

MIDI Box

Инструкция по эксплуатации



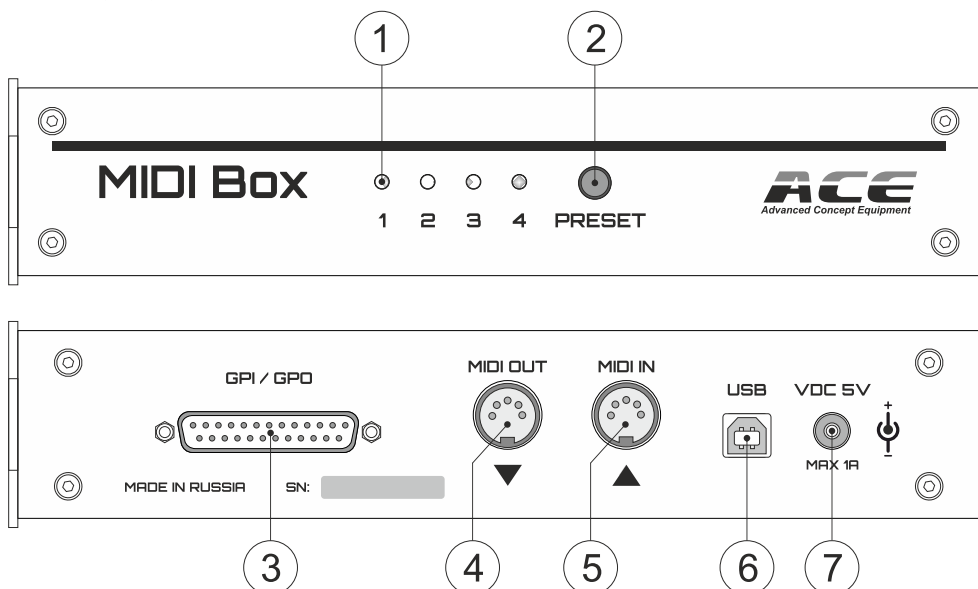
1. Назначение устройства

Устройство MIDI Box предназначено для автоматизации технологических процессов (включение сигнализации, дистанционное выключение микрофона, запуск плеера) на студийных звуковых системах, построенных на микшерных пультах MIDAS M32, BEHRINGER X32 и их аналогах, где имеется MIDI подключение и нет своих релейных входов/выходов автоматизации (GPIO).

Устройство позволяет управлять одновременно и независимо двумя зонами ROOM A и ROOM B при использовании для них общего микшерного пульта.

В памяти устройства можно хранить до 4-х предустановленных настроек (пресет), содержащих информацию о выбранных опциях для формирования сигналов управления обеих зон. Пресеты переключаются как с помощью кнопки на лицевой панели прибора, так и с помощью прилагаемого программного обеспечения.

2. Внешний вид устройства



- 1. Индикаторы текущего пресета
- 2. Кнопка переключения пресетов
- 3. Разъем GPIO
- 4. Вход MIDI

- 5. Выход MIDI
- 6. Разъем USB B
- 7. Разъем для подключения внешнего блока питания 5В

3. Комплектация

- Устройство MIDI Box
- Уголки для крепления в рек 19" с винтами
- Инструкция по эксплуатации
- Кабель MIDI -2шт
- Блок питания
- Кабель USB (USB-A -> USB-B)
- Программное обеспечение для настройки.

4. Подключение устройства

Питание устройства

Питание устройства осуществляется одним из двух способов: внешний стабилизированный блок питания 5В 1А (идет в комплекте), разъем USB-B (6) 500 мА. Возможно питание двумя способами одновременно. Для автономной работы (без подключения к ПК) или при использовании выходов 5В на разъеме GPIO (3) необходимо подключить внешний блок питания. Для обеспечения резервирования питания устройства так же рекомендуется использовать внешний блок питания.

Подключение к ПК (персональному компьютеру)

Для настройки устройства необходимо подключить его к ПК с помощью кабеля USB-A -> USB-B через разъем USB (6) на устройстве. Так же, при подключении к ПК появляется возможность управления устройством и его мониторинг во время работы. Подробно о настройках устройства, управления и мониторинга описано в разделе 5 данного руководства.

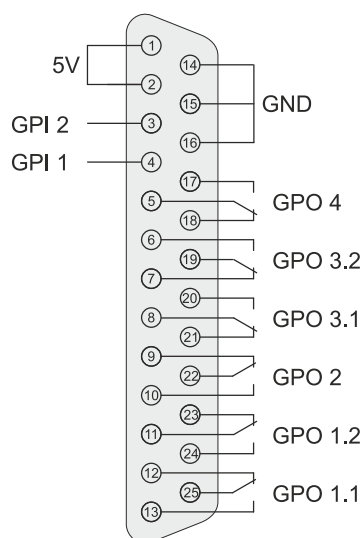
Подключение MIDI интерфейса

Устройство необходимо подключить к звуковому микшерному пульта с помощью MIDI кабелей с разъемами DIN5 (идет в комплекте). Выход MIDI OUT звукового микшера соединяется с разъемом MIDI IN (5) устройства. Вход MIDI IN звукового микшера соединяется с разъемом MIDI OUT (4) устройства. В настройках микшерного пульта необходимо выбрать режим контроллера MIDI "MIDI CC" и режим работы MIDI-интерфейса: "MIDI In/Out". Подробнее см. инструкцию на микшерный пульт.

Подключение портов ввода-вывода GPIO

Для управления внешними устройствами (табло MIC LIVE, плеерами и т.п) и считывания состояния кнопок (COUGH и MIC ON) используются порты ввода-вывода, разъем GPIO (3) на устройстве.

Распайка разъема:



GPI 1.1 GPI 1.2	Контакты, связанные с сигналом MIC LIVE в ROOM A
GPI 2	Контакты, связанные с сигналом FADER START в ROOM A
GPI 3.1 GPI 3.2	Контакты, связанные с сигналом MIC LIVE в ROOM B
GPI 4	Контакты, связанные с сигналом FADER START в ROOM B
GPI 1	Вход кнопок COUGH и MIC ON в ROOM A
GPI 2	Вход кнопок COUGH и MIC ON в ROOM B
5V	Выход питания 5В
GND	Общий провод

Сигналы MIC LIVE

Сигналы MIC LIVE служат для включения табло MIC LIVE для каждой зоны с помощью контактов GPO 1.1 и GPO 3.1 соответственно. Дополнительные контакты GPO 1.2 и GPO 3.2 можно использовать как для управления другими внешними устройствами, так и для коммутации звукового сигнала. Контакты GPO 1.1 и GPO 2.2 переключаются при активации сигнала MIC LIVE в ROOM A. Контакты GPO 3.1 и GPO 3.2 переключаются при активации сигнала MIC LIVE в ROOM B. Активация сигнала MIC LIVE в соответствующей зоне ROOM происходит при открытии любых из 32 входных фейдеров каналов, выбранных в настройках сигнала для каждой зоны (см. раздел 5 данного руководства) и при отсутствии сигнала MUTE для этих каналов.

Сигналы BUS MUTE.

Предназначены для отключения звуковых сигналов при открытии микрофона (громкая связь со студией, подслушка микрофона ведущего и т.д.)

Эти сигналы формируются одновременно с сигналами MIC LIVE. Сигналы BUS MUTE отправляются на те из 8-ми выходных групп (9-16), которые выбраны в настройках (см. раздел 5 данного руководства).

Внешних подключений на устройстве сигналы не имеют.

Сигналы FADER START

Сигналы FADER START служат для управления внешними устройствами, например плеерами.

Контакты GPO 2 переключаются при активации сигнала FADER START в ROOM A.

Контакты GPO 4 переключаются при активации сигнала FADER START в ROOM B.

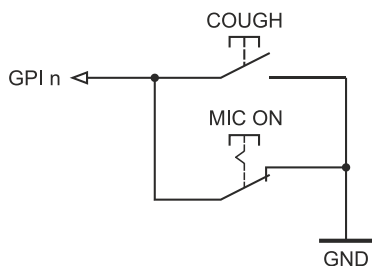
Активация сигнала FADER START в соответствующей зоне ROOM происходит при открытии любых из 32 входных фейдеров каналов, выбранных в настройках сигнала для каждой зоны (см. раздел 5 данного руководства) и при отсутствии сигнала MUTE для этих каналов.

Входы кнопок COUGH и MIC ON

Применяются для дистанционного включения или выключения микрофона самим ведущим (MIC ON), а также для кратковременного отключения микрофона «кашлюн» (COUGH).

Входы предназначены для подключения кнопок COUGH и MIC ON для каждой зоны. При замыкании входа на GND (общий провод) на микшерный пульт отправляется команда MUTE для каналов, выбранных в настройках сигнала COUGH/MIC ON (см. раздел 5 данного руководства). При размыкании MUTE отключается.

Пример реализации:



Кнопка COUGH, не имеющая фиксации, используется для временного (на время, пока кнопка нажата) отключения микрофона.

Кнопка MIC ON, нормально замкнутая, с фиксацией, служит для включения и отключения микрофона ведущим, без участия звукорежиссера. Возможно подключение как обоих кнопок, так и любой из них.

5. Использование программного обеспечения

Программное обеспечение для ACE MIDIBox доступно онлайн по ссылке _____. Приложение выполнено по технологии PWA (Progressive Web Application), благодаря чему может быть запущено на любой платформе (Linux, MacOS, Windows). Приложение может быть запущено в браузерах Yandex, Google Chrome, Microsoft Edge. После первого запуска, приложение может быть установлено как локальное и работать без подключения к сети интернет. Для обновления версии программного обеспечения, необходимо подключение к сети интернет.

Окно состояния

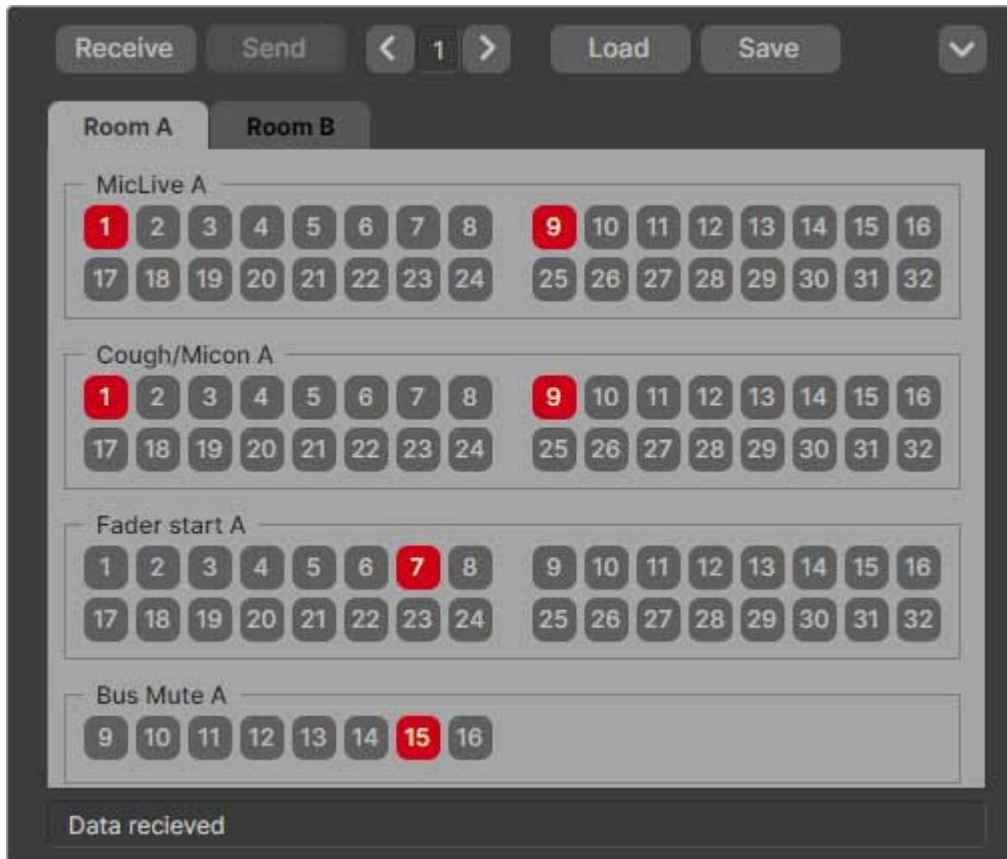


В окне состояния, при успешном подключении, вы увидите четыре кнопки переключения пресетов (активный выделен цветом) и индикаторы активных сигналов.

Клик на кнопке приводит к переключению на соответствующий пресет.

Слева расположена кнопка для входа в Окно настроек  и кнопка включения встроенного Плеера.

Окно настроек



При открытии окна выводятся текущие настройки устройства.

Слева вверху есть кнопки {Receive} и {Send} для считывания и записи настроек в устройство. Если изменений в настройках не было, кнопка записи {Send} будет неактивной.

Внимание! Если вы внесли изменения а, затем, нажали кнопку считывания {Receive}, то считаются уже сохраненные настройки, а все изменения будут проигнорированы.

Далее следуют кнопки переключения пресет. Изменения номера пресета этими кнопками не приводит к изменению текущего пресета устройства. Выбирается лишь номер пресета для настройки.

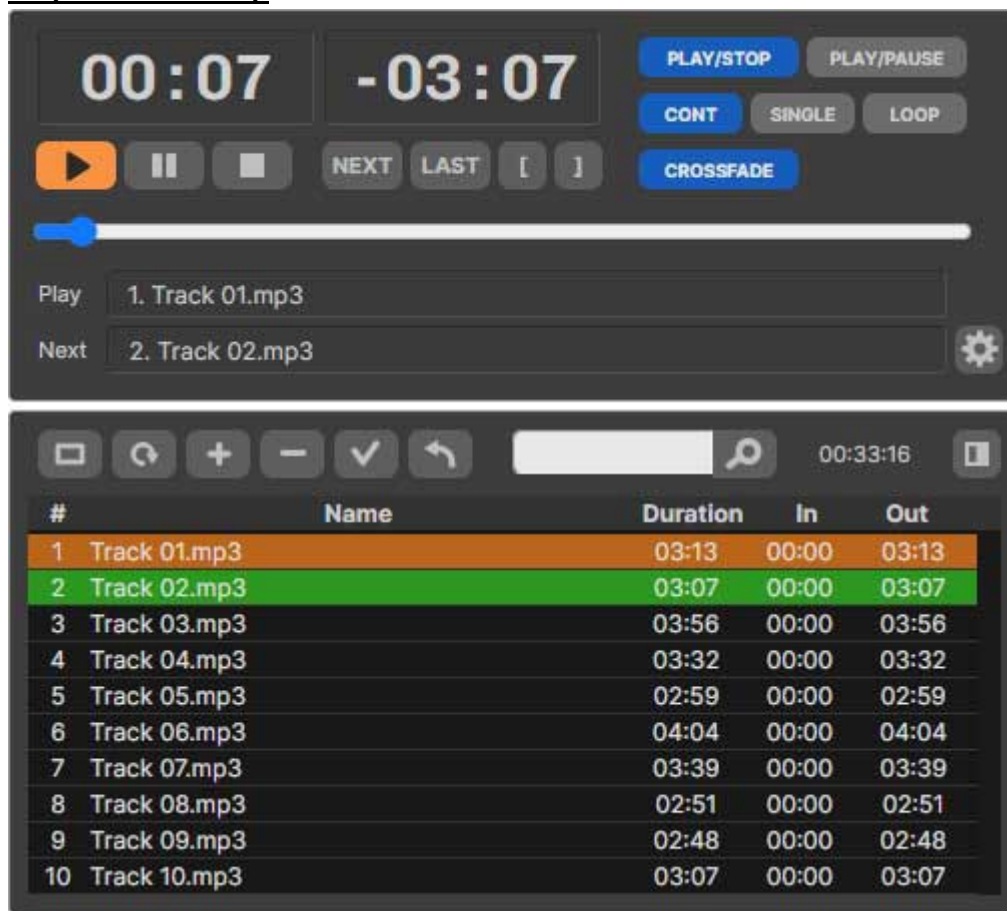
Справа вверху File кнопки {Save} и {Load} позволяют сохранить настройки в файл на жестком диске ПК и загрузить их в случае необходимости.


Внимание! После загрузки файла, настройки отобразятся в Окне настроек, но не будут переданы в устройство. Для передачи настроек в устройство нажмите {Send}, перед этим, внося изменения, если это необходимо.

Ниже, во вкладках Room A и Room B выполняются необходимые настройки для каждой зоны. Клик по соответствующей кнопке подключает/отключает сигнал к/от каналу пульта.

Например, на приведенной иллюстрации, сигнал MIC LIVE для ROOM A активируется при открытии фейдера 1-го канала. Сигнал COUGH/MIC ON управляет каналом 1. Сигнал FADER START активируется открытием фейдера 7-го канала. Кроме того, при активации сигнала MIC LIVE, активируется сигнал BUS MUTE – на 15 MIX BUS канал микшера отправляется команда MUTE. Произведите необходимые настройки для зон ROOM A и ROOM B, в выбранных пресетах и нажмите кнопку {Send} для передачи настроек в устройство. После передачи изменения сразу вступят в силу.

Встроенный плеер



При нажатии на кнопку  на панели состояния открывается встроенный плеер и окно с плейлистом. Кнопка в правом верхнем углу плейлиста переключает расположение его окна – под плеером или справа от него. Кнопка на панели плеера открывает окно его настроек, позволяющее настроить время In/Out плавного перехода (CROSSFADE), включить режим временных меток, включить метку или пропуск проигранных треков.

В окне плеера расположены дисплеи времени воспроизведения текущего трека и времени до конца текущего трека. Если до конца трека остается менее 10 сек, цифры на индикаторе становятся красными.

Ниже расположены кнопки управления воспроизведением Play, Pause, Stop. Кнопки команд NEXT и LAST, кнопки установки начальной и конечной метки трека (In/Out). В левой части расположены кнопки выбора режима управления PLAY/STOP и PLAY/PAUSE, кнопки режима воспроизведения CONT, SINGLE, LOOP и кнопка включения плавного перехода CROSSFADE.

В окне плейлиста отображаются загруженные треки. Текущий воспроизводимый трек помечается оранжевым выделением. Трек, помеченный зеленым выделением, является предзагруженным и будет воспроизводиться следующим (в режиме CONTINUOUS). Для предзагрузки другого трека просто кликните на него. В процессе загрузки трек будет помечен желтым, как только он будет готов – зеленым. Переключать предзагруженный файл можно также стрелками вверх и вниз на клавиатуре ПК или пользовательскими кнопками на микшерном пульте (см. Настройка MIDI команд пульта).

При воспроизведении в режиме CONTINUOUS в предзагрузку в автоматическом режиме ставится файл следующий за текущим.

Команда NEXT. Команда перехода к следующему треку (работает только в режиме воспроизведения CONTINUOUS). Команда производится кликом на кнопку {NEXT} или на клавиатуре ПК – кнопка {N} или {+} на цифровой панели. С микшерного пульта команда NEXT передается путем нажатия на пользовательскую кнопку (см. Настройка MIDI команд пульта).





Команда LAST. Команда останавливает воспроизведение по окончании текущего трека (работает только в режиме CONTINUOUS). Команда производится кликом на кнопку {LAST} или на клавиатуре ПК – кнопка {L} или {\}. С микшерного пульта команда LAST передается путем нажатия на пользовательскую кнопку (см. Настройка MIDI команд пульта). Команда LAST активируется пользователем и отключается автоматически при завершении трека. В активном состоянии кнопка подсвечивается. Если команда LAST является активной, повторная подача команды ее деактивирует.

Режимы управления PLAY/STOP и PLAY/PAUSE. Данная настройка определяет поведение плеера при командах FADER START. В режиме PLAY/STOP, при пропадании сигнала FADER START, происходит остановка воспроизведения. Дальнейшее появление сигнала FADER START запустит следующий трек (реж. CONTINUOUS) или этот же трек заново (реж. SINGLE и LOOP). В режиме PLAY/PAUSE трек ставится на паузу и дальнейшее воспроизведение начинается с того же места. Запуск и остановка воспроизведения, так же, возможны путем нажатия на клавишу пробел клавиатуры ПК. Режимы можно переключать кликами на соответствующих кнопках, либо на микшерном пульте (см. Настройка MIDI команд пульта).

Режимы воспроизведения CONTINUOUS, SINGLE, LOOP


Режим CONTINUOUS {CONT} – включает последовательное воспроизведение плейлиста, трек за треком. Режим SINGLE – воспроизведение одного трека. При окончании трека плеер останавливается. При команде PLAY начинается воспроизведение с начала. Режим LOOP проигрывает трек в цикле, после окончания трека, воспроизведение продолжается с его начала. Режимы можно переключать кликами на соответствующих кнопках, либо на микшерном пульте (см. Настройка MIDI команд пульта).

Режим плавного перехода CROSSFADE. При включении этого режима переход между треками происходит плавно. Время перехода задается в настройках плеера. Переключать режим можно кликом на кнопке либо на микшерном пульте (см. Настройка MIDI команд пульта).


Управление плейлистом. Для корректной работы с плейлистом необходимо создать для него отдельную папку на жестком диске. В этом случае, все изменения плейлиста, будут автоматически фиксироваться. Так же, в эту папку будет записываться история воспроизведения треков. Поместите в эту папку нужные аудио файлы. В окне плейлиста кликните кнопку  и, в открывшемся диалоговом окне, выберите эту папку. Находящиеся в ней файлы будут автоматически проиндексированы и помещены в плейлист. В плейлисте они будут помечены зеленым цветом, обозначающим, что это новые файлы в папке. Для добавления файлов в плейлист, можно просто скопировать их в папку и нажать кнопку . Новые файлы в плейлисте помечаются зеленым цветом, показывая оператору, что добавлены они были автоматически. Для согласия с добавлением файлов нажмите кнопку . Так же, есть возможность добавлять в плейлист звуковые файлы из разных источников. Для этого нажмите на  и выберите файлы. Появится диалоговое окно, предлагающее только добавить файлы в плейлист или же еще скопировать в папку. При выборе первой опции, файлы будут доступны только до перезагрузки программы. В этом случае файлы будут помечены в плейлисте синим цветом. Таким способом удобно добавлять временные треки, только для текущей сессии. При выборе второй опции файлы будут скопированы в папку и останутся в плейлисте.

Для изменения порядка следования треков вы можете просто перетаскивать их мышкой.

Перетаскивание с удержанием Alt позволяет копировать треки. Удерживая Ctrl и кликая на треке,

вы можете выделить несколько треков для групповых операций, например удаления. Так же, можно выделить несколько треков подряд, кликнув с Ctrl на первом и, затем, с Shift на последнем. Для удаления файлов из плейлиста выделите файлы, как описано выше и кликните . Появится диалоговое окно, предлагающее удалить файлы из только из плейлиста, или еще и из папки. В первом случае, при следующем запуске программы, трек снова появится в плейлисте, помеченный зеленым. Таким способом удобно убрать трек из списка воспроизведения на текущую сессию. Так же, для всех действий как с отдельными файлами, так и с выделенными доступно контекстное меню по клику правой кнопки мыши в области треков.


Все изменения плейлиста сохраняются автоматически.

Поиск по плейлисту. Используя окно поиска можно находить в плейлисте треки по названию. Введите несколько букв в любом регистре и нажимайте  или Enter. В плейлисте вы будете последовательно видеть найденные треки.

Вызов трека по номеру. Если вы знаете порядковый номер трека в плейлисте просто введите с клавиатуры его номер и нажмите Enter. Трек с введенным номером ставится в предзагрузку.

Работа с временными метками In/Out. Для того, чтобы этот функционал стал возможен, необходимо включить его в настройках плеера. После активации опции, появятся кнопки установки меток In и Out { [] { } } и столбцы в плейлисте с указанием времени входа и выхода. Установить метки можно кнопками, подведя ползунок трека на нужную позицию и нажав соответствующую кнопку, либо введя числовое значение, кликнув удерживая Alt на нужной ячейке. Кнопка Reset в открывшемся диалоговом окне, позволяет сбросить установленные метки. После установки меток, измененные значения будут выделены жирным шрифтом. Воспроизведение трека будет начинаться с метки In и заканчиваться на метке Out. При отключении опции временных меток, воспроизведение трека будет производиться от начала и до конца, но значения временных меток будут сохранены в плейлисте.

Проигранные треки. В настройках плеера можно включить режим, когда проигранные треки будут помечаться серым и пропускаться при автоматическом воспроизведении в режиме CONTINUOUS.

Можно, так же, снять метку “проигран” с файлов, выделив их и нажав , или выбрать в контекстном меню “Mark track unplayed”.

История воспроизведения. В папке плейлиста создается папка logs, в которую записываются файлы с историей воспроизведения треков с указанием названия, времени начала и конца воспроизведения и общей длительности воспроизведения в секундах. Файл можно просматривать любым текстовым редактором и импортировать в электронные таблицы.

Настройка MIDI команд пульта. В меню микшерного пульта нужно выбрать меню ASSIGN.

Во вкладке SET A или другой (в зависимости от модели микшера)

В колонке SELECT CONTROL выбрать нужную кнопку Button 1 - Button 8

В колонке TARGET TYPE выбрать Midi Push или Midi Toggle

В колонке MESSAGE выбрать Ctrl Chg

В колонке CHANNEL выбрать Chanel 4

В колонке VALUE выбрать 0 – 6 (см. таблицу ниже)

Функция кнопок	Target type	Message	Chanel	Value
Предзагрузка предыдущий трек	Midi Push	Ctrl Chg	Channel 4	0
Предзагрузка следующий трек	Midi Push	Ctrl Chg	Channel 4	1
Команда NEXT	Midi Push	Ctrl Chg	Channel 4	2
Команда LAST	Midi Toggle	Ctrl Chg	Channel 4	3
Режим Play/Stop - Play/Pause	Midi Toggle	Ctrl Chg	Channel 4	4
Режим Continue – Single - Loop	Midi Push	Ctrl Chg	Channel 4	5
Режим Crossfade	Midi Toggle	Ctrl Chg	Channel 4	6

Программное обеспечение устройства (firmware)

Версия текущего ПО устройства (firmware) отображена с строке состояния, в нижней части Окна состояния. Например, выводится (fw:1.9 hw:1) – версия ПО 1.8, версия платы 1.

Для добавления новых функций и увеличения стабильности и безопасности устройства, производитель может выпускать новые версии ПО для ПК и для устройства. В случае необходимости, вам будет предложено обновление программного обеспечения.

В случае возникновения пожеланий или замечаний по работе ПО, добавления функций просим вас обратиться к производителю.

6. Характеристики

Питание	USB-B: 5В 500 мА Внешний блок питания: 5В 500 мА – 1А Ток потребления устройства: не более 150мА (при отключенном выходе 5V на разъеме GPIO)
Нагрузочная способность GPO (на каждый канал)	Максимальный коммутируемый ток: 1000 мА Максимальное коммутируемое напряжение: 30 В
Нагрузочная способность выхода 5V GPIO	При питании только от USB-B: не более 250 мА При питании от внешнего блока питания 5В 1А: не более 750 мА
Вес изделия	1,3 кг
Габаритные размеры (ШxВxГ)	216x45x145 мм (без рековых уголков)
Исполнение	IP23
Условия эксплуатации	Закрытые помещения при температуре воздуха 0 - 55 °С и относительной влажности не более 90%
Условия хранения	Закрытые помещения при температуре воздуха -5 - 55 °С и относительной влажности не более 90%

7. Гарантийные обязательства

На основании потребительской гарантии производитель гарантирует отсутствие в изделии дефектов в материалах и работе сроком на один год начиная с даты приобретения.

Если в течение этого срока в изделии будут обнаружены дефекты в материалах и работе, вам будет предоставлен бесплатный ремонт или, если необходимо, замена прибора.

Гарантия прерывается:

- при использовании прибора не по назначению или не в соответствии с настоящим руководством;
- при превышении допустимых параметров питания или нагрузочной способности;
- при наличии механических повреждений, следов попадания в прибор влаги или посторонних предметов;
- самостоятельном внесении изменений в конструкцию прибора.