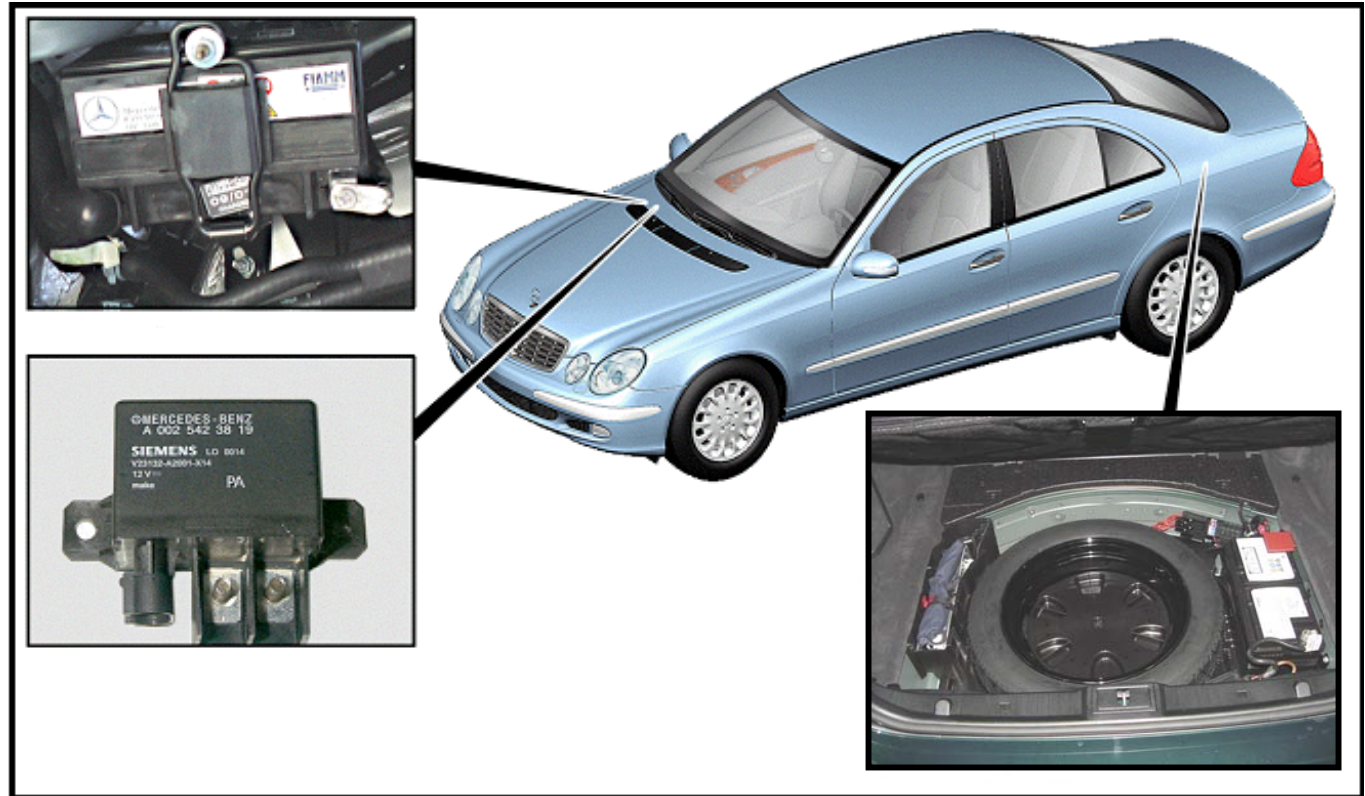




Mercedes-Benz

W211 Dual Battery System



Эти технические учебные материалы актуальны на дату, указанную в материалах, и могут быть пересмотрены или обновлены без предварительного уведомления. Всегда проверяйте измененную или обновленную информацию.

Во избежание получения травм вами или другими людьми, а также во избежание повреждения автомобиля, над которым вы работаете, вы всегда должны обращаться к последней технической публикации Mercedes-Benz и следовать всем соответствующим инструкциям при тестировании, диагностике или ремонте.

Иллюстрации и описания в этом справочном руководстве основаны на предварительной информации и могут не соответствовать окончательной версии автомобилей для США. См. официальное вводное руководство и WIS, если таковые имеются.

Авторские права Mercedes-Benz USA, LLC, 2002 г.

Воспроизведение любыми средствами или с помощью любой системы хранения и поиска информации, а также перевод полностью или частично не допускается без письменного разрешения Mercedes-Benz USA, LLC или ее правопреемников.

Опубликовано Mercedes-Benz USA, LLC

Отпечатано в США

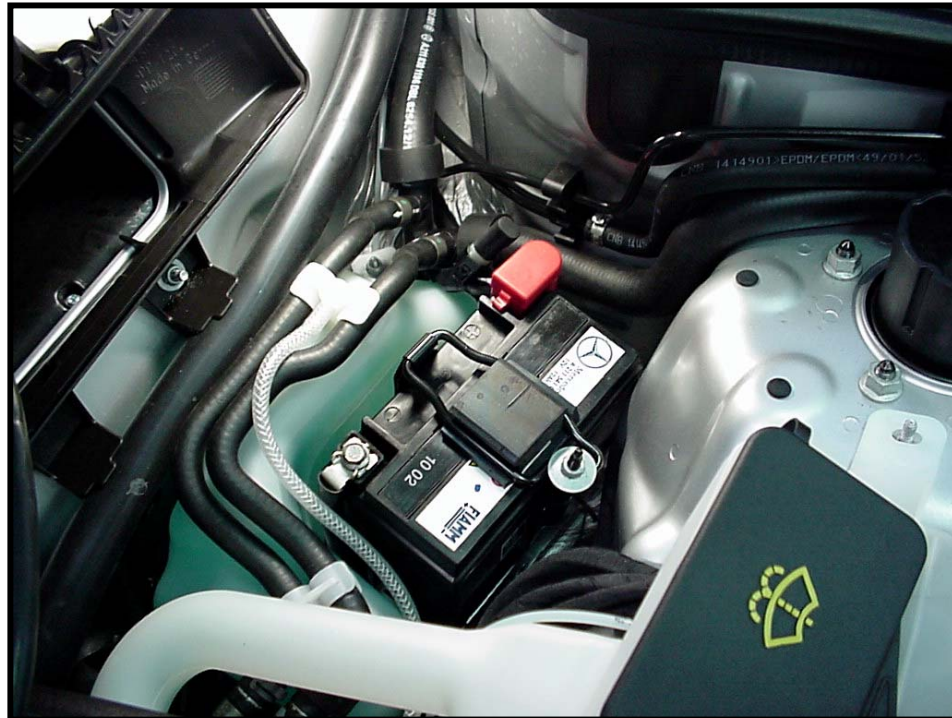
- Распределение мощности
 - схема предохранителей
 - расположение предохранителей

- Компоненты бортовой электросистемы с двумя батареями
 - системная батарея
 - вспомогательная батарея
 - модуль управления аккумулятором
 - вспомогательное реле аккумулятора
 - реле отключения для отключаемой нагрузки

- Функциональное описание двойной батареи
 - нормальные режимы
 - режимы отказа
 - зарядка вспомогательного аккумулятора

W211 Dual Battery System

Вспомогательная батарея подает электроэнергию в течение ограниченного времени, если напряжение батареи системы низкое.





Расположение: (G1) установлен в багажнике

W211 Dual Battery System



- Системная батарея: 12 В, 95 Ач, 520 А (DIN)
- Конструкция с абсорбирующим стеклянным матом (AGM), также известная как свинцово-кислотный тип с регулируемым клапаном (VRLA).
- Функция – первичный источник питания для **всех** электрических систем автомобиля



Вспомогательная батарея установлена ниже воздухозаборника системы ОВКВ.



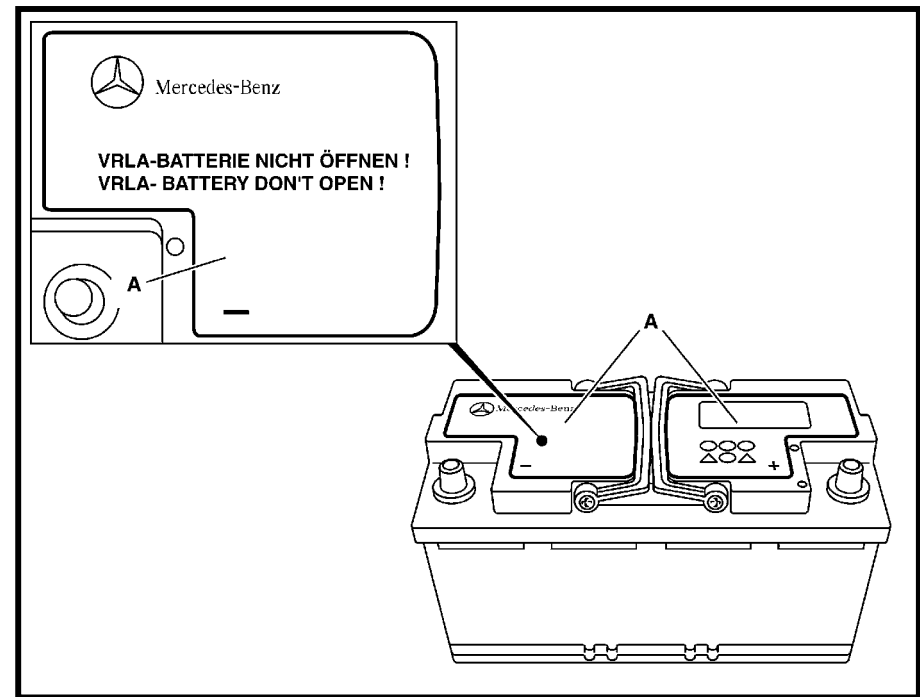
Показано со снятым воздухозаборником / фильтром HVAC.



- Вспомогательная батарея: 12 В, 12 Ач, 170 А (DIN)
- Конструкция с абсорбирующим стеклянным матом (AGM)
- Функция — обеспечивает дополнительное питание, если напряжение системной батареи (G1) низкое.

Dual Battery System

- Более длительный срок службы
- Улучшенные характеристики холодного пуска
- Улучшенная производительность глубокого цикла
- Отсутствие разливов или утечек жидкой кислоты
- Быстрое время перезарядки
- Полностью не требует обслуживания

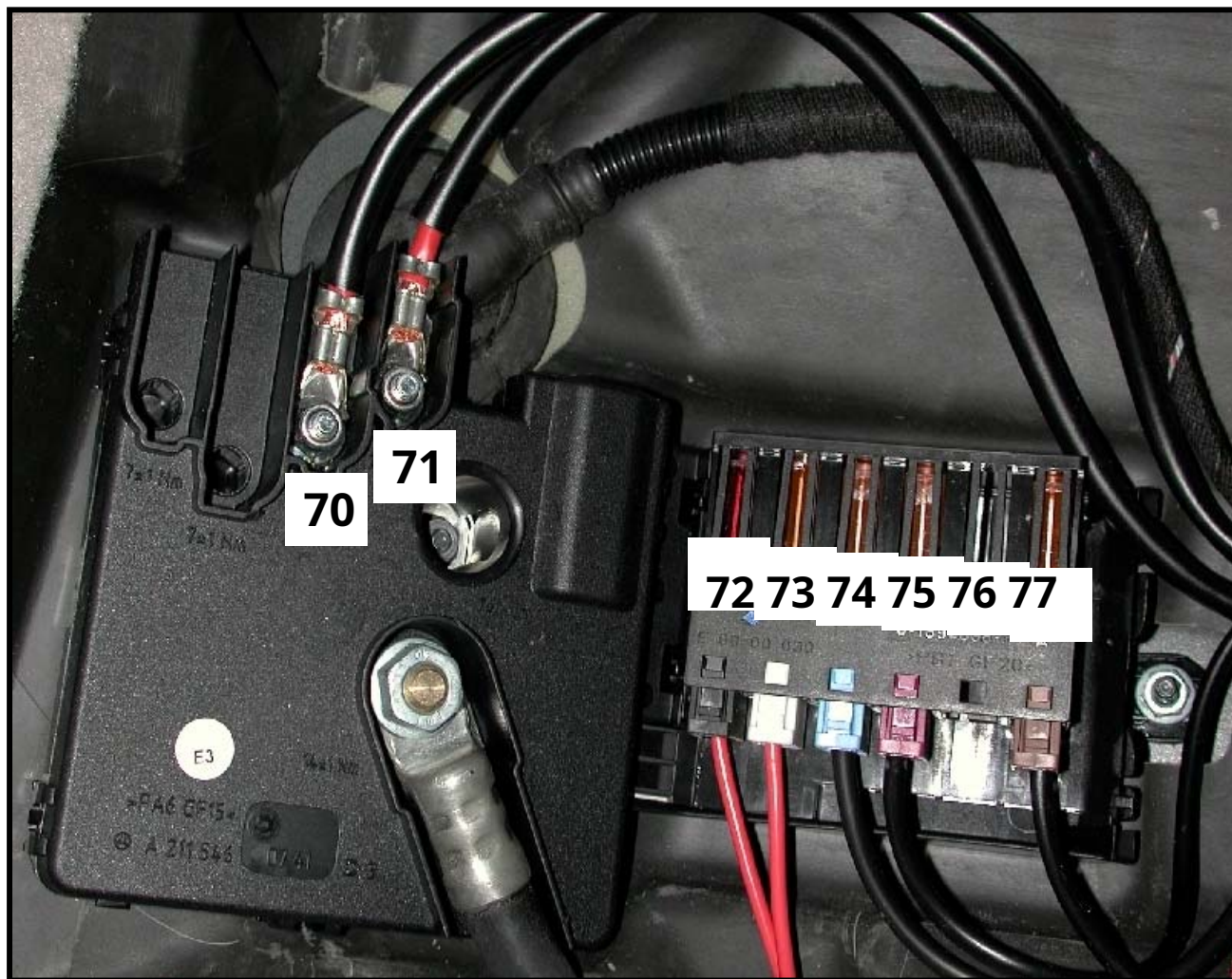


Тестирование аккумуляторов AGM/VRLA

- Требуется новый тестер и принтер Midtronics MCR 717.
- Тестер измеряет проводимость батареи, индуцируя переменное напряжение заданной частоты и амплитуды на штырях батареи и контролируя ток, протекающий в ответ на это.
- Выбросьте лист плотности кислоты и введите код испытания (записанный тестировщиком) в бланки гарантийных претензий.
- Батарея, замененная по гарантии, должна иметь тестовую распечатку, прикрепленную к RO.
- Подробную информацию о тестировании и использовании MCR717 можно найти в WIS SI54.10-P-0003-01.

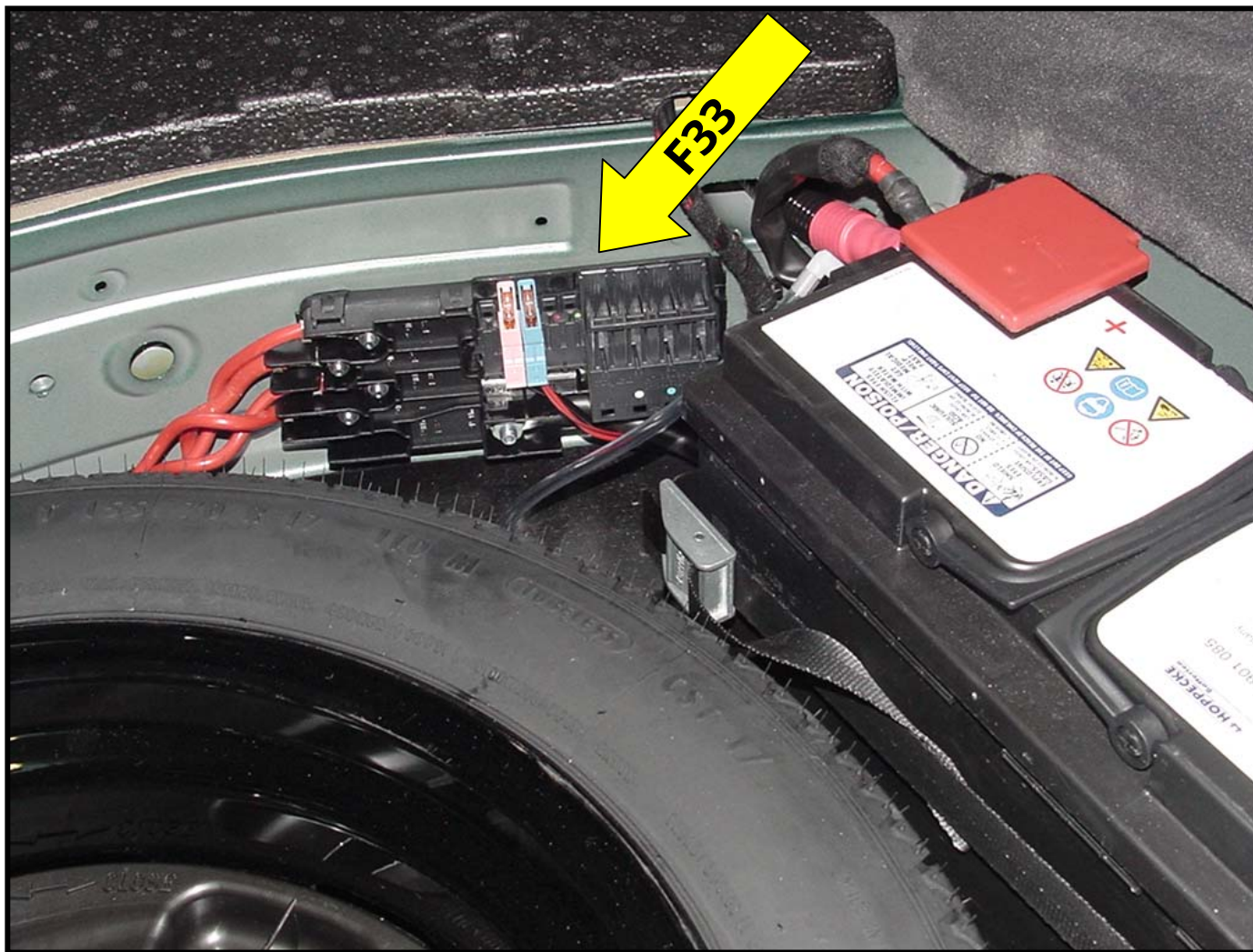


```
Micro717 v1.0  
(c) MIDTRONICS  
  
MBUSA EDUCATION  
CENTER WEST  
RANCHO CUCAMONGA  
CALIFORNIA  
(909) 476-7500  
  
_____  
BATTERY TEST  
  
VEHICLE:  
PASSENGER CAR  
  
RATING:  
315 A (DIN)  
  
12,79V 379 A (DIN)  
GOOD BATTERY  
  
TEST CODE  
4M2LT-0F
```

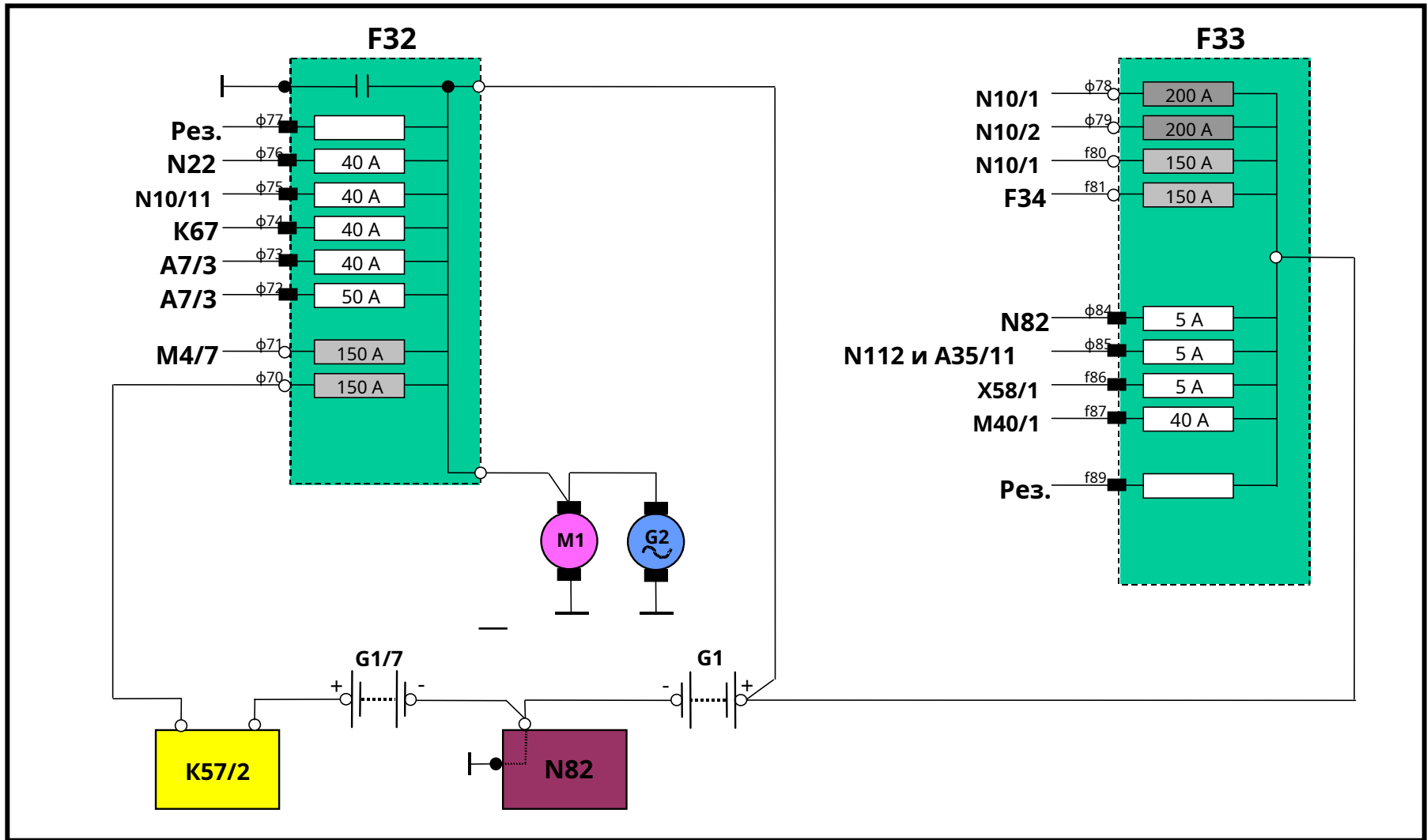


Расположение: в ногах пассажира

Блок предохранителей ((F33))



Расположение: перед нишей для запасного колеса



A7/3	Гидравлический блок системы тяги
A35/11	Модуль распознавания голоса (VCS)
F32	Передний блок предохранителей
F33	Задний блок предохранителей
F34	Блок предохранителей в салоне (слева от приборной панели)
G1	Системный аккумулятор
G1/7	Вспомогательная батарея
G2	Генератор
K57/2	Реле дополнительной батареи
K67	Реле AIRmatic
N10/1	Модуль приема и активации сигнала водителя (SAM-D)
N10/2	Модуль сбора и активации заднего сигнала (SAM-R)
N10/11	Модуль приема и включения сигналов пассажиров (SAM-P)
N22	Модуль управления кондиционером
N82	Модуль управления аккумулятором
N112	Коммуникационная платформа (КП)
M1	Пусковой двигатель
M4/7	Электрический вытяжной вентилятор со встроенным управлением
M40/1	Пневматический насос динамического управления сиденьем
X58/1	Внутренняя розетка



Расположение: За нишей для запаски

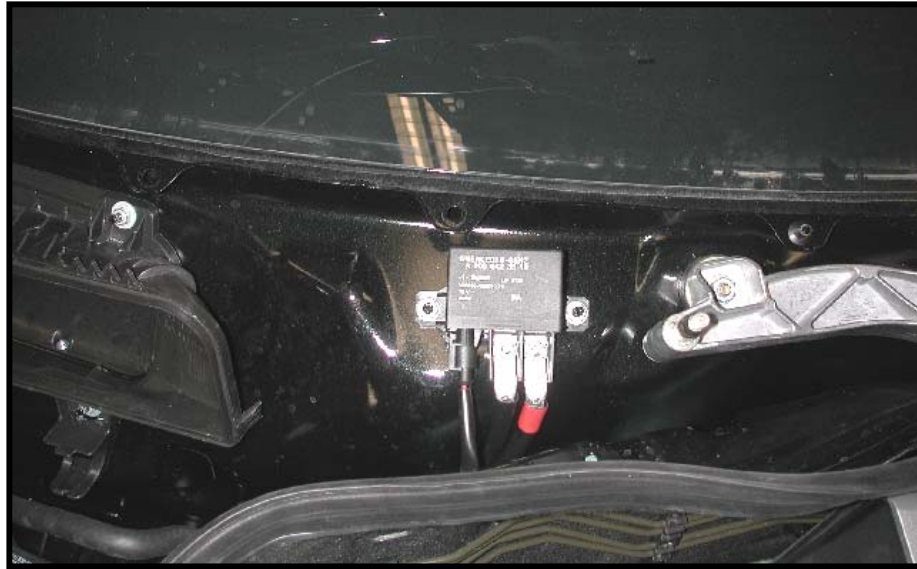
N82

1. Контролирует напряжения (G1) и (G1/7)
2. Контролирует напряжение генератора (клемма 61) через CAN B
3. Управляет реле вспомогательной батареи (K57/2)
4. Контролирует функцию определения приоритетов потребителей
5. Оптимизирует зарядку вспомогательной батареи (G1/7)
6. Отмечает аварийный режим и устанавливает коды неисправностей.

(связь CAN/DTC)

7. Отмечает аварийную работу, приводящую к сообщению об ошибке IC / MF

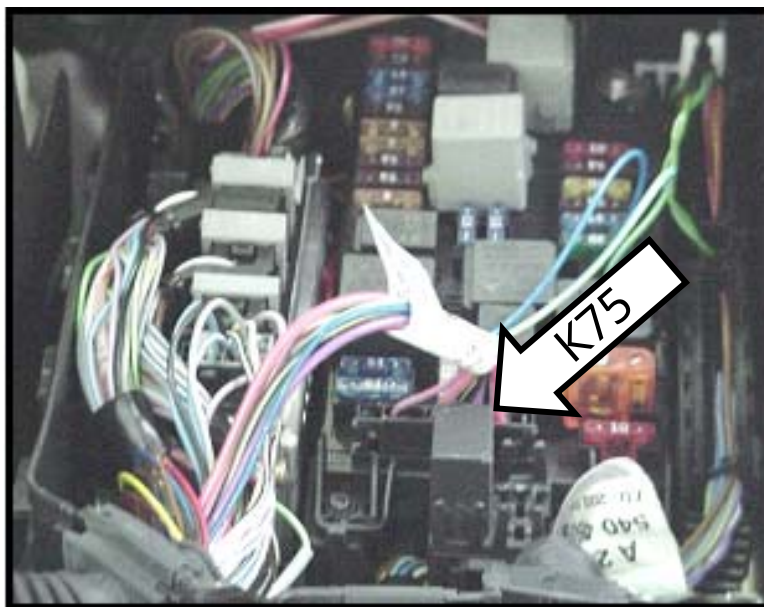
(AK57/2)



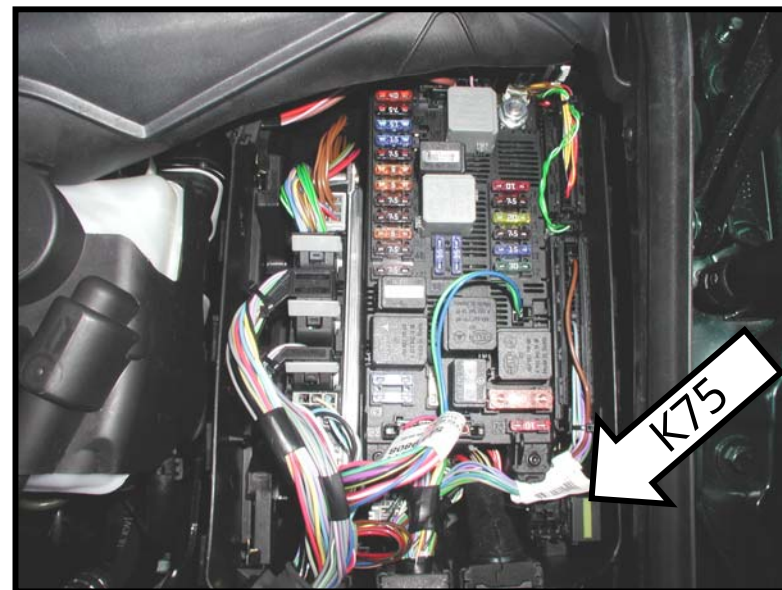
Расположение: под пластиковой накладкой кожуха стеклоочистителя.

Функция:

- Управляется N82
- Обесточено во время нормальной работы (NO)
- Питание для перезарядки G1/7
- Включается при работающем двигателе и низком напряжении в системе.
- Соединяет G1/7 с потребителями электроэнергии



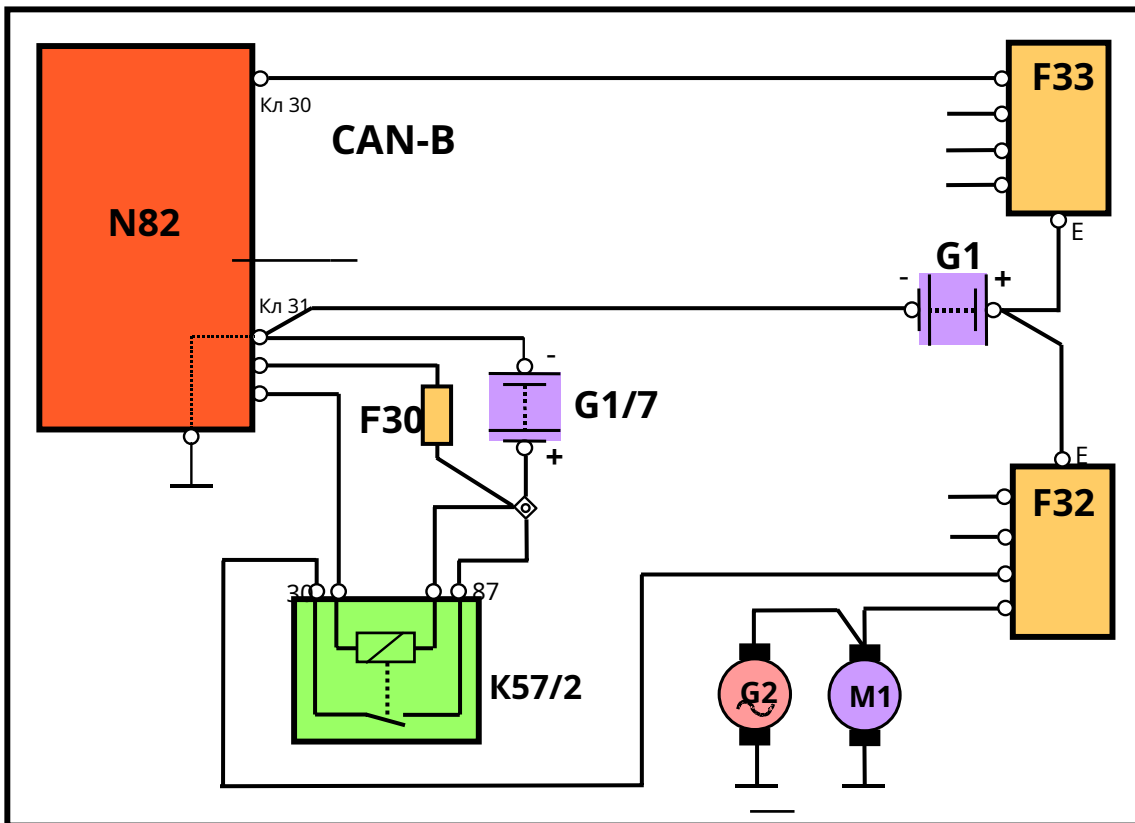
или



Функция:

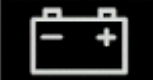

- Управляется N82
- Обесточено во время нормальной работы (H3)
- Под напряжением во время аварийной операции
- Открывает 30/15R к прикуривателю (R3r1) и розетке 12 В (X58/1) сзади центральной консоли во время аварийного режима.

Нормальный режим



- Модуль управления батареями контролирует напряжение и вычисляет состояние обеих батарей
- Контролирует общее потребление тока через общую землю
- Отключение потребительского приоритета
- Реле K57/2 обесточено

F30	Плавкий предохранитель	G1	Батарея	K57/2	Реле вспомогательного аккумулятора
F32	Передний блок предохранителей	G1/7	Вспомогательная батарея	M1	Стартер
F33	Задний блок предохранителей	G2	Генератор	N82	Модуль управления аккумулятором

Display message	Possible cause	Possible solution
 <p>Battery/ Alternator Visit workshop!</p>	<p>The battery is not being charged. Possible causes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • faulty alternator • torn poly-V-belt <p>Bear in mind that the SBC brake system requires electrical power.</p> <p>► Observe the additional SBC brake system messages in the multi-function display</p> <p>There is a malfunction in the electronics system</p>	<p>► Stop immediately and check the poly-V-belt.</p> <p>If it is torn,</p> <p>► Do not drive any further. Notify a Mercedes-Benz Service Station.</p> <p>If it is OK,</p> <p>► Drive immediately to the nearest Mercedes-Benz Service Station.</p> <p>► Have your vehicle checked at a Mercedes-Benz Service Station.</p>
 <p>Undervoltage Charge battery</p> <p>Undervoltage Switch off consumers</p> <p>Overvoltage Visit workshop!</p>	<p>The battery has insufficient voltage</p> <p>The alternator is faulty.</p> <p>The vehicle was jump-started using the wrong voltage.</p>	<p>► Charge the battery.</p> <p>► Switch off any consumers which you do not need at the moment.</p> <p>► Have the alternator checked at a workshop.</p> <p>► Have the battery checked at a workshop.</p>

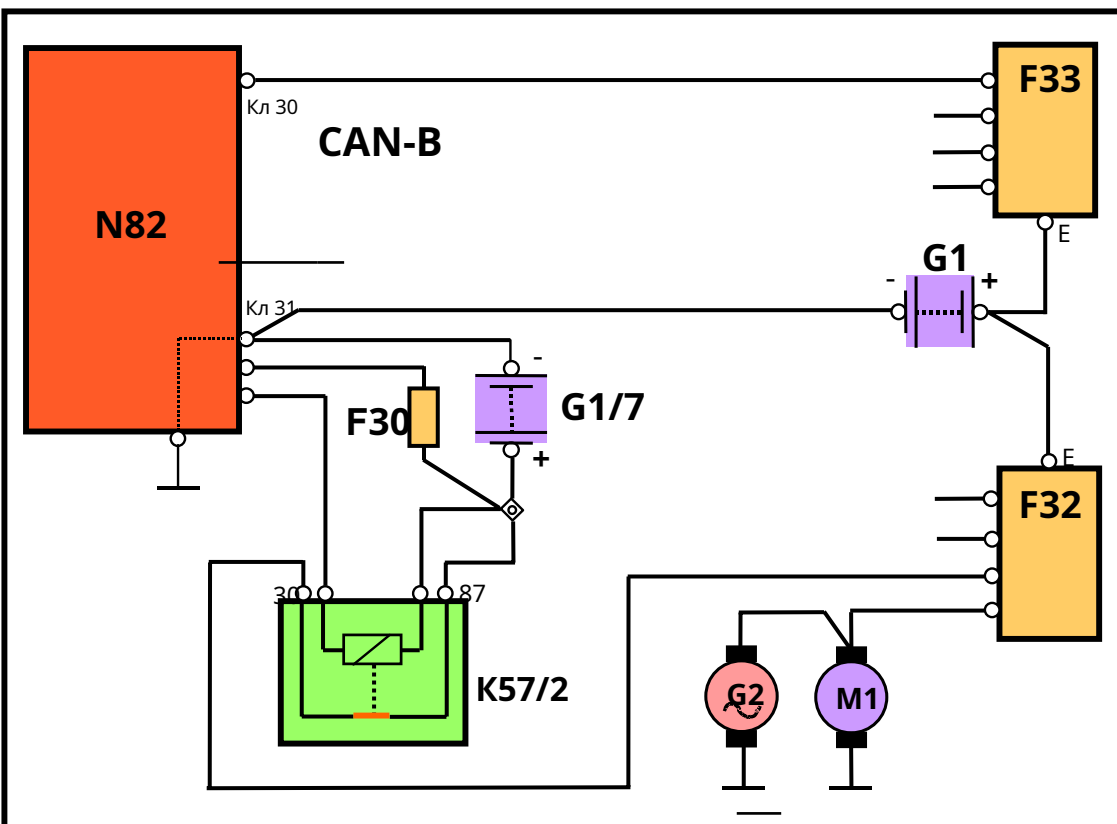
Если, например, генератор неисправен:

- Обе ступени приоритезации потребителей (1 и 2) сразу активируются через CAN.
- На комбинации приборов появляется красная предупреждающая информация.
- Вспомогательная батарея не включается до тех пор, пока напряжение G1 не станет низким.

Если, например, N82 определяет, что нагрузочная способность системной батареи (G1) недостаточна:

- Этап 1 приоритезации потребителей через CAN
- Этап 2: приоритезация потребителей через CAN
(если деактивация потребителей этапа 1 была недостаточной)
- Вспомогательная батарея подключена, и на комбинации приборов появляется красное предупреждение.

Аварийный режим



Двигатель работает, системная батарея разряжена:

- Потребители отключаются в 2 этапа сообщениями CAN
- Сообщения об ошибках в комбинации приборов указывают на отключение потребителей
- Реле вспомогательной батареи (K57/2) включено. Вспомогательная батарея подключается для питания потребителей электроэнергии.

F30 Плавкий предохранитель

F32 Передний блок предохранителей

F33 Задний блок предохранителей

G1 Батарея

G1/7 Вспомогательная батарея

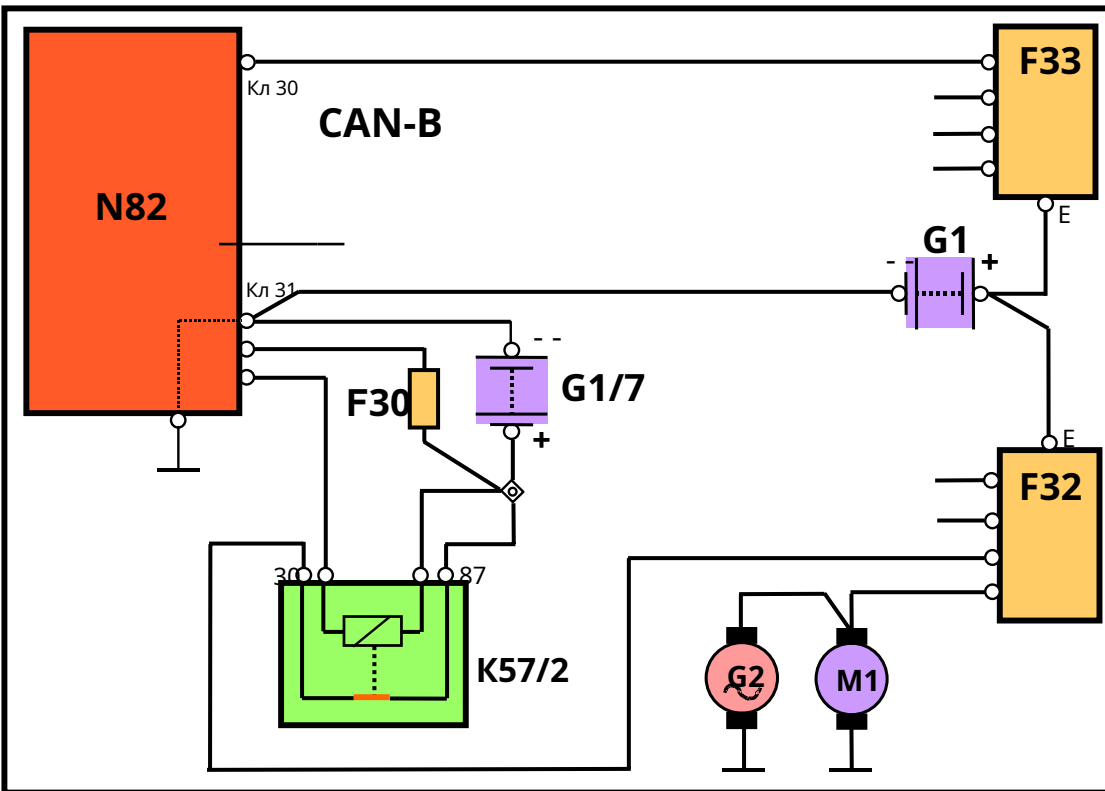
G2 Генератор

K57/2 Реле вспомогательного аккумулятора

M1 Стартер

N82 Модуль управления аккумулятором

Режим зарядки



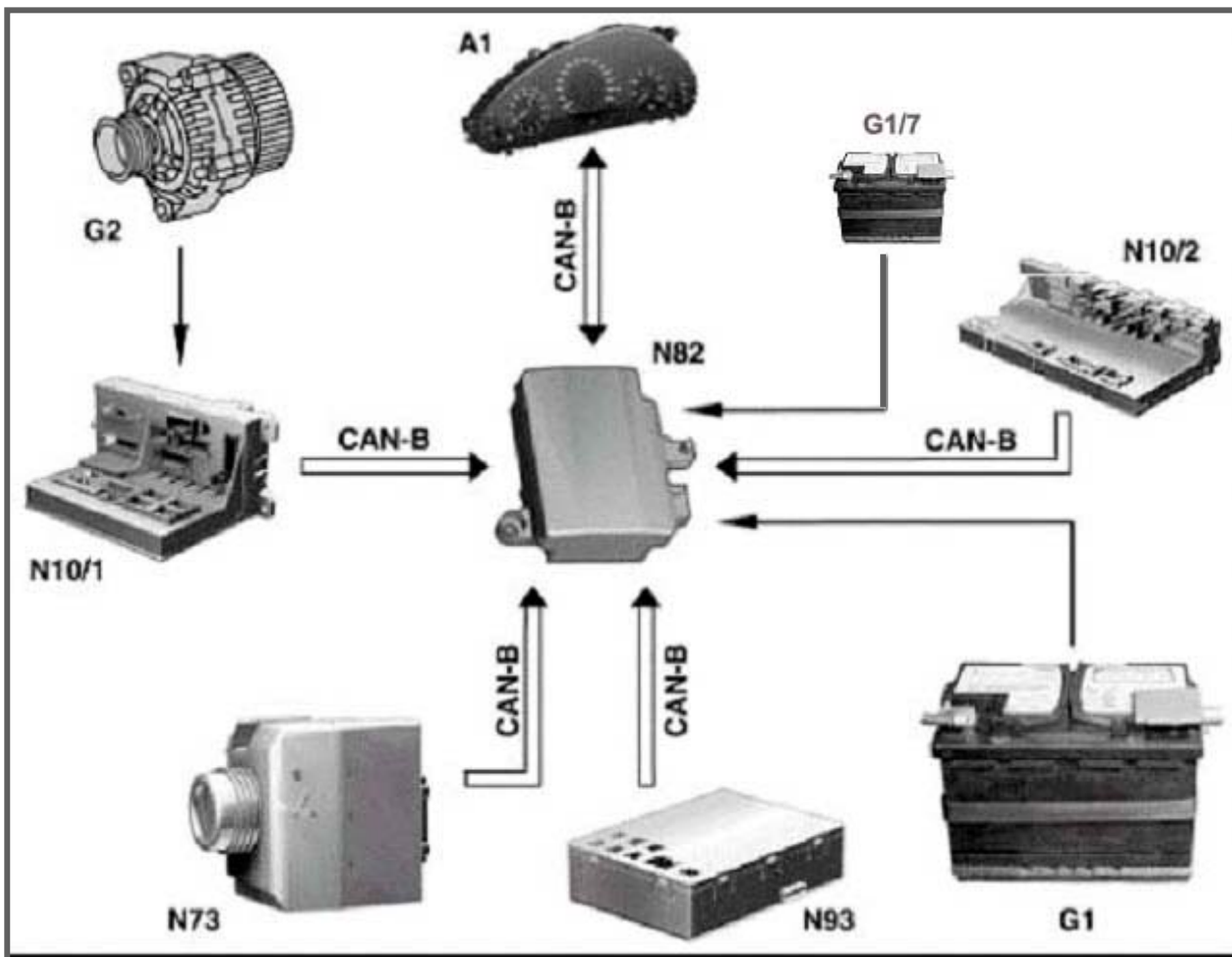
- Модуль управления аккумуляторной батареей обнаруживает недостаточное напряжение на вспомогательной аккумуляторной батарее
- Реле вспомогательной батареи (K57/2) срабатывает на короткое время, если первичное напряжение системы превышает 13,5 В.
- Дополнительный аккумулятор заряжается от генератора через реле дополнительного аккумулятора (K57/2)
- Этот цикл зарядки будет происходить только один раз за цикл зажигания

F30 Плавкий предохранитель
F32 Передний блок предохранителей
F33 Задний блок предохранителей

G1 Батарея
G1/7 Вспомогательная батарея
G2 Генератор

K57/2 Реле вспомогательного аккумулятора
M1 Стартер
N82 Модуль управления аккумулятором

System Diagram CAN B



N10/1 - контур 61

N73 — ключ зажигания вставлен

N93 - диагностика

G1 - системная батарея

N10/2 - переключатель багажника

G1/7 - вспомогательная батарея

A1 - предупреждающие сообщения

Нормализация:

Если батарея системы отключена или разряжена, необходимо проверить следующие системы на предмет нормальной работы. Если системы не работают или работают нестабильно, необходимо выполнить нормализацию.

Потенциальные системы, требующие нормализации:

- ЭСП
- ААС - автоматический кондиционер
- Окна и люк в крыше
- Левое переднее сиденье
- Правое переднее сиденье
- Рулевое колесо и зеркала

Добавление дополнительных электрических аксессуаров:

При добавлении аксессуаров всегда используйте источник питания с предохранителями через коробки предохранителей. Это гарантирует, что ВСМ сможет точно контролировать потребление тока.

НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НАПРЯМУЮ К КЛЕММАМ БАТАРЕИ

документ WIS#

АН54.10-Р-0002-01А	Примечания по конструкции и свойствам аккумуляторов AGM
АР54.10-П-1129-01А	Тест батареи с помощью Midtronics MCR717
ОФ58.40-П-3000-04А	Форма заказа для Midtronics MCR717
ГФ54.10-П-4201Т	Реле дополнительной батареи, расположение и функция
ГФ54.10-П-1001Т	Двухбатарейный блок питания автомобиля, функция
ГФ54.21-П-4121-02Т	Модуль управления электропитанием автомобиля, задача

№ документа ЭТМ

ПЭ54.15-П-2502ДА	Схема подключения предварительного предохранителя F32
ПЭ54.15-П-2503ДА	Схема подключения предварительного предохранителя F33
ПЭ54.15-П-2501ДА	Схема подключения предварительного предохранителя F34