



Mercedes-Benz



**Легковые автомобили.
Ходовая часть.**

**Система контроля давления в
шинах**



Global Training.

The finest automotive learning

Состояние: 05/04



Учебное пособие подготовлено в Учебном Центре ЗАО "ДаймлерКрайслер Автомобили РУС" в 2004 году по материалам фирмы DaimlerChrysler AG.

Информация, находящаяся в учебных материалах, соответствует состоянию техники на момент издания брошюры и с течением времени может устаревать.

Таким образом, данная брошюра не заменяет собой постоянно обновляемую и пополняемую литературу для СТОА и WIS, где Вы можете найти сведения о состоянии техники на данный момент.

Информация, содержащаяся в данном пособии, предназначена исключительно для внутреннего использования на авторизованных станциях Мерседес-Бенц.

Использование, перепечатка, копирование (даже частично) для передачи лицам, не имеющим отношения к авторизованным станциям Мерседес-Бенц, без письменного разрешения ЗАО "ДаймлерКрайслер Автомобили РУС"

Запрещены

Система контроля давления в шинах

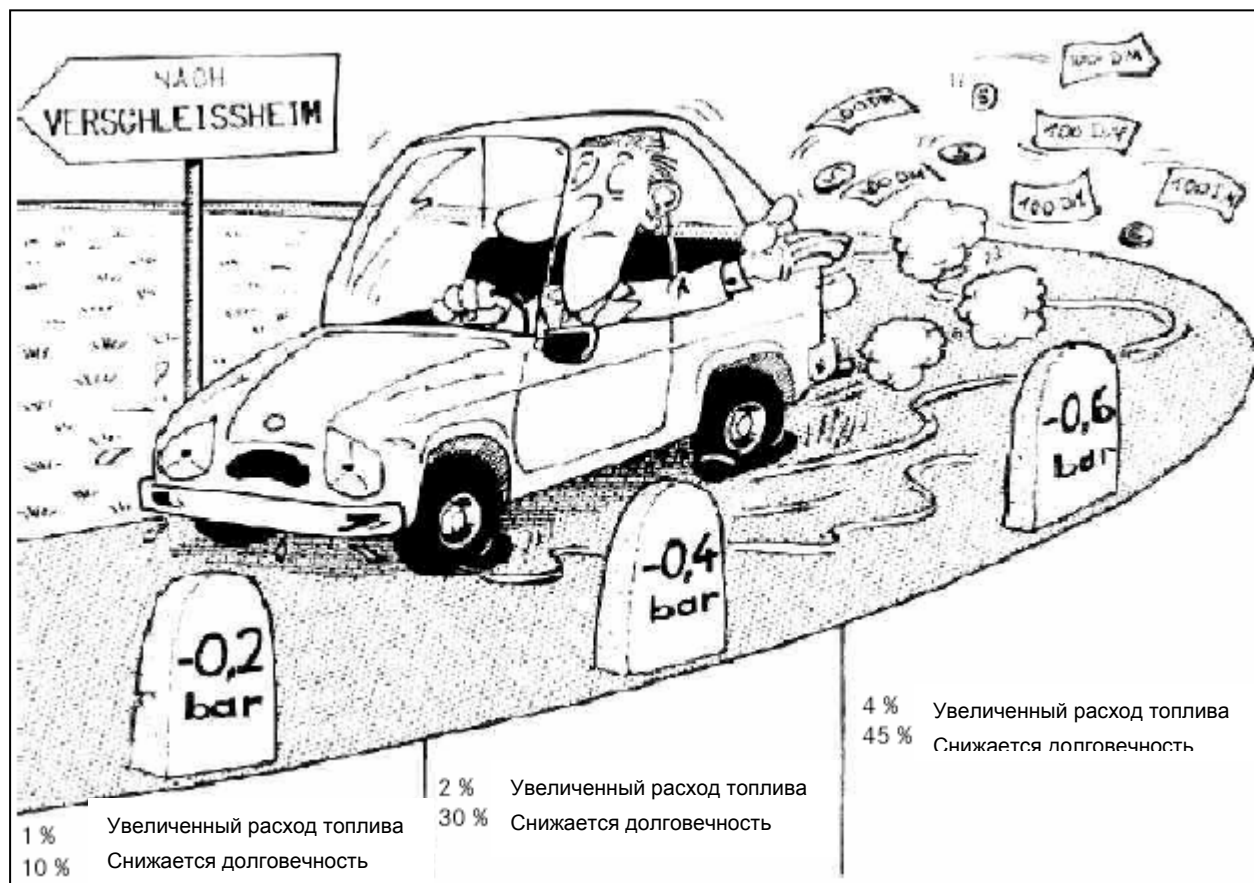
Содержание

Содержание	1
Без слов	2
Дорого и опасно	2
Составные части	3
Преимущества в безопасности для клиента	4
Преимущества в комфорте.....	4
Экономия	4
Расположение составных частей.....	5
Работа системы	8
Клавиша активации системы.....	9
Возможные системные сообщения на комбинации приборов (желтые сообщения).....	10
Предупредительные сообщения (память).....	11
Сообщения об опасности (требуется ремонт)	12
Активирование системы	14

Система контроля давления в шинах

Без слов

Дорого и опасно

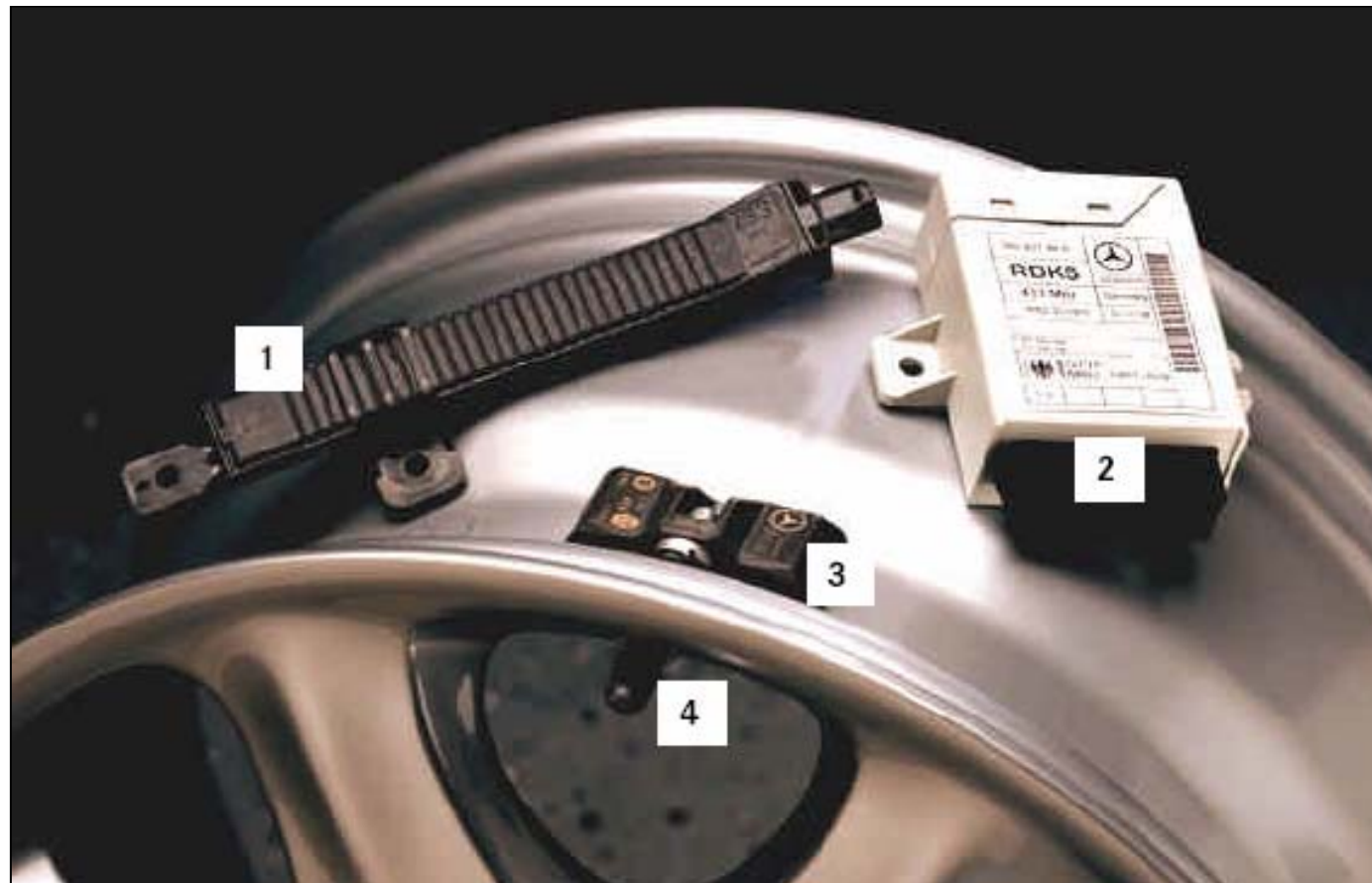


Система контроля давления в шинах

Составные части

Составные части

- 1 Антенна в арке колеса
- 2 Блок управления (RDK)
- 3 Датчик в колесе
- 4 Золотник



Система контроля давления в шинах

Система контроля давления в шинах служит для непрерывного определения давления в шинах.

Для этого измеряется температура и давление воздуха в шине и эти данные передаются при помощи радиоволн к центральному блоку управления.

Блок управления анализирует полученные данные и передает данные далее на комбинацию приборов. На мультифункциональном дисплее высвечивается информация для водителя о необходимой корректировке давления в шинах или о повреждении шины.

Преимущества в безопасности для клиента

Осуществляется раннее оповещение о быстрой потере давления в шине, таким образом предотвращается повреждение шины из-за быстрой езды с недостаточным давлением.

Водитель будет проинформирован в том случае, если давление в шинах на одной оси будет различаться или падение давления будет более чем 0,2 бара.

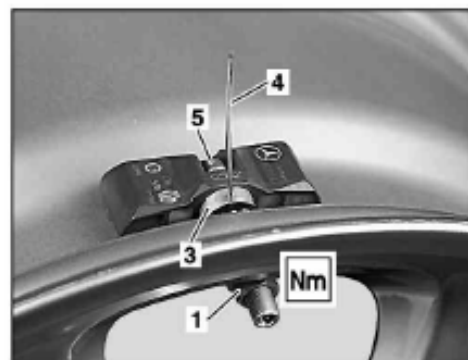
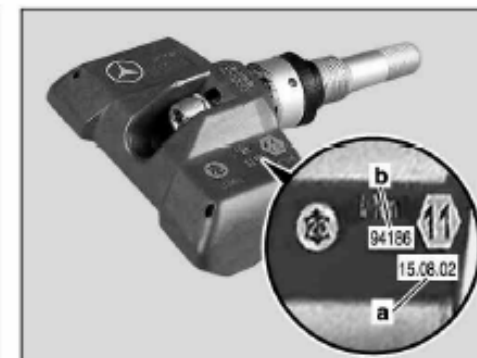
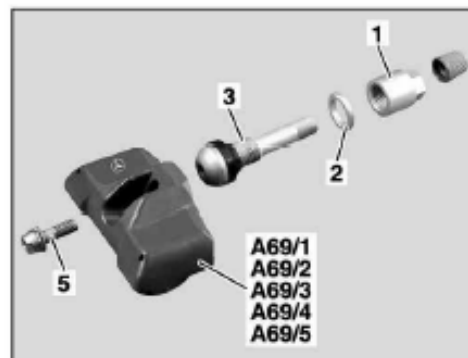
Преимущества в комфорте

Упрощается контроль давления в шинах

Экономия

Предотвращается износ шин и расход топлива из-за неправильной установки давления в шинах

Составные части



- | | | |
|---|--------------------------|------------------------------------|
| 1 | Накидная гайка | A69/1 датчик RDK передний левый |
| 2 | Промежуточное кольцо | A69/2 датчик RDK передний правый |
| 3 | Корпус золотника | A69/3 датчик RDK задний левый |
| 4 | Штифт \varnothing 2 мм | A69/4 датчик RDK задний правый |
| 5 | Болт | A69/5 датчик RDK запасного колеса |
| a | дата изготовления | (RDK- ReifenDruckKontrol – система |
| b | идентификационный код | контроля давления в шинах) |

Система контроля давления в шинах

Составные части

Расположение составных частей

Система контроля давления в шинах состоит из следующих компонентов:

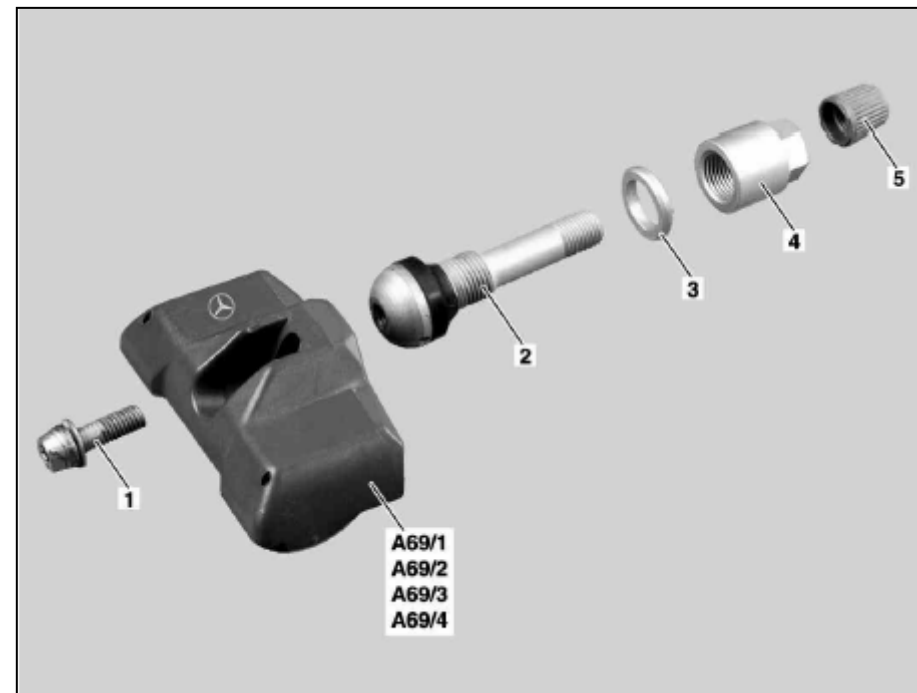
- ❖ Четыре алюминиевых золотника
- ❖ Четыре датчика
- ❖ Четыре антенны
- ❖ Электронный блок управления
- ❖ Клавиша активации

Запитанная от собственной батареи, колесная электроника монтируется внутри колеса и измеряет давление и температуру воздуха внутри шины. Каждый датчик имеет свой идентификационный номер (ID), по которому он распознается.

Данные могут передаваться до тех пор, пока батарея выдает требуемое напряжение. Продолжительность работы одной батареи составляет са. 7 лет. Датчики работают в области частоты 433 МГц (исполнение для США – 315 МГц)

Отдельные части датчика не поставляются. При дефекте внутренней батареи заменяется датчик в сборе.

В корпусе датчиков находятся датчик давления, датчик температуры, передатчик и литиевая батарея.



- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1 Крепежный болт | A69/1 датчик RDK передний левый |
| 2 Золотник | A69/2 датчик RDK передний правый |
| 3 Промежуточное кольцо | A69/3 датчик RDK задний левый |
| 4 Контргайка | A69/4 датчик RDK задний правый |
| 5 Колпачок | |

Система контроля давления в шинах

Составные части

Система контроля давления в шинах состоит из следующих компонентов:

- ❖ Четыре алюминиевых клапана
- ❖ Четыре датчика
- ❖ **Четыре антенны**
- ❖ Электронный блок управления
- ❖ Клавиша активации

Данные от датчика передаются на антенну, расположенную в арке колеса, на электронный блок управления RDK.

Измеренное значение давления воздуха в каждой шине воспринимается антенной и передается на блок управления RDK. По измеренному значению силы поля на антенне, распознается положение колеса.



- A2/44 антенна передняя левая
- A2/45 антенна передняя правая
- A2/46 антенна задняя левая
- A2/47 антенна задняя правая

Система контроля давления в шинах

Составные части

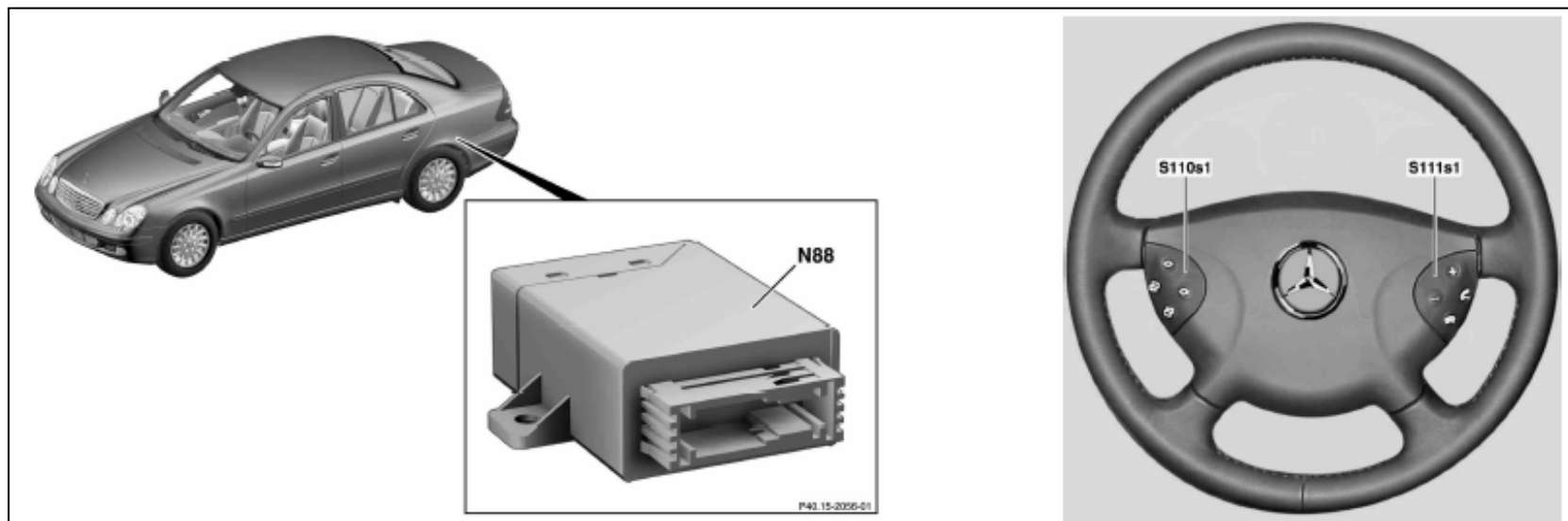
Система контроля давления в шинах состоит из следующих компонентов:

- ❖ Четыре алюминиевых клапана
- ❖ Четыре датчика
- ❖ Четыре антенны
- ❖ **Электронный блок управления**
- ❖ **Клавиша активации**

Электронный блок управления имеет связь по шине данных CAN-B и выход на диагностический разъем

Он обрабатывает полученные данные и при необходимости передает информацию на мультимедийный дисплей комбинации приборов.

Клавиша активации (S111s1) системы RDK находится на правой стороне мультимедийного рулевого колеса. После замены колес, замены шин, замены датчиков или блока управления необходимо установить нормальное давление и прописать заданное значение давлений в блок управления RDK (N88).



Система контроля давления в шинах

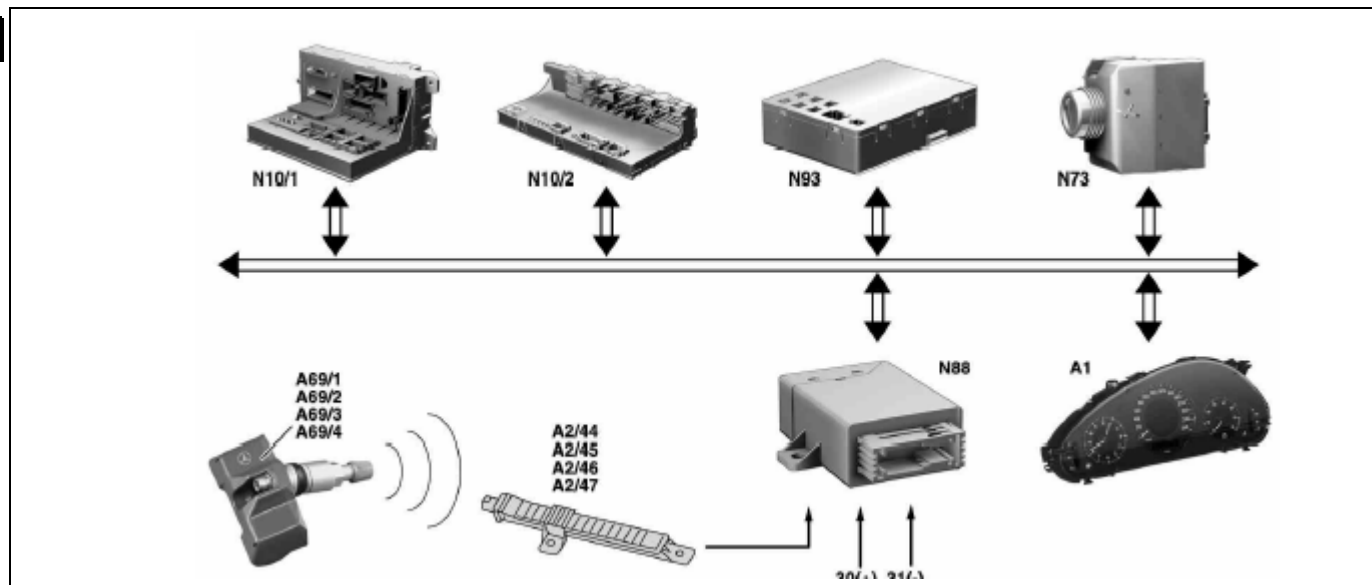
Работа системы

Если в течение длительного времени не распознается изменения давления, то с интервалом в пять минут будут посылаться сигналы с данными для наблюдения за системой и распознавания незначительных потерь давления. При температуре воздуха в шине более 120°C система отключается, система включается снова при температуре 100°C.

Задание

Пожалуйста, дополните легенду

- A1 _____
- A2/44 _____
- A69/1 _____
- N10/1 _____
- N10/2 _____
- N73 _____
- N88 _____
- N93 _____



Система контроля давления в шинах

Работа системы

Клавиша активации системы

после замены: колес, шин, датчика, блока управления необходимо провести активацию системы, для этого следует проделать следующие шаги

Выставить правильное давление на всех колесах:

Включить зажигание, автомобиль не движется (до даты выпуска 09/2002) или в процессе движения (с обновления модели 09/2002)

Нажатием клавиши перехода из меню в меню выбрать пункт «Reifendruck Istwerte» (Давление в шинах истинные значения).

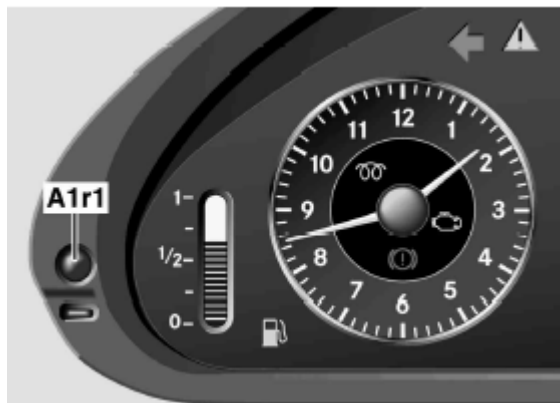
Теперь нажать кнопку сброса A1r1! (высветится показание «Aktuellen Reifendruck Überwachen?» (следить за актуальным давлением в шинах) с дальнейшим выбором «NEIN».)

Далее нажать клавишу «+» (S111s1) на мультифункциональном рулевом колесе.

Указание:

Нажатие любой другой клавиши приведет к прерыванию процесса активации. Теперь высветится сообщение: **«Reifendruckkontrolle aktiviert!»** (система контроля давления в шинах активна)

Показание давления в шинах высветится по прошествии нескольких минут с начала движения. Данное показание будет высвечиваться при каждом пуске двигателя.



Внимание: в случае если на дисплее высветится показание **«Reifendruckkontrolle neu aktivieren»** (систему контроля давления в шинах заново активировать) необходимо повторить процесс активации.

Указание: в случае если были заменены один или несколько датчиков или смонтированы зимние колеса, а также в отдельных случаях может быть необходимо, для избежания ошибок от внешних факторов, сделать пробную поездку до 30 мин.

При этом блок управления RDK запомнит контрольные значения давлений. После пуска двигателя на дисплей выведется показание **«Reifendruckkontrolle zur zeit nicht aktiv»** (система контроля давления в шинах в настоящее время не активна)

Система контроля давления в шинах

Работа системы

Возможные системные сообщения на комбинации приборов (желтые сообщения)



Система активирована, значения давлений будут определены через несколько минут поездки



Необходима активация системы:

- Увеличение давления более чем на 0,3 бар
- Замена блока управления



Временное состояние системы в котором она не может определить утечку:

- Температура шины >120°C
- Внешняя помеха
- Обучение нового колеса
- В автомобиле более 5-ти колес



Система неисправна, посетите мастерскую

Система контроля давления в шинах

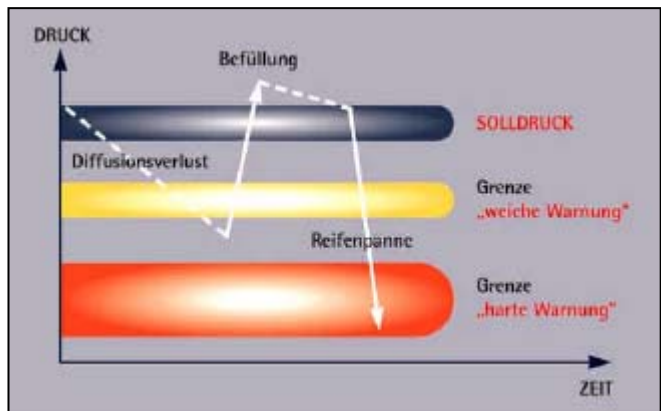
Работа системы

Предупредительные сообщения (память)

Предупредительное сообщение появляется в том случае, если произошло незначительное изменение давления в шинах, но данное изменение не влияет на безопасность движение.

Для водителя данное сообщение означает, что при возможности необходимо установить правильное давление в шинах.

Предупредительное сообщение появляется если при температурном воздействии давление в шине падает на 0,2 бара от заданного. Предупредительное сообщение высвечивается желтым цветом после пуска двигателя.



Потеря давления >0,2 бар

Сообщение высвечивается в течение 30 секунд после запуска двигателя

Деактивация системы по причине неравномерности значения давления

Превышено граничное значение или разница в давлениях между левой и правой сторонами на одной оси слишком большая

$(P_{\text{левое}} - P_{\text{правое}} \text{ (разница)}) > 0,4 \text{ бар}$

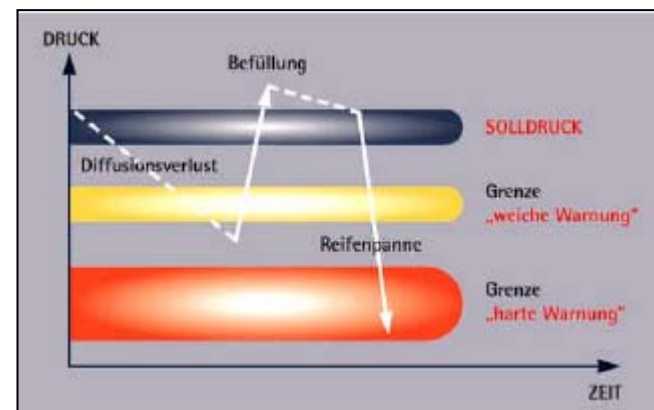
Система контроля давления в шинах

Работа системы

Сообщения об опасности (требуется ремонт)

При появлении сообщения об опасности дальнейшая безопасность движения не гарантируется. При появлении такого сообщения водитель должен остановиться и проверить шины.

Сообщение об опасности высвечивается красным цветом и возникает в случае если блок управления RDK (N88) распознает быструю потерю давления ($>0,2$ бар/мин) в одном из колес



Давление в шинах
Проверить шины
Потеря давления $>0,4$ бар



Давление в передней левой шине
Внимание шина повреждена



Давление в шинах
Внимание шины повреждены
Быстрая потеря давления $>0,2$ бар/мин



Система контроля давления в шинах
Аварийный режим (предел скорости 80км/ч)

Система контроля давления в шинах

Работа системы

Истинные значения давлений в шинах будут выводиться на дисплей как только в блок управления будут переданы идентификационные номера датчиков, **даже в том случае если система не активирована!**

Система RDK в этом состоянии не выдает предупредительные сообщения

На типе 211 необходимо память событий стирать !



Систему RDK можно активировать вручную с multifunctional steering wheel.

После проведенных работ на автомобиле систему RDK также можно активировать диагностическим прибором StarDiagnose

Для этого в меню блока управления RDK необходимо выбрать пункт «Inbetriebnahme» (ввод в эксплуатацию)

После введения в эксплуатацию система становится сразу же активной и более не нуждается в пробной поездке.

При увеличении температуры на 10°C давление в колесе увеличивается на 0,1 бар

Система контроля давления в шинах

Систему необходимо активировать в следующих случаях:

- Заново были выставлены давления в шинах
- Заменяли колеса
- Заменяли антенны или колесные датчики
- Заменяли блок управления системы контроля давления в шинах

При активации системы установленные давления в шинах запоминаются как заданные значения. На комбинации приборов всегда высвечиваются актуальные значения давления воздуха в шинах.

Указание:

Принципиально перед каждой активацией необходимо установить правильное давление, в соответствии с таблицей данных, на каждом колесе (включая запаску, если на нем установлена электроника)

Процесс активации различается в зависимости от модели и даты выпуска автомобиля!!!

BR 215/220 с 01.09.02 до 30.09.03

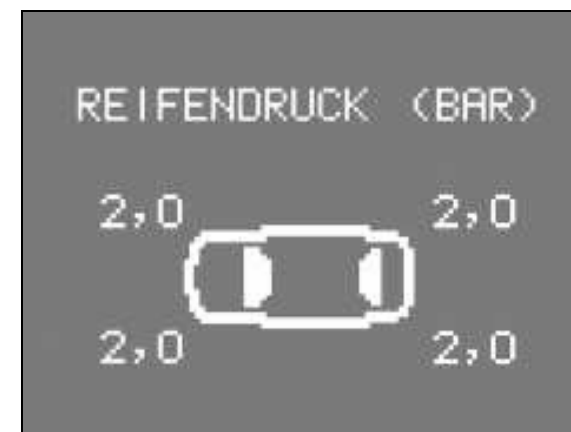
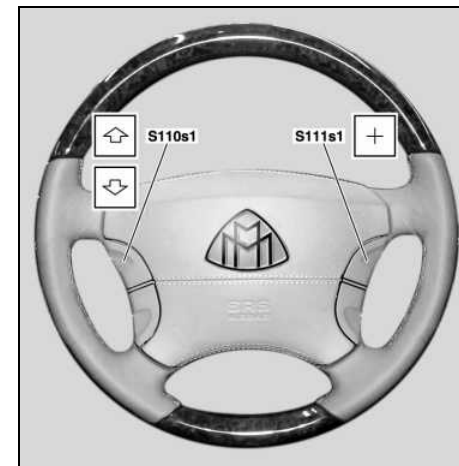
BR 211 с 01.09.02 включительно до модельного года 2004 (код SA 804)

BR 230 с 01.09.02 включительно до модельного года 2004 (код SA 804)

BR 240 до 31.08.03

1. Включить зажигание (Кл.15), двигатель заведен или заглушен
2. Выбрать основное меню (пробег), клавишами перехода от меню к меню (на рисунке S110s1) перейти к картинке «REIFENDRUCK BAR» (ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ) (рисунок справа)

Активирование системы



Система контроля давления в шинах

3. Один раз нажать клавишу сброса на комбинации приборов, на мультифункциональном дисплее высветится вопрос: «AKT. REIFENDRUCK ÜBERWACHEN?» (Активировать систему контроля давления в шинах?) и варианты ответов JA (да) + /NEIN (нет) –



Активирование системы

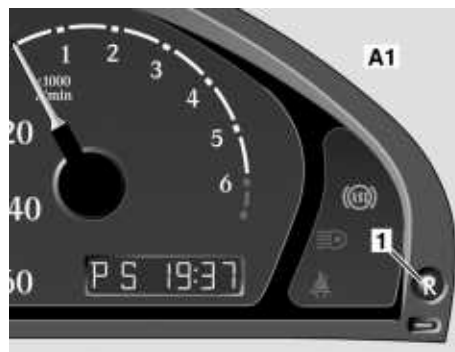
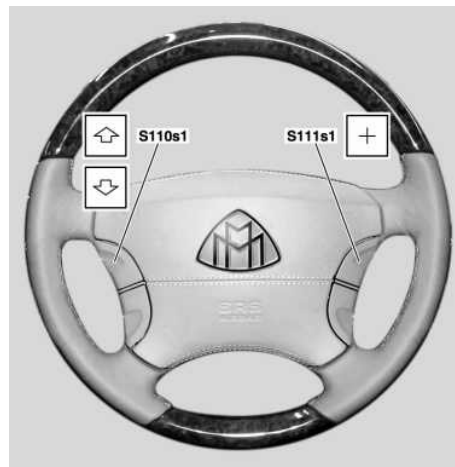
4. Клавишей «+» на мультифункциональном рулевом колесе выбрать пункт «JA»
5. После этого высвечивается сообщение: «REIFENDRUCKKONTROLLE AKTIVIERT!» (система контроля давления в шинах активна). Вслед за этим высветится еще одно сообщение: «REIFENDRUCKKONTROLLE DRUCKANZEIGE NACH EINIGEN MINUTEN FAHRT NUE AKTIVIEREN MIT R-TASTE» (систему контроля давления в шинах заново активировать клавишей сброса после нескольких минут поездки), до тех пор пока процесс активации не завершится. (Клавишу сброса при этом нажимать не обязательно)



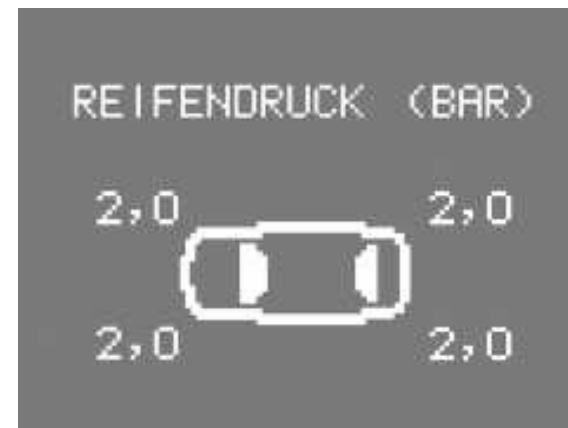
Система контроля давления в шинах

BR 215/220 с 01.10 00 до 31.05.01

1. включить зажигание (Кл.15), двигатель должен быть заглушен.
2. Выбрать основное меню (пробег), клавишами перехода от меню к меню (на рисунке S110s1) перейти к картинке «REIFENDRUCK BAR» (ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ) (рисунок справа)
3. Сделать подтверждение однократным нажатием клавиши сброса, после чего высветится вопрос: «АКТ: REIFENDRUCK ÜBERWACHEN?» (Активировать систему контроля давления в шинах?). Для активации необходимо еще раз нажать клавишу сброса.
4. После чего появляется картинка «REIFENDRUCK (BAR)» (ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ) без значений давлений в шинах, данное меню будет высвечиваться до окончания процесса активации.



Активирование системы



Система контроля давления в шинах

BR 210 с клавишей активации на средней консоли

BR 215/220 с клавишей активации на средней консоли до 31.09.00

1. Включить зажигание
2. Выбрать сообщение на дисплее «REIFENDRUCK (BAR)» (ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ)
3. Клавишу активации нажать и удерживать не менее 4-х, но не более 10-ти секунд
4. После чего на дисплее высветится сообщение „REIFENDRUCKKONTROLLE AKTIVIERT“ (система контроля давления в шинах активирована)
5. При следующем включении зажигания появляется картинка «REIFENDRUCK (BAR)» (ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ) без значений давлений в шинах, данное меню будет высвечиваться до окончания процесса активации.

Активирование системы



» ... Die Mitarbeiter werden zukünftig in die Rolle persönlicher Wissensmanager hineinwachsen müssen, die aktiv die Verantwortung für ihre Qualifizierung übernehmen ... «

Jürgen E. Schrempp

» ... Staff must in future assume the role of personal knowledge managers, who actively take responsibility for their own qualification ... «

Jürgen E. Schrempp

Global Training.

The finest automotive learning

ЗАО ДаймлерКрайслер Автомобили РУС

Москва, ул. Котляковская, д. 3

тел. +7 095 258-41-42

www.mercedes-benz.ru
