



LTS-FX²

**USB адаптер сенсорного экрана и
джойстика автомобилей
Toyota/Lexus**

Изменения от 05.10.2014

Инструкция по монтажу

Адаптер LTS-FX² является развитием линейки адаптеров штатного сенсорного экрана автомобилей Toyota, Lexus и Scion серии LTS. В новой модели сохранены все лучшие черты предыдущих адаптеров, а так же добавлена масса инноваций, направленных на расширение спектра поддерживаемых автомобилей, облегчение монтажа и повышение комфортности эксплуатации конечным пользователем.

Основные отличия адаптера LTS-FX² от LTS-FX

1. Добавлена конфигурация для активации головных устройств Touch&Go без иконки DAB.
2. Добавлена конфигурация для измененной схемы работы с головными устройствами 7 и 8 генерации.



Для работы LTS-FX с навигационными блоками под операционной системой Android необходимо внутри блока поставить перемычку на средние контакты разъема J6 (6 вертикальных штырьков в два ряда)



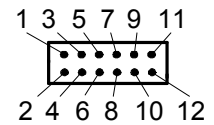
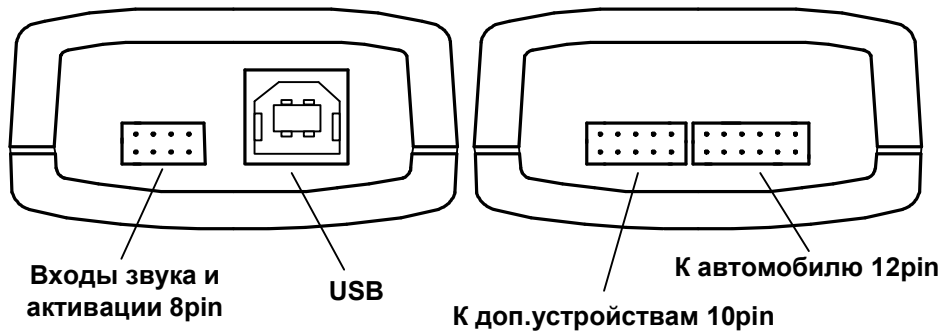
Для устранения наводок на звуковые сигналы, балансер, встроенный в адаптер, имеет «развязку массы». Подключение черных проводов 8-контактного разъема (сигнал Audio GND) необходимо производить непосредственно к аудиоисточнику (не заземлять на массу авто!).

LTS-FX для устройства, к которому он подключен по USB, выглядит или как составное устройство – тачскрин и HID-клавиатура или как тачскрин или как HID-джойстик.

Описание разъемов адаптера.

Адаптер **LTS-FX** имеет по два разъема с каждой стороны.

С одной стороны находится разъем **USB-B** для подключения к порту **USB** монтируемого навигатора и разъем **8pin** для подключения сигналов активации и звука. С другой стороны имеется разъем **12pin** для подключения к проводке автомобиля и разъем **10pin** для подключения сигналов управления внешними устройствами.



Последовательность нумерации контактов разъемов.

Вид со стороны проводов.

Кабель №1 (12 контактов)

№ контакта	Цвет провода	Сигнал	Направление	Назначение
1	Фиолетовый	<i>B+</i>	Вход	Постоянное питание с АКБ автомобиля
2	Серый	<i>ACC</i>	Вход	Сигнал включения аксессуаров (питание LTS)
3	--пустой--	<i>Mute</i>		
4	--пустой--	<i>NC</i>		
5	Желтый	<i>TX+</i>	Вход/Выход	Шина управления
6	Оранжевый	<i>TX-</i>	Вход/Выход	Шина управления
7	Коричневый	<i>A.GND</i>		Общий провод аудиоисточника
8	Синий	<i>GND</i>		Общий провод питания
9	Красный	<i>L+</i>	Выход	Выход левого канала звука
10	Черный	<i>L-</i>	Выход	Выход левого канала звука
11	Белый	<i>R+</i>	Выход	Выход правого канала звука
12	Зеленый	<i>R-</i>	Выход	Выход правого канала звука

Кабель №2 (10 контактов)

№ контакта	Цвет провода	Сигнал	Направление	Назначение
1	Желтый	<i>Audio_SW</i>	Выход	Состояние встроенного балансера
2	Черный	<i>Relay1</i>	Выход	Выход сигнала заднего хода
3	Оранжевый	<i>Future_SW</i>	Выход	Не используется
4	Красный	<i>Relay2</i>	Выход	Управление коммутатором видеосигнала (+12в)
5	Коричневый	<i>RGB_SW</i>	Выход	Управление коммутатором видеосигнала (0в)
6	Синий	<i>GND</i>		Общий провод
7	Зеленый	<i>Config1</i>	Вход	Не используется
8	Белый	<i>Config2</i>	Вход	Вход сигнала заднего хода
9	Фиолетовый	<i>B+</i>	Выход	Транзитный выход питания с АКБ автомобиля
10	--пустой--			

Кабель №3 (8 контактов)

№ контакта	Цвет провода	Сигнал	Направление	Назначение
1	Оранжевый	<i>Left IN</i>	Вход	Вход левого канала звука с навигатора
2	Коричневый	<i>Right IN</i>	Вход	Вход правого канала звука с навигатора
3	Черный	<i>Audio GND</i>	Вход	Вход общего провода звуковых входов
4	Черный	<i>Audio GND</i>	Вход	Вход общего провода звуковых входов
5	Желтый	<i>Hi_In1</i>	Вход	Управляющий сигнал №1 (активный +12в)
6	Красный	<i>Hi_In2</i>	Вход	Активация LTS (активный +12в)
7	Зеленый	<i>Lo_In1</i>	Вход	Управление балансером (активный уровень - 0в)
8	Синий	<i>Lo_In2</i>	Вход	Управляющий сигнал №4 (активный уровень - 0в)

Настройка LTS-FX.

Новый LTS-FX поставляется в режиме «Автоконфигурация», это означает, что при каждом включении зажигания, адаптером автоматически производится попытка определить модель и год выпуска автомобиля, в котором он установлен для выбора соответствующего алгоритма работы.

Несмотря на то, что в большинстве случаев LTS-FX правильно определяет автомобиль и выбирает нужный алгоритм, существует возможность задать режим работы принудительно.

Если при включении питания у адаптера будут замкнуты красный и зеленый провода кабеля №2 (разъем 10pin), то запустится режим конфигурации. В этом режиме будет считано состояние зеленого, синего, желтого и красного проводов кабеля №3 (разъем 8pin) и считанное значение будет сохранено в энергонезависимой памяти адаптера. На коричневом проводе кабеля №2 (разъем 10pin) будут идти серии импульсов (активный уровень – масса), говорящих о сохраненном номере конфигурации. Двойной импульс говорит о количестве десятков, а одинарный импульс говорит о количестве единиц в сохраненном номере конфигурации. Например, один двойной и два одинарных импульса означает сохраненную конфигурацию №12.

Возможные комбинации подключения проводов для задания номера конфигурации

№	Провода кабеля №3				Режим
	Красный	Желтый	Синий	Зеленый	
1	О	О	О	О	Автоконфигурация
2	О	О	О	G	1-5 Generation (LTS-07)
3	О	О	G	О	1-5 Generation + CD
4	О	О	G	G	1-5 Generation + Camera
5	О	G	О	О	1-5 Generation + CD + Camera
6	О	G	О	G	6 Generation Европа (Aisin)
7	О	G	G	О	6 Generation Европа (Aisin) + вкладка в Audio
8	О	G	G	G	6 Generation Америка (Denso)
9	О	P	О	О	6 Generation Европа (Aisin) Джойстик
10	О	P	О	G	6 Generation Америка (Denso) Джойстик
11	О	P	G	О	7 Generation
12	О	P	G	G	Toyota с системой Touch&Go, активация по DAB
13	G	О	О	О	Toyota с системой Touch&Go, активация внеш.кн.
14	G	О	О	G	7 и 8 Generation Touch (новая схема работы)
...
25	P	О	О	О	Европейские Lexus 6Gen Touch/Joystick
26	P	О	О	P	Европейский Lexus 6Gen Touch

О – означает, что провод ни куда не подключен

G – означает, что провод подключен к массе

P – означает, что провод подключен к +12вольт

Если красный, желтый, синий и зеленые провода ни куда не подключать, то при активации режима конфигурации в энергонезависимой памяти будет сохранен режим «Автоконфигурация» и при следующем включении (при разомкнутых зеленом и красном проводах на кабелях №2) адаптер самостоятельно выберет алгоритм работы.

Назначение того или иного режима описано в описании подключения адаптера.

При монтаже в европейский Lexus GX460 2009-1013 модельных годов программировать конфигурацию 25 или 26 обязательно !!!

Подключение адаптера LTS-FX к проводке автомобилей 1-5 генерации (до 2010 модельного года).

Адаптер предполагает два варианта подключения – с сохранением работоспособности штатного навигационного блока либо автономная работа (при демонтаже или отсутствии штатного блока).

- ***Внимание!*** *Распространенная ошибка установщиков – если после монтажа LTS штатный блок навигации использовать в автомобиле не планируется (коммутатор видеосигнала не устанавливается) не нужно оставлять штатный блок подключенным, так как LTS-FX автоматически распознает отсутствие навигационного блока и выполнит его эмуляцию!*
- ***Внимание*** – *если в системе присутствовал штатный блок навигации, то при его отключении пропадет функция Maintenance (записная книжка с календарем).*
- ***Внимание*** – *если в штатный блок навигации с видеосигналом формата RGBs подключен разъем 8pin, то при отключении его от системы пропадают функции Bluetooth (в машинах примерно до 2006 года) и Voice Command. Для сохранения данных функции необходимо производить параллельное подключение адаптера и штатного блока навигации, коммутируя видеосигнал между устройствами.*

Работа адаптера в автомобилях 1-5 генерации.

При подключении LTS-FX к автомобилям с внешним штатным блоком навигации, кнопка [MAP] консоли управления выполняет функции переключения между штатной и устанавливаемой навигационной системой (при каждом нажатии изменяется состояние на красном и коричневом проводах кабеля №2 адаптера).

При отсутствии внешнего штатного блока навигации кнопка [MAP] или [NAVI] консоли управления активирует вход RGBs или GVIF мультидисплея.

При подключении LTS-FX к мультидисплеям со встроенной системой навигации или к мультидисплеям без кнопок [MAP] или [NAVI] активация RGBs или GVIF входа осуществляется либо при выходе из экрана AUDIO (например, последовательным нажатием кнопок [AUDIO]->[INFO], работает не на всех автомобилях), либо кратковременным замыканием красного провода кабеля №3 на +12 вольт, либо касанием иконки CAMERA в меню INFO. Для появления иконки CAMERA необходимо запрограммировать LTS-FX в конфигурации №4 или №5.

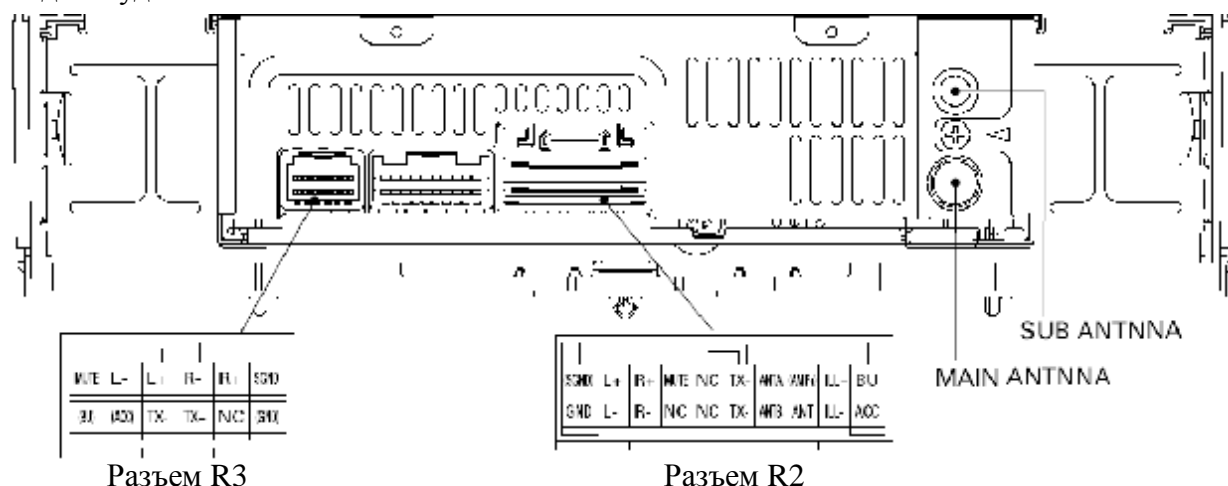
В режиме автоконфигурации или при программировании конфигураций №3 и №5, адаптер LTS-FX будет эмулировать в автомобиле виртуальный CD-плеер. При многократном нажатии кнопки [DISC] будет осуществляться последовательная активация штатного CD/DVD-проигрывателя и эмулируемого. При активации CD-плеера, эмулируемого LTS-FX, линейный звуковой сигнал с оранжевого и коричневого проводов кабеля №3 будет преобразовываться в балансный, и подаваться на провода кабеля №1. При отсутствии необходимости в эмуляции виртуального CD-плеера нужно запрограммировать LTS-FX в конфигурации №2 или №4.

- ***Внимание*** – *в автомобилях Тойота и Лексус, примерно до 2005 года (в разных моделях по разному) разрешение матрицы сканирования сенсорного экрана, выдаваемое в сеть автомобиля, составляет всего 38 x 19 линий. Использование навигационных программ при таком маленьком сенсорном разрешении вполне комфортно, но во многих приложениях, не рассчитанных на автомобильное применение, невозможно попасть в желаемую точку ни пальцем, ни стилусом. Это не является неисправностью головного устройства или адаптера. Примерно с 2005 года разрешение, выдаваемое в сеть, повысилось до 254 x 254 линии. Адаптер LTS-FX автоматически определяет и корректно работает с обоими вариантами разрешений.*

Подключение 12-контактного разъема (кабель №1).

При наличии в комплекте с адаптером кабеля №1 со штатными разъемами 12pin (тип R3) он подключается к соответствующему разъему штатной магнитолы автомобиля (разъем типа «папа» на кабеле остается свободным). Если в гнездо магнитолы будет включен разъем штатной проводки, то кабель №1 включается «в разрыв».

При отсутствии штатных разъемов на кабеле №1 адаптера, подключение производится к проводам 20-контактного разъема R2 или 12-контактного разъема R3 на задней стенке штатной магнитолы автомобиля. Выбор подключения к тому или иному разъему производится исходя из удобства монтажа.



Внешний вид и нумерация контактов разъемов типа «мама» находящегося на жгуте штатной проводки автомобиля (вид со стороны отверстий):



Соответствие проводов адаптера контактам штатных разъемов:

Кабель №1		Сигнал	№ контакта разъема 20pin магнитолы	№ контакта разъема 12pin магнитолы
1	Фиолетовый	B+	1	12
2	Серый	ACC	11	11
3	--пустой--	Mute	7	6
4	--пустой--	NC		
5	Желтый	TX+	5	9
6	Оранжевый	TX-	15	10
7	Коричневый	A.GND	10	1
8	Синий	GND	20	7
9	Красный	L+	9	4
10	Черный	L-	19	5
11	Белый	R+	8	2
12	Зеленый	R-	18	3

Необходимо выполнить подключение адаптера к проводке автомобиля согласно вышеприведенной таблице, т.е. **фиолетовый** провод адаптера подключить к 1 контакту разъема 20pin или 12 контакту разъема 12pin, **серый** провод адаптера подключить к 11 контакту разъема 20pin или 11 контакту разъема 12pin и так далее.

- **Внимание – подключение производится только к проводам одного из разъемов. Сигналы на обоих разъемах дублируют друг друга.**

Подключение проводов 10-контактного разъема (кабель №2).

Подключение проводов данного разъема на автомобилях с системами 1-5 генерации не является обязательным и производится по мере необходимости установщиков.

1. **Желтый.** Выход (активный уровень – масса), к которому можно подключить обмотку слаботочного реле для временного отключения динамика навигатора. Данное решение может потребоваться для устранения «подзвучки» от динамика голосовых подсказок навигатора при прослушивании музыки в режиме эмуляции CD-плеера адаптером LTS.
2. **Черный.** На автомобилях 1-5 генерации не подключается.
3. **Оранжевый.** На автомобилях 1-5 генерации не подключается.
4. **Красный.** Выход на коммутатор видеосигнала. На данном выходе появляется +12 вольт (90мА) в то время, когда LTS активен. При отсутствии штатного блока навигации или его демонтаже данный провод не подключается.
5. **Коричневый.** Выход на коммутатор видеосигнала. На данном выходе появляется масса (40мА) в то время, когда LTS активен. При отсутствии штатного блока навигации или его демонтаже данный провод не подключается.
6. **Синий.** Масса. Может использоваться при подключении RGB-коммутатора.
7. **Зеленый.** На автомобилях 1-5 генерации не подключается.
8. **Белый.** На автомобилях 1-5 генерации не подключается.
9. **Фиолетовый.** Питание с АКБ. Может использоваться при подключении RGB-коммутатора.

Подключение проводов 8-контактного разъема (кабель №3).

1. **Оранжевый.** Вход линейного звука левого канала.
2. **Коричневый.** Вход линейного звука правого канала.
3. **Черный.** Вход общего провода звуковых входов.
4. **Черный.** Вход общего провода звуковых входов.
5. **Желтый.** Вход. На автомобилях 1-5 генерации не подключается.
6. **Красный** провод служит для активации режима «Navi» головного устройства. При отсутствии возможности активировать режим навигации другими способами (например автомобили с установленной системой ParkAssist и в комплектациях без штатная системы навигации), данный провод подключается через дополнительно устанавливаемую нормально разомкнутую кнопку к серому проводу (2 контакт разъема 12pin, сигнал «ACC»). Устанавливаемая кнопка выполнит функции кнопки MAP/NAVI штатной панели управления автомобиля.
7. **Зеленый** провод служит для активации встроенного балансера. При соединении данного провода с массой, балансер включается вне зависимости от текущего источника звука. При подключении звуковых выходов LTS-FX непосредственно ко входам штатного усилителя появится возможность накладывать звук со входов LTS на текущий аудиисточник (например для голосовых подсказок).
8. **Синий** провод служит для активации режима AUX с включением встроенного балансера. При соединении данного провода с массой, штатный аудиисточник автомобиля выключается и на усилитель подаются сигналы со входов LTS-FX.

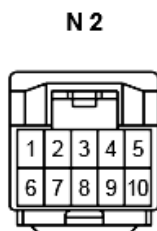
Для работоспособности только сенсорного управления достаточно подключить всего четыре провода кабеля №1 адаптера – Серый (сигнал ACC), Желтый (сигнал TX+), Оранжевый (сигнал TX-) и Синий (сигнал GND).

Подключение сигналов видеоизображения к мультидисплею.

При монтаже навигатора в автомобиль с RGBs-дисплеем подключение производится к разъему блока навигации N2.

Назначение контактов:

- 2 – Red (красный),
- 7 – Green (зеленый),
- 3 – Blue (синий),
- 8 – Sync (синхронизация),
- 1 – VR (масса),
- 6 - оплетка



Внешний вид разъема N2
(вид со стороны отверстий разъема
на жгуте штатной проводки
автомобиля)

При демонтаже или отсутствии штатного блока навигации подключить провода к соответствующим сигналам разъема блока навигации, блока помощи при парковке или мультидисплея.

Внимание - если в автомобиле имеется блок помощи при парковке, то сигналы RGBs от навигатора подключаются на вход блока ParkAssist (в разрыв между блоком навигации и блоком помощи при парковке). При подключении сигналов RGBs ко входу мультидисплея, изображение со штатной парковочной камеры будет автоматически появляться только в случае отображения мультидисплеем «картинки» навигационной системы.

- При параллельном подключении внешнего навигатора, в разрыв кабеля от разъема N2 необходимо установить RGB-коммутатор (например, производства компании Вега-Абсолют <http://www.vega-absolute.ru/production/catalog/43/74.html>). Управление коммутатором взять с коричневого провода (сигнал RGB_SW) разъема 10pin. При использовании, для коммутации сигналов RGBs, слаботочных реле, управление ими следует взять с красного провода (сигнал Relay1) разъема 10pin, при этом второй вывод катушек реле подключается к массе.

При монтаже навигатора в автомобиль с GVIF-дисплеем, для подключения требуется преобразователь сигналов RGBs в GVIF (GVIF-адаптер).

Подключение и настройка преобразователя сигналов производится согласно его инструкции. При подключении GVIF-адаптера в разрыв видеосигнала со штатного блока навигации, для коммутации (переключения картинки между штатным и монтируемым навигатором), используется свойство GVIF-адаптера пропускать сквозь себя сигнал без изменений при отключенном питании. Для реализации данной функции необходимо подать сигнал с красного провода 10-контактного разъема LTS-FX (сигнал Relay2) на вход "ACC" GVIF-адаптера (при наличии такого входа) либо коммутировать питание GVIF-адаптера с помощью реле, подключенному к сигнал Relay2 (красный провод 10-контактного разъема LTS-FX) и массе.

Внимание - если в автомобиле имеется штатная система помощи при парковке, то сигналы GVIF от преобразователя подключаются перед блоком ParkAssist.

Подключение адаптера LTS-FX к проводке автомобилей 6 поколения (2010-2012 модельных годов).

В автомобилях оборудованных системой навигации 6 поколения необходимо включение черного и белого проводов кабеля №2 LTS-FX в разрыв провода сигнала заднего хода мультидисплея. В машины, где сигнал заднего хода передается по шине CAN (например - Lexus GX460, RX270/RX350/RX450h) требуется подключение белого провода кабеля №2 к фонарям заднего хода (черный провод не подключается).

Работа адаптера в автомобилях 6 поколения.

При подключении LTS-FX к большинству европейских автомобилей (мультидисплей производства AISIN) кнопка [MAP] консоли управления выполняет функции активации входа GVIF (повторное нажатие приводит к отключению GVIF и отображению карты встроенного навигатора). При монтаже LTS-FX в европейском автомобиле, где активировать GVIF кнопкой [MAP] не удастся (например – Toyota Prius в 30 кузове или автомобили с джойстиком), необходимо смонтировать внешнюю кнопку без фиксации, которая будет замыкать красный провод кабеля №3 на +12в, либо синий провод кабеля №3 на массу (провод выбирается исходя из удобства монтажа). В качестве альтернативы установке кнопки можно запрограммировать конфигурацию №7 в LTS-FX, в этом случае в меню AUDIO появится вкладка без названия, при касании к которой будет активироваться GVIF вход.

При подключении LTS-FX к американским автомобилям (мультидисплей производства DENSO) активация входа GVIF осуществляется или при выходе из экрана AUDIO (например, последовательным нажатием кнопок [AUDIO]->[INFO]) или по внешней кнопке, подключение которой описано выше.

Подключение 12-контактного разъема (кабель №1).

При наличии в комплекте с адаптером кабеля №1 со штатными разъемами 12pin (тип R3) он подключается к соответствующему разъему мультидисплея (блока навигации) автомобиля (разъем типа «папа» на кабеле остается свободным). Если в гнездо мультидисплея будет включен разъем штатной проводки, то кабель №1 включается «в разрыв».

При отсутствии штатных разъемов на кабеле №1, подключение производится к проводке автомобиля. Необходимо подключить всего четыре провода кабеля №1: Серый (сигнал ACC), Желтый (сигнал TX+), Оранжевый (сигнал TX-) и Синий (сигнал GND). Остальные провода не подключать.

Подключение проводов 10-контактного разъема (кабель №2).

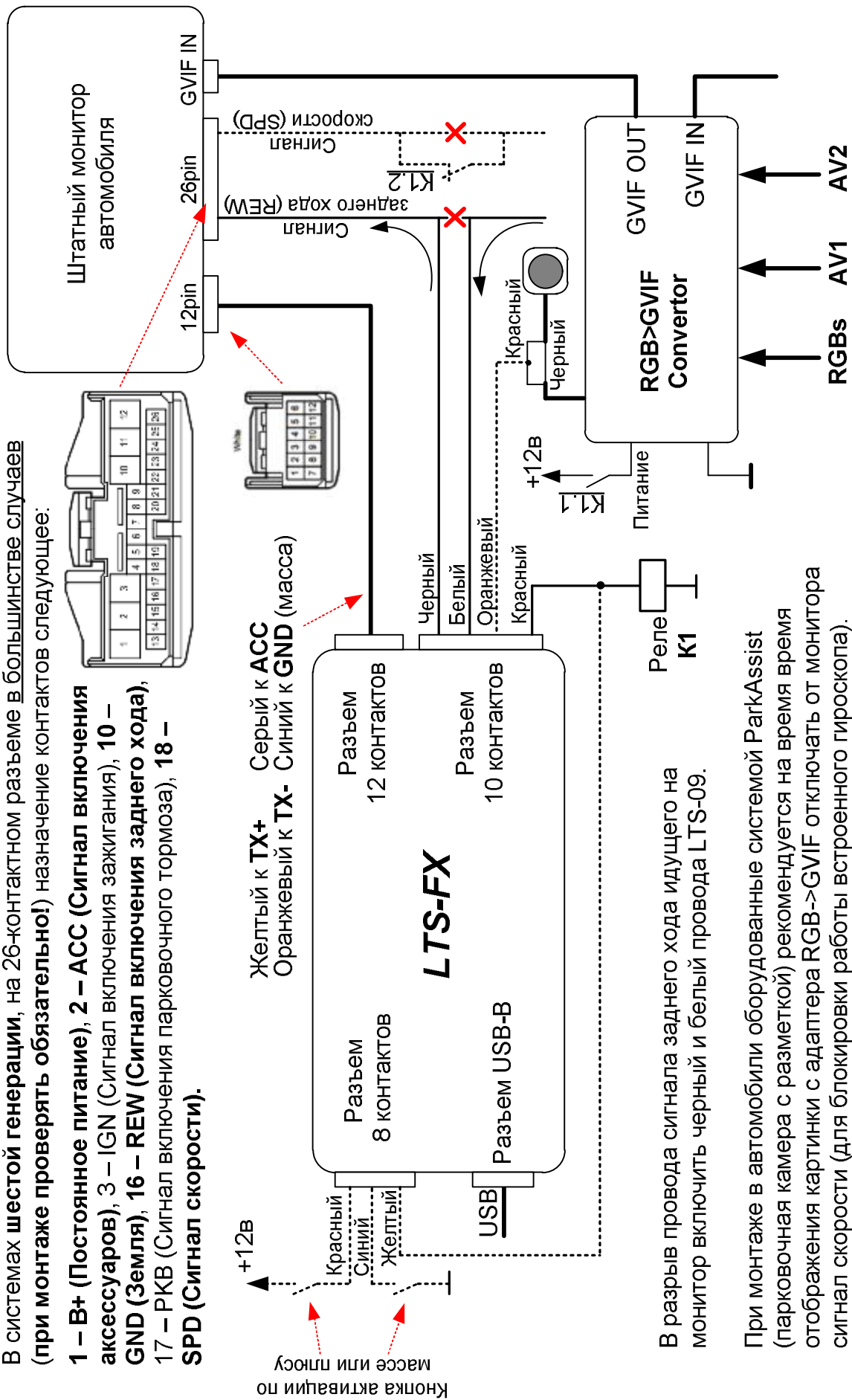
1. **Желтый** На автомобилях 6 поколения не подключается.
2. **Черный.** Выход сигнала заднего хода. Подключать обязательно.
3. **Оранжевый.** Выход управления GVIF-адаптером. Подключение по необходимости.
4. **Красный.** Выход на коммутатор видеосигнала. На данном выходе появляется +12 вольт (90мА) в то время, когда LTS активен.
5. **Коричневый.** На автомобилях 6 поколения не подключается.
6. **Синий.** Масса. На автомобилях 6 поколения не подключается.
7. **Зеленый.** На автомобилях 6 поколения не подключается.
8. **Белый.** Вход сигнала заднего хода. Подключать обязательно.
9. **Фиолетовый.** Питание с АКБ. На автомобилях 6 поколения не подключается.

Автомобили с джойстиком.

При подключении LTS-FX к автомобилю, оборудованному джойстиком, USB-порт переключится в режим эмуляции HID-джойстика. Для функционирования LTS в таком режиме требуется установка драйвера на монтируемый навигатор.

В системах шестой генерации, на 26-контактном разъеме в большинстве случаев (при монтаже проверять обязательно!) назначение контактов следующее:

1 – В+ (Постоянное питание), **2 – ACC** (Сигнал включения аксессуаров), **3 – IGN** (Сигнал включения зажигания), **10 – GND (Земля)**, **16 – REW** (Сигнал включения заднего хода), **17 – PKB** (Сигнал включения парковочного тормоза), **18 – SPD** (Сигнал скорости).



В разрыв провода сигнала заднего хода идущего на монитор включить черный и белый провода LTS-09.

При монтаже в автомобиле оборудованные системой ParkAssist (парковочная камера с разметкой) рекомендуется на время время отображения картинки с адаптера RGB->GVIF отключать от монитора сигнал скорости (для блокировки работы встроенного гироскопа).

Схема монтажа в автомобиле 6 генерации.

Подключение адаптера LTS-FX к проводке автомобилей 7 и 8 генерации (с 2013 модельного года).

НОВАЯ СХЕМА!!!

С 2013 модельного года (начало поставок ~ апрель 2012 года) в мультимедийных системах автомобилей Toyota/Lexus произошли значительные изменения – магнитола теперь объединяет в себе функции радиоприемника, DVD-проигрывателя, навигатора и головного устройства. LCD-монитор на консоли теперь самостоятельно не формирует изображение, а только отображает сигналы со входов GVIF (от магнитолы и блока ParkAssist).

Работа адаптера в автомобилях 7 и 8 генерации.

При подключении по данной схеме LTS-FX открывает для отображения картинки не основной вход GVIF (синий разъем на мониторе), а дополнительный (белый разъем). В этом случае, при наличии свободного GVIF входа на блоке ParkAssist, пропадает необходимость в коммутации GVIF-сигнала, что упрощает установку. Кроме этого, в данном режиме корректно работают штатные камеры бокового обзора при активном внешнем видеоисточнике.

При нажатии на мониторе кнопки «Домик» (либо [NAVI] на американских машинах) открывается GVIF-вход (белый разъем) на мониторе. При этом блок ParkAssist, подключенный к этому входу, остается в неактивном состоянии (т.е. при наличии свободного разъема GVIF-входа, он пропускает сигнал сквозь себя). В данном случае, при подключении только внешнего навигационного блока, отсутствует необходимость в коммутации питания GVIF-адаптера.

При подключении нескольких видеоисточников, либо при отсутствии GVIF-входа на блоке ParkAssist, необходимо задействовать схему с коммутацией питания GVIF-адаптера и подключением оранжевого провода 10-пинового разъема LTS-FX к импульсному входу (кнопке) выбора источника видеосигнала (схема в штриховых линиях). При нажатии на мониторе кнопки «Домик», параллельно с активацией дополнительного GVIF-входа на мониторе, на красном проводе 10-пинового разъема появится напряжение 12в которое должно включить слаботочное реле К1. Контакты реле включают питание GVIF-адаптера (при монтаже российского GVIF-адаптера реле не используется. Красный провод 10-пинового разъема LTS-FX подключается к входу АСС адаптера - желтый провод). Так как при подаче питания GVIF-адаптер включается в режиме «сквозной канал», необходимо подать импульс отрицательной полярности для выбора первого видеовхода (обычно RGB). Для этих целей у LTS-FX используется оранжевый провод 10-пинового разъема, на котором через 2 секунды после появления напряжения +12в на красном проводе возникает импульс отрицательной полярности. При длительном удержании кнопки «Домик» на оранжевом проводе, с интервалом в 0,5 сек., будут появляться импульсы (не более 4-х) для возможности выбора других входов GVIF-адаптера.

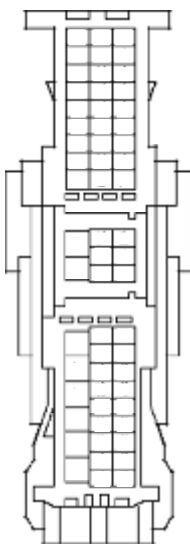
Схема монтажа в автомобиле 7 и 8 генерации.

Подключение проводов 12-контактного разъема LTS к проводам разъема магнитолы

Серый к ACC Синий к GND (масса) Оранжевый к TX- Желтый к TX+

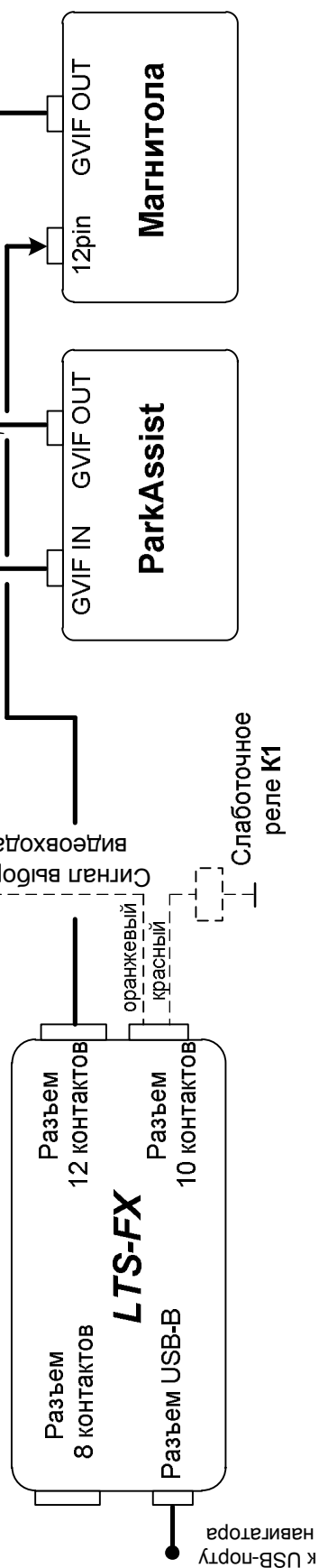
41	+B1 (U49)	39	IG (U4N)	38	ILL+ (C9F)	37	ILL- (C9G)	36	GND1 (Z04)	29	NC	28	VMTF (J7G)	1	1	CANH (U3F)			
50	PREVSEC (J9E)	48	GPSW (G9J)	47	UNDIRON (R91)	46	AIR (R91)	45	SW1 (R91)	44	SW2 (R91)	43	SW3 (R91)	9	NC	8	TX1- (UWR)		
59	TEST (X0J)	58	REV/SPD (U0D)	57	PKB (U0E)	56	PKB (U0E)	55	PKB (U0E)	54	PKB (U0E)	53	PKB (U0E)	18	SECH (U9H)	17	TX2- (TAB)		
														32	MACCSGND (JMU)	31	MIN- (Z0U)	30	MIN- (JMK)
														35	DR (U4U)	34	SWS2 (J9U)	33	MIN- (MIL)
														51	SW3 (OPF)	52	NC	53	NC
														27	CSW+ (L95)	26	TX3+ (TAC)	25	TX3+ (TAC)
														24	NC	23	NC	22	NC
														21	NC	20	CGND (TJO)	19	CA+ (U4M)
														12	CA+ (U4M)	11	V- (U4L)	10	V- (U4L)
														5	BTXY (RZ8)	4	CNLI (GPB)	3	CNLI (GPA)
														6	NC	7	TX1- (UWR)	6	TX1- (UWR)

Разблокировка DVD (если требуется)



Разъем магнитолы. Внешний вид.

Желтый к TX+ Оранжевый к TX-
Серый к ACC Синий к GND (масса)



Подключение адаптера LTS-FX к проводке автомобилей 7 поколения (с 2013 модельного года).

СТАРАЯ СХЕМА!!! ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ !!!

Внимание, при подключении по данной схеме программировать конфигурацию №11 обязательно!

С 2013 модельного года (начало поставок ~ апрель 2012 года) в мультимедийных системах автомобилей Toyota/Lexus произошли значительные изменения – магнитола теперь объединяет в себе функции радиоприемника, DVD-проигрывателя, навигатора и головного устройства. LCD-монитор на консоли теперь самостоятельно не формирует изображение, а только отображает сигналы со входов GVIF (от магнитолы и блока ParkAssist).

Работа адаптера в автомобилях 7 поколения.

При нажатии на мониторе кнопки «Домик» на красном проводе 10-контактного разъема LTS-FX появится напряжение +12 вольт. Это напряжение включит реле, через контакт которого подается питание на GVIF-адаптер (при использовании российского GVIF-адаптера красный провод 10-контактного разъема LTS-FX можно подключить непосредственно ко входу «АСС» GVIF-адаптера). Через 2 секунды после появления напряжения на красном проводе (время необходимое для старта GVIF-адаптера) на оранжевом проводе 10-контактного разъема LTS-FX появится импульс отрицательной полярности (масса) для переключения GVIF-адаптера на RGB-вход (используется только при подключении корейского GVIF-адаптера). При длительном удержании кнопки «Домик», на оранжевом проводе, с интервалом в ½ секунды будут появляться импульсы (не более 4-х) для переключения входов корейского GVIF-адаптера (RGB->AV1->AV2->AV3).

Нажатие любой кнопки при активном уровне +12в на красном проводе 10-контактного разъема LTS-FX приведет к отключению питания GVIF-адаптера (напряжение +12в на красном проводе 10-контактного разъема пропадет, реле отключится).

При подаче на желтый провод 8-контактного разъема LTS-FX сигнала +12в координаты касания штатного экрана будут передаваться в USB-порт вне зависимости от того, что отображается на дисплее.

При использовании корейского GVIF-адаптера (производство QDIS) возможно подключение его статусного выхода, говорящего об активации RGB-входа, к желтому проводу 8-контактного разъема LTS-FX. Это позволит передавать координаты касания экрана только при активном RGB-входе и не передавать их при активных AV-входах.

При использовании российского GVIF-адаптера (производство ЭРТА) желтый провод 8-контактного разъема LTS-FX необходимо подключить к красному проводу 10-контактного разъема LTS-FX (на схеме показан штриховой линией), в этом случае координаты касания экрана будут передаваться всегда, вне зависимости от активного входа GVIF-адаптера.

Особенности работы LTS-FX в автомобилях с 2013 модельного года:

- при включении любой из камер штатной парковочной системы LTS-FX автоматически выключается
- при поступлении входящего звонка на спаренный с автомобильной аудиосистемой мобильный телефон LTS-FX автоматически выключается

Следует заметить, что с момента активации LTS-FX по нажатию кнопки «Домик», до момента появления картинки с внешнего источника проходит некоторое время обусловленное временем старта подключаемого GVIF-адаптера.

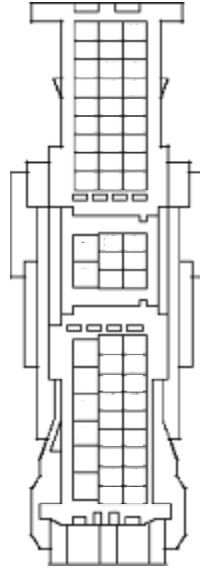
Схема монтажа в автомобиле седьмой генерации.

Подключение проводов 12-контактного разъема LTS к проводам разъема магнитолы

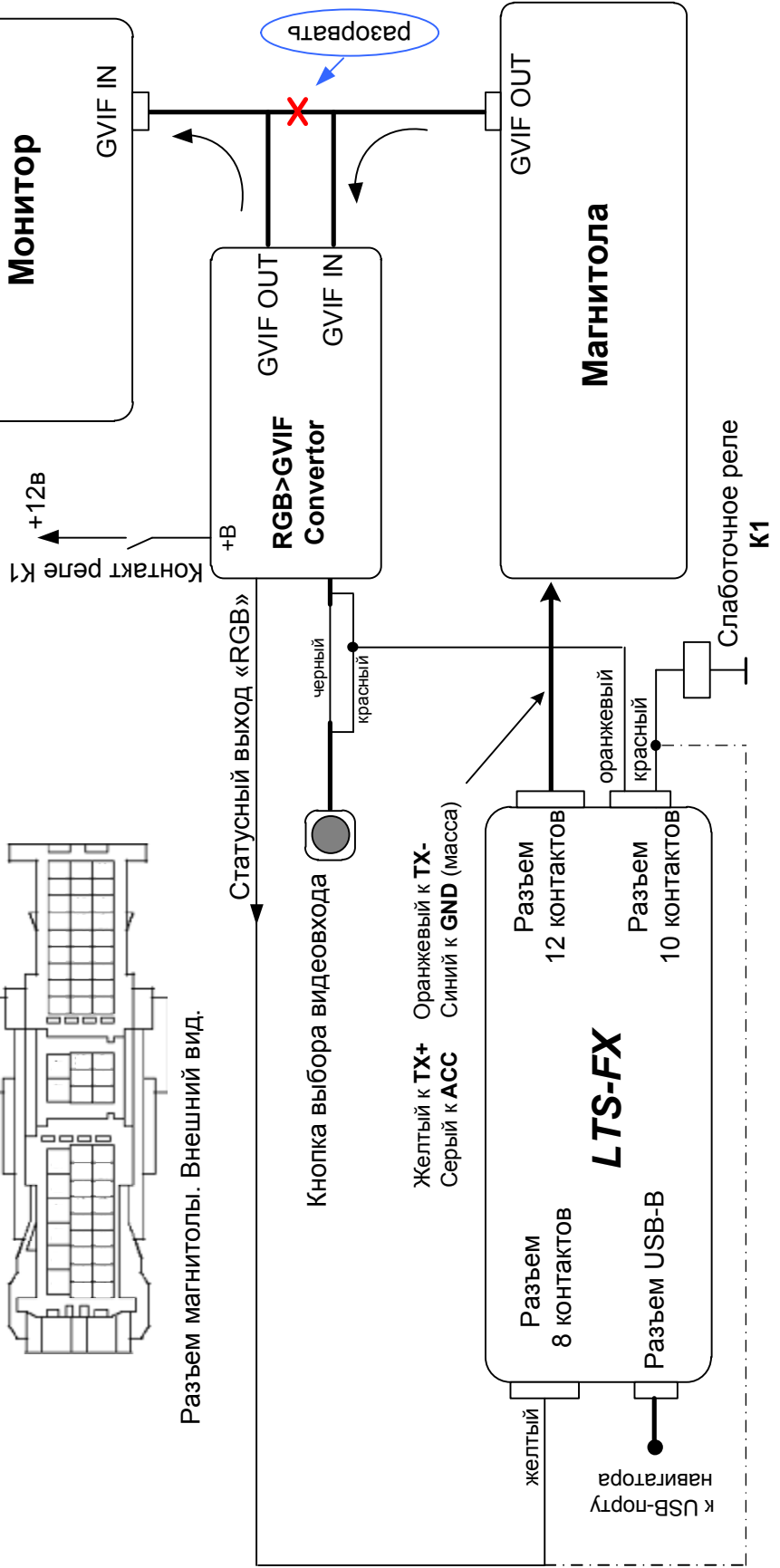
Серый к ACC Синий к GND (масса) Оранжевый к TX- Желтый к TX+

41	+B1 (U49)	39	IG (U4N)	37	ILL- (C9F)	29	NC	28	VMTF (J7G)	1	CANH (J9F)
40	ACC (R05)	48	UPSW (GRO)	36	GND1 (Z04)	35	MACC (U4U)	30	SGND (Z0U)	2	CAVIL (J9G)
49	SEC (J9E)	47	IND (R91)	44	SW2 (RSU)	32	MIN+	31	MIN-	3	CNL1 (GPA)
50	OFQ (J9E)	46	ARON (R91)	43	SW1 (FST)	33	DR (U4U)	30	MIN-	4	CANL (J9G)
59	TEST (XQU)	58	REV (U4U)	54	PKB (ULX)	34	SNS2 (J9U)	33	MIN-	5	RTCY (RZ8)
57	REV (U4U)	57	SPD (U4U)	53	NC	35	SNS2 (J9U)	33	MIN-	6	NC
58	NC	56	ULW (ULX)	52	NC	36	MIN-	30	MIN-	7	TX- (U4M)
55	NC	55	NC	51	SW3 (OPF)	37	MIN-	30	MIN-	8	TX1- (U4M)
54	NC	54	NC	50	NC	38	MIN-	30	MIN-	9	NC
53	NC	53	NC	49	NC	39	MIN-	30	MIN-	10	V- (U4L)
52	NC	52	NC	48	NC	40	MIN-	30	MIN-	11	V+ (U4M)
51	NC	51	NC	47	NC	41	MIN-	30	MIN-	12	NC
50	NC	50	NC	46	NC	42	MIN-	30	MIN-	13	NC
49	NC	49	NC	45	NC	43	MIN-	30	MIN-	14	NC
48	NC	48	NC	44	NC	44	MIN-	30	MIN-	15	NC
47	NC	47	NC	43	NC	45	MIN-	30	MIN-	16	NC
46	NC	46	NC	42	NC	46	MIN-	30	MIN-	17	NC
45	NC	45	NC	41	NC	47	MIN-	30	MIN-	18	NC
44	NC	44	NC	40	NC	48	MIN-	30	MIN-	19	NC
43	NC	43	NC	39	NC	49	MIN-	30	MIN-	20	NC
42	NC	42	NC	38	NC	50	MIN-	30	MIN-	21	NC
41	NC	41	NC	37	NC	51	MIN-	30	MIN-	22	NC
40	NC	40	NC	36	NC	52	MIN-	30	MIN-	23	NC
39	NC	39	NC	35	NC	53	MIN-	30	MIN-	24	NC
38	NC	38	NC	34	NC	54	MIN-	30	MIN-	25	NC
37	NC	37	NC	33	NC	55	MIN-	30	MIN-	26	NC
36	NC	36	NC	32	NC	56	MIN-	30	MIN-	27	NC
35	NC	35	NC	31	NC	57	MIN-	30	MIN-	28	NC
34	NC	34	NC	30	NC	58	MIN-	30	MIN-	29	NC
33	NC	33	NC	29	NC	59	MIN-	30	MIN-	30	NC
32	NC	32	NC	28	NC	60	MIN-	30	MIN-	31	NC
31	NC	31	NC	27	NC	61	MIN-	30	MIN-	32	NC
30	NC	30	NC	26	NC	62	MIN-	30	MIN-	33	NC
29	NC	29	NC	25	NC	63	MIN-	30	MIN-	34	NC
28	NC	28	NC	24	NC	64	MIN-	30	MIN-	35	NC
27	NC	27	NC	23	NC	65	MIN-	30	MIN-	36	NC
26	NC	26	NC	22	NC	66	MIN-	30	MIN-	37	NC
25	NC	25	NC	21	NC	67	MIN-	30	MIN-	38	NC
24	NC	24	NC	20	NC	68	MIN-	30	MIN-	39	NC
23	NC	23	NC	19	NC	69	MIN-	30	MIN-	40	NC
22	NC	22	NC	18	NC	70	MIN-	30	MIN-	41	NC
21	NC	21	NC	17	NC	71	MIN-	30	MIN-	42	NC
20	NC	20	NC	16	NC	72	MIN-	30	MIN-	43	NC
19	NC	19	NC	15	NC	73	MIN-	30	MIN-	44	NC
18	NC	18	NC	14	NC	74	MIN-	30	MIN-	45	NC
17	NC	17	NC	13	NC	75	MIN-	30	MIN-	46	NC
16	NC	16	NC	12	NC	76	MIN-	30	MIN-	47	NC
15	NC	15	NC	11	NC	77	MIN-	30	MIN-	48	NC
14	NC	14	NC	10	NC	78	MIN-	30	MIN-	49	NC
13	NC	13	NC	9	NC	79	MIN-	30	MIN-	50	NC
12	NC	12	NC	8	NC	80	MIN-	30	MIN-	51	NC
11	NC	11	NC	7	NC	81	MIN-	30	MIN-	52	NC
10	NC	10	NC	6	NC	82	MIN-	30	MIN-	53	NC
9	NC	9	NC	5	NC	83	MIN-	30	MIN-	54	NC
8	NC	8	NC	4	NC	84	MIN-	30	MIN-	55	NC
7	NC	7	NC	3	NC	85	MIN-	30	MIN-	56	NC
6	NC	6	NC	2	NC	86	MIN-	30	MIN-	57	NC
5	NC	5	NC	1	NC	87	MIN-	30	MIN-	58	NC
4	NC	4	NC	0	NC	88	MIN-	30	MIN-	59	NC

Разблокировка DVD (если требуется)



Разъем магнитолы. Внешний вид.



Подключение адаптера LTS-FX к проводке автомобилей оборудованных системой Touch&Go!

В большинстве автомобилей Toyota с 2012 года начала применяться система называемая Touch&Go!. Головные устройства производятся фирмами Panasonic или FujitsuTen. Подключение производится согласно схеме на следующей странице.

При наличии проблем с функционированием Bluetooth (если выключить зажигание авто при активном входе RGB, то при следующем включении зажигания головное устройство не может соединиться с телефоном или плеером) необходимо выполнить следующие действия:

1. Серый провод 12-контактного разъема LTS подключить через нормально-разомкнутый контакт слаботочного реле к проводу В+ головного устройства.
2. Катушку реле подключить к черному проводу 10-контактного разъема LTS
3. В разрыв провода АСС головного устройства включить черный и белый провода.

Следует отметить, что описанная выше проблема проявляется, в большинстве своем, на головных устройствах производства FujitsuTen.

Так как головные устройства рассчитаны на подключение отдельных сигналов кадровой и строчной синхронизации, а большинство навигаторов имеет выход только синхросмеси, подключение возможно в двух вариантах –

1. На головных устройствах производства Panasonic можно просто объединить сигналы кадровой и строчной синхронизации (желательно через резисторы) и подать на них синхросмесь.
2. На головные устройства FujitsuTen необходимо подавать отдельные синхросигналы. Сигналы кадровой и строчной синхронизации, при определенных навыках, можно взять изнутри монтируемого блока навигации либо разделить синхросмесь внешним устройством – например «RGB SYNCRO коммутатором», описание и заказ - <http://vega-absolute.ru/production/catalog/43/75.html>

Между цветовыми сигналами RGB и землей необходимо установить резисторы сопротивлением 70 ом, без них картинка будет чрезмерно яркой.

Работа адаптера с системой Touch&Go!

После подключения LTS, в меню AUDIO головного устройства, появится иконка DAB, при касании которой будет активирован RGB-вход и координаты касания экрана будут передаваться в USB-порт.

При подключении навигатора Phantom STP-200, если изображение на экране головного устройства отсутствует или рассинхронизировано необходимо выполнить настройку:

1. Подключить фантом RCA-кабелем к телевизору или монитору.
 2. Войти в режим Adjusting.
 3. Ввести пароль 7777
 4. Выбрать режим 480x234 и нажать кнопку ОК.
 5. Выбрать и сохранить режим 480x234-Pioneer 4150
- Перезагрузить Фантом.

Схема монтажа в автомобиле с системой Touch&Go!

