

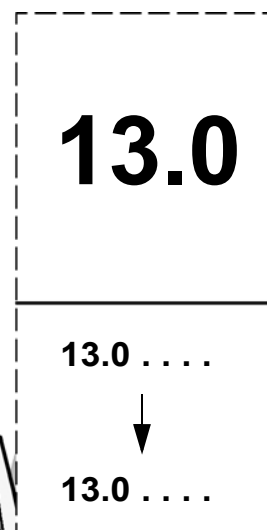
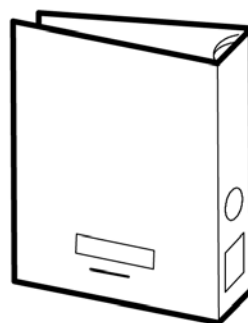
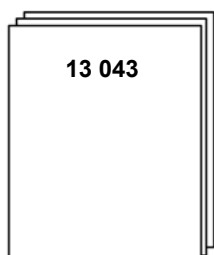
# 13 043 - RU - 09/2004

## ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПОДВЕСКА

СУРИЯ	СЕМЕЙСТВО	ВАРИАНТ
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	20819
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2	10201+20814/15/18
	11F P 4X2/6X2	10201+20814/15+20704/11
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch	20804
	41C7 P 4x2 250 ch	
	41C9 T 4x2 250 ch	
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1	20804
	43C2	
	43T	
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1	20804/33
	44C2	
	44T	
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3	20804
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1	
	42B2	
	42B3	
	42B4	
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2	20814/19/20/21+20704/11
	22AA P 4X2	
	22AB P 4X2	
	22C T 4X2	20814/19/20/21
	22CC T 4X2	



Указанные выше данные могут со временем изменяться. Гарантируется актуальность только тех данных, которые содержатся в каталоге ремонтной документации под рубрикой 10320 (программный пакет "Consult").



## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

<b>Общие положения</b> .....	<b>A-1 → 10</b>
------------------------------	-----------------

---

<b>Технические данные</b> .....	<b>B-1 → 2</b>
— Моменты затяжки .....	B1-9 → 21
— Технические данные .....	B2-1 → 10

---

<b>Инструмент</b> .....	<b>C-1 → 4</b>
-------------------------	----------------

---

<b>Пневматическая схема</b> .....	<b>D-1 → 34</b>
-----------------------------------	-----------------

---

<b>Диагностический контроль</b> .....	<b>E-1 → 12</b>
---------------------------------------	-----------------

---

<b>Контроль/Регулировка/Калибровка</b> .....	<b>F-1 → 13</b>
--	-----------------

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## ПРИМЕНИМОСТЬ

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Предупреждающая информация	20819			31/03/2003	A-6
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Условные обозначения	20819			23/05/2002	A-7
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Принцип действия	20819			09/10/2003	A-9
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Принципиальная схема	20819			09/10/2003	A-10
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

## Предупреждающая информация

В настоящем документе инструкции по технике безопасности представлены следующей символикой:



**ОПАСНОСТЬ!** НЕСОБЛЮДЕНИЕ ОПИСАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ, НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ НЕВНИМАНИЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ РАНЕНИЯМ С ВОЗМОЖНЫМ СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ.



**ВНИМАНИЕ!** Использование какой-либо иной или несоответствующей методики работы может привести к повреждению продукта.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Данный символ предлагает обратить внимание на особые и значимые моменты метода.



**Строго соблюдать действующие нормы по утилизации и переработке отработанных деталей и отходов.**



## Условные обозначения

## Затяжка

	Затянуть на момент (в Нм) (левая резьба)		Затянуть на указанную величину
	Затянуть на момент (в Нм) (правая резьба)		Ослабить на указанную величину
	Момент затяжки со смазкой крепежа		

## Постановка размеров

	Затяжка		... Больше или равно ...
	Равно		Предельный износ
	... Меньше ...		Допуски или припуски
	... Больше ...		Максимальные изгиб или коробление
	... Меньше или равно ...		Максимум непараллельности

## Ремонт

	Приложить усилие в этом направлении (молот-пресс)		Нанести (см. таблицу ингредиентов)
	Нагреть или охладить. Температура в градусах Цельсия (пример: + 80°C)		Долить до уровня (см. технические данные и таблицу ингредиентов)
	Сварной шов		Смазать консистентной или жидкой смазкой (см. таблицу ингредиентов)
	Время на ремонт - Время нагрева		Пометить - Смонтировать по метке

## Регулировка

	Усилие вращения		Вращение влево
	Попеременное вращение		Вращение вправо. Цифра указывает число оборотов
	Вращение вправо		Вращение вправо. Цифра указывает число оборотов
	Соединить		Перемещение в направлении
	Обеспечить размер (мм)		

## Прочая информация

	Выпуск - Выход		Операция с указанием порядка последовательности
	Впуск - Вход		Задействует
	Масса в кг (например: 275 кг)		Возвращение к нумерованной операции - Свяzano с нумерованной операцией
	Зависит от модификации или варианта исполнения		Снять - Отменить
	Неправильно		Направление разборки (стрелка указывает направление)
	Правильно		Направление сборки (стрелка указывает направление)
	Впрыск		... до, к ...
	Ремонтные размеры		Контроль - Проверка состояния деталей
	Заменить эти детали		Опасно для человека, автомобиля или оборудования

## Принцип действия

ЭВ (8502) получает постоянно сообщения от датчиков уровня (8571 - 8572 - 8573), блока телеуправления (8560) и контрольного тахографа (7114).

Блоки электроклапанов (8524 - 8525) управляемые ЭВМ, исправляют постоянно высоту подвески в зависимости от этих сообщений.

Блок телеуправления (8560) нейтрализован когда скорость машины > 10 км/час.

Диагностический разъём (7519), позволяет подключить контрольный компьютер RENAULT TRUCKS, ссылочный код 7200, и с ним проанализировать работу системы.

## Описание системы

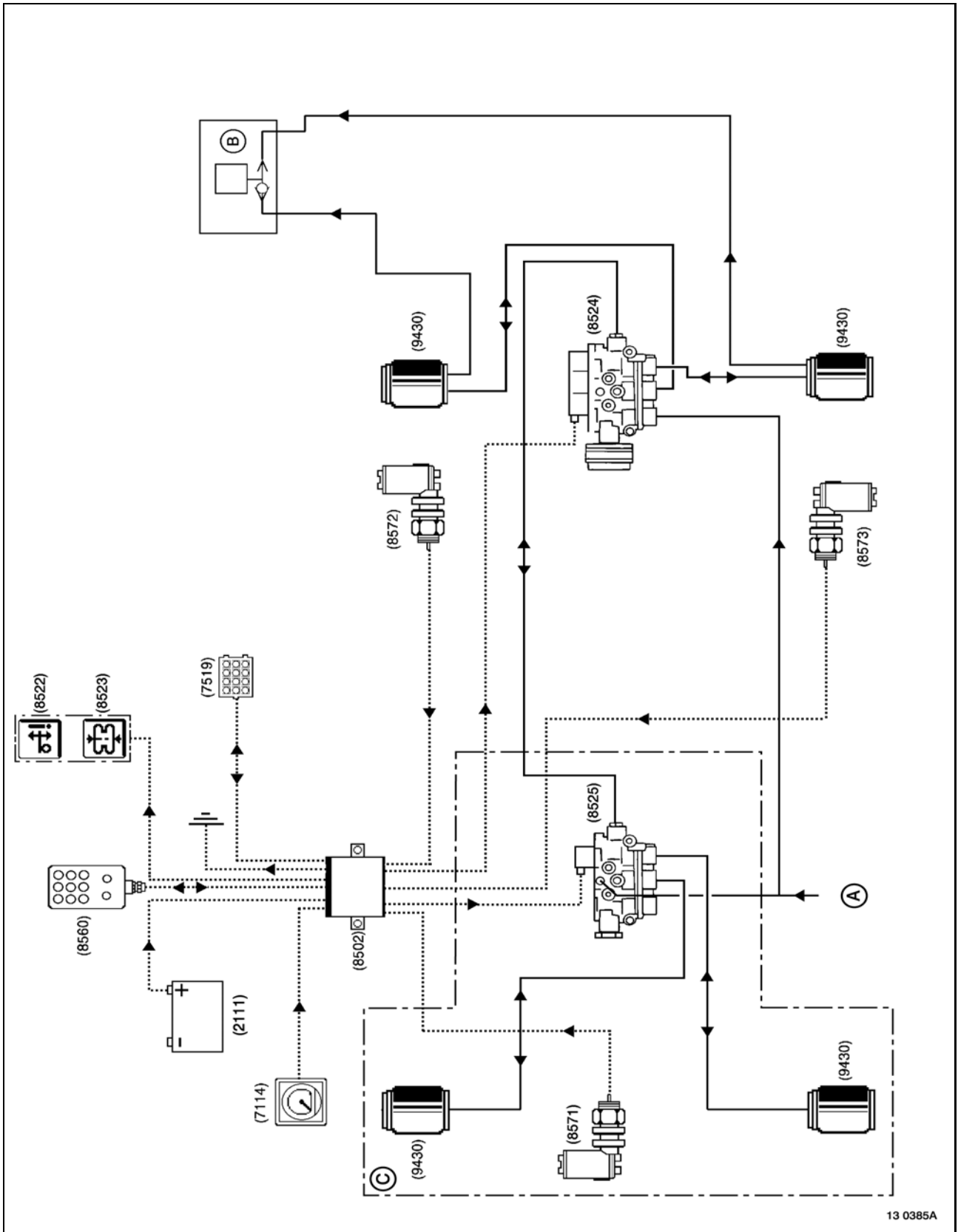
2111	Аккумуляторная батарея (батареи)
7114	Электронный тахограф
7519	Штепсельная розетка для диагностики
8502	Вычислительное устройство подвески
8522	Контрольная лампа подвески
8523	Аварийная контрольная лампа подвески
8524	Блок электроклапанов задней подвески
8525	Блок электроклапанов передней подвески
8560	Блок дистанционного управления механической подвески
8571	Передний датчик уровня подвески
8572	Задний правый датчик уровня подвески
8573	Задний левый датчик уровня подвески
9430	Подвесная подушка

**A** – Вывод цепи к вспомогательным потребителям

**B** – Отбор информации по давлению подушек (нагрузка машины) ввиду контроля других потребителей (регулятор торможения, EBS, система впрыска топлива, и т.п.).

**C** – С передней пневмоподвеской.

Принципиальная схема



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

## ПРИМЕНИМОСТЬ

## Моменты затяжки

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Определения	20819			27/02/2003	B1-9
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/ 15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/ 15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/ 21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/ 21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/ 21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Таблица стандартных моментов затяжки болтов и гаек	20819			06/06/2003	B1-10
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Задняя подвеска	20819		22/03/2003	06/10/2003	B1-11
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18		22/03/2003		
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15/18		22/03/2003		
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21		22/03/2003		
	22AB P 4X2		20814/19/20/21		22/03/2003		
	22C T 4X2		20814/19/20/21	01/07/1998			
	22CC T 4X2		20814/19/20/21		22/03/2003		

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Задняя подвеска	20819	24/03/2003		06/10/2003	B1-12
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	24/03/2003			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15/18	24/03/2003			
RENAULT PREMIUM	22AA P 4X2		20814/19/20/21	24/03/2003			
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+09802/03	24/03/2003			
	22CC T 4X2		20814/19/20/21	24/03/2003			
RENAULT PREMIUM	22AB P 4X2	Задняя подвеска	20819+09805	24/03/2003		09/10/2003	B1-13
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Задняя подвеска	20819			06/10/2003	B1-14
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18+51102	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15/18+51102	01/07/1998			
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20819/21	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20819/21				
	22AB P 4X2		20819/21				
	22C T 4X2	20819/21	01/07/1998				
22CC T 4X2	20819/21						
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch	Задняя подвеска	20804	01/10/1998		06/10/2003	B1-16
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1	Задняя подвеска	20804			06/10/2003	B1-17
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804				
	44C2		20804				
	44T		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804				
	42B4		20804				



Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1	Задняя подвеска	20833			06/10/2003	B1-18
	44C2		20833				
	44T		20833				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B3		20833				
	42B4		20833				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3	Задняя подвеска	20804			06/10/2003	B1-19
RENAULT MAGNUM	11F P 4X2/6X2	Передняя подвеска	10201+20814/ 15/18+20704/11	01/07/1998		07/10/2003	B1-20
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2	Передняя подвеска	20814/19/20/ 21+20704/11	01/07/1998		07/10/2003	B1-21
	22AA P 4X2		20814/19/20/ 21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/ 21+20704/11				

### Технические данные

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр			
				Начало	Конец					
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2	Технические данные	10201+20814/ 15/18	01/07/1998	08/12/2001	07/10/2003	B2-1			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/ 15/18	01/07/1998	08/12/2001					
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21	01/07/1998	08/12/2001					
	22AA P 4X2		20814/19/20/21		08/12/2001					
	22AB P 4X2		20814/19/20/21		08/12/2001					
	22C T 4X2		20814/19/20/21	01/07/1998	08/12/2001					
	22CC T 4X2		20814/19/20/21		08/12/2001					
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		Технические данные	10201+20814/ 15/18	10/12/2001				07/10/2003	B2-2
	11F P 4X2/6X2			10201+20814/ 15/18	10/12/2001					
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2			20814/19/20/21	10/12/2001					
	22AA P 4X2	20814/19/20/21		10/12/2001						
	22AB P 4X2	20814/19/20/21		10/12/2001						
	22C T 4X2	20814/19/20/21		10/12/2001						
22CC T 4X2	20814/19/20/21	10/12/2001								
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Технические данные	20819			08/10/2003	B2-3			

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch	Технические данные	20804	01/10/1998		07/10/2003	B2-4
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1	Технические данные	20804			08/10/2003	B2-5
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804				
	44C2		20804				
	44T		20804				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804				
	42B4		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		Технические данные	20833			
	44C2	20833					
	44T	20833					
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B3	20833					
	42B4	20833					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Архивные хронологические данные о ЭВ "ECAS"	20819			08/10/2003	B2-7
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Архивные хронологические данные датчиков уровня	20819			08/10/2003	B2-9
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

## Моменты затяжки

### Определения

Различаются следующие типы затяжки:

- Затяжка с моментом (в Нм.)
- Затяжка по углу (в °)
- Затяжка момент-угол (в Нм.+ °)

Моменты, заданные в Нм. являются номинальными моментами (средняя величина, рассчитываемая на основе минимального и максимального моментов).

Класс точности затяжки, в зависимости от приложенного номинального момента затяжки, определяет его процентный допуск.

**Классы точности затяжки:**

- **Класс I:** Специальный крепеж (допуск  $\pm 10\%$  окончательного натяга)
- **Класс II:** Для затяжек повышенной точности (допуск  $\pm 10\%$  от номинального момента затяжки)
- **Класс III:** Для обыкновенных стандартных затяжек (допуск  $\pm 20\%$  по отношению к номинальному моменту затяжки)

Для стандартного крепежа см. нижеследующую таблицу (**Класс III**).

Для остальных моментов затяжки см. следующую/ие страницы.



*Контргайки типа "FIH" (нильстон) следует обязательно менять при каждой разборке. Контргайки типа "DRH" (овальные) можно использовать повторно. При использовании контргайек (DRH, FIH и пр), необходимо проверять, чтобы резьба болта выступала по крайней мере на два витка над верхней плоскостью гайки.*

## Таблица стандартных моментов затяжки болтов и гаек



Указанные в нижеследующей таблице моменты затяжки соответствуют требованиям стандарта 01.50.4002 и применимы к новым крепёжным соединениям, устанавливаемым на сухую, а также к повторно используемому крепежу со смазкой резьбы. В случае замены, **применять обязательно крепёж, рекомендованный в запчастях RENAULT TRUCKS (коэффициент трения, соответствует требованиям стандарта 01.50.4002).**

Величины моментов затяжки в Нм. классического крепежа по "метрической" системе согласно стандарту 01.50.4002 ("Н": нормальных; "HE": с пояском)		
Диам. и шаг (в мм) болтов и гаек	Класс затяжки III	
	Класс качества 8.8	Класс качества 10.9
6 x 1.00	7.5 ± 1.5	11 ± 2.2
7 x 1.00	15 ± 3	20 ± 4
8 x 1.00	20 ± 4	30 ± 6
8 x 1.25	20 ± 4	27 ± 5.4
10 x 1.00	40 ± 8	60 ± 12
10 x 1.25	40 ± 8	60 ± 12
10 x 1.50	40 ± 8	50 ± 10
12 x 1.25	70 ± 14	100 ± 20
12 x 1.50	65 ± 13	95 ± 19
12 x 1.75	60 ± 12	90 ± 18
14 x 1.50	105 ± 21	155 ± 31
14 x 2.00	100 ± 20	145 ± 29
16 x 1.50	160 ± 32	220 ± 44
16 x 2.00	150 ± 30	220 ± 44
18 x 1.50	240 ± 48	340 ± 68
18 x 2.50	210 ± 42	310 ± 62
20 x 1.50	330 ± 66	480 ± 96
20 x 2.50	300 ± 60	435 ± 87
22 x 1.50	450 ± 90	650 ± 130
22 x 2.50	410 ± 82	595 ± 119
24 x 2.00	560 ± 112	820 ± 164
24 x 3.00	510 ± 102	750 ± 150

## Задняя подвеска

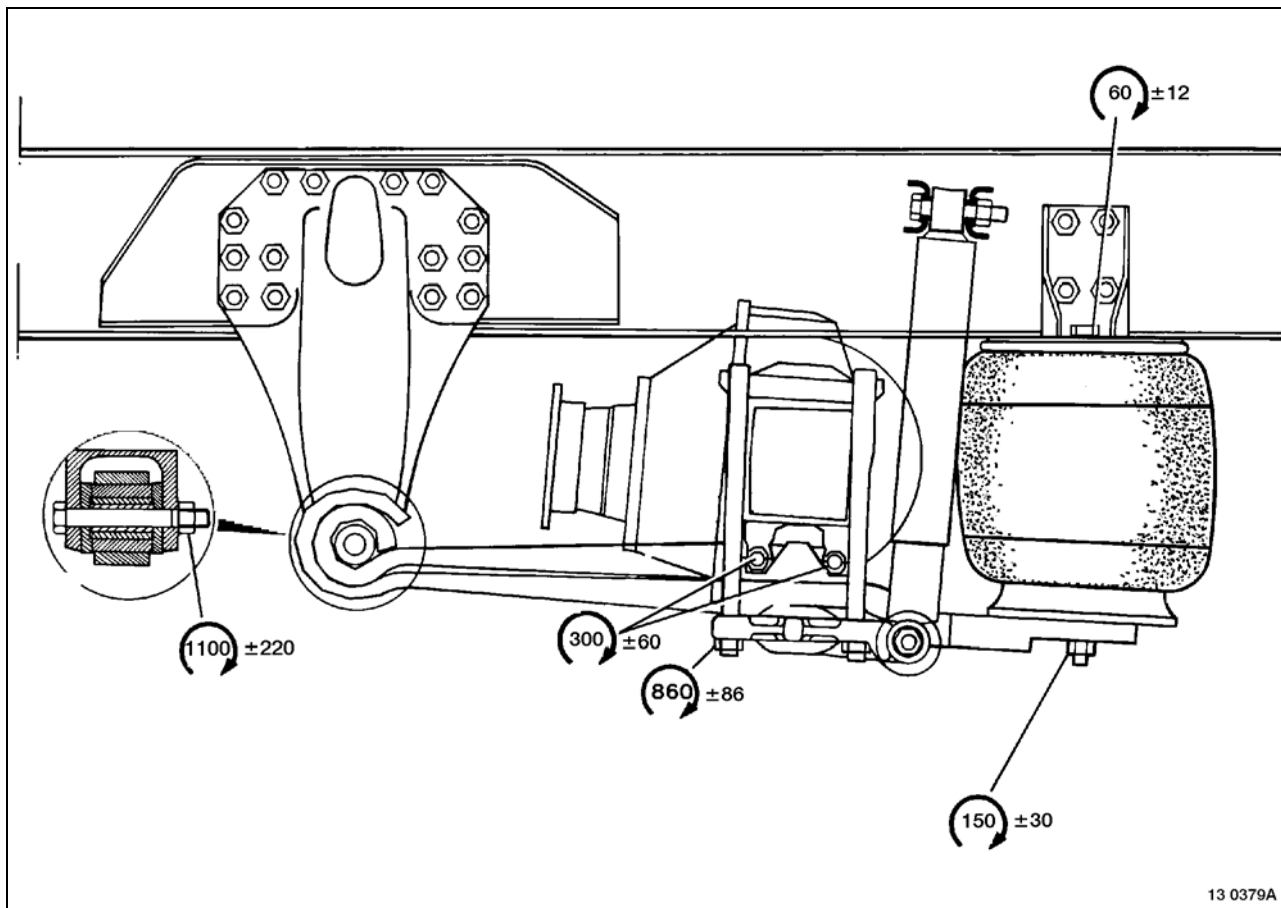
Автомобиль(ли) 11E/11F, вариант(ы) 10201 + 20814/15/18

Автомобиль(ли) 22A/22C/22AA/22AB/22CC, вариант(ы) 20814/19/20/21

Автомобиль(ли) 33QQ, вариант(ы) 20819

=> 22/03/2003

### Специфические моменты затяжки



Моменты затяжки выражены в Нм..

Для остальных моментов затяжки, см. стр. В-1-10.

## Задняя подвеска

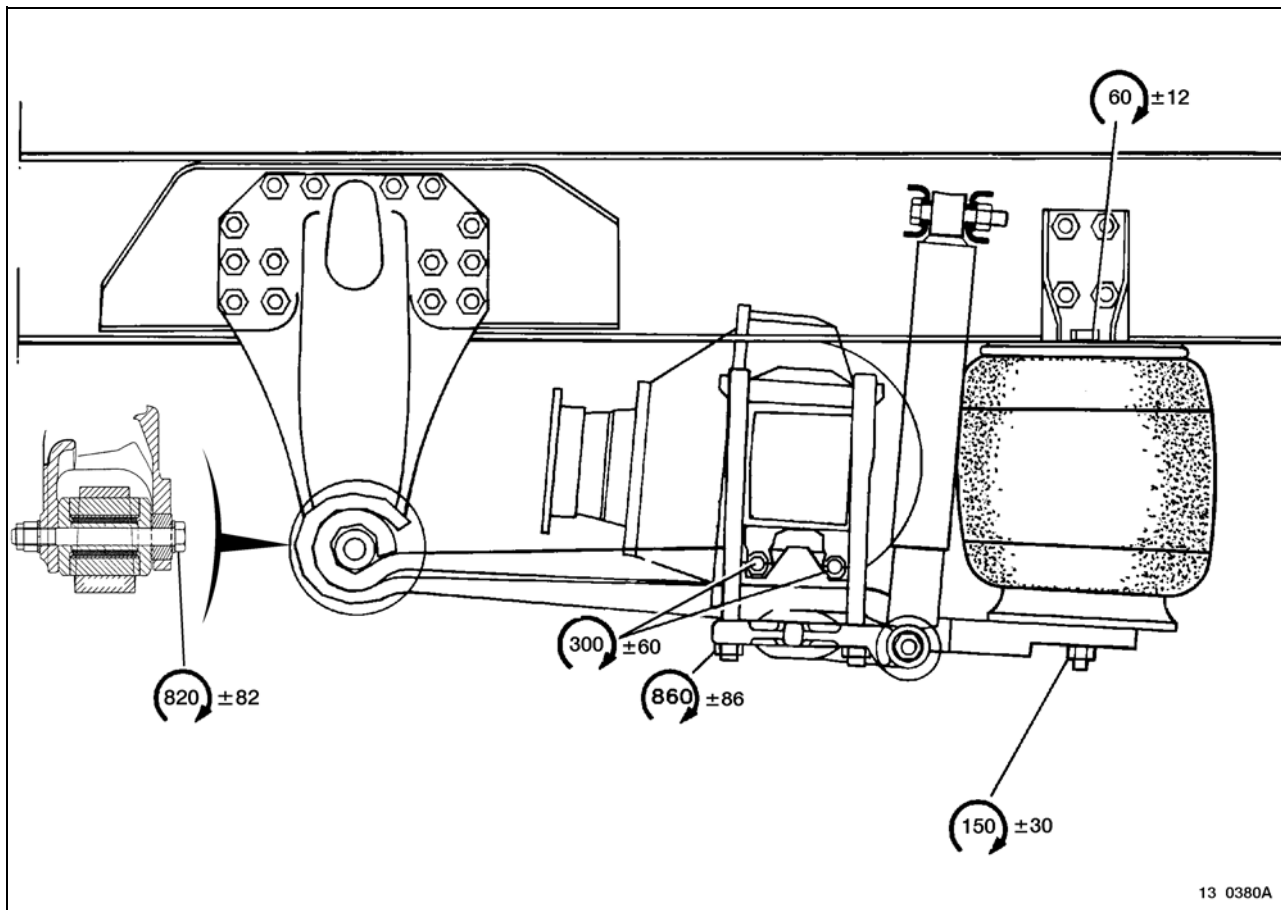
Автомобиль(ли) 11E/11F, вариант(ы) 10201 + 20814/15/18

Автомобиль(ли) 22AA/22AB/22CC, вариант(ы) 09802/03 + 20814/19/20/21

Автомобиль(ли) 33QQ, вариант(ы) 20819

24/03/2003 =>

### Специфические моменты затяжки



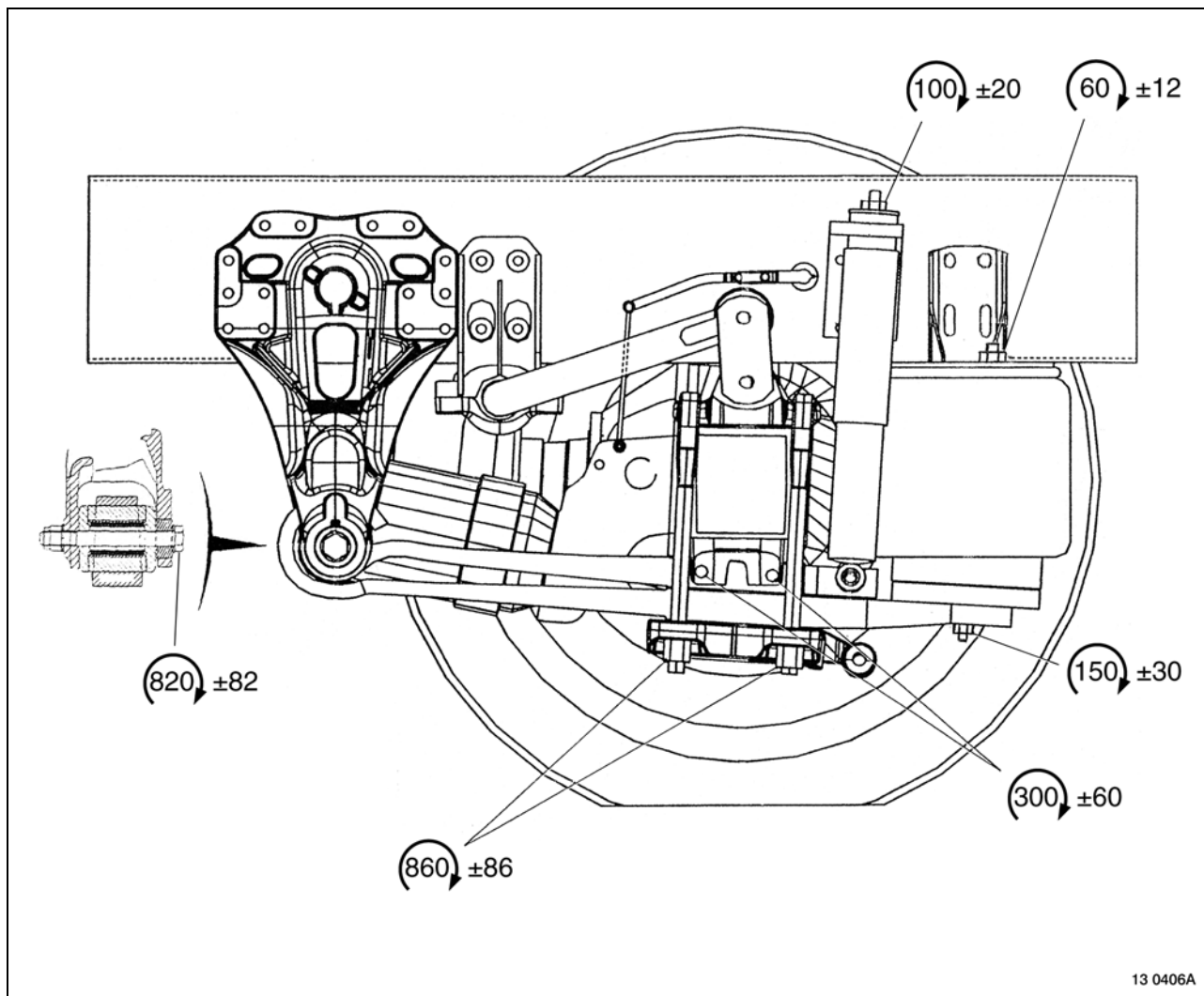
Моменты затяжки выражены в Нм..  
Для остальных моментов затяжки, см. стр. В-1-10.



## Задняя подвеска

Автомобиль(ли) 22АВ, вариант(ы) 09805 + 20819  
24/03/2003 =>

### Специфические моменты затяжки



Моменты затяжки выражены в Нм..  
Для остальных моментов затяжки, см. стр. В-1-10.

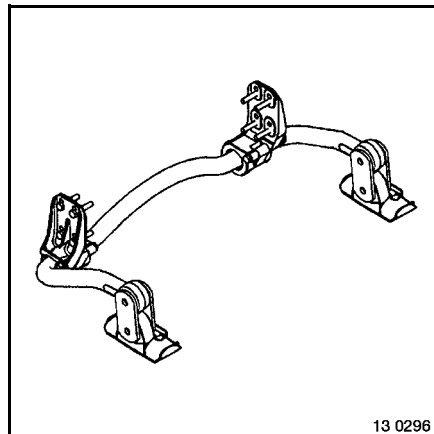
## Задняя подвеска

### Монтаж заднего стабилизатора

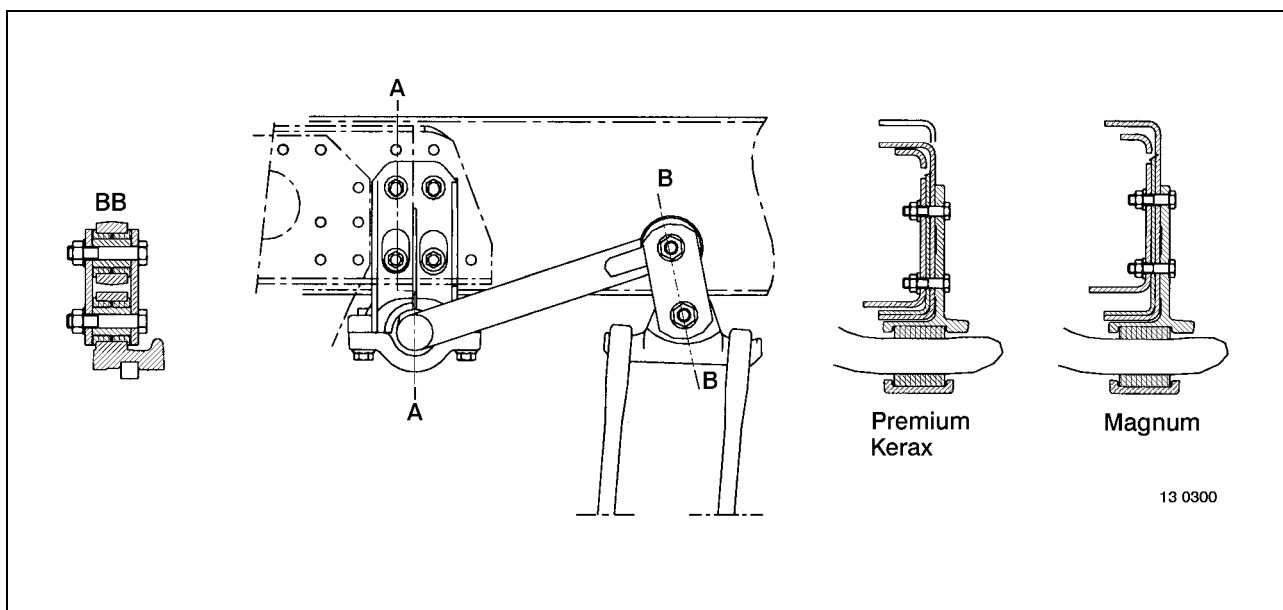
Автомобиль(ли) 11E/11F, вариант(ы) 10201 + 20814/15 + 51102

Автомобиль(ли) 22A/22C/22AA/22CC, вариант(ы) 20819/21

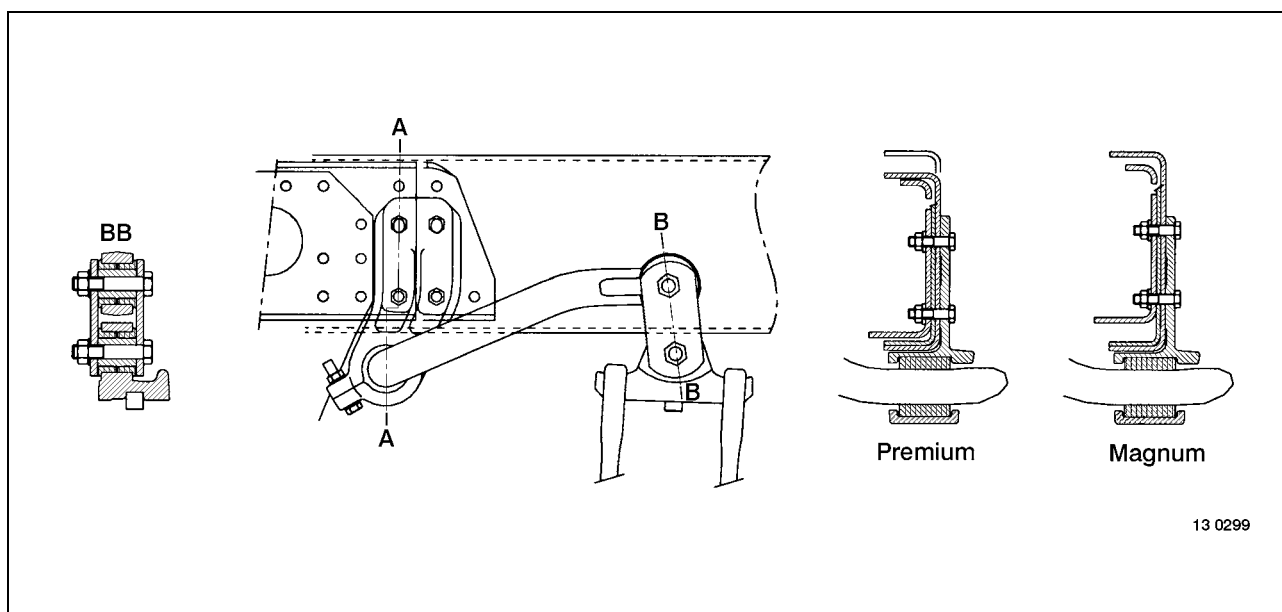
Автомобиль(ли) 33QQ, вариант(ы) 20819



### Автомобиль с задними барабанными тормозами



Автомобиль с задними дисковыми тормозами

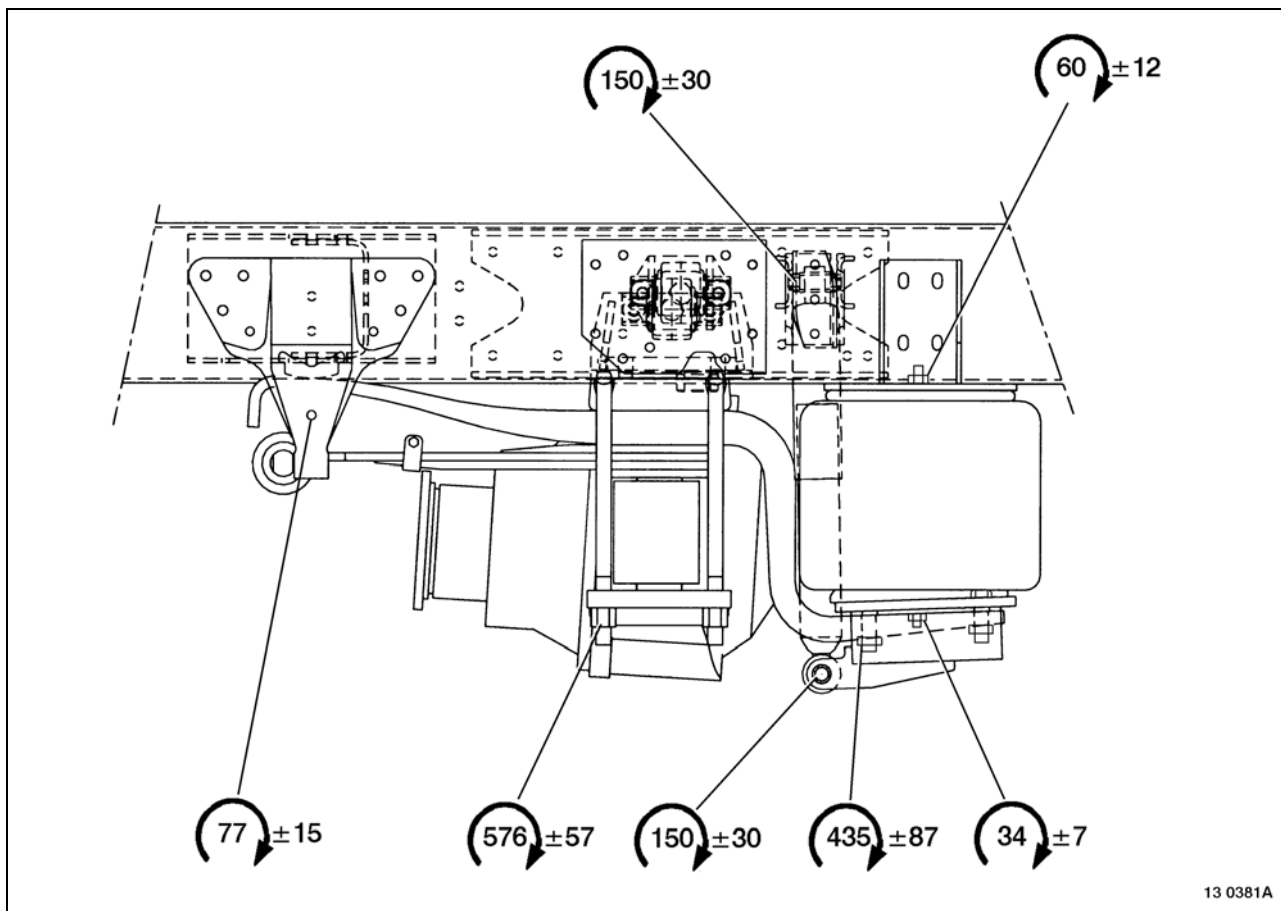


**Важное требование:** Затягивать исключительно за гайки.

См. моменты затяжки в стр. B-1-10.

**Задняя подвеска**

Автомобиль(ли) 41С5/41С7/41С9, вариант(ы) 20804

**Специфические моменты затяжки**

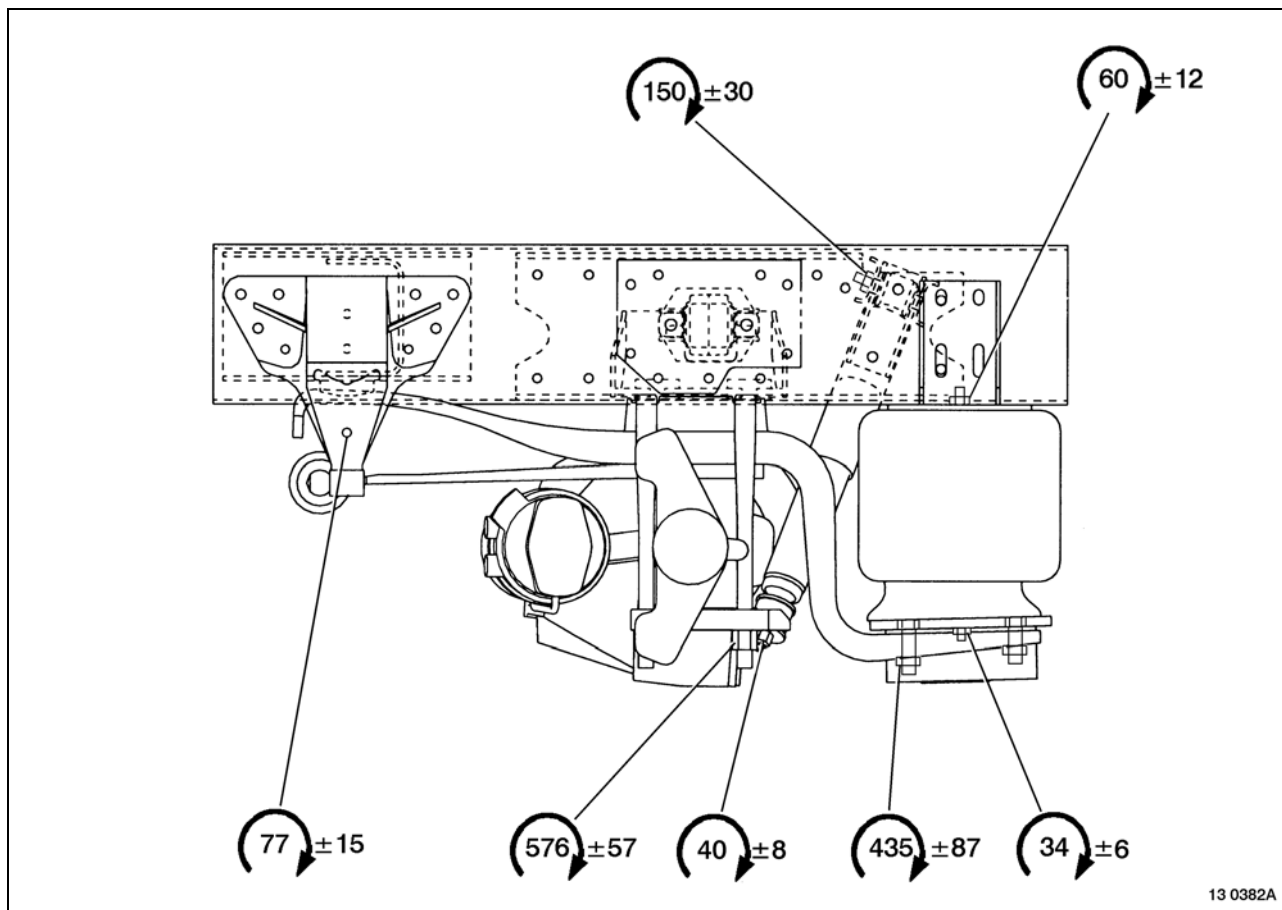
Моменты затяжки выражены в Нм..  
Для остальных моментов затяжки, см. стр. В-1-10.

## Задняя подвеска

Автомобиль(ли) 42В1/42В2/43С1/43С2/43Т, вариант(ы) 20804

Автомобиль(ли) 42В3/42В4/44С1/44С2/44Т, вариант(ы) 20804

### Специфические моменты затяжки

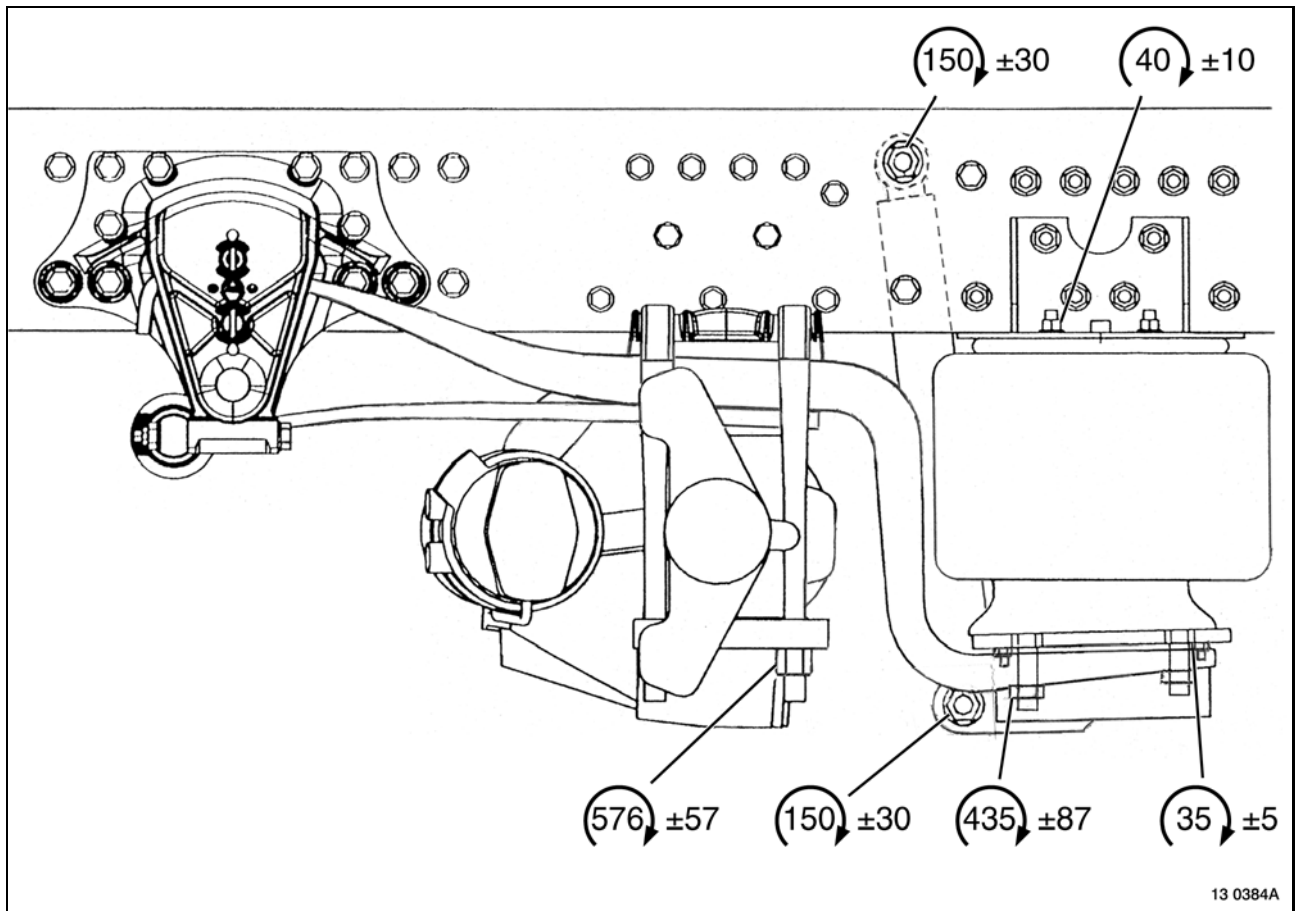


Моменты затяжки выражены в Нм.  
Для остальных моментов затяжки, см. стр. В-1-10.

## Задняя подвеска

Автомобиль(ли) 42В3/42В4/44С1/44С2/44Т, вариант(ы) 20833

### Специфические моменты затяжки

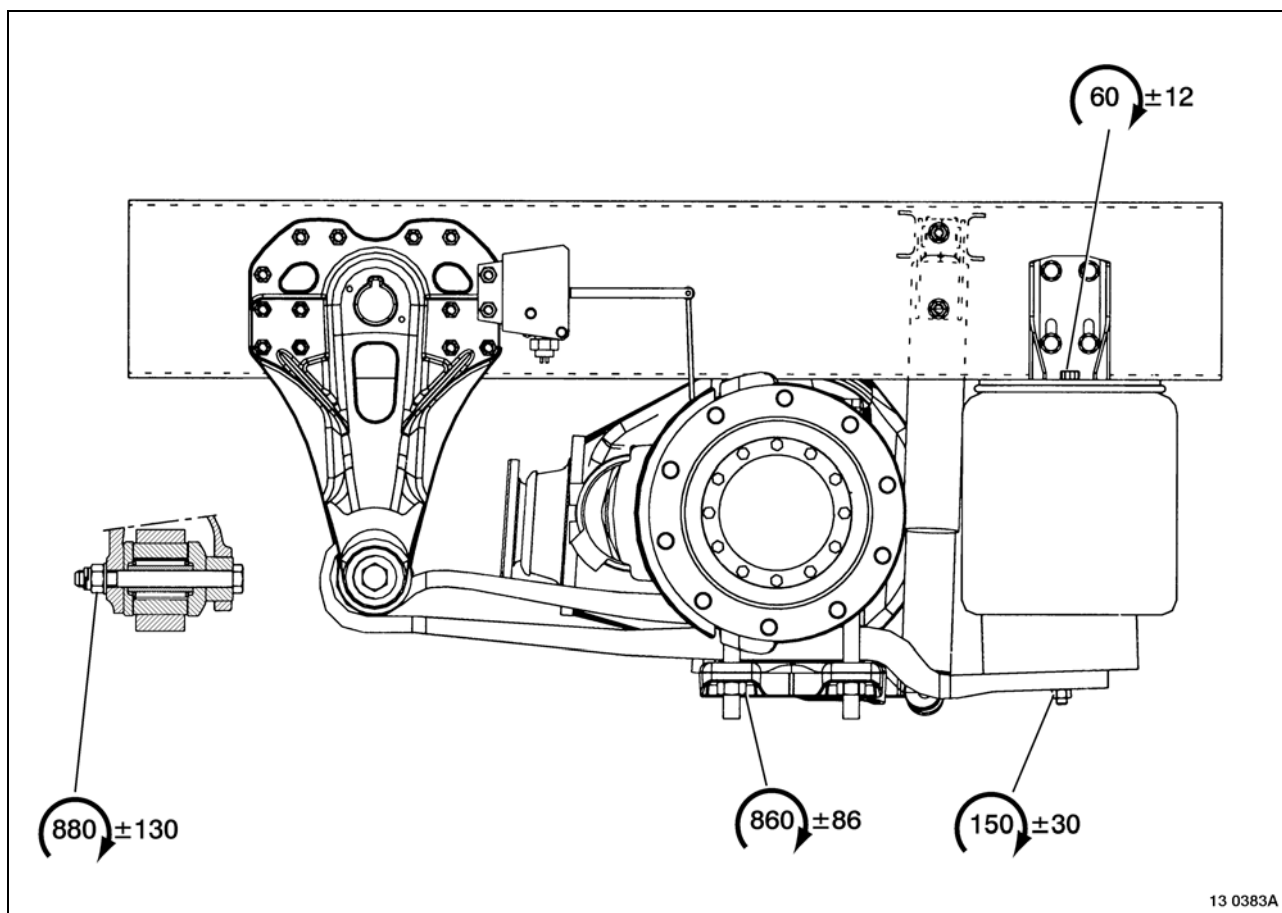


Моменты затяжки выражены в Нм.  
Для остальных моментов затяжки, см. стр. В-1-10.

## Задняя подвеска

Автомобиль(ли) 45D3, вариант(ы) 20804

### Специфические моменты затяжки



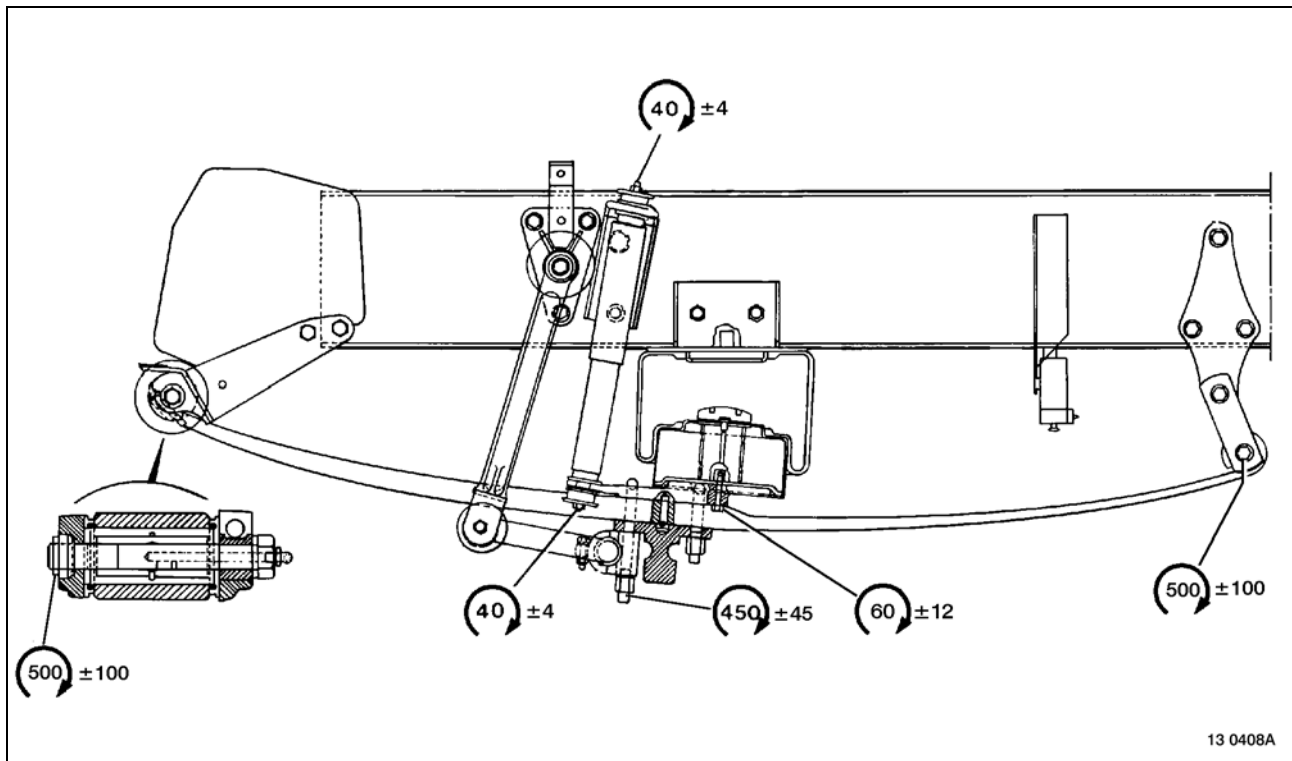
Моменты затяжки выражены в Нм.  
Для остальных моментов затяжки, см. стр. В-1-10.

## Передняя подвеска

Автомобиль(ли) 11F, вариант(ы) 10201 + 20704/11

### Специфические моменты затяжки

Моменты затяжки выражены в Нм..



Для остальных моментов затяжки, см. стр. В-1-10.

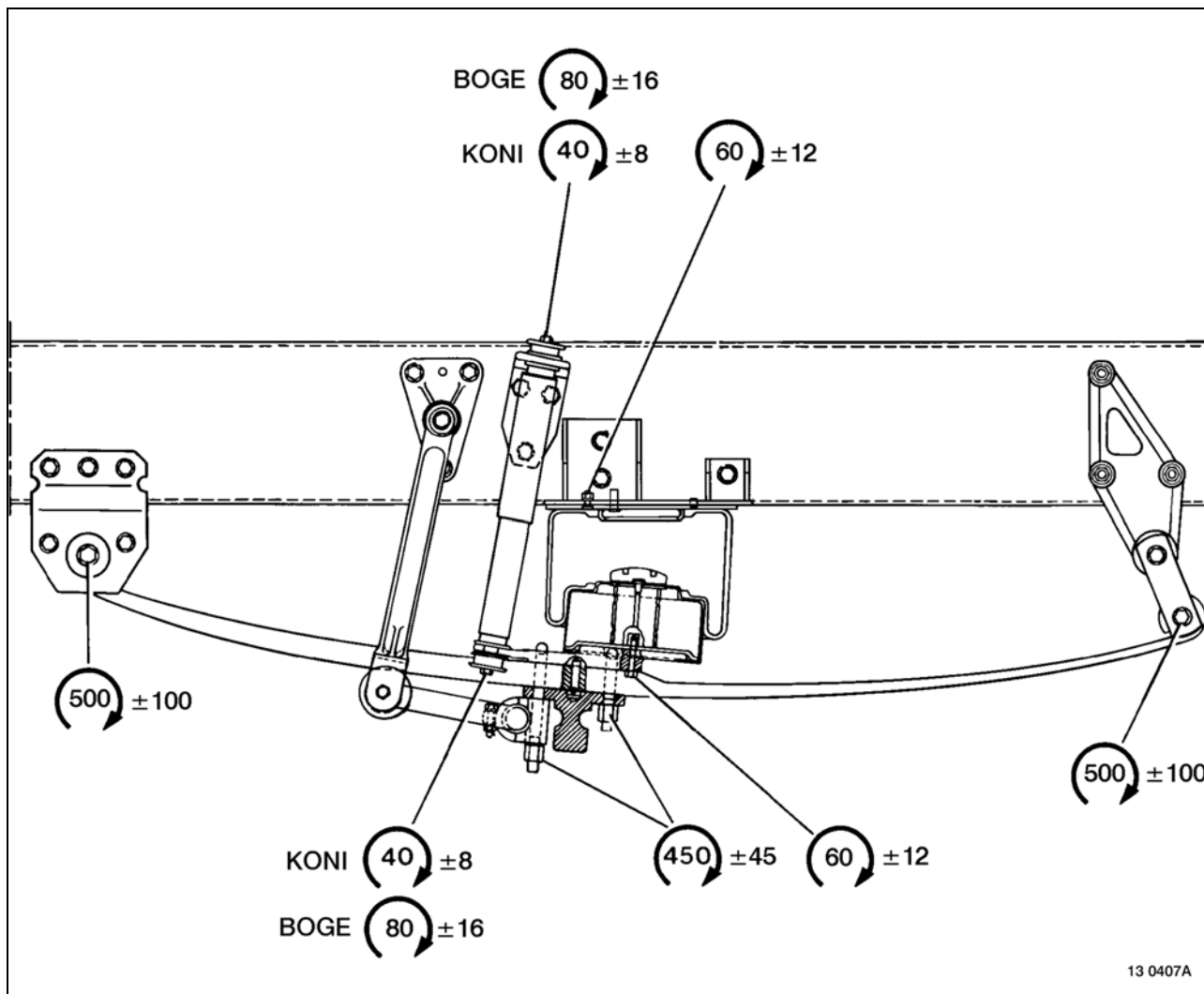


## Передняя подвеска

Автомобиль(ли) 22А/22АА/22АВ, вариант(ы) 20704/11

### Специфические моменты затяжки

Моменты затяжки выражены в Нм..



Для остальных моментов затяжки, см. стр. В-1-10.



**Технические данные****Технические данные**

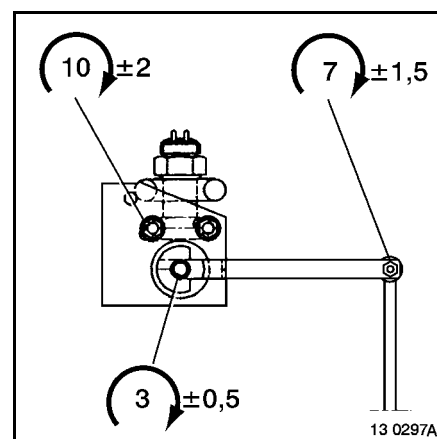
Автомобиль(ли) 11E/11F, вариант(ы) 10201 + 20814/15/18

Автомобиль(ли) 22A/22C/22AA/22AB/22CC, вариант(ы) 20814/19/20/21

=> 08/12/2001

**Датчик уровня WABCO 441050 013 0**

Шифр	5010260969
Электрическое сопротивление	72 Ω

**Вычислительный блок WABCO 446055 303 0 – => 13/10/2001**

Шифр	5010260967
------	------------

**Вычислительный блок WABCO 446055 311 0 – 15/10/2001 =>**

Шифр	5010457373
------	------------

**Блок электроклапанов WABCO 472900 053 0 задней подвески => 24/02/2001**

Шифр	5010143096
Максимальное давление подачи	13 Бар.
Электрическое сопротивление	75Ω

**Блок электроклапанов WABCO 472880 001 0 задней подвески 26/02/2001 =>**

Шифр	5010422345
Максимальное давление подачи	13 Бар.
Электрическое сопротивление	75Ω

**Блок электроклапанов WABCO 472900 074 0 передней подвески**

Шифр	5010422018
Максимальное давление подачи	13 Бар.
Электрическое сопротивление	75Ω

**Технические данные**

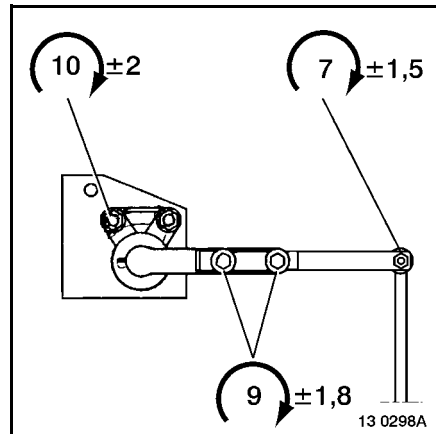
Автомобиль(ли) 11E/11F, вариант(ы) 10201 + 20814/15

Автомобиль(ли) 22A/22C/22AA/22AB/22CC, вариант(ы) 20814/19/20/21

10/12/2001 =>

**Датчик уровня WABCO 441050 100 0**

Шифр	5010422344
Электрическое сопротивление	72 Ω

**Вычислительный блок WABCO 446055 311 0**

Шифр	5010457373
------	------------

**Блок электроклапанов WABCO 472880 001 0 задней подвески**

Шифр	5010422345
Максимальное давление подачи	13 Бар.
Электрическое сопротивление	75Ω

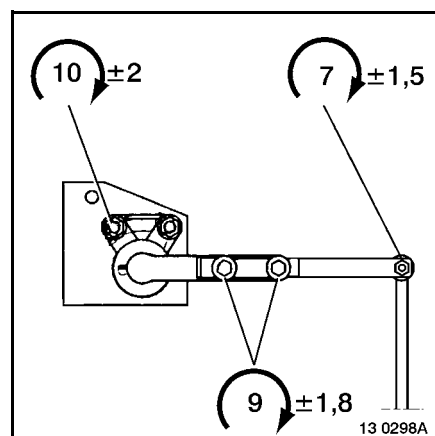
**Блок электроклапанов WABCO 472900 074 0 передней подвески**

Шифр	5010422018
Максимальное давление подачи	13 Бар.
Электрическое сопротивление	75Ω

**Технические данные**

Автомобиль(ли) 33QQ, вариант(ы) 20819  
Датчик уровня WABCO 441050 100 0

Шифр	5010422344
Электрическое сопротивление	72 Ω



Вычислительный блок WABCO 446055 311 0

Шифр	5010457373
------	------------

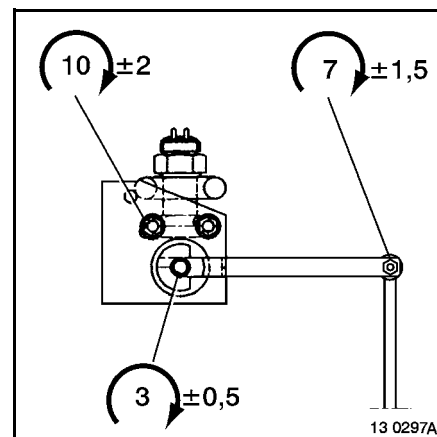
Блок электроклапанов WABCO 472880 001 0 задней подвески

Шифр	5010422345
Максимальное давление подачи	13 Бар.
Электрическое сопротивление	75Ω

**Технические данные**

Автомобиль(ли) 41C5/41C7/41C9, вариант(ы) 20804  
 Датчик уровня WABCO 441050 013 0

Шифр	5010260969
Электрическое сопротивление	72 Ω

**Вычислительный блок WABCO 446055 303 0**

Шифр	5010260967
------	------------

**Блок электроклапанов WABCO 472900 053 0 задней подвески**

Шифр	5010143096
Максимальное давление подачи	13 Бар.
Электрическое сопротивление	75Ω

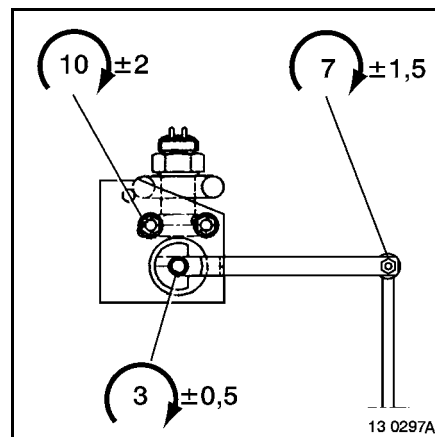
**Технические данные**

Автомобиль(ли) 42В1/42В2/43С1/43С2/43Т, вариант(ы) 20804

Автомобиль(ли) 42В3/42В4/44С1/44С2/44Т/45D3, вариант(ы) 20804

**Датчик уровня WABCO 441050 013 0**

Шифр	5010260969
Электрическое сопротивление	72 Ω

**Вычислительный блок WABCO 446055 304 0 – => 06/06/2001**

Шифр	5010260968
------	------------

**Вычислительный блок WABCO 446055 312 0 – 07/06/2001 =>**

Шифр	5010516177
------	------------

**Блок электроклапанов WABCO 472900 053 0 задней подвески => 12/02/2001**

Шифр	5010143096
Максимальное давление подачи	13 Бар.
Электрическое сопротивление	75Ω

**Блок электроклапанов WABCO 472880 001 0 задней подвески 14/02/2001 =>**

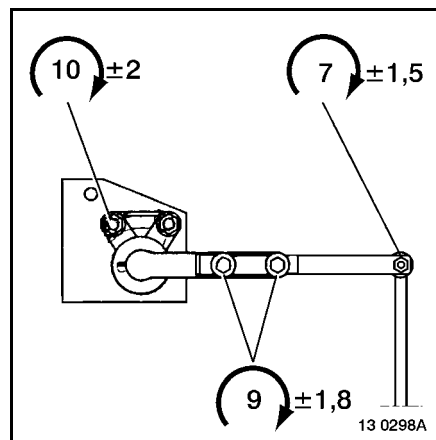
Шифр	5010422345
Максимальное давление подачи	13 Бар.
Электрическое сопротивление	75Ω

**Технические данные**

Автомобиль(ли) 42В3/42В4/44С1/44С2/44Т, вариант(ы) 20833

**Датчик уровня WABCO 441050 100 0**

Шифр	5010422344
Электрическое сопротивление	72 Ω

**Вычислительный блок WABCO 446055 312 0**

Шифр	5010516177
------	------------

**Блок электроклапанов WABCO 472880 030 0 задней подвески**

Шифр	5010457434
Максимальное давление подачи	13 Бар.
Электрическое сопротивление	75Ω



## Архивные хронологические данные о ЭВ "ECAS"

Автомобили 11A/11B | => 12/92

Автомобили 11A/11B | 01/93 => 03/95  
Замена в рамках ЗапЧастей новым ЭВ 027.

Автомобили 11A/11B | 03/95 =>

Автомобили 11E/11F | => 07/98

Автомобили 22A/22C | => 07/98

Автомобили 41C5/41C7/41C9 | => 10/98  
Замена в рамках ЗапЧастей новым ЭВ 303.

Автомобили 11E/11F | 07/98 => 10/01

Автомобили 22A/22C | 07/98 => 10/01

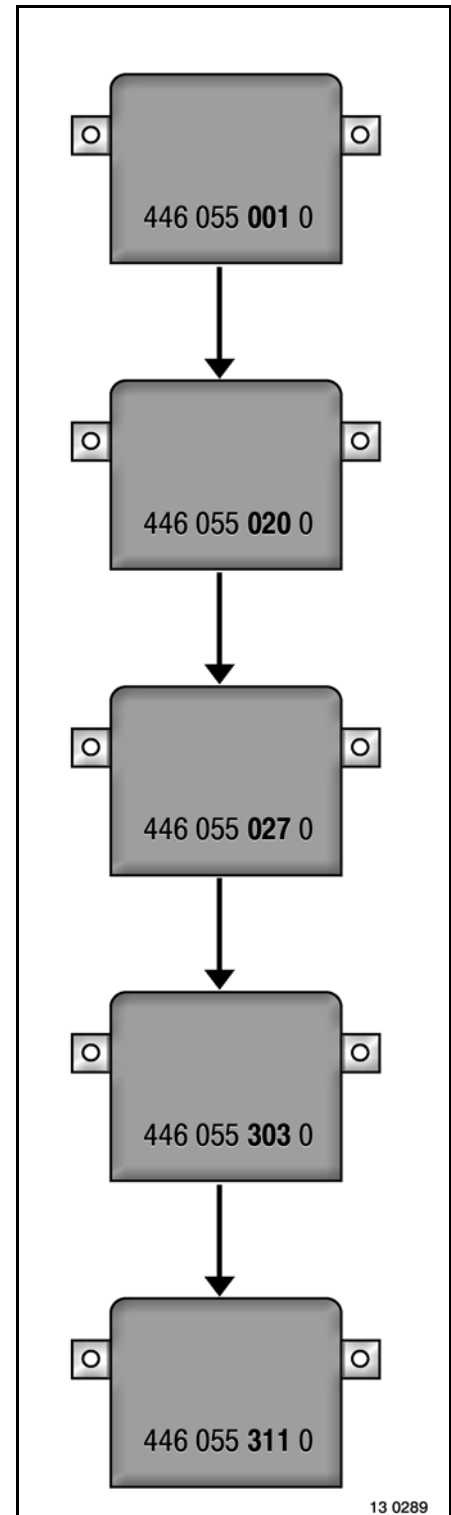
Автомобили 22AA/22AB/22CC | => 10/01

Автомобили 41C5/41C7/41C9 | 10/98 =>  
Замена в рамках ЗапЧастей новым ЭВ 311.

Автомобили 11E/11F | 10/01 =>

Автомобили 22C/22AA/22AB/22CC | 10/01 =>

Автомобили 33QQ



13 0289

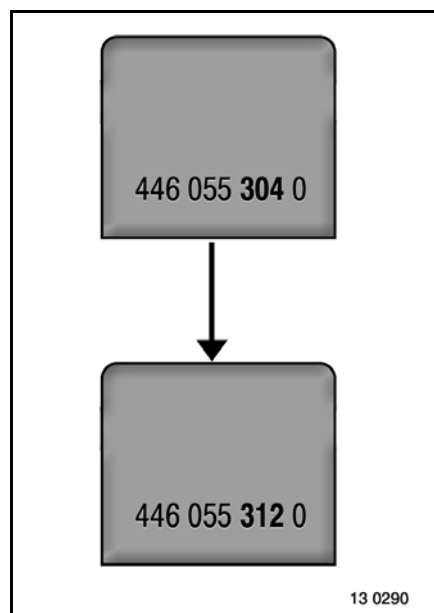
Автомобили 42B1/42B2/43C1/43C2/43T | => 06/01

Автомобили 42B3/42B4/44C1/44C2/44T/45D3 | => 06/01

Замена в рамках ЗапЧастей новым ЭВ 312.

Автомобили 42B1/42B2/43C1/43C2/43T | 06/01 =>

Автомобили 42B3/42B4/44C1/44C2/44T/45D3 | 06/01 =>



Внимание: ЭВ **формально запрещено** замещать другим ЭВ **предыдущего поколения** (несовместимость с датчиками уровня).



*Нет никакой совместимости между ЭВ 001 И 020/027.*

Преимущество ЭВ 303/304/311/312:

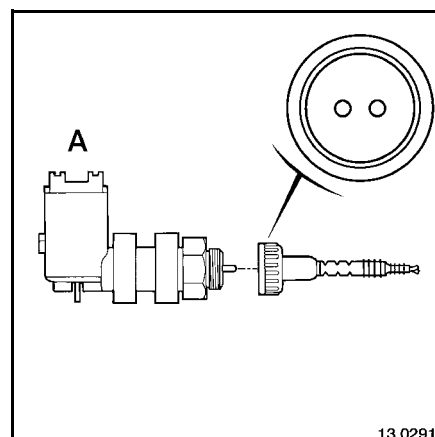
Они временно обеспечивают контроль уровня автомобиля после отключения контакта.

## Архивные хронологические данные датчиков уровня

Датчики идентифицируемы типом их электрической связи.

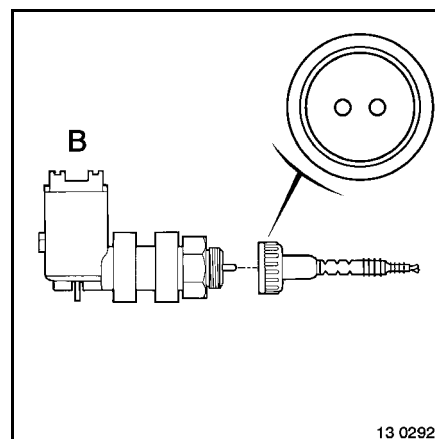
Датчик (A) для ЭВ 001

- Соединитель типа: 24x1



Датчик (B) для ЭВ 020/027

- Соединитель типа: 27x1

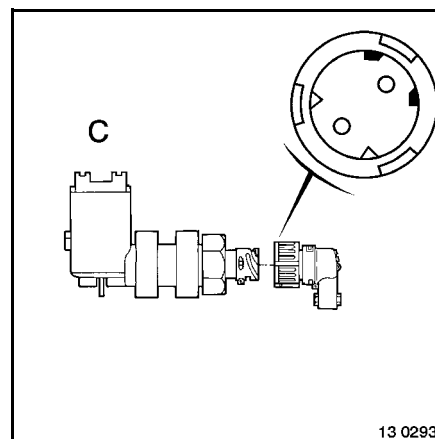


Датчик (C) для ЭВ 020/027

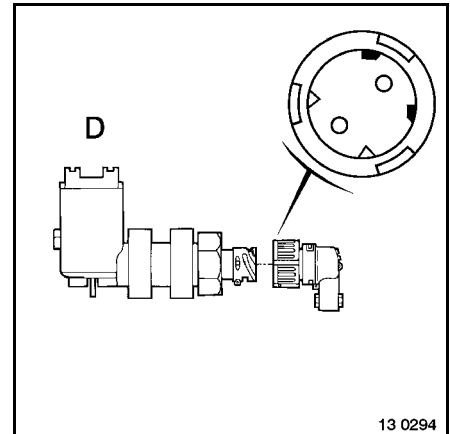
- Соединитель типа: DIN 2,5

- Код: A1 2.1

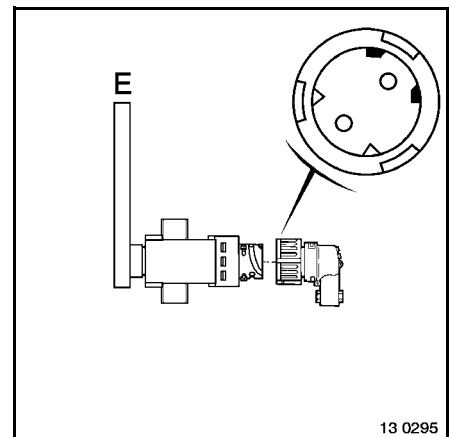
- Цвет: Чёрный



- Датчик (D) для ЭВ 303/304/311/312  
(несовместим с 020/027)  
- Соединитель типа: DIN 2,5  
- Код: A3 2.1  
- Цвет: Зелёный



- Датчик (E) для ЭВ 311/312  
(несовместим с 303/304)  
- Соединитель типа: DIN 2,5  
- Код: A1 2.1  
- Цвет: Чёрный



**ИНСТРУМЕНТ**

## ПРИМЕНИМОСТЬ

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Общие положения	20819			12/12/2001	C-3
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

## Общие положения

Фирма RENAULT TRUCKS подразделяет инструмент на 3 категории:

- **Универсальный инструмент:** имеется в продаже
  - **Маркировка 50 00 26 ....** (возможность приобретения в отделах запасных частей фирмы RENAULT TRUCKS).
  - **Маркировка - 4 цифры** (инструмент из каталогов фирмы RENAULT TRUCKS, имеется в наличии у поставщика).
- **Специальный инструмент:** специально разработанный инструмент, распределяемый отделом запчастей RENAULT TRUCKS
- **Инструмент, изготавливаемый на местах:** эти инструменты имеют различную маркировку в зависимости от степени сложности изготовления:
  - **Маркировка - 4 цифры (со схемой):** простой инструмент, для изготовления которого не требуется особой квалификации.
  - **Маркировка с 50 00 26 .... (возможность приобретения в сети запчастей фирмы RENAULT TRUCKS):** для изготовления такого инструмента требуется определенная квалификация.

Их назначение определяется тремя категориями:

- **Категория 1:** инструменты для техобслуживания и мелкого ремонта
- **Категория 2:** инструменты для капитального ремонта
- **Категория 3:** инструменты для обновления



*Стандартный инструмент, упомянутый в данном руководстве по ремонту, в приведенном списке инструмента не фигурирует.*

*Этот инструмент в каталоге по стандартному инструменту имеет маркировку из 4-х цифр.*

## СПИСОК ИНСТРУМЕНТОВ

## Универсальный инструмент

Иллюстрация	Шифр RENAULT TRUCKS	Наименование	Шифр Изготовителя	Код Изготовителя	Категория	К-во
	5000267200	Компьютер DIAGNOSTICA			1	1
	5000262423	Контрольный чемоданчик			1	1



**ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА**

## ПРИМЕНИМОСТЬ

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Обозначение отверстий приёмников	20819			21/05/2002	D-8
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Разметка пневматических трубопроводов	20819			16/06/2003	D-9
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Условное обозначение цветов в схемах	20819			21/05/2002	D-10
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Пояснение к схемам	20819			09/10/2003	D-11
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2	Задняя подвеска	10201+20814/15/18+12053/57	01/07/1998		10/10/2003	D-12
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15/18+12053/57	01/07/1998			
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2	Задняя подвеска	10201+20814/15/18+12096	01/07/1998	13/01/2001	09/10/2003	D-13
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15/18+12096	01/07/1998	13/01/2001		
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2	Задняя подвеска	10201+20814/15/18+12096	15/01/2001	15/06/2002	10/10/2003	D-14
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15/18+12096	15/01/2001	15/06/2002		

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2	Задняя подвеска	10201+20814/ 15/18+12096	17/06/2002		10/10/2003	D-15
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/ 15/18+12096	17/06/2002			
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2	Задняя подвеска	20814/19/20/ 21+12232/79/ 89+30002	01/07/1998		20/10/2003	D-16
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2	Задняя подвеска	20814/19/20/ 21+122AP/37/ 68/90+30002	01/07/1998		20/10/2003	D-17
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2	Задняя подвеска	20814/19/20/ 21+30001/05/09	01/07/1998		20/10/2003	D-18
RENAULT PREMIUM	22C T 4X2	Задняя подвеска	20814/19/20/ 21+30002	01/07/1998		20/10/2003	D-19
RENAULT PREMIUM	22C T 4X2	Задняя подвеска	20814/19/20/ 21+30001/05/09	01/07/1998		20/10/2003	D-20
RENAULT PREMIUM	22AA P 4X2	Задняя подвеска	20814/19/20/21		15/06/2002	20/10/2003	D-21
	22AB P 4X2		20814/19/20/21		15/06/2002		
RENAULT PREMIUM	22AA P 4X2	Задняя подвеска	20814/19/20/21	17/06/2002		20/10/2003	D-22
	22AB P 4X2		20814/19/20/21	17/06/2002			
RENAULT PREMIUM	22CC T 4X2	Задняя подвеска	20814/19/20/ 21+24201/03		15/06/2002	20/10/2003	D-23
RENAULT PREMIUM	22CC T 4X2	Задняя подвеска	20814/19/20/ 21+24201/03	17/06/2002		20/10/2003	D-24
RENAULT PREMIUM	22CC T 4X2	Задняя подвеска	20814/19/20/ 21+24207		15/06/2002	20/10/2003	D-25
RENAULT PREMIUM	22CC T 4X2	Задняя подвеска	20814/19/20/ 21+24207	17/06/2002		20/10/2003	D-26
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Задняя подвеска	20819		15/06/2002	23/10/2003	D-27
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Задняя подвеска	20819	17/06/2002		23/10/2003	D-28
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch	Задняя подвеска	20804	01/10/1998		22/10/2003	D-29
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1	Задняя подвеска	20804			22/10/2003	D-30
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804				
	44C2		20804				
	44T		20804				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804				
	42B4	20804					
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1	Задняя подвеска	20833			22/10/2003	D-31
	44C2		20833				
	44T		20833				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B3		20833				
	42B4		20833				
RENAULT MAGNUM	11F P 4X2/6X2	Передняя подвеска	10201+20814/ 15/18+20704/11	01/07/1998		10/10/2003	D-32
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2	Передняя подвеска	20814/19/20/ 21+20704/11	01/07/1998		20/10/2003	D-33
	22AA P 4X2		20814/19/20/ 21+20704/11		15/06/2002		
	22AB P 4X2		20814/19/20/ 21+20704/11		15/06/2002		
RENAULT PREMIUM	22AA P 4X2	Передняя подвеска	20814/19/20/ 21+20704/11	17/06/2002		22/10/2003	D-34
	22AB P 4X2		20814/19/20/ 21+20704/11	17/06/2002			

## Обозначение отверстий приёмников

### Стандарт D.I.N. - I.S.O. 6786

Нумерация отверстий, используемая большинством изготовителей тормозного оборудования, соответствует нормам D.I.N. и I.S.O.

Отверстия обозначаются в соответствии с их назначением:

- 0..... Впуск воздуха
- 1..... Давление питания
- 2..... Фактическое (развиваемое) давление
- 3..... Выброс в атмосферу
- 4..... Давление в пневмоприводе
- 5..... Незанятая нумерация
- 6..... Незанятая нумерация
- 7..... Антифризное устройство
- 8..... Смазка
- 9..... Охлаждение

Случай применения двузначного шифра

**1-я цифра** обозначение функции

**2-я цифра** обозначение порядкового номера

Пример:

**41** : Регулировочное отверстие N° 1

**42** : Регулировочное отверстие N° 2



## Разметка пневматических трубопроводов

### Стандарт RENAULT TRUCKS

Полиамидные трубки системы торможения обозначены специальным кодом, использующим разноцветные кольца. Серию одного цвета относят к определённой функции. Два дополнительных цвета служат для уточнения субфункции.

#### Код функции:

Оранжевый	→	Передний рабочий тормоз
Голубой	→	Задний рабочий тормоз
Зелёный	→	Стояночный тормоз
Красный	→	Тормоз прицепа
Коричневый	→	Вспомогательные устройства
Без цветного значения	→	Контур питания

#### Код субфункции:

Только цвет функции	→	Постоянное давление
Жёлтый	→	Давление управления
Белый	→	Фактическое (развиваемое) давление

#### Аббревиатура цветов:

Вс	→	Белый
Вн	→	Синий
Ж	→	Жёлтый
М	→	Коричневый
Ог	→	Оранжевый
Р	→	Красный
Ve	→	Зелёный

#### Примеры кодификации:

(М) = Коричневый

(М-М) = Коричневый / Коричневый

(М-Ж-Вс) = Коричневый / жёлтый / Белый

**Условное обозначение цветов в схемах**

Подача сжатого воздуха

**Контур переднего рабочего тормоза**

Постоянное давление



Полученное давление регулятора



Фактическое (развиваемое) давление

**Контур заднего рабочего тормоза**

Постоянное давление



Полученное давление регулятора



Фактическое (развиваемое) давление

**Контур стояночного тормоза**

Постоянное давление



Полученное давление регулятора



Фактическое (развиваемое) давление

**Контур тормоза прицепа**

Постоянное давление



Полученное давление регулятора



Фактическое (развиваемое) давление

**Контур вспомогательных устройств**

Постоянное давление



Полученное давление регулятора



Фактическое (развиваемое) давление



## Пояснение к схемам

### Пояснения к приёмникам

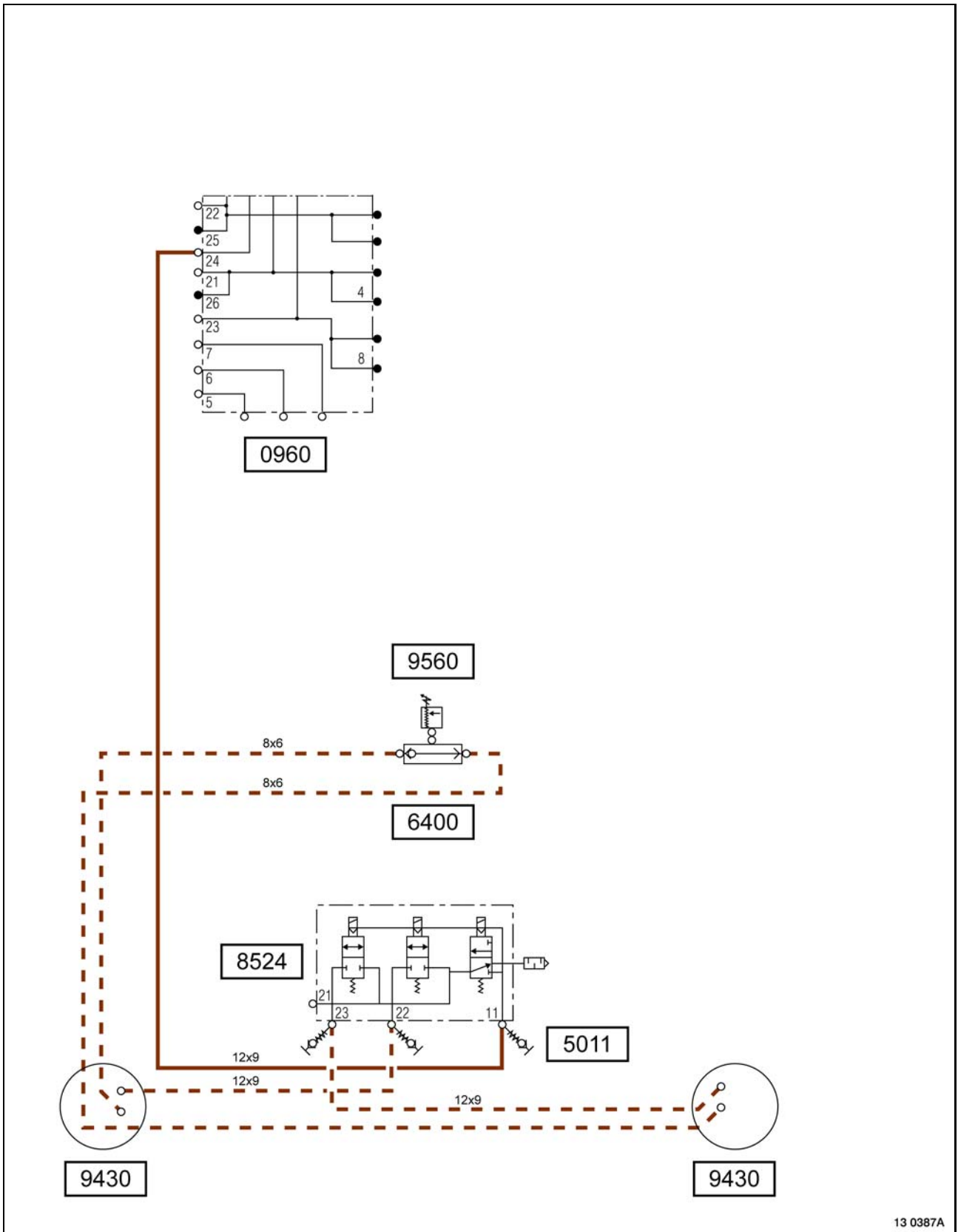
0800	Предохранительный клапан
0960	Соединительный блок
0962	Ручной очистной клапан
0963	Автоматический очистной клапан
0965	Вентиль накачки
1053	Бачки подвесок
1070	Добавочный бачок
4700	Регулятор торможения
5011	Пневматический забор давления
6400	Двойной клапан отсечки
6700	Запирающий вентиль
7949	Штуцер жиклёра диам. 1 мм
8524	Блок электроклапанов задней подвески
8525	Блок электроклапанов передней подвески
8806	Мановыключатель пневмоконтур ВД
8807	Электроклапан управления впрыска в зависимости от нагрузки
9430	Подвесная подушка
9513	Задний модуль (мост) "EBS"
9560	Датчик давления "EBS" заднего моста

### Пояснение к отсылкам

- 1 – От осушителя воздуха.
- 2 – От воздушного ресивера заднего тормоза.
- 3 – От воздушного ресивера тормоза прицепа.
- 4 – От впускного патрубка.
- 5 – К насосу впрыска топлива.
- 6 – К остальным вспомогательным потребителям.

### Задняя подвеска

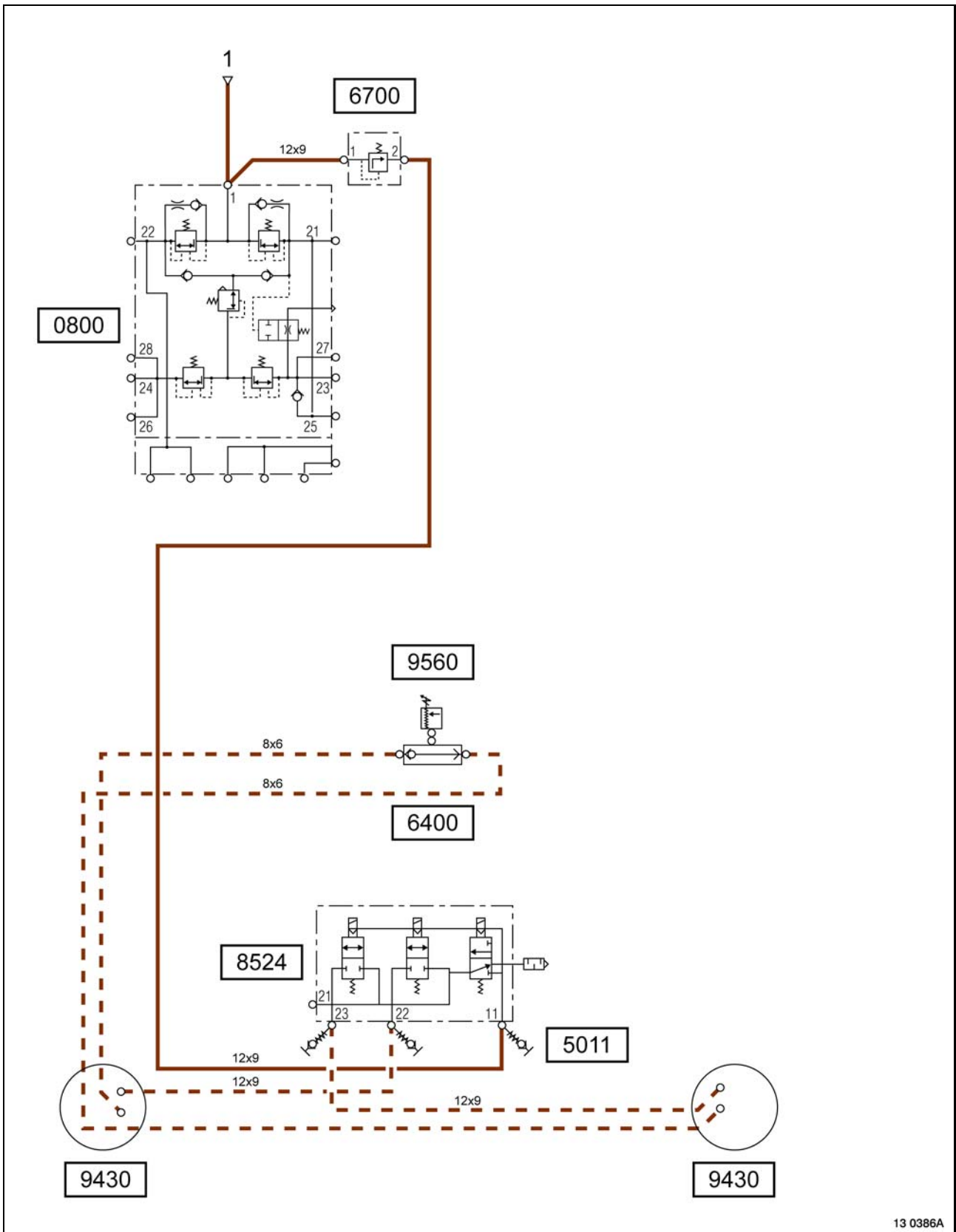
Автомобиль(ли) 11E/11F, вариант(ы) 10201 + 12053/57



13 0387A

**Задняя подвеска**

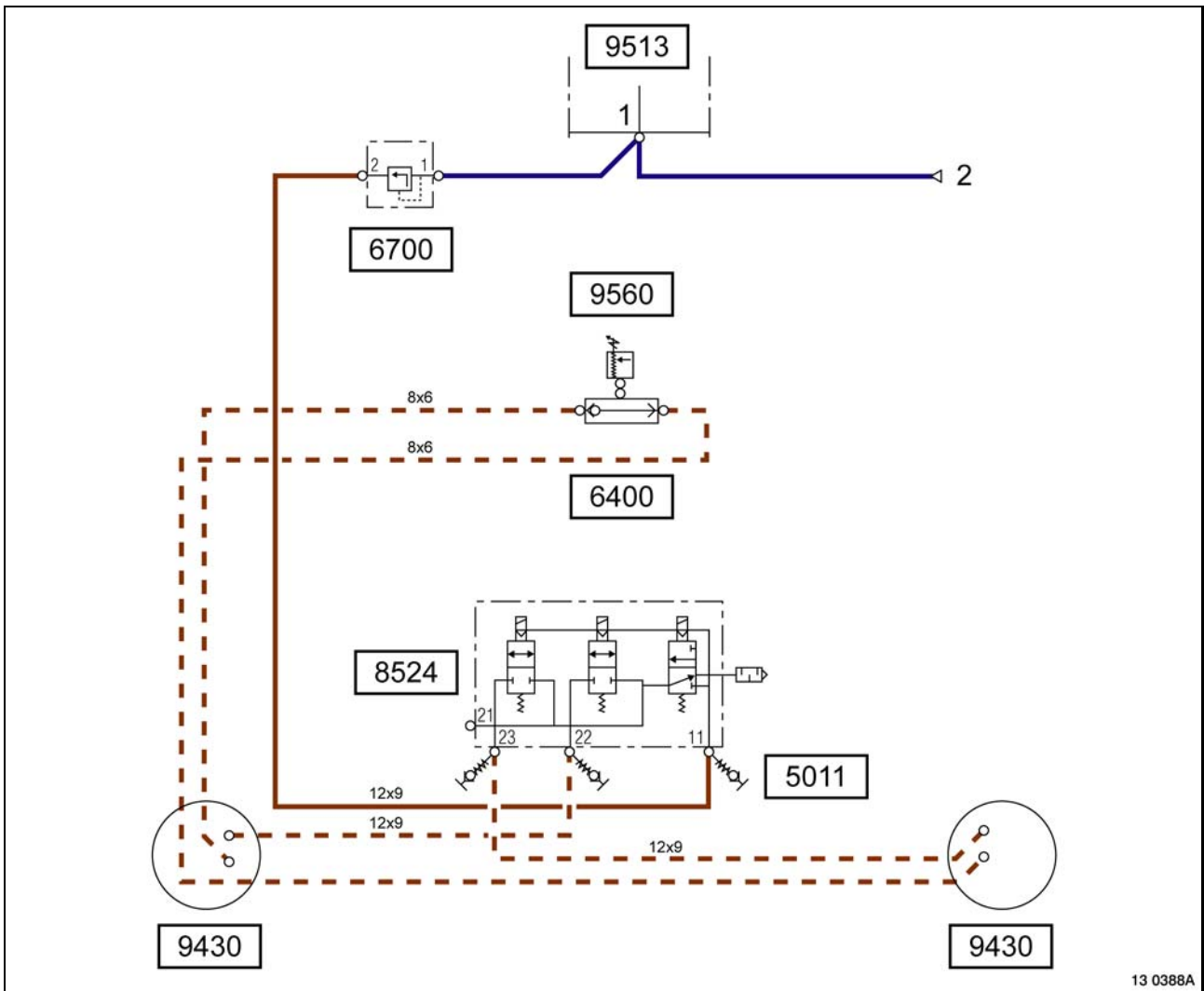
Автомобиль(ли) 11E/11F, вариант(ы) 10201 + 12096  
 => 13/01/2001



13 0386A

### Задняя подвеска

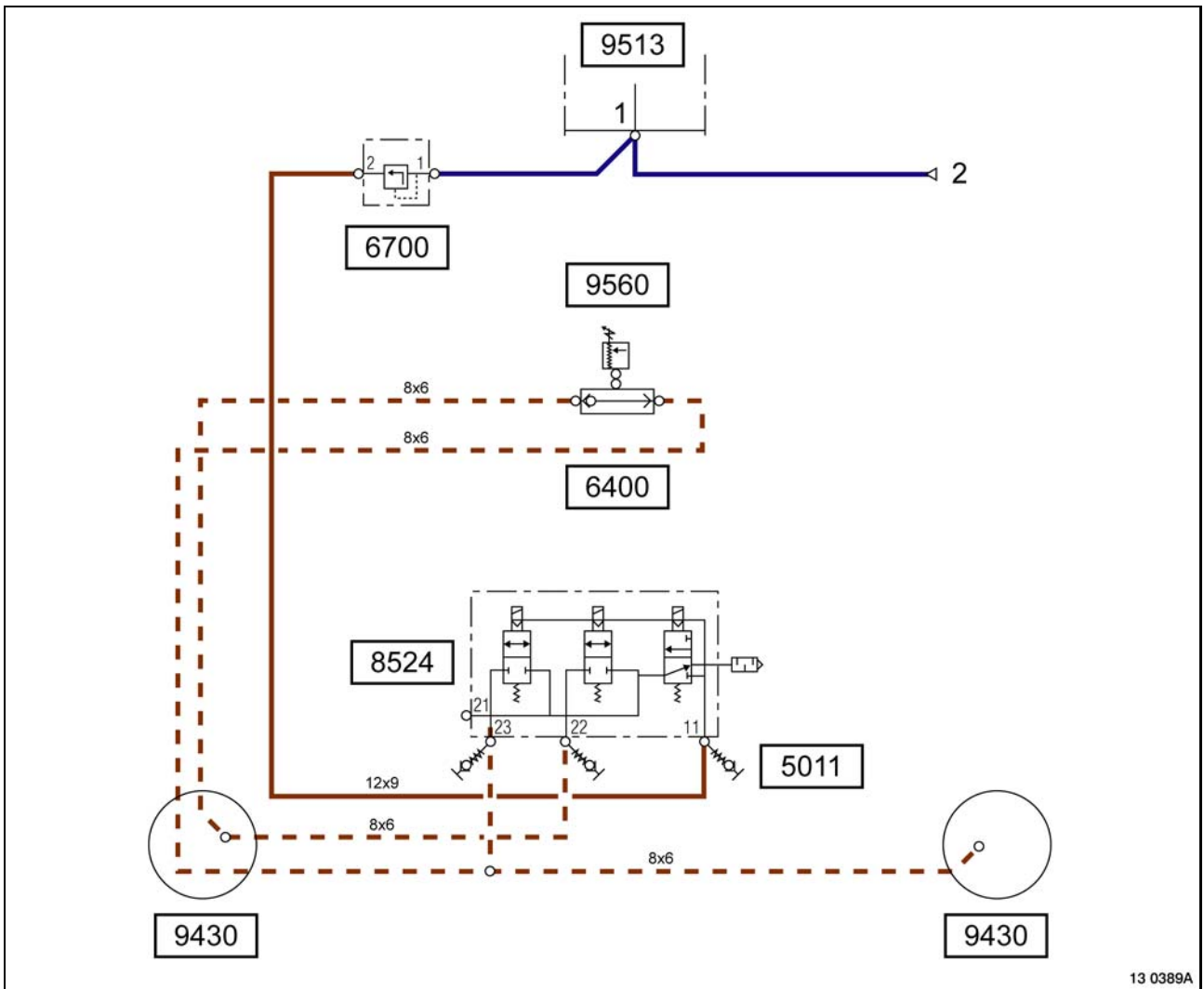
Автомобиль(ли) 11E/11F, вариант(ы) 10201 + 12096  
15/01/2001 => 15/06/2002



13 0388A

**Задняя подвеска**

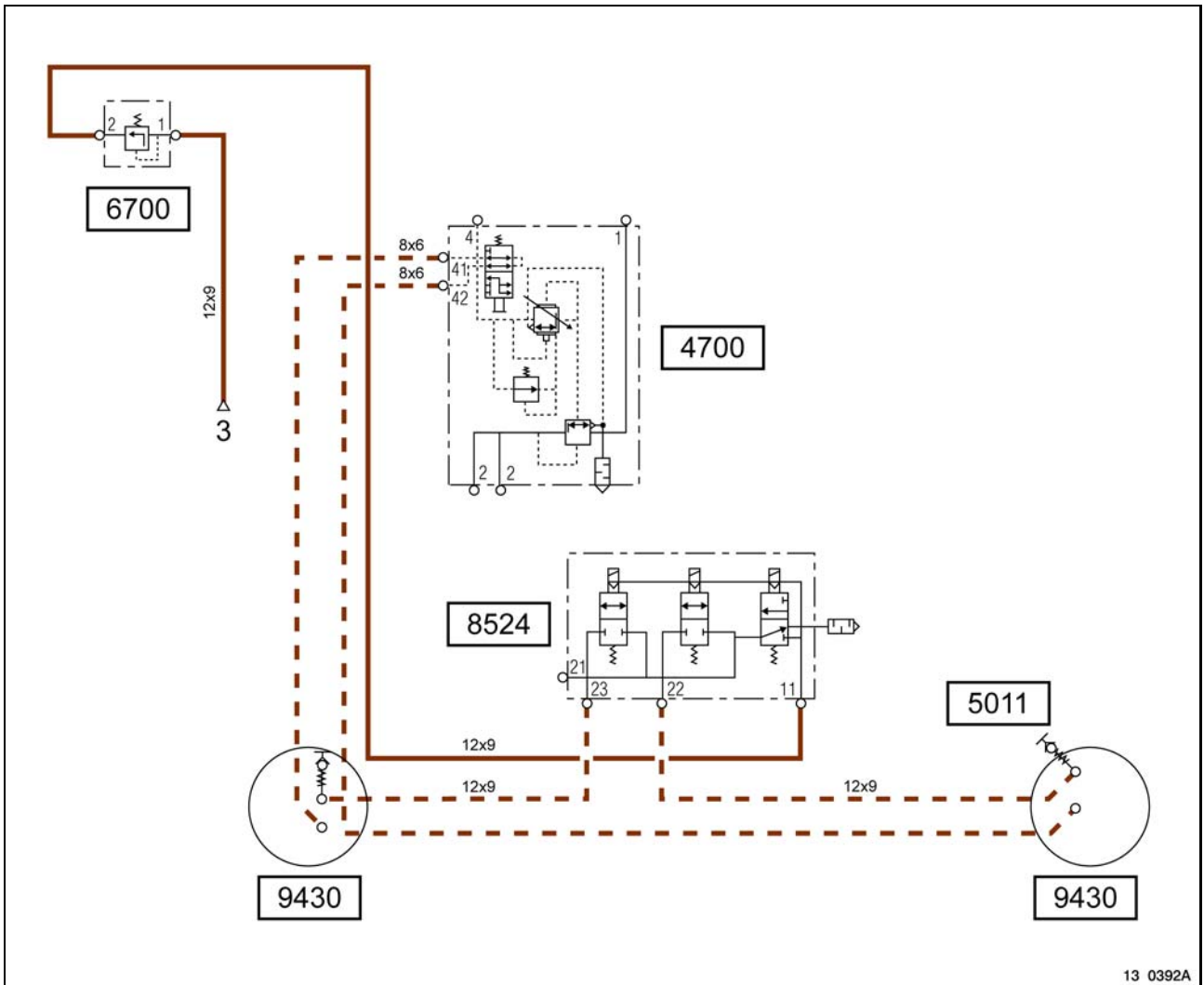
Автомобиль(ли) 11E/11F, вариант(ы) 10201 + 12096  
 17/06/2002 =>



13 0389A

### Задняя подвеска

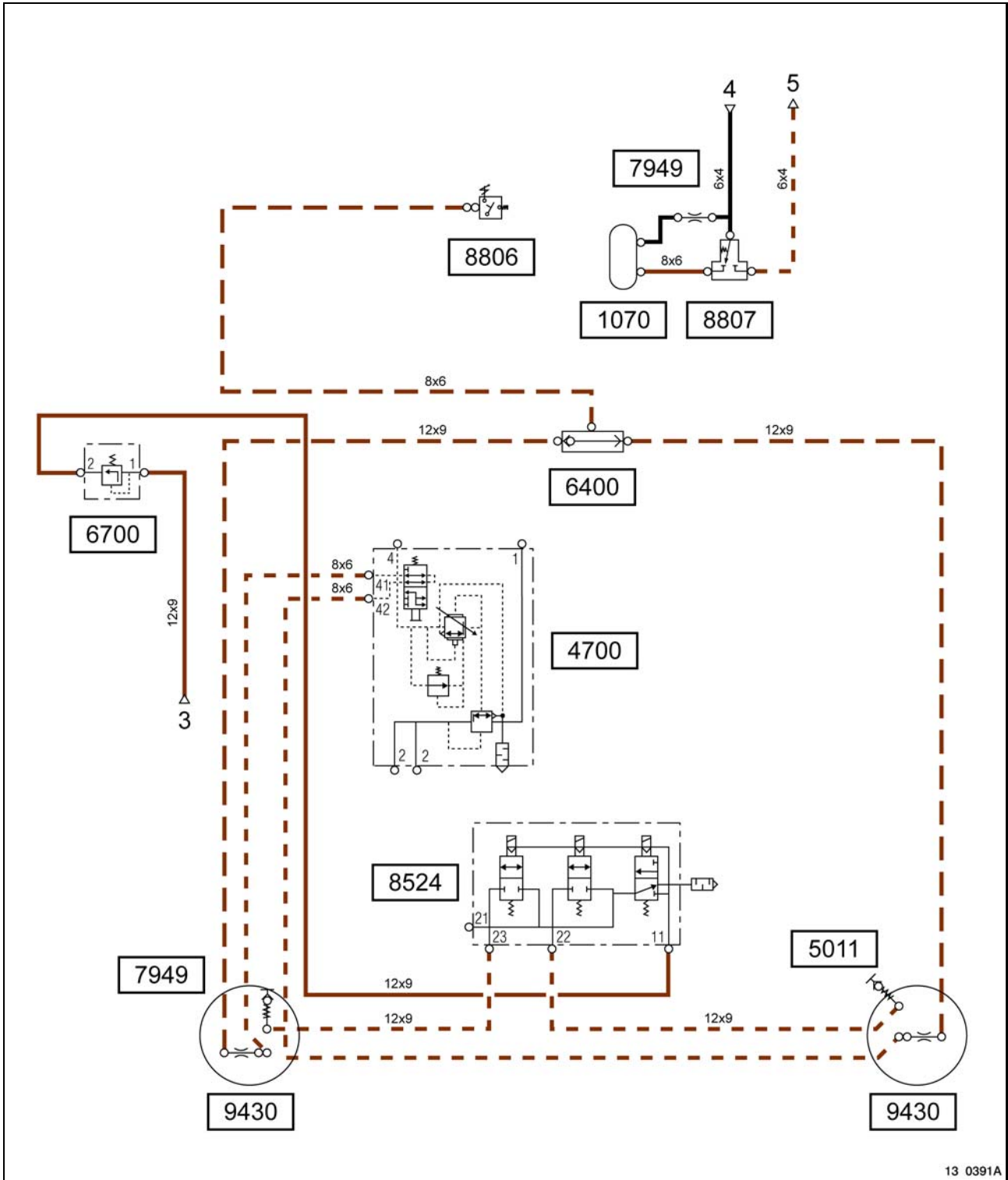
Автомобиль(ли) 22А, вариант(ы) 12232/79/89 + 20814/19/20/21 + 30002





**Задняя подвеска**

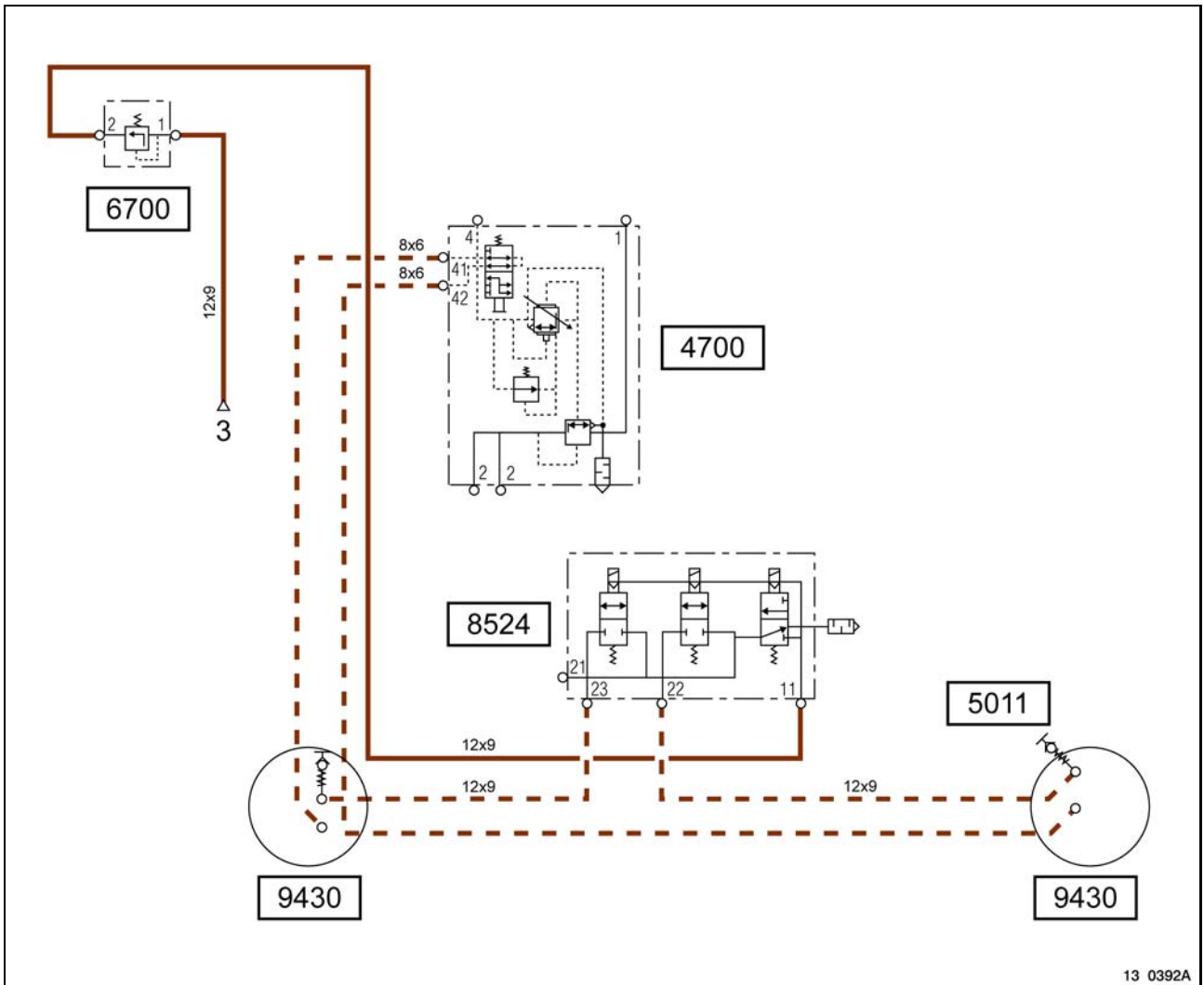
Автомобиль(ли) 22А, вариант(ы) 122АР/37/68/90 + 20814/19/20/21 + 30002



13 0391A

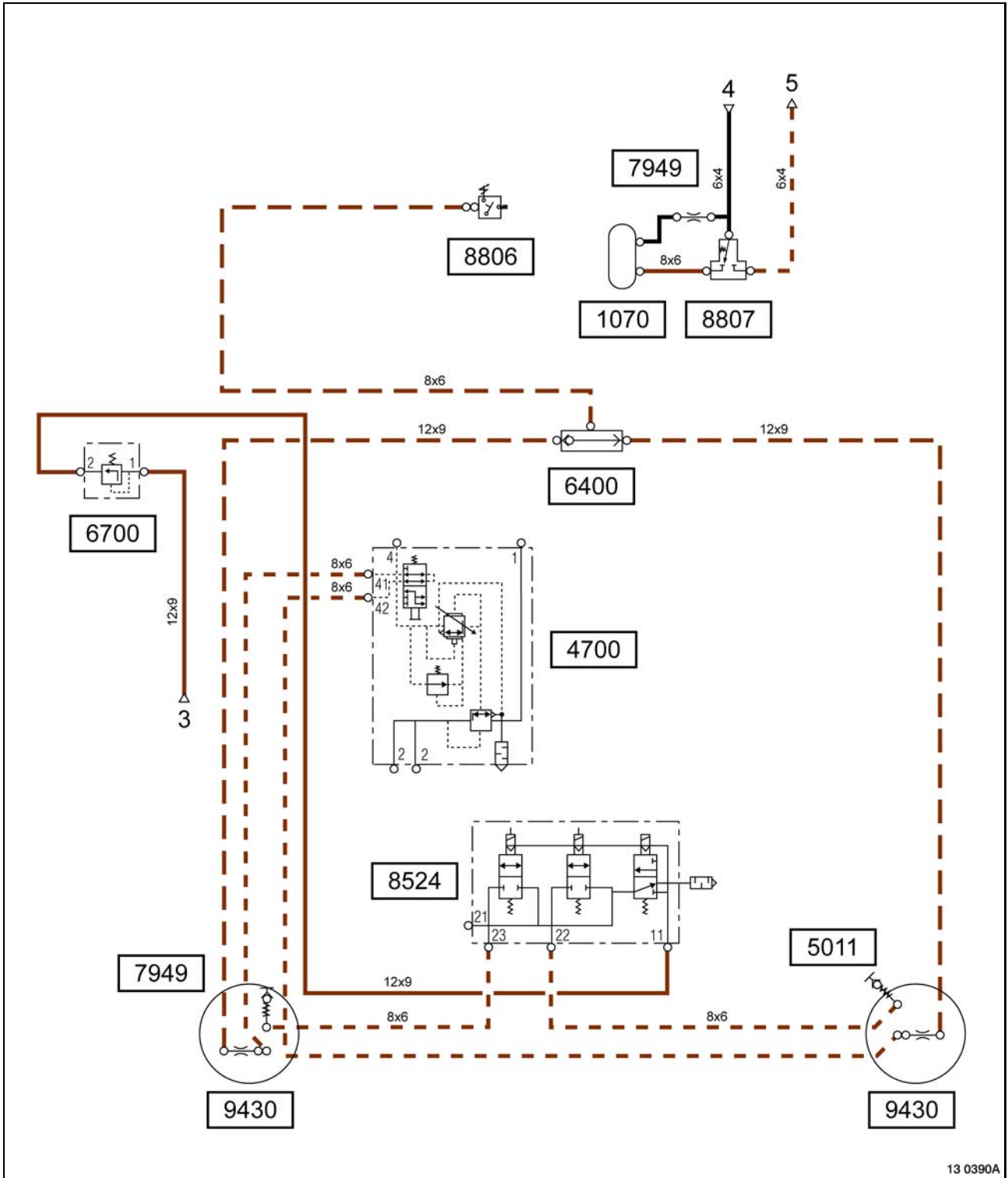
### Задняя подвеска

Автомобиль(ли) 22А, вариант(ы) 20814/19/20/21 + 30001/05/09



**Задняя подвеска**

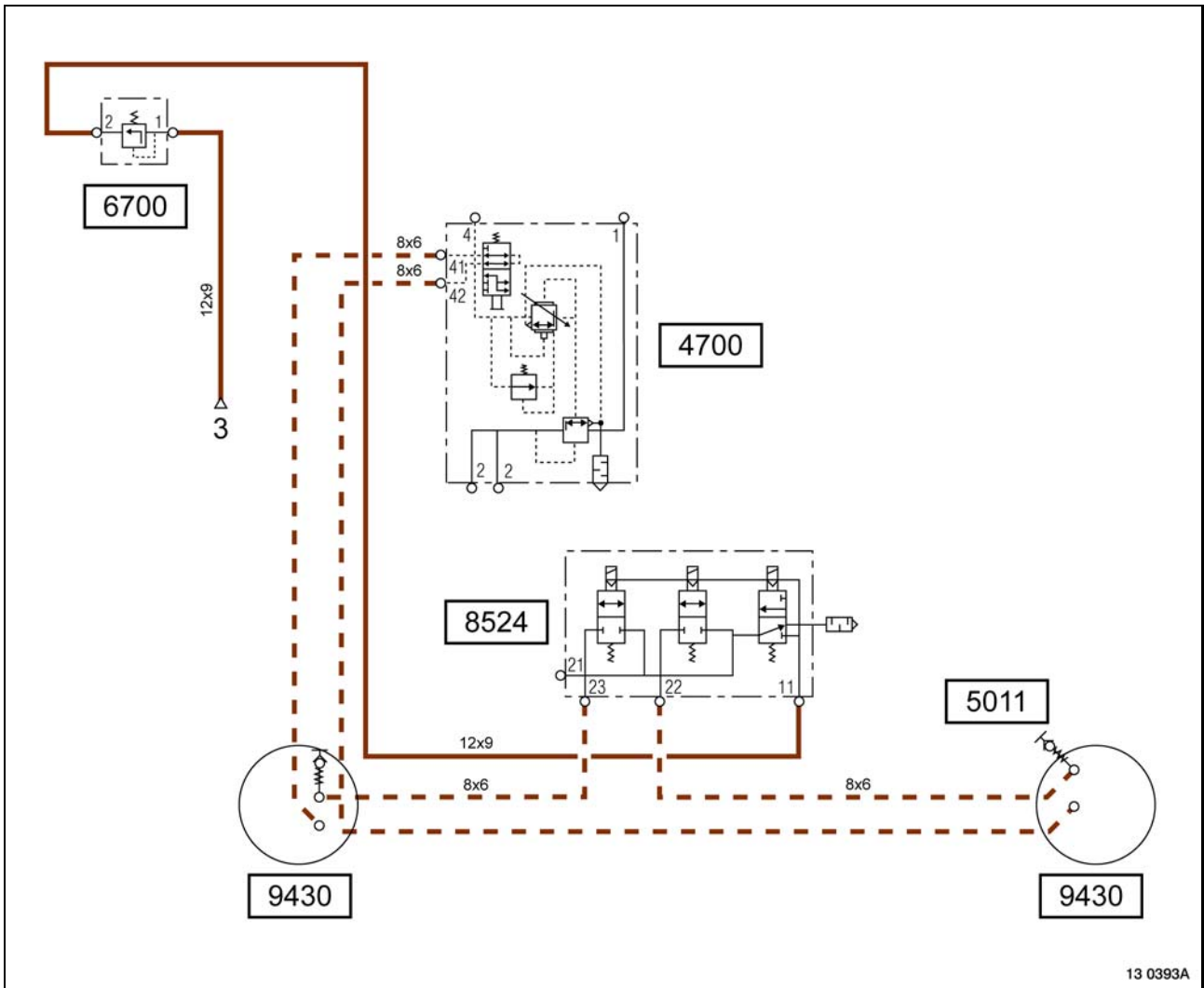
Автомобиль(ли) 22С, вариант(ы) 20814/19/20/21 + 30002



13 0390A

### Задняя подвеска

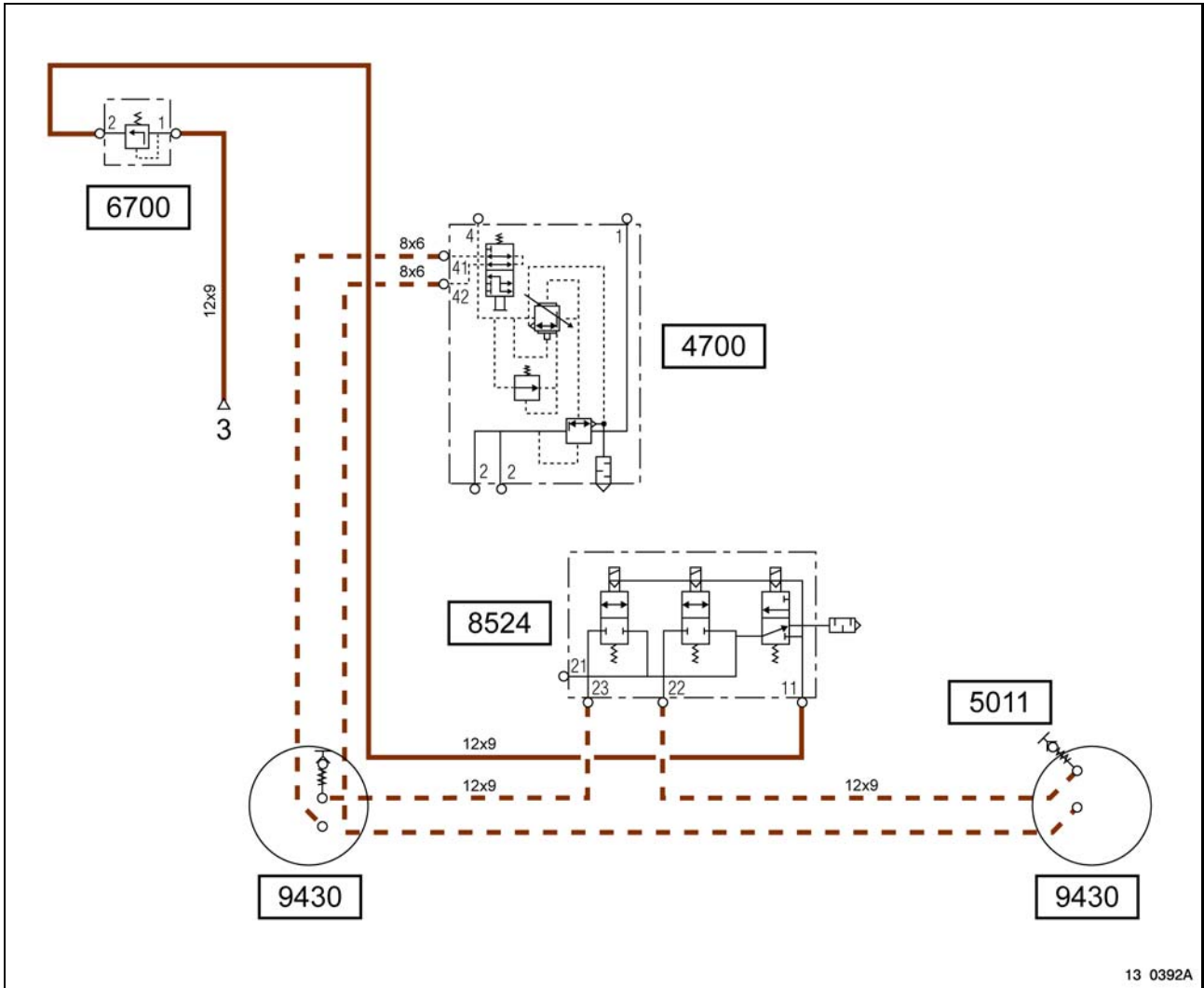
Автомобиль(ли) 22С, вариант(ы) 20814/19/20/21 + 30001/05/09



13 0393A

**Задняя подвеска**

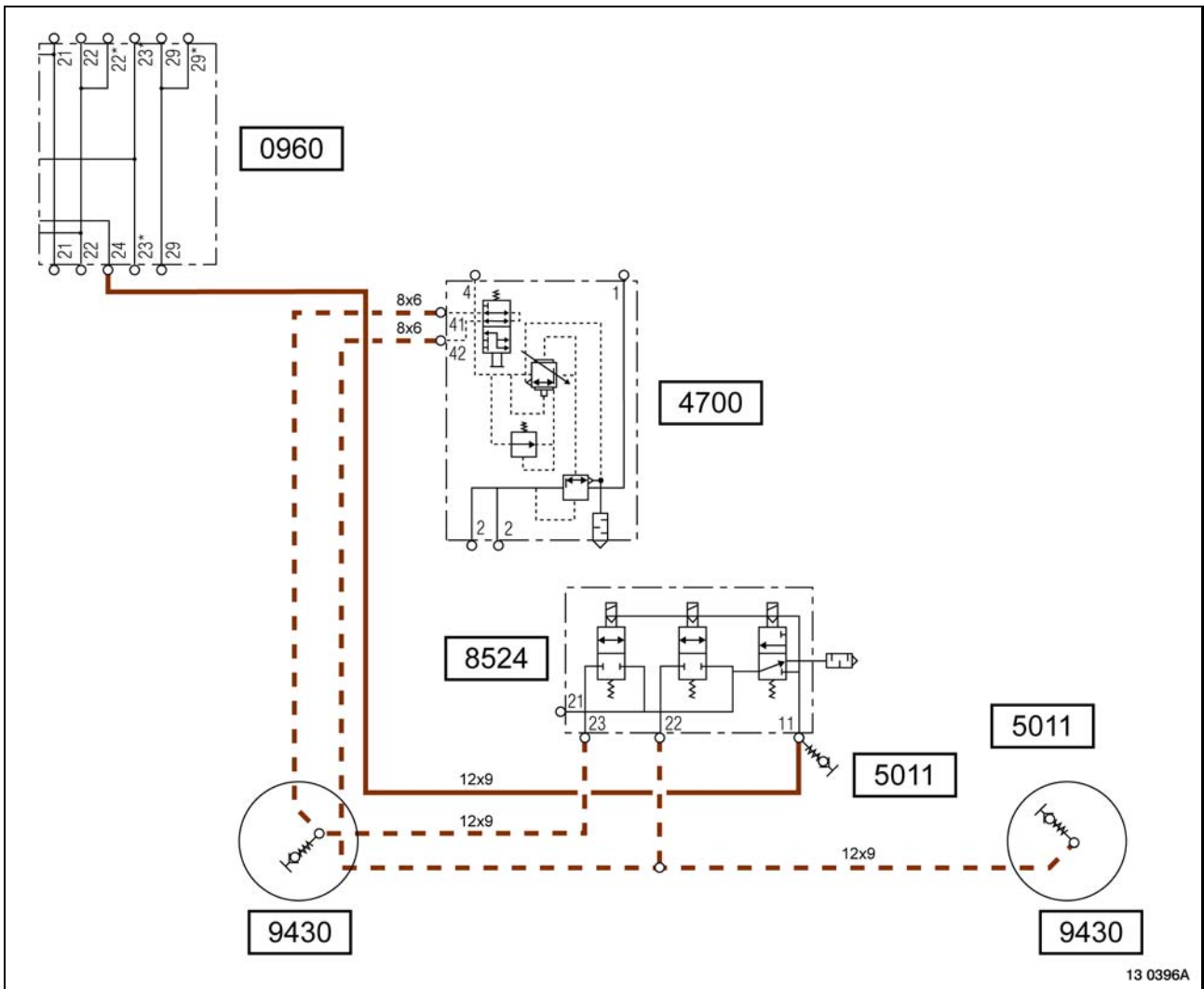
Автомобиль(ли) 22AA/22AB, вариант(ы) 20814/19/20/21  
 => 08/12/2001



13 0392A

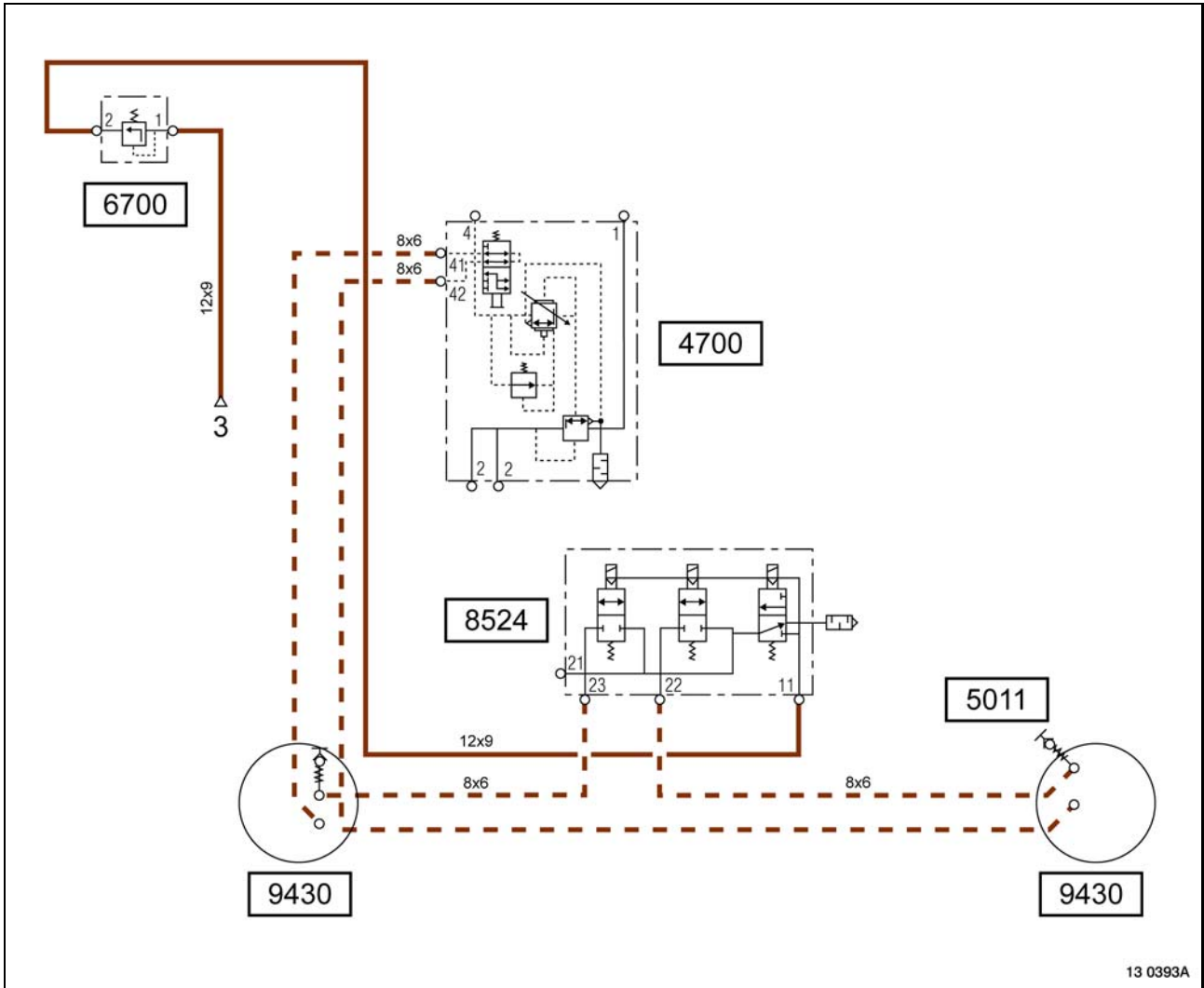
**Задняя подвеска**

Автомобиль(ли) 22АА/22АВ, вариант(ы) 20814/19/20/21  
10/12/2001 =>



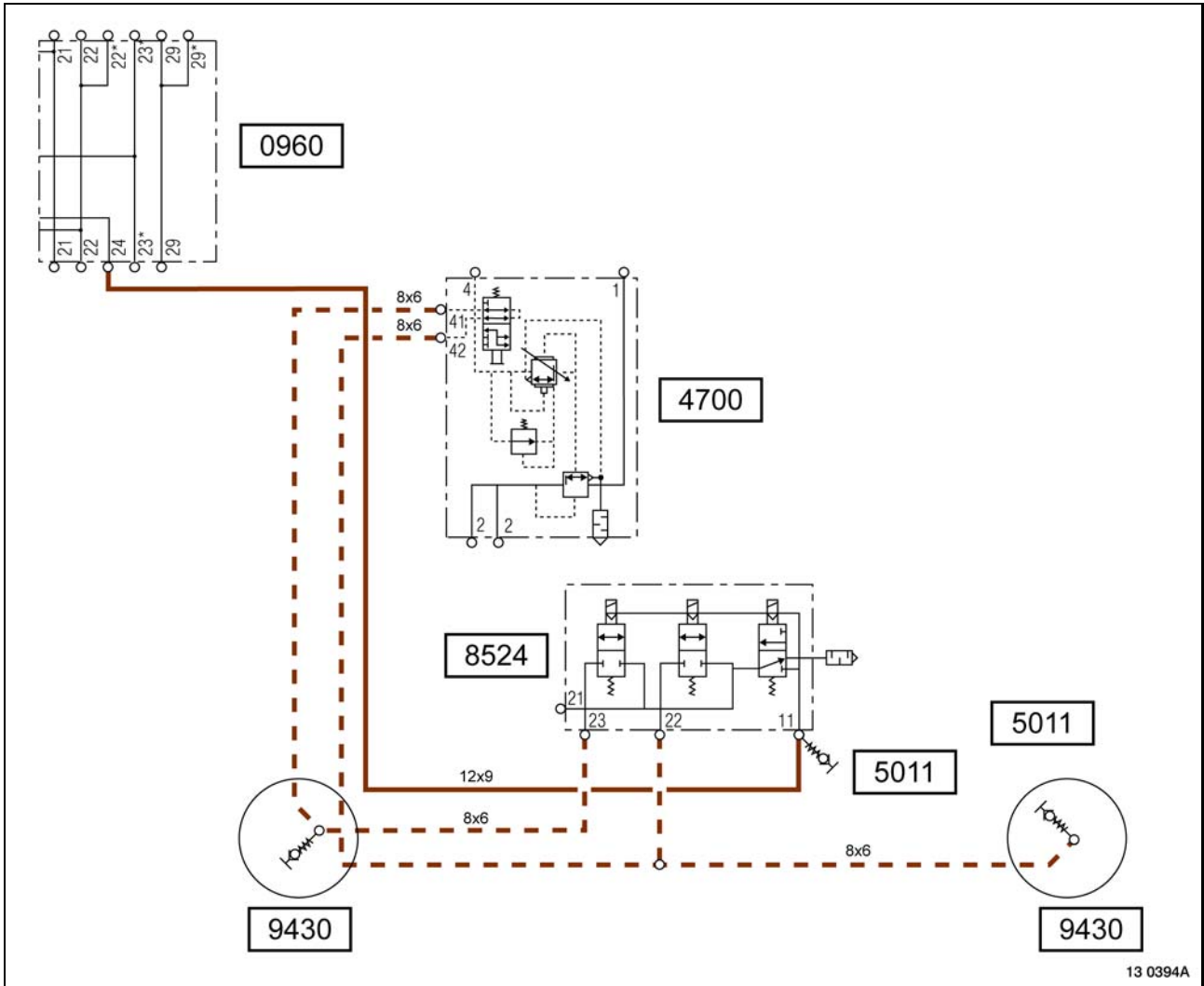
**Задняя подвеска**

Автомобиль(ли) 22СС, вариант(ы) 20814/19/20/21 + 24201/03  
 => 08/12/2001



## Задняя подвеска

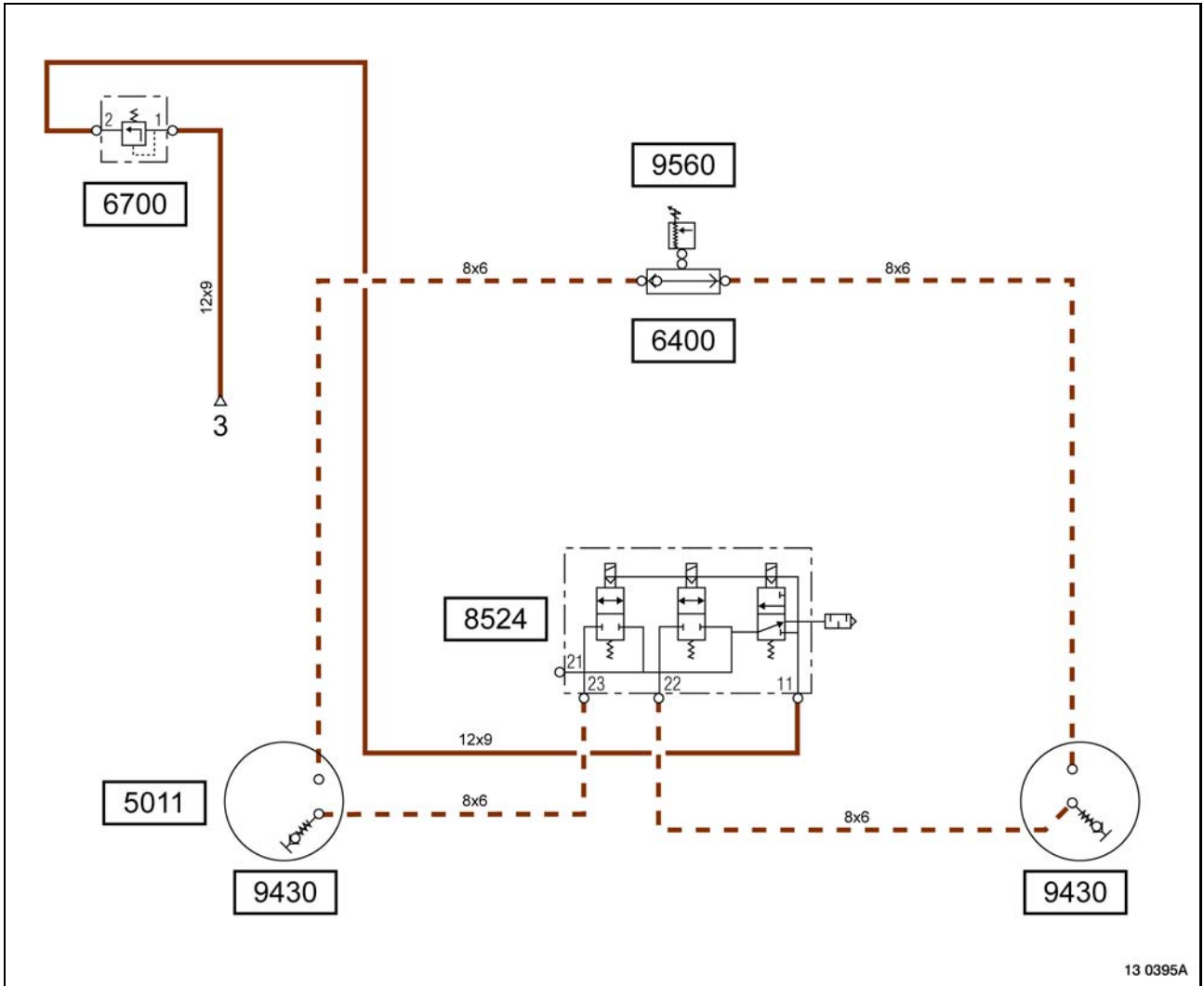
Автомобиль(ли) 22СС, вариант(ы) 20814/19/20/21 + 24201/03  
10/12/2001 =>





**Задняя подвеска**

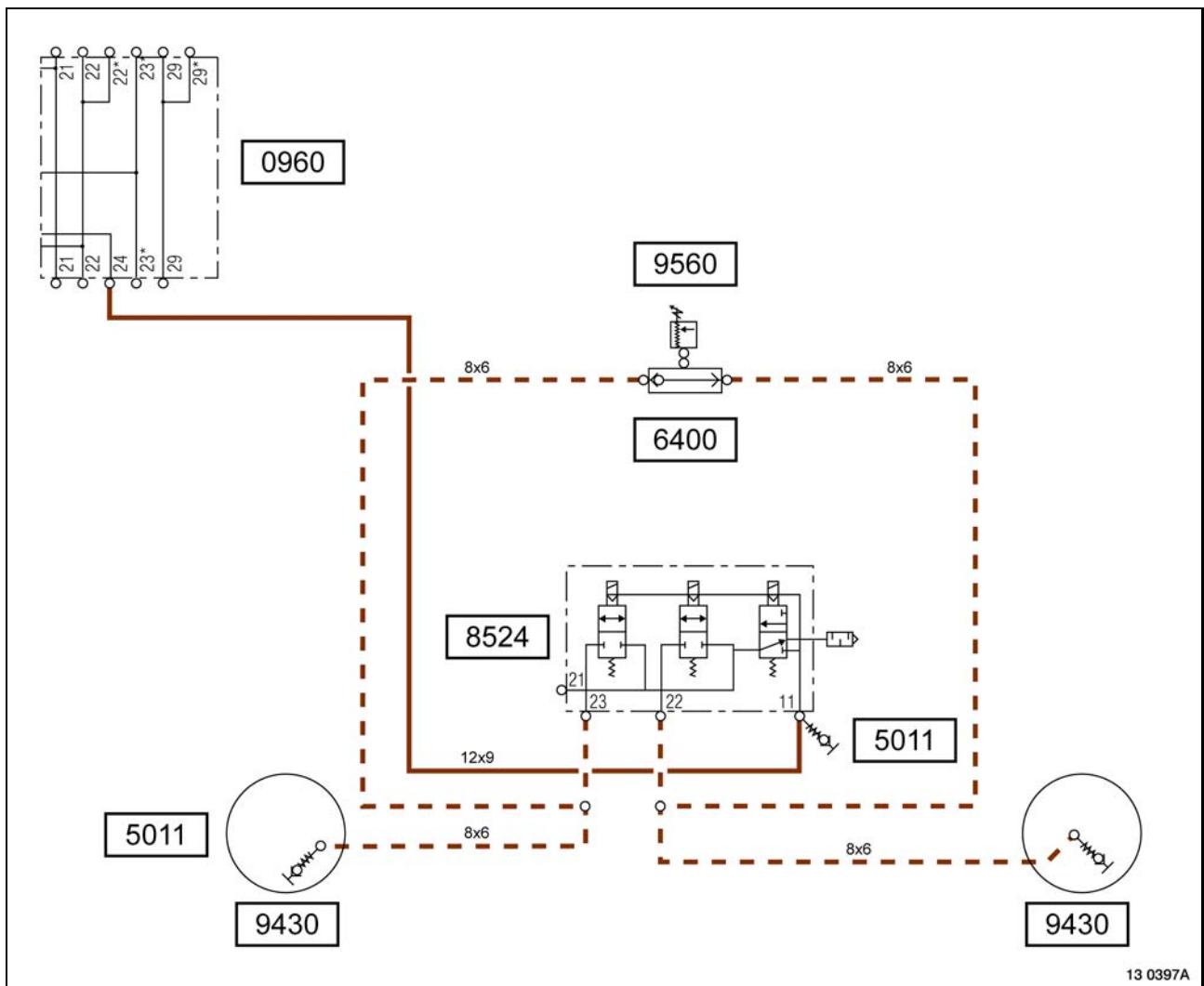
Автомобиль(ли) 22СС, вариант(ы) 20814/19/20/21 + 24207  
 => 08/12/2001



13 0395A

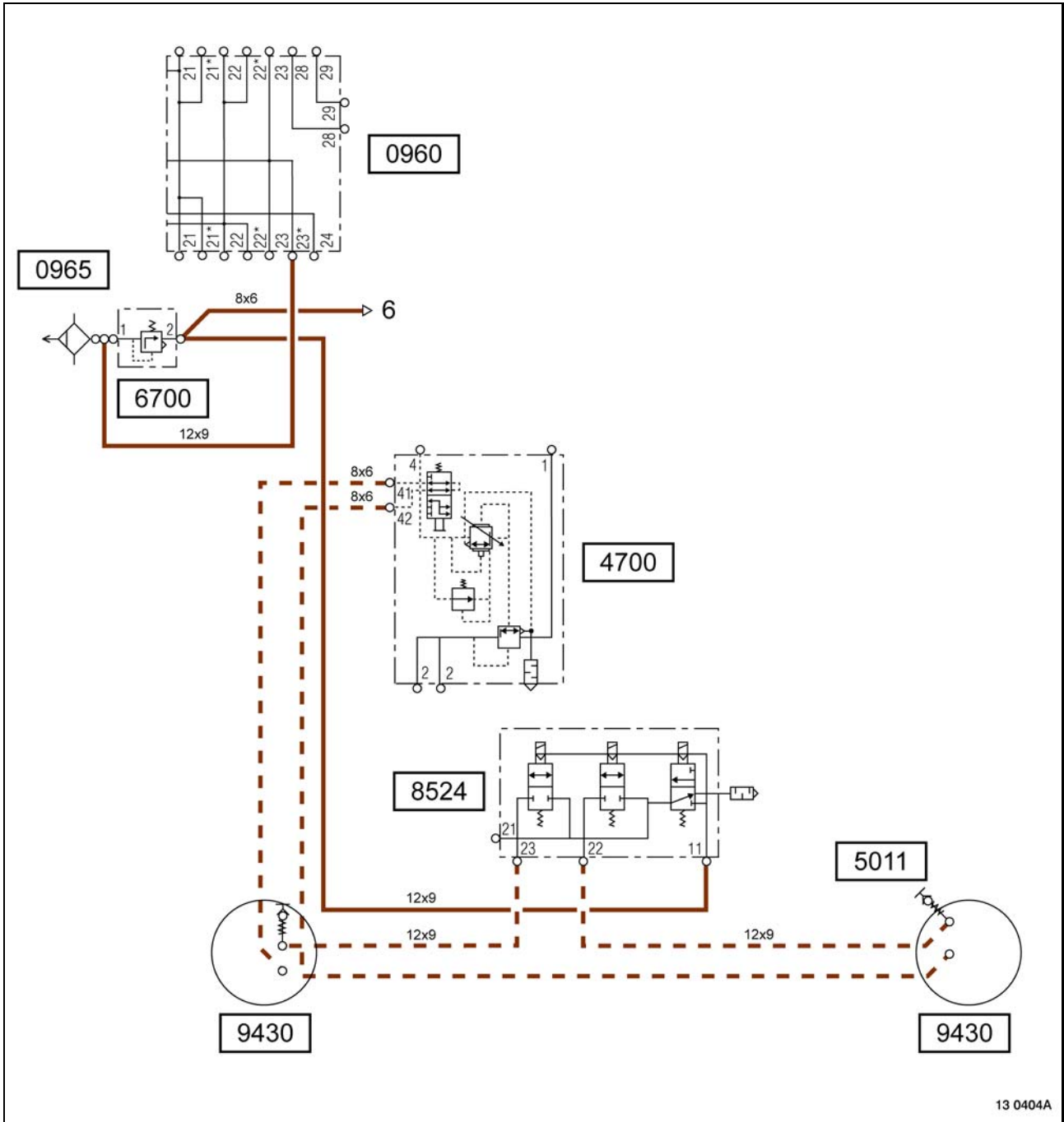
**Задняя подвеска**

Автомобиль(ли) 22СС, вариант(ы) 20814/19/20/21 + 24207  
10/12/2001 =>



**Задняя подвеска**

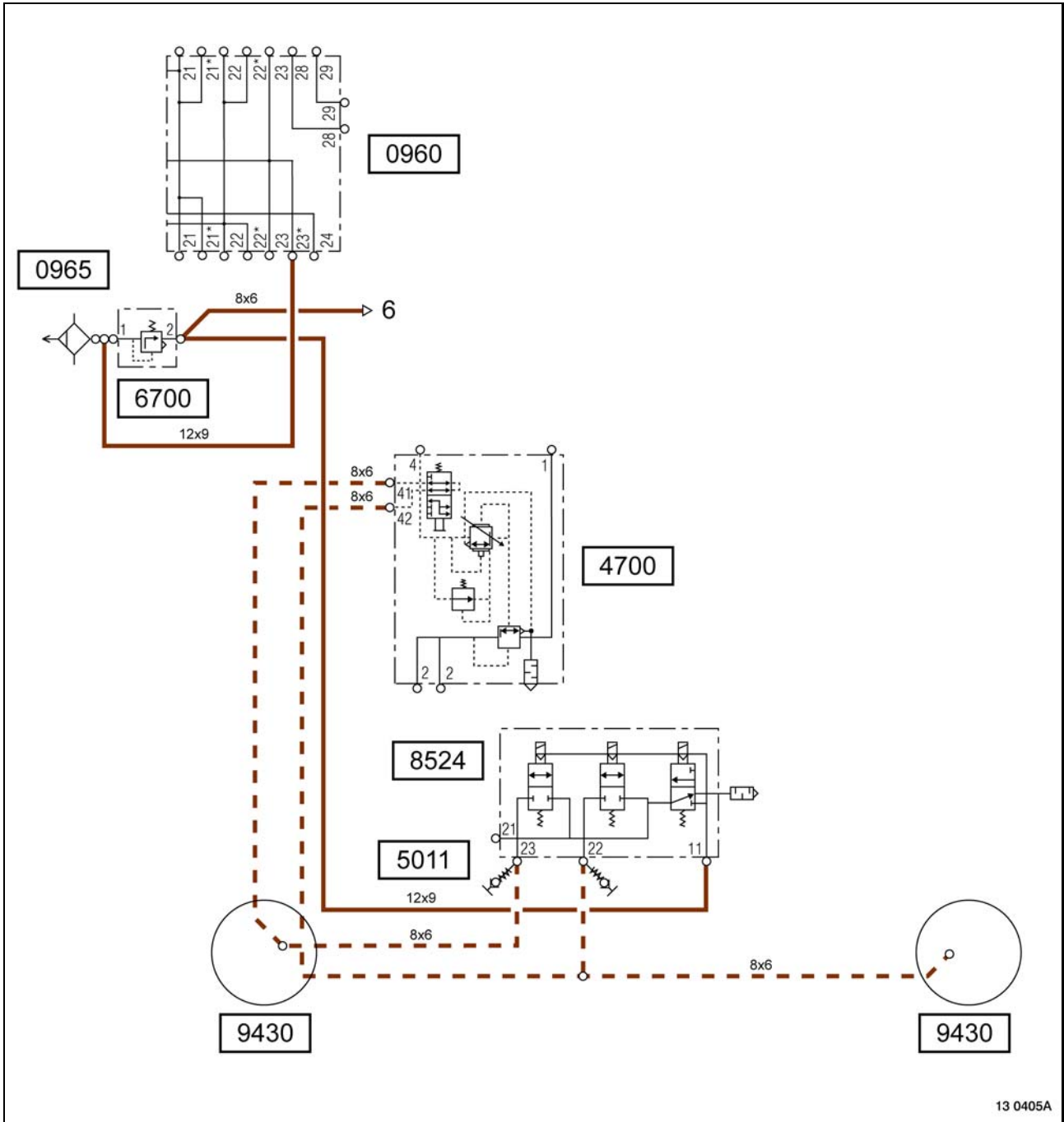
Автомобиль(ли) 33QQ, вариант(ы) 20819  
 => 15/06/2002



13 0404A

### Задняя подвеска

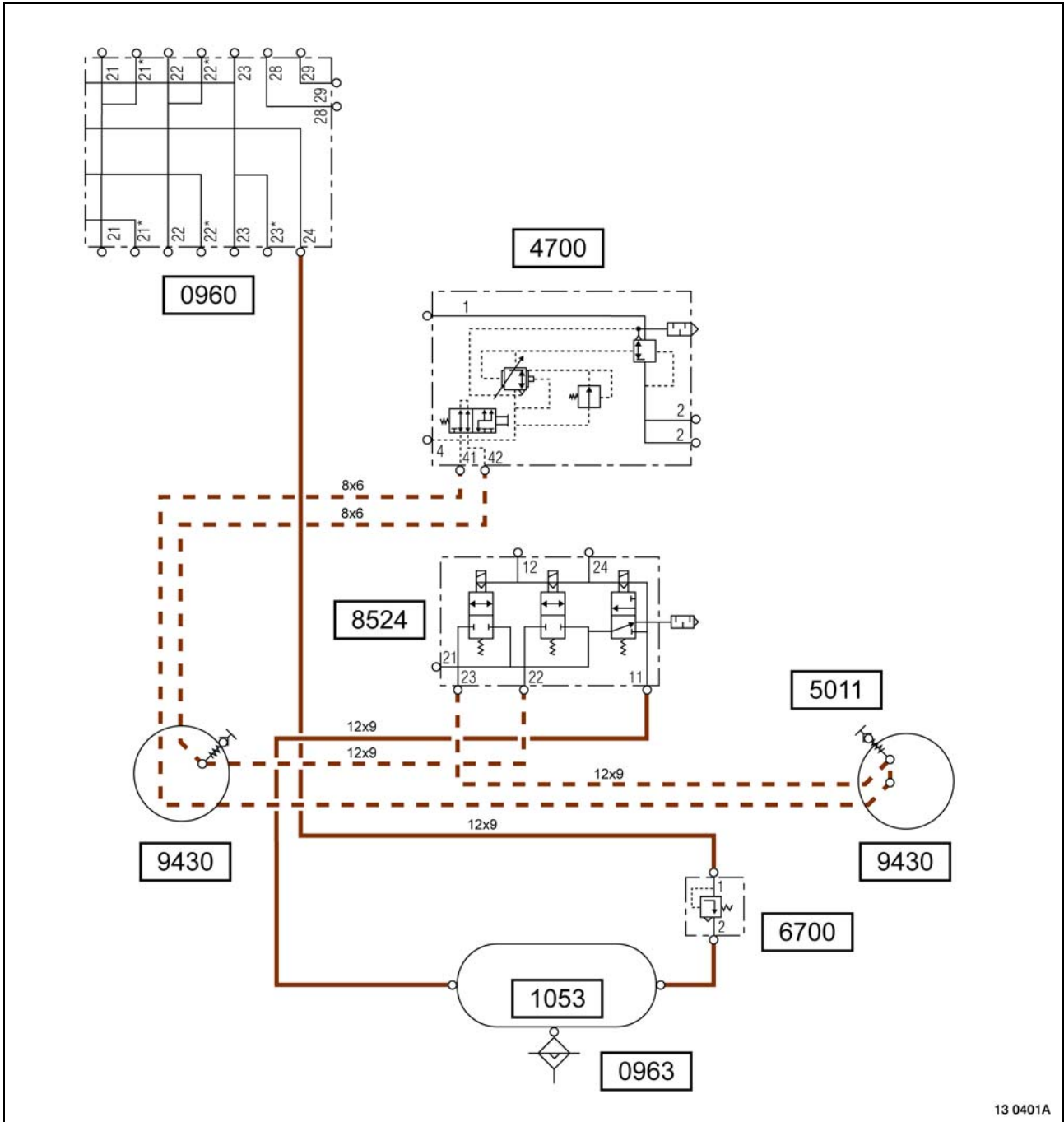
Автомобиль(ли) 33QQ, вариант(ы) 20819  
17/06/2002 =>



13 0405A

**Задняя подвеска**

Автомобиль(ли) 41С5/41С7/41С9, вариант(ы) 20804

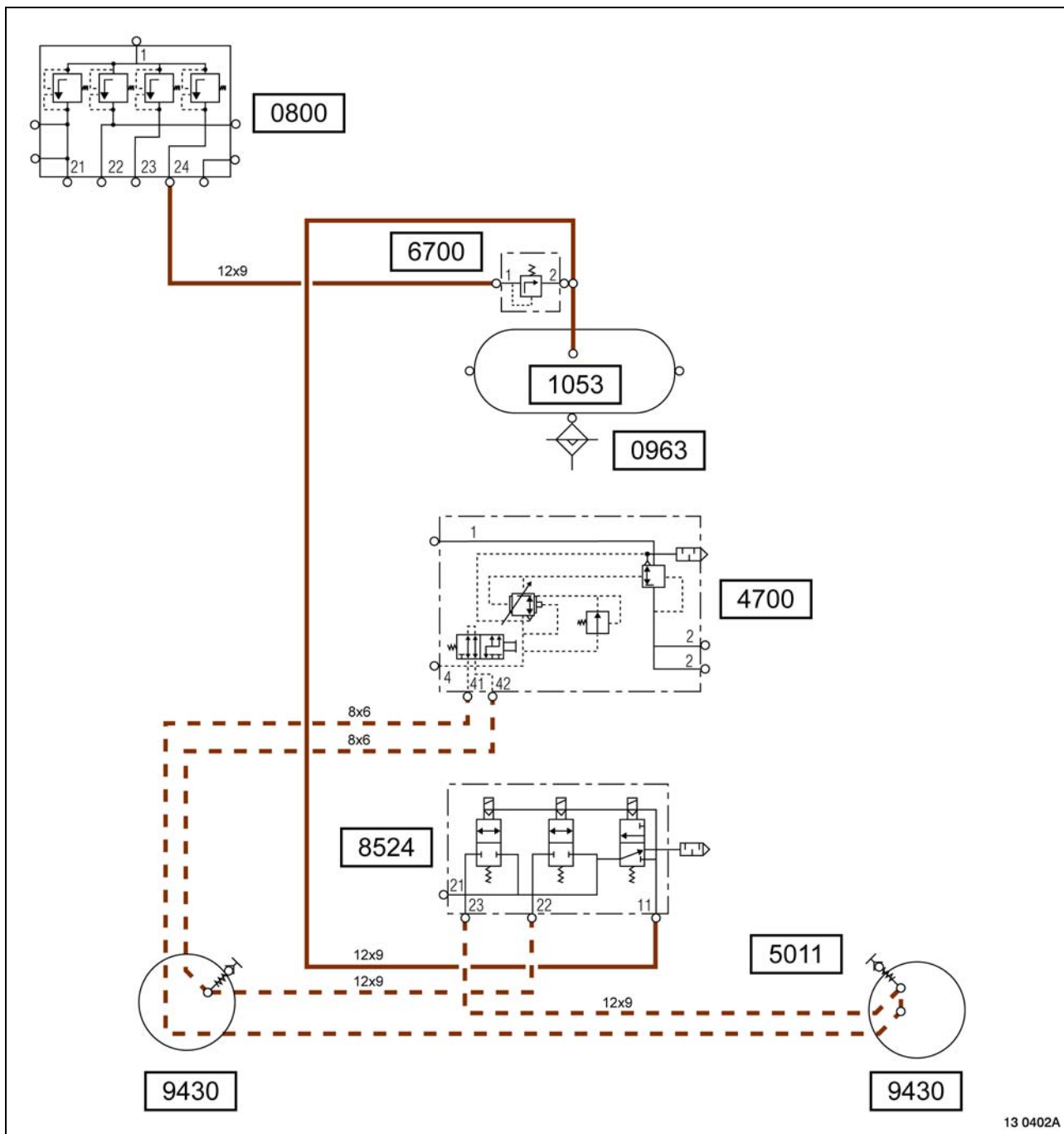


13 0401A

### Задняя подвеска

Автомобиль(ли) 42В1/42В2/43С1/43С2/43Т, вариант(ы) 20804

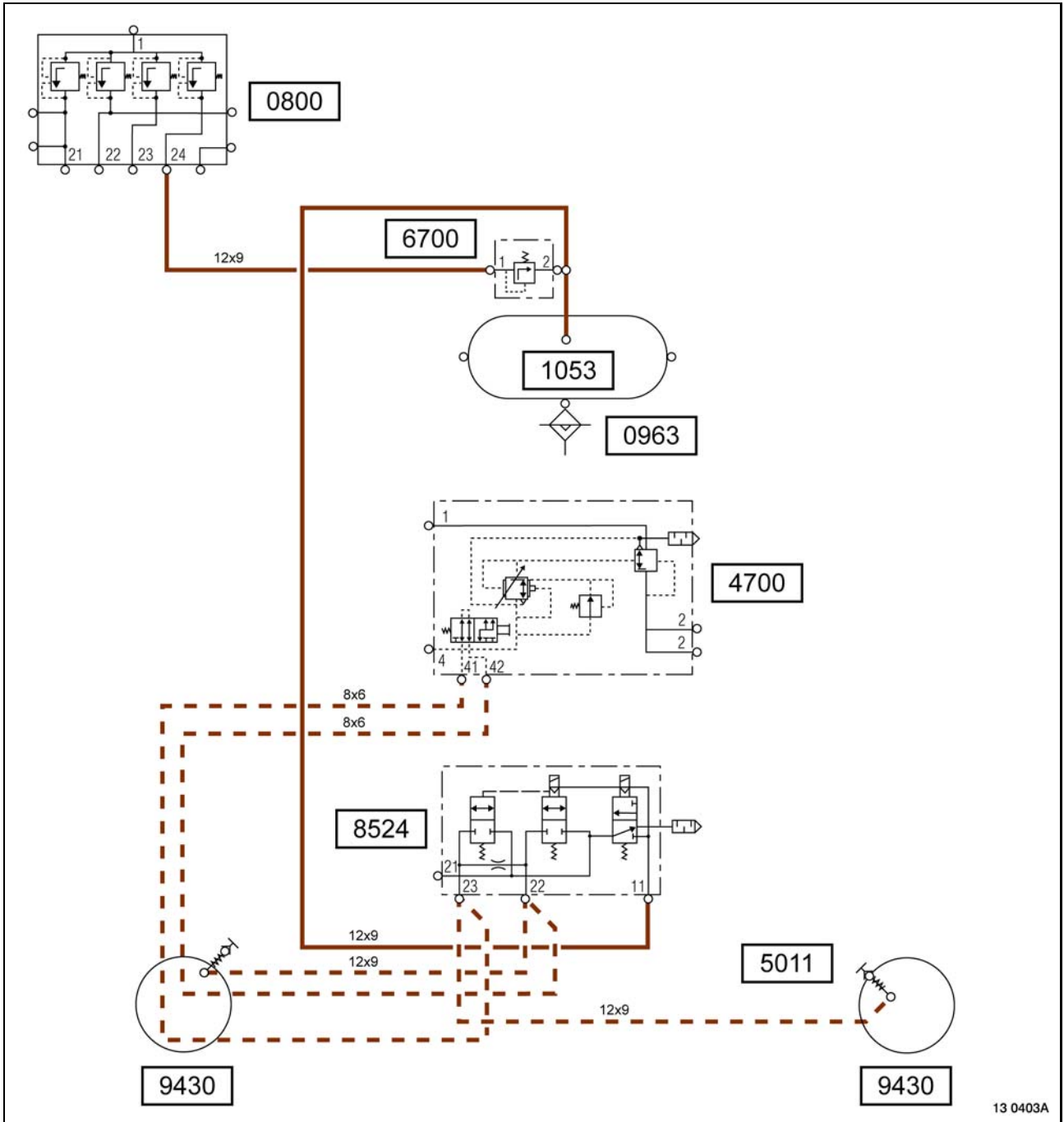
Автомобиль(ли) 42В3/42В4/44С1/44С2/44Т/45D3, вариант(ы) 20804



13 0402A

**Задняя подвеска**

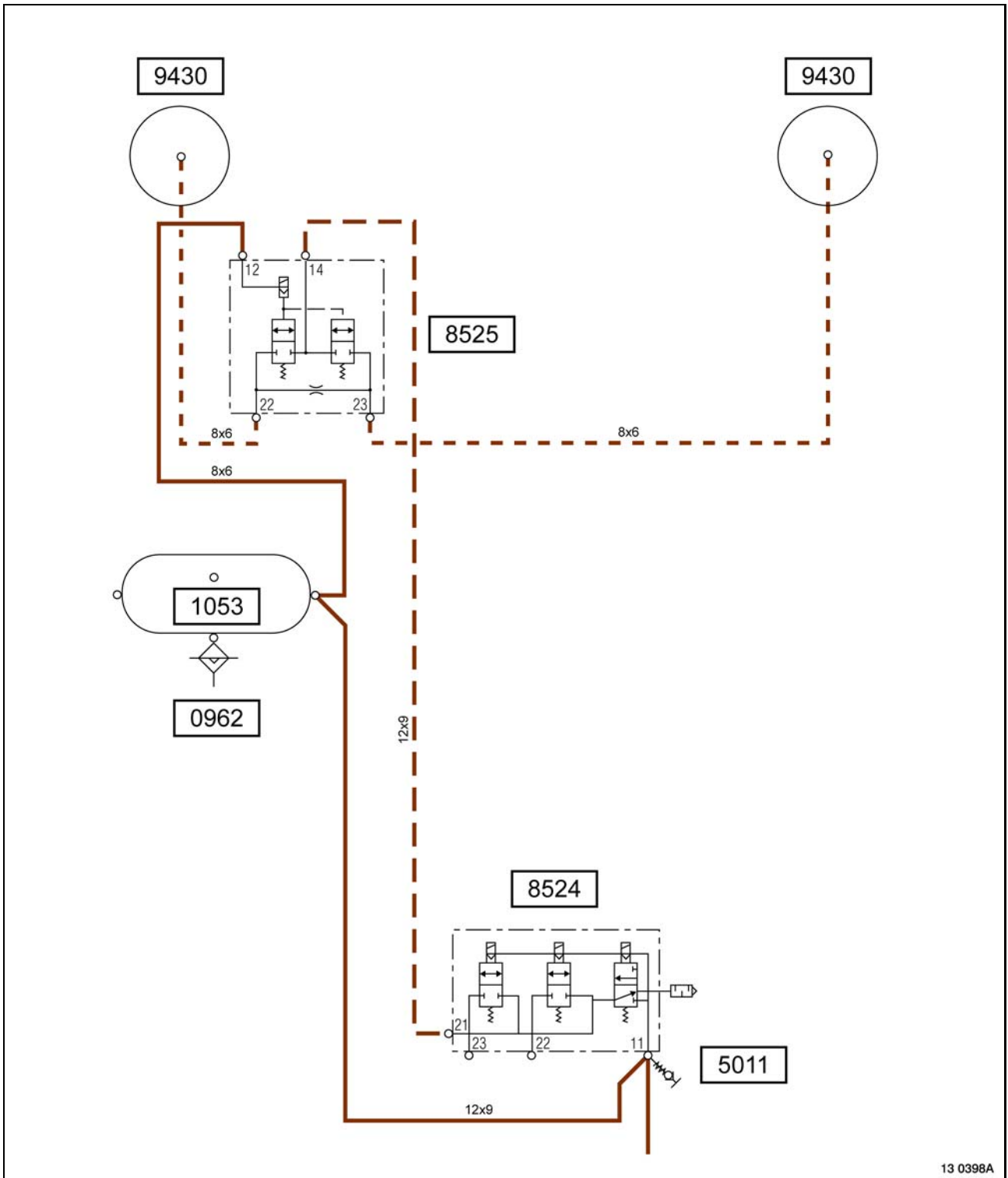
Автомобиль(ли) 42В3/42В4/44С1/44С2/44Т, вариант(ы) 20833



13 0403A

### Передняя подвеска

Автомобиль(ли) 11F, вариант(ы) 10201 + 20704/11 + 20814/15

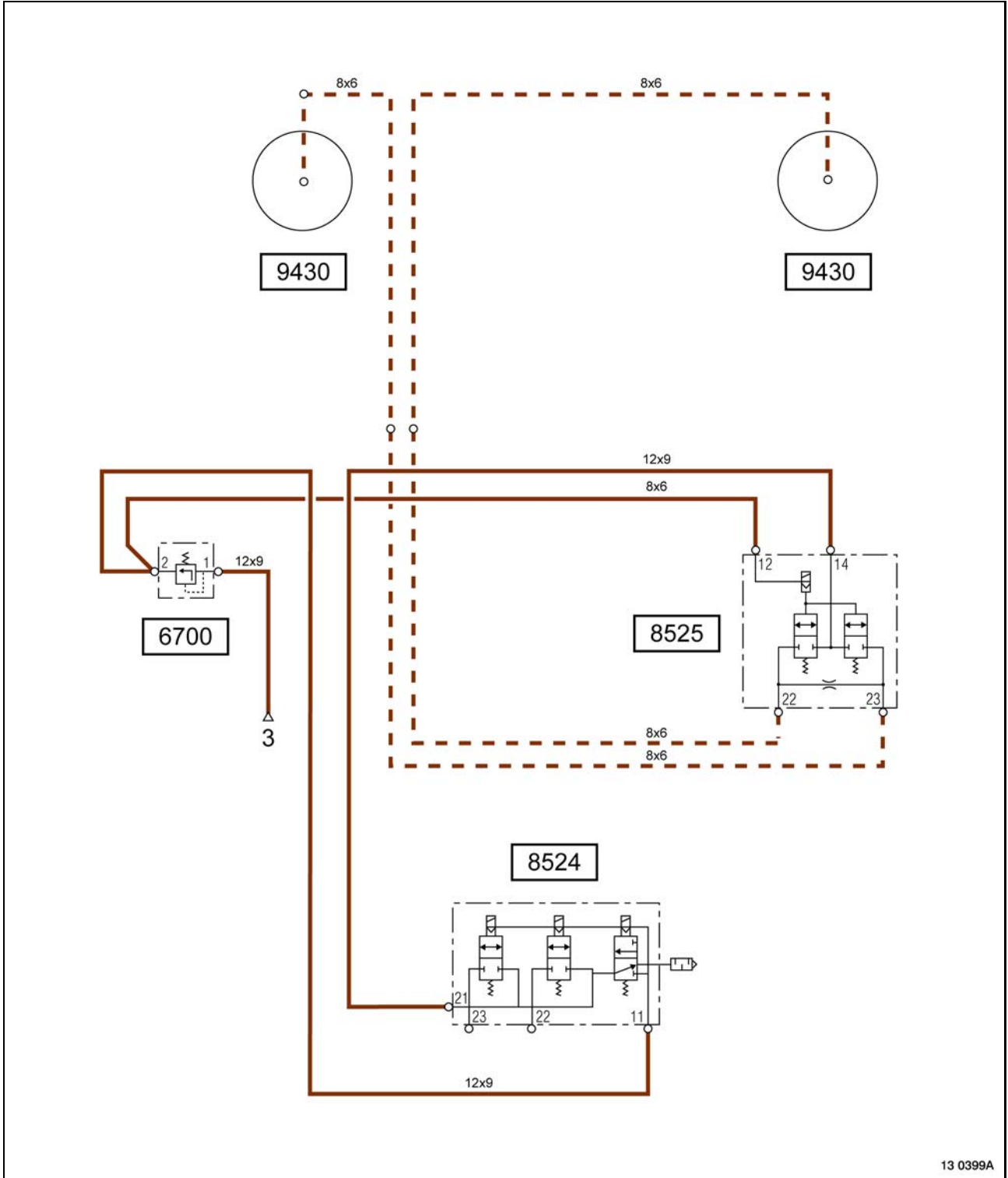


13 0398A



**Передняя подвеска**

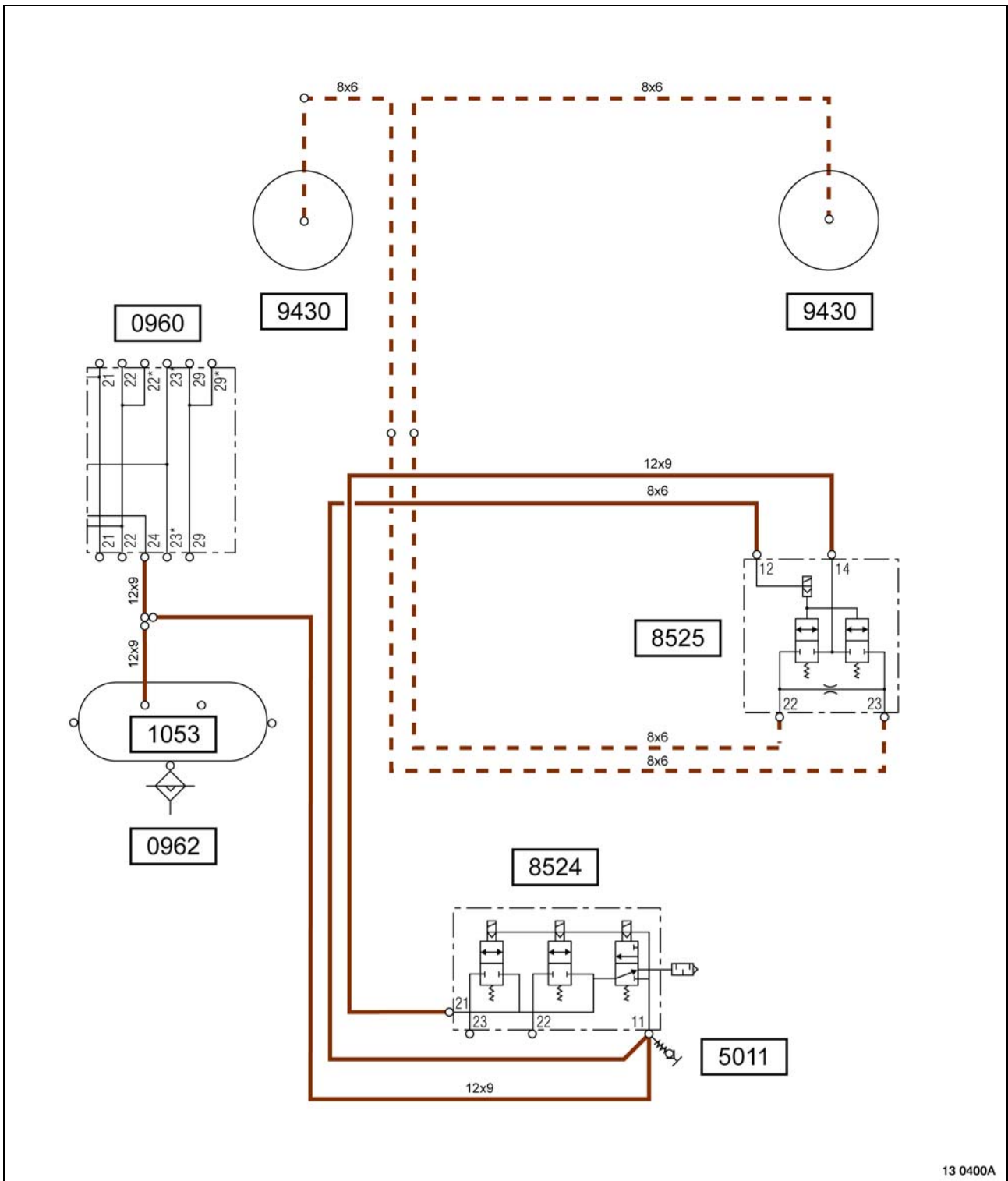
Автомобиль(ли) 22А, вариант(ы) 20704/11 + 20814/19/20/21  
 Автомобиль(ли) 22АА/22АВ, вариант(ы) 20404/11 + 20814/19/20/21  
 => 08/12/2001



13 0399A

**Передняя подвеска**

Автомобиль(ли) 22AA/22AB, вариант(ы) 20704/11 + 20814/19/20/21  
 10/12/2001 =>



13 0400A

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ**

## ПРИМЕНИМОСТЬ

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр			
				Начало	Конец					
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2	Диагностика дефектов подвески	10201+20814/ 15/18+12912/19	01/07/1998		30/10/2003	E-5			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/ 15/18+12912/19	01/07/1998						
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998						
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998						
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998						
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804							
	43C2		20804							
	43T		20804							
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804							
	42B2		20804							
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21	01/07/1998						
	22C T 4X2		20814/19/20/21	01/07/1998						
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		Диагностика мигающим кодом	10201+20814/ 15/18+12912/19	01/07/1998				07/11/2003	E-7
	11F P 4X2/6X2			10201+20814/ 15/18+12912/19	01/07/1998					
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch			20804	01/10/1998					
	41C7 P 4x2 250 ch	20804		01/10/1998						
	41C9 T 4x2 250 ch	20804		01/10/1998						
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1	20804								
	43C2	20804								
	43T	20804								
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1	20804								
	42B2	20804								
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2	20814/19/20/21		01/07/1998						
	22C T 4X2	20814/19/20/21		01/07/1998						

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр			
				Начало	Конец					
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Диагностика дефектов подвески	20819			12/11/2003	E-8			
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18+12923	01/07/1998						
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15/18+12923	01/07/1998						
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33							
	44C2		20804/33							
	44T		20804/33							
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804							
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B3		20804/33							
	42B4		20804/33							
RENAULT PREMIUM	22AA P 4X2		20814/19/20/21							
	22AB P 4X2		20814/19/20/21							
	22CC T 4X2		20814/19/20/21							
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2		Диагностика мигающим кодом	20819					12/11/2003	E-10
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2			10201+20814/15/18+12923	01/07/1998					
	11F P 4X2/6X2	10201+20814/15/18+12923		01/07/1998						
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1	20804/33								
	44C2	20804/33								
	44T	20804/33								
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3	20804								
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B3	20804/33								
	42B4	20804/33								
RENAULT PREMIUM	22AA P 4X2	20814/19/20/21								
	22AB P 4X2	20814/19/20/21								
	22CC T 4X2	20814/19/20/21								

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Список кодов дефектов	20819			07/11/2003	E-11
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

## Диагностика дефектов подвески

### Автомобили EURO 2

#### Предварительный контроль:

Система подвески состоит из трёх частей:

- механическая часть,
- пневматическая часть,
- электрическая часть.

До начала диагностики необходимо проверить **5** пунктов:

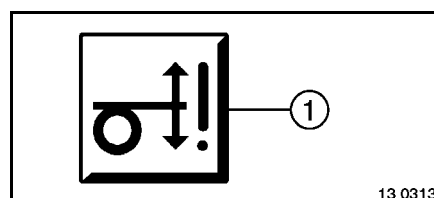
- 1° общее состояние механической части амортизаторы, рессоры, подушки ...),
- 2° давление регулирования (см. руководство по ремонту "торможение" данного автомобиля),
- 3° напряжение аккумуляторов (которое должно быть  $\geq 22$  вольт),
- 4° состояние плавких предохранителей,
- 5° состояние сигнализаторов.

Для контроля разных давлений воздуха, используйте **контрольный чемоданчик** ссылка **2423**.

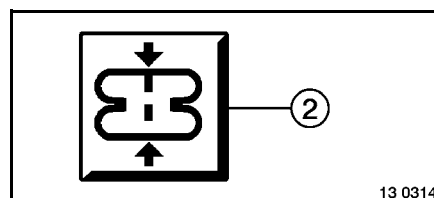
Для консультации электрических схем, см. руководство по ремонту "электрическая часть" данного автомобиля.

#### Сигнализаторы на панели приборов

(1) – Сигнализатор подвески (жёлтый).



(2) – Сигнализатор дефекта на подвеске (красный).



При вводе под напряжение, сигнализаторы (1 - 2) загораются и должны **погаснуть после 2 секунд в том случае, когда не обнаружено никакого дефекта** (тест сигнализаторов).

#### Информации сигнализатора

Дефекты	Сигнализатор Информация	Сигнализатор Дефект
Уровень автомобиля, отличающийся от обычного	Постоянно горит	
Изменение уровня телеуправления	Постоянно горит	
Недостаточное электрическое напряжение: < <b>18 вольт</b>		Постоянно горит
Дефект второстепенного характера		Постоянно горит
Дефект важного характера		Указатель мигает
Режим диагностики или параметризации		Указатель мигает

Полную диагностику системы рекомендуется выполнить при помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS, ссылка 7200. Присоединить этот компьютер на диагностическом разъёме (1). Войти в меню "дефекты" программы R3XX V1.2.



Процесс контроля ведётся поэтапным режимом согласно определённому хронологическому порядку:

- тест связи и опознавания ЭВ,
- считывание запомянутых дефектов,
- диагностика,
- параметризация,
- выверка.



Поскольку автомобиль - под напряжением и рычажки датчиков уровня - отсоединены, **ЗАПРЕЩЕНО** пользоваться телеуправлением во избежание **СЕРЬЕЗНОЙ** аварии.



**ПРЕЖДЕ** ВСЯКОЙ РАБОТЫ НАД ПОДВЕСКОЙ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ КАЛИБРОВКИ), ПОД ШАССИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОДСТАВЛЯТЬ ПОДПОРКИ.



## Диагностика мигающим кодом

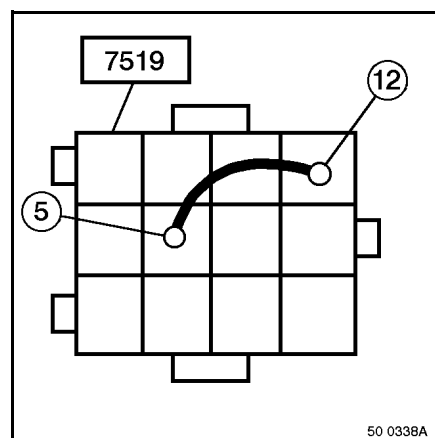
### Автомобили Euro 2

При отсутствии контрольного средства RENAULT TRUCKS, диагностика проводится при помощи сигнализатора (2).

Выключить зажигание.

Создать мост между зажимами (5 - 12)

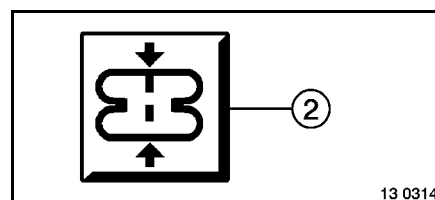
диагностического разъёма (7519) в продолжении 2 → 4 секунд и затем, убрать этот мост.



Спустя приблизительно 3 сек., мигающий тест пускается возбуждением сигнализатора (2).

Этим методом можно проверять только лишь по одному дефекту. Для проверки других возможных дефектов необходимо повторять ту же самую процедуру.

Дефекты показаны в порядке от самой важной степени до самой второстепенной.



### Считывание кодов дефектов

Считать число длинных миганий (2 сек.) сигнализатора.

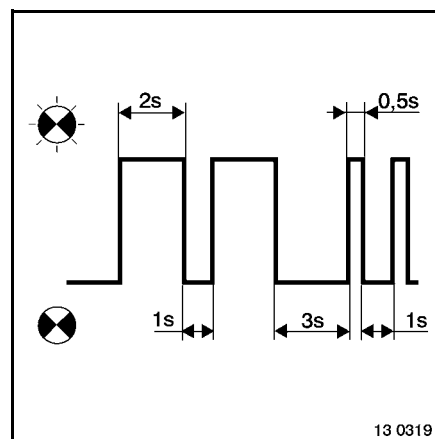
Он указывает число "десяти" кода.

Считать число медленных миганий (0.5 сек.) сигнализатора.

Он указывает число "единиц" кода.

Получается двухцифровое число, позволяющее узнать тип дефекта (см. стр. E-11).

**Пример:** код 22



### Стирание дефектов

Выключить зажигание.

1° Создать мост между зажимами (5 - 12) диагностического разъёма.

2° Отключить контакт и снова включить его.

3° Подождать 2 сек., и затем убрать мост.



Мост между зажимами диагностического разъёма должны быть созданы с большой аккуратностью при использовании изолированного провода во избежание его истребления.



Если автомобили оборудованы системой ABS или EBS, указатель ASR мигает во время теста. Это нормально и следовательно не принимать это во внимание при диагностическом контроле подвески.

## Диагностика дефектов подвески

### Автомобили EURO 3

#### Предварительный контроль:

Система подвески состоит из трёх частей:

- механическая часть,
- пневматическая часть,
- электрическая часть.

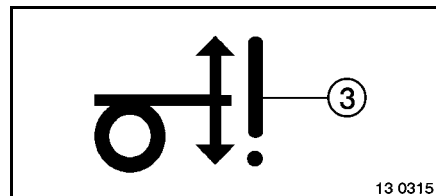
До начала диагностики необходимо проверить **5** пунктов:

- 1° общее состояние механической части амортизаторы, рессоры, подушки ...),
- 2° давление регулирования (см. руководство по ремонту "торможение" данного автомобиля),
- 3° напряжение аккумуляторов (которое должно быть  $\geq 22$  вольт),
- 4° состояние плавких предохранителей,
- 5° состояние сигнализаторов.

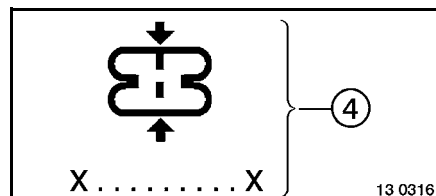
Для контроля разных давлений воздуха, используйте **контрольный чемоданчик** ссылка **2423**.  
Для консультации электрических схем, см. руководство по ремонту "электрическая часть" данного автомобиля.

#### Сигнализаторы на панели приборов

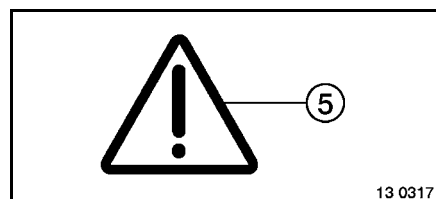
(3) – Сигнализатор подвески (жёлтый).



(4) – Пиктограмма дефекта подвески (см. дисплей).



Пиктограмма (4) связана с сигнализатором "ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ" (5).



При вводе под напряжение, сигнализаторы (3 - 5) загораются и должны **погаснуть после 2 секунд в том случае, когда не обнаружено никакого дефекта** (тест сигнализаторов).  
Пиктограмма (4) показывается при обнаружении дефекта.

#### Информации сигнализатора

Дефекты	Сигнализатор Информация	Пиктограмма Дефект
Уровень автомобиля, отличающийся от обычного	Постоянно горит	
Изменение уровня телеуправления	Постоянно горит	
Недостаточное электрическое напряжение: < 18 вольт		Указатель мигает
Дефект		Указатель мигает

Полную диагностику системы рекомендуется выполнить при помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS, ссылка 7200. Присоединить этот компьютер на диагностическом разъёме (1). Войти в меню "дефекты" программы R3XX V1.2.



Процесс контроля ведётся поэтапным режимом согласно определённому хронологическому порядку:

- тест связи и опознавания ЭВ,
- считывание запомянутых дефектов,
- диагностика,
- параметризация,
- выверка.



Поскольку автомобиль - под напряжением и рычажки датчиков уровня - отсоединены, **ЗАПРЕЩЕНО** пользоваться телеуправлением во избежание **СЕРЬЕЗНОЙ** аварии.



**ПРЕЖДЕ** ВСЯКОЙ РАБОТЫ НАД ПОДВЕСКОЙ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ КАЛИБРОВКИ), ПОД ШАССИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОДСТАВЛЯТЬ ПОДПОРКИ.

## Диагностика мигающим кодом

### Автомобили Euro 3

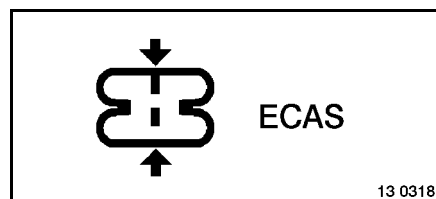
При отсутствии контрольного средства RENAULT TRUCKS, диагностика проводится при помощи сигнализатора (5).

Выключить зажигание.

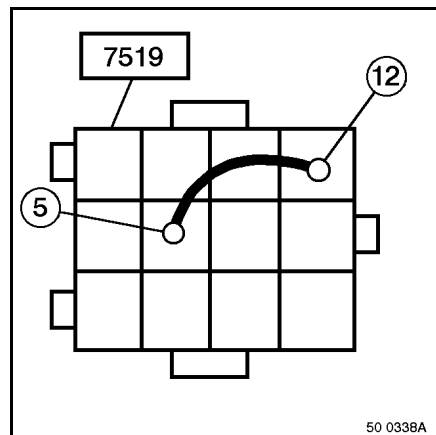
Действуя на кнопку на панели приборов:

- открыть меню "diagnostic" "диагностика",
- открыть субменю "blink code" "блинк код",
- утвердить функцию "ecac" "ecac".

(см. инструкции использования и техобслуживания данного автомобиля).



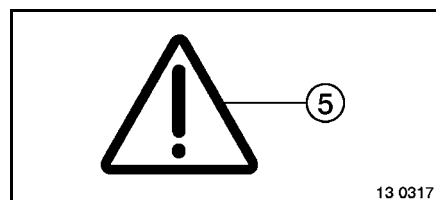
Создать мост между зажимами (5 - 12) диагностического разъёма (7519) в продолжении 2 → 4 секунд и затем, убрать этот мост.



Спустя приблизительно 3 сек., мигающий тест пускается возбуждением сигнализатора (5).

Этим методом можно проверять только лишь по одному дефекту. Для проверки других возможных дефектов необходимо повторять ту же самую процедуру.

Дефекты показаны в порядке от самой важной степени до самой второстепенной.



### Считывание кодов дефектов

Считать число длинных миганий (2 сек.) сигнализатора.

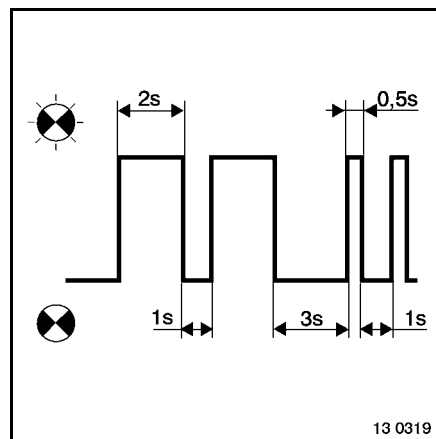
Он указывает число "десятичных" кода.

Считать число медленных миганий (0.5 сек.) сигнализатора.

Он указывает число "единиц" кода.

Получается двухцифровое число, позволяющее узнать тип дефекта (см. стр. E-11).

Пример: код 22



### Стирание дефектов

Выключить зажигание.

1° Создать мост между зажимами (5 - 12) диагностического разъёма.

2° Отключить контакт и снова включить его.

3° Подождать 2 сек., и затем убрать мост.



Мост между зажимами диагностического разъёма должны быть созданы с большой аккуратностью при использовании изолированного провода во избежание его истребления.

## Список кодов дефектов

Код дефекта	Вероятная причина	Способ устранения
01	Система: дефект параметризации.	Проверить параметризацию или снова спараметризовать.
02	Система: дефект калибровки.	Проверить высоту шасси + выверить калибровку.
03	Система: внутренний дефект.	Заменить ЭВ.
04	Система: внутренний дефект.	Заменить ЭВ.
09	Электропитание после контакта: цепь короткозамкнута или разомкнута.	Проверить электроарматуру. Проверить эффективность управления реле в меню диагностики.
10	Датчик уровня задний правый: цепь короткозамкнута или разомкнута на "+" батареи.	Проверить датчик ( $R = 72 \Omega \pm 1$ ). Проверить электроарматуру между датчиком и ЭВ.
11	Датчик уровня задний левый: цепь короткозамкнута или разомкнута на "+" батареи.	Проверить датчик ( $R = 72 \Omega \pm 1$ ). Проверить электроарматуру между датчиком и ЭВ.
12	Датчик уровня передний: цепь короткозамкнута или разомкнута на "+" батареи.	Проверить датчик ( $R = 72 \Omega \pm 1$ ). Проверить электроарматуру между датчиком и ЭВ.
13	Датчик уровня задний правый: ЭВ не сконфигурирован с типом установленного датчика.	Проверить совместимость датчика с ЭВ. Проверить параметризацию или спараметризовать вновь.
14	Датчик уровня задний левый: ЭВ не сконфигурирован с типом установленного датчика.	Проверить совместимость датчика с ЭВ. Проверить параметризацию или спараметризовать вновь.
15	Датчик уровня передний: ЭВ не сконфигурирован с типом установленного датчика.	Проверить совместимость датчика с ЭВ. Проверить параметризацию или спараметризовать вновь.
20	Датчик уровня задний правый: короткое замыкание на массу.	Проверить датчик ( $R = 72 \Omega \pm 1$ ). Проверить электроарматуру между датчиком и ЭВ.
21	Датчик уровня задний левый: короткое замыкание на массу.	Проверить датчик ( $R = 72 \Omega \pm 1$ ). Проверить электроарматуру между датчиком и ЭВ.
22	Датчик уровня передний: короткое замыкание на массу.	Проверить датчик ( $R = 72 \Omega \pm 1$ ). Проверить электроарматуру между датчиком и ЭВ.
30	Общий электроклапан: цепь короткозамкнута или разомкнута на "+" батареи.	Проверить электроклапан ( $R = 75 \Omega \pm 7$ ). Проверить электроарматуру между электроклапаном и ЭВ. Проверить уровень напряжения при помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS.
31	Электроклапан задний левый: цепь короткозамкнута или разомкнута на "+" батареи.	Проверить электроклапан ( $R = 75 \Omega \pm 7$ ). Проверить электроарматуру между электроклапаном и ЭВ. Проверить уровень напряжения при помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS.
32	Электроклапан задний правый: цепь короткозамкнута или разомкнута на "+" батареи.	Проверить электроклапан ( $R = 75 \Omega \pm 7$ ). Проверить электроарматуру между электроклапаном и ЭВ. Проверить уровень напряжения при помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS.

Код дефекта	Вероятная причина	Способ устранения
36	Электроклапан передний: цепь короткозамкнута или разомкнута на "+" батареи.	Проверить электроклапан ( $R = 75 \Omega \pm 7$ ). Проверить электроарматуру между электроклапаном и ЭВ. Проверить уровень напряжения при помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS.
40	Общий электроклапан: короткое замыкание на массу.	Проверить электроклапан ( $R = 75 \Omega \pm 7$ ). Проверить электроарматуру между электроклапаном и ЭВ. Проверить уровень напряжения при помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS.
41	Электроклапан задний левый: короткое замыкание на массу.	Проверить электроклапан ( $R = 75 \Omega \pm 7$ ). Проверить электроарматуру между электроклапаном и ЭВ. Проверить уровень напряжения при помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS.
42	Электроклапан задний правый: короткое замыкание на массу.	Проверить электроклапан ( $R = 75 \Omega \pm 7$ ). Проверить электроарматуру между электроклапаном и ЭВ. Проверить уровень напряжения при помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS.
46	Электроклапан передний короткое замыкание на массу.	Проверить электроклапан ( $R = 75 \Omega \pm 7$ ). Проверить электроарматуру между электроклапаном и ЭВ. Проверить уровень напряжения при помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS.
80	Система: внутренний дефект.	Заменить ЭВ.
81	Отсутствие информации о скорости.	Проверить электроарматуру между ЭВ и контрольным тахографом. Проверить датчик и тахометрический блок.
82	Электропитание после общего выключателя: цепь короткозамкнута или разомкнута.	Проверить кабели питания. Проверить параметризацию или спараметрировать вновь.

**КОНТРОЛЬ/РЕГУЛИРОВКА/КАЛИБРОВКА**

## ПРИМЕНИМОСТЬ

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Регулировка датчиков уровня	20819			24/10/2003	F-7
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					



Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Контроль размера (H)	20819			24/10/2003	F-8
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Таблица величин размера (H)	20819			27/10/2003	F-9
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Калибровка подвески	20819			30/10/2003	F-11
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

Серии	Семейства	Заглавие	Варианты	Даты применимости		Дата Обновления	№ стр
				Начало	Конец		
RENAULT KERAX	33QQ T 4X2	Параметризация ЭВ	20819			30/10/2003	F-13
RENAULT MAGNUM	11E T 4X2/6X2		10201+20814/15/18	01/07/1998			
	11F P 4X2/6X2		10201+20814/15+20704/11	01/07/1998			
RENAULT MIDLINER	41C5 P 4x2 210 ch		20804	01/10/1998			
	41C7 P 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
	41C9 T 4x2 250 ch		20804	01/10/1998			
RENAULT MIDLUM 12 -16 t Euro 2	43C1		20804				
	43C2		20804				
	43T		20804				
RENAULT MIDLUM 12-16 t Euro 3	44C1		20804/33				
	44C2		20804/33				
	44T		20804/33				
RENAULT MIDLUM 16-18 t	45D3		20804				
RENAULT MIDLUM 7-12 t	42B1		20804				
	42B2		20804				
	42B3		20804/33				
	42B4		20804/33				
RENAULT PREMIUM	22A P 4X2		20814/19/20/21+20704/11	01/07/1998			
	22AA P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22AB P 4X2		20814/19/20/21+20704/11				
	22C T 4X2	20814/19/20/21	01/07/1998				
	22CC T 4X2	20814/19/20/21					

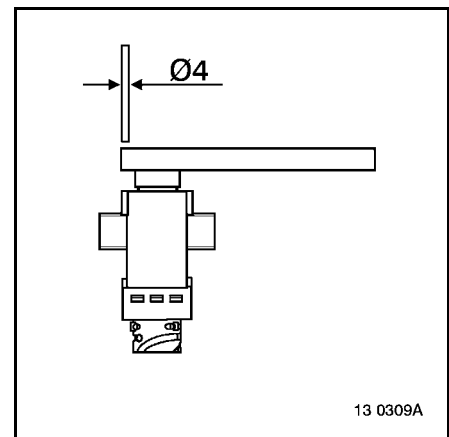
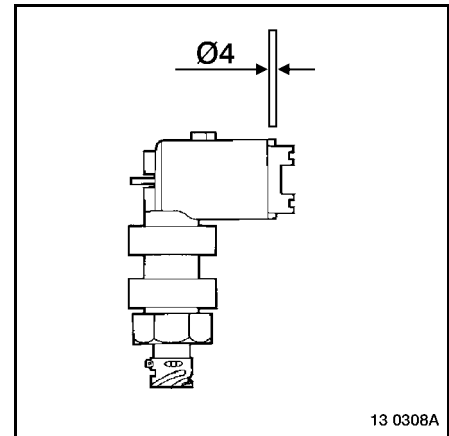
## Регулировка датчиков уровня

Общий выключатель выключен / контакт разомкнут:

- Отсоединить рычажки датчиков уровня.
- Повернуть рычаги датчиков в нейтральное положение используя для этого стержень диам.  $\varnothing$  4 мм (выколотка или сверло).
- Проверить длину рычажков датчиков в зависимости от типа автомобиля (см. данные таблицы в стр. F-9) (размер замерен между осями шарниров).

Общий выключатель включен / контакт замкнут:

- При помощи контрольного средства RENAULT TRUCKS (в меню выверки калибровки), подать питание подушкам до той степени, когда лонжероны будут над высотой данного размера (Н) и затем, используя отборы давления, поочерёдно спустить давление в каждой подушке до того, когда высота будет совпадать с данным размером (Н) с обеих сторон шасси.
- Вернуть на место рычажки датчиков уровня. В том случае, когда соединение рычажка с датчиком является невозможным, открепить фиксатор датчика и, двигая его вручную, соединить рычажок с датчиком и после этого, снова затянуть фиксацию.
- Убрать стержни диам.  $\varnothing$  4 мм и закончить операцию калибровки ЭВ при помощи компьютера RENAULT TRUCKS.
- При помощи телеуправления, протестировать маневрировку подвеской.



Вернуть подвеску в нормальное положение и проверить размер высоты (Н). Он должен быть одинаковым с обеих сторон, с допуском в  $\pm$  5 мм.

## Контроль размера (H)

Для этого контроля, автомобиль должен находиться в следующих условиях:

- нормальное регулировочное давление,
- паркование на плоской платформе,
- освобождение стояночного тормоза,
- с нагрузкой в пределах 1.5 и 2 Т.

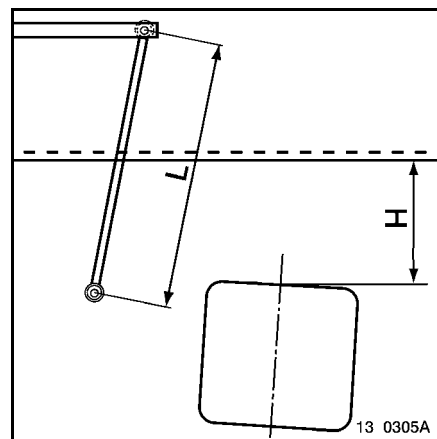
### Метод

- 1° Поманеврировать подвеской несколько раз (по крайней мере 2 раза).
- 2° Привести подвеску в нижнее положение.
- 3° Привести подвеску в положение дорожного движения.
- 4° Измерить размер (H).

### Задняя подвеска

Замерить между нижним крылом лонжерона и верхом балки заднего моста.

L = Длина рычажка датчика уровня.



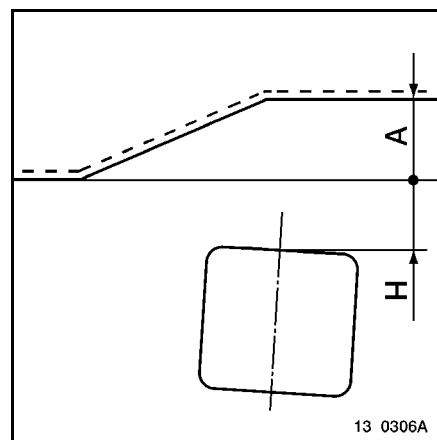
Автомобиль(ли) 11Е, вариант(ы) 20818

Автомобиль(ли) 22С/СС, вариант(ы) 20820/21 + 43104

Учесть выступление шасси над мостовой балкой.

11Е : A = 80 мм

22С/СС : A = 50 мм

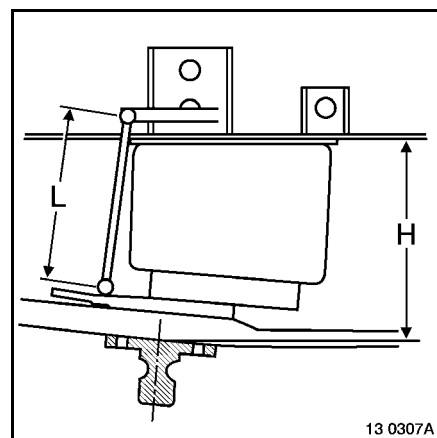


### Передняя подвеска

Замерить между нижним крылом лонжерона и обработанной плоскостью оси, перед хомутом.

L = Длина рычажка датчика уровня.

5° Сопоставить замеренный размер (H) с значениями, указанными в табл. стр. F-9



Ни в коем случае не контролировать размер (H) в тот момент, когда подвеска перешла с верхнего положения в положение дорожной езды (во избежание ошибок от гистерезисов подвески).

## Таблица величин размера (H)

## Задняя подвеска

Автомобиль(ли) 11E / 11F => 08/12/2001			
	Вариант подвески	H (мм)	L (мм)
Автомобиль с задним барабанным тормозом	20814	124	280
	20815	84	240
	20818	11	165
Автомобиль с задним дисковым тормозом	20814	124	310
	20815	84	270
	20818	11	200

Автомобиль(ли) 11E / 11F 10/12/2001 =>			
	Вариант подвески	H (мм)	L (мм)
Автомобиль с задним дисковым тормозом	20814	124	270
	20815	84	230
	20818	11	160

Автомобиль(ли) 22A / 22AA / 22AB => 08/12/2001			
	Вариант подвески	H (мм)	L (мм)
20814/19		124	265
20820/21		84	230

Автомобиль(ли) 22A / 22AA / 22AB 10/12/2001 =>			
Вариант автомобиля	Вариант подвески	H (мм)	L (мм)
20101/03/10/22/44	20814/19	124	220
20101/03/10/22/44	20820/21	84	190
20168/69	20814/19	154	250

Автомобиль(ли) 22C / 22CC => 08/12/2001				
	Вариант автомобиля	Вариант подвески	H (мм)	L (мм)
Автомобиль с задним барабанным тормозом	43102/03	20814/19	124	265
	43102/03	20820/21	84	230
	43104	20820/21	41	185
Автомобиль с задним дисковым тормозом	43102/03	20814/19	124	290
	43102/03	20820/21	84	250
	43104	20820/21	41	210

Автомобиль(ли) 22C / 22CC 10/12/2001 =>				
	Вариант автомобиля	Вариант подвески	H (мм)	L (мм)
Автомобиль с задним барабанным тормозом	20101/10/44 + 43102/03	20814/19	124	220
	20101/10/44 + 43102/03	20820/21	84	190
	20101 + 43104	20820/21	41	140
	20168/69 + 43102/03	20814/19	154	250
Автомобиль с задним дисковым тормозом	20101/10/44 + 43102/03	20814/19	124	250
	20101/10/44 + 43102/03	20820/21	84	210
	20101 + 43104	20820/21	41	170
	20168/69 + 43102/03	20814/19	154	280

Автомобиль(ли) 33QQ		
Вариант подвески	H (мм)	L (мм)
20819	144	230

Автомобиль(ли) 41C5 / 41C7 / 41C9			
Вариант подвески	Вариант заднего моста	H (мм)	L (мм)
20804	15221	163	155
	15258/59	145	155

Автомобиль(ли) 42B1 / 42B2 / 43C1 / 43C2 / 43T			
Вариант подвески	Вариант заднего моста	H (мм)	L (мм)
20804	152AB	143	155
	15240/60	134	155
	15261	160	155

Автомобиль(ли) 42B3 / 42B4 / 44C1 / 44C2			
Вариант подвески	Вариант заднего моста	H (мм)	L (мм)
20804	152AB/BG	143	155
	152AH/AI	160	155
	152AJ	162	155
20833	152BG	143	425
	152AH/AI	160	425
	152AJ	162	425

Автомобиль(ли) 44T			
Вариант подвески	Вариант заднего моста	H (мм)	L (мм)
20804	152AI	160	155
	152AJ	162	155
20833	152AJ	185	425

Автомобиль(ли) 45D3			
Вариант подвески	H (мм)	L (мм)	
20804	135	250	

Передняя подвеска

Автомобиль(ли) 11F / 22AA / 22AB		
Вариант подвески	H (мм)	L (мм)
20704	330	280
20711	300	280



## Калибровка подвески

Выверка калибровки подвески позволяет ЭВ заложить в память справочные величины калибровки в отношении с информацией, полученными на датчиках уровня.

### Калибровка подвески

Калибровка выверяется при помощи компьютера RENAULT TRUCKS по случаю:

- замены ЭВ,
- новой параметризации ЭВ,
- замены или снятия датчиков уровня,
- регулировки датчиков уровня,
- регулировки высоты подушек.

Для этой операции необходимо использовать контрольное средство RENAULT TRUCKS (программа **R3XX V1.2**).

Для этого контроля, автомобиль должен находиться в следующих условиях:

- нормальное регулировочное давление,
- паркование на плоской платформе
- подвеска в стабилизированном положении (на месте, поманеврировать подвеской несколько раз вверх/вниз ),
- освобождение стояночного тормоза.



*Для получения корректной калибровки НЕОБХОДИМО нагрузить автомобиль в пределах 1.5 и 2 Т. В случае тягача, следует к нему прицепить порожний полу-прицеп.*

Впредь калибровка осуществляется на трех этапах; следить за указаниями компьютера RENAULT TRUCKS.

Если калибровка правильна, на экран выводятся значения нормального уровня правой/левой задней калибровки + значение высокого и низкого уровня а также, значения передней калибровки высокого/низкого уровней, для интегрально пневматической подвески.

Закон:

- заложенное в ЭВ значение высокого заднего уровня = **минимальное** значение между высоким задним левым уровнем и высоким задним правым уровнем + **разность** между левым/правым нормальными уровнями ;
- заложенное в ЭВ значение низкого заднего уровня **максимальное** значение между низким задним левым уровнем и низким задним правым уровнем + **разность** между левым/правым нормальными уровнями ;
- если значение нормального левого уровня > значения нормального правого уровня, разность **положительна** ;
- если значение нормального левого уровня < значения нормального правого уровня, разность **отрицательна**.

Примеры:

1° случай

	Регулировка шасси		Результат калибровки	
	Сзади слева	Сзади справа	Сзади слева	Сзади справа
Высокий уровень	200	197	197	
Нормальный уровень	125	125	125	125
Низкий уровень	36	32	36	

В этом случае: разность между левым/правым нормальными уровнями = 0 т.е.,

- записанный высокий уровень = 200 (197 + 0) = 197

- записанный низкий уровень = 36 (32 + 0) = 36

## 2° случай

	Регулировка шасси		Результат калибровки	
	Сзади слева	Сзади справа	Сзади слева	Сзади справа
Высокий уровень	200	197	195	
Нормальный уровень	123	125	123	125
Низкий уровень	36	32	36	

В этом случае: разность между левым/правым нормальными уровнями = - 2 т.е.,  
 - записанный высокий уровень =  $200 (197 - 2) = 195$   
 - записанный низкий уровень =  $36 (32 - 2) = 36$

## 3° случай

	Регулировка шасси		Результат калибровки	
	Сзади слева	Сзади справа	Сзади слева	Сзади справа
Высокий уровень	200	197	200	
Нормальный уровень	125	121	125	123
Низкий уровень	35	32	36	

В этом случае: разность между левым/правым нормальными уровнями = + 4 т.е.,  
 - записанный высокий уровень =  $200 (197 + 4) = 200$   
 - записанный низкий уровень =  $35 (32 + 4) = 36$

## Параметризация ЭВ

Параметры соответствуют функциональным значениям, запомняемым ЭВ. Эти значения позволяют адаптировать работу подвесной системы к определённому типу автомобиля, в зависимости от его технических характеристик.

Параметризация ЭВ ему позволяет запомнить параметры, определенные для получения корректной работы подвесной системы набранного типа автомобиля.



*Эта операция должна выполняться **обязательно и исключительно** после каждой замены ЭВ.*

Параметризация ЭВ возможна исключительно с использованием контрольного средства RENAULT TRUCKS.

Компьютер RENAULT TRUCKS позволяет тоже:

- **проверить** когерентность между запомняемыми параметрами и параметрами, определёнными для данного типа автомобиля ;
- **поправить** параметры ЭВ путём перекачки данных компьютера RENAULT TRUCKS набранного автомобиля ;
- **изменить** значения параметров для специфических использований.



**Значения параметров ни в коем случае не менять без предварительного согласия с RENAULT TRUCKS.**

