

## **Filter-MBN2**


### **Техническое описание**

## Описание модуля

Модуль Filter-MBN2 (далее – модуль) спроектирован для автомобиля Mercedes-Benz в кузове 217, 222, 447. Модуль служит для снятия блокировки изображения, выводимого на заводской монитор, автоматически вступающей в действие во время движения автомобиля.

Модуль включается в разрыв автомобильной CAN-шины и согласуется с ней на программном и аппаратном уровне. Модуль полностью «прозрачен» как для автомобиля, так и для диагностического оборудования, не вносит помех в работу электронного оборудования автомобиля, не нарушает функции управления и отображения заводской видеосистемы.

Модуль может работать в одном из двух режимов: активном (включен) или пассивном (выключен).

Для включения/выключения модуля служит заводская кнопка  на рулевом колесе или специально установленная альтернативная кнопка, в дальнейшем любая из них называется «кнопкой управления». Заводская кнопка сохраняет заложённые производителем функции независимо от режима работы модуля. Включение/выключение модуля осуществляется при включенном зажигании длительным (не менее 2 с) нажатием кнопки управления.

Включенный модуль снимает блокировку вывода видеобразов на заводской монитор, не влияя на работу остального оборудования.

Выключенный модуль ретранслирует сигналы, проходящие по CAN-шине, не внося в них изменений. При этом функционирование оборудования автомобиля, в том числе и монитора, происходит согласно заводским алгоритмам.

Информация о режиме работы модуля сохраняется в энергонезависимой памяти, и при снятии питания его состояние не изменяется.

Для индикации состояния модуля служит светодиод, который может быть установлен в любое место или не установлен вообще. Если модуль выключен или выключено зажигание, светодиод всегда погашен. При включении модуля светодиод загорается на время не менее 4 с, затем гаснет. Светодиод индицирует включенное состояние модуля, загораясь при каждом нажатии на кнопку управления на время ее удержания, а также загораясь на 4 с при каждом включении зажигания. Все остальное время светодиод погашен.

Когда CAN-шина переходит в режим «сна», модуль переходит в режим низкого энергопотребления (дежурный режим) независимо от того, включен он или нет.

Рекомендуется выключать модуль: при передаче автомобиля в сервисный центр и при отсутствии необходимости использования модуля.

## Подключение модуля

Модуль подключается в разрыв CAN-шины, представляющую собой витую пару из желтого CAN-L и желтого/белого CAN-H проводов. Подключение возможно в дистрибьюторе слева от рулевой колонки: для автомобилей в кузове 222, 217 (см. рис. 1, 2); для автомобилей в кузове 447 (см. рис. 3, 4). Также возможно подключение за блоком управления мультимедийной системой.

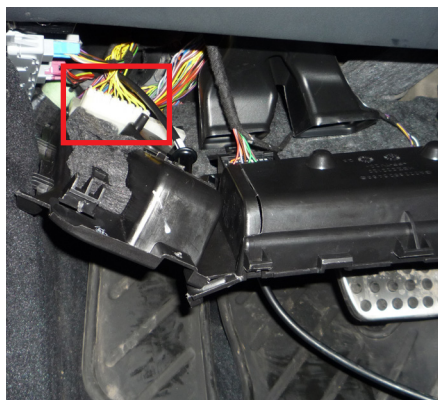


Рис. 1.

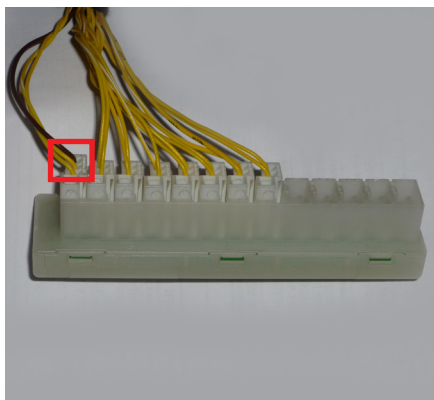


Рис. 2.

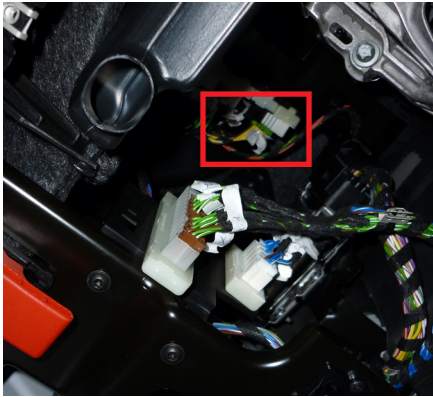


Рис. 3.

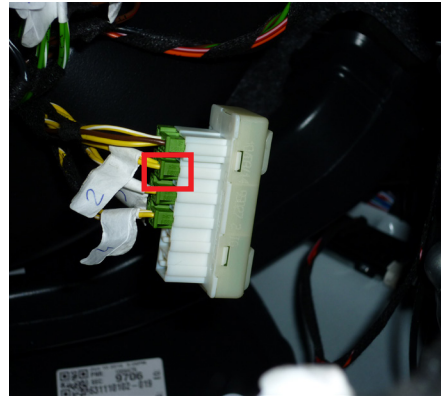


Рис. 4.

Нумерация выводов разъема модуля представлена на рис. 3, а их назначение указано в табл. 1.

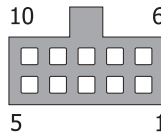


Рис. 3. Нумерация контактов в разъеме, вид со стороны проводов

Таблица 1. Назначение выводов разъема модуля

№	Цвет провода	Тип	Назначение
1	Черный	Питание	Масса
2	Коричневый	CAN 1	Шина данных автомобиля CAN-L
3	Коричневый	CAN 2	Шина данных автомобиля CAN-L (к блоку управления мультимедийной системой)
4	Зеленый/черный	Выход (-)	К синему проводу светодиода
5	Зеленый/белый	Вход (-)	Альтернативная кнопка включения/выключения модуля
6	Красный	Питание	Питание модуля +12 В
7	Коричневый/красный	CAN 1	Шина данных автомобиля CAN-H
8	Коричневый/красный	CAN 2	Шина данных автомобиля CAN-H (к блоку управления мультимедийной системой)
9	Зеленый	Выход (+)	К красному проводу светодиода
10	Белый/красный	Вход (+)	Альтернативная кнопка включения/выключения модуля

Модуль автоматически диагностирует правильность подключения CAN-шины на предмет того, с какой стороны подключен блок управления мультимедийной системой. Если перепутаны ветви CAN 1 и CAN 2, то модуль будет оповещать об ошибке непрерывным частым миганием светодиода в течение всего времени, пока активна CAN-шина.

Пара проводов CAN 1 модуля соединяется с шиной CAN со стороны автомобиля, а пара проводов CAN 2 модуля – со стороны блока управления мультимедийной системой.

Черный провод модуля, идущий от контакта №1 разъема, подключается к кузову автомобиля в одном из мест, определенных автопроизводителем для подключения «массы» заводского электрооборудования.

Красный провод подключается к некоммутируемому питанию +12 В.

Таблица 2. Технические данные и условия эксплуатации

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В	9 ... 15
Максимальный ток потребления в рабочем режиме, мА	200
Максимальный ток потребления в дежурном режиме, мА	1,5
Температура, °С	-40 ... +85
Максимальная относительная влажность воздуха, %	95

Таблица 3. Комплектность

Наименование	Количество, шт.
Центральный блок	1
Жгут проводов с разъемом	1
Светодиодный индикатор с проводкой	1
Техническое описание	1
Памятка пользователя	1
Упаковка	1

Гарантия на изделие – 3 года с момента продажи, при условии соблюдения указаний по установке. При возникновении гарантийного случая обращаться в организацию, осуществившую продажу.

Продавец \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_