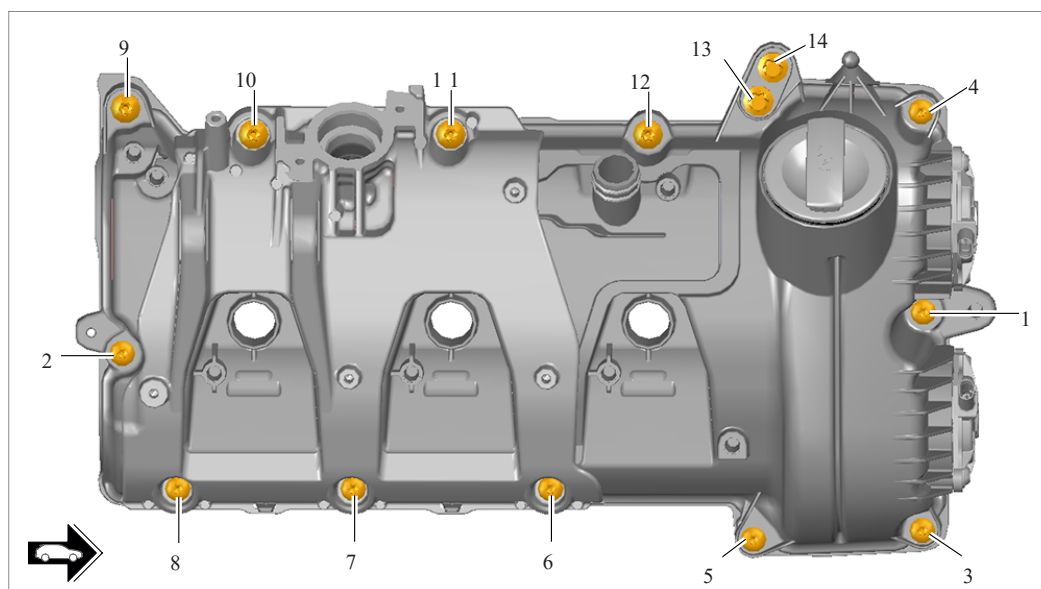


Предписание по затяжке крышки головки блока цилиндров 4-6

- 1–14** - Последовательность затяжки, обязательно соблюдать
- 1 + 4** - Винт M8 x 44 → **Предварительная затяжка: 20 Nm** → **Окончательная затяжка: +30°**

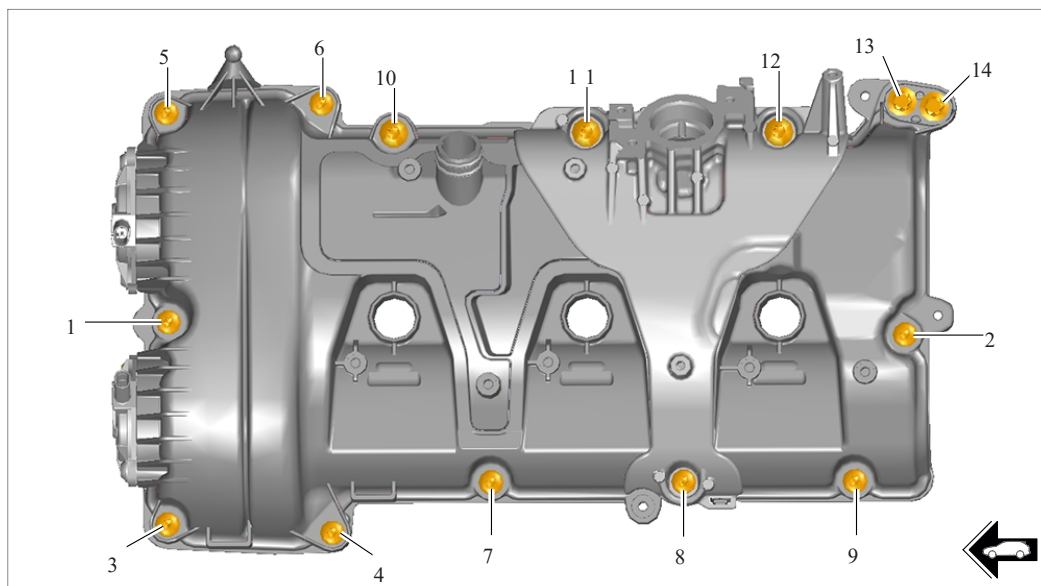
- 2** - Винт M6 x 36 → **Предварительная затяжка: 10 Nm** → **Окончательная затяжка: +30°**
- 5** - **Алюминиевый винт M8 x 35 / заменить** → **Предварительная затяжка: 10 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 3 + 6** - **Алюминиевый винт M6 x 30 / заменить** → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 13 + 14** - Винт M8 x 35 → **Предварительная затяжка: 20 Nm** → **Окончательная затяжка: +30°**

Предписание по затяжке крышки головки блока цилиндров (литье под давлением)



Предписание по затяжке крышки головки блока цилиндров 1-3

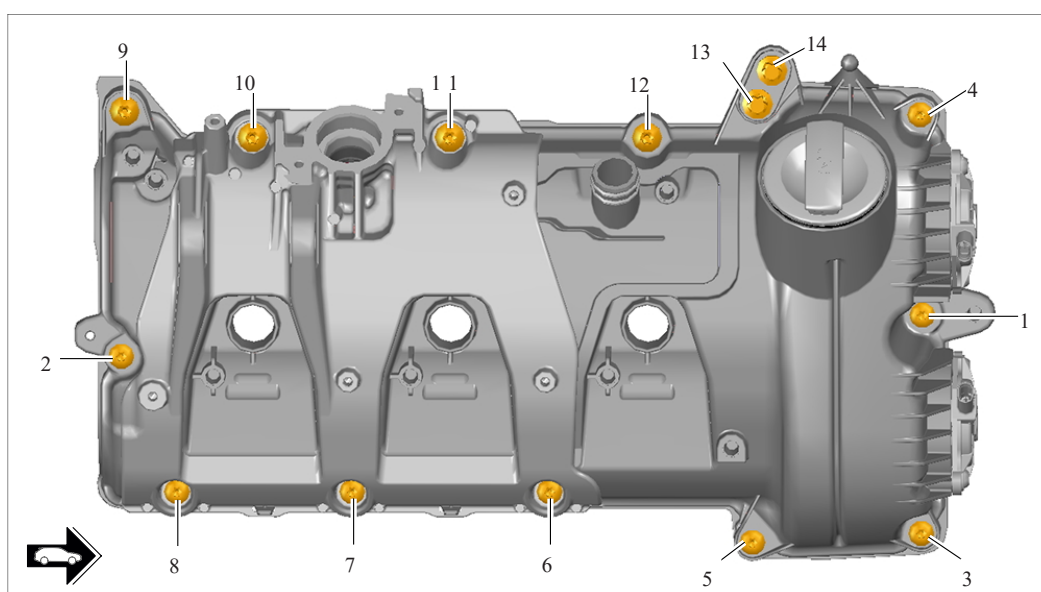
- 1–14** - Обязательно соблюдать последовательность затяжки
- 1+2** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm**
- 13+14** - Винт M8 x 35 → **Момент затяжки: 23 Nm**
- 9–12** - Алюминиевый винт M8 x 35 → **Предварительная затяжка: 10 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 3–8** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 1+2** - Ослабление → **Угол затяжки: -180°**
- 1+2** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**



Предписание по затяжке крышки головки блока цилиндров 4-6

- 1–14** - Обязательно соблюдать последовательность затяжки
- 1+2** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm**
- 13+14** - Винт M8 x 44 → **Момент затяжки: 23 Nm**
- 10–12** - Алюминиевый винт M8 x 35 → **Предварительная затяжка: 10 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 3–9** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 1+2** - Ослабление → **Угол затяжки: -180°**
- 1+2** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**

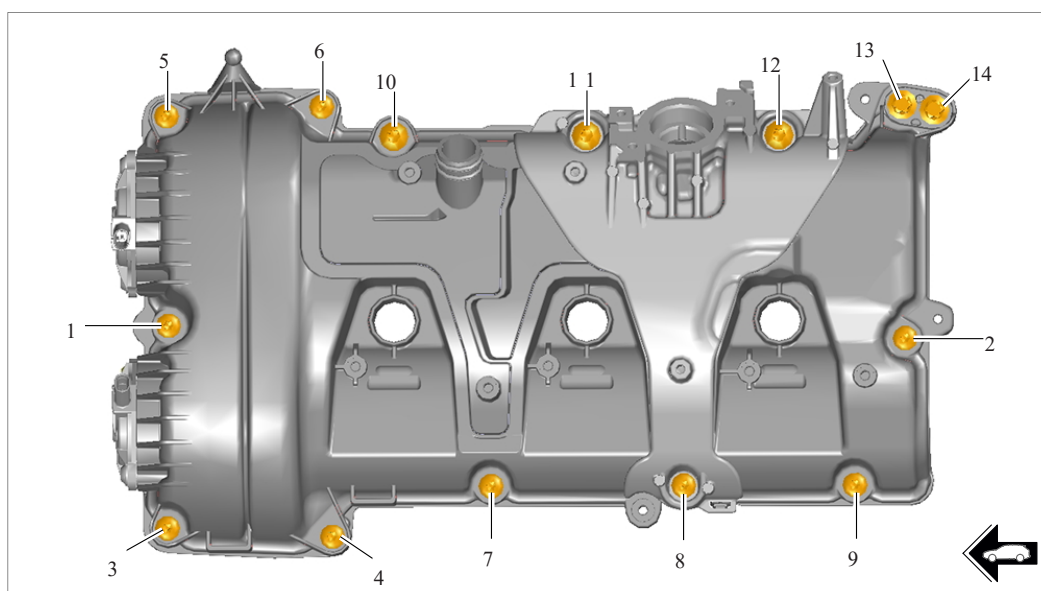
Предписание по затяжке крышки головки блока цилиндров (литье в песчаную форму)



Предписание по затяжке крышки головки блока цилиндров 1-3

- 1–14** - Обязательно соблюдать последовательность затяжки
- 1+2** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm**

- 10+11** - Винт M8 x 44 → **Предварительная затяжка: 10 Nm** → **Окончательная затяжка: +30°**
- 13+14** - Винт M8 x 35 → **Момент затяжки: 23 Nm**
- 6-8** - Винт M6 x 36 → **Предварительная затяжка: 7 Nm** → **Окончательная затяжка: +30°**
- 9+12** - Алюминиевый винт M8 x 35 → **Предварительная затяжка: 10 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 3-5** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 1+2** - Ослабление → **Угол затяжки: -180°**
- 1+2** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**



Предписание по затяжке крышки головки блока цилиндров 4-6

- 1-14** - Обязательно соблюдать последовательность затяжки
- 1+2** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm**
- 11+12** - Винт M8 x 44 → **Предварительная затяжка: 10 Nm** → **Окончательная затяжка: +30°**
- 13+14** - Винт M8 x 35 → **Момент затяжки: 23 Nm**
- 8** - Винт M6 x 36 → **Предварительная затяжка: 7 Nm** → **Окончательная затяжка: +30°**
- 10** - Алюминиевый винт M8 x 35 → **Предварительная затяжка: 10 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 3-7+9** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 1+2** - Ослабление → **Угол затяжки: -180°**
- 1 + 2** - Алюминиевый винт M6 x 30 → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**

Распределение крышки головки блока цилиндров

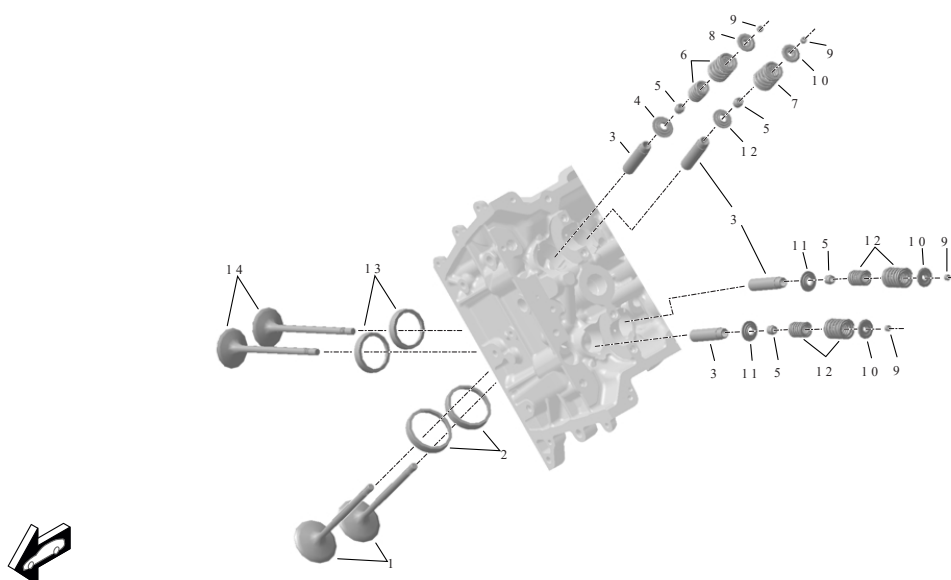


информация

- Дальнейшую информацию см. в **ЭЛЕКТРОННОМ КАТАЛОГЕ ЗАПЧАСТЕЙ PORSCHE "PET"**

Panamera [M46.60]			
	Отливка в песок		Литье под давлением
Цилиндры 1–3	946.105.135.63	946.105.135.64	946.105.135.65
Цилиндры 4–6	946.105.136.63	946.105.136.64	946.105.136.65
Расположение номера запчасти	Внутренняя сторона		Область катушки зажигания
Визуальное отличие	Структурированная, светло-серая поверхность		Гладкая поверхность

Клапаны



Клапаны

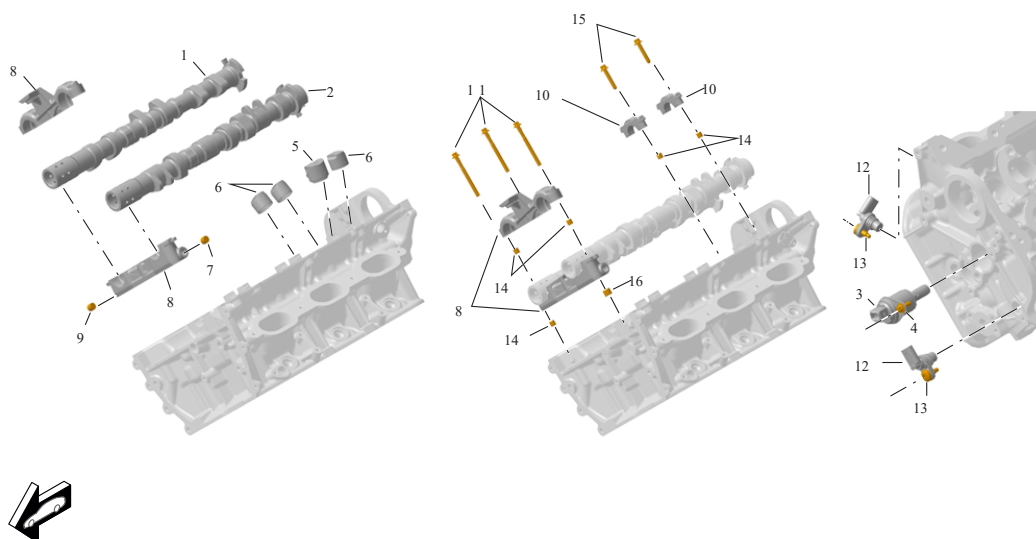
- 1 - Впускной клапан
- 2 - Кольцо седла впускного клапана
- 3 - Направляющая клапана
- 4 - Нижняя тарелка пружины впускного клапана
- 5 - Маслосъемный колпачок
- 6 - Комплект пружин впускного клапана
- 7 - Комплект отдельных пружин
- 8 - Верхняя тарелка пружины впускного клапана
- 9 - Сухарь клапана
- 10 - Тарелка пружины клапана
- 11 - Комплект пружин выпускного клапана
- 12 - Тарелка пружины клапана

13 - Кольцо седла выпускного клапана

14 - Выпускной клапан

Привод клапанов

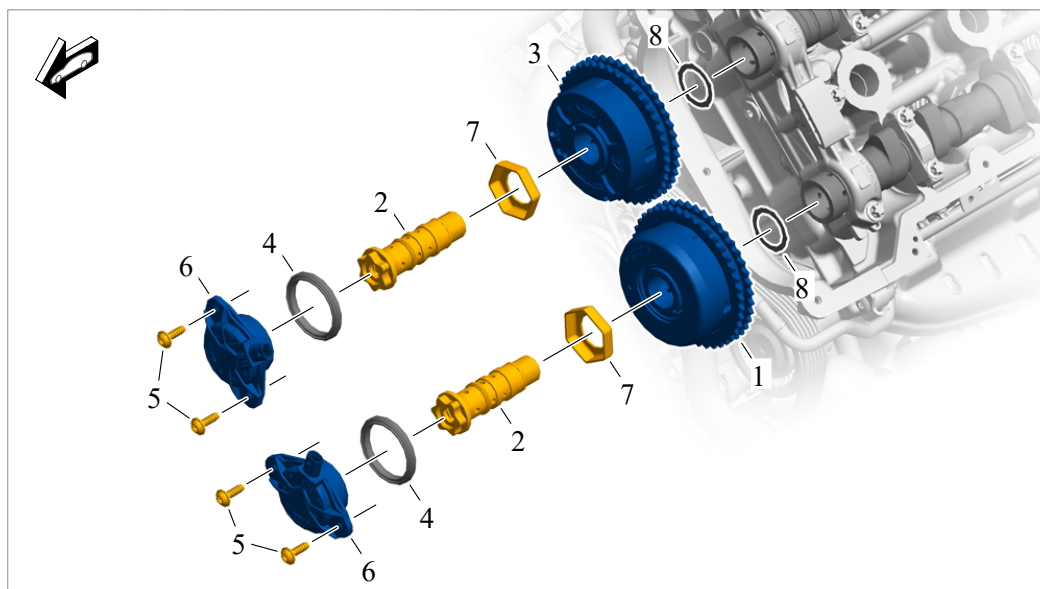
Привод клапанов цилиндров 1-3



Привод клапанов цилиндров 1-3

- 1** - Выпускной распредвал цилиндров 1-3 / смазать поверхности подшипников (Shell Darina APC Grease 2)
- 2** - Впускной распредвал цилиндров 1-3 / смазать поверхности подшипников (Shell Darina APC Grease 2)
- 3** - Гидравлический клапан регулировки хода клапанов (VVS)
- 4** - Винт BM5 x 12 → **Момент затяжки: 6 Nm**
- 5** - Толкатель / смазать моторным маслом
- 6** - Тарельчатый толкатель / смазать моторным маслом
- 7** - Резьбовая пробка 11.2
- 8** - Кронштейн подшипника / смазать поверхности подшипников (Shell Darina APC Grease 2)
- 9** - Заглушка 6.7
- 10** - Крышка подшипника / смазать поверхности подшипников (Shell Darina APC Grease 2)
- 11** - Винт BM6 x 70 → **Момент затяжки: 13 Nm**
- 12** - Датчик Холла
- 13** - **Алюминиевый винт M6 x16 / заменить** → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +60°**
- 14** - Установочная втулка
- 15** - Винт M6 x 35 x 25 → **Момент затяжки: 13 Nm**
- 16** - Установочная втулка

Регулятор фаз газораспределения



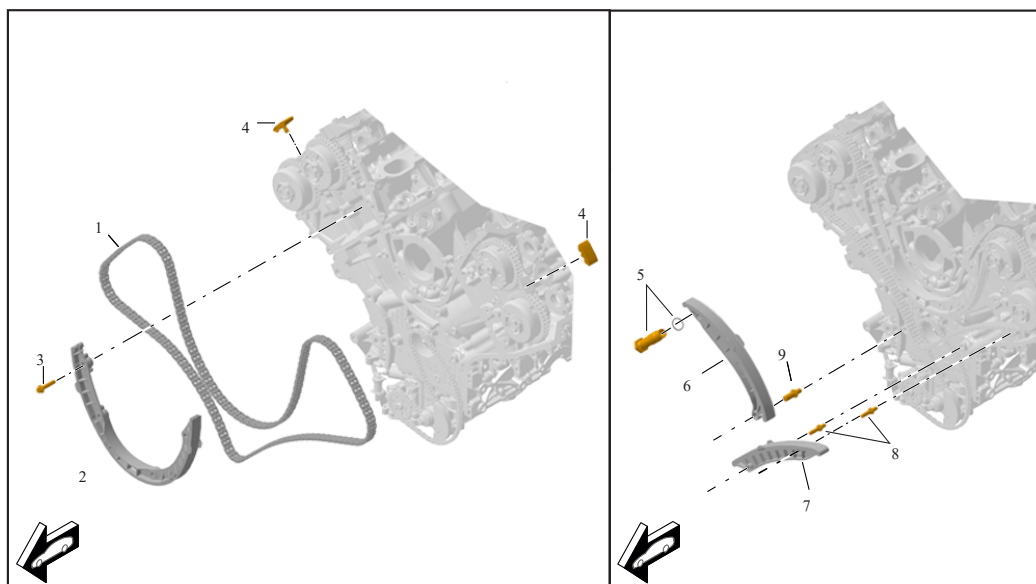
Регулятор фаз газораспределения

- 1 - Регулятор фаз газораспределения, выпуск (черная пластиковая облицовка)
- 2 - Центральный болт → **Предварительная затяжка: 30 Nm** → **Окончательная затяжка: +40°**
- 3 - Регулятор фаз газораспределения, впуск
- 4 - Уплотнительное кольцо / **заменить**
- 5 - Винт M6 x 16 → **Момент затяжки: 10 Nm**
- 6 - Электромагнитный гидравлический клапан системы регулирования фаз газораспределения NVS (исполнительный механизм)
- 7 - Шестигранная гильза
- 8 - Фрикционный диск / **заменить**

Последовательность резьбового соединения центрального винта регулятора фаз газораспределения (положение 2)

Последовательность:	Ряд цилиндров:	Распределительный вал:
1.	1-й ряд цилиндров 1-3	Выпуск
2.	1-й ряд цилиндров 1-3	Впуск
3.	2-й ряд цилиндров 4-6	Впуск
4.	2-й ряд цилиндров 4-6	Выпуск

Направляющая цепи

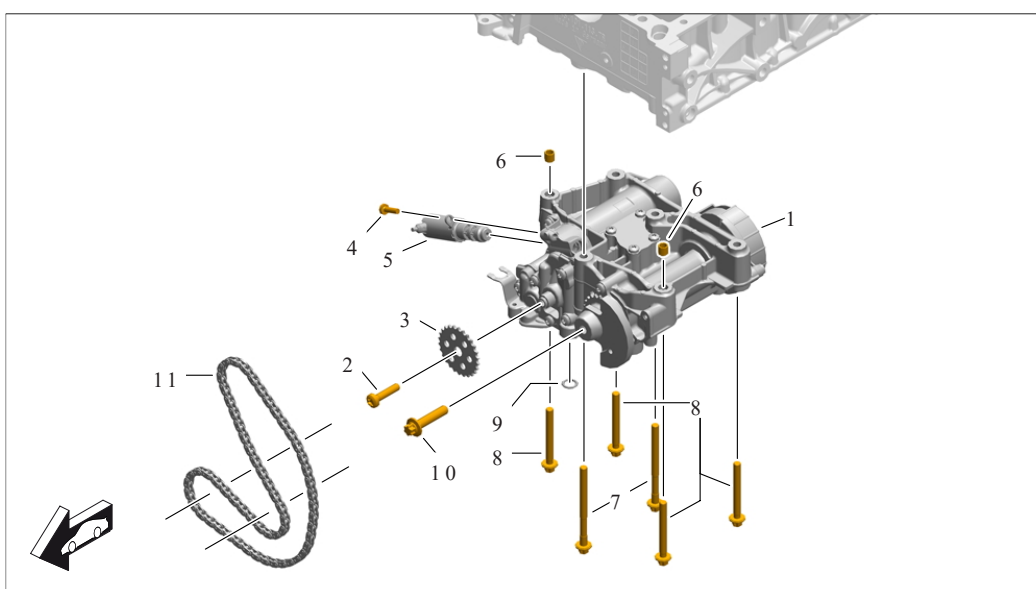


Направляющая цепи

- 1 - Двухрядная цепь привод распределительных валов
- 2 - Направляющая шина
- 3 - Винт M8 x 35 → **Момент затяжки: 32 Nm**
- 4 - Скользящее покрытие
- 5 - Натяжитель цепи / уплотнение **заменить**
- 6 - Натяжная планка
- 7 - Успокоитель цепи
- 8 - Болт с резьбой M8 → **Момент затяжки: 20 Nm**
- 9 - Болт с резьбой M10 → **Момент затяжки: 32 Nm**

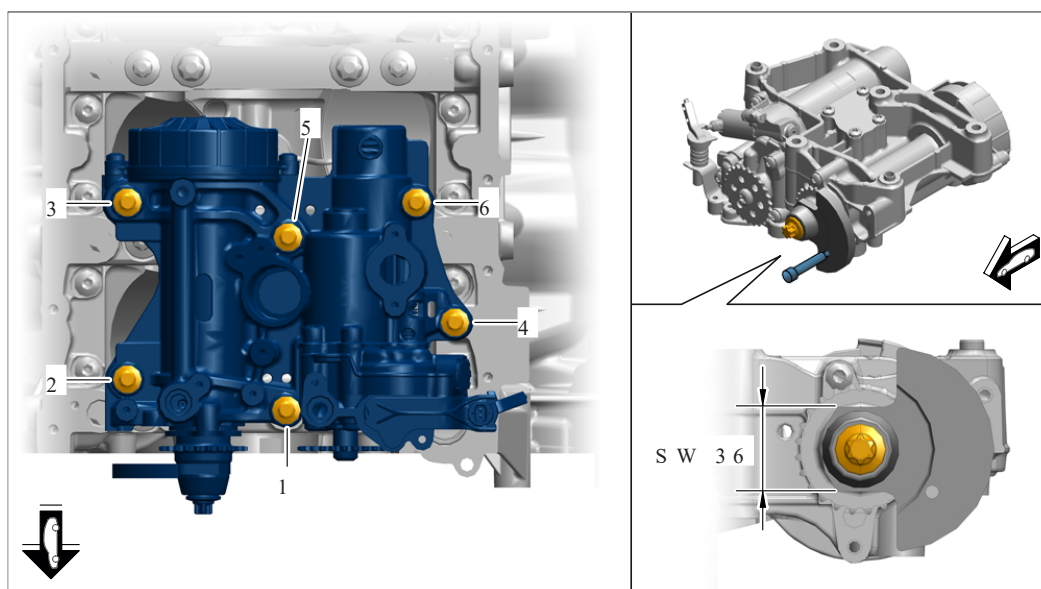
Группа 17 Двигатель – система смазки

Масляный насос



Масляный насос

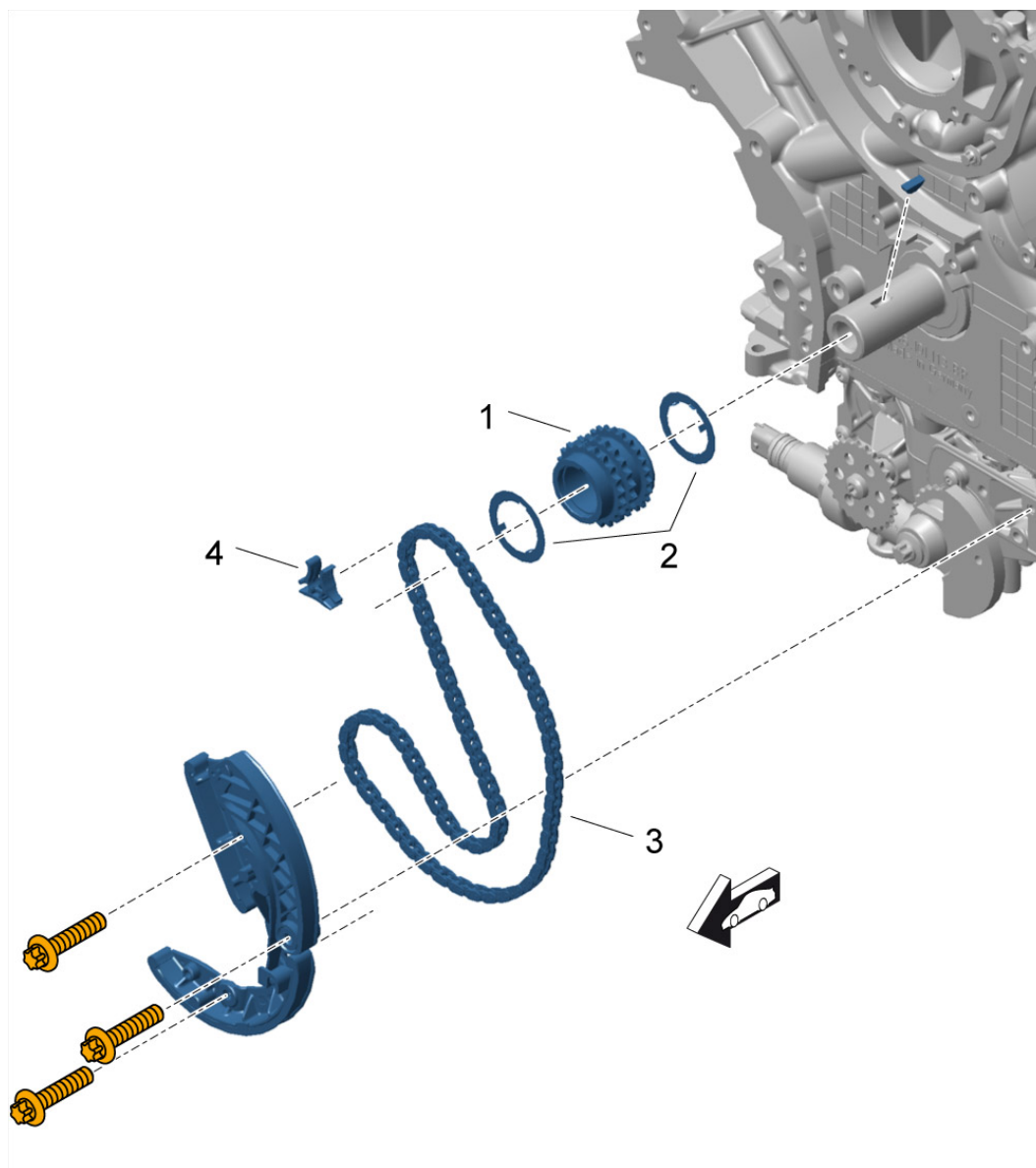
- 1 - Масляный насос
- 2 - Винт → Предварительная затяжка: 20 Nm → Окончательная затяжка: +90°
- 3 - Звездочка масляного насоса
- 4 - Винт → Момент затяжки: 10 Nm
- 5 - Клапан регулировки давления масла в масляном насосе
- 6 - Установочная втулка 11м6 х 10
- 7 - Винт М8 х 100 / заменить → Предварительная затяжка: 10 Nm → Окончательная затяжка: +110°
- 8 - Винт М8 х 70 / заменить → Предварительная затяжка: 10 Nm → Окончательная затяжка: +100°
- 9 - Уплотнительное кольцо круглого сечения 11,3 х 3 / заменить
- 10 - Винт М10 х 45 / винт → Предварительная затяжка: 20 Nm → Окончательная затяжка: +30°
- 11 - Приводная цепь масляного насоса

*Последовательность затяжки Масляный насос*

1 + 5 - Винт М8 х 100

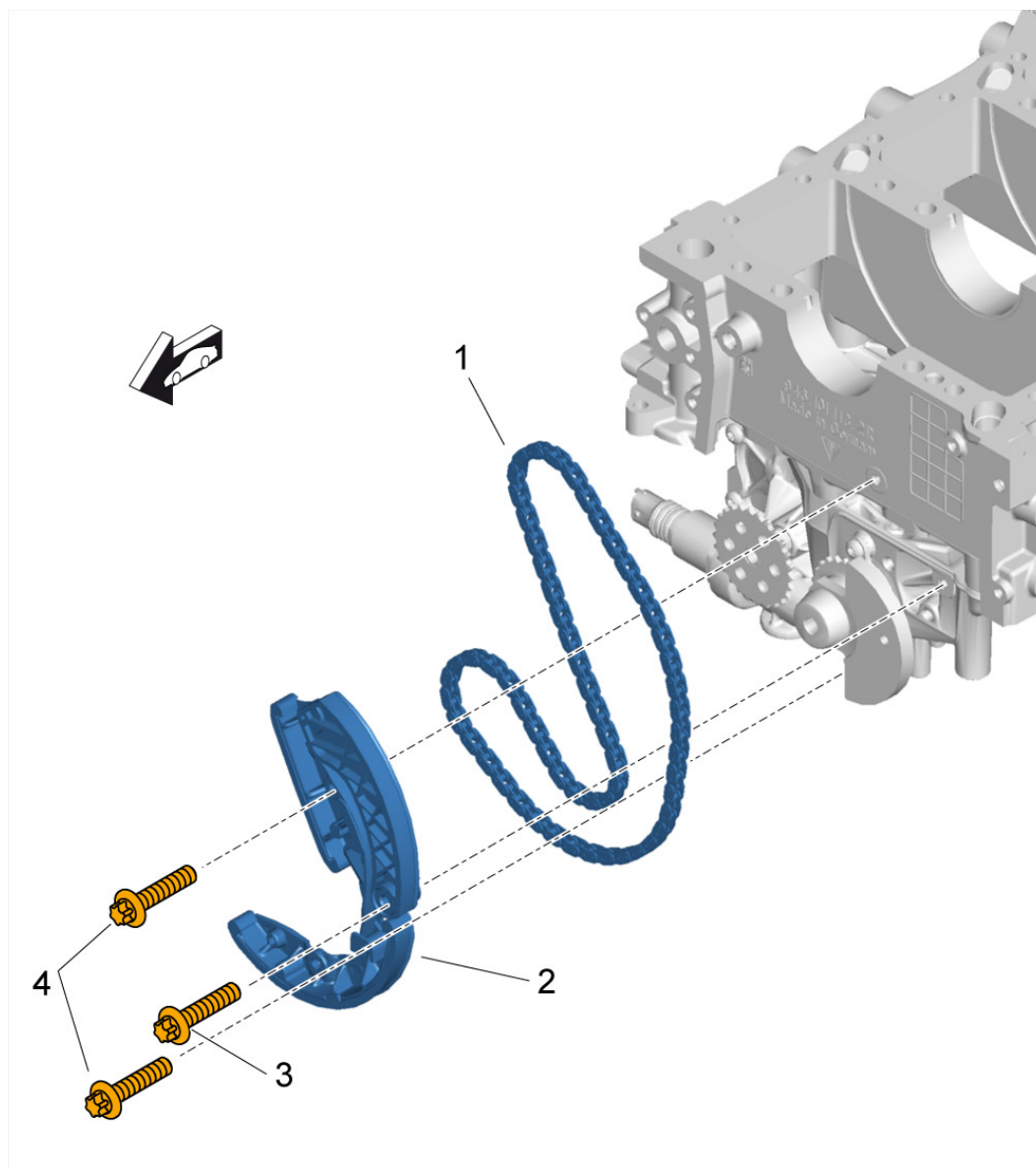
2-4 + 6 - Винт М8 х 70

Привод масляного насоса



Звездочка цепи привода масляного насоса

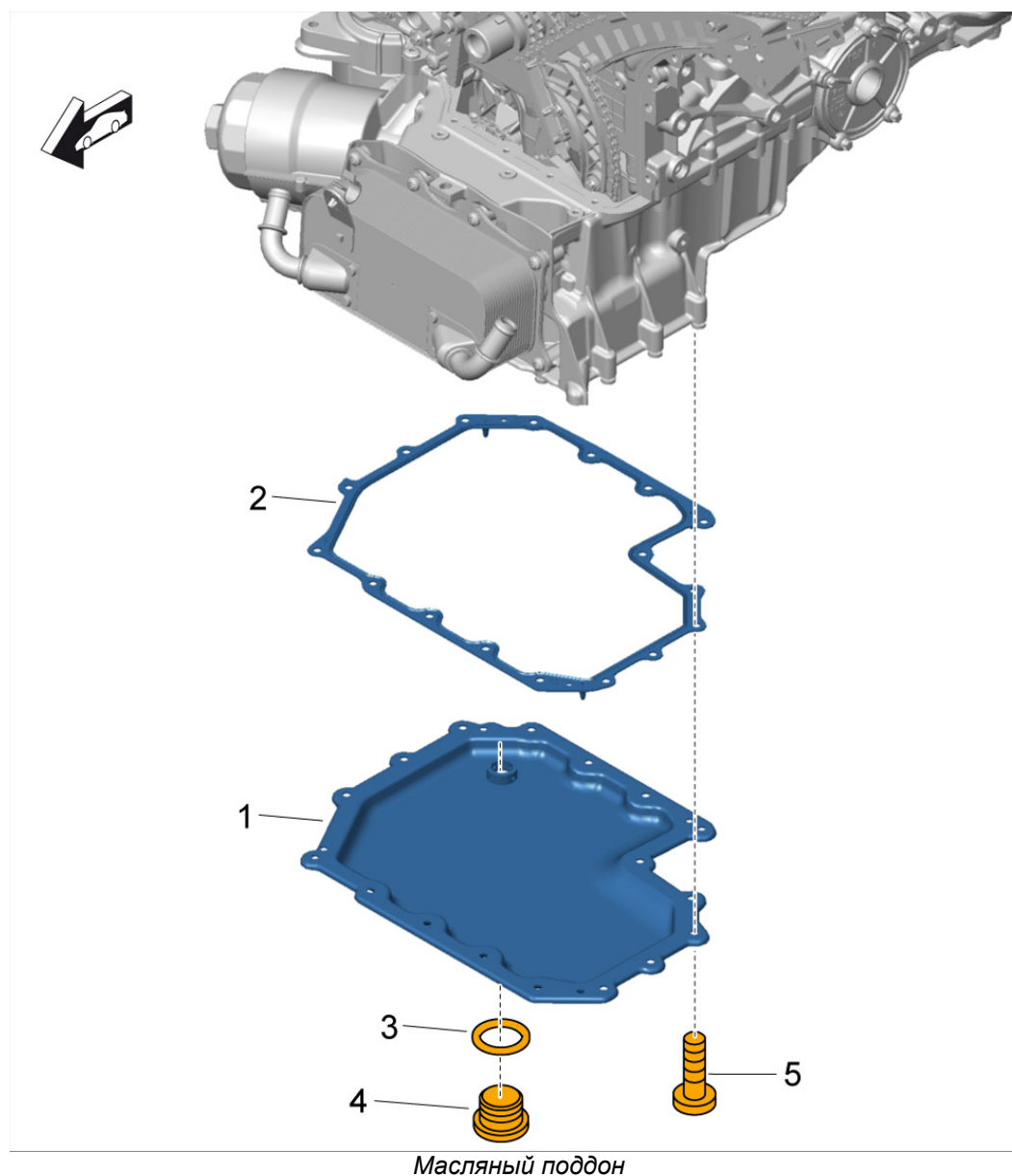
- 1 - Звездочка коленвала
- 2 - Абразивные диски / алмазные диски, **многократного использования**
- 3 - Цепь привода модуля масляного насоса и балансирного вала
- 4 - Защита от перескакивания (вставить в картер двигателя)
- - Модуль планок успокоителя и натяжителя
- - Крепежные винты (предписание по затяжке см. масляный насос)
- - Призматическая шпонка коленчатого вала



Направляющая цепи масляного насоса

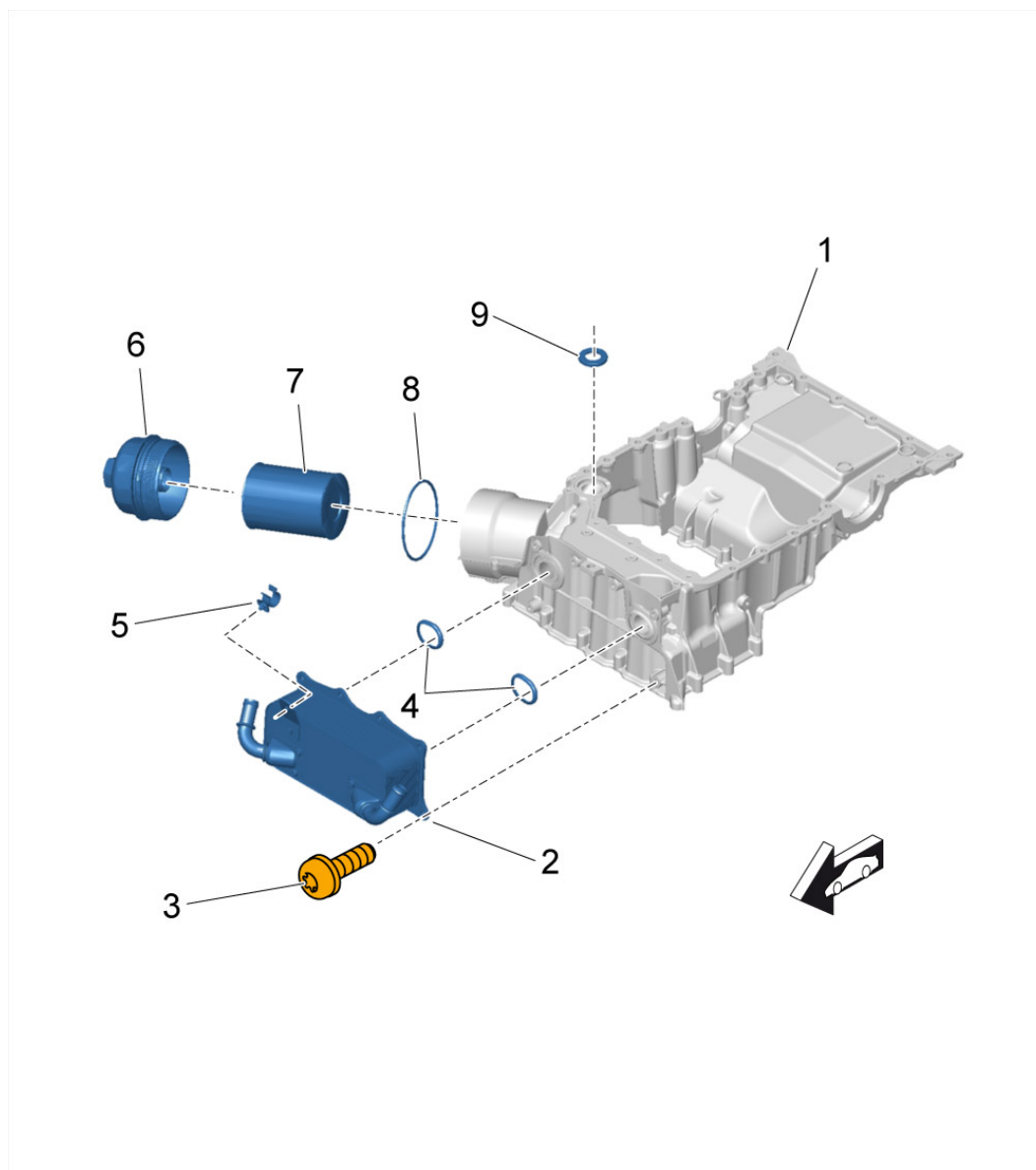
- 1 - Цепь привода модуля масляного насоса и балансирного вала
- 2 - Модуль планок успокоителя и натяжителя
- 3 - Крепежный винт M6 x 35 → **Момент затяжки: 13 Nm**
- 4 - Крепежные винты M6 x 20 → **Момент затяжки: 13 Nm**

Нижняя часть масляного поддона



- 1 - Масляный поддон
- 2 - Уплотнение; после демонтажа заменить
- 3 - Уплотнение; после демонтажа заменить
- 4 - Резьбовая маслосливная пробка M18; алюминиевая пробка; может использоваться повторно →
Момент затяжки: 35 Nm
- 5 - Винт M6 x 20 → **Момент затяжки: 12 Nm**

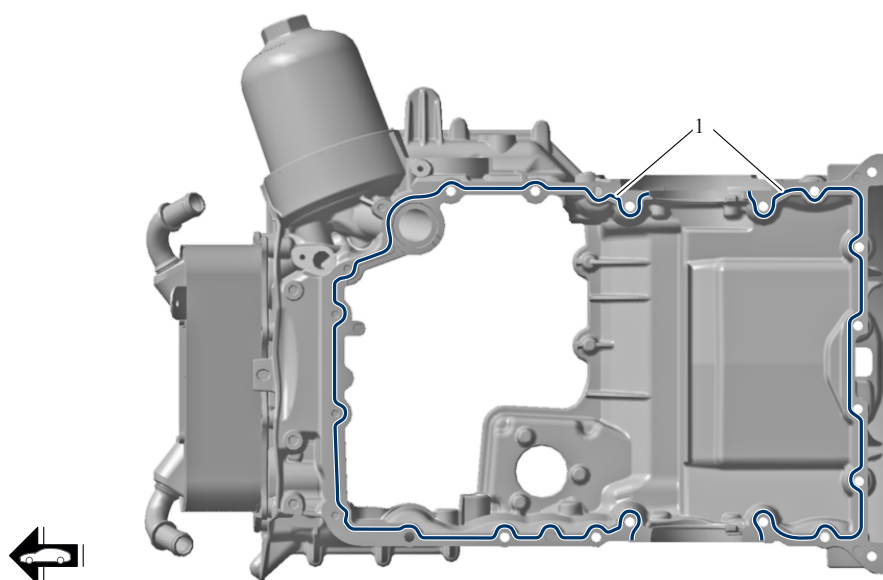
Верхняя часть масляного поддона 4WD



Теплообменник кожуха маслопровода для масляного фильтра 4WD

- 1 - Кожух маслопровода
- 2 - Теплообменник масло-ОЖ
- 3 - Винт M6 x 20; с завода самонарезные винты; на выбор также возможны метрические винты →
Момент затяжки: 10 Nm
- 4 - Уплотнение теплообменника
- 5 - Зажим теплообменника
- 6 - Крышка масляного фильтра → **Момент затяжки: 25 Nm**
- 7 - Масляный фильтр
- 8 - Уплотнительное кольцо масляного фильтра
- 9 - Переходник масляного канала (не меняется)

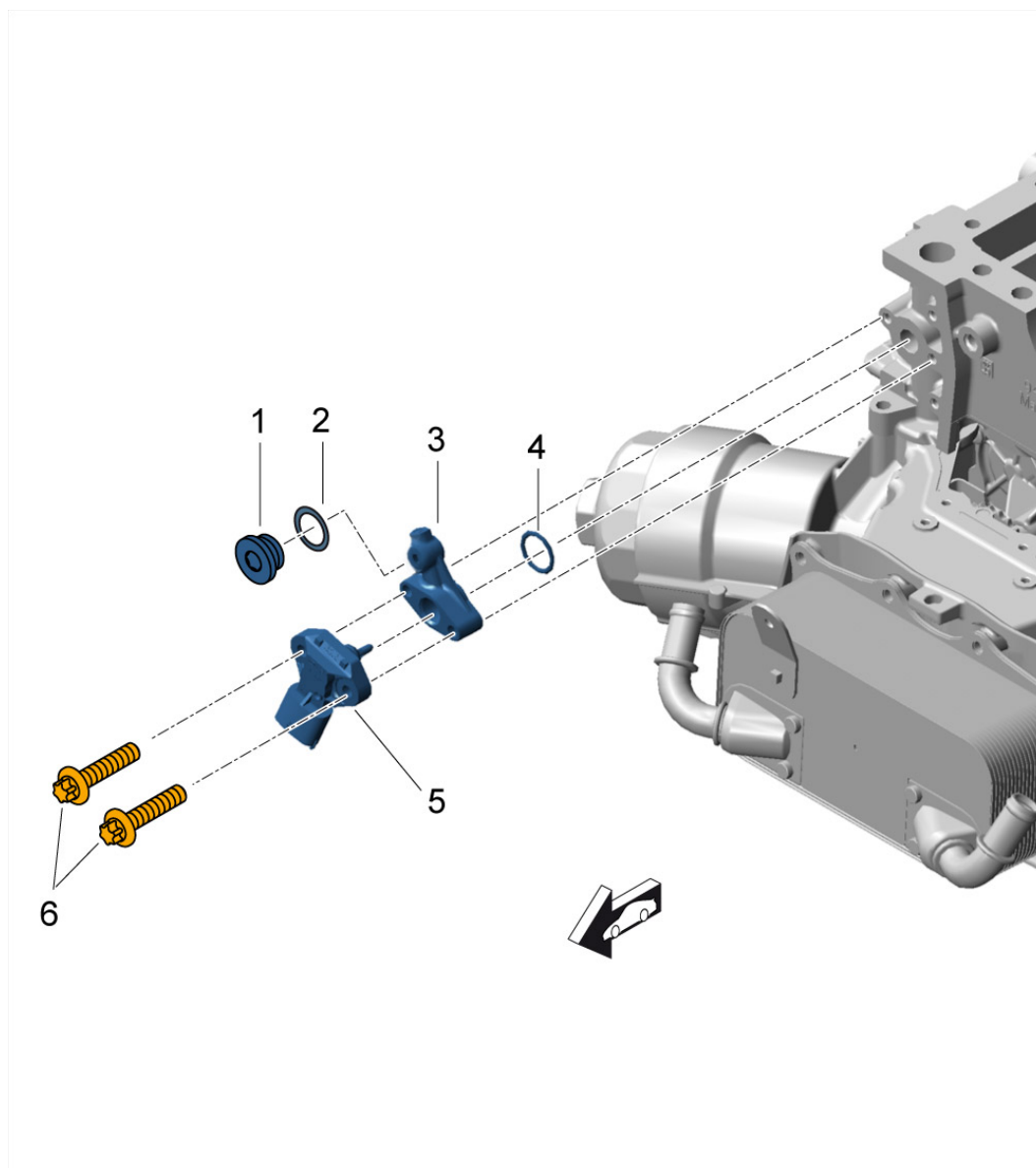
Нанесение герметика на масляный поддон 4WD



Нанесение герметика на масляный поддон 4WD

- 1** - Нанесение герметика
- Диаметр полоски герметика 1.6 ... 1.8 мм
 - Время обработки после нанесения макс. 5 минут
 - Перед нанесением поверхности уплотнения должны быть очищены от масла, смазки, остатков и заусенцев.
 - Следить за тем, чтобы герметик наносился сплошным слоем без зазоров.

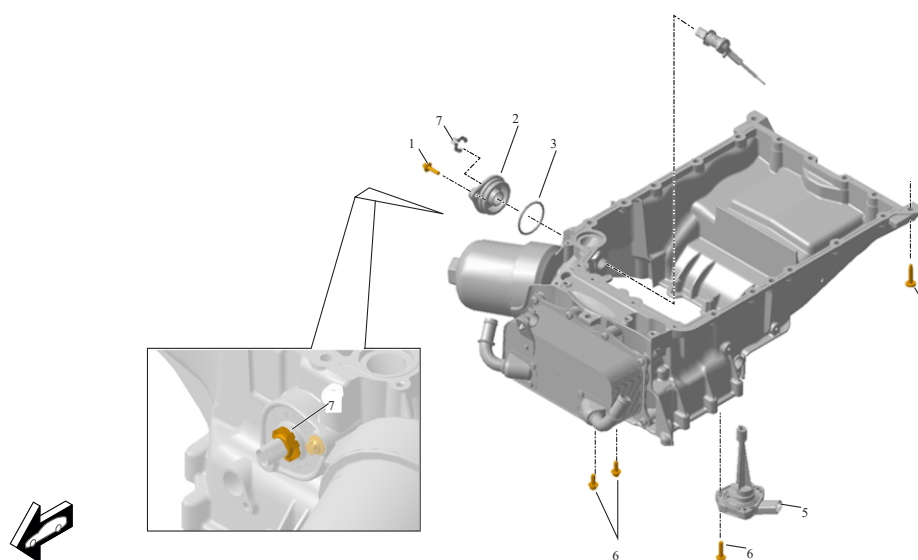
Датчик давления масла



Датчик давления масла

- 1 - Заглушка → **Момент затяжки: 15 Nm**
- 2 - Уплотнительное кольцо
- 3 - Адаптер датчика давления масла
- 4 - Уплотнительное кольцо
- 5 - Датчик давления масла с датчиком температуры
- 6 - Винт M6 x 40 → **Момент затяжки: 10 Nm**

Датчик уровня масла

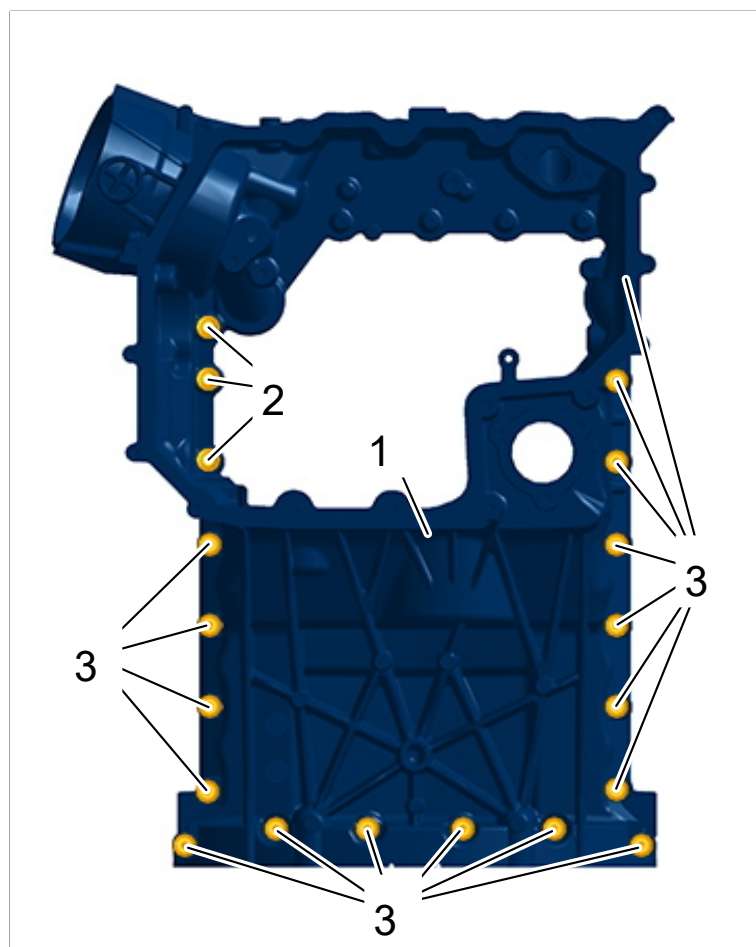


Датчик уровня масла

- 1** - Винт M6 x 20 → **Момент затяжки: 10 Nm**
- 2** - Уплотнительный фланец
- 3** - Уплотнительное кольцо круглого сечения 44 x 3,5 / **заменить**
- 4** - Винт M6 x 30 A19 → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 5** - Датчик уровня масла
- 6** - Винт M6 x 25 → **Момент затяжки: 10 Nm**
- 7** - Стопорный зажим

Обзор резьбовых креплений кожуха маслопровода

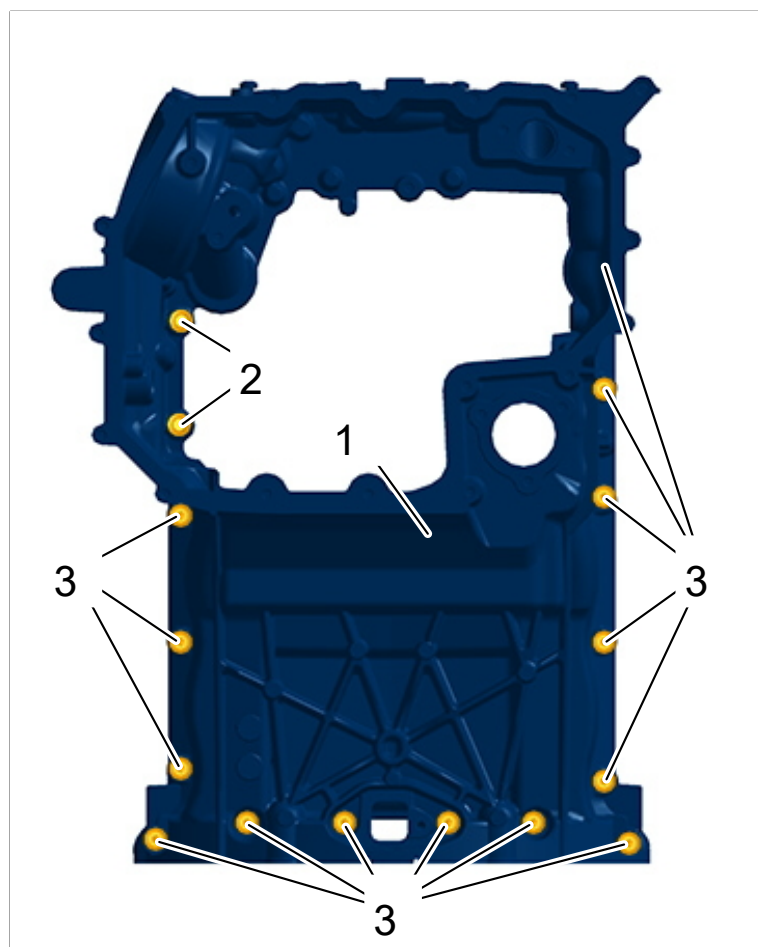
Ранamera с атмосферным двигателем V6



Резьбовое крепление кожуха маслопровода атмосферного двигателя V6 Panamera

- 1 - Кожух маслопровода
- 2 - Винт M6 x 25 (сталь) → **Момент затяжки: 12 Nm**
- 3 - Винт M6 x 30 (алюминий) / замена → **Предварительная затяжка: 4 Nm → Окончательная затяжка: +90°**

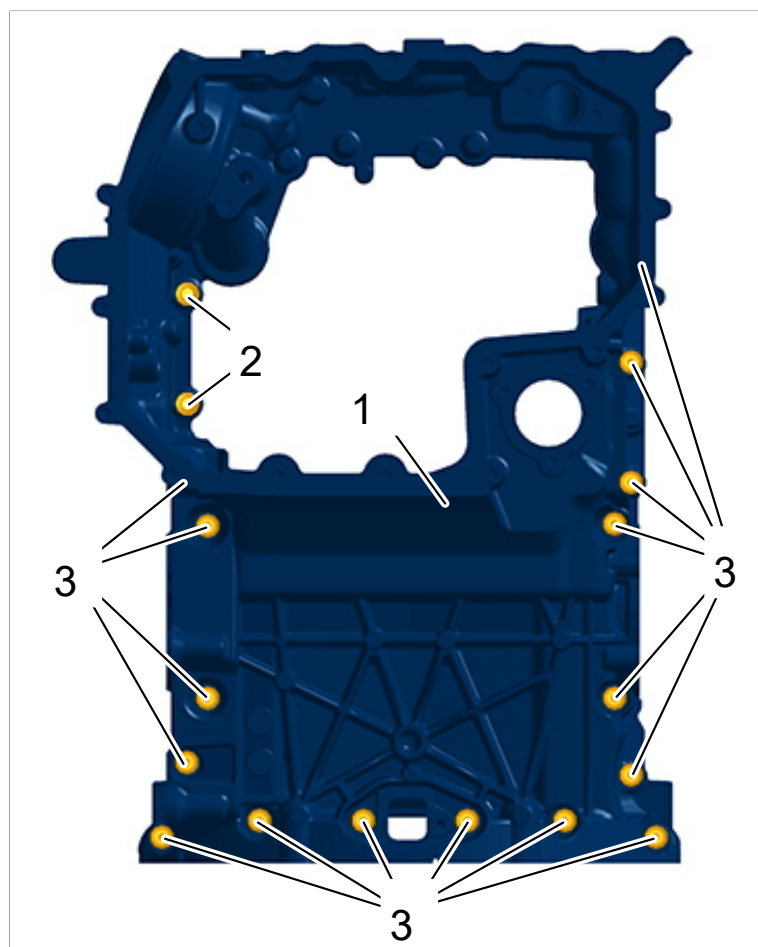
V6 Biturbo Panamera 2WD



Резьбовое крепление кожуха маслопровода двигателя V6 Biturbo Panamera 2WD

- 1 - Кожух маслопровода
- 2 - Винт M6 x 25 (сталь) → **Момент затяжки: 12 Nm**
- 3 - Винт M6 x 30 (алюминий) / замена → **Предварительная затяжка: 4 Nm → Окончательная затяжка: +90°**

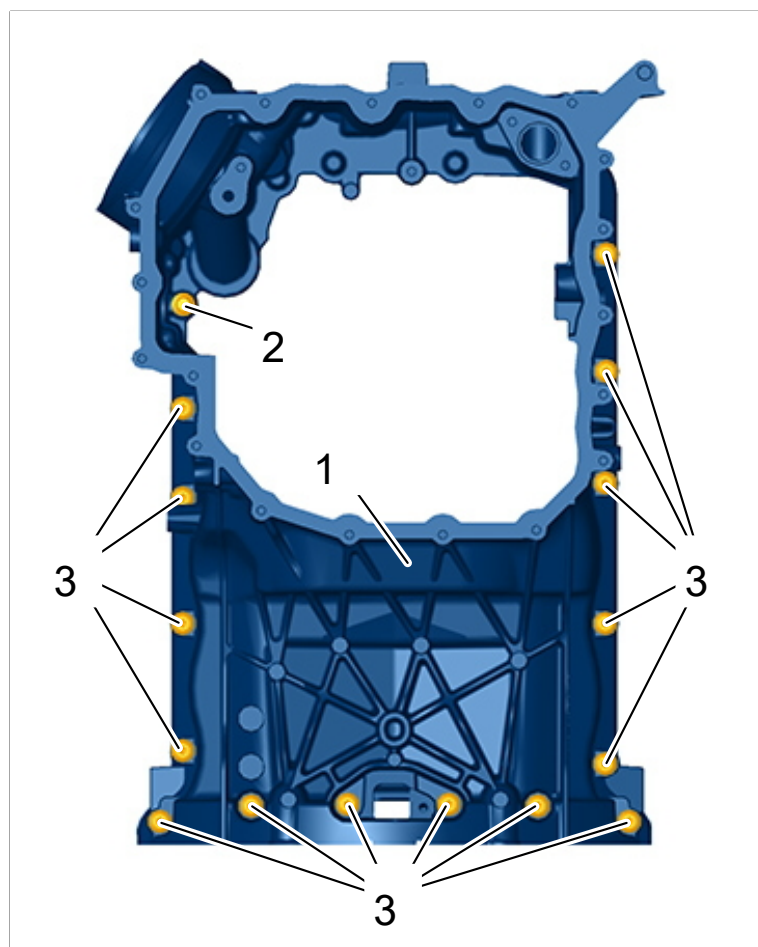
V6 Biturbo Panamera 4WD



Резьбовое крепление кожуха маслопровода двигателя V6 Biturbo Panamera 4WD

- 1 - Кожух маслопровода
- 2 - Винт M6 x 25 (сталь) → **Момент затяжки: 12 Nm**
- 3 - Винт M6 x 30 (алюминий) / замена → **Предварительная затяжка: 4 Nm → Окончательная затяжка: +90°**

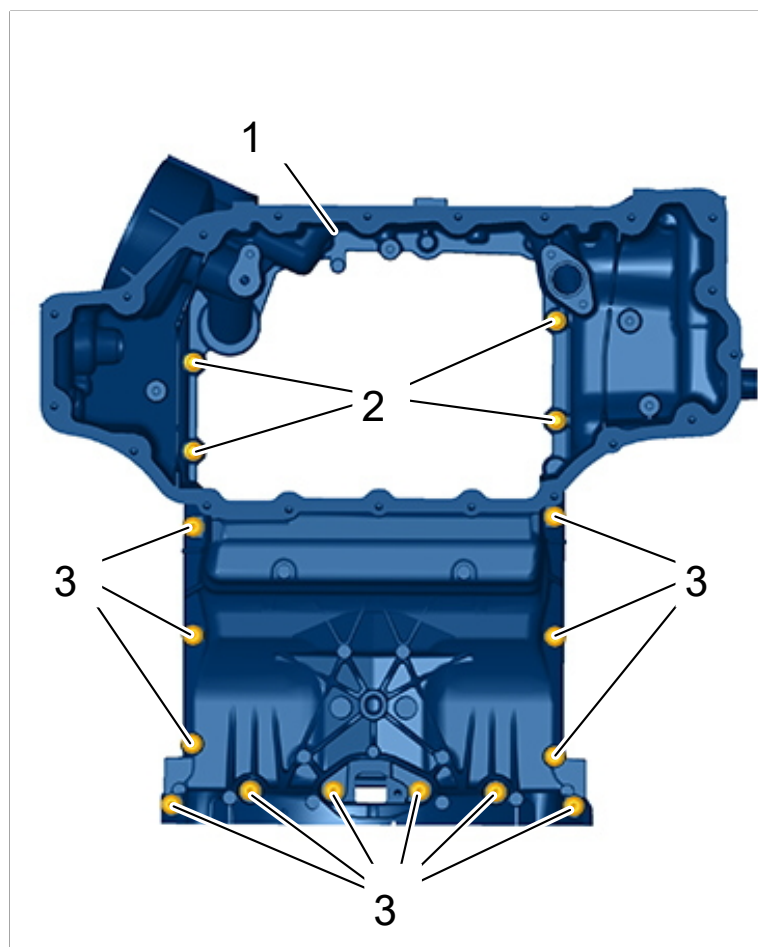
V6 Biturbo Cayenne



Резьбовое крепление кожуха маслопровода двигателя V6 Biturbo Cayenne

- 1 - Кожух маслопровода
- 2 - Винт M6 x 25 (сталь) → **Момент затяжки: 12 Nm**
- 3 - Винт M6 x 30 (алюминий) / замена → **Предварительная затяжка: 4 Nm → Окончательная затяжка: +90°**

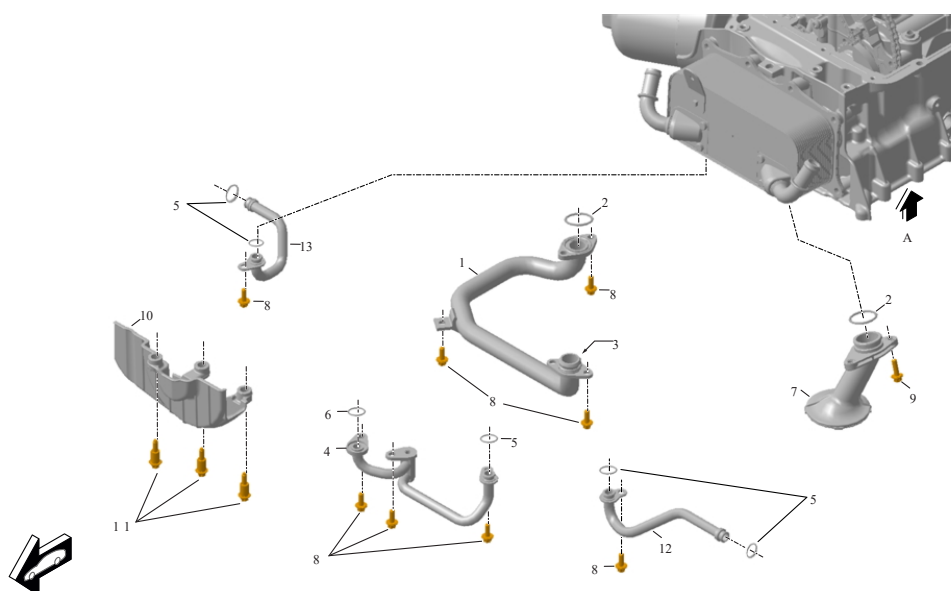
V6 Biturbo Macan



Резьбовое крепление кожуха маслопровода двигателя V6 Biturbo Macan

- 1 - Кожух маслопровода
- 2 - Винт M6 x 25 (сталь) → **Момент затяжки: 12 Nm**
- 3 - Винт M6 x 30 (алюминий) / замена → **Предварительная затяжка: 4 Nm → Окончательная затяжка: +90°**

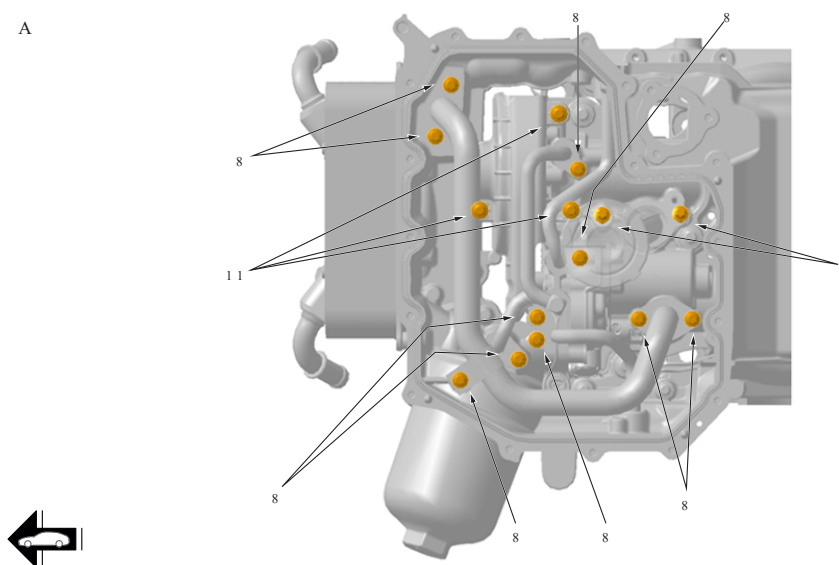
Маслопроводы и облицовка



Маслопроводы и облицовки в масляном поддоне

- 1 - Напорный масляный канал
 - 2 - Уплотнительное кольцо круглого сечения 28 x 3
 - 3 - Уплотнительное кольцо 22 x 3
 - 4 - Регулировка давления масляного канала
 - 5 - Уплотнительное кольцо круглого сечения 10 x 3
 - 6 - Уплотнительное кольцо круглого сечения 17 x 3
 - 7 - Впускной канал масляного насоса
 - 8 - Винт M6 x 16 → **Момент затяжки: 12 Nm**
 - 9 - Винт M6 x 20 → **Момент затяжки: 12 Nm**
 - 10 - Накладка звездочки
 - 11 - Винт → **Момент затяжки: 12 Nm**
 - 12 - Маслопровод турбоагнетателя цилиндров с 4 по 6
 - 13 - Маслопровод турбоагнетателя цилиндров с 1 по 3
- Уплотнительные кольца круглого сечения **заменять** после каждого демонтажа и смазывать новые кольца!

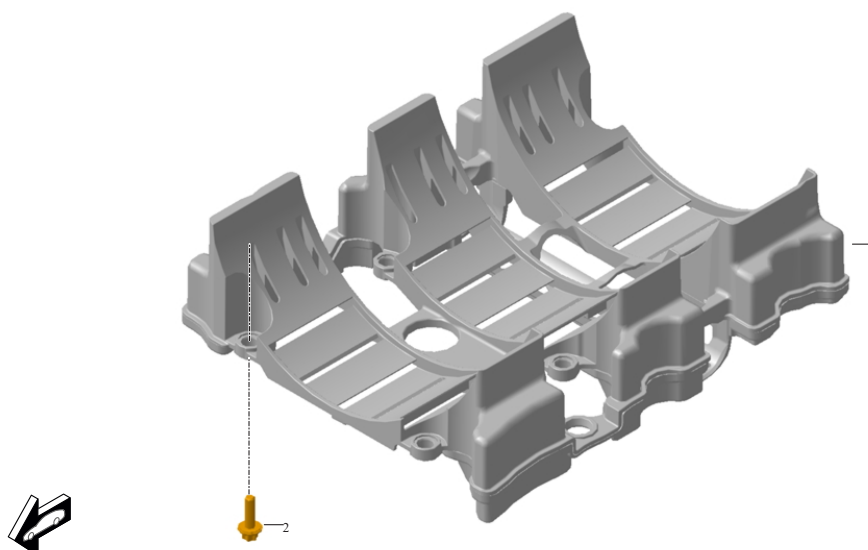
Обзор резьбового соединения маслопроводов:



Маслопроводы и облицовки

- 8 - Винт M6 x 16 → **Момент затяжки: 12 Nm**
- 9 - Винт M6 x 20 → **Момент затяжки: 12 Nm**
- 11 - Винт → **Момент затяжки: 12 Nm**

Обратная линия маслоотделительного щитка

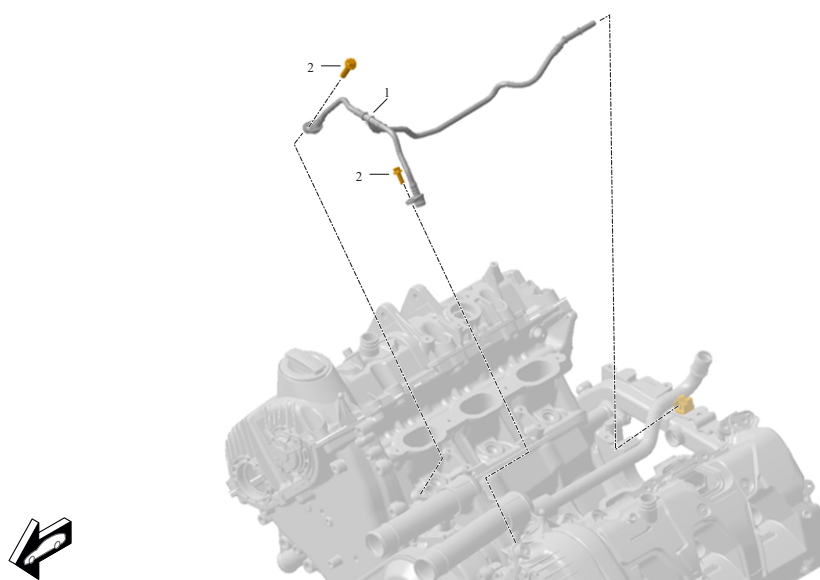


Обратная линия масла

- 1 - Маслоотделительный щиток
- 2 - Винт M6 x 20 → **Момент затяжки: 10 Nm**

Группа 19 Система охлаждения двигателя

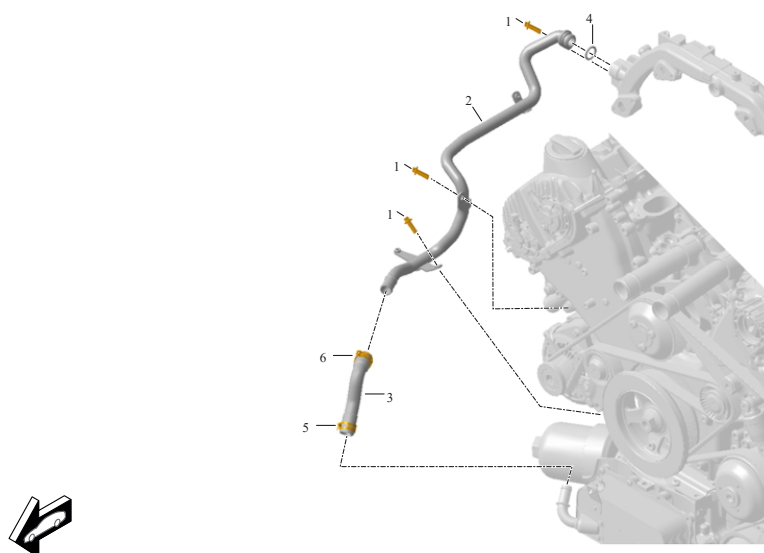
Прокачка



Прокачка ОЖ

- 1 - Канал прокачки
- 2 - Винт M6 x 16 → **Момент затяжки: 12 Nm**

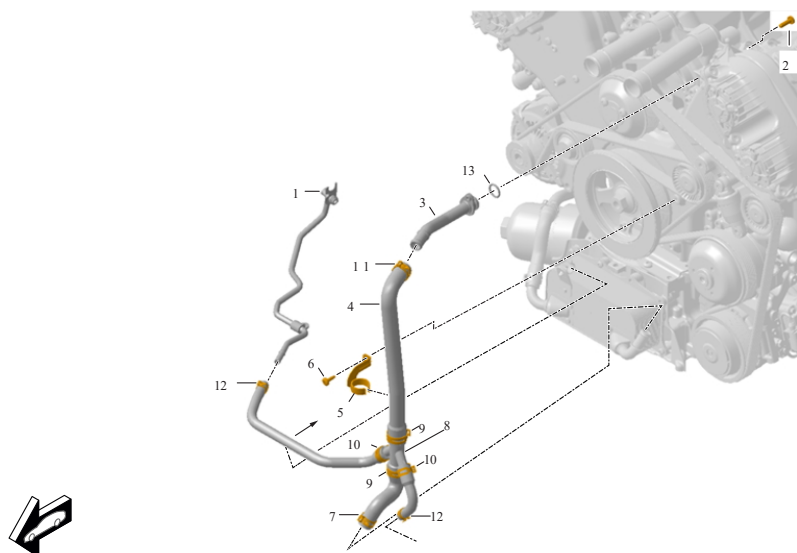
Подающий трубопровод ОЖ



Подающий трубопровод ОЖ

- 1 - Винт М6 х 16 → **Момент затяжки: 10 Nm**
- 2 - Подающая левая трубка ОЖ спереди
- 3 - Шланг подачи ОЖ спереди слева в теплообменник (масляный радиатор)
- 4 - Уплотнительное кольцо круглого сечения 19,6 х 3,53 / **заменить**
- 5 - Зажимной хомут В25 х 12
- 6 - Зажимной хомут В27 х 12

Обратный канал ОЖ

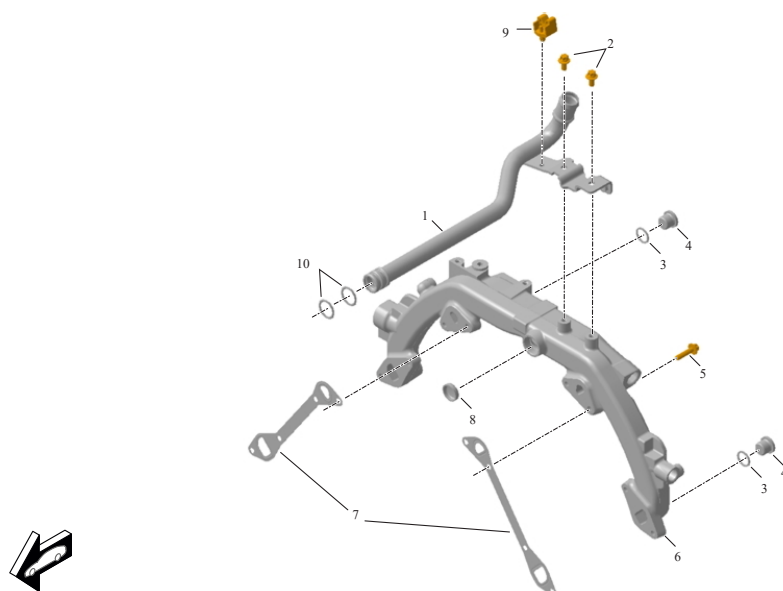


Обратный канал ОЖ

- 1 - Подключение трубопровода ОЖ турбонагнетателя цилиндров с 1 по 3
- 2 - Винт М6 х 20 → **Момент затяжки: 10 Nm**
- 3 - Трубка ОЖ сверху
- 4 - Шланг ОЖ

- 5 - Держатель
- 6 - Винт M6 x 20 → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 7 - Зажимной хомут B25 x 12
- 8 - Y-тройник обратной линии ОЖ
- 9 - Зажимной хомут B32 x 12
- 10 - Зажимной хомут B23 x 12
- 11 - Зажимной хомут B27 x 12
- 12 - Зажимной хомут B17 x 12
- 13 - Уплотнительное кольцо круглого сечения 19.6 x 3.53

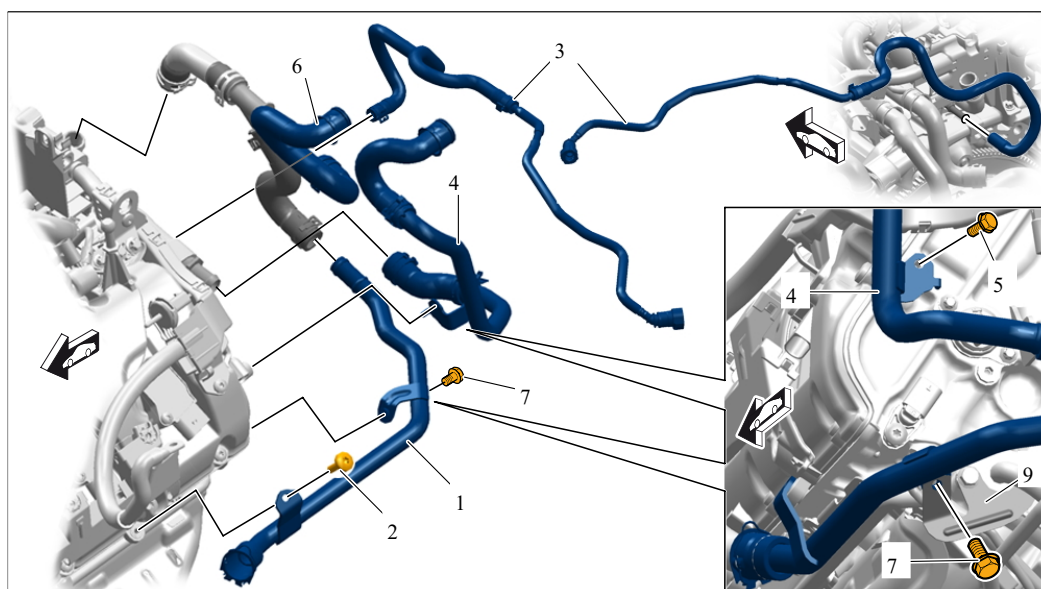
Корпус распределителя ОЖ



Корпус распределителя ОЖ

- 1 - Трубка ОЖ отопителя
- 2 - Винт M6 x 12 → **Момент затяжки: 10 Nm**
- 3 - Уплотнительное кольцо A16 x 20 / **заменить**
- 4 - Пробка M16 x 1.5 → **Момент затяжки: 30 Nm**
- 5 - Винт M6 x 25 → **Момент затяжки: 12 Nm**
- 6 - Корпус распределителя ОЖ
- 7 - Уплотнение / **заменить**
- 8 - Крышка B22
- 9 - Держатель
- 10 - Уплотнительное кольцо круглого сечения 19.0 x 3.0 / **заменить**

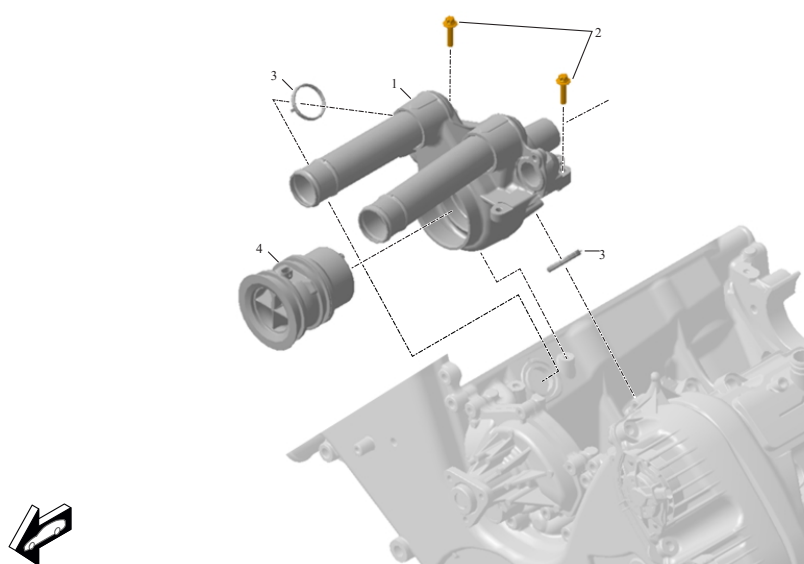
Трубопроводы ОЖ Обогрев



Трубопровод ОЖ Обогрев

- 1 - Наполнительная трубка
- 2 - Аллюминиевый винт M6 x 16 → **Предварительная затяжка: 4 Nm** → **Окончательная затяжка: +60°**
- 3 - Шланг вентиляции
- 4 - Подающий трубопровод отопителя
- 5 - Винт M6 x 16 → **Момент затяжки: 10 Nm**
- 6 - Обратная трубка отопителя
- 7 - Винт M6 x 16 → **Момент затяжки: 10 Nm**
- 9 - Держатель

Корпус регулятора ОЖ



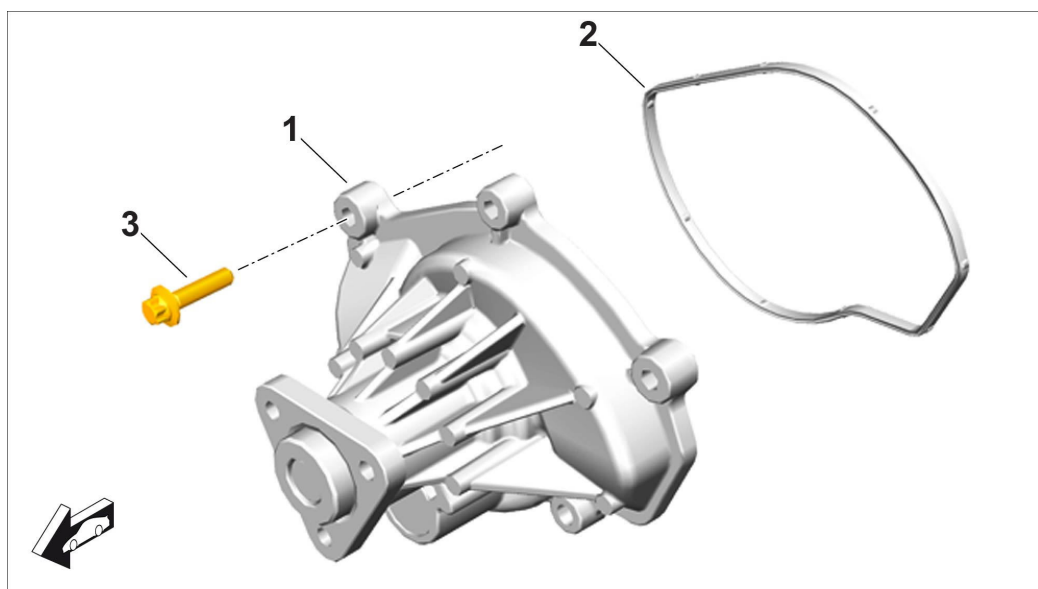
Корпус регулятора ОЖ

- 1 - Корпус регулятора ОЖ
- 2 - Винт M6 x 25 → **Момент затяжки: 12 Nm**

3 - Уплотнение / **заменить**

4 - Регулятор ОЖ

Насос ОЖ



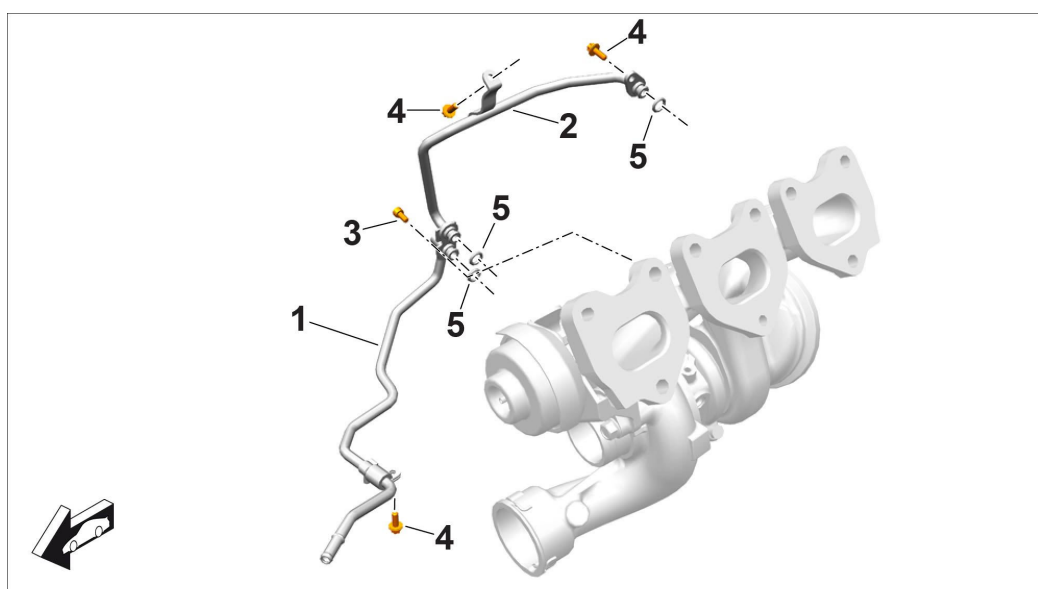
Насос ОЖ

1 - Насос ОЖ

2 - Уплотнение / в случае повреждения **заменить**

3 - Винт M6 x 25 → **Момент затяжки: 12 Nm**

Турбонагнетатель ряда цилиндров 1-3, охлаждение



Турбонагнетатель ряда цилиндров 1-3, охлаждение

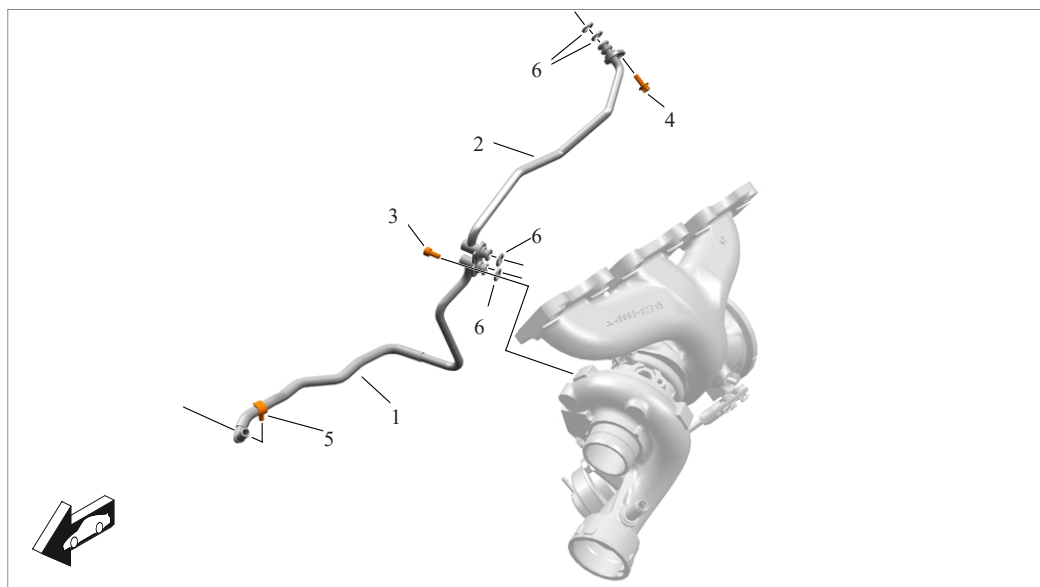
1 - Обратный трубопровод ОЖ турбонагнетателя цилиндров с 1 по 3

2 - Подающая трубка ОЖ турбонагнетателя цилиндров с 1 по 3

3 - Винт M6 x 10 → **Предварительная затяжка: 5 Nm**

- 4** - Винт М6 х 12 → **Момент затяжки: 10 Nm**
- 5** - Уплотнительное кольцо круглого сечения 10 х 3 / **заменить**

Турбонагнетатель ряда цилиндров 4-6, охлаждение



Турбонагнетатель ряда цилиндров 4-6, охлаждение

- 1** - Обратный трубопровод ОЖ турбонагнетателя цилиндров с 4 по 6
- 2** - Подающий трубопровод ОЖ турбонагнетателя цилиндров с 4 по 6
- 3** - Винт М6 х 10 → **Предварительная затяжка: 5 Nm** → **Окончательная затяжка: +90°**
- 4** - Винт М6 х 12 → **Момент затяжки: 10 Nm**
- 5** - Держатель кабеля
- 6** - Уплотнительное кольцо круглого сечения 10 х 3 / **заменить**

970120, 970121, 970150, 970160, 970420, 970421, 970460, 970750

Модельный год с 2014

C00, C02, C05, C06, C07, C08, C09, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27, C28, C32, C33, C34, C35, C36, C37, C38, C39, C41, C45, C46, C96, C97, C98, C99