

**Триома**

Разработка и производство  
интерфейсных адаптеров



## **USB-адаптер SKIF**

Руководство по эксплуатации

**+7 (495) 772-62-62**

[www.trioma.ru](http://www.trioma.ru)

[info@trioma.ru](mailto:info@trioma.ru)



**Триома**

Разработка и производство  
интерфейсных адаптеров

**2**

## **Содержание**

<b>Раздел 1. Описание</b>	<b>3</b>
ВОЗМОЖНОСТИ АДАПТЕРА	3
<b>Раздел 2. USB-флешка. «Невидимость» адаптера</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 3. Подключение и эксплуатация</b>	<b>4</b>
ПРИМЕЧАНИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ	4
ПОДКЛЮЧЕНИЕ	4
СОВМЕСТНАЯ РАБОТА СО ШТАТНЫМ CD-ПРИВОДОМ	5
РАБОТА АДАПТЕРА	5
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ АДАПТЕРОМ И ШТАТНЫМ CD-ПРИВОДОМ	5
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ ФЛЕШКОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПОРТОМ	5
<b>Раздел 4. Проверка и обновление ПО</b>	<b>6</b>
ПРИМЕЧАНИЯ ПО ПРОЦЕДУРЕ ОБНОВЛЕНИЯ ПО	6
<b>Приложение 1. Совместимые аксессуары</b>	<b>7</b>
<b>Приложение 2. Как разобрать оптический коннектор</b>	<b>7</b>
<b>Приложение 3. Разъемы адаптера. Комплект поставки</b>	<b>7</b>

## Раздел 1. Описание

Адаптер предназначен для воспроизведения штатной автомобильной аудиосистемой звуковых файлов, записанных на USB-флешку, а также, при использовании аксессуаров Триома, с различных внешних источников звука. В аудиосистеме он подключается к оптическому интерфейсу MOST, эмулирует работу штатного CD-привода и предоставляет дополнительные возможности. Адаптер может функционировать как совместно с CD-приводом, так и без него. Работа адаптера в целом аналогична его работе.

Совместим с автомобилями с интерфейсом MOST-25 ориентировочно 2002-2009 :

- [Audi](#) (с MMI 2G - A6, A8, Q7)
- [BMW](#) (E60, E65, E70, E90 и т.п.)
- [Mercedes Benz](#) (с NTG2.0 - W164, W211, R171 и т.п.)
- [Porsche](#) (с PCM2.0 или PCM2.1)

### Возможности адаптера

- Воспроизведение MP3, WMA и AAC файлов с флешки.
- Управление папками и файлами с помощью кнопок магнитолы и на руле.
- Максимальное количество папок – 6 (12 - для BMW с iDrive и активированной поддержкой «MP3 Retrofit»), максимальное количество треков в папке – 99.
- Поддержка совместной работы со штатным CD-приводом.
- Произвольные имена папок и файлов. Допускается наличие на флешке немзыкальных папок и файлов.
- Отображение номеров папок и файлов, а также их имен (если поддерживает магнитола).
- Отображение русских символов (если поддерживает магнитола). Иначе они будут транслированы в соответствующие им латинские.
- Адаптер запоминает точное место воспроизведения при выключении системы или при извлечении флешки.
- Наличие разъема для подключения аксессуаров Триома (AUX, блютуз-модуль)
- Возможность пользовательской настройки, быстрый старт, простой алгоритм обновления ПО.

## Раздел 2. USB-флешка. «Невидимость» адаптера

Допустимая файловая система флешки - FAT16 или FAT32. Если флешка не подключена (или неисправна или она в NTFS или на ней нет читаемых аудио-файлов), то адаптер полностью отключается от интерфейса MOST (становится **невидимым**). В этом случае работает штатный CD-привод (при его наличии). **Для прослушивания через дополнительный порт внешних источников звука (AUX, блютуз), флешка должна быть подключена к адаптеру и на ней должно быть минимум два mp3-файла !!!**

## Раздел 3. Подключение и эксплуатация

### Примечания для различных автомобилей

**Для AUDI** - при подключении адаптера в AUDI с монохромным дисплеем могут возникнуть проблемы совместимости со штатным CD-приводом. То есть имеется вероятность, что от штатного CD-привода придется отказаться.

**Для BMW** - если в машине нет штатного CD-привода, то для того, чтобы работал адаптер, надо сначала «прописать» в системе CD-чейнджер с помощью диагностики BMW.

**Для Mercedes Benz** - если в машине отсутствует оптическая проводка, то для подключения потребуется дополнительная оптическая нитка с разъемом (в комплект не входит). Такое встречается, в MB w211 с головным устройством Audio 20CD, когда кроме него нет других штатных блоков с оптикой (навигация, усилитель, телефон, CD-чейнджер).

**Для Porsche** - в случае появления конфликта между адаптером и штатной навигацией/телефоном требуется обновить ПО адаптера Skif (спец. прошивка на сайте).

### Подключение

1) На корпусе адаптера (рядом с USB-разъемом) имеется площадка для перемычек. Их необходимо установить до подключения согласно автомобилю и магнитоле (рис.1). Только для ГУ Comand APS (w211) имеется особое положение перемычек с целью сохранения штатного CD-привода.

2) Подключить кабель питания адаптера к электропроводке: черный провод – GND (земля), красный провод - BATT (+12V, постоянный). **Неправильное подключение кабеля питания ведет к выходу адаптера из строя или к его некорректной работе !!!**

3) Удалить заглушку из разъема MOST адаптера. С помощью оптической нитки (в комплекте) подключить адаптер в кольцо MOST (внимание – стрелки на разъемах означают направление сигнала). Если штатный CD-привод не нужен, можно использовать подключающийся к нему разъем с оптонитками. Как разобрать коннектор и переставить в нем при необходимости оптические нитки см. в Приложении 2.

Если внешнего CD-привода нет или он не нужен, то адаптер можно подключить в любую точку интерфейса MOST.

Если CD-привод (CDC) необходимо сохранить, тогда адаптер подключить:

3.1 в Audi (с цветным дисплеем) в любую точку интерфейса.

3.2 в Audi (с монохромным дисплеем) непосредственно перед CDC.

3.3 в BMW между головным аппаратом и CDC перед CDC. В BMW E65 - после CDC.

3.4 в Mercedes и Porsche между головным аппаратом и CDC перед CDC.

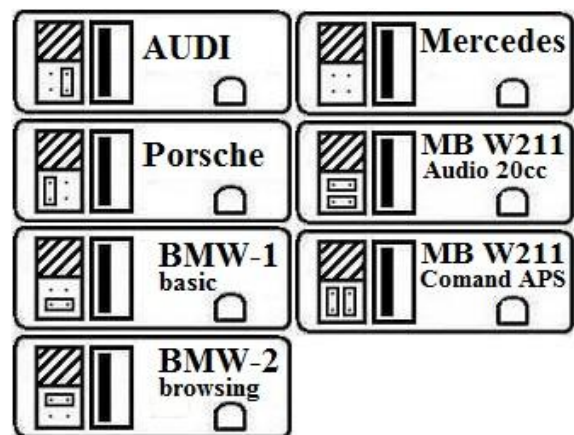


Рис.1. Установка перемычек

## Совместная работа со штатным CD-приводом

**Для Audi (с цветным дисплеем)** - на штатном мониторе в режиме CDC доступно 12 позиций, шесть из которых соответствуют дискам штатного CD-привода, другие шесть - папкам на флешке.

**Для остальных систем** – если флешка подключена, то в режиме CDC активен адаптер. Если флешка не подключена более 10сек, то адаптер полностью отключается от интерфейса MOST, и в режиме CDC активен штатный CD-привод. При вставлении флешки адаптер вновь подключается к интерфейсу MOST.

## Работа адаптера

Режим USB эквивалентен режиму штатного CD-привода (CDC). Папки на флешке соответствуют дискам, а файлы - трекам. Все функции CDC применимы к адаптеру - перемотка внутри трека, случайное воспроизведение (Random), повтор (Repeat), сканирование (Scan). Максимальное количество файлов в папке – 99, количество папок – 6 (в некоторых BMW поддерживается работа с 12 папками). Файлы в корне флешки считаются расположенными в папке с именем «Root».

Если головное устройство поддерживает CD-text, то отображаются имена папок и файлов (кроме BMW E65). Русские буквы в названиях преобразуются в латинские. Текстовые строки имен папок и файлов ограничены длиной в 16 символов. Папки, не содержащие mp3-файлы, не препятствуют работе устройства.

Адаптер запоминает текущий режим и при перезапуске системы стартует в режиме, который был до выключения. В режиме AUX адаптер передает звуковой сигнал с внешнего источника в штатную систему.

## Переключение между адаптером и штатным CD-приводом

Оно осуществляется подключением/отключением флешки. CD-привод становится активным через 10сек после ее извлечения, адаптер полностью отключается от шины MOST (становится невидимым) и осуществляет принудительную инициализацию интерфейса. Подключение флешки переводит адаптер в активное состояние.

## Переключение между флешкой и дополнительным портом

Это осуществляется путем включения и последующего выключения любой из указанных функций: SCAN, Random (MIX), Repeat, при этом задержка выключения не должна превышать 3-х сек. Для автомобилей BMW с iDrive и активированной поддержкой «MP3 Retrofit» (навигация по директориям USB носителя) для переключений режимов AUX и USB используются виртуальные директории с именами AUX и USB соответственно.

## Раздел 4. Проверка и обновление ПО

Чтобы узнать версию текущего программного обеспечения (ПО) нужно подключить флешку, на которой записан только один mp3-файл, и запустить воспроизведение. На 5сек в позицию текущего времени будет подставлена версия ПО адаптера.

Чтобы обновить ПО адаптера нужно:

- 1) подготовить чистую флешку и записать на нее один mp3-файл;
- 2) убедиться, что файл воспроизводится адаптером и при необходимости проверить версию текущего ПО, как описано выше;
- 3) добавить на эту флешку файл с обновлением (далее - подготовленная флешка);
- 4) подключить обычную флешку с mp3-файлами и запустить воспроизведение;
- 5) извлечь «играющую» флешку и, не ранее чем через 2сек, но не позднее чем через 10сек, вставить подготовленную флешку;
- 6) во время процесса обновления на дисплее остается статичное отображение последнего состояния. Если это не так, и вместо этого воспроизводится записанный mp3-файл, значит, адаптер не обновляется. Следует устранить ошибки и повторить процедуру. Во время обновления допускается переключение режима ГУ с CDC на RADIO;
- 7) не позднее, чем через 20сек процесс обновления должен завершиться;
  - если головной аппарат находится в режиме CDC, то, в большинстве случаев, запустится записанный на флешке mp3-файл;
  - если головной аппарат находится в режиме RADIO, то, в большинстве случаев, при завершении процесса обновления будет регистрироваться кратковременное пропадание звука. Из режима RADIO можно переключиться в режим CDC, в этом случае должен воспроизводиться записанный на флешке mp3-файл;
- 8) во время воспроизведения записанного на подготовленной флешке mp3-файла можно сразу же посмотреть версию ПО;
- 9) для повторного старта процедуры обновления можно извлечь и с паузой от 2 до 10сек вновь вставить подготовленную флешку.

### Примечания по процедуре обновления ПО

- Если флешка с обновлением была вставлена ранее чем через 2сек, то адаптер может не стартовать процедуру обновления.
- Если адаптер находился без флешки более 10сек независимо от режима (CDC или RADIO), необходимо перевести адаптер в рабочее состояние подключением какой-нибудь флешки с mp3-файлами. После этого можно проводить процедуру обновления.

- Иногда после принудительной инициализации интерфейса MOST может произойти сброс настроек звуковых каналов (наблюдается как выключение звука). В этом случае надо переключить режимы (CDC-RADIO-CDC) или выключить и включить ГУ.

## Приложение 1. Совместимые аксессуары

**Переходник для AUX** служит для подключения любого внешнего источника звука - телефон, плеер, навигатор и т.п. Переходник имеет разъем миниджек 3,5 «папа». Длина переходника – 1,5м.

**Блютюз-модуль BMT** служит для беспроводного приема звукового сигнала с сопряженного устройства (прослушивание музыки, «громкая связь», команды - переключение треков, play/pause, снять/положить трубку). Режим «громкой связи» работает только в том случае, когда адаптер находится в режиме дополнительного порта (т.е. при прослушивании FM-радио или флешки модуль не активен).

## Приложение 2. Как разобрать оптический коннектор

Внимание: стрелки на разъемах означают направление оптического сигнала



1. Аккуратно отогнуть фиксатор внутренней секции



2. Удалить внутреннюю секцию из разъема



3. Наполовину вытащить фиксатор



4. Аккуратно отогнуть защелку и освободить оптонитку

## Приложение 3.

### Разъемы адаптера:

- 1) разъем питания
- 2) разъем MOST (с заглушкой)
- 3) дополнительный канал звука
- 4) площадка для джамперов
- 5) разъем USB

### Комплект поставки:

- адаптер SKIF (90\*60\*25мм);
- кабель-удлинитель USB;
- кабель питания;
- оптический кабель (0,8м);
- джамперы (перемычки) - 2шт.;
- краткая инструкция.