

Подготовка к установке и установка драйвера FW

Об этом документе

Данное руководство представляет собой сокращенный перевод с английского языка документа «InstallationGuide_en.pdf», разработанного Yamaha Corporation. Оригинал можно скачать вместе с самим драйвером здесь:

https://ru.yamaha.com/ru/support/updates/yamaha_steinberg_fw_driver_win64.html

В процессе перевода и редактирования в исходный текст внесены некоторые изменения. Отличия, прежде всего, заключаются в том, что описана инсталляция драйвера в среде русифицированной операционной системы Windows 10. Также имеется дополнение, касающееся подготовительных операций на панели самого синтезатора.

В ходе освоения Yamaha MOTIF-RACK XS у меня накопился некоторый материал, которым я готов поделиться. Заглядывайте на сайт <http://petelin.ru/>

Творческих успехов!

С уважением, Юрий Петелин.

Оглавление

| | |
|--|----|
| Подготовка к установке и установка драйвера FW | 1 |
| Об этом документе | 1 |
| 1. Подготовка к установке | 2 |
| Важно! Об этом не говорится в английском варианте руководства | 2 |
| 2. Действия перед началом сопряжения синтезатора Yamaha Motif-Rack XS с компьютером..... | 3 |
| 3. Инсталляция драйвера | 3 |
| При отмене установки..... | 4 |
| 4. Начальные настройки драйвера | 4 |
| 4.1. Подтверждение установки | 4 |
| 4.2. Удаление драйвера (при необходимости) | 5 |
| 5. Выбор драйвера Yamaha Steinberg FW | 5 |
| 6. Вызов окна панели управления | 5 |
| 7. Редактирование настроек | 6 |
| 7.1. Вкладка General | 7 |
| 7.2. Вкладка с названием устройства | 7 |
| 8. Исправление проблем | 9 |
| Звук не слышен или звук слишком слабый..... | 9 |
| Звук искажен..... | 9 |
| Создается шум..... | 9 |
| Некорректная высота тона..... | 10 |
| Звуковые и MIDI-сигналы не проходят между компьютером и устройствами, совместимыми с драйвером Yamaha Steinberg FW. | 10 |
| Невозможно передать MIDI-данные или изменения параметров программы (при использовании устройства, которое совместимо с драйвером Yamaha Steinberg FW и имеет MIDI-порты). | 10 |
| Невозможно правильно использовать другие подключенные устройства IEEE 1394. | 10 |

1. Подготовка к установке

Важно! Об этом не говорится в английском варианте руководства.

В синтезаторе Yamaha Motif-Rack XS предусмотрены 3 варианта взаимодействия с компьютером.

1. Сигналы управления синтезатором по MIDI передаются с секвенсора программы-хоста (например, Steinberg Cubase) посредством стандартного MIDI-интерфейса (через MIDI-кабель, подключенный ко входу MIDI In синтезатора). Для передачи MIDI-сигналов с синтезатора в секвенсор компьютера следует соединить MIDI-кабелем выход MIDI Out синтезатора со входом MIDI In звуковой карты. Аудио сигналы с синтезатора передаются на звуковую карту компьютера (или внешний звуковой модуль, подключенный к компьютеру) через кабели, подключенные к разъемам OUTPUT L/MONO и R; ASSIGNABLE OUTPUT L и R; DIGITAL OUTPUT. Для применения Yamaha Motif-Rack XS по такой схеме никаких специальных драйверов устанавливать не нужно. В этом случае работают драйверы звуковой карты. До начала работы с компьютером элементами управления синтезатора нужно проделать следующие манипуляции: нажать кнопку **UTILITY**, на дисплее клавишами курсора выбрать **MIDI**, нажать кнопку **ENTER**, в строке **MIDI In/Out** ручкой модулятора (справа от дисплея) установить **MIDI**, нажать кнопку **STORE**, дважды нажать кнопку **EXIT**.
2. Сигналы управления синтезатором по MIDI передаются с секвенсора программы-хоста посредством USB MIDI-интерфейса (через USB-кабель, подключенный к разъему USB TO HOST синтезатора). По этому же интерфейсу передаются в компьютер MIDI-сигналы, генерируемые арпеджиатором синтезатора. Аудио сигналы с синтезатора передаются на звуковую карту компьютера (или внешний звуковой модуль, подключенный к компьютеру) через кабели, подключенные к разъемам OUTPUT L/MONO и R; ASSIGNABLE OUTPUT L и R; DIGITAL OUTPUT. Для применения Yamaha Motif-Rack XS по такой схеме требуется установить USB-MIDI-драйвер. Для Windows 10-64 — это файл USB-MIDI Driver V3.1.4 for Win 10/8.1/8/7 (64-bit), который можно скачать по адресу: https://ru.yamaha.com/ru/support/updates/umd_win64_kbd.html. Разумеется, должны быть установлены драйверы вашей звуковой карты. До начала работы с компьютером элементами управления синтезатора нужно проделать следующие манипуляции: нажать кнопку **UTILITY**, на дисплее клавишами курсора выбрать **MIDI**, нажать кнопку **ENTER**, в строке **MIDI In/Out** ручкой модулятора (справа от дисплея) установить **USB**, нажать кнопку **STORE**, дважды нажать кнопку **EXIT**.
3. MIDI-сигналы, как управляющие синтезатором по MIDI, так и возвращаемые арпеджиатором синтезатора в секвенсор, передаются посредством интерфейса IEEE 1394 (иначе именуемого Fire Wire). По этому же интерфейсу передаются 16-канальные аудио сигналы с синтезатора в программу-хост и 6-канальные аудио сигналы из хоста в синтезатор. Синтезатор в этом случае дополнительно выполняет функцию внешней звуковой карты, посредством которой можно прослушивать результаты игры на синтезаторе; записывать в секвенсор (например, в Cubase) аудио сигналы (до 8 партий в стерео формате или до 16 партий в моно формате); прослушивать и записывать партии виртуальных синтезаторов, задействованных в проекте Cubase. Единственный недостаток такого варианта подключения Yamaha Motif-Rack XS — невозможность записи звука с микрофона или с другого синтезатора, т. к. в Yamaha Motif-Rack XS нет аудиовхода. Для того чтобы реализовать третий вариант, придется в дополнение к собственно синтезатору приобрести специальный модуль расширения. Его следует вставить в отсек, расположенный на обратной стороне корпуса синтезатора. До начала работы с компьютером элементами управления синтезатора нужно проделать следующие манипуляции: нажать кнопку **UTILITY**, на дисплее клавишами курсора выбрать **MIDI**, нажать кнопку **ENTER**, в строке **MIDI In/Out** ручкой модулятора (справа от дисплея) установить **mLAN**, нажать кнопку **STORE**, дважды нажать кнопку **EXIT**. В настоящее время могут встретиться две разновидности модулей расширения, обеспечивающих подключение некоторых синтезаторов Yamaha (в частности, Yamaha Motif-Rack XS) к компьютеру по интерфейсу IEEE 1394: Yamaha mLAN16E2 и

Yamaha FW16E. Поэтому необходимо дополнительно настроить синтезатор на работу с одним из этих модулей. До начала работы с компьютером элементами управления синтезатора нужно проделать следующие манипуляции: нажать кнопку **UTILITY**, на дисплее клавишами курсора выбрать **General**, нажать кнопку **ENTER**, клавишами курсора пролистать список, выделив строку **IEEE 1394 Driver**, ручкой модулятора (справа от дисплея) установить **FW**, если вы используете модуль Yamaha FW16E, или **mLAN**, если вы используете модуль Yamaha mLAN16E2, нажать кнопку **STORE**, дважды нажать кнопку **EXIT**.

Далее рассматривается процесс установки драйвера применительно к третьему варианту взаимодействия синтезатора и компьютера.

2. Действия перед началом сопряжения синтезатора Yamaha Motif-Rack XS с компьютером

Шаг 1. Убедитесь, что питание устройства, совместимого с драйвером Yamaha Steinberg FW **выключено**.

Шаг 2. Используя кабель IEEE 1394, подключите устройство, совместимое с драйвером Yamaha Steinberg FW напрямую к компьютеру (без использования концентратора) и отключите все другие устройства IEEE 1394 от компьютера.

Шаг 3. Запустите компьютер и войдите в систему с правами администратора.

Шаг 4. Выберите **Панель управления**.

Шаг 5. Нажмите **Диспетчер устройств > Хост-контроллеры IEEE 1394**.

Шаг 6. Убедитесь, что рядом с именами контроллеров IEEE 1394 отсутствуют символы «!» или «х». Если отображается одна из этих меток, IEEE 1394/i.LINK соединение не может быть использовано. Вероятно, в вашем компьютере отсутствует интерфейс IEEE 1394, либо он работает некорректно.

Шаг 7. Нажмите кнопку **х** в правом верхнем углу окна **Диспетчер устройств**, затем нажмите кнопку **х** в правом верхнем углу окна **Панель управления**, чтобы закрыть и его.

Шаг 8. Закройте все открытые приложения и закройте все открытые окна.

3. Инсталляция драйвера

Установщик установит драйвер Yamaha Steinberg FW на компьютер.

Примечание

Для выхода из установки используйте кнопку «Отмена» или «Закреть». Выход с помощью кнопок [Ctrl] + [Alt] + [Delete] или путём отключения питания во время установки приводят к проблемам, поскольку установка завершается без выполнения надлежащей деинсталляции.

Шаг 9. Загрузите с сайта https://ru.yamaha.com/ru/support/updates/?c=music_production&k=Motif-Rack+XS архивный файл драйвера для вашей операционной системы (например, для Windows 10 64-битной — это файл win_fw_v166x64.zip), разархивируйте его и запустите файл setup.exe. Откроется окно мастера установки **Steinberg FW Driver**

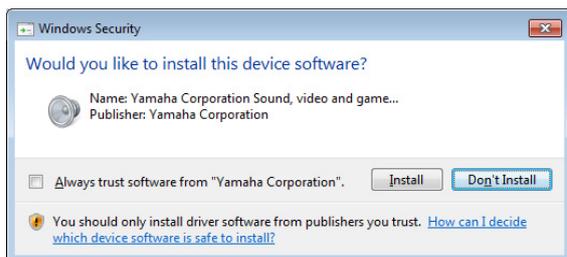


Шаг 10. Нажмите **Next (Далее)**. Начнется установка.

Примечание

Если появится окно **Контроль учетных записей пользователей**, нажмите **Продолжить**.

Если появится окно **Windows Security** (Безопасность Windows), подтвердите, что издателем является Yamaha Corporation, затем нажмите **Install** (Установить).



Шаг 11. По завершении установки появится соответствующее сообщение. Если после успешного завершения установки необходимо перезагрузить компьютер, убедитесь, что флажок слева от «**Да, я хочу перезагрузить компьютер сейчас**» установлен, а затем нажмите **Finish** (Готово), чтобы перезагрузить компьютер. Если перезагрузка компьютера не требуется, нажмите **Finish** (Готово), чтобы выйти из процесса установки.

При отмене установки

Если вы отменили установку до ее завершения, возможно, программное обеспечение не установлено должным образом. Чтобы установить программное обеспечение правильно, возобновите процедуру с шага 9.

4. Начальные настройки драйвера

После того, как вы установили драйвер Yamaha Steinberg FW, выполните начальные настройки драйвера.

Шаг 12. Включите питание устройства, совместимого с драйвером Yamaha Steinberg FW. Автоматически запустится начальная настройка драйвера Yamaha Steinberg FW.

Примечание

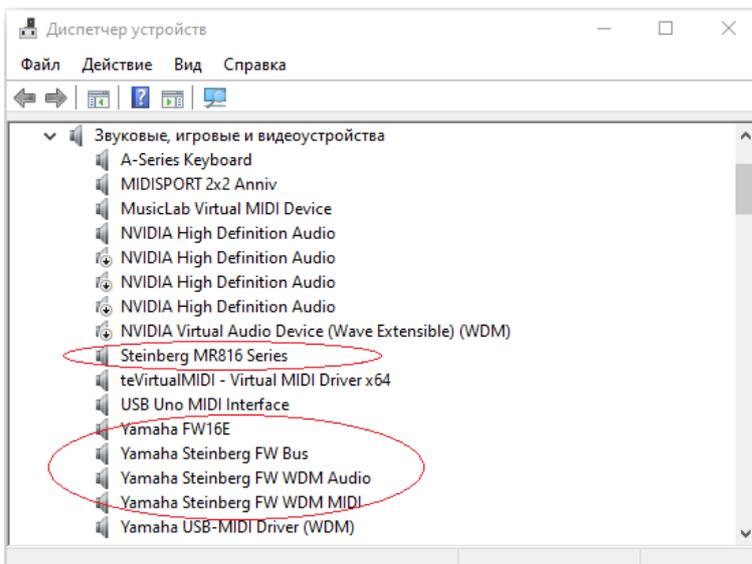
- Если появляется окно «Контроль учетных записей пользователей», нажмите **Продолжить**.

4.1. Подтверждение установки

1. Выберите **Панель управления**.
2. Выберите **Диспетчер устройств > Звуковые, игровые и аудиоустройства**.
3. Убедитесь, что в списке присутствуют:
 - устройство, совместимое с драйвером Yamaha Steinberg (например, **Steinberg MR816 Series**);
 - **FW Yamaha Steinberg FW Bus**;
 - **Yamaha Steinberg FW WDM Audio**;
 - **Yamaha Steinberg FW WDM MIDI** (появляется при подключении устройства, совместимого с драйвером Yamaha Steinberg FW, которое имеет MIDI-порты, например, Yamaha MOTIF-RACK XS).

Примечание

В настоящее время могут встретиться две разновидности модулей расширения, обеспечивающих подключение некоторых синтезаторов Yamaha к компьютеру по интерфейсу IEEE 1394: Yamaha mLAN16E2 и Yamaha FW16E. Выше перечислены устройства, соответствующие модулю Yamaha FW16E.



Доступные устройства, совместимые с драйвером Yamaha Steinberg FW, отображаются следующим образом.

| device | shown name |
|-------------------|------------------------|
| MR816 CSX/MR816 X | Steinberg MR816 Series |
| n8/n12 | Yamaha n series FW |
| mLAN16E2 | Yamaha mLAN16E2 |
| FW16E | Yamaha FW16E |

4.2. Удаление драйвера (при необходимости)

При необходимости удаления драйвера Yamaha Steinberg FW выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что питание устройства, совместимое с драйвером Yamaha Steinberg FW, отключено. Закройте все открытые приложения и закройте все открытые окна.
2. Выберите **Панель управления > Программы и компоненты**.
3. Выберите **Yamaha Steinberg FW Driver** из списка, щелкните правой кнопкой мыши.
4. Нажмите **Удалить**.

Если появится окно «Контроль учетных записей пользователей», нажмите **Продолжить**. Следуйте инструкциям по удалению программного обеспечения.

5. Выбор драйвера Yamaha Steinberg FW

При использовании устройств, совместимых с драйвером Yamaha Steinberg FW, с программным обеспечением DAW, настройте драйверы аудио- и MIDI-программного обеспечения DAW следующим образом.

Audio Driver

Windows WDM Driver: Yamaha Steinberg FW WDM Audio;

Windows ASIO Driver: Yamaha Steinberg FW ASIO;

Mac: Yamaha Steinberg FW.

MIDI-драйвер

Имя порта MIDI-драйвера отображается как «xxx (имя устройства) xxx (имя порта)».

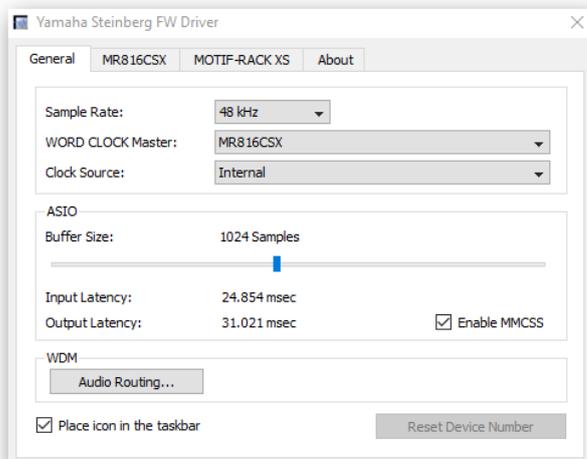
Подробнее о различиях в функциях каждого порта см. в руководстве пользователя вашего конкретного устройства.

6. Вызов окна панели управления

- Из Windows: откройте **Панель управления > Yamaha Steinberg FW Driver**.

- Из Cubase: командой главного меню **Студия > Настройка студии** откройте окно **Настройка студии**. На вкладке **VST Audio Системы** в списке **ASIO драйвер** выберите **Yamaha Steinberg FW ASIO**. На вкладке **Yamaha Steinberg FW ASIO** нажмите кнопку **Панель управления**.

Откроется окно **Yamaha Steinberg FW ASIO**.

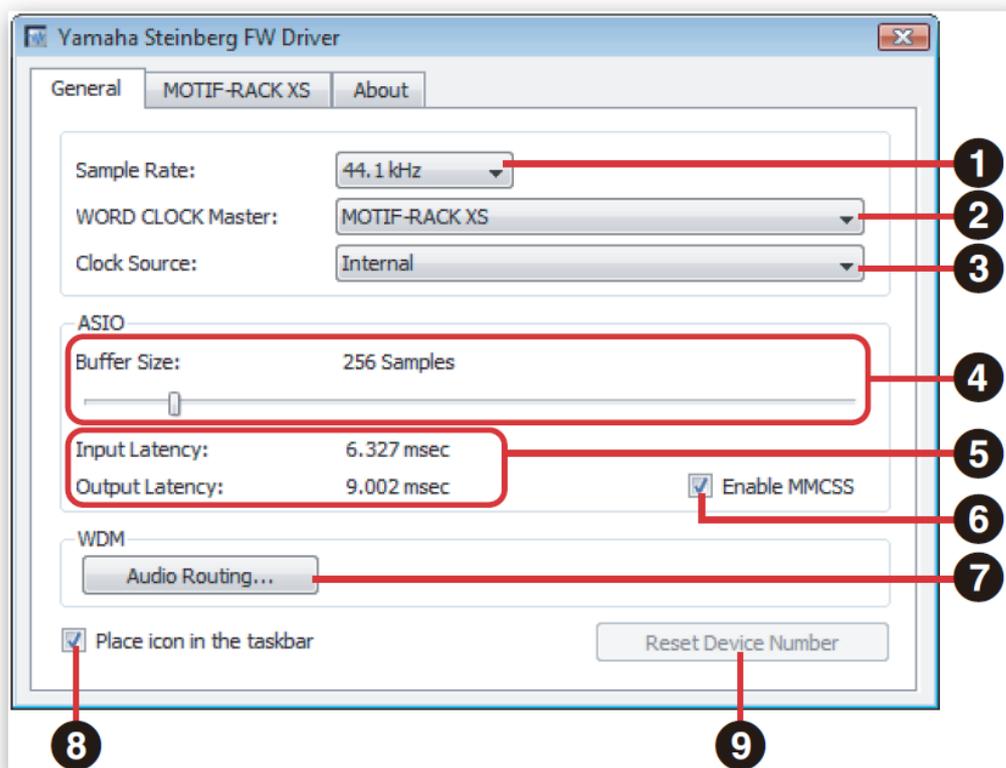


7. Редактирование настроек

Окно панели управления позволяет вам устанавливать базовые параметры устройств, совместимых с драйвером Yamaha Steinberg FW. Настройки, выполненные здесь, немедленно применяются к устройству, совместимому с драйвером Yamaha Steinberg FW. Панель управления состоит из нескольких вкладок:

- **General** – общие параметры;
- **[имя устройства]**, например, **MOTIF-RACK XS** — параметры устройства, совместимого с драйвером Yamaha Steinberg FW; если таких устройств два, то и вкладок будет две: например, **MR816 CSX** и **MOTIF-RACK XS**. Когда подключены два или три одинаковых устройства, соответствующие вкладки обозначаются номерами, назначенными каждому устройству.
- **About** – о программе.

7.1. Вкладка General



1 — Sample Rate — определяет частоту дискретизации устройства, совместимого с драйвером Yamaha Steinberg FW: 44,1 кГц, 48 кГц, 88,2 кГц или 96 кГц. Внутренняя частота дискретизации прибора MOTIF XF/XS и тонального генератора MOTIF-RACK XS установлена в 44,1 кГц независимо от того, какая настройка производится здесь. Данная настройка влияет на передачу/прием аудиосигнала между FW16E/mLAN16E2 и компьютером.

2 — WORD CLOCK Master — выбор ведущего устройства синхронизации Word Clock. Этот параметр доступен только в том случае, если два или три устройства, совместимые с драйвером Yamaha Steinberg FW, подключены последовательно.

3 — Clock Source — выбор источника синхросигнала Word Clock текущего устройства, совместимого с драйвером Yamaha Steinberg FW. Для n8/n12/mLAN16E2/FW16E вы можете выбрать только **Internal** (Внутренний). Для других устройств, совместимых с драйвером Yamaha Steinberg FW, обратитесь к руководству пользователя устройства.

4 — ASIO Buffer Size — регулятор размера буфера для ASIO-драйвера.

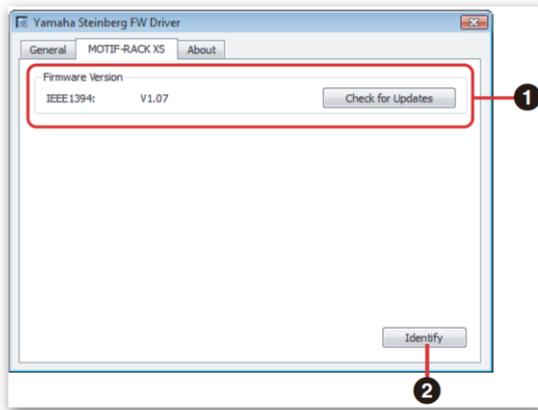
5 — Input Latency/Output Latency — поля, в которых указывается время задержки для ввода/вывода аудиосигнала в миллисекундах. Задержка звука изменяется в зависимости от значения размера буфера ASIO. Чем ниже значение размера буфера ASIO, тем ниже значение Audio Latency.

6 — Enable MMCSS — флажок, определяющий, активна ли MMCSS (Multimedia Class Scheduler Service — служба планировщика мультимедийных классов) или нет. Если установить флажок, MMCSS будет включена, а производительность драйвера будет улучшена.

7 — Audio Routing — кнопка вызова окна **WDM Audio Routing**. В этом окне вы можете определить входной и выходной разъемы, используемые для драйвера WDM Audio. В каждом разделе в верхнем списке выбирают устройство (если два или три устройства, совместимые с драйвером Yamaha Steinberg FW Driver, подключены последовательно), а в нижнем списке выбирают входные или выходные разъемы.

7.2. Вкладка с названием устройства

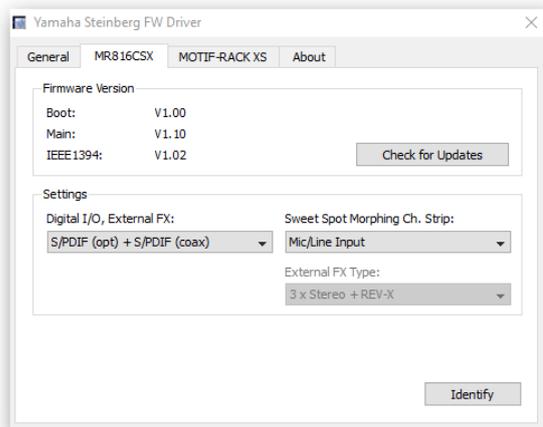
Вид вкладки для Yamaha MOTIF-RACK XS показан на следующем рисунке.



1 — Firmware Version — указывает версию прошивки IEEE1394. Нажатие **Check for Updates** (Проверить обновления), вызывает веб-сайт, на котором вы можете загрузить последнюю версию прошивки.

2 — Identify — нажатие на эту кнопку вызовет реакцию совместимого с драйвером Yamaha Steinberg FW текущим устройством. На дисплее MOTIF-RACK XS появится всплывающее окно, с текстом, подтверждающим успешную идентификацию синтезатора. На передней панели Steinberg MR816CSX будут мигать светодиоды. Эта операция позволяет вам определить, какое устройство фактически управляется с компьютера с текущей вкладки, когда подключено два или более устройств.

Вид вкладки для Steinberg MR816CSX показан на следующем рисунке.



В раскрывающемся списке **Digital I/O, External FX** выбирают конфигурацию цифровых входов/выходов. Steinberg MR816 можно использовать в двух качествах: либо как аудиointерфейс-микшер, либо как аппаратный блок эффектов.

Варианты для аудиointерфейса:

- 8 оптических каналов ADAT;
- 6 оптических каналов ADAT и 2 коаксиальных канала S/PDIF;
- 2 оптических канала S/PDIF и 2 коаксиальных канала S/PDIF.

Если вы собираетесь применять Steinberg MR816 в качестве аппаратного блок эффектов, в данном списке следует выбрать вариант **External FX**. После этого становится доступным раскрывающийся список **External FX Type**, в котором можно выбрать вариант маршрутизации эффектов.

В раскрывающемся списке **Sweet Spot Morphing Ch. Strip** можно выбрать каналы, к которым будет применяться эффект **Channel Strip**: аналоговый входы микрофон/линия или цифровые входы.

8. Исправление проблем

Звук не слышен или звук слишком слабый.

Настройки на устройстве, совместимые с драйвером Yamaha Steinberg FW, и элементах коммутации.

Соединительный кабель от внешнего устройства может быть поврежден.

- Убедитесь, что динамики или наушники подключены правильно.
- Убедитесь, что питание вашего усилителя и других внешних устройств включено.
- Убедитесь, что громкость между динамиками монитора хорошо сбалансирована.
- Правильно ли установлен режим Word Clock как для устройства, совместимого с драйвером Yamaha Steinberg FW, так и с внешним устройством (устройствами)?

Настройки на компьютере

Обязательно настройте параметры громкости в приложении на соответствующие уровни.

- Подтвердите, соответствуют ли настройки в драйвере Yamaha Steinberg FW.

Звук искажен.

Настройки на устройстве, совместимом с драйвером Yamaha Steinberg FW, и элементах коммутации.

- Соединительный кабель от внешнего устройства может быть поврежден.
- Убедитесь, что звук записан на соответствующем уровне.
- Коэффициент усиления эквалайзера может быть установлен слишком высоким. Установите этот элемент управления на соответствующий уровень.
- Подтвердите, правильны ли настройки Word Clock для обоих устройств, совместимых с драйвером Yamaha Steinberg FW и внешним устройством (устройствами).

Настройки на компьютере

- Убедитесь, что звук записан на соответствующем уровне.

Создается шум.

Настройки на устройстве, совместимом с драйвером Yamaha Steinberg FW, и элементах коммутации.

- Рядом с кабелями может быть устройство, индуцирующее шум (например, устройство, содержащее трансформатор и т. д.). Переместите все кабели от любых возможных источников шума.
- Подтвердите правильность настроек Word Clock на устройствах, совместимых с драйвером Yamaha Steinberg FW и подключенными устройствами.

Подключение к компьютеру.

- Возможно, поврежден кабель IEEE1394. Кабели, которые не удовлетворяют стандартам IEEE1394 (S400), могут создавать помехи.
- Рядом с кабелями IEEE1394 может быть устройство, индуцирующее шум (например, устройство, содержащее трансформатор и т. д.). Переместите все кабели от любых возможных источников шума.
- Убедитесь, что к компьютеру подключено соответствующее количество устройств. Подключение слишком большого количества устройств может вызвать шум, в зависимости от производительности компьютера.

Настройки на компьютере.

- Убедитесь, что ваш компьютер удовлетворяет системным требованиям.
- Убедитесь в правильности установки латентности драйвера Yamaha Steinberg FW.
- Убедитесь, что частота дискретизации соответствует. Высокая частота дискретизации может быть причиной шума, в зависимости от производительности компьютера.
- Если жесткий диск вашего компьютера работает медленно, во время записи и воспроизведения могут возникать проблемы.
- Попробуйте увеличить объем памяти компьютера.

- Закройте все приложения, которые работают в фоновом режиме, когда вы используете устройства, совместимые с драйвером Yamaha Steinberg FW. Если вы не планируете использовать драйвер Yamaha Steinberg FW, вы можете снова включить эти приложения.

Некорректная высота тона.

Настройки на устройстве, совместимом с драйвером Yamaha Steinberg FW, и элементах коммутации.

- Проверьте, стабильно ли работает ведущее устройство Clock Works.
- Обязательно установите частоту дискретизации устройств, совместимых с драйвером Yamaha Steinberg FW, с тем же значением, что и для синхронизированного внешнего аудиоустройства.

Звуковые и MIDI-сигналы не проходят между компьютером и устройствами, совместимыми с драйвером Yamaha Steinberg FW.

Подключение к компьютеру.

- Убедитесь, что кабель IEEE 1394 подключен правильно и что питание устройств, совместимых с драйвером Yamaha Steinberg FW, включено. Отсоедините кабель IEEE 1394, затем вставьте его снова.
- Проверьте кабели, чтобы убедиться, что ни одно из устройств не подключено в петле.
- Проверьте, не подключены ли четыре или более устройства, совместимые с драйвером Yamaha Steinberg FW.

До трех устройств, совместимых с драйвером Yamaha Steinberg FW, можно использовать одновременно, когда частота дискретизации установлена равной 44,1 кГц/48 кГц. При установке частоты дискретизации 88,2 кГц или 96 кГц может быть подключено до двух устройств. В этом случае обязательно выключите питание неиспользуемых устройств или отсоедините кабель IEEE 1394 от компьютера.

- Проверьте, подключены ли к компьютеру другие устройства IEEE 1394.

Предел пропускной способности шины IEEE 1394 может быть превышен. Обязательно отключите питание неиспользуемых устройств или отсоедините кабель IEEE 1394 от компьютера.

- Если какие-либо устройства IEEE 1394, которые не совместимы с драйвером Yamaha Steinberg FW, подключены непосредственно к компьютеру, отключите их от компьютера и убедитесь, что подключено только устройство, совместимое с драйвером Yamaha Steinberg FW.

- На компьютере может быть установлено несколько интерфейсов IEEE 1394, и каждое из нескольких устройств IEEE 1394 может быть подключено к различным интерфейсам. При использовании нескольких устройств, совместимых с драйвером Yamaha Steinberg FW, и их подключения к одноранговой сети компьютера индивидуально (т. е. с помощью звездообразного соединения), обязательно подключите их все к гнездам одного интерфейса.

Настройки на компьютере.

- Подтвердите, правильно ли установлен драйвер Yamaha Steinberg FW Driver.
- Перезагрузите компьютер.

Невозможно передать MIDI-данные или изменения параметров программы (при использовании устройства, которое совместимо с драйвером Yamaha Steinberg FW и имеет MIDI-порты).

Настройки на внешнем устройстве и компьютере.

- Проверьте, выбран ли соответствующий MIDI-порт в прикладном программном обеспечении (Cubase и т.п.).
- Убедитесь, что каналы передачи и приема соответствуют как исходному устройству, так и целевому устройству, включая программное обеспечение DAW.
- Подтвердите, правильно ли установлены MIDI-настройки на подключенных устройствах, включая DAW.
- Убедитесь, что питание всех подключенных устройств включено.

Невозможно правильно использовать другие подключенные устройства IEEE 1394.

- Отключите устройство IEEE 1394, совместимое с драйвером Yamaha Steinberg FW, от компьютера.