



**Аудио-интерфейс MOST-RCA 3.0
(адаптер RCA выходов)**

Рекомендации для BMW E65 / E66



Содержание

Раздел 1. Введение.....	2
Раздел 2. Замена только штатного усилителя.....	3
Раздел 3. Замена штатной акустики и усилителя.....	6
Раздел 4. Характеристики	9
1. Общие технические характеристики	9
2. Характеристики звукового процессора (СТА309А).....	9
3. Характеристики ЦАП (PCM1680)	9

Раздел 1. Введение

В автомобилях BMW E65/E66 аудио-интерфейс MOST-RCA 3.0 может быть применен как для замены только штатного усилителя (с сохранением штатной акустической системы), так и для полной замены акустической системы (вместе с усилителем).

Штатная система BMW E65/E66 содержит 2 группы звуковых сигналов (Рисунок 1):

1-я группа (Stereo + Service). В ней формируется музыкальный стерео сигнал и сервисные сигналы. На рисунке 1 эта группа выделена оранжевым цветом. Она связана с головным аппаратом и представляет из себя четыре канала:

1. Фронтальный (левый/правый)
2. Тыловой (левый/правый)

2-я группа (Stereo). Во 2-й группе формируется только музыкальный стерео сигнал. На рисунке 1 группа выделена синим цветом. Она связана с усилителем мощности и содержит пять звуковых каналов:

1. Сабвуфер (левый/правый)
2. Тыловой (левый/правый)
3. Центральный канал

- Stereo
- Stereo + Service

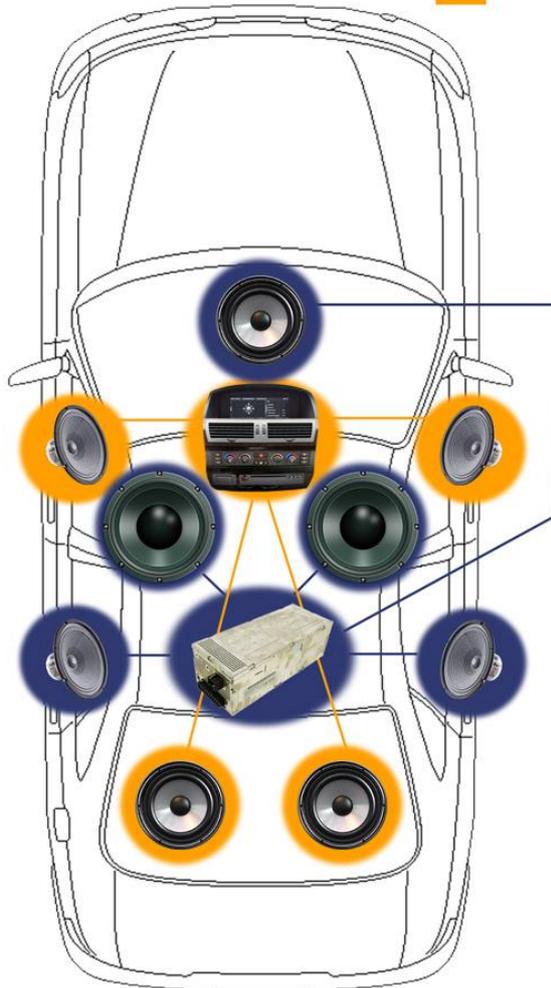


Рисунок 1. Штатная конфигурация системы BMW E65/E66

Раздел 2. Замена только штатного усилителя

При замене штатного усилителя BMW E65/E66 и сохранении штатной акустики, усилитель полностью отключается от системы, а вместо него подключается аудио-интерфейс MOST-RCA 3.0. Режим его работы задаётся переключками, которые в этом случае следует установить в положение №17 «BMW E65/E66 HUaudio-ON» (Рисунок 2).

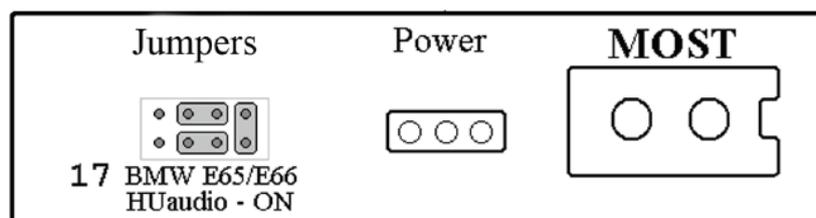


Рисунок 2. Положение переключек №17

Для полноценной работы аудио-интерфейса к нему необходимо подключить питание (+12V Battery, GND) и соединить оптический коннектор MOST автомобильной сети с разъемом MOST адаптера (потребуется специальный коннектор, идет в комплекте).

Адрес:

Москва, ул. Римского-Корсакова, 1

Оперативные чаты (WhatsApp, Viber):

+7 (926) 143-40-40

Выходы интерфейса выполнены в виде стандартных RCA разъемов. Всего шесть выходов - фронтальный левый/правый, тыловой левый/правый, сабвуфер левый/правый. Также в интерфейсе организован выход «Remote OUT» (синий провод), предназначенный для управления усилительной аппаратурой.

Для подключения звука к акустике потребуются шесть каналов усиления. Канал сабвуфера подключается к сабвуферной штатной акустике, тыловые каналы - к тыловой акустике в задних дверях, два фронтальных выхода используются для подключения к акустике центрального канала по перекрестно-мостовой схеме (Рисунки 3 и 4). Если центральный канал использоваться не будет, то можно ограничиться 4-канальным усилителем мощности.

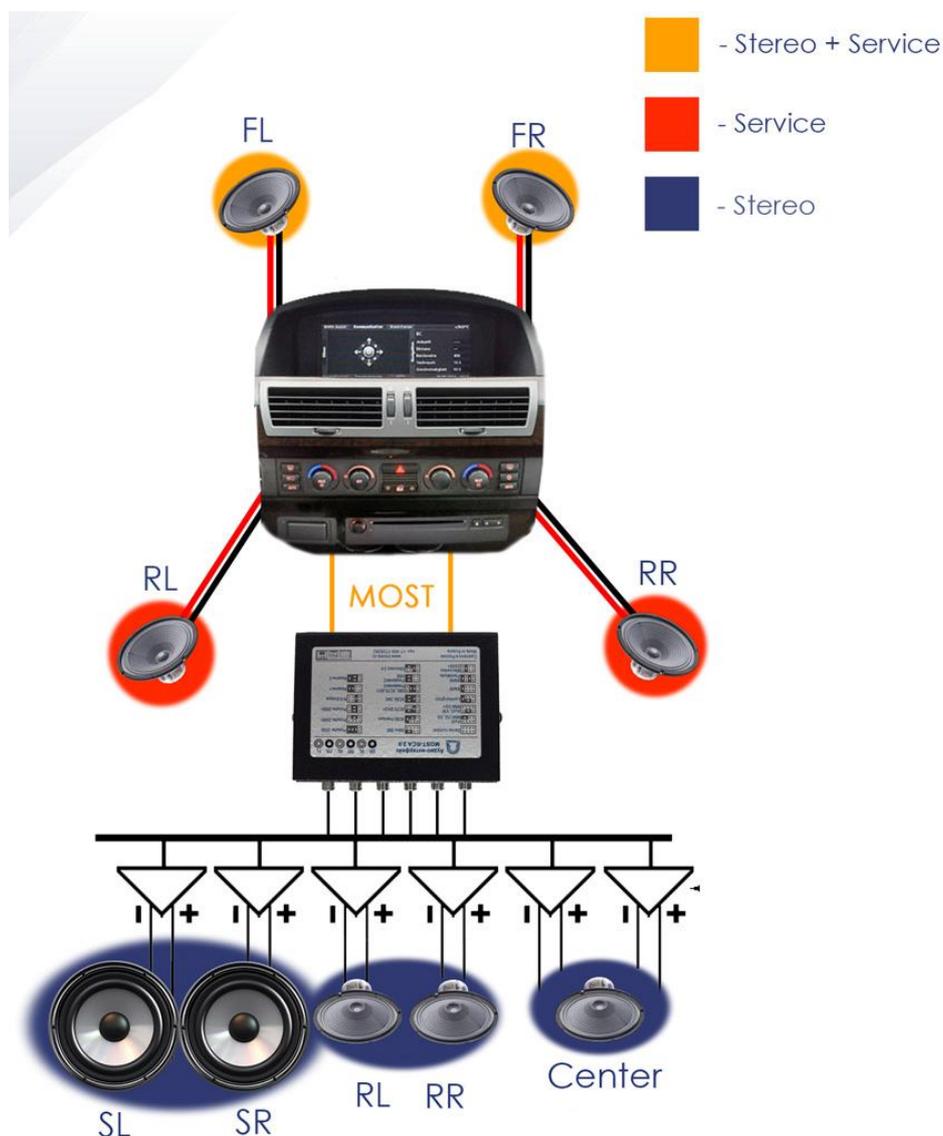


Рисунок 3. Функциональная схема установки MOST-RCA 3.0 при замене штатного усилителя с сохранением штатной акустики

- Stereo
- Stereo + Service
- Service



Рисунок 4. Структурная схема подключения MOST-RCA 3.0 при замене штатного усилителя с сохранением штатной акустики

Для обеспечения звукового баланса подключение акустики следует производить с учетом полярности динамиков, также потребуются настроить коэффициенты передачи звука монтируемых усилителей (подстроечными резисторами).

При правильном подключении система работает сразу и никаких дополнительных настроек не требует.

Особенности работы интерфейса MOST-RCA 3.0 в указанном режиме:

- вся акустика, подключенная к усилителям мощности (сабвуферы, тыловая и центральный канал) работает в штатной полосе частот.
- фронтальная акустика головного аппарата работает в штатном режиме, а тыловая акустика головного аппарата работает только в режиме сервисных сигналов. Это обстоятельство не оказывает существенного влияния на общую звуковую картинку.
- частотный эквалайзер имеет пять рабочих частот.
- эффекты объемного звучания не поддерживаются.

Раздел 3. Замена штатной акустики и усилителя

В автомобилях BMW E65/E66 при **замене штатной акустики и усилителя** они удаляются из системы. Вместо штатного усилителя монтируется интерфейс MOST-RCA 3.0. Вместо штатной акустики устанавливаются желаемые акустические системы. Для усиления звука устанавливаются желаемые усилители мощности. Режим работы интерфейса MOST-RCA задается переключателями, которые в этом случае следует установить в положение №15 «BMW E65/E66 HUaudio-OFF» (Рисунок 5).

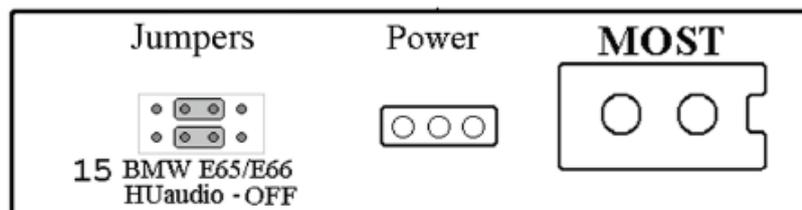


Рисунок 5. Положение переключателей №15

Для полноценной работы аудио-интерфейса к нему необходимо подключить питание (+12V Battery, GND) и соединить оптический коннектор MOST автомобильной сети с разъемом MOST адаптера (потребуется специальный коннектор, идет в комплекте) (Рисунок 6, рисунок 7).

Выходы интерфейса выполнены в виде стандартных RCA разъемов, всего шесть выходов (фронтальный левый/правый, тыловой левый/правый, сабвуфер левый/правый). Также в интерфейсе организован выход «Remote OUT» (синий провод), предназначенный для управления усилительной аппаратурой.

В этом режиме работы сервисные сигналы будут воспроизводиться каналами головного аппарата, поэтому для поддержки сервисных сигналов потребуется **установка дополнительной акустики** для сервисных сигналов, которую следует подключить к выходам головного аппарата. Для исключения влияния дополнительной акустики на звуковую картинку музыкальный стерео сигнал головного аппарата заблокирован. **Таким образом, головной аппарат воспроизводит только сервисные сигналы.**

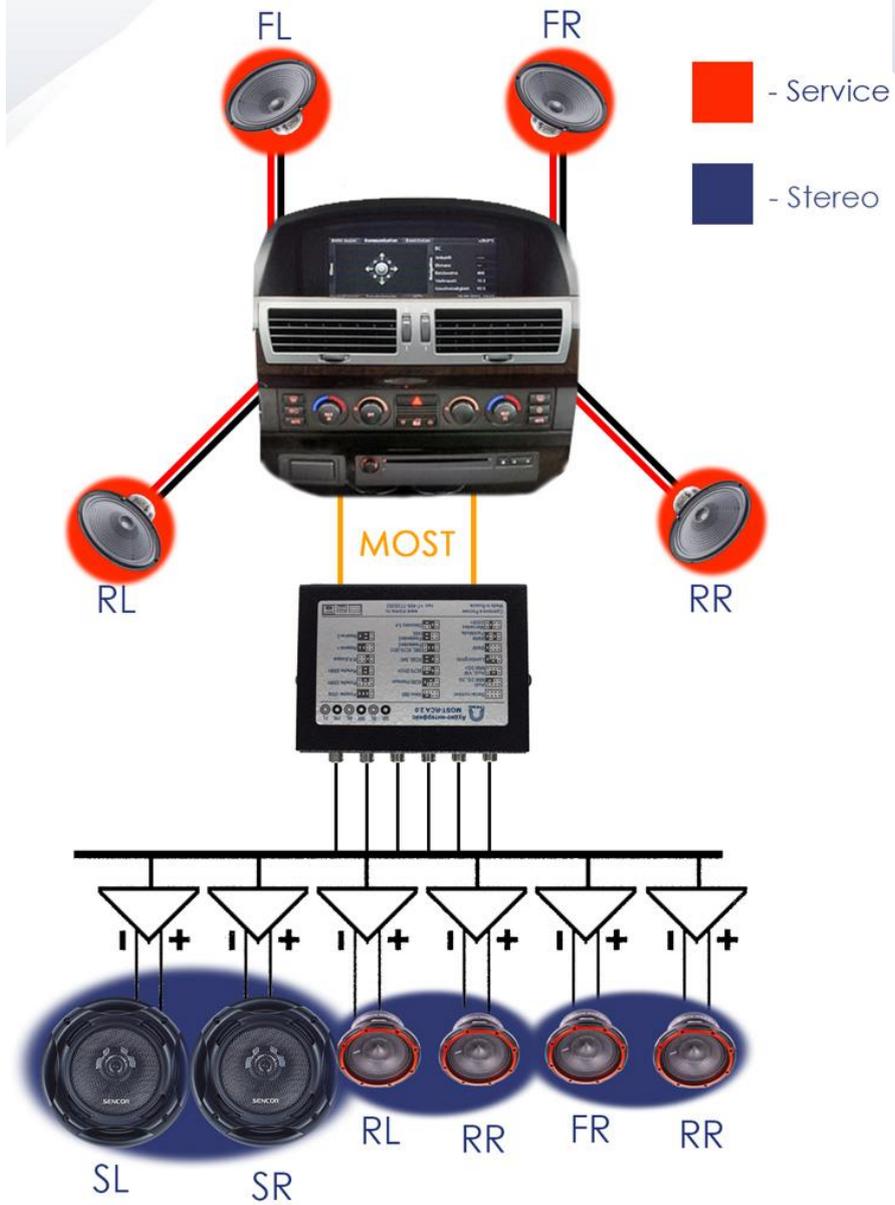


Рисунок 6. Функциональная схема установки MOST-RCA 3.0 при замене штатного усилителя и акустики

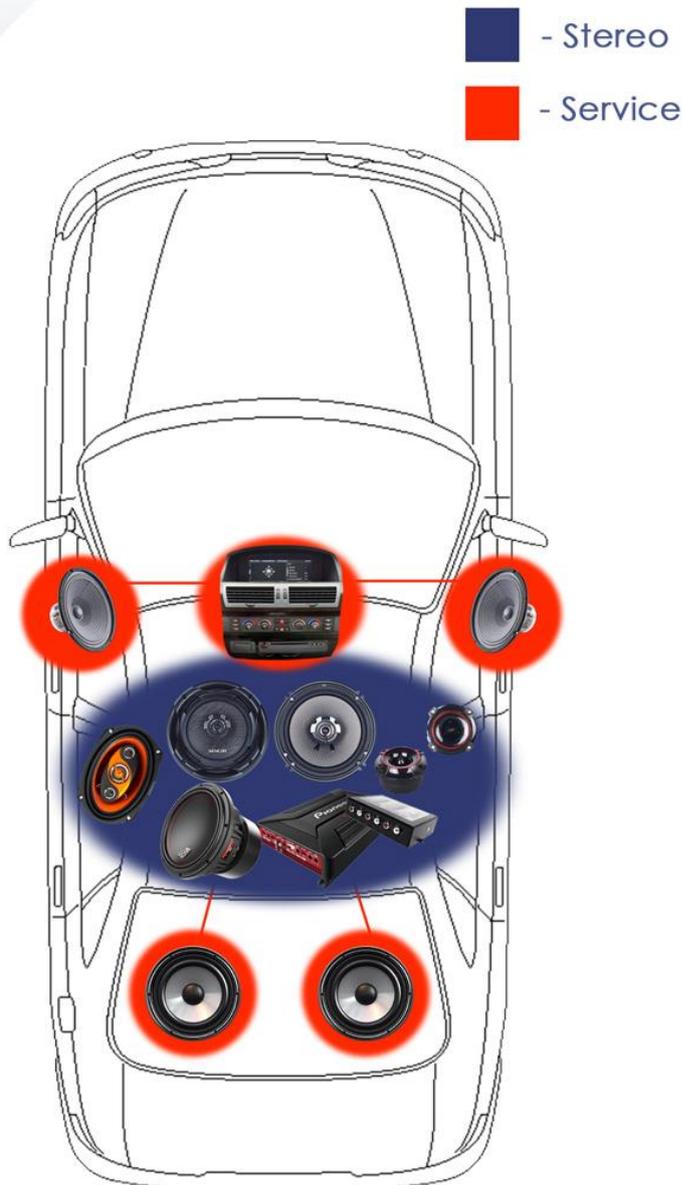


Рисунок 7. Структурная схема подключения MOST-RCA 3.0 при замене штатного усилителя и акустики

Особенности работы MOST-RCA 3.0 при замене штатного усилителя и акустики:

- сабвуферный канал имеет спад 2-го порядка на частоте 100 Гц - тыловая и фронтальная акустика, подключенная к усилителям мощности, работает в **полной полосе частот**
- фронтальная и тыловая акустика головного аппарата работает только в режиме сервисных сигналов
- частотный эквалайзер имеет пять рабочих частот
- эффекты объемного звучания **не поддерживаются**



Раздел 4. Характеристики

1. Общие технические характеристики

- Габаритные размеры корпуса адаптера: 110x80x27мм
- Напряжение питания: 8 ... 16 вольт
- Потребляемый ток в спящем режиме: менее 0,5 мА
- Потребляемый ток в рабочем режиме без учета тока на "RemoteOut": 120 мА
- Управляющий выход "Remote Out": 12V DC, 1A
- Аналоговый выходной сигнал: RCA 2 VRMS
- Допустимая нагрузка на RCA выходах: не менее 1 кОм

2. Характеристики звукового процессора (СТА309А)

- Разрядность звукового процессора: 24 bit
- Динамический диапазон: не менее 100 db
- Количество полос эквалайзера: 5 полос
- Глубина регулировок эквалайзера: +/- 12db
- Глубина регулировок низких и высоких частот: +/- 12db
- Порог срабатывания антиклиппирования: +2db
- Глубина регулировки громкости: -64db/+6db
- Количество одновременно активных каналов: 5 (1-стерео и 4-моно)

3. Характеристики ЦАП (PCM1680)

- Тип преобразования: Delta-Sigma
- Разрядность преобразователя: 24 bit
- Динамический диапазон: не менее 105 db
- Коэффициент гармонических искажений: 0,002%

Аудио-интерфейс Most-RCA 3.0 разработан и производится в России

Производитель (ООО «Триома») оставляет за собой право без предварительного извещения вносить изменения в дизайн, технические характеристики и программное обеспечение изделия, не ухудшающие его потребительских свойств
