

«Filter-MBN»
Техническое описание

Описание устройства	2
Подключение модуля.....	2
Рекомендации по подключению	3
Таблица 1. Назначение выводов разъема модуля.....	3
Таблица 2. Технические данные и условия эксплуатации	4
Таблица 3. Комплектность	4

Описание устройства

Модуль «Filter-MBN» (v 2.4), в дальнейшем «модуль», спроектирован для автомобилей Mercedes-Benz в 216 и 221 кузовах. Модуль служит для снятия блокировки изображения, выводимого на заводской монитор, автоматически вступающей в действие во время движения автомобиля.

Модуль включается в разрыв автомобильной шины CAN 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 а/м, 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 «положить трубку телефона»  на рулевом колесе или специально установленная альтернативная кнопка, в дальнейшем любая из них называется «кнопкой управления». Заводская кнопка сохраняет заложенные 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 видеоизображения на заводской экран, не влияя на работу остального оборудования.

Выключенный модуль ретранслирует сигналы, проходящие по шине CAN, не внося в них изменений. При этом функционирование оборудования автомобиля, в том числе и дисплея, 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 шина CAN переходит в режим «сна», модуль переходит в режим низкого энергопотребления (дежурный режим) независимо от того, включен он или нет.

Рекомендуется выключать модуль: при передаче в сервисный центр, при использовании совместно со штатной навигационной системой и при отсутствии необходимости его использования.

Подключение модуля

Модуль включается в разрыв шины CAN непосредственно у питающего разъема блока COMAND. Шина CAN представляет собой витую пару из желтого CAN-L и желто-белого CAN-H проводов, подключенных соответственно к контактам № 11 и № 1 указанного разъема.

Нумерация выводов разъема модуля представлена на рисунке 1,

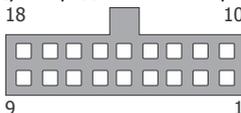


Рис. 1 Нумерация контактов в разъеме, вид со стороны проводов.

а их назначение - в таблице 1.

Таблица 1. Назначение выводов разъема модуля.

№	Цвет провода	Тип	Назначение
1	Черный	питание	«Масса»
2	Коричневый	CAN 2	Шина данных автомобиля CAN-L
3	Коричневый	CAN 1	Шина данных автомобиля CAN-L
4	Зеленый/черный	Выход -	К синему проводу светодиода
5	Зеленый/белый	Вход-	Альтернативная кнопка включения/выключения модуля
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-
10	Красный	питание	Питание модуля +12 В
11	Коричневый/красный	CAN 2	Шина данных автомобиля CAN-H
12	Коричневый/красный	CAN 1	Шина данных автомобиля CAN-H
13	Зеленый	Выход +	К красному проводу светодиода
14	-	-	-
15	-	-	-
16	-	-	-
17	-	-	-
18	-	-	-

Пара проводов «CAN 1» модуля соединяется с шиной CAN со стороны а/м, а пара проводов «CAN 2» модуля - со стороны блока COMAND, причем коричневые провода модуля соединяются с желтыми проводами а/м, а коричнево-красные провода модуля - с желто-белыми проводами а/м.

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

Красный провод подключается к некоммутируемому питанию +12 В.

Зелено-белый провод подключается к «массе» а/м через нормально разомкнутую альтернативную кнопку управления в случае необходимости ее установки.

Рекомендации по подключению

Отсоединить от блока COMAND питающий разъем и разобрать его, как показано на рис. 2. Из него вынуть два провода № 11 (желтый) и № 1 (желто-белый), как показано на рис. 3.

Вставить вынутые провода в прилагающийся кожух двухконтактного разъема, причем желтый провод в контакт № 2, а желто-белый - в контакт № 1. Получившийся двухконтактный разъем соединить с ответной частью, в которую вставлена витая пара «CAN 1» модуля. Убедиться, что желтый провод а/м соединяется с коричневым проводом модуля, а желто-белый провод а/м соединяется с коричнево-красным проводом модуля (см. рис. 4).

Витую пару «CAN 2» модуля с клеммами типа «мама» на концах проводов вставить в заводской разъем взамен вынутой пары, причем коричневый провод в контакт № 11, а коричнево-красный - в контакт № 1 (см. рис. 4).



Рис. 2. Разборка разъема блока COMAND



Рис. 3. Разъем блока COMAND отсоединенной шиной CAN



Рис. 4. Разъем блока COMAND после подключения модуля к шине CAN

Собрать заводской разъем и подключить его к блоку COMAND.
Черный провод модуля, идущий от контакта 1 разъема (рис. 1), можно подключить к коричневому проводу, идущему к контакту № 20 заводского разъема.
Красный провод модуля можно подключить к красно-синему проводу, идущему к контакту № 10 заводского разъема.

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

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
Центральный блок	1 шт.
Жгут проводов с разъемом	1 шт.
Пластиковый кожух двухконтактного разъема № 030 545 28 28	1 шт.
Светодиодный индикатор с проводкой	1 шт.
Техническое описание	1 шт.
Памятка пользователя	1 шт.
Упаковка	1 шт.

Гарантия на изделие – 1 год с момента продажи, при условии соблюдения указаний по установке. При возникновении гарантийного случая обращаться в организацию, осуществившую продажу.

Продавец _____

Дата продажи _____



Изготовитель ООО «ТЭК электроникс»
Изделие изготовлено в соответствии с ТУ 4573-002-78025716-06
Сертификат соответствия №РОСС RU. МЛ11. Н00251
Изделие соответствует требованиям нормативных документов:
ГОСТ Р МЭК 60065-2002, ГОСТ 28279-89, ГОСТ 28751-90,
ГОСТ 29157-91, ГОСТ Р 50607-93