

# TouchMix™-30 Pro

QSC®

Руководство пользователя

---

Версия прошивки 1.1

TouchMix-30 Pro



1001108-06-B



## Расшифровка символов и терминов

Термин "Осторожно!" ("WARNING!") обозначает инструкции связанные с безопасностью для жизни. Нарушение данных инструкций может привести к причинению вреда здоровью вплоть до летального исхода.

Термин "Внимание!" ("CAUTION!") обозначает инструкции, связанные с безопасностью устройства. Нарушение данных инструкций может привести к поломкам устройства, не покрываемым гарантийными обязательствами.

Термин "Важно!" "IMPORTANT!" обозначает инструкции, выполнение которых необходимо для успешной работы с устройством.

Термин "Интересно" ("NOTE") обозначает дополнительную полезную информацию.



Изображение молнии со стрелкой на конце, в красном треугольнике обозначает присутствие неизолированного опасного электрического напряжения, достаточной величины для причинения вреда здоровью человека.



Изображение восклицательного знака внутри равностороннего треугольника, в данной инструкции обозначает важную информацию, относящуюся к безопасности, использованию и об обслуживании устройства.



### ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



**WARNING!** ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРА ИЛИ ЭЛЕКТРОШОКА НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ УСТРОЙСТВО ВОЗДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ И НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ВОДЫ.

Максимальная допустимая температура окружающей среды - 40°C (104°F).

**WARNING!** НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ ВКЛЮЧЕННОЕ УСТРОЙСТВО TouchMix-30 Pro БЕЗ ВНИМАНИЯ. Всегда отключайте устройство от электросети сразу же после использования.

1. Прочитайте данное Руководство.
2. Сохраните данное Руководство.
3. Запомните все предостережения.
4. Следуйте инструкциям Руководства.
5. Не используйте устройство рядом с водой.
6. Не погружайте устройство в воду или другие жидкости.
7. Не допускайте попадания на поверхность или внутрь устройства аэрозолей, очистителей, дезинфекторов или фумигаторов.
8. Чистку поверхностей осуществляйте только с помощью чистой ткани.
9. Не закрывайте вентиляционные отверстия, устанавливайте устройство в соответствии с рекомендациями производителя.
10. Не допускайте попадания пыли или мелких предметов в вентиляционные отверстия.
11. Не устанавливайте устройство рядом с радиаторами, обогревателями, плитами, и другими устройствами излучающими тепло (включая усилители).
12. Для снижения риска поражения электрическим током рекомендуется подключать разъем питания к сети имеющей заземление.
13. Используйте сетевой разъем, имеющий заземление. Разъем с заземлением имеет два ножа для напряжения и заземляющий штырь. Заземление предназначено для обеспечения вашей безопасности. если в местной сети не предусмотрено заземление, свяжитесь с местным электриком для решения данного вопроса.
14. Не наступайте на кабель питания, не допускайте перегибов, особенно в местах близких к разъемам и в точке выхода кабеля из устройства.
15. При отключении кабеля питания от сети тяните за разъем, а не за провод.
16. Пользуйтесь только рекомендованными производителем аксессуарами.
17. Отключайте устройство во время гроз, или если оно не используется долгое время.
18. Обслуживание должно проводиться квалифицированным персоналом. Обслуживание необходимо в случае любой поломки устройства, например поломки разъема питания, попадания внутрь устройства жидкостей или объектов, попадания устройства под воздействие влажности и/или дождя, ненормального функционирования, или падения устройства.

19. Отключайте разъем от сети питания, а не от устройства, храните сетевой кабель рядом с устройством.
20. Эксплуатируйте устройство в соответствии с требованиями местного законодательства, норм и правил.
21. При возникновении вопросов, связанных с установкой устройства, свяжитесь с лицензированным квалифицированным персоналом.
22. Проверьте устройство на наличие признаков внешнего воздействия, и возможных дефектов. Все дефекты должны быть немедленно устранены либо авторизованным сервисным центром компании QSC, либо международным дистрибьютором компании. Эксплуатация дефектного устройства может привести к появлению новых дефектов и быть опасной для вашего здоровья. Отказ от своевременного устранения дефектов снимает с компании QSC гарантийные обязательства и ответственность за причиненный ущерб, вызванный эксплуатацией дефектного устройства.

## Ремонт и обслуживание.



**WARNING!** Современные технологии, новые материалы и электроника выдвигают особые требования к методам обслуживания и ремонта. Чтобы избежать дальнейшей порчи устройства, а также причинения вреда персоналу, или создания опасных ситуаций, любой ремонт или обслуживание должны проводиться только авторизованным сервисным центром QSC, или международным дистрибьютором. Компания QSC не несет ответственности за вред здоровью, опасные для здоровья и жизни ситуации, или поломки устройства, возникшие в результате несоблюдения владельцем или пользователем устройства, правил эксплуатации, ремонта и обслуживания устройства.

## Соответствие нормам FCC



**NOTE:** Согласно результатам тестов, устройство соответствует ограничениям класса Б (Class B) цифровых устройств, часть 15 нормы и правила FCC.

Данные нормы содержат ограничения на производимое устройствами излучение при эксплуатации в домашних условиях. Устройство производит излучение на различных частотах, и в случае неправильного подключения или установки может вызывать помехи в радио сети. Однако, в зависимости от конкретной ситуации возникновение помех возможно. Если устройство нарушает работу ТВ приемника (ресивера), что легко определить включив и выключив устройство, пользователь может произвести следующие действия:

- Перенаправить или переместить антенну приемника .
- Увеличить расстояние от устройства до приемника.
- Подключить устройство к другой линии питания.
- Проконсультироваться с ТВ/радио техником.

## Гарантийные обязательства:

For a copy of the QSC Limited Warranty, visit the QSC website at [www.qsc.com](http://www.qsc.com)

Para una copia de la Garantía Limitada de QSC, visite el sitio web de QSC, en [www.qsc.com](http://www.qsc.com)

Pour obtenir une copie de la garantie limitée de QSC, visitez le site de QSC à [www.qsc.com](http://www.qsc.com)

Besuchen Sie die Webseite von QSC ([www.qsc.com](http://www.qsc.com)) um eine Kopie der beschränkte Garantie von QSC zu erhalten.

如果您想要QSC有限保修的複印本，請造訪QSC品的網站[www.qsc.com](http://www.qsc.com)

Для ознакомления с условиями ограниченной гарантии, посетите страницу компании QSC Audio Products в интернете [www.qsc.com](http://www.qsc.com)

للحصول على نسخة من الضمان المحدود الخاص بـQSC، قم بزيارة الموقع الإلكتروني لشركة QSC للمنتجات الصوتية على [www.qsc.com](http://www.qsc.com)

# Table of Contents

---

Ремонт и обслуживание.....	iii
Соответствие нормам FCC.....	iii
Гарантийные обязательства: .....	iii
<b>TouchMix™-30 Pro Порядок работы.....</b>	<b>1</b>
<b>Зарегистрируйтесь и установите новую версию.....</b>	<b>1</b>
<b>TouchMix-30 Pro Что в коробке.....</b>	<b>1</b>
<b>С чего начать?.....</b>	<b>1</b>
Отключение режима демонстрации.....	1
Загрузка заводской сцены.....	1
Что такое сцена? .....	1
Создание микса с помощью пресетов .....	2
Что такое пресет канала?.....	2
Выходы Aux .....	3
<b>Эффекты .....</b>	<b>3</b>
Наименование каналов эффектов (или миксов).....	3
Использование помощника эффектов (FX Wizard) .....	4
Использование вкладки FX на входных каналах.....	4
Корректор высоты тона (Питч-корректор) .....	4
Использование питч-корректора.....	5
Использование вкладок эффектов .....	5
Использование окна просмотра эффектов (FX Overview).....	5
<b>Группы мьютирования .....</b>	<b>6</b>
<b>Группы DCA .....</b>	<b>6</b>
<b>Подгруппы.....</b>	<b>7</b>
<b>Сохранение настроек в виде сцены.....</b>	<b>7</b>
Создание беспроводной сети (TouchMix-30 Pro).....	8
Беспроводное подключение к существующей сети.....	8
Кабельное подключение к сети или к роутеру со статическим IP адресом.....	9
Кабельное подключение к сети или к роутеру с автоматическим IP адресом.....	9
<b>Саундчек .....</b>	<b>9</b>
Подстройка под акустические системы производства компании QSC .....	10
Настройка для систем QSC E-Series.....	10
Работа с усилителями компании QSC серии GXD.....	10
Фантомное питание (+48 V).....	10

Настройка входов. . . . .	10
Простой и полный режимы отображения. . . . .	11
Микс сценического мониторинга (выходы Aux). . . . .	11
По каналам. . . . .	11
Микс на фейдерах. . . . .	11
<b>Обработка выходов. . . . .</b>	<b>12</b>
Вкладка просмотра (Overview). . . . .	12
Вкладка параметрического эквалайзера (PEQ). . . . .	12
Вкладка графического эквалайзера (GEQ). . . . .	12
Вкладка подавителя обратной связи. . . . .	13
Вкладка лимитера. . . . .	13
Вкладка выходов Aux. . . . .	13
Вкладка пресетов. . . . .	13
Вкладка "Настройки" (Setup). . . . .	14
<b>Запись. . . . .</b>	<b>14</b>
Воспроизведение и микширование поканальной записи. . . . .	16
Микширование. . . . .	16
Интерфейс DAW. . . . .	17
<b>Подавление обратной связи. . . . .</b>	<b>17</b>
Ручная настройка системы. . . . .	17
Использование помощника. . . . .	17
Кое что ещё о системе подавления обратной связи. . . . .	18
<b>Анализатор спектра (RTA). . . . .</b>	<b>18</b>
<b>Мьютирование. . . . .</b>	<b>19</b>
<b>Копирование и установка. . . . .</b>	<b>20</b>
<b>Коммутационная матрица. . . . .</b>	<b>21</b>
<b>Матрица выходов. . . . .</b>	<b>22</b>
<b>Помощник настройки эквалайзера. . . . .</b>	<b>22</b>
<b>Пользовательские кнопки. . . . .</b>	<b>24</b>
<b>Управление по MIDI. . . . .</b>	<b>24</b>
<b>Настройки безопасности. . . . .</b>	<b>25</b>
<b>Монитор. . . . .</b>	<b>26</b>
<b>Функция Соло (SIP). . . . .</b>	<b>26</b>
<b>TouchMix™-30 Pro Руководство пользователя . . . . .</b>	<b>27</b>
Передняя панель и органы управления на мобильных устройствах. . . . .	27
Удаленные подключения. . . . .	28
Задняя панель. . . . .	29

TouchMix-30 Pro Спецификации: .....	30
<b>Домашняя страница</b> .....	<b>34</b>
Полоса навигации. ....	34
Управление каналом. ....	35
<b>Входной канал</b> .....	<b>36</b>
Входной канал - Просмотр.....	36
Входной канал - Аналоговая регулировка чувствительности. ....	38
Входной канал – Эквалайзер.....	39
Входной канал - Компрессор.....	40
Входной канал - Гейт.....	41
Входной канал - Эффекты.....	42
Диаграмма прохождения сигнала.....	42
Входной канал - Посылы Aux.....	43
Входной канал - Пресеты.....	44
Входной канал - Настройка.....	45
<b>Выходные каналы</b> .....	<b>46</b>
Выходной канал – Просмотр.....	46
Выходной канал – Графический эквалайзер (GEQ).....	47
Выходной канал – Параметрический эквалайзер (PEQ).....	48
Выходной канал – Компрессор/лимитер.....	49
Выходной канал – Фильтры.....	50
Выходной канал - Пресеты.....	51
Выходной канал – Настройка.....	52
Выход – Настройки для акустических систем.....	53
Настройки для усилителей GXD.....	54
На усилителе GXD:.....	54
На микшере TouchMix: .....	54
Просмотр посылов Aux.....	55
<b>Подгруппы</b> .....	<b>56</b>
Подгруппы - Просмотр.....	56
Подгруппы – Параметрический эквалайзер (PEQ).....	57
Подгруппы - компрессор/лимитер.....	58
Подгруппы - посылы на эффекты.....	59
Диаграмма прохождения сигнала.....	59
Подгруппы – Посылы Aux.....	60
Диаграмма прохождения сигнала посылы Aux.....	60
Подгруппы - Пресеты.....	61

Подгруппы - Настройки. ....	62
<b>MP3 /Stereo воспроизведение. ....</b>	<b>63</b>
MP3 /Stereo воспроизведение – Просмотр. ....	63
Аудио плеер и стерео воспроизведение – Эквалайзер. ....	64
Аудио плеер - воспроизведение. ....	65
Аудио плеер и стерео воспроизведение – Посылы Аух. ....	66
Диаграмма прохождения сигнала канала Аух. ....	66
MP3 плеер и стерео воспроизведение – Пресеты. ....	67
MP3 Плеер /Stereo воспроизведение – Настройка. ....	68
2-Track – Воспроизведение. ....	69
<b>Эффекты. ....</b>	<b>70</b>
Эффекты – Просмотр. ....	70
Эффекты - Эквалайзер. ....	71
Эффекты – Пресеты. ....	72
Эффекты – Настройка процессора. ....	73
Эффекты – Посылы Аух. ....	74
Просмотр эффектов. ....	75
<b>Помощники. ....</b>	<b>76</b>
Помощник настройки эффектов. ....	76
Помощник настройки чувствительности. ....	77
Tuning Wizard (Помощник настройки). ....	78
<b>Процессоры эффектов. ....</b>	<b>80</b>
Эффекты - Основной хорус. ....	80
Эффекты – Плотная реверберация (Dense). ....	81
Эффекты – Сочный ревербератор. ....	82
Эффекты – Моно и стерео задержка. ....	83
Эффекты – Коррекция высоты тона (Pitch Shift). ....	84
Эффект - коррекция высоты тона (питч-корректор). ....	85
<b>Безопасность. ....</b>	<b>86</b>
Экран входа. ....	86
Security Setup. ....	87
<b>Различные функции. ....</b>	<b>88</b>
Меню. ....	88
Настройки дистанционного управления. ....	89
Пользовательские кнопки. ....	90
Настройки микшера. ....	91
Фантомное питание. ....	92

Группы мьютирования. ....	93
О группах мьютирования. ....	93
Экран групп мьютирования. ....	93
Экран настройки групп мьютирования. ....	93
Запись / Воспроизведение (Многоканальная на USB носитель). ....	94
Основное меню. ....	94
Настройки стерео записи. ....	95
Настройки стерео записи: ....	95
DAW – Запись/воспроизведение. ....	96
RTA - (Анализатор спектра). ....	97
Сцены/Безопасность. ....	98
Функция Channel Safe. ....	99
Группы DCA - Назначение. ....	100
О группах DCA. ....	100
Настройки MIDI. ....	101
Обратная связь Talkback / Генератор шума. ....	102
Настройки сетевых подключений. ....	103
Настройки беспроводного подключения: Create New Network ....	103
Наушники и монитор. ....	107
Уровень выхода на наушники ....	107
Уровень выхода и настройки мониторной шины. ....	107
Настройки записи – Многоканальный режим (Multitrack USB). ....	108
Загрузка сессии – Многоканальный режим (Multitrack USB). ....	109
Микс посылов Aux на фейдерах. ....	110
Коммутационная матрица. ....	111
Использование коммутационной матрицы. ....	111
Копирование и установка значений параметров. ....	112
Чтобы скопировать и вставить параметры сделайте следующее: ....	112
<b>TouchMix-30 Pro Размер</b> .....	<b>114</b>
<b>TouchMix-30 Pro Блок схема</b> .....	<b>115</b>



# TouchMix™-30 Pro Порядок работы



**ВАЖНЫЙ:** Данное Руководство соответствует версии прошивки №1. Более ранние версии не поддерживают все функции, описанные ниже, некоторые функции могут отличаться.

## Зарегистрируйтесь и установите новую версию



Наверняка вам не терпится начать работать с вашим микшером TouchMix, но перед началом потратьте минутку, зайдите на наш сайт [www.qsc.com](http://www.qsc.com) и зарегистрируйте ваш TouchMix. Зарегистрировавшись, вы сможете:

- Скачать обновления прошивки TouchMix, имеющей все последние функции и свойства, улучшающие микшер.
- Оформить подписку на получение обновлений.
- Узнать о расширенной гарантии.

Обучающие видео и материалы, которые помогут вам получить от вашего TouchMix максимум.

## TouchMix-30 Pro Что в коробке.

1. Микшер TouchMix-30 Pro.
2. Информация по безопасной эксплуатации.
3. Ограниченная гарантия (TD-000453-01 на английском).
4. Краткое руководство TouchMix-30 Pro (TD-000509)
5. Один из следующих кабелей питания
  - a. Северная Америка TouchMix-30 Pro, 2M, V-Lock
  - b. Европа TouchMix-30 Pro, 2M, V-Lock

## С чего начать?

Итак, вы распаковали ваш новый TouchMix и уже хотите опробовать его в деле. Напоминаем, что TouchMix - цифровой микшер, и многие настройки можно сделать заранее, что сэкономит время и силы перед концертом, а также поможет лучше ознакомиться с микшером. Настоятельно рекомендуем внимательно изучить микшер до того как вы возьмете его на концерт в первый раз.

### Отключение режима демонстрации

Режим демонстрации - это слайдшоу на дисплее микшера, дающее потенциальным покупателям информацию о нем. Скорее всего, вам захочется его отключить, несмотря на то, что наши дизайнеры очень гордятся им.

Для отключения режима демонстрации



### Загрузка заводской сцены

#### Что такое сцена?

Сцена - это совокупность сохраненных настроек, которую можно загрузить. Сцена включает в себя: настройки обработки каналов, их наименования, настройки фантомного питания, настройки эффектов, назначение на группы мьютирования и DCA. Сцены содержат информацию об уровнях сигналов. Для избежания неприятных сюрпризов (обратная связь, музыка на 20 дБ громче болевого порога...) уровни фейдеров в заводских сценах минимальны. Пользовательские сцены могут быть загружены как во внутреннюю память, так и на носитель USB.

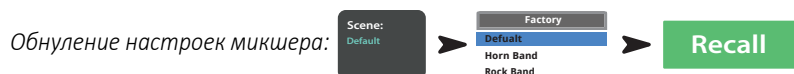
В некоторых случаях удобно при загрузке сцены некоторые параметры оставить без изменений. TouchMix-30 Pro предлагает следующие варианты загрузки сцены:


- **Omit Levels:** При загрузке сцены значения уровней останутся прежними.
- **Omit Outputs:** При загрузке сцены значения параметров выходных эквалайзеров, компрессора/лимитера и уровней выхода останутся без изменений. Это особенно удобно для загрузки сцен после настройки выходов микшера под конкретную площадку и акустические системы.
- **Omit Routing:** При загрузке сцен маршрутизация канала (назначения на подгруппы, пре-пост настройки) останется без изменений.

Компания QSC включила в комплект поставки микшера TouchMix заводские сцены для различных видов программ. Для начала вы можете воспользоваться наиболее подходящей из них.



В списке также присутствует сцена *Default*. Эта сцена приводит все параметры микшера к заводским значениям по умолчанию.



При необходимости просмотра микса и параметров загруженных сцен возвратитесь на страницу .

## Создание микса с помощью пресетов

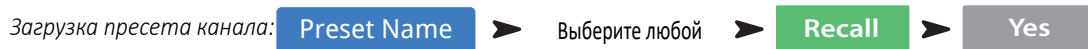
### Что такое пресет канала?

Пресет канала - совокупность настроек для данного канала, которую можно сохранить для последующей загрузки. Пресет содержит информацию о наименовании канала, настройке эквалайзера, компрессора и гейта. Наименование канала, настройки фантомного питания и уровни тоже сохраняются в пресете, но их загрузка может быть отменена в настройках загрузки (Recall Options) в нижней части меню пресета.

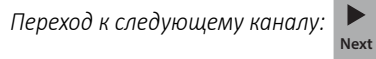
TouchMix-30 Pro имеет более 120 пресетов, созданных профессионалами для реальной работы в условиях шоу. И они действительно работают. Пользователи TouchMix-30 Pro сообщают о том, что пресеты можно использовать либо в том виде, в котором они есть, либо с незначительными изменениями. Вы можете сохранять ваши собственные пресеты в память микшера или на внешний USB накопитель.



1. Убедитесь, что переключатель *Factory / User* находится в положении *Factory*.
2. В левом окне вы увидите список категорий инструментов. Выберите любую из них, и в среднем окне появится список с возможными типами инструментов.
3. Выберите тип инструмента, и в правом окне появится список вариантов настроек. Варианты могут включать в себя наличие в тракте компрессора, тип звукоснимателя, тип микрофона или стиль музыки. Выберите наиболее подходящий.



Итак, мы только что выбрали тип пресета. Вы заметили, что у канала имеется наименование, соответствующее инструменту. Вы можете сохранить его или ввести новое.



Аналогичным образом можно настроить все остальные каналы.

## Выходы Aux

Что такое выход Aux?

Кроме основных выходов (Main L/R), TouchMix-30 Pro имеет 14 дополнительных выходов. Как правило эти выходы используются для подключения сценических или ушных мониторов. В некоторых случаях - для записи, отправки аудио сигнала на видео или в другие помещения. В любом случае, для удобства следует присвоить выходам aux наименования. Введите наименование выхода, это может быть имя певца, имеющего мониторную линию, или например, "Певцы", "Духовые", "Видео" или "Внутренний дворик".



Наименование отобразится на кнопке выбора в левой части экрана.

Выходы Aux можно объединять в стерео пары, создавая таким образом стерео миксы.



На задней панели микшера находится два TRS выхода, обозначенных Aux 11/12 и Aux 13/14. Эти выходы получают сигнал с соответствующих шин Aux и предназначены для использования проводными ушными мониторами (IEM). При использовании этих выходов рекомендуется объединить шины в стерео-пары.

## Эффекты

Сегодня очень популярны такие звуковые эффекты (FX), как реверберация, задержка, хорус, изменение высоты тона (питч шифт) и коррекция высоты тона.

TouchMix-30 Pro имеет шесть процессоров эффектов. Каждый из процессоров может создавать один из эффектов включая: ревербератор Lush, ревербератор Dense, хорус, моно задержка, стерео задержка и корректор высоты тона.

Каждый эффект имеет множество пресетов. Например ревербераторы имеют пресеты с различными размерами комнат эха, и реверберационных пластин. Кроме того, есть варианты отличающиеся по яркости тембра.

Кроме перечисленных выше эффектов, на любой входной канал может быть назначен питч-корректор.

### Наименование каналов эффектов (или миксов)

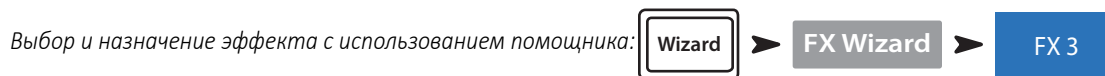
В процессе концерта бывает трудно вспомнить назначение каждого канала эффектов. Для удобства можно ввести соответствующее наименование. Например, назовите каналы как: "Voc Delay" или "Drum Rev".



## Использование помощника эффектов (FX Wizard)

Помощник очень полезен как начинающим пользователям, не привыкшим к разнообразию настроек, так и опытным, значительно ускорив процесс настройки. Помощник позволит вам быстро сделать следующее:

- Выбрать подходящий эффект для голоса или инструмента, который вы хотите обработать.
- Направить голос или инструменты на обработку эффектами.
- Настроить уровни эффектов.
- По желанию направить сигнал эффектов в мониторы.



Выберите пресет эффекта. Будут показаны только эффекты в соответствии с выбранным источником и типом. Таким образом любой эффект, выбранный с использованием помощника будет подходящим, хотя для конкретного микса возможно потребуются дополнительные настройки.

Выбор пресета:

1. С помощью мастер-энкодера или касанием смещайте список вариантов. Из списка выберите один.
2. Нажмите кнопку Recall. Пресет загружается, его наименование показывается в окне типа эффекта (Type).
3. Загрузив пресет, можно выбрать входной канал, который будет назначен на канал FX.

Назначение входных каналов на обработку:

4. На экране помощника будут отображены кнопки с наименованиями каналов. Для назначения каналов на эффект, просто нажмите на них. Уровень сигнала, посылаемого на обработку регулируется фейдером FX Master.

Посыл эффектов в мониторы:

5. Хочет ли исполнитель слышать эффекты в сценических или ушных мониторах? Если да, то это сделать очень просто. Воспользуйтесь кнопками "Select Aux Outputs" и сигнал будет направлен на соответствующую линию.
6. У вас в распоряжении есть ещё пять процессоров эффектов. Для их настройки нажмите на закладки в верхней части экрана.

## Использование вкладки FX на входных каналах

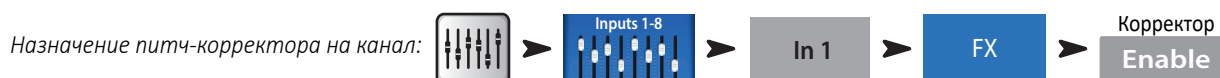
Вкладки эффектов на входных каналах предлагают другой способ выбора и настройки эффектов.



Страница меню настройки канала эффектов позволяет:

- Для доступа к управлению процессором нажмите его иконку. Для выхода нажмите "Home".
- С помощью 6 слайдеров можно контролировать уровень сигнала, посылаемого на каждый из 6 процессоров.
- Настроить общие параметры работы процессора "Global FX Parameters". Важно знать: параметры, обозначенные как общие (Global) действуют на процессор в целом.

## Корректор высоты тона (Питч-корректор)



Питч-корректор отличается от эффектов реверберации, задержки, хорус, и смещение высоты тона. Питч-корректор можно использовать только на одном канале одновременно, и создаваемый эффект всегда один. При назначении на один канал с канала, на который он был назначен ранее назначение снимается.

Для назначения эффекта на канал нажмите кнопку "Enable".

## Использование питч-корректора.

Регулировка Blend устанавливает баланс между обработанным и необработанным сигналами (wet/dry). Для коррекции можно поставить 100%. Замешивание двух сигналов создает эффект удвоения.

Тональность устанавливается регулировкой Key. Это помогает процессору определить наиболее вероятную желаемую ноту.

Скорость ввода коррекции устанавливается регулировкой Correct Rate.

## Использование вкладок эффектов

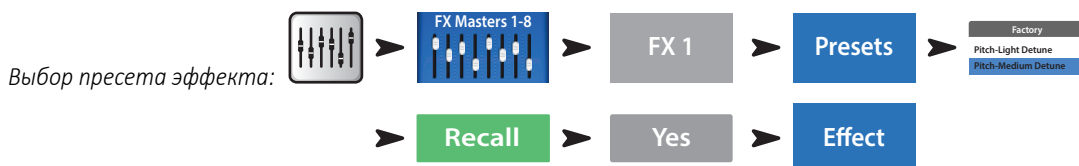
Вкладка эффекта канала (Из меню управления входным каналом):



Нажмите кнопку Effect для выбора типа эффекта.

- Хорус
- Stereo задержка
- Смещение высоты тона
- Ревербератор Dense
- Ревербератор Lush
- Моно задержка

После выбора эффекта нажмите кнопку Preset. На этой странице можно выбрать настройки пресета для эффекта. Совокупность настроек может включать и настройки эквалайзера. Заводские пресеты отображаются в окне слева. Пользовательские пресеты могут быть сохранены и загружены в меню центрального и правого окон.



Для возвращения к панели управления процессором нажмите вкладку Effect. Отображаемые органы управления процессором соответствуют текущему эффекту.

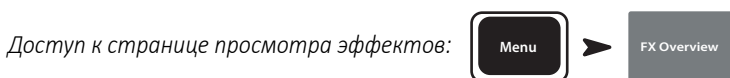
Уровень сигнала эффекта в основных акустических системах устанавливается фейдером FX Master.

Для регулировки уровня эффекта на мониторингах сделайте следующее:

В нижней части панели управления эффектом находится секция FX Returns to Monitors. С помощью слайдеров настройте уровень сигнала на выходах Aux и мониторах. Если два выхода Aux объединены в стереопару, то на экране будет отображен слайдер панорамирования. Над каждым слайдером находится обозначение канала и индикатор мьютирования.

## Использование окна просмотра эффектов (FX Overview).

Если вам необходимо просмотреть послылы и возвраты всех эффектов, зайдите в меню просмотра (FX overview).



1. Входные каналы расположены по колонкам. Используйте полосу навигации для выбора групп входных каналов. Каждый канал имеет послылы на эффекты FX 1 – 6.
2. Миксы процессоров эффектов расположены по горизонтальным рядам.
3. Фейдер FX Master – Фейдер, управляющий уровнем выхода микса эффектов на шину основных выходов. Имейте ввиду, что этот фейдер не управляет уровнем сигнала эффекта на послылах Aux или на мониторные шины.
4. Иконка процессора – Изображение текущего эффекта на данном миксе


Вот и все, что касается эффектов. Мы серьезно поработали над эффектами в TouchMix-30 Pro, они замечательно звучат и хорошо раскрывают ваше исполнение. Вы можете выбирать и настраивать самостоятельно, пользоваться помощником, заводскими пресетами и настройками по умолчанию. В любом случае у вас в руках очень мощный инструмент для создания качественного звука на любом шоу.

## Группы мьютирования

Во многих случаях требуется мьютировать входы или выходы. Например, мьютировать все входы, кроме стерео, для музыки во время перерыва. Или, если все музыканты уходят со сцены, а солист исполняет сольный номер. Группы мьютирования позволяют мьютировать несколько входов или выходов одной кнопкой. Более подробная информация находится в разделе [См. "Мьютирование." стр. 19.](#)



Ввод наименования группы:

Выберите другую группу или нажмите  для завершения.



**ВАЖНО:** Группы мьютирования могут быть назначены на пользовательские кнопки. [См. "Пользовательские кнопки." стр. 24.](#)



**ВАЖНО:** Когда канал мьютирован из группы мьютирования кнопка mute будет выглядеть следующим образом:



## Группы DCA

Группа DCA позволяет регулировать уровень каналов, входящих в группу, одним фейдером DCA. Фейдер группы DCA не изменяет положение фейдеров каналов, входящих в группу.



**ВАЖНЫЙ:** Обращаем ваше внимание, что если фейдер группы DCA находится на отметке 0,0 (обозначено буквой U), то общий уровень каналов остается неизменным. Фейдер DCA регулирует общий уровень. Сместите фейдер DCA вверх на 3 дБ и уровень всех назначенных каналов увеличится на 3дБ. Аналогично для уменьшения уровня фейдера DCA. Помните, что назначение и снятие канала с группы DCA может вызвать изменения уровня звучания канала, поэтому рекомендуем назначения каналов производить при фейдере DCA, находящемся в положении 0,0.



В группу DCA можно назначить входы, выходы и каналы эффектов. Если вы назначите входной канал и выход канала на одну группу DCA, изменения уровней удваиваются. Увеличение уровня DCA на 3 дБ приведет к увеличению выходного сигнала через этот выход на 6 дБ.

Наименование группы DCA:



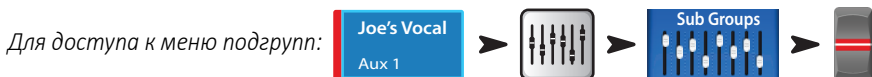
При мьютировании группы DCA все каналы, входящие в группу, мьютируются. Если канал замьютирован локально или в группе мьютирования, то при размьютировании группы DCA он остается мьютированным.

## Подгруппы.

Как и DCA группы, подгруппы используются для регулировки уровня группы каналов. DCA группы только изменяют уровни громкости каналов, сигнал через них не проходит. В отличие от DCA групп, подгруппы пропускают сигнал через себя. Это дает возможность накладывать обработки на подгруппы, включая эквалайзер, лимитер и даже эффекты на группу каналов. Существует три основных способа применения подгрупп:

- Применить общую обработку и регулировку уровня на нескольких входных каналах и отправить сигнал группы на основные выходы Main L/R.
- Послать сигнал источников на внешнее устройство (например для вещания). Такие группы выходов называются "стемы".
- Назначить микс подгруппы на выход.

Все восемь подгрупп доступны на экране миксов выходов Aux.



Существует два способа назначить входной канал на подгруппу.

### Из меню входного канала.



Если сигнал подгруппы идет на выходы Main L/R, то как правило назначение каналов на эти выходы Main L/R снимается. В противном случае на выходы Main L/R будет поступать сигнал канала (без обработки) и сигнал канала с обработками произведенными в подгруппе. В некоторых случаях это допустимо, но как правило такой способ не используется.

### Из меню подгруппы



В меню настройки подгруппы.

Нижняя часть страницы содержит номера и пользовательские обозначения входных каналов. Для назначения нажмите на кнопки, соответствующие желаемым каналам. Если канал назначен на выходы Main L/R, рядом с кнопкой будет находиться иконка [L/R].



**ВАЖНО:** Вопрос о снятии назначения канала с основных выходов: "Remove Input Channel from L/R when assigning to Sub Group?"

В положении "Yes", назначение канала на подгруппу снимет его назначение на основные выходы Main L/R.

В положении "No", назначение канала на подгруппу не повлияет на его назначение на основные выходы Main L/R.

## Сохранение настроек в виде сцены.

Итак, вы сделали всю работу и настроили звук, самое время сохранить настройки. Сцена - это своеобразный фотоснимок текущего состояния вашего микшера.



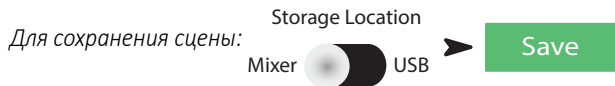
**ПОЛЕЗНО:** Рекомендуем сохранять сцены с мьютированными выходами или закрытыми фейдерами. Почему?

Вполне возможно, что после сохранения настройки громкости на усилителях или активных системах были изменены.

Загрузка сцен с включенными выходами может привести к очень большому уровню сигнала на акустических системах, подключенных к микшеру.



Наименование сцены: Save Scene As:



Подключение удаленных устройств.

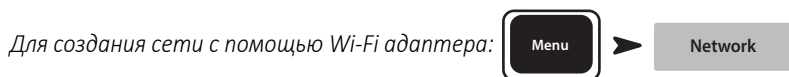
Существует три способа подключения удаленных устройств.

- Использовать адаптер Wi-Fi USB Dongle<sup>1</sup> (не входит в комплект)
- Подключиться к внешнему роутеру с помощью адаптера Wi-Fi USB Dongle<sup>1</sup>
- Подключиться к проводной сети через с помощью коннектора RJ45 и кабеля CAT-5.

\* TouchMix-30 Pro поддерживает USB Wi-Fi адаптеры, использующие чип-сет Realtek™ 8188eu. Совместимые адаптеры можно приобрести у компании QSC.

### Создание беспроводной сети (TouchMix-30 Pro)

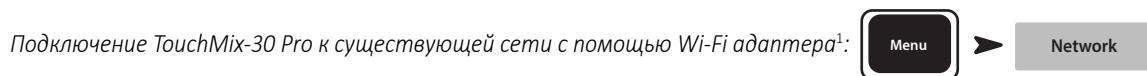
Этот подход предполагает использование Wi-Fi USB адаптера для создания сети. Этот способ удобен в ситуациях, когда расстояния от приборов до микшера небольшие, а внешний Wi-Fi трафик ограничен.



1. Имя микшера: Отображается в списке сетей доступных для мобильного устройства. Вы можете его изменить.
2. Тип сети: **Wireless**
3. Выберите: **Create New Network**
4. Ввод пароля: Введите 10 значный цифровой пароль.
5. Нажмите **Apply** и микшер создаст сеть.

### Беспроводное подключение к существующей сети.

В этом случае, TouchMix-30 Pro подключается к внешнему роутеру. Устройства Wi-Fi подключаются к TouchMix-30 Pro через внешний роутер. Убедитесь, что в один из USB гортов микшера установлен USB Wi-Fi адаптер.

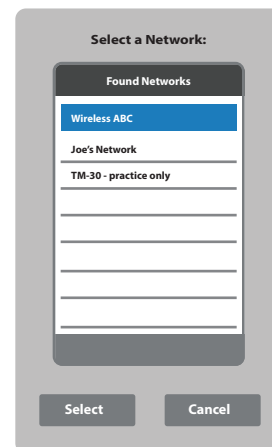



1. Имя микшера: Отображается на мобильном устройстве при поиске сети. Имя можно изменить здесь
2. Тип сети: **Wireless**
3. Выберите: **Connect to Existing Network**
4. Сетевой идентификатор SSID:
  - » Выберите наименование сети, к которой хотите подключиться.

ИЛИ

- » **Scan** Микшер сам находит и отображает список доступных сетей. Выберите желаемую.
5. Поле Password: Введите пароль подключения к сети.
6. Поле Security: Выберите систему безопасности сети.
 

WEP-40	<b>WPA (AES+TKIP)</b>	WPA2 (CCMP)
--------	-----------------------	-------------



7. Нажмите 


1 TouchMix-30 Pro поддерживает USB Wi-Fi адаптеры, использующие чип-сет Realtek™ 8188eu. Совместимые адаптеры можно приобрести у компании QSC.

### Кабельное подключение к сети или к роутеру со статическим IP адресом.

1. Для подключения TouchMix-30 Pro к порту роутера используйте кабель CAT-5




2. Имя микшера: Отображается в списке сетей доступных для мобильного устройства. Вы можете его изменить.

3. Тип сети: 

4. Выберите: 

5. Введите адрес сети, маску сети и номер шлюза


6. Нажмите 

### Кабельное подключение к сети или к роутеру с автоматическим IP адресом.


1. Для подключения TouchMix-30 Pro к порту роутера используйте кабель CAT-5



2. Имя микшера: Отображается в списке сетей доступных для мобильного устройства. Вы можете его изменить.

3. Тип сети: 

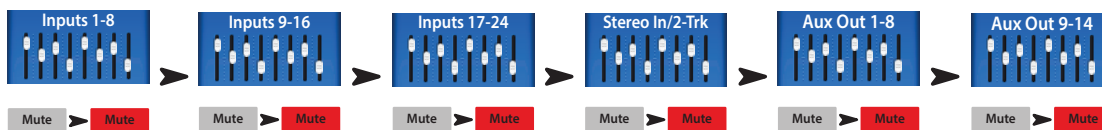
4. Выберите: 

5. Нажмите 

## Саундчек




Перед подключением источников к вашему TouchMix-30 Pro убедитесь, что все каналы и выходы Aux мьютированы. Это поможет избежать неожиданной обратной связи от микрофонов.

Мьютирование каналов:



В каждой группе фейдеров нажмите кнопку Mute на каждом канале. Теперь можно подключать к микшеру источники и акустические системы.

## Подстройка под акустические системы производства компании QSC

При использовании следующих систем компании QSC:   или  ваш TouchMix-30 Pro поможет настроить входную чувствительность системы.



Все, что нужно - это выбрать тип системы и настроить чувствительность в соответствии с иллюстрацией.

Вы спросите, почему мы рекомендуем использовать вход В. Дело в том, что вход А имеет переключатель чувствительности для подключения микрофона. И если случайно он будет переведен в это положение, то сигнал будет очень громким. Использование входа В избавляет от возможной ошибки такого рода.

Данные настройки позволяют получить максимум от ваших активных систем QSC. Индикаторы выходного уровня на микшере будут показывать нагрузку на акустические системы. Обратите внимание, что периодически возможно срабатывание сигнала "Limit" на колонках во время скачков громкости. Это вполне допустимо и означает, что DSP акустической системы работает нормально.

### Настройка для систем QSC E-Series.

Усилители серий PLD и GXD, компании QSC, имеют настройки для систем серии E-Series. Если вы используете другие усилители, настройки для систем серии E, могут быть осуществлены с микшера TouchMix-30 Pro.

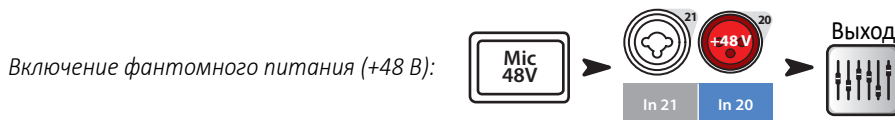


### Работа с усилителями компании QSC серии GXD.

Если вы используете усилители серии GXD компании QSC, вы можете оптимизировать чувствительность его входов под ваш TouchMix-30 Pro. [См. "Настройки для усилителей GXD." стр. 54](#)

### Фантомное питание (+48 В).

Для работы большинства конденсаторных микрофонов и некоторых директ боксов требуется фантомное питание. На микшере TouchMix-30 Pro, оно включается индивидуально на каждом канале. Убедитесь, что фантомное питание включено на каналах, требующих его, и выключено на других.



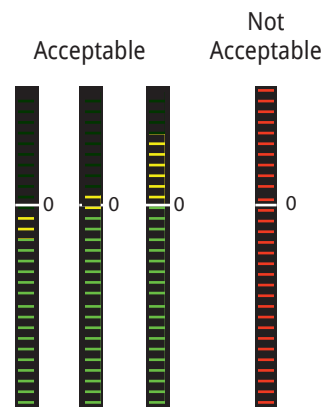
Фантомное питание также можно включить в меню настроек канала.

### Настройка входов.

Попросите исполнителей по очереди поиграть фрагменты произведений. Не включая канал, поднимайте входную чувствительность, наблюдая за индикатором на начальной странице меню. Необходимо отслеживать превышение индикатором нулевой отметки на шкале, когда исполнитель играет на нормальном для концерта уровне.



**ПОЛЕЗНО:** Как правило, во время саундчека музыканты играют тише, чем на концерте, поэтому имеет смысл оставить запас чувствительности.



В процессе исполнения размыютируйте канал исполнителя и поднимайте фейдер для достижения желаемого уровня громкости.

Если вы используете заводские пресеты, канал уже будет качественно звучать. Если вам надо услышать другое звучание, попробуйте другие пресеты. Для большинства стилей найдется пресет, подходящий по звучанию. Если вам нужно что-то особенное, то придется настраивать работу канала вручную.



В верхней части экрана выберите вкладку параметров канала, подлежащих регулировке.

## Простой и полный режимы отображения.

TouchMix-30 Pro предлагает два режима отображения параметров:

- **Простой (Simple)** – Предлагает пользователю отображение урезанного набора параметров. Переключение в простой режим не изменяет значение параметров, доступных в полном режиме.
- **Полный (Advanced)** – Отображение всех параметров.

Переключение можно производить отдельно для эквалайзера, гейта компрессора или эффектов. Стере и моно задержки не имеют простого режима отображения. Найдите на экране кнопку "Simple". Переключение можно осуществить для всех параметров.

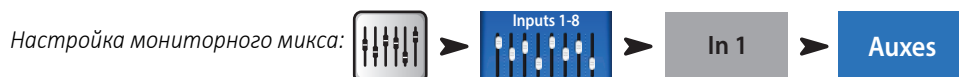


## Микс сценического мониторинга (выходы Aux).

Существует два основных подхода к созданию сценического мониторингового микса:

### По каналам

Когда все исполнители на сцене, попросите их по очереди поиграть в один инструмент (бас-барабан, малый барабан, гитара, саксофон и т.д.). Спрашивайте каждого исполнителя об уровне данного инструмента в его мониторинговой линии. Вероятнее всего, во время настройки они скажут, что им достаточно, но после первой же песни попросят прибавить мониторы - это просто предположение.



Вы увидите фейдеры посылов на все выходы aux. Если моно выходы объединены в пары, то у пары тоже появляется такая регулировка.



### Микс на фейдерах

Иногда удобно на одном выходе настроить микс целиком. В левой части экрана микшера вы найдете кнопки непосредственного доступа к миксам Aux. Выберите желаемый выход для доступа к его настройкам. С помощью фейдеров настройте посылы на выбранную шину Aux. Для переключения между банками фейдеров используйте полосу навигации.

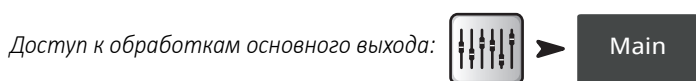
Внимание: каналы можно мьютировать независимо на каждом миксе Aux.



**ПОЛЕЗНО:** Во многих случаях миксы на шинах могут быть идентичны. Для ускорения процесса обратитесь к секции [См. "Копирование и установка." стр. 20.](#)

## Обработка выходов.

По аналогии с входными каналами, выходы (Main L/R и Aux) имеют свои обработки.



Каждый выход имеет набор обработок и других функций включая:

### Вкладка просмотра (Overview).

Overview


Вкладка обеспечивает отображение настроек выходного канала включая: задержку, назначения на группы мьютирования и DCA-группы, точки отбора сигнала (Pre/Post) (только для выходов aux), уровни посылов Aux (см. Матрица).

### Вкладка параметрического эквалайзера (PEQ).

PEQ

Шестиполосный параметрический эквалайзер с обрезными фильтрами НЧ/ВЧ и анализатором спектра (RTA).

Вкладка отображает шестиполосный параметрический эквалайзер и обрезные фильтры НЧ/ВЧ. Кнопки, обозначенные цифрами с номером полосы позволяют отключать полосы индивидуально. Полосы 1 и 6 могут быть переключены в режим shelfовых фильтров. Регулировку добротности (Q) выбранной полосы можно осуществлять двумя пальцами на самом дисплее.

Нажмите  для включения/выключения анализатора спектра. ([См. "RTA - \(Анализатор спектра\)." стр. 97](#)).



**ВАЖНО:** При выключении анализатора, эквалайзер занимает оба поля экрана, RTA и PEQ.

НЧ и ВЧ фильтры предназначены для среза частот. Во многих случаях это может оказаться полезным.

- Для сценических мониторов целесообразно установить срез частот ниже 80 – 100 Гц. Как правило на сцене достаточно низких частот и без участия сценических мониторов. Срез низких частот на мониторах позволяет уменьшить возможные искажения на сцене и в зале.
- Воспроизведение разговорной речи; срез низких частот уменьшает посторонние звуки от микрофона и окружающей среды (ветер) при работе на открытом воздухе.
- При наличии достаточного количества сабвуферов сателлиты не нуждаются в подаче низких частот.
- Есть способ подключения сабвуферов к выходам aux, в этом случае сабвуферы подключаются к одному из выходов Aux, а основные системы к основным выходам. На сабвуферы отправляются сигналы только тех инструментов, которые имеют низкие частоты. Это дает более полное управление низкими частотами и делает низы более насыщенными. В этом случае обрезные фильтры позволяют установить точку раздела сигнала для сабвуферов и основных систем.

### Вкладка графического эквалайзера (GEQ).


GEQ

1/3 октавный графический эквалайзер и анализатор спектра (RTA).

Кроме анализатора спектра (RTA), вкладка отображает два эквалайзера расположенных по слоям.

- *GEQ*: Фейдеры управления эквалайзером. Переключатель “GEQ” выключает (Out) или включает (In) эквалайзер. Кнопка “Reset” возвращает все слайдеры эквалайзера в положение 0.
- *Помощник настройки эквалайзера*: Если переключатель “Tuning” в положении “In” на экране отображается набор воображаемых слайдеров, отображающих коррекцию, предложенную помощником настройки ([См. "Помощник настройки эквалайзера." стр. 22](#)). Положение воображаемых слайдеров не поддается изменению.

Коррекции эквалайзера и помощника настройки складываются. Иначе говоря, подъем определенной частоты на 3 дБ, созданный помощником и пользователем на эквалайзере приведет к общему подъему данной частоты на 5 дБ.

Для включения/выключения анализатора нажмите кнопку  . [См. "Анализатор спектра \(RTA\)." стр. 18](#)

Для работы с помощником настроек нажмите кнопку  .

### Вкладка подавителя обратной связи.

Anti-Feedback

*Ручная работа с подавителем обратной связи и помощник.*

Система подавления автоматически определяет и показывает частоту возможной обратной связи. После выявления частоты возможной обратной связи на неё можно наложить фильтр. Работу по определению и фильтрованию частот потенциальной обратной связи может выполнить помощник.

### Вкладка лимитера.

Limiter

Отображение лимитера и его органов управления. Настоятельно рекомендуем использовать лимитер при работе с ушными мониторами.

### Вкладка выходов Aux.

Auxes

Сигнал выходов Main L/R может быть возвращен на выходы Aux 1 – 14. Сигнал выходов Aux 9 -14 может быть возвращен на выходы Aux 1 – 8. Более подробная информация в разделе [См. "Коммутационная матрица." стр. 21](#).

### Вкладка пресетов.

Presets

*Загрузка/сохранение пресетов.*

Вкладка предлагает заводской пресет, под названием "Reset", возвращающий значения параметров выходов к заводским. Кроме того, любые настройки могут быть сохранены как во внутреннюю, память, так и на внешний USB носитель.

Вкладка предлагает настройки для систем серии E-Series, компании QSC. Также настройки для усилителей PLD и GXD. Настройки для систем E-Series предназначены для работы с усилителями, не имеющими DSP. Символ “X” после наименования пресета означает, что пресет предназначен для работы с сабвуферами. Не используйте настройки микшера и DSP усилителей PLD или GXD совместно – от этого системы E-Series не будут звучать вдвое лучше.

## Вкладка "Настройки" (Setup).

Setup

Вкладка Setup дает доступ к следующим настройкам.

Наименование   нажмите на поле для ввода наименования (недоступно для выходов Main).

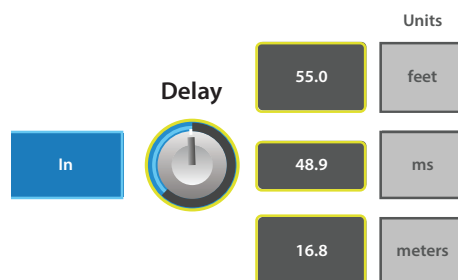
Объединение  Объединение четных и нечетных выходов Aux в пары, для создания стерео микса.

### Задержка

Задержка применяется главным образом для удаленных, дополнительных систем. Задача в том, чтобы звук от основной системы пришел в точку слушания примерно на 20 – 30 мс раньше звука от дополнительной системы. При правильной настройке слушателям будет казаться, что они слышат звук основной системы, хотя на самом деле - дополнительной. На площадках с глубокими сценами звукоинженер может установить задержку для компенсации расстояния между расположением системы и инструментов. Другими словами настроить систему так, чтобы звук самого басового барабана дошел до ушей слушателя одновременно со звуком басового барабана из акустических систем. Величина задержки измеряется в миллисекундах. (до 100), метрах (до 34.3) и футах (до 113).

Сохранность настроек канала при загрузке сцены.

При загрузке сцены, загружаются все её параметры и состояние органов управления. Бывают случаи, когда настройки выходного канала или каналов надо оставить неизменными. Положение по умолчанию - "Recallable", загружает все параметры сцены. Положение "Safe" сохраняет параметры данного канала неизменными при загрузке сцены.



### Channel Safe During Scene Recall

Recallable  Safe

Настройки для усилителей и акустических систем компании QSC

E Series

K Series

Amplifiers

Обратитесь к разделам: ["Подстройка под акустические системы производства компании QSC" стр 10](#) и ["Работа с усилителями компании QSC серии GXD." стр 10](#). Также о настройках для систем серии E, компании QSC, просмотрите раздел ["Создание микса с помощью пресетов" стр 2](#).

Точка отбора сигнала на выход Aux

Pre Fader

Post Fader

Pre Dynamics

Pre All

Параметр, доступный только для выходов Aux, кнопки определяют точку отбора сигнала в цепи перед фейдером канала или после. Для большинства ситуаций, для создания мониторингового микса лучше использовать значение пре-фейдер (Pre Fader).

Назначения:

Эти кнопки назначают канал на группу мьютирования или на DCA группу. Подробная информация находится в разделах [См. "Группы мьютирования" стр. 6](#) и [См. "Группы DCA - Назначение." стр. 100](#).

### Запись

С помощью TouchMix-30 Pro сделать поканальную запись или стерео запись исполнения стало проще, чем когда-либо. Все, что нужно - это жесткий внешний диск USB.



**ВАЖНО:** Требования к жесткому диску: список совместимых устройств можно найти на сайте [qsc.com](http://qsc.com). На рынке присутствует громадное количество моделей жестких дисков, поэтому вполне возможно, что устройства, не вошедшие в список будут также совместимы с TouchMix-30 Pro. Лучше всего работают высокоскоростные устройства (>7200 об/мин). Некоторые устройства работают недостаточно быстро, получая питание по шине USB, но хорошо себя показывают при работе от внешнего источника. Хорошо себя показывают накопители SSD. USB накопители (флешки) могут работать для

записи малого количества каналов, но не рекомендованы к использованию.

#### Форматирование жесткого диска.

Необходимая файловая система - FAT 32, дефрагментация уменьшает время доступа.

При форматировании на компьютерах Apple Mac, выбирайте опцию MS-DOS (FAT) и форматируйте как MBR (Master Boot Record).

Диск можно отформатировать с помощью микшера TouchMix-30 Pro. Функция форматирования доступна на странице настроек записи.

#### Дисковое пространство для записи.

Убедитесь, что на диске достаточно пространства для записи. Примерно рассчитать необходимую емкость диска можно следующим образом:

- Для частоты 48 кГц – требуемое пространство (МВ) = 11.5 x продолжительность (минуты) x количество дорожек.
- Для частоты 44.1 кГц – требуемое пространство (МВ) = 10.6 x продолжительность (минуты) x количество дорожек.

Полезно использовать диски с большей емкостью, чем минимум для записи. Если диск почти полон, TouchMix-30 Pro начинает искать свободные секторы, что может привести к разрывам файлов и к потере синхронизации. Спустя примерно 3 часа непрерывной записи размер файлов становится максимально допустимым для файловой системы FAT32. Для избежания проблем остановите запись и начните снова. Создавать новую сессию при этом не нужно. При приближении к предельному размеру файлов на экране TouchMix-30 Pro появляется предупреждающая надпись. При превышении файлами максимально допустимых системой FAT32 размеров возможна потеря синхронизации между дорожками.



**ВАЖНО:** В зависимости от количества дорожек и скорости доступа носителя, запись и воспроизведение могут затормаживать работу дисплея, что может привести к визуальным задержкам движения органов управления. TouchMix-30 Pro.

#### Обмен записанными дорожками между TouchMix-30 Pro и DAW.

На сайте [www.qsc.com](http://www.qsc.com) доступно специальное приложение "TouchMix-30 Pro DAW Utility", для упрощения обмена файлами между TouchMix-30 Pro и компьютерными рабочими станциями. Приложение доступно как для Mac так и для Windows совместимых компьютеров.

#### Частота дискретизации

Как правило для последующего издания на CD используется частота 44.1 кГц, для видео проектов - 48 кГц. Не изменяйте частоту дискретизации во время записи.

Просмотр и изменение частоты дискретизации:



#### Многоканальная запись.

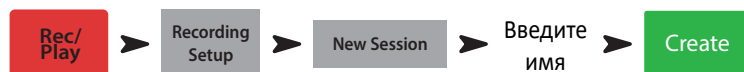
TouchMix-30 Pro может одновременно записывать на внешний USB жесткий диск до 32 дорожек 32-бит, обработка с плавающей запятой (см. выше). Входы 1 – 30 могут быть 30 дорожками. Две оставшиеся дорожки можно использовать для записи сигнала выходов Main L/R или выходов Aux 13 и 14.

Подключите жесткий диск (см. выше) к одному из USB портов микшера.

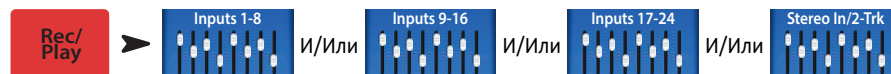
Переведите селектор внешней записи/воспроизведения в положение Multitrack:



Создание сессии записи:



Выбор каналов для записи:



Для назначения канала на запись нажмите



После назначения желаемых каналов, для начала записи нажмите кнопку Record. Для остановки записи, нажмите Stop.



**ВАЖНО:** Для назначения/снятия всех каналов или входов на запись можно задействовать пользовательские кнопки. См. "Пользовательские кнопки." стр. 24.



**ВАЖНЫЙ:** Не выключайте TouchMix-30 Pro во время записи! В этом случае использование записанных дорожек будет невозможно. Перед выключением необходимо завершить запись нажатием кнопки Stop. В этом случае будет записан служебный файл позволяющий использование дорожек или импорт в DAW.

TouchMix-30 Pro допускает делать дубли, но на TouchMix-30 Pro возможно воспроизведение только последнего дубля. Предыдущие дубли сохраняются на диске и могут быть импортированы в DAW.

### Воспроизведение и микширование поканальной записи.

Дорожки, записанные на TouchMix-30 Pro могут быть воспроизведены и смикшированы на TouchMix-30 Pro.



На экране отобразится список сессий. Выберите желаемую сессию и нажмите Recall. После загрузки сессии необходимо переключить селектор источника канала в положение "Track".



Нажмите **Track** на каждом канале, дорожку которого хотите воспроизвести.

Для установки начальной точки воспроизведения используйте локации в нижней части экрана Rec / Play.

### Микширование.

Для микширования поканальной записи есть два способа.

- Импорт дорожек в рабочую станцию DAW. См. "Обмен записанными дорожками между TouchMix-30 Pro и DAW" выше.
- Запись аналогового сигнала выходов микшера на 2-канальный рекордер. Подключите выходы Main L/R вашего TouchMix-30 Pro к входам 2-канального рекордера
- Запись стерео микса в DAW через порт USB DAW.
- Внутреннее микширование в 2-канала.

Для внутреннего микширования в два канала 2-канала:

1. Загрузите сессию как описано выше.



Если вы хотите использовать обработку выходов Main L/R, выберите **Post**, если нет, выберите **Pre**. Нажмите **Arm**.  
Вернитесь на экран Rec / Play и нажмите для начала процесса. По окончании нажмите на панели управления транспортом.

Что можно сделать с 2-канальным миксом?

- Экспортировать в рабочую станцию DAW для дальнейшей обработки и разделения на песни. Файлы wave находятся в папке Track31/32 директории соответствующей сессии.
- Создать MP3 версию с микшера. TouchMix-30 Pro имеет возможность пересчета и экспорта MP3 файлов.



Файл MP3 будет сохранен в директории "`<session name>.tmRecord\exports`".

## Интерфейс DAW.

TouchMix-30 Pro может взаимодействовать с компьютером под управлением Mac OSX с системой Core Audio. Система Core Audio была введена с системы OSX версии 10.3. Микшер необходимо подключить через разъем USB тип-B к "USB DAW" порту. Чтобы удостовериться, что компьютер подключен откройте страницу настроек MIDI (Finder > Applications > Utilities > Audio MIDI Setup). В списке аудио устройств появится "QSC TM30 Pro". Выберите микшер, и удостоверьтесь, что частоты дискретизации на компьютере и микшере совпадают.

Для изменения частоты дискретизации: 

ПО вашего DAW вероятнее всего потребует конфигурации для работы с TouchMix-30 Pro. Обратитесь к Руководству по эксплуатации ПО вашего DAW. Общие рекомендации для конфигурации DAW доступны на сайте [www.qsc.com](http://www.qsc.com).



**ВАЖНО:** Для назначения/снятия каналов на запись, и назначения входа на все каналы могут быть использованы пользовательские кнопки. [См. "Пользовательские кнопки." стр. 24.](#)

## Подавление обратной связи.

На микшере TouchMix-30 Pro имеется 12 узкополосных обрезных фильтров. Фильтры эффективно убирают обратную связь при этом не оказывая сильное воздействие на общее звучание. Фильтры можно настраивать вручную, либо автоматически, используя Помощник "Feedback Wizard" (см. ниже).

### Ручная настройка системы.

Для определения частот обратной связи при настройке необходимо её создать. Этот процесс называется "возбуждение" системы. Опытный звукооператор делает это так:

- Выставить минимальный уровень на всех выходных фейдерах.
- Расставить по местам акустические системы и микрофоны.
- Настроить входную чувствительность усилителей и активных систем на номинальный уровень.
- Выставить приблизительные значения чувствительности каналов и фейдеров каналов.
- Предупредить окружающих о возможном неприятном шуме.
- Медленно поднимать уровень выходных каналов до возникновения обратной связи.
  - » Быть готовым немедленно закрыть канал в случае если система начнет "заводиться".
  - » Возможно будет необходимо поговорить или покричать в микрофон для "возбуждения" обратной связи.
- Настроить частоту обрезного фильтра до исчезновения обратной связи.
- Повторить процесс до полного исчезновения обратной связи.

### Использование помощника.

Самое сложное - это определить частоты обратной связи. К счастью микшер TouchMix-30 Pro может сделать это для вас. Вот как это происходит:



**ВАЖНО:** При низком уровне общего шума помощник гораздо быстрее и точнее определит потенциальные частоты обратной связи.

Доступ к системе подавления обратной связи:






**ВАЖНО:** Показанный выше способ дает доступ к системе подавления обратной связи выхода Aux. В правой части экрана вы увидите фейдер Aux, и фейдер выхода Main L/R. Второй способ доступа в меню системы подавления обратной связи - нажать кнопку Anti-Feedback в правой части LCD дисплея. Это доступ к фильтрам основного выхода Main L/R. На экране будет отображаться только фейдер выхода Main L/R.

Следуйте пошаговым инструкциям на экране. Помощник постепенно поднимает уровень выходного сигнала, по мере этого возникает обратная связь. Помощник автоматически определит частоту и наложит фильтр. Процесс можно продолжать, пока не будут задействованы все 12 фильтров, для прекращения можно в любой момент нажать кнопку “Done” или “Anti-Feedback Wizard”. Как правило достаточно использовать 5- 6 фильтров.

*Создан для уничтожения обратной связи.*

Помощник следит за системой в поисках частот обратной связи, даже будучи выключенным. Последняя обнаруженная частота возможной обратной связи отображается в окне “Feedback Frequency”. Просто нажмите кнопку  и на эту частоту будет наложен фильтр.

*Причины возникновения обратной связи.*

Если даже после наложения помощником или вручную все 12 фильтров система осталась нестабильной (склонна к обратной связи), то возможно это вызвано следующим...

- Неправильный выбор типа микрофона и/или неправильное расположение.
- Некорректная работа с микрофоном.
  - » Исполнитель держит микрофон закрывая его капсюль, он видел как крутые ребята на ТВ так делают. На самом деле такой способ превращает направленный микрофон в ненаправленный и лишает его способности гасить вне осевую обратную связь.
  - » Неопытный докладчик держит микрофон на уровне груди и стоит лицом к акустическим системам.
- Неправильный выбор и/или расположение акустических систем.
- Нереалистичные ожидания. Если направить микрофон на акустические системы и задрать чувствительность, обратная связь не заставит себя долго ждать.
- Слишком сильный подъем частот на эквалайзере в цепи обработки канала.
- Некорректное компрессирование.

### **Кое что ещё о системе подавления обратной связи.**

В нижней части меню подавителя обратной связи находится регулировка “Filter Depth”, она позволяет настроить глубину обрезных фильтров.

Помощник и ручная система используют только неназначенные фильтры. Иначе говоря, доступны только те фильтры, глубина среза которых равна 0.0 дБ. Если задействованы все фильтры, то ни одна из систем недоступна. Чтобы сделать фильтр доступным для помощника или ручной системы подавления обратной связи, установите глубину его среза на 0.0 дБ или нажмите кнопку “Reset” для обнуления всех фильтров (имейте ввиду, обнуляя фильтры вы снимаете их действие, что может привести к обратной связи).

Фильтры применяются в порядке определения частоты, что никак не связано с расположением органов управления на экране. Иначе говоря, фильтр 1 может подавлять высокую частоту, а фильтр 12 - самую низкую. Индикация, органы управления пронумерованы и имеют цветовые обозначения для простоты работы.

Существуют подаватели обратной связи, определяющие и фильтрующие частоты автоматически, они очень эффективны при работе с разговорной речью. Но их применение на концерте не всегда оправдано, ведь подаватель не видит разницы между нежелательной обратной связью и желательной, например на электрогитаре, или длинной высокой нотой на органе или синтезаторе.

## **Анализатор спектра (RTA).**

Анализатор спектра TouchMix-30 Pro разделяет спектр на полосы шириной 1/3 октавы и отображает уровень каждой полосы. Очень удобно для оценки баланса частот сигнала, и для определения частот обратной связи.



**ПОЛЕЗНО:** TouchMix-30 Pro также имеет генератор шума. Некоторые используют шум, анализатор спектра и эквалайзер для настройки "линейной" характеристики. Это довольно упрощенный подход и редко дает желаемый результат. Кроме того, продолжительное воздействие шума это стресс для систем и раздражительно для других людей. Обратитесь к разделу "Помощник настройки" для более удобного способа настроить систему.

TouchMix-30 Pro имеет два 31-полосных анализатора спектра. Они могут быть отображены в разных комбинациях на планшете и/или микшере. Если оператор попытается открыть третий анализатор, на экране появится окно предупреждения.

Первый (анализатор канала) доступен на экранах эквалайзеров всех входных каналов, и включается кнопкой "RTA On" расположенной выше окна EQ / RTA.



**ВАЖНО:** Когда анализатор не задействован, параметрический эквалайзер занимает оба окна, свое и анализатора.

Второй (независимый анализатор) включается кнопкой RTA на микшере, или в приложении на планшете. Пользователь может выбрать из нескольких источников:

- Сигнал основных выходов Main L/R.
- Сигнал любого выхода Aux.
- Сигнал входа микрофона Talkback.
- Сигнал шины Cue (отображение спектра сигнала, поступающего на шину Cue).

## Мьютирование.

TouchMix-30 Pro имеет сложную систему мьютирования. Кроме групп мьютирования ([См. "Группы мьютирования" стр. 6](#)) входы, каналы, посылы могут быть мьютированы независимо.

Основное мьютирование: Если канал замьютирован из окна выходов Main L/R, также мьютируются все его посылы на выходы Aux и эффекты. Аналогично работает мьютирование канала и мьютирование группы.

Мьютирование посылов Aux: иногда бывает нужно мьютировать только один посыл на один выход aux. Когда выбран экран посылов Aux, одной из кнопок в левой части экрана, кнопки Mute, расположенные рядом с фейдерами каналов мьютируют только данный канал в данном посыле Aux.

Кнопки Mute имеют три состояния...

- **Mute** (серый): Канал не мьютирован.
- **Mute** (красный):
  - » Если выбран экран Main L/R, означает, что канал был мьютирован кнопкой Mute канала. Сигнал канала также мьютируется во всех посылах Aux.
  - » Если выбран экран выхода Aux, означает, что посыл данного канала в данный Aux мьютирован. Действительно только для данного канала и только данного посыла.
- **Mute** (оранжевый):
  - Означает, что канал мьютирован без использования видимой кнопки Mute канала.
  - » На экране выхода Main L/R, означает, что канал мьютирован из группы мьютирования, или из DCA группы\*.
  - » На экране выхода Aux, означает, что канал мьютирован из группы мьютирования, DCA группы или из меню Main L/R.
  - » На экране возврата эффектов, означает, что канал мьютирован из группы мьютирования, DCA группы или кнопкой FX Mute.



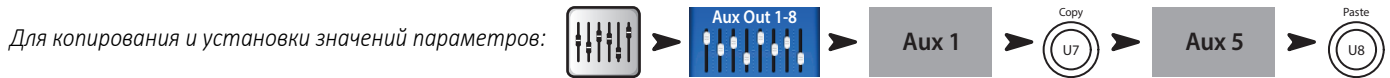
**ВАЖНО:** \*Мьютирование DCA группы не мьютирует посылы, если их точка отбора находится перед фейдером (пре-фейдер).

## Копирование и установка.

TouchMix-30 Pro имеет мощную и простую функцию копирования и установки, управляемую кнопками U7 (копировать) и U8 (вставить). Функция чувствительна к контексту, копируется информация, отображенная на экране. Переносу поддаются только однотипные параметры. Например, параметры PEQ не могут быть поставлены в GEQ. Таблица ниже содержит список копируемых параметров.



**ВАЖНО:** Буфер обмена содержит скопированные параметры каждого типа. Например, если вначале были скопированы настройки GEQ, потом - гейта, оба параметра останутся в буфере. Если после этого перейти на экран GEQ, то будут установлены параметры GEQ. При переходе на страницу гейта и нажатии кнопки U8 будут установлены параметры гейта.



Пример выше показывает, как параметры выхода Aux 1 копированы на выход Aux 5.

По окончании настройки имеет смысл очистить буфер обмена, это предохранит от нежелательной установки параметров во время шоу. Для очистки буфера обмена:



Что отображено	Что будет скопировано и вставлено
Фейдеры основных и Aux выходов	Уровень и панорамирование
Просмотр входного канала	Эквалайзер, компрессор, Гейт, посылы на эффекты и на Aux, цифровая чувствительность, задержка, назначение на группы, фаза
Эквалайзер входа	Все параметры эквалайзера
Компрессор входа	Все параметры компрессора
Гейт входа	Все параметры гейта
Вкладка эффектов канала	Уровни всех посылов на эффекты канала
Вкладка Aux канала	Уровни и панорамы всех посылов Aux канала
Вкладка настройки входа	Назначение на запись, фаза, задержка, цифровая чувствительность, назначение на группы
Вкладка просмотра выхода	PEQ, лимитер, посылы на эффекты, посылы Aux, задержка, назначение на группы, фаза, точка отбора (только для Aux)
PEQ выходного канала	все параметры параметрического эквалайзера PEQ
GEQ выходного канала	Все параметры графического эквалайзера GEQ
Подавитель обратной связи	Все параметры подавителя обратной связи
Лимитер выхода	Все параметры лимитера канала
Посылы на эффекты	Уровни всех посылов на эффекты
Посылы Aux выхода	Уровни и панорамирование всех посылов Aux
Вкладка настройки выходного канала	Назначение на запись, фаза, задержка, цифровая чувствительность, назначение на группы
Просмотр эффектов выхода	Текущий пресет, EQ, точка отбора, назначение на группы, фаза
Эквалайзер эффекта	Все параметры эквалайзера эффекта
Пресет эффекта канала	Процессор и пресет, уровни возврата и панорамирование Aux
Посылы эффекта на Aux	Уровни и панорамирование всех посылов эффекта на Aux
Вкладка просмотра подгрупп	PEQ, лимитер, посылы на эффекты, посылы Aux, назначения на группы
Эквалайзер подгруппы	Все параметры эквалайзера подгруппы
Лимитер подгруппы	Все параметры лимитера подгруппы
Эффекты подгруппы	Уровни всех посылов на эффекты подгруппы
Посылы Aux подгруппы	Уровни и панорамирование всех посылов Aux подгруппы

## Коммутационная матрица.

Коммутационная матрица - очень мощное средство, но по незнанию вы можете создать проблемы. Прежде чем приступить к работе с коммутационной матрицей внимательно прочтите и разберитесь с её управлением.

TouchMix-30 Pro имеет аудио входы и набор обработок для каждого канала. Назовем это “входы” и “каналы”. По умолчанию вход 1 обрабатывается каналом 1, вход 2 обрабатывается каналом 2 ... идея вполне понятна.

В некоторых случаях необходимо направить сигнал входа на другой канал. Прежде чем мы приступим к этому необходимо понять несколько моментов.

- Коммутационная матрица работает только с цифровым сигналом. Иначе говоря переназначение входа 1 на канал 6 не избавляет от необходимости регулировки входной чувствительности регулятором Trim 1.
- Необходимо отслеживать вводимые изменения, иначе это может привести к непониманию работы: вы знаете, что микрофон подключен к входу 1, но почему на канале 1 нет никакого сигнала?




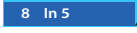

Как было сказано иногда есть причины менять коммутационную матрицу. Во-первых с её помощью можно изменить порядок расположения каналов. Перед тем как задействовать матрицу задайте себе вопрос, а не будет ли проще и понятнее физически перекоммутировать каналы? Если ответ "нет", тогда приступайте.

Доступ к коммутационной матрице:



**ВАЖНО:** Для отображения матрицы в первый раз после включения микшера может потребоваться время. Коммутационная матрица отображает аналоговые входы в верхней части экрана, и каналы - в правой сверху вниз. Соединения показаны линиями и голубыми кружками.

Для изменения соединения:

- Нажмите кнопку переназначаемого входа . Кнопка изменит цвет .
- Выберите канал  на который вы хотите назначить вход.
  - » Кнопка канала изменит цвет , линии и кружки сместятся и будут показывать новое назначение.
- Для назначения входа на другой канал нажмите кнопку  другого канала.
- Если вы ошиблись при выборе канала, просто нажмите на его кнопку повторно и предыдущее назначение восстановится.
- Для завершения переназначения нажмите кнопку входа.



**ПОЛЕЗНО:** Зачем нужно обрабатывать один вход двумя каналами? Это называется “Умножение”. Термин пришел от старых коммутационных панелей, в которых некоторые разъемы позволяли направить сигнал на несколько точек. Вот небольшой пример. Допустим у вас есть акустическая гитара на сцене, звук которой идет в зал. Но, что бы вы не делали у вас никак не получается сделать звук в мониторах без ущерба для звука основной системы. Можно с помощью кабеля XLR Y разделить сигнал и отправить его на два канала, или с помощью коммутационной матрицы “умножить” сигнал на второй канал. Отправив сигнал второго канала только в мониторы можно удовлетворить запросы столь требовательного исполнителя.

Возвращение параметров матрицы к заводским значениям:



Состояние матрицы может быть сохранено/загружено с помощью кнопки



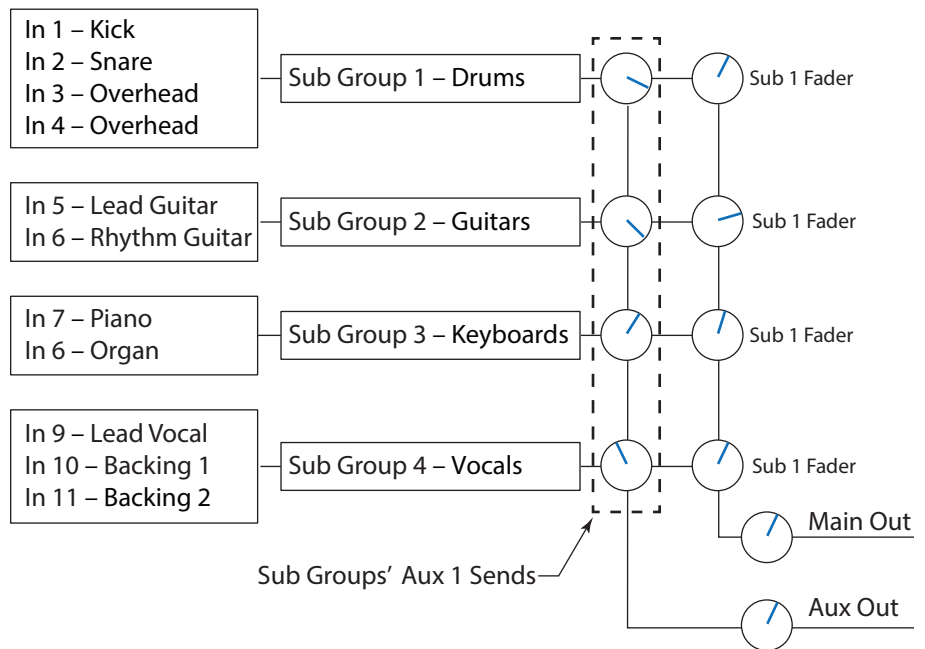
## Матрица выходов.

Прежде чем понять, что такое матрица введем понятие саб-микс (иногда их называют "стем"). Как следует из названия - саб-микс это микс определенного набора каналов. Например микс скрипок, хора, барабанов, микрофонов делегатов или микс эффектов. Таким образом можно делать интересные вещи, но мы отвлеклись. Матрица позволяет объединить ваши саб-миксы (стеми) в один микс.

Стем создается назначением каналов на подгруппу или на выходы Aux. Теперь, когда у нас есть стеми, что с ними делать? На вашем TouchMix-30 Pro, выходы Aux 9 – 14 также работают как выходы матрицы. Кроме входных каналов, все сигналы могут быть направлены на выходы Aux 9 – 14...

- Выходы Main L/R
- Выходы Aux 1 – 8
- Подгруппы 1 – 8

Все эти стеми могут быть смикшированы и назначены на выходы Aux 9 – 14. Таким образом можно решать как простые задачи по посылу моно микса основных выходов Main L/R в другое помещение, так и сложные, по созданию микса из 8 или более стемов для вещания. Кроме того, на выходы Aux 9 – 14 можно направлять сигналы входов, создавая дополнительные миксы входных каналов.



## Помощник настройки эквалайзера.

Помощник настройки эквалайзера помогает оператору настроить систему с учетом акустических характеристик систем и текущего помещения.

Прежде чем приступить к настройкам, прослушайте систему в помещении, используйте знакомый вам материал. Большинство современных систем, особенно активных, таких как K, KW и KLA, компании QSC – уже содержат внутренние коррекции, и нуждаются лишь в незначительной эквализации, или настройки вообще не потребуются.


И так, как работать с помощником настройки? Вам потребуется измерительный микрофон, с линейной частотной характеристикой, микрофонная стойка и кабель, длина которого позволит расположить микрофон в необходимых точках.

При пользовании помощником, лучше сделать все измерения и настройки перед тем, как вводить поканальную эквализацию, или подавить обратной связи.

Доступ к меню помощника:  

ИЛИ



1. Выберите выход для настройки 

2. Выберите метод измерения.  ИЛИ  ИЛИ  ИЛИ 



**ВАЖНО:** Метод с низкой точностью (*Low Precision*) использует только одно измерение, а методы средней и высокой точности (*Medium* и *High Precision*) требуют нескольких измерений из разных положений микрофона. Метод пропуска измерений (*Skip Measurement*) сохраняет результаты последнего измерения, но позволяет выбрать из других вариантов настроек, о которых мы поговорим ниже.

3. Нажмите **Next**. Помощник отобразит рекомендации по расположению микрофона



**ВАЖНО:** Большинство измерительных микрофонов конденсаторные и требуют фантомного питания.

4. Включите фантомное питание  если необходимо.

5. Нажмите **Begin**.

6. Следуйте указаниям и настройте  так, чтобы анализатор показывал средний уровень.

7. Нажмите **Measure**. Микшер воспроизводит тестовый сигнал и производит измерения.



**ВАЖНО:** На каждом выходе TouchMix-30 Pro имеется два графических эквалайзера. Один используется помощником настройки для коррекции под помещение. Настройки этого эквалайзера отображаются в виде "воображаемых" фейдеров в окне эквалайзера. Другой эквалайзер может быть настроен пользователем, или на него можно применить настройки, предложенные помощником.

8. Выбор вариантов настройки.

» Нажмите **Flat** – Помощник обнулит настройки системного и пользовательского эквалайзеров. Можете настраивать самостоятельно.

» Нажмите **Live** – Помощник обнулит системный эквалайзер и применит пользовательские настройки, которые подходят для помещения.

» Нажмите **Keep Existing** – Помощник обнулит системные настройки, но оставит без изменений пользовательские.









9. Нажмите **Restart** Если по каким-то причинам, например, неожиданный посторонний шум, измерения пришлось прервать. Повторите процесс.

10. Для продолжения нажмите **Finish**

11. Для просмотра настроек эквалайзера нажмите **Navigate To GEQ**

## Пользовательские кнопки.

Ваш TouchMix-30 Pro имеет 8 назначаемых пользовательских кнопок (U1 – U8). Назначения по умолчанию:

-  – Переход влево (смещение выбора объекта влево).
-  – Обнуление перегрузки (обнуляется обозначение перегрузок в навигационной полосе).
-  – Снятие назначений на шину Cue (снимаются все назначения на эту шину).
-  – Переход вправо (смещение выбора объекта вправо).
-  – Play/Stop (старт/стоп воспроизведения).
-  – Rec/Stop (старт/стоп записи).
-  – Скопировать (см. раздел "Копирование и установка").
-  – Вставить (см. раздел "Копирование и установка").

Функции пользовательских кнопок могут быть изменены по вашему желанию.

Для назначения функции на пользовательскую кнопку:



Завершение назначения:



**ВАЖНО:** Наименования отображаются на мониторах удаленных устройств TouchMix-30 Pro.

Для возвращения назначений к заводским параметрам нажмите кнопку

 Reset



**ПОЛЕЗНО:** Для быстрого перехода на какую-либо страницу можно быстро запрограммировать пользовательскую кнопку. Допустим, что вам нужно иметь возможность быстро перейти на канал вокалиста (канал 12). Просто откройте окно просмотра этого канала, нажмите и удерживайте 2 секунды пользовательскую кнопку. Нажмите "Yes" и нажатие на эту кнопку быстро будет вызывать на экран просмотр канала 12.

## Управление по MIDI.

Устройства USB-over-MIDI, например ножные контроллеры могут управлять некоторыми функциями микшера TouchMix-30 Pro. Управление по MIDI аналогично управлению пользовательскими кнопками.

1. Для настройки MIDI:



2. Подключив совместимое MIDI устройство, нажмите:



3. Отправьте MIDI команду на микшер, и эта команда будет связана с определенной функцией MIDI.

4. Назначение функции на "выбранную" кнопку:



## Настройки безопасности.

Ваш TouchMix-30 Pro имеет многоуровневую систему доступа к функциям, защищенным паролями. Вы можете дать пользователям права доступа только к определенным функциям.

Доступ к настройкам безопасности:



**ВАЖНЫЙ:** Если нет необходимости создавать ограничения на доступ, оставьте поле Password пустым. Система безопасности предлагает четыре уровня доступа:

- *Администратор:*  
Администратор имеет доступ ко всем функциям, включая создание паролей. Если ваш микшер доступен другим пользователям, рекомендуем создать пароль администратора, для предотвращения случайного или преднамеренного создания паролей, которые отрежут вам доступ к вашему же микшеру. Обязательно запомните пароль!
- *Полный доступ (All Access):*
  - » *Пароль отсутствует:* любой пользователь имеет доступ к функциям (кроме настроек безопасности).
  - » *Защита паролем:* для доступа к функциям необходимо ввести пароль.
- *Доступ только к упрощенному отображению (Simple Mode Only):*
  - » *Пароль отсутствует:* Любой имеет доступ к упрощенному отображению функций (кроме настроек безопасности).
  - » *Защита паролем:* доступ к функциям в упрощенном отображении требует пароль.
- *Доступ к регулировкам уровней (Levels Only):*  
In order to password protect the mixer from any unauthorized adjustment, create a password for this level.
  - » *Пароль отсутствует:* Любой имеет доступ к регулировкам уровня.
  - » *Защита паролем:* Для доступа к регулировкам требуется ввести пароль.

На каждый уровень доступа можно наложить дополнительные ограничения.


- *Изменение сцен и пресетов (Overwrite Scenes & Presets):* Ограничение/разрешение на изменение сцен и пресетов в памяти микшера.
- *Загрузка сцен (Recall Scenes):* Ограничение/разрешение на загрузку сцен из памяти микшера.
- *Загрузка пресетов (Recall Presets):* Ограничение/разрешение на загрузку пресетов из памяти микшера.
- *Автоблокировка:* Установка таймера блокировки (до 25 часов) при отсутствии действий с микшером.

Для ручного выхода из системы.



## Монитор.



Мониторный выход как правило используется для подачи сигнала на пару сценических мониторов.

Для настройки уровня сигнала в мониторах нажмите:  и используйте мастер-энкодер.

Выберите источник для мониторной линии: выходы Aux 1 - 14, выходы Main LR, или шина Cue.

Установите задержку:

- Кнопка In – включение/выключение задержки.
- Задержка – Задержка используется для компенсации расстояния между удаленной сценой и мониторами, расположенными близко к микшеру. Отображается в футах, миллисекундах и метрах.

Для выхода из меню нажмите  или .

## Функция Соло (SIP)

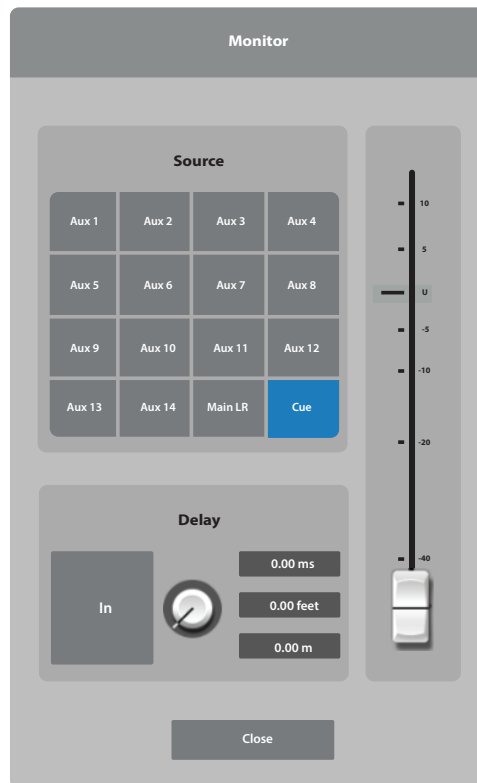
При настройке звука очень удобно выключить все каналы, кроме одного, с которым в данный момент идет работа. Это можно сделать мьютированием всех каналов, но есть и более удобный способ.

Настройка функции Соло:  →  → 

При включении функции Соло, кнопки Cue на каналах меняют цвет на светол-красный и отображают надпись SIP. Нажатие на кнопку SIP канала, мьютирует все остальные каналы и кнопка принимает зеленый цвет. Функцию можно применять на нескольких каналах. Шина Cue продолжает нормально функционировать на выходах микшера.



**ВАЖНЫЙ:** Функция Соло (SIP) является очень удобной при настройке звука, но может быть очень опасной во время концерта. По окончании процесса настройки рекомендуем её отключить.



# TouchMix™-30 Pro Руководство пользователя

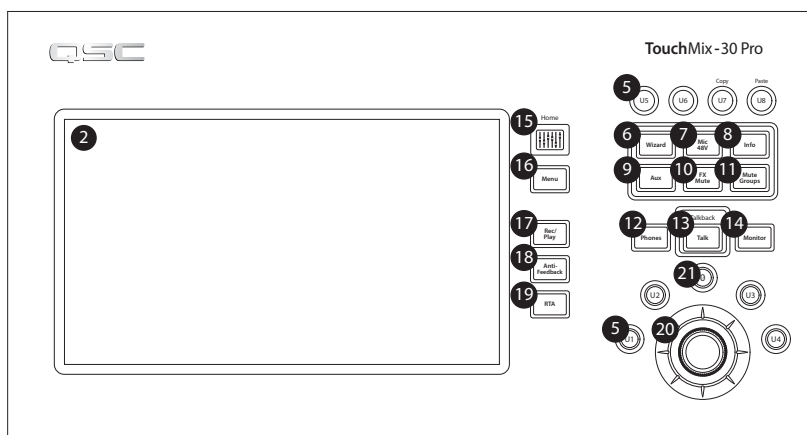
В данной секции содержится информация об органах управления TouchMix-30 Pro, об информации, отображаемой на экране TouchMix-30 Pro и об удаленном управлении. Снимки экранов созданы с помощью ПО TouchMix-30 Pro iPad App, и из-за различных размеров экранов могут отличаться от отображения на TouchMix-30 Pro. Разделы расположены в порядке информационного меню микшера

## Введение.

### Передняя панель и органы управления на мобильных устройствах.



1. **Регулировка чувствительности** – Каналы 1 – 24 имеют аналоговую регулировку уровня сигнала перед A/D конвертором.
2. **Цветной сенсорный LCD экран.**
3. **Выход Cue** – 1/4" стерео джек. Сигнал на выход отправляется нажатием кнопки Cue на канале. Громкость управляется нажатием на кнопку Phones на передней панели.
4. **Стереовход джек 29/30** – Каналы 29 и 30 являются постоянной стереопарой. Входной разъем - 3.5 мм стерео джек.
5. **Пользовательские кнопки** – По умолчанию 8 кнопок имеют следующие назначения:
  - a. **U1** – Переход влево от выбранного объекта.
  - b. **U2** – Обнуление индикаторов пиков.
  - c. **U3** – Обнуление назначений Cue.
  - d. **U4** – Переход вправо от выбранного объекта.
  - e. **U5** – Воспроизведение текущего аудио файла.
  - f. **U6** – Включение записи в соответствии с заданными установками.
  - g. **U7** – Копирование выбранного элемента.
  - h. **U8** – Поставить скопированный элемент в другой элемент такого же типа.
6. **Кнопка Wizard** – Включение Помощника. Список помощников: FX Wizard (помощь в настройке эффектов), Tuning Wizard (помощь в настройке), Gain Wizard (помощь в настройке чувствительности).
7. **Кнопка Mic 48V** – Меню фантомного питания. Просмотр статуса и включение для всех каналов.
8. **Кнопка Info** – Открывает меню информации, но вы об этом уже знаете, иначе вы бы это не читали.
9. **Кнопка Aux** – Доступ к меню просмотра посылов Aux.
10. **Кнопка FX Mute** – Мьютирование всех каналов эффектов.
11. **Кнопка Mute Groups** – Доступ к меню редактирования и управления группами мьютирования.
12. **Кнопка Phones** – Доступ к регулировке уровня сигнала выхода наушников и шины Cue.
13. **Кнопка Talk** – кнопка моментального действия, включает микрофон, подключенный к каналу Talkback, на задней панели. Доступ к настройкам функции Talkback осуществляется из меню.
14. **Кнопка Monitor** – Отображение и регулировка уровней шин Monitor / Cue.
15. **Кнопка Home** – Возврат в основное меню банка фейдеров (начало меню) и посылов Aux (левая часть) по их выбранным позициям.
16. **Кнопка Menu** – Доступ к основному меню, выбор опций и настройки микшера.
17. **Кнопка Record/Play** – Доступ к настройкам и опциям записи/ воспроизведения.
18. **Кнопка Anti-Feedback** – Доступ к меню Anti-Feedback (подавление обратной связи) выбранного канала.
19. **Кнопка RTA** – Отображение одного из двух анализаторов спектра RTA.
20. **Мастер энкодер** – Недоступен для удаленных устройств. Изменяет значения выбранных величин, положение курсора, просмотр страниц. Для доступа к тонким настройкам нажмите при вращении.
21. **Кнопка ∅ (Zero)** – Возвращение выбранного органа управления в позицию 0 (нуль).
22. **Кнопки Nudge** – Пошаговые изменения значений текущих параметров.
23. **Кнопка Fine** – Доступна только на удаленных устройствах. Уменьшение шага изменения значения параметров.



## Удаленные подключения.

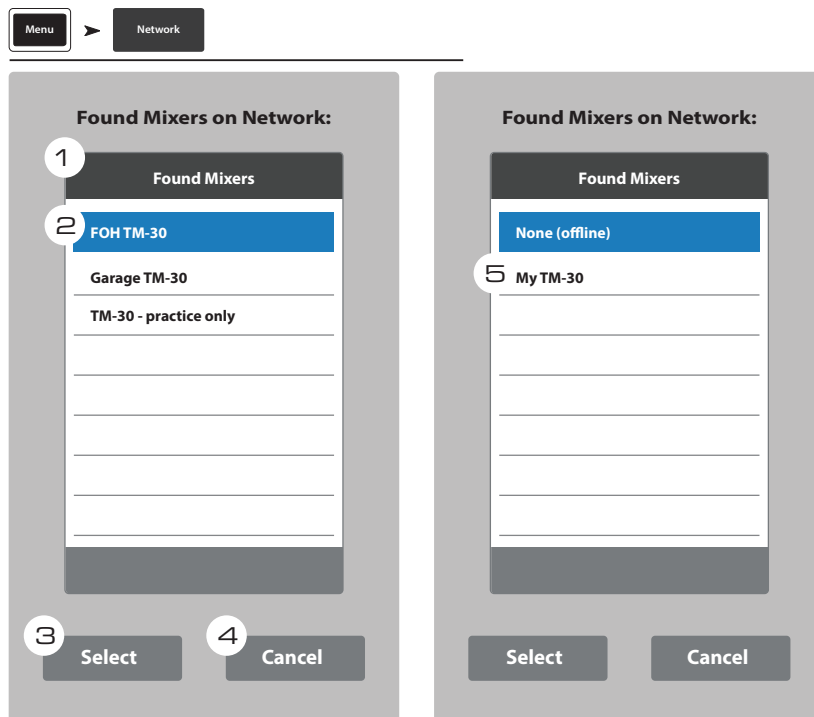


**ВАЖНО:** Только для удаленных устройств. Отображение всех микшеров TouchMix-30 Pro, находящихся в сети, к которой подключен ваш прибор.

Когда в одной сети одновременно находится несколько микшеров TouchMix-30 Pro, эта страница позволяет выбрать желаемый микшер из списка.

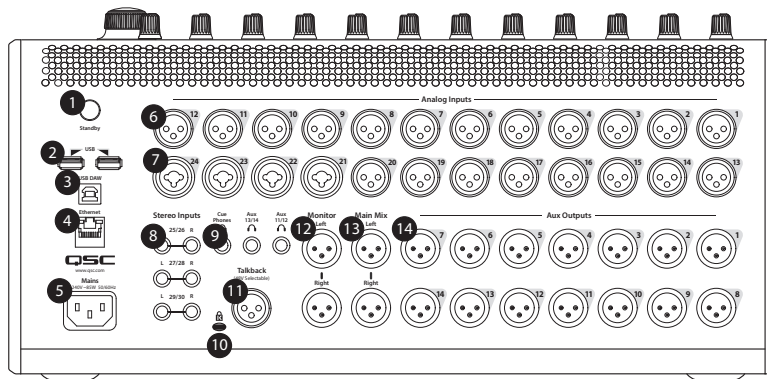
1. Список микшеров, подключенных к той же сети, что и ваше устройство. В нашем примере три микшера.
2. Синим выделяется выбранный микшер. Для выбора микшера нажмите на наименование.
3. **Кнопка Select** – Нажмите для подключения к выбранной сети.
4. **Кнопка Cancel** – Нажмите для выхода из меню без сохранения изменений.
5. Например, “5” это микшер (My TM-30), создавший сеть и удаленное устройство, просматривающее настройки сети (“Удаленные подключения”) и подключенное к созданной сети.

Нажмите Menu ➔ Нажмите Network



## Задняя панель.

1. **Кнопка Standby** – Вход или выход из режима ожидания. При входе в режим ожидания требуется подтверждение с экрана.
2. **Разъем USB – 3.0, Type A** для подключения USB накопителей, MIDI2 ножного контроллера, Wi-Fi адаптера или загрузки обновлений.
3. **Разъем USB – Type B** для подключения Мас-совместимых DAW. Компьютер Мас должен управляться ОС Yosemite или более поздней.
4. **Разъем Ethernet** – RJ45 для подключения к сети с возможностью беспроводного соединения.
5. **Разъем AC Mains** – для подключения электропитания, 100-240 Вольт, ~85 Ватт, 50/60 Гц.



**CAUTION!** Если электричество было отключено, перед повторным подключением подождите 5 секунд.

6. **Аналоговые входы 1 - 20** – Симметричные разъемы XLR (мама).
7. **Аналоговые входы 21 - 24** – Симметричные разъемы XLR / 1/4" TRS (мама) комбо.
8. **Стереовходы 25 - 30 TRS** – Два симметричных джека на каждую стереопару. Нечетные номера - левые каналы, четные - правые. Стереопара 29/30 имеет дополнительный вход 3.5 mm TRS на передней панели.
9. **Выходы Cue Phones, Aux 13/14, и Aux 11/12** – Стереовыходы на разъемах TRS 1/4".
10. **Антиграбительский замок K Lock®** – Совместим с кабелем MicroSaver.
11. **Гнездо Talkback** – Симметричный разъем XLR, возможность подачи питания 48 В.
12. **Выходы Monitor Left и Right** – Симметричные разъемы XLR (папа).
13. **Выходы Main Left и Right** – Симметричные разъемы XLR (папа).
14. **Выходы Aux 1 - 14** – Симметричные разъемы XLR (папа).

1 Носитель должен иметь файловую систему FAT32. Форматирование FAT32 доступно из меню записи Recording Setup. Для наилучших результатов используйте жесткие диски 7200 RPM, USB 3 или высокоскоростные SSD. Скорость доступа диска очень важна при записи. За более подробной информацией и списком рекомендуемых устройств обратитесь на сайт [qsc.com](http://qsc.com).

В настоящее время TouchMix-30 поддерживает воспроизведение MP3 файлов с носителей USB, и экспорт стереозаписи в формате MP3.

2 TouchMix совместим с USB MIDI устройствами. Компания QSC подтверждает совместимость со следующими ножными контроллерами USB MIDI: iCON G-BOARD и Logidy UMI3.

## TouchMix-30 Pro Спецификации:

Параметр	Характеристики
Экран:	Диагональ 10" (254мм), 1024 x 600 точек, цветной TFT, поддержка мультикасания.
Входы:	32 Входа: 24 микр/лин: (20) панельный XLR(мама), (4) XLR/TRS комбо (мама). 6 линейных входов: симметричные, ¼" TRS, + на передней панели 1/8" (3.5мм) стерео. Стерео воспроизведение USB / MP3. 1 Вход (Talkback) XLR: возможна подача фантомного питания 48Вольт.
Выходы.	22 Выхода: 2 Основные: L/R, симметричные, XLR (папа), линейные. 14 Посылов Аух: симметричные, XLR (папа), линейные. 2 Стерео для ушного мониторинга: TRS, мин. сопротивление 16 Ом, сигнал из посылов Аух1/12 и 13/14. 2 Выход на наушники Cue: TRS, линейный или наушники, мин. сопротивление 16 Ом. 2 Мониторный: L/R, XLR (папа), линейный.
Цифровые подключения:	2 USB: разъем тип А. 1 USB: разъем тип В. 1 RJ-45: подключение Wi-Fi роутера.
Обработка микрофонного/линейного канала:	4-полосный параметрический эквалайзер EQ, шельфовые фильтры Hi/Low. Настраиваемые фильтры низких и высоких частот , 24 дБ/октаву HPF и 12 дБ/октаву LPF. Гейт. Компрессор. Задержка (максимально 100 мс).
Эффекты:	6 высококачественных процессоров студийного уровня: Реверберация: Dense и Lush. Эхо. Задержки: Стерео и моно. Хорус. 1 коррекция высоты тона (назначается на любой моно канал).
Обработка выходных каналов:	1/3-октавный графический эквалайзер (GEQ). 6-полосный параметрический эквалайзер (PEQ). Настраиваемые фильтры HPF и LPF. 12-полосные обрезные фильтры. Лимитер. Задержка.
Обработка подгрупп:	6-полосный параметрический эквалайзер. Фильтры HPF иLPF. Компрессор/лимитер.
Запись.	На жесткий диск: 32 канала. На компьютер с поддержкой Core Audio (Mac OS DAW): 32 канала.
Группы:	8 DCA группы с мьютированием. 8 Группы мьютирования. 8 Подгруппы: могут быть объединены в стерео пары.
Шина Cue:	Функции: AFL PFL Соло
Анализатор спектра:	2 x 1/3 октавных анализатора RTA: один назначается на текущий канал автоматически. один назначается пользователем.

Параметр	Характеристики
Помощники	Подавление обратной связи Настройка под помещение Чувствительность Эффекты
Пресетов Память:	Сцены микшера: 99 пользовательских сцены Пресеты каналов: Более 120 заводских пресетов. 99 пользовательских пресетов.
Внешнее управление:	Приложение для iPad/iPhone и Android Планшеты могут управлять большинством функций по Wi-Fi. (кроме: настройки сети, запись системного лога USB, обновление системы, режим Demo, яркость экрана, настройка внешнего управления). Смартфоны могут управлять миксами, транспортом записи и пользовательскими кнопками.
Wi-Fi.	Соединение осуществляется: USB Wi-Fi адаптер ИЛИ Внешний Ethernet Wi-Fi роутер (предпочтительнее).
Частота сэмпирования.	Переключаемая 44.1 кГц / 48 кГц.
THD:	<0.005%, +4 дБу, 20 Гц- 20 кГц, при номинальной чувствительности на любом входе и выходе.
Частотный диапазон:	20 Гц- 20 кГц +/-0.5 дБ любой вход и любой выход.
Динамический диапазон:	105 дБ.
Уровень шума входа:	-126 дБ.
Уровень собственного шума выхода:	-86 dBu.
Взаимопроникновение каналов:	-80дБ.
Соотношение сигнал/шум:	-94дБ.
Чувствительность входа:	Микрофонный/линейный, XLR: 75дБ (60 дБ аналоговая + 15дБ цифровая).
Максимальный входной уровень сигнала:	микро/линейные входы, XLR: +16дБ. микро/линейные входы, TRS: +26 дБ. линейные входы, TRS: +24 dBu. Стереовходы 29/30, 3.5мм TRS: 0 дБВ.
Максимальный выходной уровень сигнала:	Все выходы: +22 dBu.
Фантомное питание:	48В: Включается индивидуально.
Электропитание:	100- 240 Вольт, 50- 60 Гц.
Размеры: (В X Ш X Г)	Тара: (305 мм x 603 мм x 495 мм). Микшер: (191 мм x 429 мм X 460 мм) установочные рэковые адаптеры приобретаются отдельно.
Масса:	Брутто: 11.4 кг. Нетто: 7.9 кг.

## Список функций TouchMix-30 Pro.

Список основных функций микшера TouchMix-30 Pro.

Функция	Доступ	Раздел/ Наименование
2-Track Playback	Home > Stereo In/2-Trk	Стереовоспроизведение, Стереовоспроизведение
2-Track Record	Home > Stereo In/2-Trk Rec	Разное, Стереозапись
Amplifier Settings	Home > Select a bank > Select an Output > Setup	Выходные каналы, Настройка
Anti-Feedback	Select an output > Anti-Feedback	Выходные каналы фильтры, подавитель обратной связи
Aux Mix on Faders	Select an Aux on left of screen	Разное, Микс посылов Aux
Aux Mix Overview	Aux	Выходные каналы, просмотр посылов Aux
Channel Compressor	Home > Select a bank > Select a Channel > Comp	Входные каналы, Компрессор
Channel Controls	Home > Select a bank > Select a channel	Домашняя страница, Управление каналом
Channel EQ	Home > Select a bank > Select a Channel > EQ	Входные каналы, Эквалайзер
Channel Gate	Home > Select a bank > Select a Channel > Gate	Входные каналы, Гейт
Channel Linking	Home > Select a bank > Select a Channel > Setup	Входные каналы, Настройка
Channel Overview	Home > Select a bank > Select a Channel > Overview	См. раздел "Просмотр"
Channel Presets	Home > Select a bank > Select a Channel > Presets	Входные каналы, Пресеты
Channel Safe	Menu > Channel Safe	Scenes / Safe
Copy & Paste	User Buttons U7 & U8	Разное, скопировать/вставить
Cue Mode	Menu > Mixer Setup	Разное, Микшер Настройки
Cue Monitor Delay	Menu > Mixer Setup > Monitor	Разное, Микшер Настройки
Cue Monitor Source	Menu > Mixer Setup > Monitor	Разное, Микшер Настройки
DAW	Rec/Play > Recording Mode > Multi-Track DAW	Разное, Интерфейс DAW
DCA Groups	Home > DCA Groups > Select a DCA	Разное, группы DCA
Digital Gain	Home > Select a bank > Select a Channel > Setup	Входные каналы, Настройка
Effects EQ	Home > Select FX Masters bank > Select an FX Channel > EQ	Эффекты, Эквалайзер
Effects Library	Home > Select FX Masters bank > Select an FX Channel > Presets	Эффекты, Пресеты
Effects Mix Overview	Menu > FX Overview	Эффекты
Effects Processors	Home > Select FX Masters bank > Select an FX Channel > Effect	Процессоры эффектов, подраздел
Effects to Auxes	Home > Select FX Masters bank > Select an FX Channel > Auxes	Эффекты, Посылы Aux
Effects to Auxes	Home > Select FX Masters bank > Select an FX Channel > Effect > FX Returns to Monitors	Эффекты, Посылы Aux
Effects to Auxes	Select an Aux on left of screen > Select FX Masters	Эффекты, Посылы Aux
FX Wizard	Menu > FX Wizard	Помощник, Помощник настройки эффектов
Gain Wizard	Menu > Gain Wizard	Помощник, Помощник настройки чувствительности
Languages	Info > Languages OR Menu > Language 中文, Deutsch, English, Français, Русский Español	Нет раздела
MIDI Control	Menu > MIDI Setup	Разное, Настройка MIDI
MP3 Player	Rec/Play > Recording Mode > Stereo MP3	Стереовоспроизведение, Стереовоспроизведение

Функция	Доступ	Раздел/ Наименование
Multi-Track Record	Rec/Play > Recording Mode > Multi-Track USB	Разное, Запись и настройка записи
Mute Groups	Mute Groups	Разное, Группы мьютирования
Network Setup	Menu > Mixer Setup > Network Setup	Разное, Настройки сети
Noise	Menu > Talkback / Noise	Разное, обратная связь Talkback / генератор шума
Output Compressor/ Limiter	Home > Select a bank > Select an Output > Limiter	Выходные каналы, Лимитер
Output Delay	Home > Select an Aux bank > Select an Aux > Setup	Выходные каналы, Настройка/задержка
Output Delay	Home > Select an Output channel bank > Select a channel > Setup	Выходные каналы, Настройка
Output Filters	Home > Select a bank > Select an Output > Anti-Feedback	Выходные каналы, фильтры
Output GEQ	Home > Select a bank > Select an Output > GEQ	Выходные каналы, GEQ
Output PEQ	Home > Select a bank > Select an Output > PEQ	Выходные каналы, PEQ
Output Presets	Home > Select a bank > Select an Output > Presets	Выходные каналы, Пресеты
Patch Matrix	Menu > Patch Matrix	Разное, Коммутационная матрица
Phantom Power	Mic. 48V	Разное, Фантомное питание
Pick-off point, dynamics	Menu > Mixer Setup	Разное, Микшер Настройка
Pitch Correct	Home > Select a bank > Select a channel > FX	Процессор эффектов, Питч-корректор
Polarity	Home > Select a bank > Select a Channel > Setup	Входные каналы, Настройка
Remote Control Setup	Menu > Remote Control	Разное Удаленное управление
Reset mixer	Menu > Mixer Setup	Разное, Микшер Настройка
Room Tuning Wizard	Menu > Tuning Wizard	Помощник, Настройка под помещение
RTA (Channel)	Home > Select a bank > Select a Channel > EQ > RTA On	Разное, RTA
RTA (Selectable)	RTA	Разное, RTA
Sample rate	Menu > Mixer Setup	Разное Микшер Настройка
Scenes	Touch Scenes button (upper left corner of screen)	Разное, Сцены
Security	Menu > Security	Безопасность
Solo In Place	Menu > Mixer Setup	Разное, Микшер Настройка
Speaker Settings	Home > Select a bank > Select an Output > Setup	Выходные каналы, Настройка
Sub Groups Compressor/ Limiter	Home > Select a Sub Group bank > Select a Sub Group > Limiter	Подгруппы каналы, лимитер
Sub Groups PEQ	Home > Select a Sub Group bank > Select a Sub Group > PEQ	Подгруппы каналы, PEQ
Talkback	Menu > Talkback / Noise	Разное, обратная связь Talkback / генератор шума
User Buttons	Menu > User Buttons	Разное, Пользовательские кнопки
Wi-Fi	Menu > Mixer Setup > Network Setup	Разное, Настройки сети

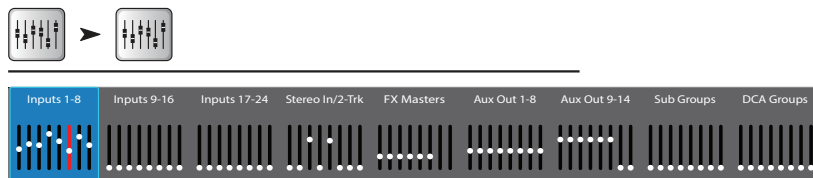
## Домашняя страница

Home ➤ Нажмите Home  
(Если нужно)

### Полоса навигации.

Полоса навигации обеспечивает быстрое переключение между банками фейдеров. Кроме того, она обеспечивает предварительный просмотр всех фейдеров и индикацию перегрузки каналов.

Для доступа к полосе навигации нажмите кнопку Home один или два раза, вы попадете на домашнюю страницу меню.



**Банк, подсвеченный синим** – Обозначение текущего банка фейдеров, выбирается нажатием.

**Заголовки банков** – Обозначение типа и количества каналов.

**Фейдеры** – Отображение положения всех фейдеров текущего микса (выходы Main, послылы Aux 1-14). Регулировка из полосы навигации не осуществляется.

**Красный цвет фейдера** – Индикация перегрузки, возникшей или возникающей на канале. Уменьшите чувствительность, затем пройдите по меню: Menu > Mixer Setup > Clear Clip, или нажмите кнопку U2.

**Входы 1–8, 9–16, и 17–24** – Отображают фейдеры микрофонных/линейных входов.

**Банк Stereo In/2-Track** – отображает фейдеры для каналов 25 - 30 и для стереовхода 2-track и для записи.

**Банк FX Masters** – Отображает уровень возвратов с шести процессоров эффектов.

**Банки Aux Outputs 1–8, 9–14** – Отображение уровней 14 посылов Aux.

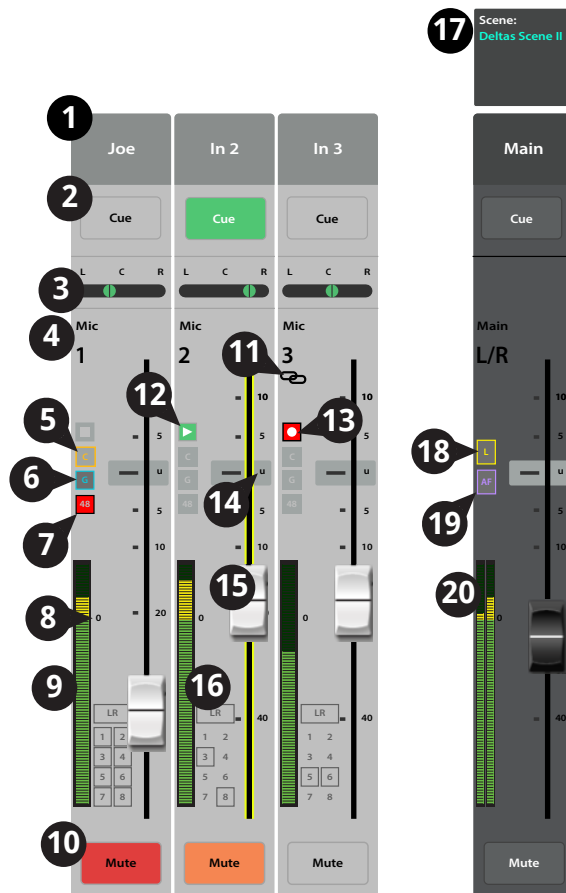
**Банк Sub Groups 1–8** – Отображение уровней 8 подгрупп.

**Банк DCA Groups** – Отображение мастер фейдеров DCA групп. См. Разное > DCA группы.

## Управление каналом.

Входные каналы отображаются слева. Отображение каналов эффектов, посылов Aux, и DCA групп может незначительно отличаться. Канал Main L/R Channel отображается в большинстве окон.

1. Кнопка Select – Отображение пользовательского наименования канала. Нажмите для доступа к управлению.
2. Кнопка Cue – Направляет сигнал на выход для наушников и мониторный выход, вне зависимости от мьютирования. При включении становится зеленой.
3. Слайдер Pan – Регулируется касанием или мастер энкодером. Стереопанорамы отображаются зеркально.
4. Mic 1 – наименование физического входа XLR (1) и тип канала (вход, посыл Aux, FX, ...).
5. C – Обозначение включенного компрессора. Входы не имеют лимитера.
6. G – Обозначение включенного гейта.
7. 48 – Обозначение включенного фантомного питания.
8. “0” (ноль) – 0 dB (шкала).
9. Индикатор (входной канал) – Отображение пре фейдерного значения уровня входного сигнала вне зависимости от мьютирования. Может управляться либо уровнем сигнала источника, регулятором чувствительности, или цифровой регулировкой.
10. Кнопка Mute – Мьютирование сигнала в основных выходах, посылках Aux и эффектах. Не влияет на запись сигнала. Если канал замьютирован из меню DCA или групп мьютирования кнопка будет оранжевой.
11. Иконка Link – Обозначение объединения каналов. Каналы с нечетными номерами объединяются с каналами четных номеров, и более высоким порядковым номером.
12. Иконка Playback – Означает, что входом канала является записанная дорожка.
13. Иконка Recording Armed – Означает, что канал направлен на запись.
14. U (бесконечность) – 0 dB (Фейдер).
15. Фейдер – Регулируется касанием или с помощью мастер-энкодера. Выбранный фейдер подсвечивается желтым.
16. Назначения – Обозначение назначения канала: основной выход (L/R), подгруппы (1 – 8).
17. Сцена – Обозначение текущей сцены. Нажмите для доступа к сценам.
18. L – Обозначение включенного лимитера.
19. AF – Обозначение включенного подавителя обратной связи.
20. Индикатор L/R – Отображение выходного уровня.



## Входной канал.

Home → Выберите банк входов → Выберите канал → Нажмите вкладку Overview

### Входной канал - Просмотр.

Просмотр наиболее часто используемых органов управления и индикаторов в одном окне.

1. **Вкладка Overview** – Доступ к окну просмотра.
2. **Поле Preset** – Отображение текущего пресета для канала. Для изменения пресета нажмите +.
3. **Кнопка Polarity Reverse** – Разворот фазы сигнала.
4. **Энкодер Digital Gain** – Отображение и регулировка цифровой чувствительности (+/- 15 дБ) канала.
5. **Энкодер Delay** – Отображение и установка задержки на канал (до 100 мс.).
6. **Кнопка Delay In** – Включение/выключение задержки.
7. **Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров к заводским.
8. **Иконки L/R Sub** – Отображение назначения канала на выходы(L/R Main, Подгруппы 1 - 8).
9. **Иконки DCA** – Отображение назначения канала на группы DCA.
10. **Иконки Mute Groups** – Отображение назначения канала на группы мьютирования.
11. **Окно параметрического эквалайзера** – Графическое отображение коррекции, вводимой эквалайзером. При включении меняет цвет с белого на синий.
  - » **Вертикальная шкала** – Отображение уровня коррекции -20 дБ - +20 дБ.
  - » **Горизонтальная шкала** – Частотный диапазон 20 Гц - 20 кГц.
12. **Селектор EQ In** – Включение/выключение эквалайзера канала.
13. **Посылы Aux** –
  - » Отображение номеров и пользовательских наименований посылов Aux.
  - » Слайдеры устанавливают уровень сигнала на выходах Aux.
  - » Mute - индикация мьютирования данного посыла канала.
14. **Управление эквалайзером** – Для установки частоты и уровня нажмите и удерживая смещайте точку. Для осуществления такой регулировки необходимо включить соответствующую полосу.
15. **Кнопки фильтров НЧ и ВЧ и частотные полосы 1, 2, 3, и 4** – Включение/выключение соответствующих фильтров. Для регулировки следующих параметров выберите поле, и используйте мастер-энкодер, или кнопки вверх/вниз на удаленном устройстве.
16. **Поля уровней полос 1, 2, 3, 4** – Отображение и установка уровня коррекции частотной полосы: +/- 15 дБ.
17. **Частоты среза фильтров НЧ и ВЧ** – Отображение и установка частот среза фильтров НЧ и ВЧ.
18. **Поля настроек частотных полос 1-4** – Отображение и установка центральной частоты полос эквалайзера.
19. **Компрессор** –
  - » **Селектор Comp** – Включение/выключение компрессора.
  - » **Поле Threshold** – Отображение и установка порогового значения уровня.
  - » **Поле Attack** – Отображение и установка времени, требуемого компрессором для достижения уровня компрессии при превышении сигналом порогового уровня.
  - » **Поле Release** – Время продолжительности компрессирования после падения уровня сигнала ниже порогового значения.
  - » **Поле Ratio** – Отображение и установка степени компрессирования.
  - » **Поле Gain** – Отображение и установка выходного уровня, для компенсации потерь при компрессировании.



## 20. Гейт –

Для регулировки следующих параметров выберите поле, и используйте мастер-энкодер, или кнопки вверх/вниз на удаленном устройстве.

- » Селектор Gate – Включение/выключение гейт.
- » Поле Threshold – Отображение и установка порогового значения уровня срабатывания гейт.
- » Поле Attack – Отображение и установка времени срабатывания гейт при пересечении сигналом порогового значения.
- » Поле Release – Отображение и установка времени срабатывания гейт при пересечении сигналом порогового значения.
- » Поле Attenuation – Отображение и установка степени подавления сигнала уровня ниже порогового значения.
- » Энкодер Hold – Установка минимального времени открытия гейт и времени в течение которого гейт остается открытым после падения уровня сигнала ниже порогового значения.

## 21. FX Sends – Посылы на эффекты.

- » Отображение номера и пользовательского наименования канала эффектов
- » Слайдеры устанавливают уровень посылы сигнала канала на эффекты.

## 22. Иконка объединения выходов Aux – Обозначение того, что данные выходы объединены.

## 23. Панорамирование выходов Aux – При объединении выходов Aux слайдер выхода с четным номером становится регулятором панорамирования.

## 24. M – Обозначение мьютирования посылы на выход Aux.

## Входной канал - Аналоговая регулировка чувствительности.

Аналоговая чувствительность (гейн) устанавливает уровень сигнала на входе аналого-цифрового преобразователя. Регулировка недоступна на мобильных устройствах. Данная регулировка присутствует только на каналах 1-24.

Home ➔ Выберите банк входов ➔ Чувствительность



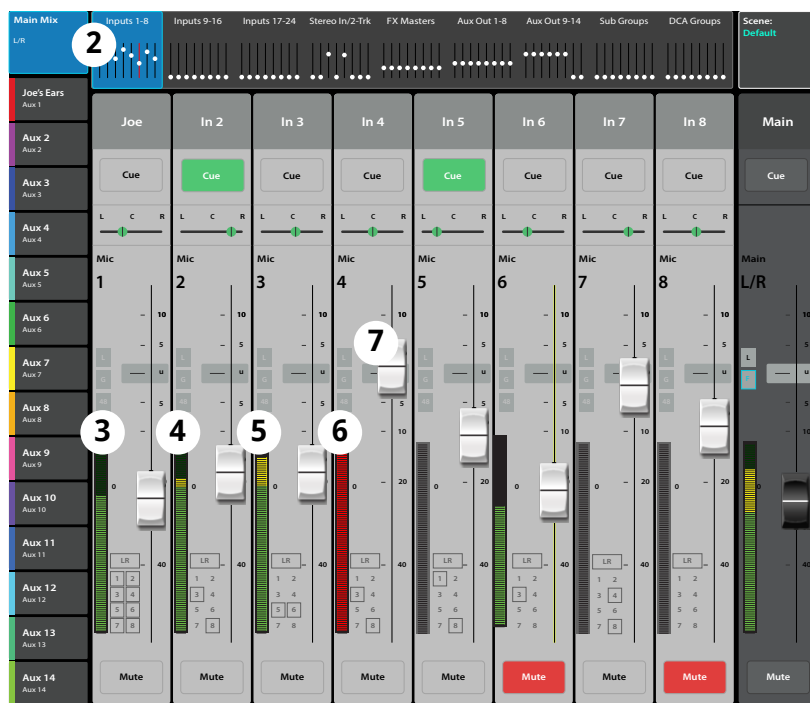
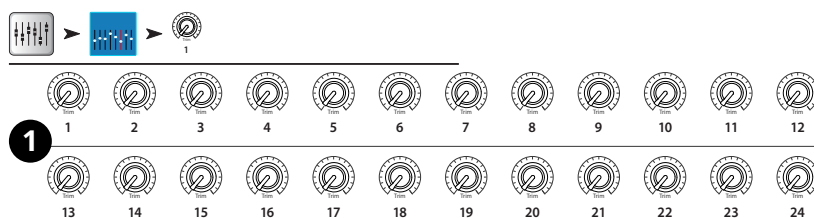
**ВАЖНО:** Правильная установка чувствительности предохраняет от перегрузок, улучшает соотношение сигнал/шум, и улучшает работу динамической обработки сигнала.



**ВАЖНО:** Микшер имеет цифровую регулировку чувствительности, значение которой можно сохранять в пресетах и загружать. См. раздел “Входной канал - настройка”.

Для установки чувствительности следует пользоваться следующими регулировками и индикаторами:

- Регуляторы 1–24** – Механические регуляторы на передней панели вашего TouchMix.
- Полоса навигации** – Выберите банк фейдеров. В TouchMix первые три банка отведены под входные каналы 1–8, 9–16, 17–24, соответственно.
  - » Красная линия в банке каналов 1-8 означает перегрузку и сохраняется. Убирается она функцией “Clear Clip” (кнопка U2) или из меню. Удаление происходит только на том устройстве (микшер или планшет) где оно было произведено.
- Индикатор уровня (Mic 1)** – Показывает малый уровень. При правильной настройке чувствительности означает, что сигнал источника ниже среднего уровня.
- Индикатор уровня (Mic 2)** – Показывает малое превышение уровня. При правильной настройке чувствительности означает, что сигнал источника на среднем уровне.
- Индикатор уровня (Mic 3)** – Показывает значительное превышение уровня. При правильной настройке чувствительности означает, что сигнал источника выше среднего уровня.
- Индикатор уровня** – Отображает перегрузку. Уменьшите выходной сигнал источника или входную чувствительность микшера и удалите перегрузку (кнопка U2).
- Фейдер входного канала** – Регулировка уровня сигнала на выходах Main L/R.



## Входной канал – Эквалайзер.

Отображение и настройка эквализации сигнала входного канала.

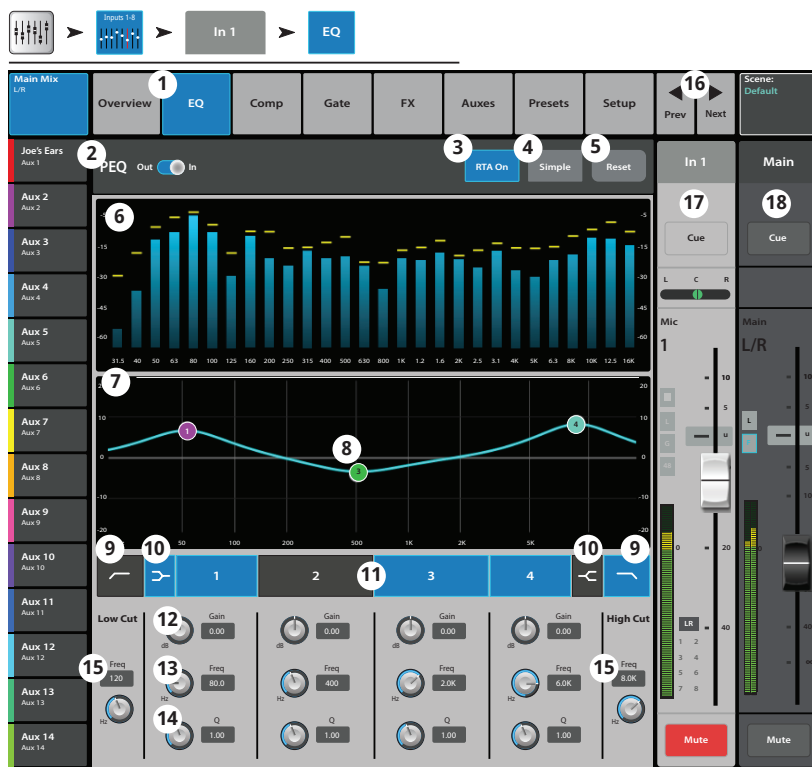
Home ➔ Выберите банк входов ➔ Выберите входной канал ➔ Нажмите вкладку EQ

1. **Вкладка EQ** – Доступ к меню эквалайзера.
2. **Селектор EQ In** – Включение/выключение эквалайзера.



**ВАЖНО:** Когда анализатор RTA выключен, окно параметрического эквалайзера располагается по всей площади поля.

3. **Кнопка RTA On** – Включение анализатора спектра. Одновременно доступно два анализатора в любых комбинациях микшера и планшета.
4. **Кнопка Simple** – Скрывает фильтры НЧ и ВЧ, частоту и управление BW (ширина полосы). Не изменяет текущие настройки.
5. **Кнопка Reset** – Возврат значений параметров настроек эквалайзера к заводским.
6. **Окно RTA** – Отображение спектра сигнала с точностью 1/3 октавы. Удержание пиков доступно только на планшетах.
7. **Окно параметрического EQ** – Графическое отображение коррекции параметрического эквалайзера. При включении кривая меняет цвет с черного на белый.



- » **Вертикальная шкала эквалайзера** – шкала уровня коррекции: -20 дБ - +20 дБ.
  - » **Горизонтальная шкала эквалайзера** – шкала частот 20 Гц - 20 кГц.
8. **Управление эквалайзером** – Для установки частоты и уровня нажмите и удерживая смещайте точку. Для осуществления такой регулировки необходимо включить соответствующую полосу.
  9. **Фильтры низких и высоких частот** – Фильтры срезают частоты выше или ниже установленной контроллером Freq.
  10. **Шельфовые фильтры низких и высоких частот** – При включении, полосы 1 и 6 становятся шельфовыми фильтрами. В этом случае регулировка ширины полосы недоступна.
  11. **Частотные полосы 1, 2, 3, 4** – Включение/выключение соответствующей полосы эквалайзера. Каждая полоса полностью параметрическая и имеет диапазон 20 Гц - 20 кГц.
  12. **Энкодер Gain** – Отображение и установка уровня частоты эквалайзера. Диапазон: -15 дБ - +15 дБ.
  13. **Энкодер Freq (полосы 1-4)** – Отображение и установка центральной частоты полосы эквалайзера. При использовании шельфового фильтра энкодер устанавливает его частоты.
  14. **Регулятор ширины полосы** – Регулировка ширины выбранной полосы. Ширина измеряется в Q (добротность). При использовании шельфового фильтра регулировка недоступна.
  15. **Энкодер Freq (фильтры НЧ и ВЧ)** – Установка граничной частоты обрезного фильтра на значение на 3 дБ ниже 0 или "unity".
  16. **Кнопки ◀ ▶** – Выбор следующего или предыдущего канала. Переключение цикличное по страницам Input, Playback, Record, и каналы эффектов, с возвращением на вход Input 1.
  17. **Органы управления** – Управление выходом канала. См. раздел об управлении каналом.
  18. **Линейка Main** – Органы управления основным выходом Main L/R. См. Раздел об управлении каналом.

## Входной канал - Компрессор.

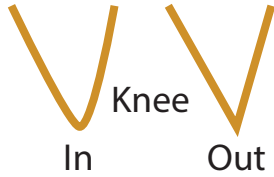
Компрессор регулирует динамический диапазон сигнала превышающего установленное пороговое значение.

Home ➔ Выберите банк входов ➔ Выберите канал ➔ Нажмите Comp

1. Вкладка **Comp** – Доступ к меню компрессора.

2. Селектор **Comp In / Out** – Включение/выключение компрессора.

3. Кнопка **Knee In** – Определение характера компрессирования при превышении сигналом порогового значения.



4. Кнопка **Simple** – Переход в режим упрощенного отображения. Скрываются все органы управления кроме:

- » Comp In
- » Simple
- » Reset
- » Compression

5. Кнопка **Reset** – Возвращение значений параметров компрессора к заводским.

6. Индикатор **In** – Уровень входного сигнала RMS.

7. Индикатор **G.R.** – Степень подавления – (красный) индикация степени подавления сигнала компрессором.

8. Индикатор **Out** – Уровень выходного сигнала обработанного компрессором.

9. Слайдер **Threshold** – Установка порогового значения уровня, выше которого компрессор начинает работу.

10. Окно компрессора – Вертикальная шкала 0 дБ - -60 дБ; горизонтальная шкала - время. Шкала отображается при включении компрессора.

- » Порог (A) – Уровень при превышении которого срабатывает компрессор.
- » Время срабатывания (B - C) – Время, требуемое компрессором для достижения максимального уровня компрессии при превышении сигналом порогового уровня.
- » Соотношение (A - E) – Количество налагаемой компрессии.
- » Время компрессии (C - D) – Время, требуемое компрессированным сигналом для достижения порогового уровня, когда входной сигнал ниже этого значения.

11. Слайдер **Ratio** – Установка соотношения уровней входящего и исходящего сигналов при превышении порогового значения.

12. Слайдер **Attack** – Установка скорости срабатывания компрессора при достижении уровнем сигнала порогового значения.

13. Слайдер **Release** – Скорость освобождения сигнала от компрессии при падении уровня ниже порогового значения.

14. Слайдер **Gain** – (только для компрессора) установка выходного уровня сигнала, для компенсации потерь уровня, связанного с компрессированием.

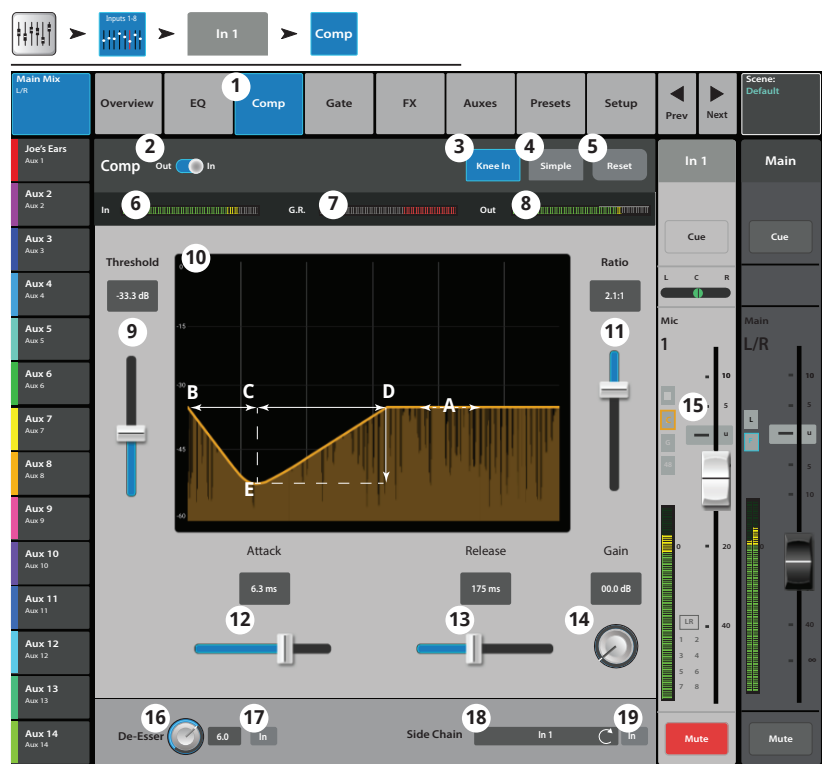
15. Иконка компрессора – При включении компрессора на линейке канала будет отображаться оранжевая буква “C”.

16. Энкодер **De-Esser** – Компрессия частот соответствующих шипящим звукам “ч”, “щ”, “ш”.

17. Кнопка **De-Esser** – Включение/выключение де-эссера.

18. Селектор **Side Chain** – Выбор другого входного канала, сигнал которого будет управлять степенью компрессии текущего канала. Нажмите на поле и с помощью мастер-энкодера выберите канал.

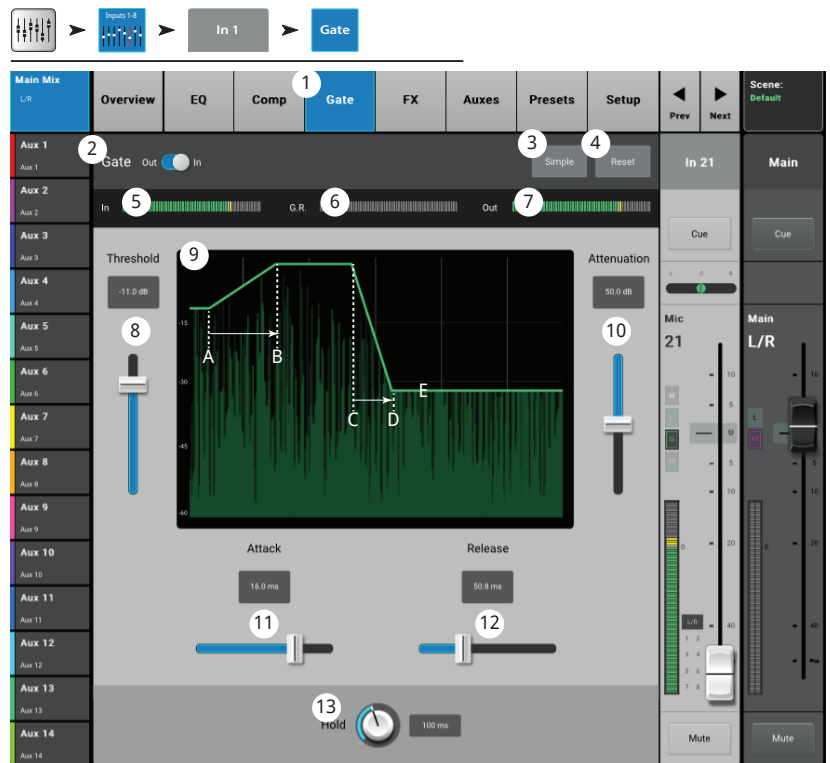
19. Кнопка **Side Chain In** – Включение/выключение сайд-чейн. При выключении сайд-чейн компрессия управляется внутренними настройками канала.



## Входной канал - Гейт.

Гейт пропускает сигнал выше порогового значения, и приглушает сигнал, уровень которого ниже порогового значения.

Home ➤ Выберите банк входов ➤ Выберите канал ➤ Нажмите вкладку Gate



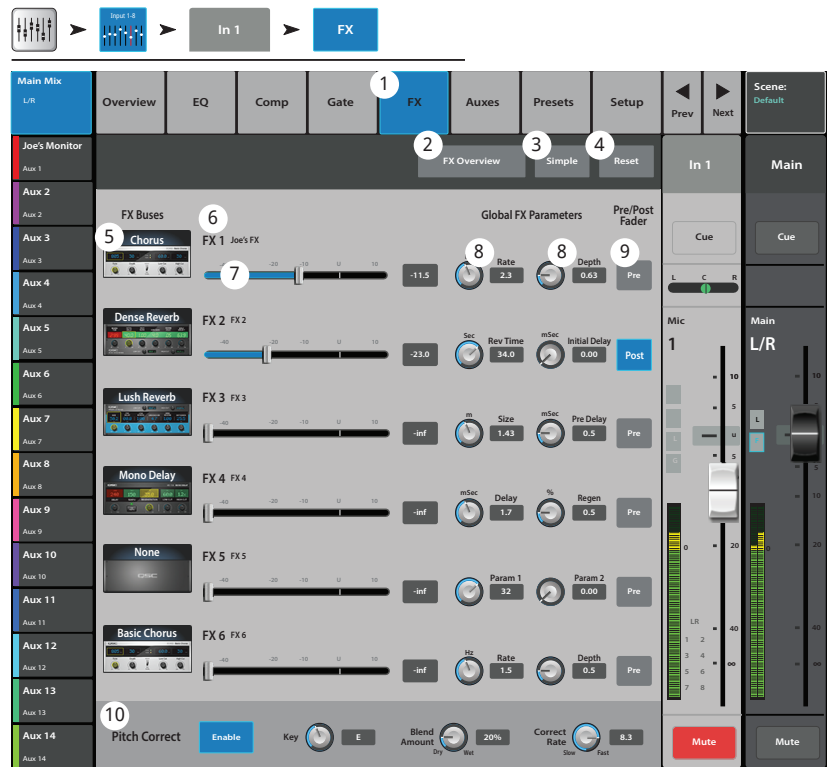
1. **Вкладка Gate** – Доступ к меню Гейт.
2. **Селектор Gate In** – Включение/выключение гейт.
3. **Кнопка Simple** – Включение режима упрощенного изображения. Скрываются все параметры кроме:
  - » Селектор Gate In
  - » Кнопка Simple
  - » Кнопка Reset
  - » Энкодер гейтирования
4. **Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров гейт к заводским.
5. **Индикатор In** – Индикатор уровня входного сигнала RMS.
6. **Индикатор G.R.** – Подавление сигнала – Индикация степени подавления сигнала гейтом.
7. **Индикатор Out** – Индикатор уровня выходного сигнала.
8. **Слайдер Threshold** – Установка порогового значения прохождения сигнала.
9. **Окно Gate** – При включении гейт становится зеленым.
  - » Пороговое значение (A)
  - » Время атаки (A-B)
  - » Время освобождения (C-D)
  - » Степень подавления (E).
10. **Слайдер Attenuation** – Установка степени подавления сигнала, уровень которого ниже порогового значения.
11. **Слайдер Attack** – Установка времени срабатывания гейт при превышении сигналом уровня порогового значения.
12. **Слайдер Release** – Установка времени срабатывания гейт при падении уровня сигнала ниже порогового значения.
13. **Энкодер Hold** – Установка минимального времени открытия гейт и времени в течение которого гейт остается открытым после падения уровня сигнала ниже порогового значения.

## Входной канал - Эффекты.

Управление количеством сигнала канала, отправляемым на процессоры эффектов.

Home ➔ Выберите банк входов ➔ Выберите канал ➔ Нажмите вкладку FX

1. **Вкладка FX** – Выбор меню посылы на эффект.
2. **Кнопка FX Overview** – Доступ к меню просмотра эффектов всех 6 посылов со всех входов.
3. **Кнопка Simple** – Скрывает все общие параметры эффектов для простоты настройки.
4. **Кнопка Reset** – Возврат значений параметров слайдера, Pre/Post и питч корректора к заводским. Кнопка не обнуляет настройки самих процессоров, включая общие параметры.
5. **Иконка Шины эффектов** – Показывает, что процессор был выбран для создания микса эффектов. Нажмите на иконку для доступа к настройкам.
6. **Обозначение шины** – крупный текст FX 1 – 6, всегда одинаков. Более мелкий текст может быть изменен в меню настроек процессора.
7. **Слайдеры посылы** – Установка уровня сигнала отправленного на шину: значение “-inf” - отключение. Цифровое обозначение справа от слайдера показывает значение уровня.
8. **Общие параметры эффектов** – Управление двумя самыми важными параметрами выбранного процессора. Параметры зависят от типа процессора.
9. **Переключение Pre/Post Fader** – Установка точки отбора сигнала перед фейдером или после (по умолчанию). Изменение этого параметра действительно для всех входов.
10. **Питч корректор** – см. раздел Корректор высоты тона.



## Диаграмма прохождения сигнала.

Входные сигналы проходят через эквалайзер и динамическую обработку (компрессор и гейт). В этой точке сигнал может быть разделен, и одна его часть может быть отправлена на эффекты (пре-фейдер), после чего сигнал идет на фейдер канала. Или разделение и посыл на эффекты может быть произведен после фейдера канала (пост-фейдер).

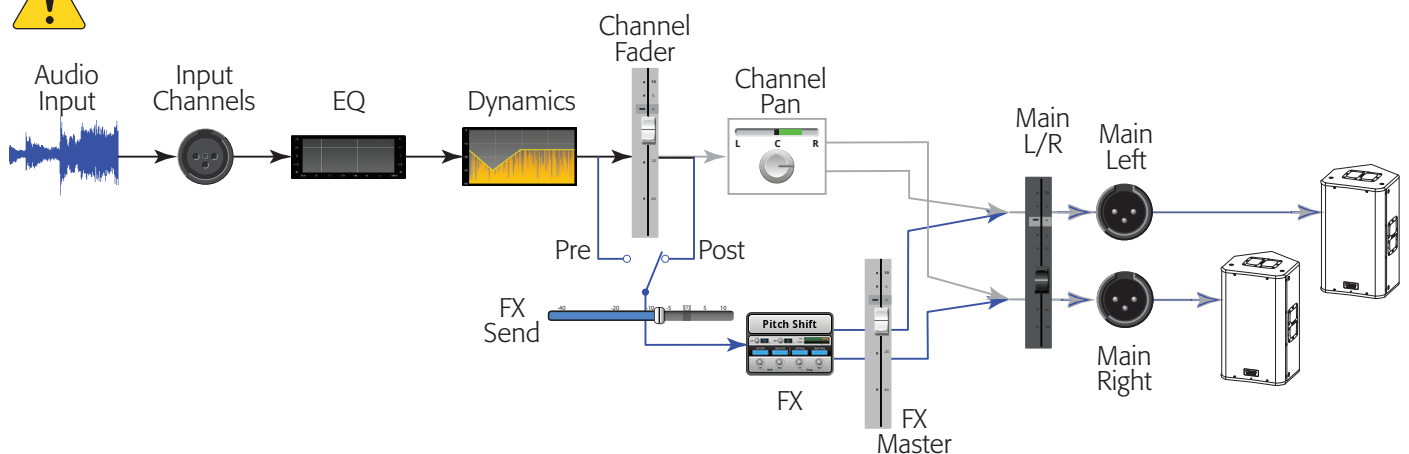
Сигнал “Dry” (не обработанный) поступает на панорамирование, фейдер выходного уровня и в основные выходы.

Пре или пост фейдерный сигнал может иметь 6 посылов на эффекты (на диаграмме показан только один из шести). Слайдер FX Send определяет количество отправляемого на обработку сигнала.

В результате действия магии процессора моно сигнал становится стерео. Фейдер FX Master определяет соотношение между обработанным сигналом (“wet”) и необработанным (“dry”) перед фейдером Main L/R регулирующим общий уровень основных выходов Main L/R.



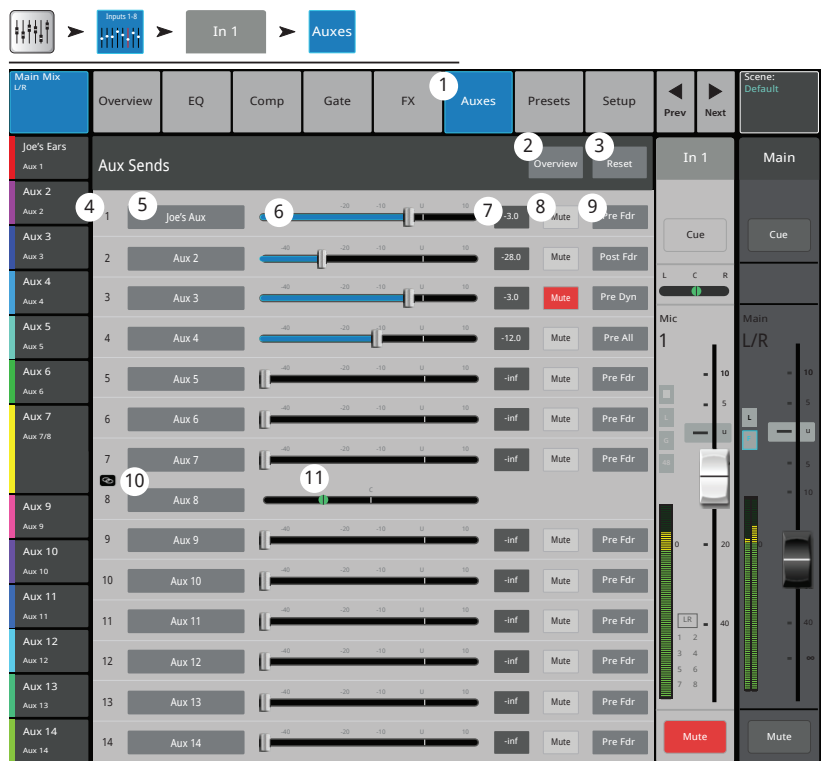
**ВАЖНО:** For detailed information, refer to the TouchMix-30 [Блок схема на стр 115](#)



## Входной канал - Посылы Aux.

Выходы Aux можно использовать для создания мониторингового микса на сцене, в ушных мониторах, дополнительных системах или для вещания видео. Микшер имеет 14 выходов aux, которые можно объединять в стереопары.

Home ➔ Нажмите банк входов ➔ Выберите вход ➔ Нажмите вкладку Auxes



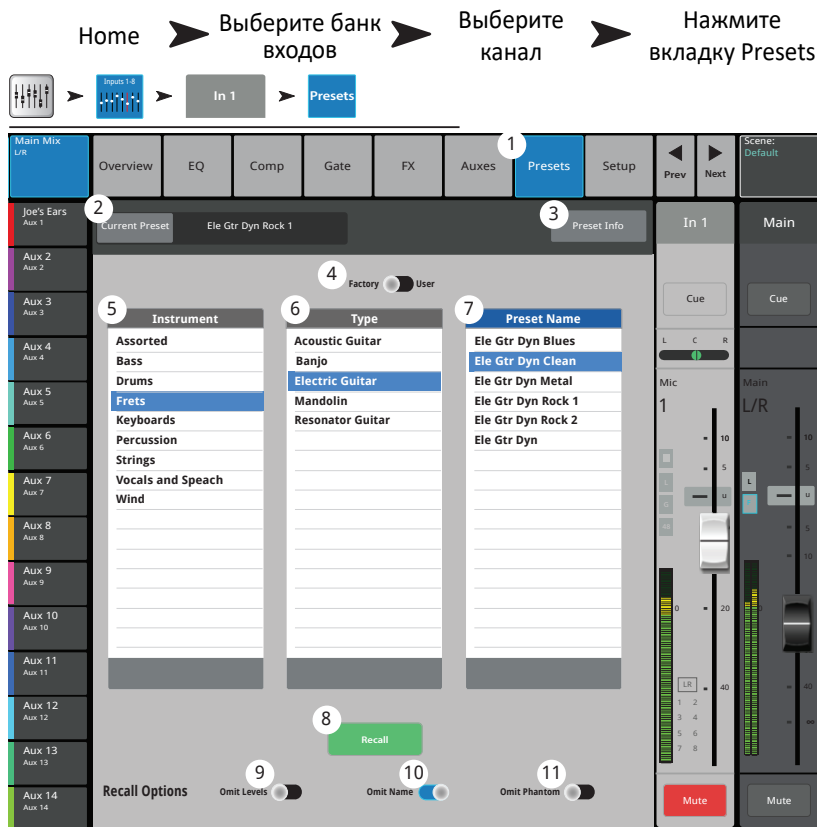
1. **Вкладка Auxes** – Доступ к меню посылов Aux.
2. **Кнопка Aux Overview** – Доступ к странице просмотра посылов Aux на одном экране.
3. **Кнопка Reset** – Возврат значений уровней посылов Aux выбранного канала к заводским значениям.
4. **Системный номер посылы Aux** – Отображение номера соответствующего выхода Aux.
5. **Наименование посылы Aux** – Отображение наименования микса Aux. Нажмите для доступа к органам управления посылком Aux.
6. **Слайдеры уровня Aux** – Регулировка уровня сигнала, отправляемого в посыл Aux; -40 дБ (-Inf) - отключение.
7. **Окно Gain** – Цифровое отображение значения уровня посылы Aux.
8. **Кнопка Mute** – Мьютирование посылы канала на данный Aux. Не действует на другие посылы.
9. **Точка отбора сигнала** – Обозначение точки отбора сигнала **пре/пост фейдер / пре динамика / перед обработками**. Нажмите для изменения настройки.
10. **Иконка объединения Aux** – Обозначение объединения посылов Aux в стереопару. Объединять посылы можно из меню посылов входного канала нажатием на кнопки Aux Master или на кнопки установки точек отбора. В обоих случаях на экране появится меню настройки посылов Aux, где можно завершить операцию.
11. **Слайдер панорамирования Aux** – Панорамирование сигнала между объединенными посылками.

## Входной канал - Пресеты.

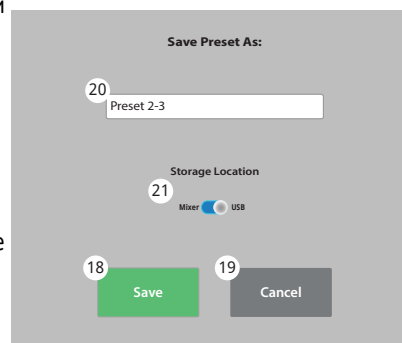
Загрузка пресетов заводской библиотеки.

Сохранение и загрузка пользовательских пресетов..

1. **Вкладка Presets** – Доступ к меню пресетов.
  2. **Поле Current Preset** – Отображение наименования текущего пресета.
  3. **Кнопка Preset Info** (только для заводских) – Нажмите для вызова подробной информации о пресетах. Информация может включать стиль музыки, тип инструмента, тип и расположение микрофона, и многое другое.
  4. **Селектор Factory / User** – Переключение между заводской и пользовательской библиотеками.
    - » Список Factory Presets – Список пресетов, созданных компанией QSC.
    - » Список User Presets – Пользовательские пресеты, могут быть сохранены и загружены как во внутреннюю память, так и на внешний носитель USB.
  5. **Список Instrument** (только для заводских пресетов) – Список категорий инструментов.
  6. **Список Type** (только для заводских пресетов) – Список инструментов внутри категории.
  7. **Список Preset Name** (только для заводских пресетов) – Список пресетов, созданных профессионалами для “живой” работы.
  8. **Кнопка Recall** – Загрузка выбранного пресета. Загружаются все параметры входного канала кроме: источник - Analog/воспроизведение, назначение на запись Track/Argm, шины Cue, мьютирование, объединение каналов.
  9. **Кнопка Omit Levels** – При включении, загрузка пресета не влияет на уровни канала, посылы на эффекты и Aux.
  10. **Кнопка Omit Name** – При включении наименование канала не загружается.
  11. **Кнопка Omit Phantom** – При включении, загрузка пресета не влияет на состояние фантомного питания.
- ВАЖНО:** Следующие органы управления доступны только если селектор Factory/User находится в положении User.
12. **Кнопка Save / Save As** – Отображение экрана **Save Preset As**, с возможностью ввода наименования и выбора места сохранения, внутренняя память или носитель USB.
  13. **Список Mixer** – Список пользовательских пресетов, сохраненных во внутренней памяти микшера.
  14. **Список USB** – Список пользовательских пресетов, сохраненных на носителе USB, подключенном к микшеру.
  15. **Кнопка Copy to USB** – Копирование выбранного пресета из внутренней памяти, на подключенный носитель USB.
  16. **Кнопка Copy to Mixer** – Копирование выбранного пресета с подключенного носителя USB во внутреннюю память микшера.
  17. **Кнопка Delete** – Удаление выбранного пресета.
- ВАЖНО:** При сохранении пресета с удаленного устройства, для ввода наименования пользуйтесь только разрешенными символами. Разрешенные символы: 0 - 9, A - Z, a - z, точка (.), дефис (-), знак равенства (=), восклицательный знак (!), круглые скобки, нижнее подчеркивание (\_), знак плюс (+).
18. **Кнопка Save** – Сохраняет пресет в соответствии с положением селектора Internal / External (USB). Кроме того, кнопка Save загружает пресет.
  19. **Кнопка Cancel** – Отмена операции сохранения.
  20. **Поле наименования** – Отображение наименования текущего загруженного пресета. Доступны два варианта:
    - » Сохранение со старым наименованием. Если файл с таким наименованием существует, микшер запросит подтверждение.
    - » Частично или полностью изменить наименование. Если в данной директории нет файла с таким наименованием, то сохранение будет произведено.
  21. **Селектор Storage Location** – Выбор места сохранения: внутренняя память или носитель USB.



Меню пользовательских пресетов



Меню сохранения (save as)

## Входной канал - Настройка.

Настройка всех входных каналов. Линейные входы 25 - 30 не имеют фантомного питания.

1. **Вкладка Setup** – Доступ к меню настроек.
2. **Поле наименования** – Отображение наименования канала. Нажатием вызовите клавиатуру для ввода нового наименования.
3. **Кнопка Link** – Объединение каналов. Настройки нечетных каналов копируются на четные. Значения панорамы становятся зеркальными. Объединение возможно только в пары нечетный>четный. Другие варианты недопустимы.
4. **Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров канала к заводским.
5. **Воспроизведение и запись.**

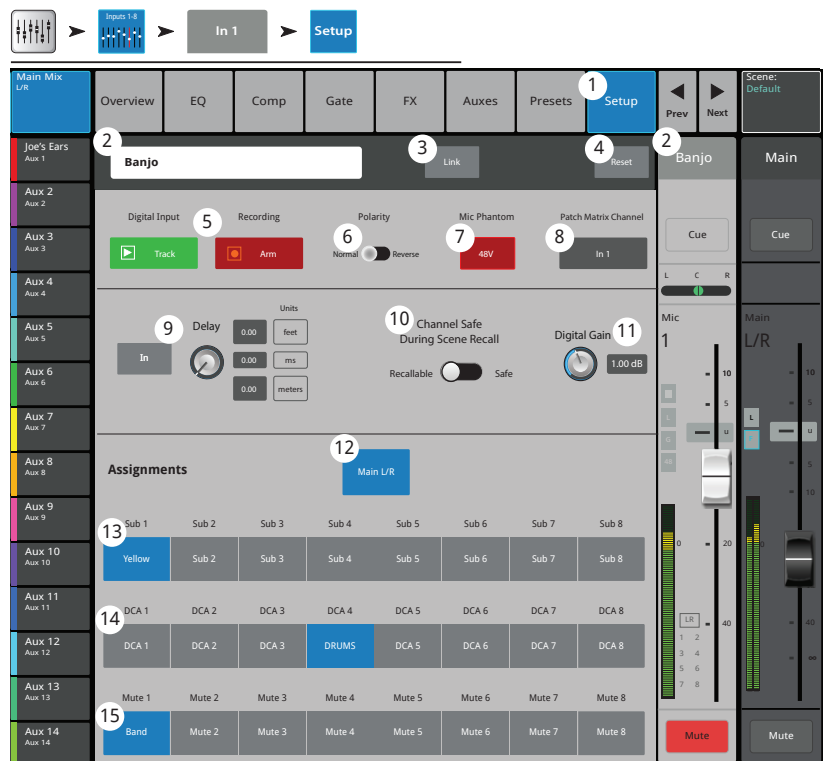
Если одна из кнопок нажата, другая не отображается. Пример, только для иллюстрации выше.

» **Цифровой вход** – Выбор входа для источника аналоговый или цифровой. Цифровым источником может быть сессия на носителе USB или сессия с DAW (см. Воспроизведение/запись). Зеленый = цифровой вход, серый = аналоговый.

» **Запись (Arm)** – При нажатии сигнал канала будет записан на носитель USB. Доступна только если селектор в меню External Recording & Playback Mode (внешняя запись и воспроизведение) находится в положении Multitrack USB Drive.

6. **Селектор Polarity** – Изменение фазы сигнала.
7. **Кнопка Mic Phantom** – Включение/выключение фантомного питания на канале (48V).
8. **Поле Patch Matrix Channel** – Обозначение назначения канала из коммутационной матрицы. Если на данный канал был назначен другой канал, то поле будет отображать номер другого канала.
9. **Энкодер Delay** – Задержка по входу канала от 0.00 до 100 мс. Для включения нажмите кнопку In.
10. **Селектор Channel Safe During Scene Recall** – Селектор, находящийся в положении Safe, включает режим безопасной загрузки сцены для канала.
11. **Энкодер Digital Gain** – Цифровая регулировка чувствительности в диапазоне +/- 15 dB действует вне зависимости от аналоговой. Данная настройка сохраняется и загружается с пресетами. Если канал назначен на воспроизведение энкодер регулирует чувствительность цифрового входа.
12. **Кнопка Main L/R** – Назначение канала на основные выходы Main Left / Right. По умолчанию назначение включено.
13. **Подгруппы (1 - 8)** – Назначение канала на одну или более подгрупп. Отображаются пользовательские наименования. См. раздел "Подгруппы".
14. **Группы DCA (1 - 8)** – Назначение канала на группы DCA. Отображаются пользовательские наименования. См. раздел "DCA группы".
15. **Группы мьютирования (1 - 8)** – Назначение канала на группы мьютирования. Отображаются пользовательские наименования. См. раздел "Группы мьютирования"..

Home ➔ Выберите банк входов ➔ Выберите канал ➔ Нажмите вкладку Setup



## Выходные каналы.

### Выходной канал – Просмотр.

Отображение наиболее часто используемых органов управления и индикаторов на одном окне.

Home → Выберите банк выходов → Выберите канал → Выберите вкладку Overview



1. **Вкладка Overview** – Вызов экрана просмотра канала.
2. **Поле Preset** – Отображение текущего пресета канала.
3. **Точка отбора сигнала** – (Только для Aux) Отображение точки отбора сигнала.
4. **Энкодер Delay** – Отображение и установка количества задержки для данного канала (до 100 мс.).
5. **Кнопка Delay In** – Включение/выключение задержки.
6. **Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров канала к заводским.
7. Описание текущего пресета.
8. **Поле DCA** – Отображение DCA групп, назначенных на этот канал.
9. **Поле Mute** – Отображение групп мьютирования для канала.
10. **Окно параметрического эквалайзера** – Графическое отображение коррекции параметрического эквалайзера. При включении становится синим.
  - » **Вертикальная шкала** – Уровень сигнала -20 дБ - +20 дБ.
  - » **Горизонтальная шкала** – Частотный диапазон 20 Гц - 20 кГц.
11. **Селектор EQ Out/In** – Включение/выключение эквалайзера.
12. **Управление эквалайзером** – Для установки частоты и уровня нажмите и удерживая смещайте точку. Для осуществления такой регулировки необходимо включить соответствующую полосу.
13. **Посылы Aux** –
  - » Посылы Aux 9 – 14 доступны только на выходах Aux 1 – 8.
  - » Отображение системных номеров и пользовательских наименований.
  - » Слайдеры управляют уровнем посыла сигнала на выход Aux.
  - » Mute мьютирование посыла сигнала на выход Aux.
14. **Фильтры ВЧ и НЧ и частотные полосы 1, 2, 3, и 4** – Кнопки включения/выключения соответствующих фильтров. Для регулировки следующих параметров выделите поле и воспользуйтесь мастер-энкодером или кнопками вверх/вниз на планшете.
15. **Гейн, полосы 1, 2, 3, и 4** – Отображение и установка коррекции уровня выбранной полосы (-15дБ - +15 дБ).
16. **Частоты среза фильтров ВЧ и НЧ** – Отображение и установка частоты среза для фильтров низких и высоких частот.
17. **Поля назначения частот полос 1–4** – Отображение и установка центральных частот параметрических фильтров 1-4.



**ВАЖНО:** Данная секция отображает компрессор или лимитер в зависимости от выбора в меню канала.

### 18. Comp – Компрессор.

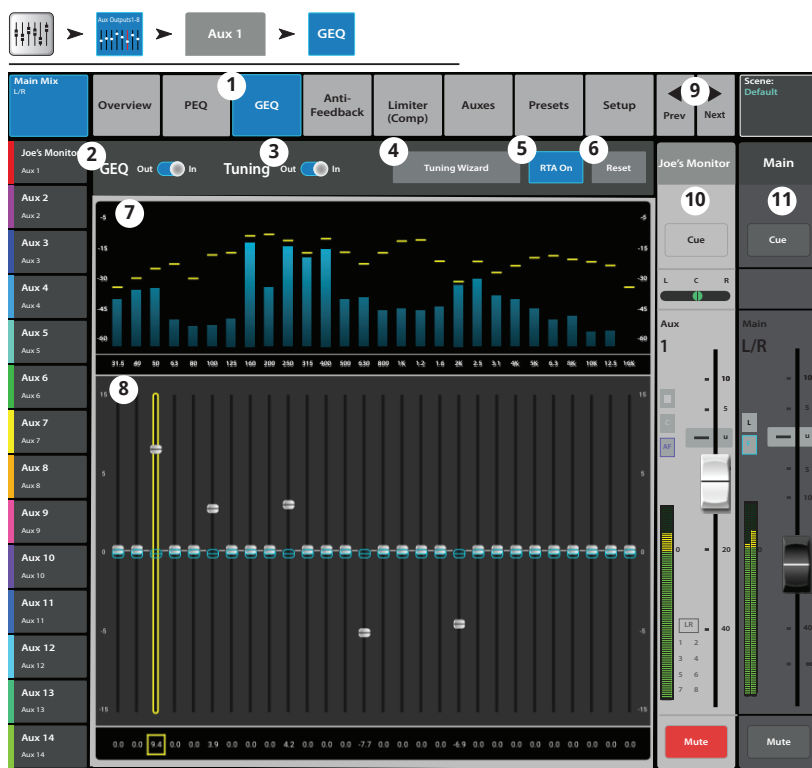
- » **Кнопка Comp** – Включение/выключение компрессора канала.
- » **Threshold** – отображение и установка порогового значения уровня.
- » **Attack** – Отображение и установка времени, требуемого компрессором для достижения максимального уровня компрессии при превышении сигналом порогового уровня.
- » **Release** – Отображение и установка времени компрессии после падения уровня сигнала ниже порогового значения.
- » **Ratio** – Отображение и установка степени компрессии сигнала.

## Выходной канал – Графический эквалайзер (GEQ).

Отображение и настройка графического эквалайзера основных выходов Main или посылов Aux.

Home ➔ Выберите банк Aux ➔ Выберите канал Aux ➔ Нажмите вкладку GEQ

- Вкладка GEQ** – Доступ к меню настроек эквалайзера (GEQ).
- Кнопка GEQ In/Out** – Включение/выключение эквалайзера.
- Кнопка Tuning In/Out** – Включение/выключение коррекции, созданной для помещения, помощником. См. раздел “Помощник настройки”.
- Кнопка Tuning Wizard** – Запускает Помощник настройки для выбранного канала.
- Кнопка RTA On** – Включение/выключение анализатора RTA.
- Кнопка Reset** – Возврат значений параметров настройки эквалайзера к заводским.
- Окно RTA** – Отображение спектра сигнала с точностью 1/3 октавы. Удержание пиков доступно только для планшетов.
- Графический эквалайзер** – Отображение и настройка 1/3 октавного графического эквалайзера. Если включен режим Tuning, будет показан второй вариант настроек (синий цвет), предложенный функцией Помощника (Room Tuning Wizard).
- Prev / Next** – Переход к следующему или предыдущему каналу. Переключение циклично: Input, Playback, Record, и каналы эффектов, с возвращением на вход Input 1.
- Управление каналом** – Управление текущим каналом. См. раздел об управлении соответствующим каналом.
- Управление каналом Main** – Управление сигналом выходов Main L/R. См. раздел об управлении соответствующим каналом.



## Выходной канал – Параметрический эквалайзер (PEQ).

Отображение и настройка параметрического эквалайзера основных выходов Main и посылов Aux.

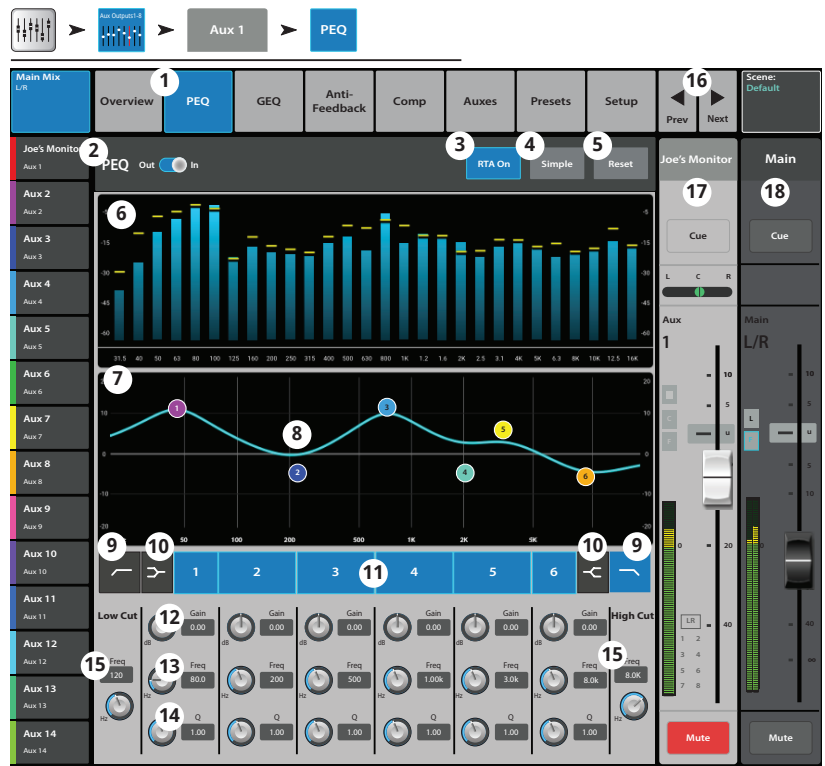
Нажмите Home → Нажмите Aux Bank → Выберите канал Aux → Нажмите вкладку PEQ

1. **Вкладка PEQ** – Доступ к меню параметрического эквалайзера (PEQ).
2. **Селектор PEQ In/Out** – Включение/выключение эквалайзера.
3. **Кнопка RTA On** – Включение/выключение анализатора спектра (RTA).



**ВАЖНО:** When the RTA is off, the Parametric EQ graph expands to use the entire graph area.

4. **Кнопка Simple** – Скрывает фильтры НЧ и ВЧ, частоты и регулировку ширины полос. Не влияет на состояние текущих настроек.
5. **Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров эквалайзера к заводским.
6. **Окно RTA** – Отображение спектра сигнала канала с точностью 1/3 октавы. Удержание пиков доступно только на планшетах.
7. **Окно параметрического эквалайзера** – Графическое отображение коррекций эквалайзера. При включении кривая приобретает синий цвет
  - » **Вертикальная шкала** – Уровень коррекции -20 дБ - +20 дБ.
  - » **Горизонтальная шкала** – Диапазон частот 20 Гц - 20 кГц.
8. **Управление эквалайзером** – Для установки частоты и уровня нажмите и удерживая смещайте точку. Для осуществления такой регулировки необходимо включить соответствующую полосу.
9. **Фильтры низких и высоких частот** – Фильтры срезают частоты выше или ниже установленной контроллером Freq.
10. **Шельфовые фильтры низких и высоких частот** – При включении, полосы 1 и 6 становятся шельфовыми фильтрами. В этом случае регулировка ширины полосы недоступна.
11. **Частотные полосы 1 - 6** – Включение/выключение соответствующей полосы эквалайзера.
12. **Энкодер Gain** – Отображение и регулировка уровня частоты эквалайзера. Диапазон: -15 дБ - +15 дБ.
13. **Энкодер Freq** – Отображение и регулировка центральной частоты полосы эквалайзера. Диапазон: 20 Гц - 20 кГц для всех полос. При использовании шельфового фильтра энкодер устанавливает его частоты.
14. **Энкодер Q** – Регулировка ширины частотной полосы эквалайзера. При использовании шельфового фильтра регулировка недоступна.
15. **Энкодер Freq (фильтры НЧ и ВЧ)** – Установка граничной частоты обрезного фильтра на значение на 3 дБ ниже 0 или "unity".
16. **Кнопки Prev / Next** – Выбор следующей или предыдущей подгруппы. Переключение цикличное, по страницам Input, Playback, Record, и каналы эффектов, с возвращением на вход Input 1.
17. **Управление каналом - органы управления соответствующим каналом.**
18. **Уровень основного канала** – Управление уровнем выхода на канал Main L/R. См. раздел "Управление каналом".



## Выходной канал – Компрессор/лимитер.

В режиме лимитера компрессор не дает сигналу превысить заданный пороговый уровень.

Нажмите Home → Выберите Aux 1–8 или 9–14 → Выберите Aux → Нажмите вкладку Limiter

- Вкладка Comp / Limiter** – Доступ к меню компрессора/лимитера. Внимание: надпись на вкладке будет отличаться в зависимости от положения селектора Comp/Limiter.
- Селектор Comp / Limiter In/Out** – Включение/выключение компрессора или лимитера. Внимание: надпись на селекторе будет отличаться в зависимости от положения селектора Comp/Limiter.
- Селектор Comp/Limit** – Выбор режима работы компрессор или лимитер. В положении “Comp” управление аналогично компрессору входного канала.
- Кнопка Knee In** – Параметр определяющий характер срабатывания компрессора/лимитера при превышении сигналом порогового уровня (мягкий или жесткий).
- Кнопка Simple** – Скрывает все органы управления кроме:
  - » Кнопка Limiter In.
  - » Кнопка Simple.
  - » Кнопка Reset.

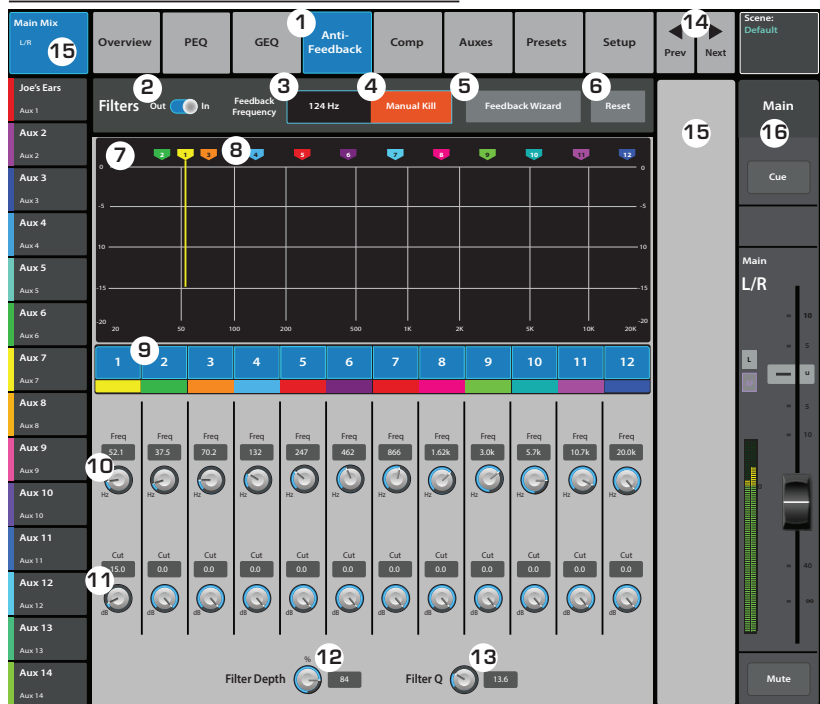
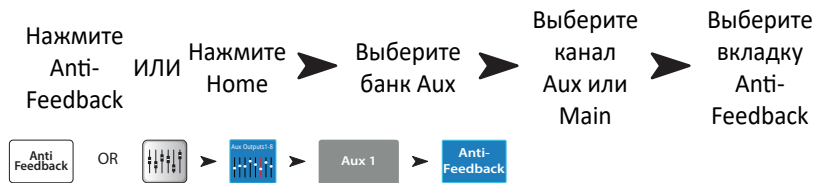


- Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров лимитера к заводским.
- Индикатор In** – Индикатор уровня входного сигнала (RMS).
- Индикатор GR (Gain Reduction)** – Индикация степени подавления сигнала лимитером.
- Индикатор Out** – Индикация выходного уровня
- Слайдер Threshold** – Установка порогового значения уровня сигнала для компрессора/лимитера.
- Окно Limiter** – При включении лимитера становится синим.
  - » **Порог (A)** – Значение уровня сигнала, выше которого срабатывает лимитер.
  - » **Время атаки (B - C)** – Время, требуемое лимитеру для достижения максимального уровня лимитирования при превышении сигналом порогового значения.
  - » **Соотношение (A - E)** – Степень подавление сигнала лимитером.
  - » **Время освобождения (C - D)** – Время, требуемое обработанному сигналу для достижения порогового значения.
  - » Вертикальная шкала = дБ.
- Слайдер Ratio** – Установка соотношения входного сигнала к выходному, при превышении порогового значения.
- Слайдер Attack** – Установка скорости срабатывания лимитера при превышении сигналом порогового значения.
- Слайдер Release** – Установка продолжительности действия компрессора/лимитера после падения уровня сигнала ниже порогового значения.

## Выходной канал – Фильтры.

Доступны на выходах Main L/R и посылах Aux 1 - 14, узкополосные обрезные фильтры для подавления обратной связи.

1. **Вкладка Anti-Feedback** – Доступ к меню подавителя обратной связи.
2. **Кнопки Filters In/Out** – Включение/выключение фильтров.
3. **Окно Feedback Frequency** – Автоматическое определение и отображение частоты возможной обратной связи.
4. **Кнопка Manual Kill** – Нажатие кнопки устанавливает фильтр на автоматически определенную частоту.
5. **Помощник Feedback Wizard** – Функция помогает определить и срезать частоты возможной обратной связи. Нажатие вызовет меню настроек помощника.
6. **Кнопка Reset** – Возвращение значений частот и среза фильтров к заводским. Внимание: помощник оспользует только тот фильтр срез которого (Cut) установлен на 0.0.
7. **Окно** – Отображение частоты и степени среза фильтров.
  - Вертикальная шкала = дБ
  - Горизонтальная шкала = Частота



8. **Маркеры фильтров** – Маркеры имеют цветовую кодировку для каждого фильтра. Горизонтальная позиция соответствует частоте. Степень среза определяется длиной вертикальной полосы идущей вниз.



**ВАЖНО:** Маркеры и фильтры не имеют привязки к частотным полосам. Маркер 1 может срезать высокую частоту, в то же время Маркер 12 - низкую.

9. **Кнопки включения** – Пронумерованные кнопки включают и выключают фильтры.
10. **Энкодер Freq** – Установка центральной частоты фильтра.
11. **Энкодер Cut** – установка глубины среза (или аттенюации) фильтра. Диапазон: 0.00 дБ - -20.0 дБ.
12. **Энкодер Filter Depth %** – Изменение глубины среза (количества среза) на всех фильтрах.
13. **Энкодер Filter Q** – Установка ширины полосы фильтра от Q = 6 (0.05 октавы) до Q = 30 (0.24 октавы).
14. **Кнопки ◀ ▶** – Переход к следующему или предыдущему каналу. Переключение цикличное Input, Playback, Record, и канал эффекта, затем- возвращение на вход Input 1. Если вы начали с посылов Aux, переключение будет циклично между посылами Aux и каналами Main L/R.
15. **Управление каналом** – Управление уровнем выбранного канала. См. раздел “Управление каналом”. управление не отображается, поскольку не выбран Aux Master, выбран только микс Main L/R.
16. **Main Channel Controls** – Управление уровнем выхода Main L/R. См. раздел “Управление каналом”

## Выходной канал - Пресеты.

Сохранение, загрузка и копирование настроек посылов Aux, подгрупп или выходов Main L/R.

Нажмите Home ➔ Выберите банк Aux ➔ Выберите канал Aux ➔ Нажмите вкладку Presets

1. **Вкладка Presets** – Доступ к меню пресетов.
2. **Поле Current Preset** – Отображение текущего пресета для выбранного канала.
3. **Кнопка Save/Save** – Доступ к меню сохранения, ввода наименования и выбора места сохранения: внутренняя память или носитель USB.
4. **Список Factory** – Отображение списка заводских пресетов. Настройки для пассивных акустических систем QSC. Кнопка Reset возвращает значения всех параметров выхода к заводским. Кнопка Reset находится внизу списка, пролистайте список, чтобы её увидеть.
5. **Список Mixer** – Список пользовательских пресетов, содержащихся во внутренней памяти микшера (макс. 100).
6. **Список USB** – До 100 пресетов могут быть сохранены и загружены на внешний носитель USB.
7. **Выбранный пресет** – Выбранный пресет подсвечивается синим, заголовок списка, содержащего выбранный пресет также подсвечивается синим.
8. **Кнопка Delete** – Удаление выбранного пресета.
9. **Кнопка Copy to USB** – Копирование выбранного пресета на носитель USB.



10. **Кнопка Copy to Mixer** – Копирование выбранного пресета во внутреннюю память микшера.
11. **Кнопка Recall** – Загрузка параметров выходного канала включая: EQ, лимитер, фильтры, назначения мьютирования, DCA, объединение. Уровни и настройки могут быть загружены или пропущены (см. 12 и 13 ниже).
12. **Селектор Omit Levels** – В положении On, при загрузке пресета настройка уровня канала останется прежней.
13. **Селектор Omit Tuning** – В положении On, при загрузке пресета настройки подавителя обратной связи останутся прежними.
14. **Кнопки Prev / Next** – Переход к следующему или предыдущему каналу. Переключение циклично Input, Playback, Record, и каналы эффектов, затем опять вход Input 1. Если начать с посылов Aux, цикл пройдет по посылам Aux и основным выходам Main L/R.
15. **Управление каналом** – Управление выходом канала. См. Раздел об управлении каналом,
16. **Управление основным выходом** – Управление основным выходом Main L/R. См. Раздел об управлении каналом.

## Выходной канал – Настройка.

Различные настройки и функции для посылов Aux и выходов Main.

1. **Вкладка Setup** – Доступ к меню настроек.
2. **Поле наименования** – Отображение наименования канала. Касанием можно вызвать клавиатуру и ввести новое наименование.
3. **Кнопка Link** (только для Aux) – Объединение соседних каналов. Настройки каналов с нечетными номерами копируются на четные. Панорамирование каналов становится зеркальным. Объединение происходит только по номерам нечетный-четный.
4. Кнопка **Reset** – Возвращение значения параметров к заводским.
5. **Точка отбора** (только для Aux) – Установка точки отбора сигнала в цепи. Варианты: Пре фейдер (Pre Fdr) (по умолчанию)/ пост фейдер (Post Fdr) / пре динамика (Pre Dyn) / в самом начале цепи (Pre All).
6. **Настройки для усилителей и акустических систем QSC** – Помощник настройки уровня и других параметров при работе с акустическими системами и усилителями QSC.
7. **Кнопка Delay In** – Включение/выключение задержки.
8. **Энкодер Delay** – Отображение и установка времени задержки на канал. Задержка отображается в миллисекундах, футах и метрах.
9. **Channel Safe During Scene Recall** – Setting this switch to Safe prevents channel settings from being changed when a Scene is recalled.
10. **Назначение на DCA группы** – Для назначения канала на группу нажмите на её иконку. На кнопках отображаются пользовательские наименования. См. раздел “DCA группы”.
11. **Назначение на группы мьютирования** – Для назначения канала на группу нажмите на её иконку. На кнопках отображаются пользовательские наименования. См. раздел “Группы мьютирования”.

Нажмите Home → Нажмите Aux Output Bank → Выберите канал Aux ИЛИ Нажмите Main → Нажмите Setup



## Выход – Настройки для акустических систем.

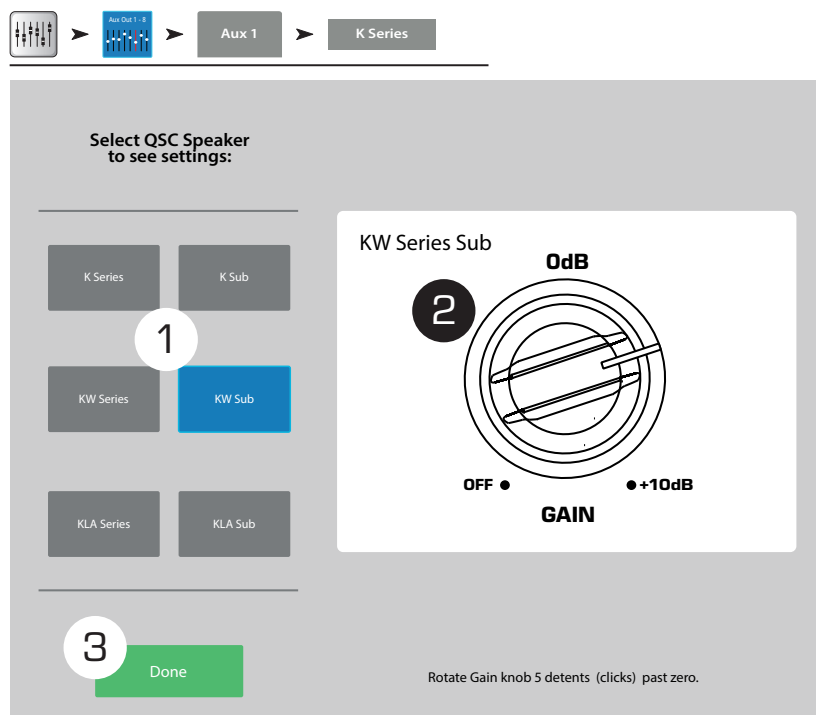
Помощник правильной настройки активных систем QSC K, KW и KLA для TouchMix.

1. **Кнопки Select Speaker** – Выберите систему QSC K, KW или KLA подключенную к выходу.
2. **Установка чувствительности** – Установите регулятор чувствительности на системе в положение, показанное на иллюстрации.
3. По завершении нажмите кнопку Done.



**ВАЖНО:** Уровень громкости сабвуфера настраивается для достижения оптимального соотношения низких и высоких частот. После проведения такой настройки, соотношение сигнал/шум оптимизируется, и выходные индикаторы микшера будут показывать степень нагружения системы. Имейте ввиду, сигнал LIMIT LED на колонках, это не индикатор перегрузки. Он будет срабатывать до появления перегрузки на индикаторах микшера. Это связано с тем, что DSP системы срезает пики сигнала для предотвращения перегрузок усилителя и динамиков.

Нажмите Home → Выберите банк выходов → Выберите выходной канал → Выберите K Series



Другие рекомендованные настройки:

K8, K10, K12	KW121, KW152, K153	KLA12	K-Sub, KW181, KLA181
LF С сабвуфером EXT SUB Без сабвуфера NORM	LF С сабвуфером EXT SUB Без сабвуфера NORM	LF С сабвуфером EXT SUB Без сабвуфера NORM	MODE NORMAL
HF FLAT	HF FLAT	ARRAY SIZE Установите количество модулей KLA12 в массиве	POLARITY NORMAL
MIC LINE LINE (Только канал A)	MIC 0		

## Настройки для усилителей GXD.

Помощник настроек параметров при работе с усилителями серии GXD и микшером TouchMix, компании QSC.

### На усилителе GXD:

1. **Кнопка Home** – Если на дисплее усилителя не отображается настройка гейн, нажмите кнопку Home. Если настройки отображаются, перейдите к следующему шагу.
2. Установите Gain A и Gain B на 0.0 дБ. **Нажмите Enter для перехода на следующий экран.**
3. Установите Gain B/DSP в положение Stereo DSP. **Нажмите Enter для перехода на следующий экран.**
4. Установите Gain B/DSP в положение Sensitivity. **Нажмите Enter для перехода на следующий экран.**
5. Установите Gain B/DSP в положение TouchMix. **Нажмите Enter для подтверждения настроек.**
6. **Home** – Возврат в домашнюю страницу.

### На микшере TouchMix:

1. **Кнопка Done** – Закрытие окна настроек для усилителей GXD.

Нажмите Home → Выберите банк выходов → Выберите выходной канал → Нажмите Amplifiers

### QSC GXD Amplifier Settings

Navigate to "Home"	HOME	
Gain A 0.0 dB		
Gain B 0.0 dB	ENTER	
Gain B STEREO DSP	ENTER	
Gain B SENSITIVITY	ENTER	
Gain B TOUCHMIX	ENTER	
	HOME	

**Done**

## Просмотр посылов Aux.

Функция обеспечивает просмотр всех 14 посылов Aux.

Нажмите Aux

Уровень сигнала и выходные уровни можно регулировать с экрана, или с большей точностью с помощью мастер энкодера, или с помощью кнопок  $\wedge/\vee$  на мобильном устройстве.

В режиме просмотра посылов участки полосы навигации, содержащие посылы Aux 9-14 и группы DCA становятся серыми. Это связано с тем, что ни один из сигналов этих групп недоступен ни на одном миксе посылов Aux. Более подробная информация о миксах Aux и матрицах в разделе “Микс посылов Aux на фейдерах”.

1. **Вход, мастер эффекты, банки подгрупп** выбираются на **полосе навигации (Nav Strip)**. Кроме того посылы Aux 9-14 доступны при выборе банка миксов Aux 1-8.
2. Каждая колонка (In 1, In 2) отображает канал и показывает посылы Aux и панорамирование.



**ВАЖНО:** Если входу было дано наименование, оно будет отображаться в заголовке колонки. Нажмите Select (наименование) для доступа к управлению каналом.

3. Каждый ряд это микс посылов, наименование отображается в первой колонке и на мастер фейдере.
4. **Мастер Aux слайдер стерео** – Слайдер управления уровнем Aux миксов объединенных в стерео пару.
5. **Слайдер Pan Control** – Панорамирование сигнала между каналами стерео Aux микса.
6. **Pre Fdr/ Post Fdr / Pre Dyn / Pre All** – отображение точки отбора сигнала, установленной в меню Aux Channel Setup.
7. **Слайдер Aux Master** – Регулировка общего уровня микса Aux.



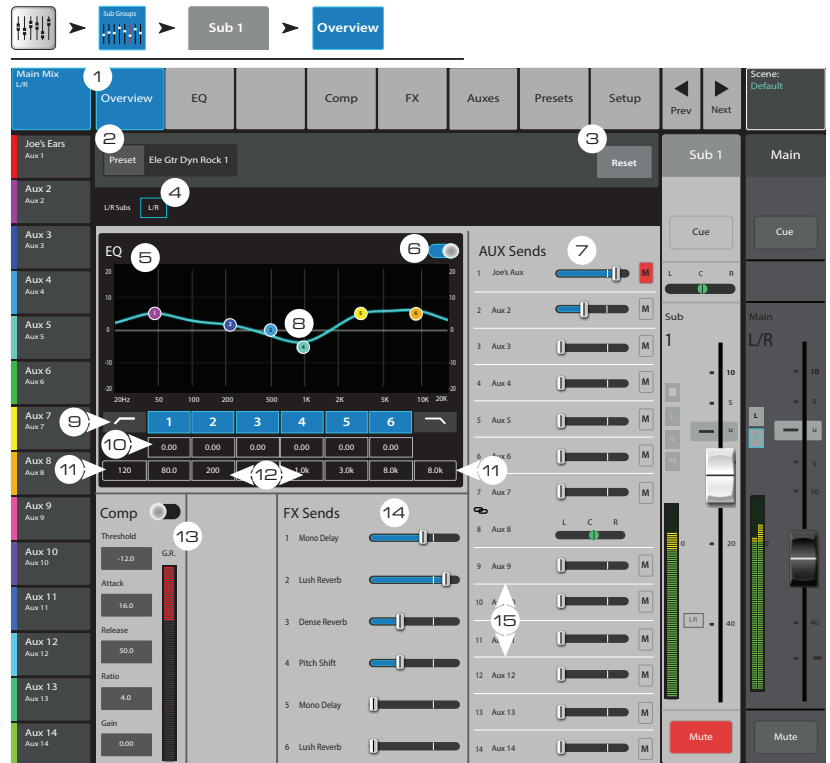
**ВАЖНО:** Если посылу Aux присвоено пользовательское наименование, оно будет отображаться в левой колонке.

# Подгруппы

## Подгруппы - Просмотр.

Просмотр наиболее важных индикаторов и параметров подгрупп на одном окне.

Нажмите Home → Выберите банк подгрупп → Выберите подгруппу → Нажмите вкладку Overview



- Вкладка Overview** – Выбор окна просмотра подгруппы.
  - Окно Preset** – Отображение текущего пресета подгруппы. Из этого окна изменений не производится.
  - Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров подгруппы к заводским.
  - Индикатор L/R Subs** – Отображение назначения сигнала подгруппы на основные выходы.
  - Окно параметрического эквалайзера** – Графическое отображение коррекции параметрического эквалайзера. При включении изменяет цвет с черного на белый.
    - » **Вертикальная шкала** – уровень аудио сигнала -20 дБ - +20 дБ.
    - » **Горизонтальная шкала** – Диапазон частот 20 Гц - 20кГц.
  - Кнопка EQ In** – включение/выключение эквалайзера подгруппы.
  - Посылы Aux** –
    - » Отображение системного номера и пользовательского наименования посыла Aux.
    - » Слайдеры регулируют уровень посыла.
    - » **Mute** - индикация мьютирования посыла.
  - Управление эквалайзером** – Для установки частоты и уровня нажмите и удерживая смещайте точку. Для осуществления такой регулировки необходимо включить соответствующую полосу.
  - Фильтры и полосы частот 1, 2, 3, 4, 5, 6** – включение/выключение фильтров и полос частот.
- Для регулировки следующих параметров выберите его поле, и поворачивайте мастер-энкодер или кнопки вверх/вниз на мобильных устройствах.
- Уровень, частоты 1–6** – отображение и регулировка уровня данной полосы (+/- 15 дБ).
  - Частоты Low и High Cut** – Отображение и регулировка граничных частот для обрезных фильтров.
  - Поля настройки частот полос 1–6** – Отображение и установка центральной частоты полос эквалайзера.
  - Comp – Компрессор:**
    - » **Comp** – включение/выключение компрессора.
    - » **Threshold** – отображение и установка порогового значения уровня.
    - » **Attack** – отображение и установка времени, требуемого компрессором для достижения максимального уровня компрессии при превышении уровнем сигнала порогового значения.
    - » **Release** – отображение и установка времени, требуемого компрессором для снятия компрессии при падении уровня сигнала ниже порогового значения.
    - » **Ratio** – Отображение и установка степени компрессии сигнала.
    - » **Gain** – отображение и установка общего выходного уровня после компрессии.
    - » **G.R.** – Индикация степени подавления сигнала.
  - Посылы на эффекты** –
    - » Отображение системного номера и пользовательского наименования эффекта.
    - » Слайдеры регулируют уровень посыла на соответствующий эффект.
  - Номер и наименование посыла Aux** – Отображение системных номеров и пользовательских наименований миксов Aux.

## Подгруппы – Параметрический эквалайзер (PEQ).

Отображение параметров и настройки параметрического эквалайзера подгрупп.

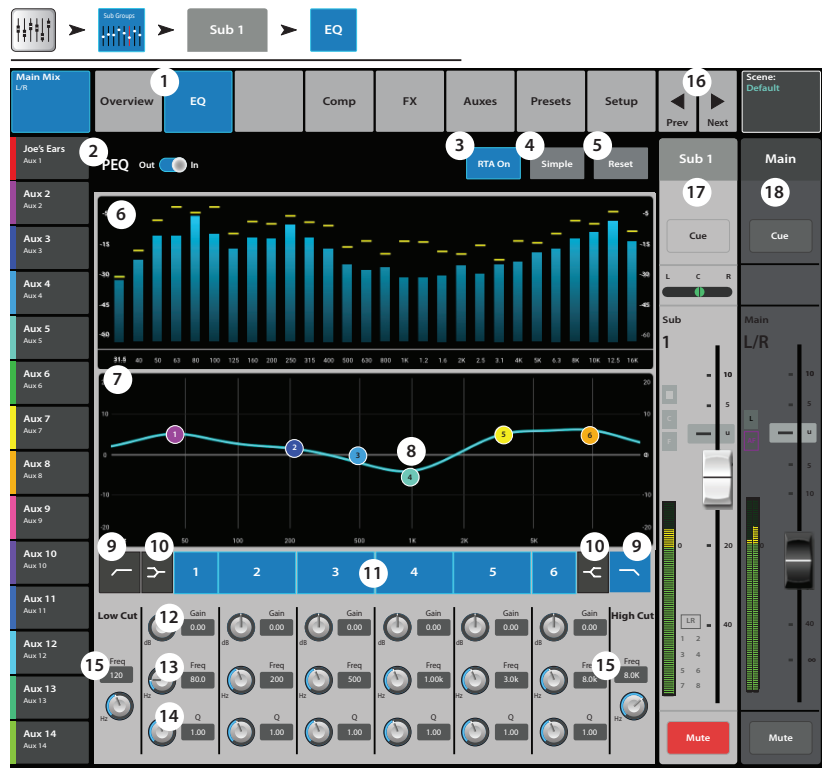
Нажмите Home → Выберите банк групп → Выберите подгруппы → Нажмите закладку EQ

1. **Вкладка EQ** – Доступ к окну PEQ.
2. **Селектор PEQ In/Out** – Включение/выключение эквалайзера.



**ВАЖНО:** When the RTA is off, the Parametric EQ graph expands to use the entire graph area.

3. **Кнопка RTA On** – Включение/выключение анализатора спектра RTA.
4. **Кнопка Simple** – Скрывает фильтры НЧ и ВЧ, частоту и управление BW (ширина полосы). Не изменяет текущие настройки.
5. **Кнопка Reset** – Возврат значений параметров настроек эквалайзера к заводским.
6. **Окно RTA** – Отображение спектра сигнала с точностью 1/3 октавы. Удержание пиков доступно только на планшетах.
7. **Окно параметрического EQ** – Графическое отображение коррекции параметрического эквалайзера. При включении кривая меняет цвет с черного на белый.
  - » **Вертикальная шкала эквалайзера** – шкала уровня коррекции: -20 дБ - +20 дБ.
  - » **Горизонтальная шкала эквалайзера** – шкала частот 20 Гц - 20 кГц.
8. **Управление эквалайзером** – Для установки частоты и уровня нажмите и удерживая смещайте точку. Для осуществления такой регулировки необходимо включить соответствующую полосу.
9. **Фильтры низких и высоких частот** – Фильтры срезают частоты выше или ниже установленной контроллером Freq.
10. **Шельфовые фильтры низких и высоких частот** – При включении, полосы 1 и 6 становятся шельфовыми фильтрами. В этом случае регулировка ширины полосы недоступна.
11. **Частотные полосы 1 - 6** – Включение/выключение соответствующей полосы эквалайзера.
12. **Энкодер Gain** – Отображение и регулировка уровня частоты эквалайзера. Диапазон: -15 дБ - +15 дБ.
13. **Энкодер Freq** – Отображение и регулировка центральной частоты полосы эквалайзера. Диапазон: 20 Гц - 20 кГц для всех полос. При использовании шельфового фильтра энкодер устанавливает его частоты.
14. **Энкодер Q** – Регулировка ширины частотной полосы эквалайзера. При использовании шельфового фильтра регулировка недоступна. In addition to the Q knob, you can use a two-finger pinch / zoom to control the Q.
15. **Энкодер Freq (фильтры НЧ и ВЧ)** – Установка граничной частоты обрезного фильтра на значение на 3 дБ ниже 0 или "unity".
16. **Кнопки Prev / Next** – Выбор следующей или предыдущей подгруппы. Переключение цикличное по страницам Input, Playback, Record, и каналы эффектов, с возвращением на вход Input 1.
17. **Уровень подгруппы** – Управление уровнем выхода подгруппы.
18. **Уровень основного канала** – Управление уровнем выхода на канал Main L/R. См. раздел "Управление каналом".



## Подгруппы - компрессор/лимитер.

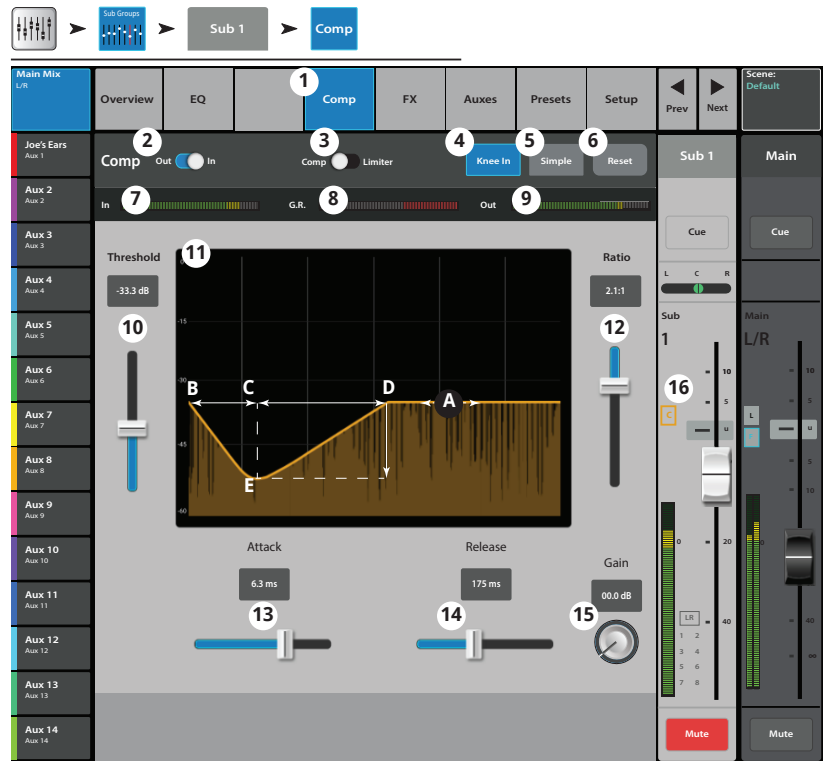
Компрессор уменьшает динамический диапазон сигнала при превышении порогового уровня. Лимитер не дает сигналу превысить пороговый уровень.



**ВАЖНО:** Компрессор и лимитер имеют одинаковые органы управления. Цвета и обозначения отличаются.

1. Вкладка **Comp** – Вызов меню компрессора.
2. Кнопка **Comp In / Out** – Включение/выключение компрессора.
3. Кнопка **Comp / Limiter** – выбор между компрессором и лимитером.
4. Кнопка **Knee In** – определяет жесткое или мягкое действие компрессора/лимитера при превышении порогового уровня.
5. Кнопка **Simple** – Включение/выключение упрощенного отображения, скрываются все параметры кроме:
  - » Включение компрессора (лимитера).
  - » Компрессор / лимитер.
  - » Упрощенный режим.
  - » Ресет.
  - » Компрессирование (лимитирование).
6. Кнопка **Reset** – Возврат значений параметров компрессора к заводским.
7. Индикатор **In** – уровень входного сигнала RMS.
8. Индикатор **G.R.** – Степень подавления – (красный) отображение степени подавления сигнала компрессором.
9. Индикатор **Out** – уровень сигнала после компрессии.
10. **Threshold** – установка порогового значения уровня, выше которого компрессор начинает работу.
11. **Графа Compressor** – Вертикальная шкала 0 дБ - -60 дБ; горизонтальная шкала - время. Отображение действия компрессора.
  - » **Порог (A)** – Пороговое значение уровня.
  - » **Время срабатывания (B - C)** – Время, требуемое компрессором для достижения максимального уровня компрессии при превышении сигналом порогового уровня.
  - » **Соотношение (A - E)** – Количество налагаемой компрессии.
  - » **Время компрессии (C - D)** – Время, требуемое компрессированным сигналом для достижения порогового уровня, когда входной сигнал ниже этого значения.
12. **Слайдер Ratio** – Установка соотношения уровней входящего и исходящего сигналов при превышении порогового значения.
13. **Слайдер Attack** – Установка скорости срабатывания компрессора при достижении уровнем сигнала порогового значения.
14. **Слайдер Release** – Скорость освобождения сигнала от компрессии при падении уровня ниже порогового значения.
15. **Слайдер Gain** – (только для компрессора) установка выходного уровня сигнала, для компенсации потерь уровня, связанного с компрессированием.
16. **Индикатор компрессора** – при включении компрессора на линейке канала появляется оранжевая буква "C". Лимитер обозначается синей буквой "L".

Home ➔ Нажмите Input Bank ➔ Выберите канал ➔ Нажмите вкладку Comp



## Подгруппы - посылы на эффекты.

Управление количеством сигнала подгрупп, отправляемым на процессоры эффектов.

Home ➔ Нажмите банк групп ➔ Выберите канал ➔ Выберите закладку FX

1. **Вкладка FX** – Выбор меню посылы на эффект.
2. **Кнопка FX Overview** – Доступ к меню просмотра эффектов всех 6 посылов со всех входов.
3. **Кнопка Simple** – Скрывает все общие параметры эффектов для простоты настройки.
4. **Кнопка Reset** – Возврат значений параметров слайдера, Pre/Post и питч корректора к заводским. Кнопка не обнуляет настройки самих процессоров, включая общие параметры.
5. **Иконка шины эффектов** – Показывает, что процессор был выбран для создания микса эффектов. Нажмите на иконку для доступа к настройкам.
6. Обозначение шины – крупный текст FX 1 – 6, всегда одинаков. Более мелкий текст может быть изменен в меню настроек процессора.
7. Слайдеры посылы – Установка уровня сигнала отправленного на шину: значение “-inf” - отключение. Цифровое обозначение справа от слайдера показывает значение уровня.
8. **Общие параметры эффектов** – Управление двумя самыми важными параметрами выбранного процессора. Параметры зависят от типа процессора.
9. **Переключение Pre/Post Fader** – Установка точки отбора сигнала перед фейдером или после (по умолчанию). Изменение этого параметра действительно для всех входов.



## Диаграмма прохождения сигнала.

Входные сигналы проходят через эквалайзер и динамическую обработку (компрессор и гейт). В этой точке, сигнал может быть разделен, и одна его часть может быть отправлена на эффекты (пре-фейдер), после чего сигнал идет на фейдер канала. Или разделение и посыл на эффекты может быть произведен после фейдера канала (пост-фейдер).

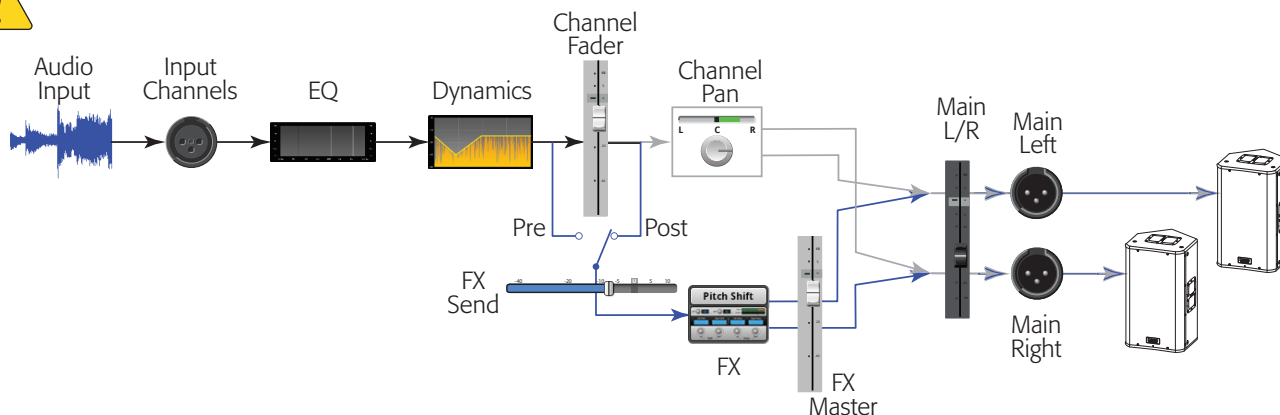
Сигнал “Dry” (не обработанный) поступает на панорамирование, фейдер выходного уровня и в основные выходы.

Пре или пост фейдерный сигнал может иметь 6 посылов на эффекты (на диаграмме показан только один из шести). Слайдер FX Send определяет количество отправляемого на обработку сигнала.

В результате действия магии процессора моно сигнал становится стерео. Фейдер FX Master определяет соотношение между обработанным сигналом (“wet”) и необработанным (“dry”) перед фейдером Main L/R, регулирующим общий уровень основных выходов Main L/R.



**ВАЖНО:** Более подробная диаграмма TouchMix-30 Pro находится в Руководстве пользователя.



## Подгруппы – Посылы Аух.

Сигнал подгрупп может быть отправлен на миксы Аух. Посыл Аух может быть использован в качестве выхода для одной подгруппы, или в качестве матрицы для создания микса нескольких подгрупп.

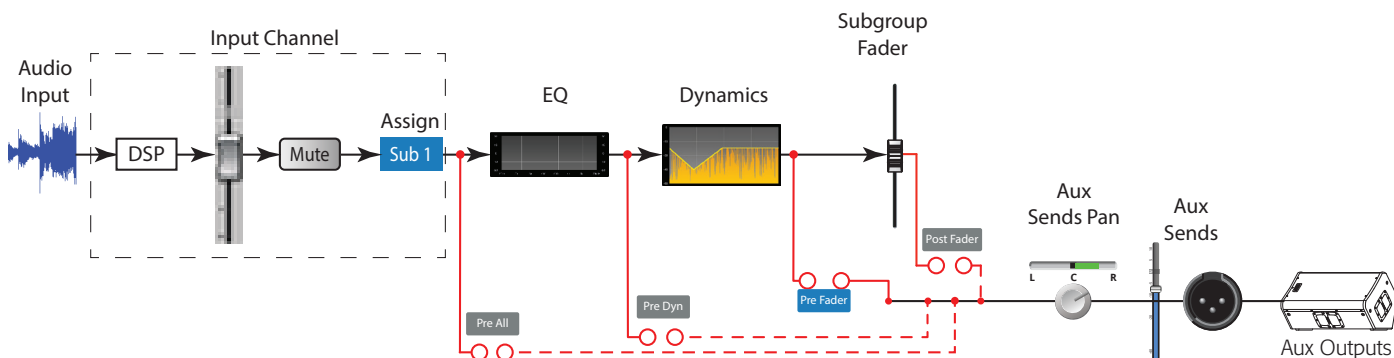
Home ➔ Выберите банк Sub Groups ➔ Нажмите Sub Group Channel ➔ Нажмите вкладку Auxes



1. **Вкладка Auxes** – Вызов меню посылов Аух.
2. **Кнопка Aux Overview** – Режим просмотра посылов, отображающий все миксы Аух на одном окне.
3. **Кнопка Reset** – Возвращает значения параметров посылов Аух выбранного канала к заводским.
4. **Системный номер посыла Аух** – отображение номера посыла Аух.
5. **Наименование микса Аух** – Отображение наименования микса Аух, нажмите для доступа к управлению.
6. **Слайдеры уровня Аух** – Установка уровня посыла сигнала на выход; -40 дБ (-Inf) - отключение.
7. **Гейн** – Цифровое обозначение уровня сигнала.
8. **Кнопка Mute** – Мьютирование посыла в данный микс. Не действует на другие миксы.
9. **Точка отбора** – отображение точки отбора сигнала: **Pre Fdr / Post Fdr / Pre Dyn / Pre All**. Нажмите для доступа в соответствующее меню изменения настроек.
10. **Иконка объединения Аух** – Отображение объединения посылов Аух. Объединение производится из меню Aux Output Setup.
11. **Панорамирование сигнала Аух** – Панорамирование сигнала между объединенными посылами Аух.

## Диаграмма прохождения сигнала посыла Аух.

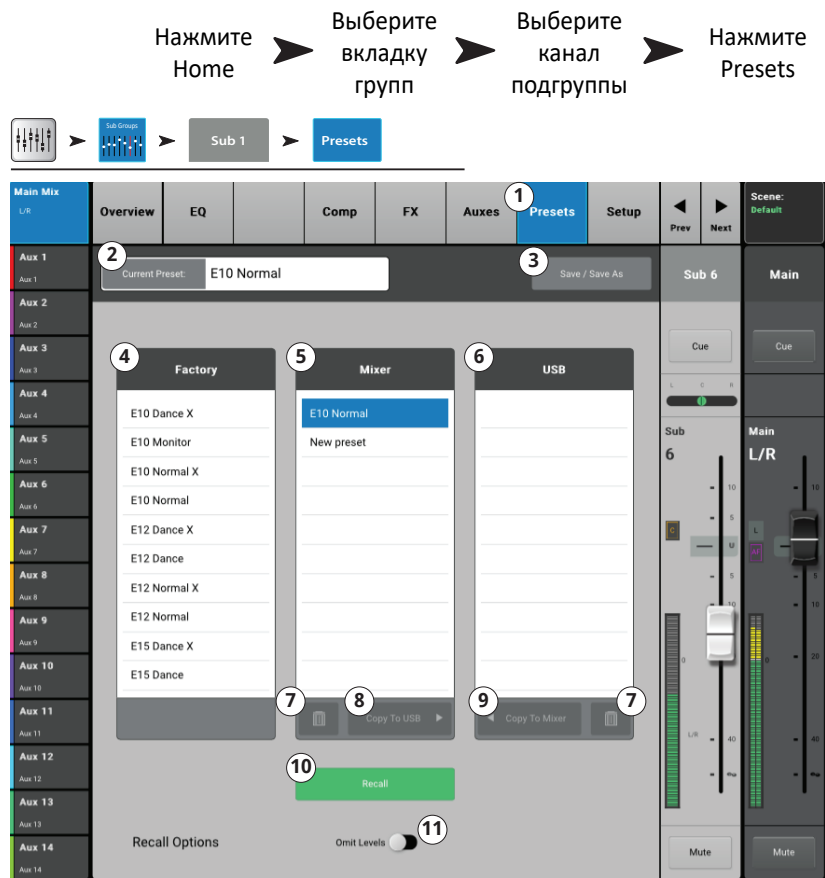
Кнопки Pre All, Pre Dyn, Pre Fader, и Post Fader позволяют установить точку отбора сигнала в цепи для посылов Аух. На схеме включено положение пре фейдер (Pre Fader).



## Подгруппы - Пресеты.

Загрузка пресета настроек для выбранной подгруппы.

1. **Вкладка Presets** – Доступ к меню пресетов.
2. **Окно Current Preset** – Отображение наименования текущего пресета (если существует).
3. **Кнопка Save / Save As** – Отображение окна сохранения с возможностью выбора наименования и выбора места сохранения: во внутреннюю память или на носитель USB.
4. **Список Factory** – Список заводских пресетов, доступных для загрузки в подгруппу.
5. **Список Mixer (внутренний)** – Список пресетов, сохраненных во внутренней памяти микшера.
6. **Список USB (внешние)** – Список пресетов, сохраненных на внешний носитель USB.
7. **Кнопка Delete** – Удаление выбранного пресета из памяти микшера или USB носителя.
8. **Кнопка Copy to USB** – Копирование выбранного пресета на носитель USB.
9. **Кнопка Copy to Mixer** – Копирование выбранного пресета во внутреннюю память микшера.
10. **Кнопка Recall** – Загрузка выбранного пресета.
11. **Кнопка Omit Levels** – При включении функции Omit Levels при загрузке пресета уровни сигналов подгрупп остаются неизменными.



## Подгруппы - Настройки.

Ввод наименования подгруппы, назначение входных каналов на подгруппы, и назначение подгруппы на выходы Main L/R.

**1. Вкладка Setup** – Доступ к меню настроек подгруппы.


**2. Поле наименования** – Нажмите для отображения клавиатуры для ввода наименования.


**3. Кнопка Link** – Нажмите для объединения с соседним каналом. Объединение происходит четных каналов с нечетными.

**4. Кнопка Reset** – Возврат значений параметров к заводским.

**5. Селектор No/Yes** – Нажмите “Yes” для автоматического отключения канала от выхода Main L/R при назначении на подгруппу.

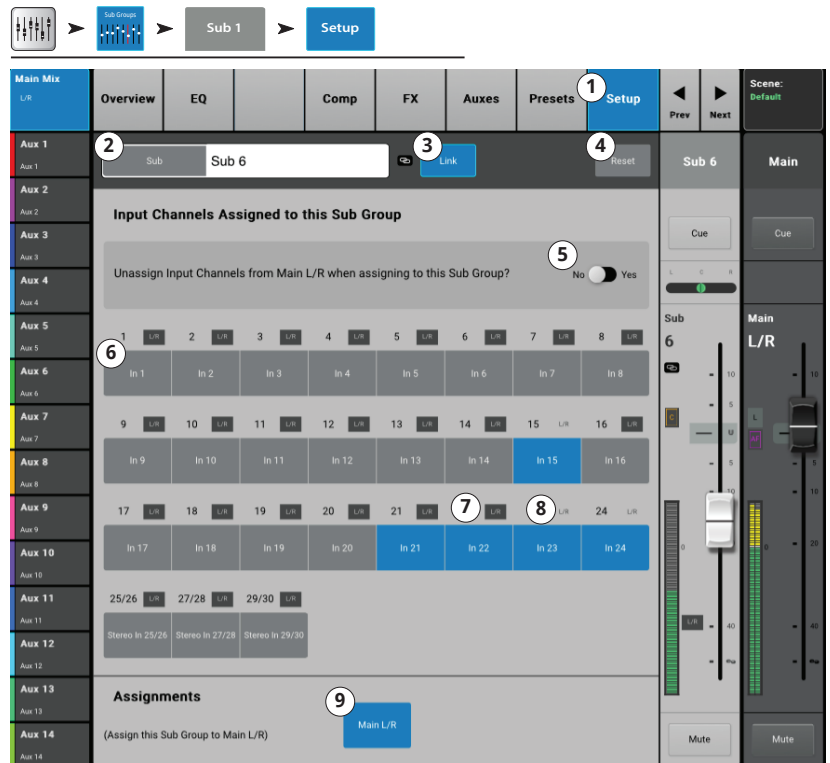
**6. Входные каналы:** отображается как системный номер (1) так и пользовательское наименование (In 1).

**7. Иконка L/R**  – Отображение назначения сигнала подгруппы на основной выход Main L/R.

**8. Иконка L/R**  – Отображение снятия назначения сигнала подгруппы на основной выход Main L/R.

**9. Кнопка назначения Main L/R** – Назначение и снятие назначения сигналов подгруппы на основной выход Main L/R.

Нажмите Menu → Выберите банк подгрупп → Выберите подгруппу → Нажмите Setup



## MP3 /Stereo воспроизведение

2-Track Playback plays files that have been recorded in USB Sessions on tracks 31 and 32. MP3 Playback plays MP3 files stored on the root of the USB memory device.

### MP3 /Stereo воспроизведение – Просмотр.

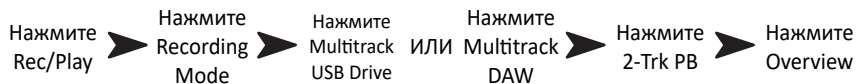
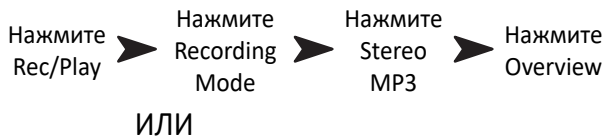
Представление наиболее часто используемых индикаторов и органов управления для MP3 плеера и стерео воспроизведения. Настройки этого окна одинаковы для MP3 плеера и стерео воспроизведения.

- Вкладка Overview** – Вызов меню просмотра канала.
- Окно Preset** – Отображение наименования текущего пресета канала. Для изменения пресета нажмите +.
- Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров к заводским.
- Поле Assigned To** – Отображение назначения канала на выходы Main L/R. Изменяется в настройках.
- Окно параметрического эквалайзера** – Графическое отображение коррекции вводимой эквалайзером. При включении приобретает синий цвет.
  - » **Вертикальная шкала** – Уровень аудио сигнала -20 дБ - +20 дБ.
  - » **Горизонтальная шкала** – Диапазон частот 20 Гц - 20 кГц.
- Селектор Out/In** – Включение/выключение эквалайзера для MP3 плеера и стерео воспроизведения.
- Управление эквалайзером** – Для установки частоты и уровня нажмите и удерживая смещайте точку. Для осуществления такой регулировки необходимо включить соответствующую полосу.
- Иконка Mute** – Показывает мьютирование каналов и групп, на которые назначен данный канал.
- Посылы Aux** –
  - » Отображение системных номеров и пользовательских наименований посылов Aux.
  - » Слайдеры регулируют уровень посыла в данный выход Aux.
  - » Иконка Mute показывает мьютирование сигнала в данном посыле.
- Фильтр низких частот и шельфовые фильтры 1 и 2** – Включение/выключение соответствующих фильтров.

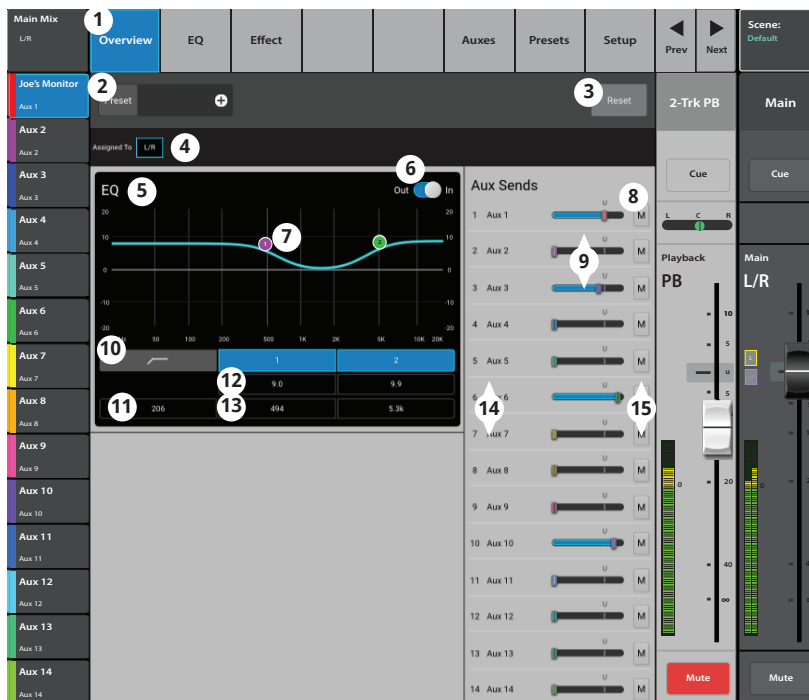


**ВАЖНО:** Для настройки следующих параметров, выберите поле и воспользуйтесь мастер энкодером или кнопками ввех/вниз на мобильном устройстве.

- Частота фильтра НЧ** – Отображение и установка граничной частоты фильтра НЧ.
- Уровень, шельфовые фильтры 1 и 2** – Отображение и установка уровня полосы. Диапазон: +/- 15 dB.
- Частота, шельфовые фильтры 1 и 2** – Отображение и установка частот фильтров.
- Номер и наименование Aux** – Отображение номера и пользовательского наименования посыла Aux.
- Иконка M** – обозначение мьютирования посыла канала эффектов в микс Aux. Изменяется на странице Мастер эффекта, вкладка Aux.



ИЛИ



## Аудио плеер и стерео воспроизведение – Эквалайзер.

1. **Вкладка EQ** – Отображение настроек эквалайзера плеера.
2. **Селектор PEQ** – Включение/выключение эквалайзера.
3. **Кнопка RTA** – Включение/выключение анализатора.



**ВАЖНО:** В любых комбинациях микшера и планшета доступно 2 анализатора одновременно.



**ВАЖНО:** When the RTA is off, the Parametric EQ graph expands to use the entire graph area.

4. **Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров эквалайзера к заводским.
5. **Окно RTA** – Отображение спектра сигнала канала с точностью 1/3 октавы.



**ВАЖНО:** Удержание пиков доступно только на мобильных устройствах.

6. **Окно EQ** – Графическое отображение настроек эквалайзера.
7. **Управление эквалайзером** – Для установки частоты и уровня нажмите и удерживая смещайте точку. Для осуществления такой регулировки необходимо включить соответствующую полосу.
8. **Фильтр низких частот** – Фильтр срезает частоты ниже установленной контроллером Freq.
9. **Включение полос 1 и 2** – Включение/выключение шельфовых фильтров.
10. **Энкодер Gain** – Настройка уровня коррекции фильтра -15 дБ - +15 дБ.
11. **Энкодер Frequency** – Установка центральной частоты соответствующего фильтра..

Нажмите Rec/Play → Нажмите Recording Mode → Нажмите Stereo MP3 → Нажмите EQ

ИЛИ

Нажмите Rec/Play → Нажмите Recording Mode → Нажмите Multitrack USB Drive ИЛИ Нажмите Multitrack DAW → Нажмите 2-Trk PB → Нажмите EQ

Rec/Play → Recording Mode → Stereo MP3 → EQ

ИЛИ

Rec/Play → Recording Mode → Multitrack USB Drive ИЛИ Multitrack DAW → Stereo In/2-Trk → 2-Trk PB → EQ

## Аудио плеер - воспроизведение.

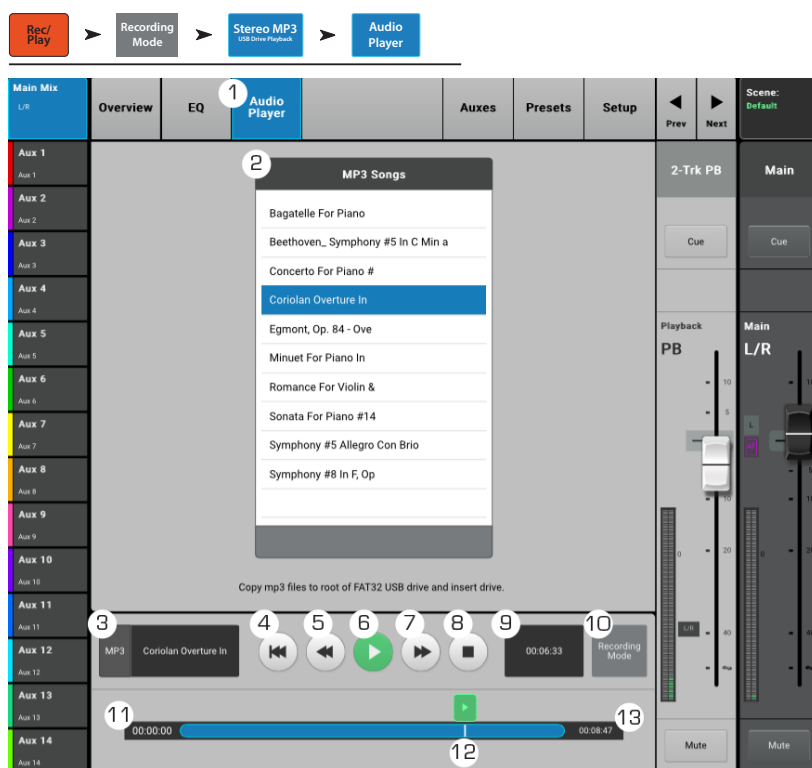
Воспроизведение MP3 аудио файлов с носителя USB.



**ВАЖНО:** Убедитесь, что частота сэмпирования микшера соответствует частоте сэмпирования MP3 файлов.

1. **Закладка Audio Player** – Переход к органам управления аудио плеером.
2. **Список MP3 Songs** – Отображение списка MP3 файлов, содержащихся на носителе USB.
3. **MP3** – Отображение наименования текущего MP3 файла.
4. **К началу списка** – Переход к началу списка файлов.
5. **Предыдущий файл** – Переход к предыдущему файлу в списке.
6. **Воспроизведение** – Запуск воспроизведения выбранного MP3 файла.
7. **Следующий файл** – Переход к воспроизведению следующего файла в списке.
8. **Stop Play** – Остановка воспроизведения текущего MP3 файла.
9. **Время воспроизведения** – отображение времени с начала воспроизведения.
10. **Кнопка Recording Mode** – Переход от режима воспроизведения к режиму записи, либо Multitrack USB Drive либо Multitrack DAW.
11. **00:00:00** – Отображение начала файла.
12. **Линия** отображает примерное положение точки воспроизведения на файле.
13. **HH:MM:SS** – Отображение продолжительности файла.

Нажмите Rec/Play → Нажмите Recording Mode → Нажмите Stereo MP3 → Нажмите Audio Player



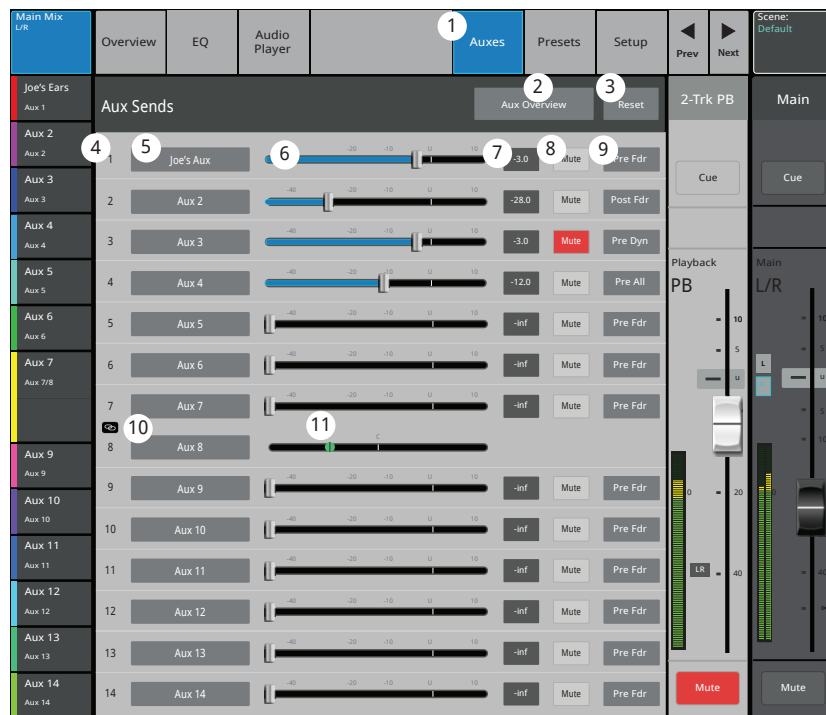
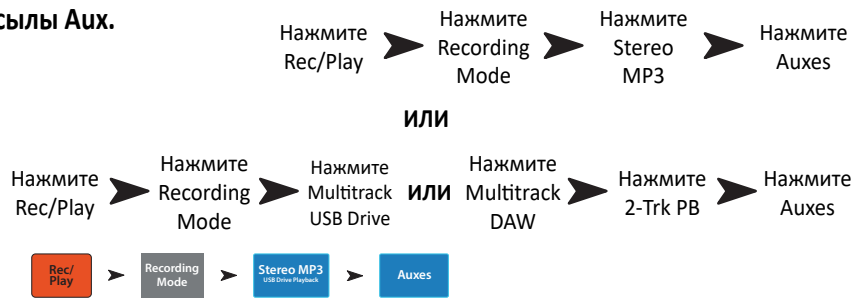
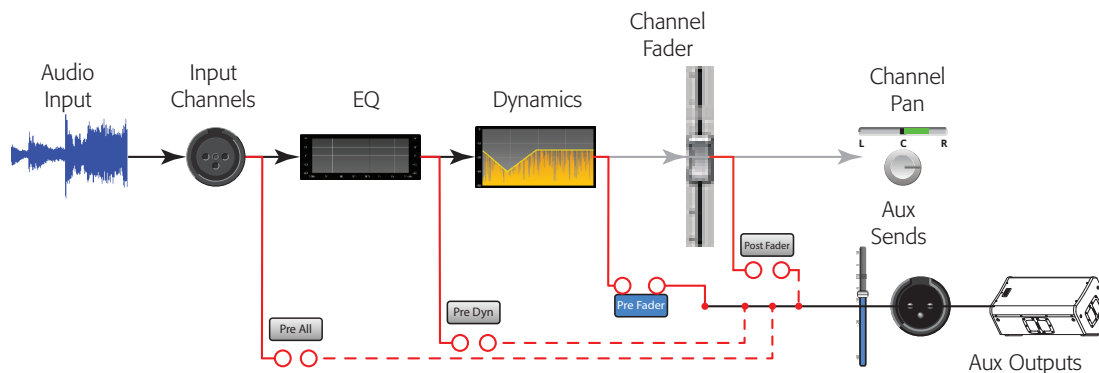
## Аудио плеер и стерео воспроизведение – Посылы Aux.

Выходы Aux можно использовать для создания мониторингового микса на сцене, в ушных мониторах, дополнительных системах или для вещания видео. Микшер имеет 14 выходов aux, которые можно объединять в стереопары.

1. **Вкладка Auxes** – Доступ к меню посылов Aux.
2. **Кнопка Aux Overview** – Доступ к странице просмотра посылов Aux на одном экране.
3. **Кнопка Reset** – Возврат значений уровней посылов Aux выбранного канала к заводским значениям.
4. **Системный номер посылы Aux** – Отображение номера соответствующего выхода Aux.
5. **Наименование посылы Aux** – Отображение наименования микса Aux. Нажмите для доступа к органам управления посылом Aux.
6. **Слайдеры уровня Aux** – Регулировка уровня сигнала, отправляемого в посыл Aux; -40 дБ (-Inf) - отключение.
7. **Окно Gain** – Цифровое отображение значения уровня посылы Aux.
8. **Кнопка Mute** – Мьютирование посылы канала на данный Aux. Не действует на другие посылы.
9. **Точка отбора сигнала** – Обозначение точки отбора сигнала **пре/пост фейдер / пре динамика / перед обработками**. Нажмите для изменения настройки.
10. **Иконка объединения Aux** – Обозначение объединения посылов Aux в стереопару. Объединять посылы можно из меню посылов входного канала нажатием на кнопки Aux Master или на кнопки установки точек отбора. В обоих случаях на экране появится меню настройки посылов Aux, где можно завершить операцию.
11. **Слайдер панорамирования Aux** – Панорамирование сигнала между объединенными посылками.

## Диаграмма прохождения сигнала канала Aux.

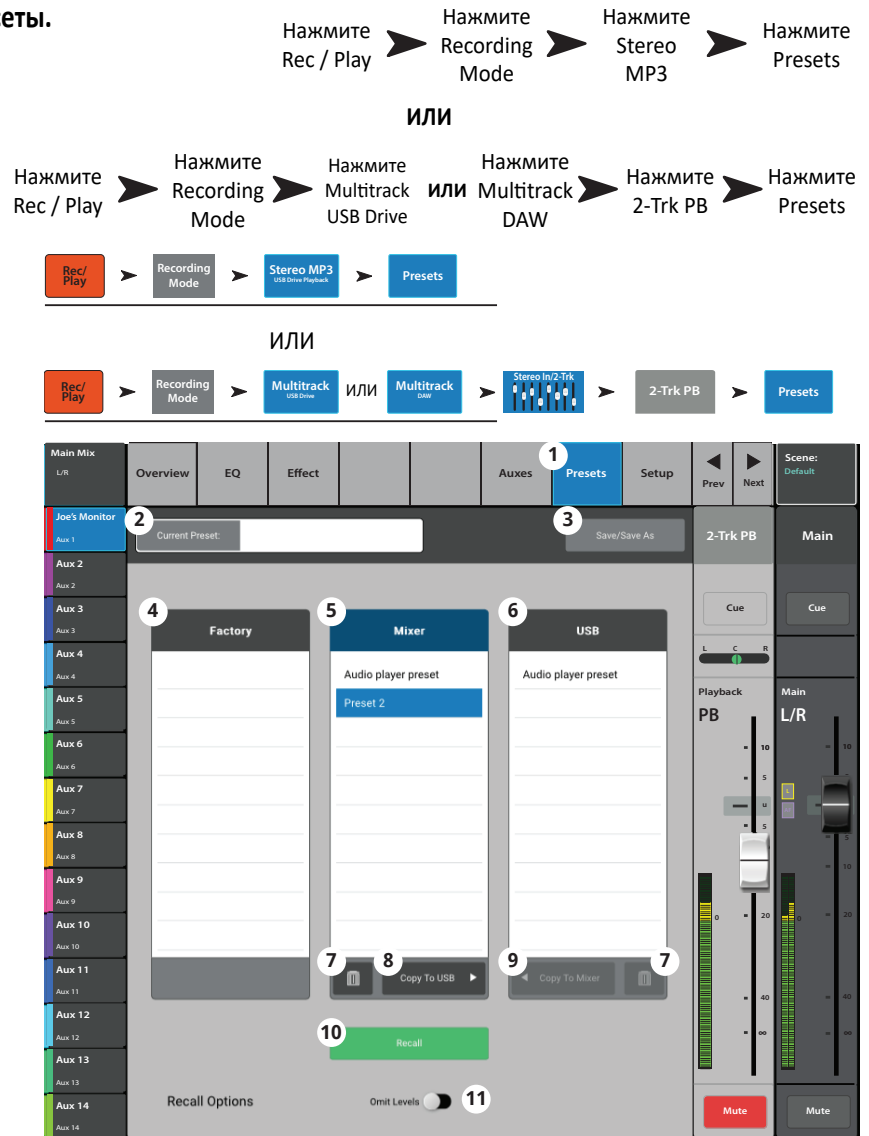
Кнопки Pre All, Pre Dyn, Pre Fader, и Post Fader позволяют установить точку отбора сигнала для выхода Aux в цепи. На иллюстрации выбрана точка Pre Fader. Более подробная информация находится в Руководстве пользователя TouchMix-30 Pro.



## MP3 плеер и стерео воспроизведение – Пресеты.

Загрузка пресетов для MP3 плеера и стерео воспроизведения.

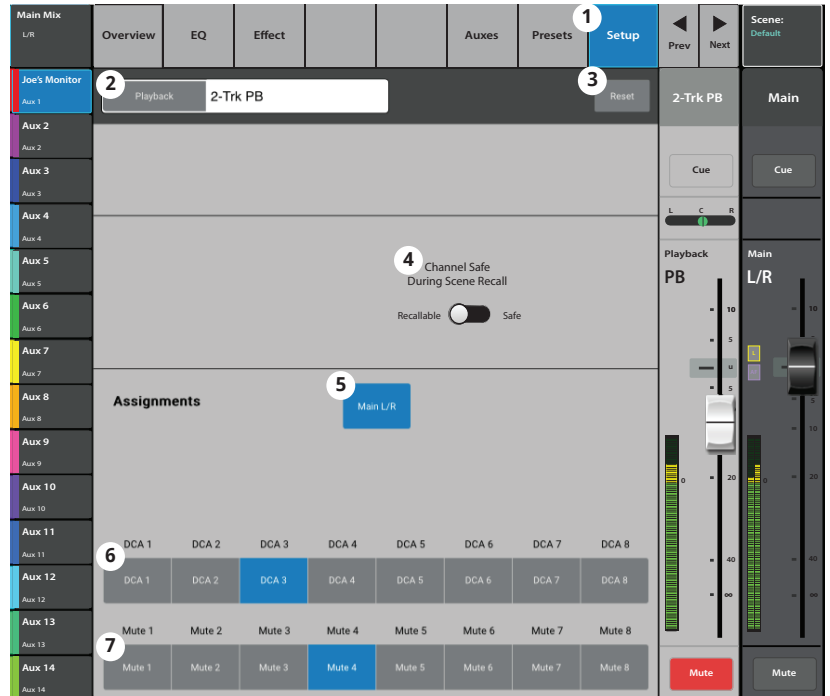
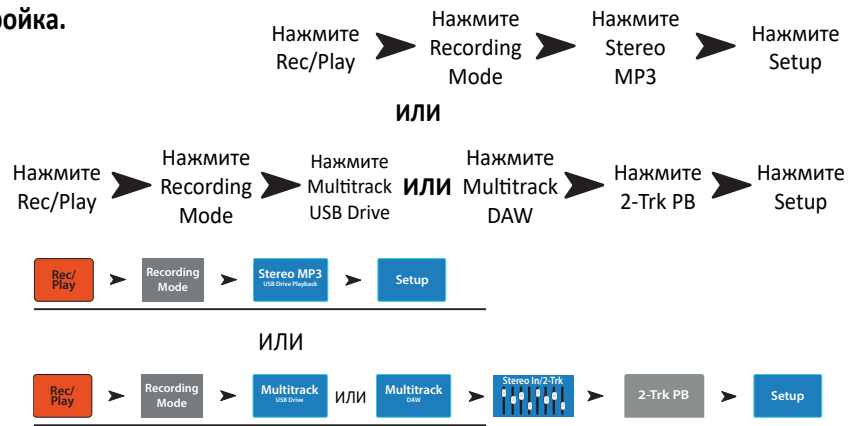
1. **Вкладка Presets** – Меню выбора пресетов.
2. **Поле Current Preset** – Отображение наименования текущего пресета (если есть).
3. **Кнопка Save / Save As** – Меню сохранения и введения наименования, выбор места сохранения: внутренняя память или носитель USB.
4. **Список Factory** – Отображение списка заводских пресетов для данного устройства. Нажмите на наименование для выбора.
5. **Список Mixer (внутренние)** – Отображение списка пресетов, сохраненных во внутреннюю память микшера.
6. **Список USB (внешние)** – Отображение списка пресетов, сохраненных на носителе USB.
7. **Кнопка Delete** – Удаление выбранного пресета из памяти микшера или с носителя USB.
8. **Кнопка Copy to USB** – Копирование пресетов на носитель USB.
9. **Кнопка Copy to Mixer** – Копирование пресетов в память микшера.
10. **Кнопка Recall** – Загрузка параметров данного пресета. Загружаются параметры: послы Auh, EQ, мьютирование, назначение на группы.
11. **Кнопка Omit Levels** – При активировании уровни Auh и 2-Trk PB после загрузки пресета останутся прежними. Положение селектора не влияет на состояние эквализации, параметры будут загружены.



## MP3 Плеер /Stereo воспроизведение – Настройка.

Переименование канала, и назначение канала на группы мьютирования и DCA группы.

1. **Вкладка Setup** – Доступ к меню настроек.
2. **Поле наименования** – Нажмите для вызова клавиатуры и ввода нового наименования.
3. **Кнопка Reset** – Возврат значений параметров к заводским.
4. Channel Safe
5. **Кнопка Main L/R** – Включение/выключение назначения сигнала на основной выход Main Left / Right.
6. **Кнопки назначения на группы DCA** – Выбор назначения сигнала канала на DCA группы. См. раздел “DCA группы”.
7. **Назначение на группы мьютирования** – Кнопки назначения канала на группы мьютирования. См. раздел “Группы мьютирования”.

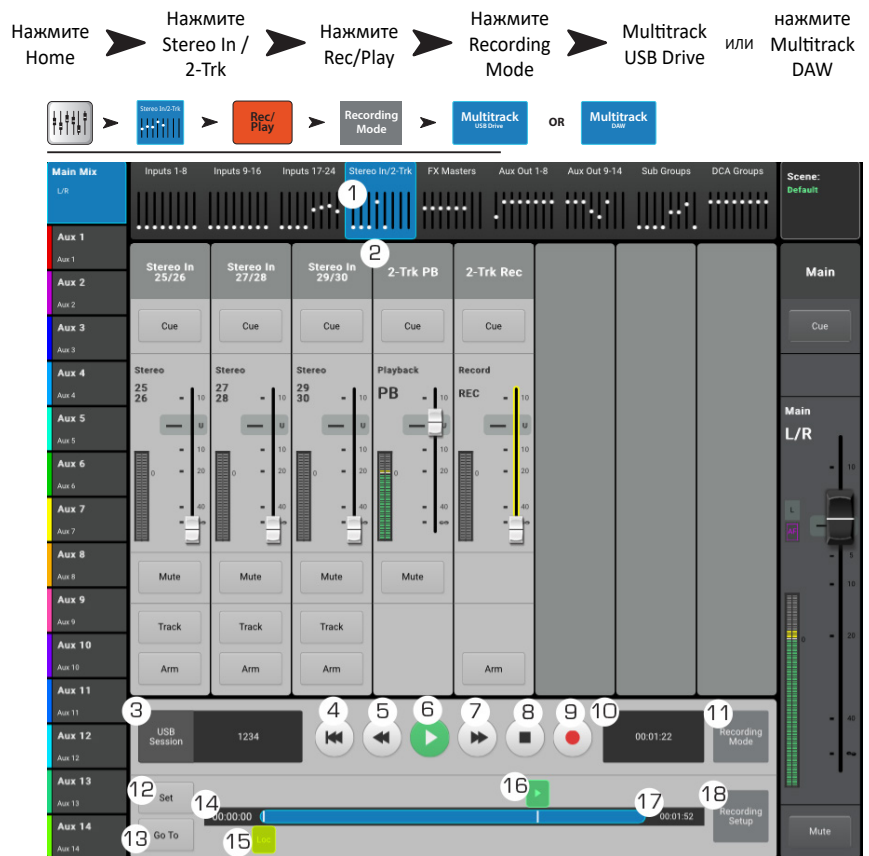


## 2-Track – Воспроизведение.

Воспроизведение аудио файлов, записанных на носитель USB, осуществляется в режиме Multitrack (многоканальный). Режим Multitrack DAW позволяет воспроизводить дорожки с компьютера, совместимого с системой Core Audio.

В режиме воспроизведения 2-Track Playback воспроизводятся файлы, содержащиеся на носителе USB на каналах 31 и 32. В случае остановки и повторного включения записи, в поддиректориях Track31 и Track32 создаются новые файлы .wav. Файлы в сессии/директории объединены для плавного переключения при воспроизведении.

1. Кнопка Stereo In/2-Trk bank – отображение каналов и настроек 2-Trk PB.
2. Кнопка 2-Trk PB select – доступ к информации о канале.
3. USB Session – наименование воспроизводимой сессии.
4. Кнопка Start of session – доступ к началу сессии.
5. Кнопка Rewind – быстрая “перемотка” к началу файла.
6. Кнопка Play – Воспроизведение выбранной сессии с носителя USB. Воспроизведение начинается с точки обозначенной маркером (16).
7. Кнопка Fast Forward – быстрая “перемотка” к концу сессии.
8. Кнопка Stop – остановка воспроизведения.
9. Кнопка Record – Запись в текущую сессию. Записываются все выбранные каналы.
10. Экран Playback Time – отображение времени с начала файла.
11. Кнопка Recording Mode – Выбор режимов: Воспроизведение MP3, Поканальное воспроизведение USB, или Поканальное воспроизведение DAW.
12. Кнопка Set – Выбор точки локации в сессии, установка маркера локации (Loc).
13. Кнопка Go To – Перемещение маркера воспроизведения в точку локации маркера Loc.
14. 00:00:00 – Отображение начала файла.
15. Маркер локации Loc – Для установки маркера переместите его в желаемое место файла и нажмите кнопку Set.
16. Индикатор Progress marker – Отображает текущее положение курсора в данной сессии. Можно перемещать касанием в желаемое расположение.
17. HH:MM:SS – Отображение протяженности сессии.
18. Кнопка Recording Setup – отображение настроек для 2-Trk Recording (стерео запись). Обратитесь к соответствующей секции.

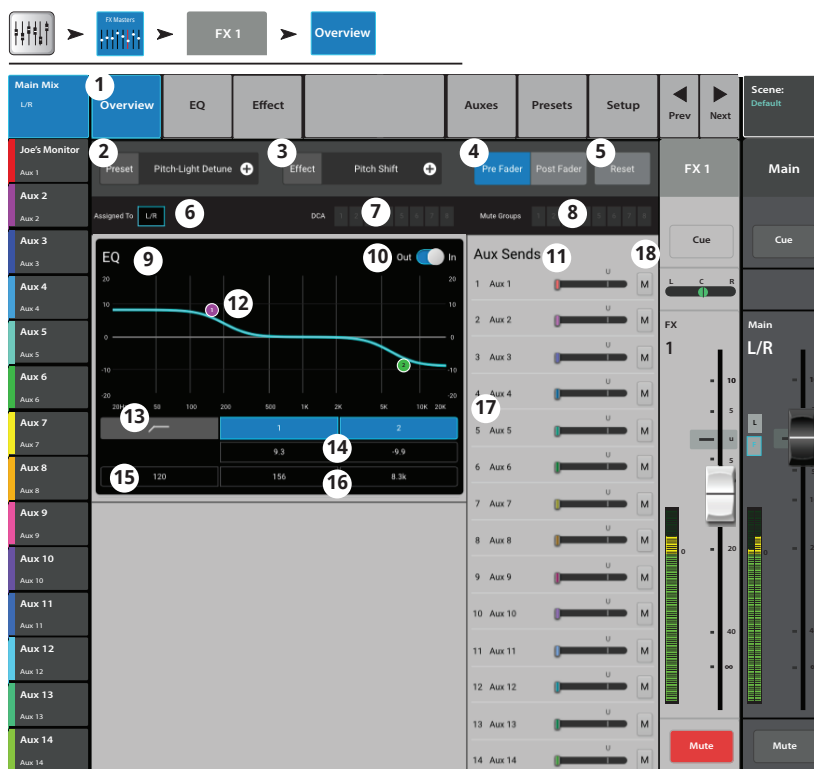


# Эффекты.

## Эффекты – Просмотр.

Отображение наиболее часто используемых органов управления и индикации канал эффектов в одном окне.

Home → Выберите банк эффектов → Выберите канал эффекта → Нажмите вкладку Overview



1. **Вкладка Overview** – Доступ к меню просмотра.
2. **Поле Preset** – Отображение текущего пресета для канала. Для изменения нажмите +.
3. **Поле Effect** – Отображение текущего эффекта для данного канала. Для изменения нажмите +.
4. **Кнопка Pre Fader / Post Fader** – Выбор точки отбора сигнала на эффекты. Варианты: Пре фейдер (Pre Fader) – Перед фейдером эффекта, или постфейдер (Post Fader) – После фейдера эффекта.
5. **Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров эффекта к заводским значениям.
6. **Поле Assigned To** – Отображение выходов, на которые назначен эффект (Основной L/R Main, Подгруппы 1 - 8).
7. **Иконки групп DCA** – Обозначение назначения сигнала на группы DCA.
8. **Иконки Mute** – Обозначение групп мьютирования на которые назначен канал.
9. **Окно эквалайзера** – Графическое отображение коррекции, вводимой эквалайзером. При включении эквалайзера кривая становится ярче.
  - » **Вертикальная шкала** – Уровень -20 дБ - +20 дБ.
  - » **Горизонтальная шкала** – Частотный диапазон 20 Гц - 20 кГц.
10. **Селектор EQ Out/In** – Включение/выключение эквалайзера канала эффектов.
11. **Aux Sends** – Посылы Aux.
  - » Отображение номеров и пользовательских наименований посылов Aux.
  - » Слайдеры устанавливают уровень посылы сигнала на выходы Aux.
  - » Mute - обозначение мьютирования канала.
12. **Управление эквалайзером** – Для установки частоты и уровня нажмите и удерживая смещайте точку. Для осуществления такой регулировки необходимо включить соответствующую полосу.
13. **Фильтр НЧ и шельфовые фильтры 1 и 2** – Включение/выключение фильтров.



**ВАЖНО:** Для регулировки следующих параметров выберите параметр и воспользуйтесь мастер-энкодером или кнопками вверх/вниз на мобильном устройстве.

14. **Уровень шельфовых фильтров 1 и 2** – отображение и установка уровня фильтров в диапазоне (+/- 15 дБ).
15. **Частота фильтра НЧ** – Отображение и установка частоты среза фильтра.
16. **Частоты шельфовых фильтров 1и 2** – Отображение и установка частот фильтров для обеих полос эквалайзера.
17. **Номер и наименование посылы Aux** – Отображение номера и пользовательского наименования посылов Aux.
18. **Иконка M** – Отображение мьютирования посылы эффекта на канал Aux. Изменяется в меню: FX Masters Auxes.

## Эффекты - Эквалайзер.

Отображение и настройка эквалайзера канала эффектов.

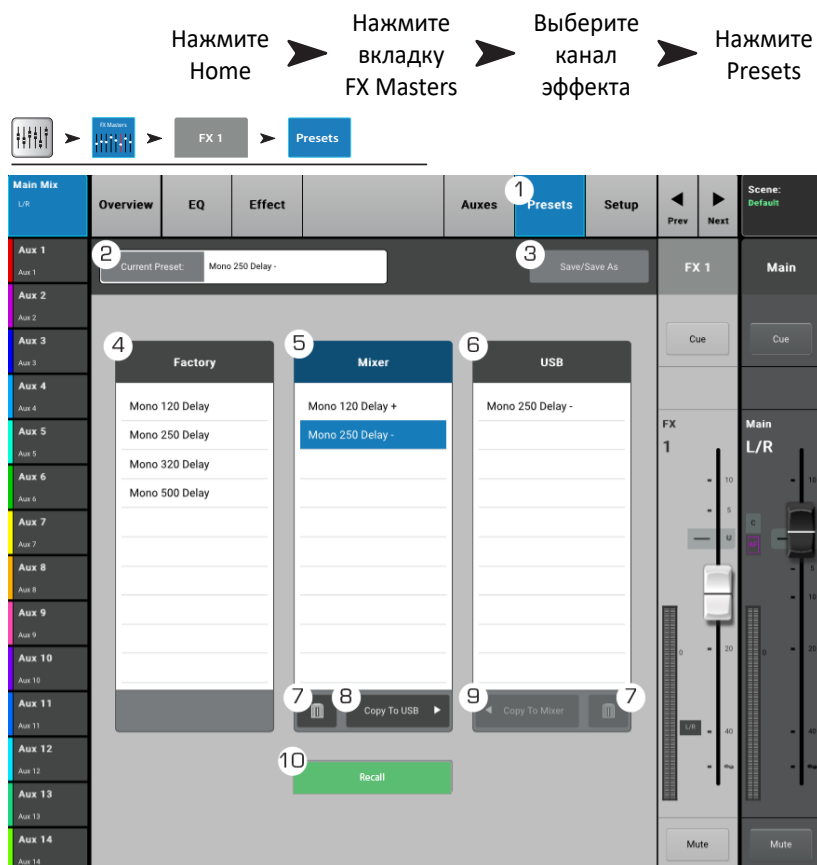
1. **Вкладка EQ** – Доступ к настройкам эквалайзера.
2. **Селектор EQ In/Out** – Включение/выключение эквалайзера.
3. **Кнопка RTA On** – Включение/выключение анализатора спектра RTA.
4. **Кнопка Reset** – Возврат значений параметров настроек эквалайзера к заводским (отсутствие коррекции).
5. **Окно RTA** – Отображение спектра обработанного сигнала с точностью 1/3 октавы.
6. **Окно EQ** – Графическое отображение коррекции эквалайзера. Вертикальная шкала - уровень, горизонтальная - частоты.
7. **Управление эквалайзером** – Для установки частоты и уровня нажмите и удерживая смещайте точку. Для осуществления такой регулировки необходимо включить соответствующую полосу.
8. **Фильтр Low Cut** – Настройка частоты среза фильтра НЧ.
9. **Шelfовые фильтры** – Включение/выключение шelfовых фильтров.
10. **Энкодер Gain** – Уровень коррекции шelfового фильтра. Диапазон -15 дБ - +15 дБ.
11. **Энкодер Freq** – Установка частоты соответствующего фильтра.

Home ➔ Нажмите FX Masters ➔ Выберите канал эффектов ➔ Нажмите вкладку EQ

## Эффекты – Пресеты.

Загрузка пресетов, созданных для данного процессора в данный канал.

1. **Вкладка Presets** – Вызов меню пресетов.
2. **Поле Current Preset** – Обозначение наименования текущего пресета (если есть).
3. **Кнопка Save / Save As** – Вызов страницы сохранения, с возможностью ввода наименования и места сохранения (внутренняя память или носитель USB).
4. **Список Factory** – Список заводских пресетов для данного процессора. Для выбора нажмите на наименование.
5. **Список Mixer (внутренний)** – Список пресетов, содержащихся во внутренней памяти микшера.
6. **Список USB (внешний)** – Список пресетов, содержащихся на внешнем носителе USB.
7. **Кнопка Delete** – Удаление выбранного пресета из памяти и с носителя USB.
8. **Кнопка Copy to USB** – Копирование выбранного пресета на носитель USB.
9. **Кнопка Copy to Mixer** – Копирование выбранного пресета во внутреннюю память.
10. **Кнопка Recall** – Загрузка параметров пресета из списков Factory, Mixer или USB. Загрузка не влияет на посылы Aux, эквалайзер, мьютирование или назначение на группы.



## Эффекты – Настройка процессора.

Переименование канала эффектов, назначение на группы мьютирования и группы DCA.

1. **Вкладка Setup** – Доступ к меню настроек.
2. **Поле FX** – Для изменения наименования касанием вызовите клавиатуру на экран.
3. **Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров к заводским.
4. **Поле Effect Pick-Off** – Выбор точки отбора эффекта пре/пост фейдер.
5. **Кнопка Main L/R** – установка/снятие назначения сигнала процессора на основной выход Main Left / Right.
6. **Кнопки назначения на группы DCA** – Нажмите для назначения эффекта на группу. См. раздел “Группы DCA”.
7. **Кнопки назначения на группы мьютирования** – Нажмите для назначения эффекта на группу. См. раздел “Группы мьютирования”.

Нажмите Menu → Выберите FX Masters → Выберите канал эффекта → Нажмите Setup

The screenshot shows the 'Setup' tab for an FX channel. The interface is divided into several sections: 'FX' (FX 3), 'Effect Pick-Off' (Pre Fader, Post Fader), 'Assignments' (Main L/R), 'DCA' (DCA 1-8), and 'Mute' (Mute 1-8). The 'Setup' tab is highlighted in blue. The 'FX' field contains 'FX 3'. The 'Effect Pick-Off' section has 'Pre Fader' and 'Post Fader' buttons. The 'Assignments' section has a 'Main L/R' button. The 'DCA' section has buttons for DCA 1 through DCA 8. The 'Mute' section has buttons for Mute 1 through Mute 8. The right side of the screen shows a vertical fader for 'FX 3' and 'Main L/R' outputs.

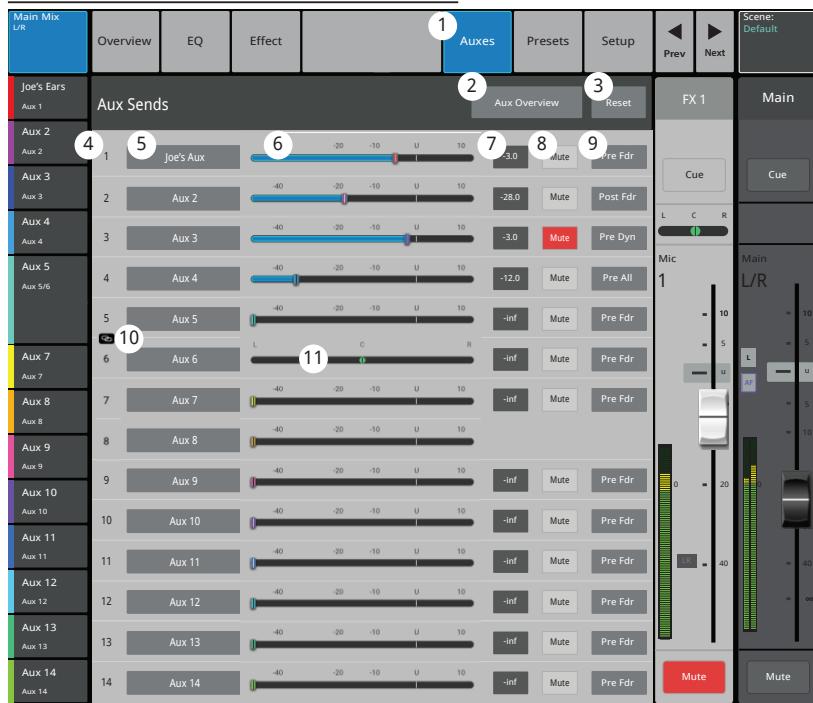
## Эффекты – Посылы Aux.

Данная функция позволяет направлять обработанный сигнал на сценические или ушные мониторы, дополнительные акустические системы или на аудио/видео вещание.

Home ➔ Выберите банк эффектов ➔ Выберите канал эффекта ➔ Нажмите вкладку Aux



1. **Вкладка Aux** – Доступ к меню посылов Aux.
2. **Кнопка Aux Overview** – Доступ на страницу просмотра всех посылов Aux на одном экране.
3. **Кнопка Reset** – Возврат всех значений уровней посылов канала к заводским.
4. **Системный номер посыла Aux** – Отображение номера выхода Aux.
5. **Наименование микса Aux** – Наименование микса Aux. Нажмите для доступа к управлению.
6. **Слайдеры посыла Aux** – Установка уровня посыла канала в данный выход Aux; -40 дБ (-Inf) - выключение. Слайдеры имеют цифровую кодировку.
7. **Отображение Гейн** – Цифровое отображение уровня сигнала на выходе Aux.
8. **Кнопка Mute** – Мьютирование посыла канала на данный микс Aux. Не действует на другие миксы.
9. **Точка отбора сигнала** – Обозначение точки отбора сигнала **пре/пост фейдер / пре динамика / самое начало цепи**. Для внесения изменений нажмите для доступа к настройкам Aux.
10. **Иконка объединения** – Отображение объединения посылов Aux. Объединение посылов производится в меню Aux настройки входа, касанием кнопки Aux Master или одной из точек отбора. В обоих случаях на экране появится меню настройки канала Aux для завершения операции.
11. **Слайдер панорамирования Aux** – Панорамирование сигнала между двумя объединенными посылками Aux.



## Просмотр эффектов

Просмотр посылов на эффекты и возврата обработанных сигналов.

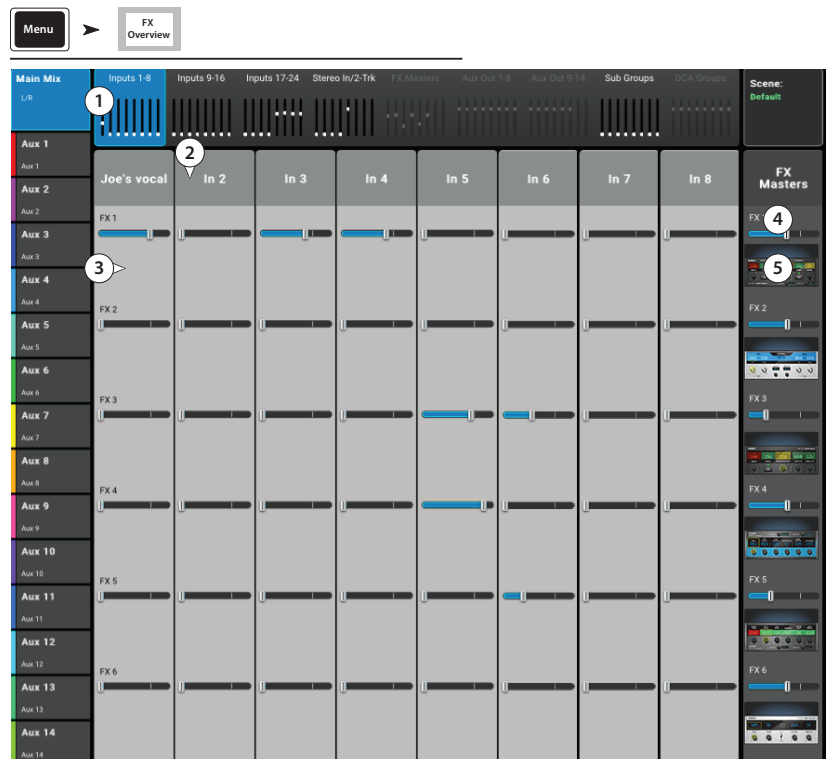
Для регулировки уровней посылов выберите параметр (касанием) и воспользуйтесь мастер энкодером или кнопками вверх/вниз на мобильном устройстве.



**ВАЖНО:** На полосе навигации доступны только банки входов и подгрупп.

1. Выберите банк фейдеров (входные каналы или подгруппы).
2. Каждая колонка (In 1, In 2 ...) отображает входы и посылы на эффекты.
3. Каждый ряд отображает микс эффекта и посылы на него с каналов.
4. Мастер фейдер эффекта – Отображение и установка общего уровня данного эффекта.
5. Иконка процессора – Отображение текущего процессора, установленного на данном канале.

Нажмите Menu → Нажмите FX Overview



## Помощники.

### Помощник настройки эффектов.

Помощник выбора типа эффектов и маршрутизации.

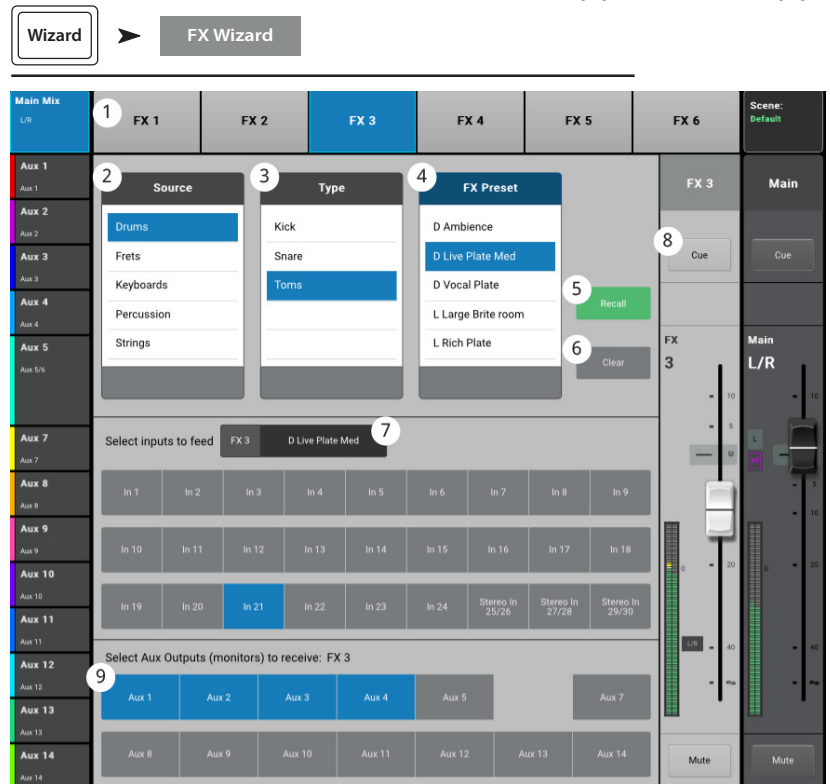
1. **Вкладки FX 1 - 6** – Выбор одного из шести процессоров.



**ВАЖНО:** Окна The Source, Type, FX Preset дают возможность выбрать эффект основываясь на характере источника. Если список не помещается на экран, пролистните его для просмотра.

2. **Список Source** – Список для выбора источников (категории инструментов).
3. **Список Type** – Список типов инструментов. Более узкий список, позволяющий выбрать наиболее подходящие пресеты для данного источника.
4. **Список FX Preset** – С помощью списка можно выбрать эффект и вариации эффекта. Например, если в названии пресета присутствует буква “D” то это эффект плотной реверберации, за этой буквой следует название пресета (вариация) настроек плотной реверберации.
5. **Кнопка Recall** – Загрузка выбранного эффекта.
6. **Кнопка Clear** – Отмена назначения всех входов и выходов.
7. **Поле Select inputs to feed** FX 3 D Live Plate Med – Каждый вход представлен кнопкой, выберите один или более каналов для обработки эффектом.
8. **Кнопка Cue** – Нажмите для прослушивания сигнала эффектов через шину Cue.
9. **Кнопки Select Aux Output** – Каждый выход Aux представлен кнопкой, выберите один или более выходов для прослушивания эффектов через них.

Нажмите Wizard ➔ Выберите FX Wizard



## Помощник настройки чувствительности.

Помощник анализирует перегрузку входного канала и дает рекомендации о необходимом снижении чувствительности.

1. **Кнопка Reset** – Нажмите после подстройки чувствительности.
2. **Количество риск** – Обозначение количества риск, на которое необходимо повернуть регулятор чувствительности против часовой стрелки.
3. **Регулятор Trim** – Поверните регулятор (на передней панели TouchMix) на количество риск, указанное на счетчике.



**ВАЖНО:** Для улучшения настройки чувствительности помощник дает информацию о степени и частоте перегрузок.

Нажмите Wizard → Нажмите Gain Wizard

Wizard → Gain Wizard

Gain Wizard

Scene: Default

Main

Cue

Main L/R

Mute

1

Reset

Long term mic amp clip monitor

2

3

Turn mixer Trim Knob(s) counter-clockwise to reduce gain.

Turn past the count of tick marks indicated in the color bar.

\* Press Reset button after adjusting all knobs to reset indication.

-3dB -6dB -9dB -12dB

Tick Marks

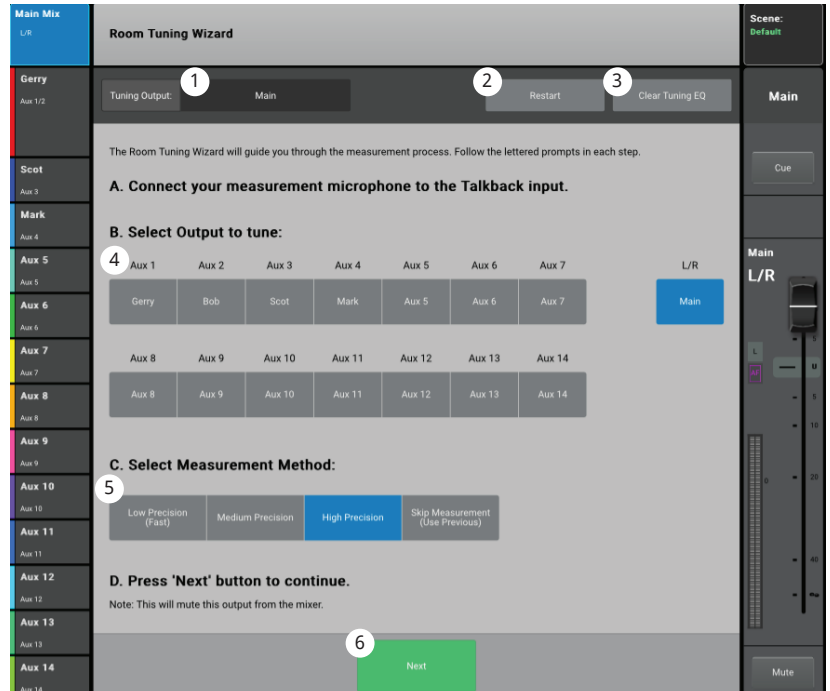
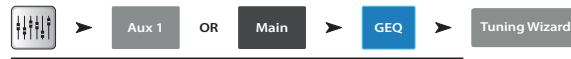
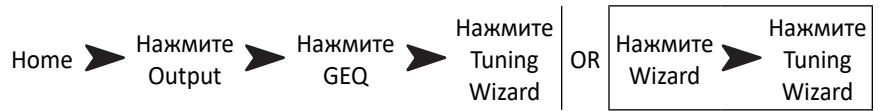
## Tuning Wizard (Помощник настройки).

Функция Room Tuning Wizard помогает настроить эквалазацию выходных каналов.

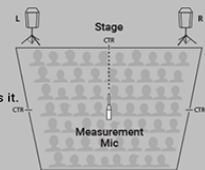
1. **Окно Tuning Output** – Отображение наименования выхода, для которого производится настройка.
2. **Кнопка Restart** – возврат к началу процесса.
3. **Кнопка Clear Tuning EQ** – Возвращение настроек графического эквалайзера (GEQ), текущего выхода к заводским значениям.
4. **Кнопки Select Output** – Выбор выхода для проведения настройки.
5. **Кнопки Select Measurement Method** – Каждый метод добавляет больше точек замера, для увеличения точности настроек. Функция Skip Measurement, Use Previous (не производить измерения, использовать предыдущие результаты) позволяет использовать данные последних измерений.
6. **Кнопка Next** – Переход к следующему шагу. Следуйте инструкциям на экранах. (см. ниже)

По окончании нажмите кнопку “Navigate to GEQ”. Настройки отобразятся на экране GEQ выхода. Настройки также отображаются в общих настройках фейдера.

Иллюстрации отображают процесс измерения.



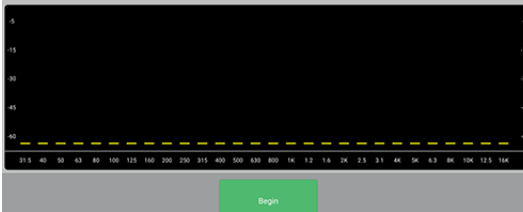
**A. Place Microphone.**  
Place microphone at audience ear height.  
Aimed at a point between the left and right speakers.  
Most Rooms: In the center of the primary listening area.  
Small Rooms: 2/3 of the way back.



**B. Turn on Phantom Power if Talkback Mic requires it.**

Talkback Mic Phantom  Off  48V

**C. Press 'Begin' to measure the ambient room noise.**  
Note: Avoid creating any unnecessary noise while measurement is running.

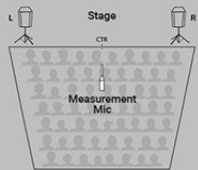


Step 1 —

**Room Tuning Wizard**

Tuning Output: **Main** Restart Clear Tuning EQ

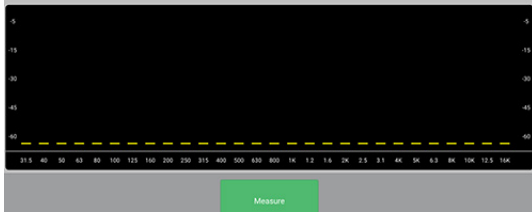
**A. Place Microphone.**  
Place microphone near the front of the primary listening area.  
At audience ear height.  
Aimed at a point between the left and right speakers.



**B. Adjust Noise Level.**  
Turn knob to adjust pink noise volume to a moderate level.

Noise Level

**C. Take Measurement #1.**  
Press 'Measure' below to measure the frequency response of the room.



Step 2 —

**Measurement in progress.**

Avoid creating excess noise.

Step 3 —

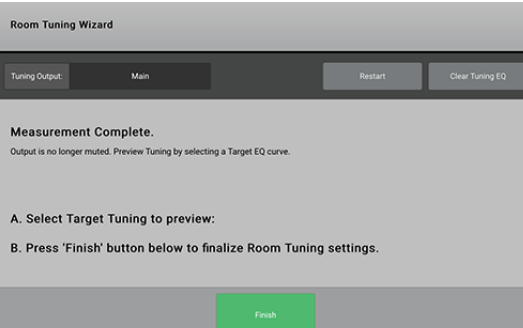
**Room Tuning Wizard**

Tuning Output: **Main** Restart Clear Tuning EQ

**Measurement Complete.**  
Output is no longer muted. Preview Tuning by selecting a Target EQ curve.

**A. Select Target Tuning to preview:**

**B. Press 'Finish' button below to finalize Room Tuning settings.**

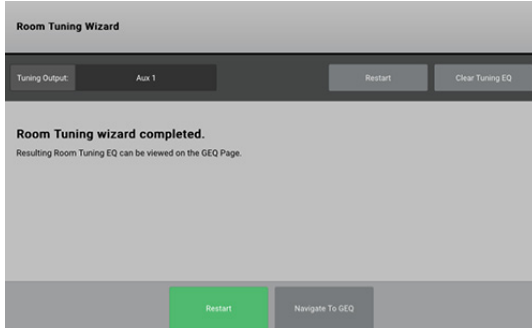


Step 4 —

**Room Tuning Wizard**

Tuning Output: **Aux 1** Restart Clear Tuning EQ

**Room Tuning wizard completed.**  
Resulting Room Tuning EQ can be viewed on the GEQ Page.

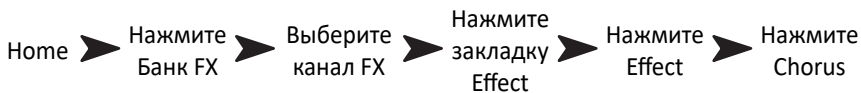


Step 5 —

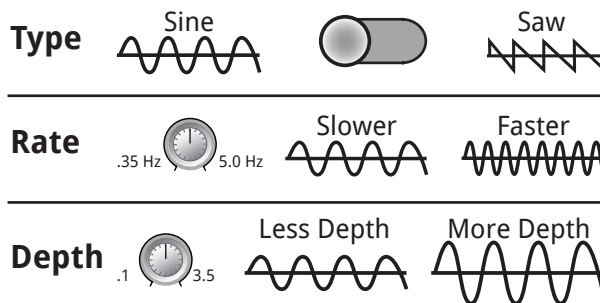
# Процессоры эффектов

## Эффекты - Основной хорус.

Эффект хорус изменяет высоту сигнала на определенное значение, делая звук более объемным. Доступ к эффектам из меню входов или банков подгрупп (Sub Group bank).



1. Кнопка **Effect** – Выбор типа эффекта.
2. Кнопка **Preset** – Наименование текущего пресета. Нажмите для доступа к библиотеке пресетов.
3. Кнопка **Simple** – Включение/отключение упрощенного отображения. Отображает только важные параметры выбранного эффекта. Недоступна для задержек (*Mono или Stereo Delay*).
4. Кнопка **Reset** – Возврат значений параметров эффекта и посылов Aux к заводским.
5. **Индикатор входа** – Отображение уровня входящего сигнала до обработки.
6. **Индикатор выхода** – Отображение уровня выходящего сигнала после обработки.
7. **Энкодер LFO Rate** – Определение скорости изменения частоты.
8. **Энкодер LFO Depth** – Определение глубины модуляции.
9. **Переключатель LFO Type** – Выбор характера изменения тона.
10. **Энкодер Lo Cut** – Ослабление или срез частот ниже определенной. Диапазон 20 Гц - 2 кГц.
11. **Энкодер Hi Cut** – Ослабление или срез частот выше определенной. Диапазон 200 Гц - 20 кГц.
12. **Возврат эффектов в мониторы**
  - a. **M** – Означает, что посыл эффекта в Aux мьютирован из меню посылов Aux.
  - b. Слайдер посылы – Установка уровня эффекта в посыле Aux, как правило сценический монитор.
  - c. Иконка объединения – означает, что посылы Aux объединены.
  - d. Регулировка панорамы – панорамирование между двумя объединенными посылами Aux.



## Эффекты – Плотная реверберация (Dense).

Плотная реверберация (пресеты с буквой “D”) характер DSP обработок с более плотными отражениями, чем возможны в реальных акустических помещениях.

На обработку могут быть отправлены сигналы входных каналов и подгрупп.

1. **Вкладка Effect** – Выбор типа эффекта.
2. **Поле Preset** – Наименование текущего пресета. Нажмите для доступа к библиотеке пресетов.
3. **Кнопка Simple** – Включение/выключение упрощенного отображения. Скрываются все параметры, кроме самых важных.
4. **Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров процессора и посылы Aux к заводским.
5. **Индикатор Input** – Индикация уровня сигнала перед обработкой.
6. **Индикатор Output** – Индикация выходного уровня обработанного сигнала.
7. **Энкодер Reverb Time** – Время реверберации (RT) - время, в течение которого уровень реверберации упадет на 60 дБ.
8. **Энкодер Initial Delay** – Временной интервал между сигналом и реверберацией.
9. **Энкодер High Ratio** – Изменение количества высокочастотных отражений.
10. **Энкодер Diffusion** – Установка плотности групп ранних отражений. Иными словами - симуляция сложности отражающей поверхности.
11. **Энкодер Reverb Delay** – Установка периода между отражениями.
12. **Энкодер Early Reflect** – Установка амплитуды ранних отражений.
13. **Энкодер Lo Cut** – Срез частот ниже установленной. Диапазон 20 Гц - 2 кГц.
14. **Энкодер Hi Cut** – Срез частот выше установленной. Диапазон 200 Гц - 20 кГц.
15. **Слайдеры FX Returns to Monitors** – Установка уровня эффекта в сценических мониторах.
  - a. **M** – Мьютирование посылы было сделано из меню посылов Aux.
  - b. **Слайдер Send** – Установка уровня эффекта в посылках Aux.
  - c. **Иконка Link** – Показывает объединение посылов Aux.
  - d. **Слайдер Aux Pan** – Панорамирование между двумя объединенными посылками Aux.

Home ➔ Выберите банк эффектов ➔ Выберите канал эффекта ➔ Выберите поле эффекта ➔ Нажмите вкладку Effect ➔ Выберите Dense Reverb



## Эффекты – Сочный ревербератор.

Пресеты ревербераторов с буквой “L” используют DSP дающий сочный (“lush”) характер.

Home ➔ Нажмите FX Masters ➔ Выберите канал эффекта ➔ Выберите вкладку Effect ➔ Выберите поле Effect ➔ Нажмите Lush Reverb

1. **Поле Effect** – Наименование текущего эффекта. Нажмите для выбора типа эффекта.
2. **Поле Preset** – Наименование текущего пресета. Нажмите для доступа к библиотеке пресетов.
3. **Кнопка Simple** – Включение/выключение упрощенного отображения. Скрываются все органы управления, кроме самых важных. **Недоступно для эффекта задержки Mono и Stereo Delay.**
4. **Кнопка Reset** – Возврат настроек процессора и посылы Aux к заводским значениям.
5. **Индикатор Input** – Индикация уровня входящего моно сигнала.
6. **Индикатор Output** – Индикация уровня обработанного стерео сигнала.
7. **Фильтр Low Cut** – Срез частот ниже указанной. Диапазон: 20 Гц - 2 кГц.
8. **Фильтр Hi Cut** – Срез частот выше указанной. Диапазон: 200 Гц - 20 кГц.
9. **Энкодер Size** – установка размера виртуального пространства в метрах.
10. **Энкодер Pre Delay** – Установка временного интервала между входящим сигналом и первым отражением.
11. **Энкодер Low Reverb** – Установка глубины реверберации для частот ниже установленной в кроссовере.
12. **Энкодер Crossover** – Установка частоты раздела между частотами Low Reverb Time и High Reverb Time.
13. **Энкодер High Reverb** – Установка глубины реверберации для частот выше установленной в кроссовере.
14. **Энкодер Diffusion** – Настройка ранних отражений имитирующих сложные акустические пространства.
15. **Возврат эффекта в монитор:**
  - a. **M** – Обозначение мьютирования посылы Aux из вкладки настройки посылы.
  - b. Слайдер уровня посылы – Установка уровня сигнала посылы Aux.
  - c. Иконка объединения – Обозначение объединения посылов Aux.
  - d. Слайдер панорамирования – Панорамирование сигнала между объединенными посылками Aux.



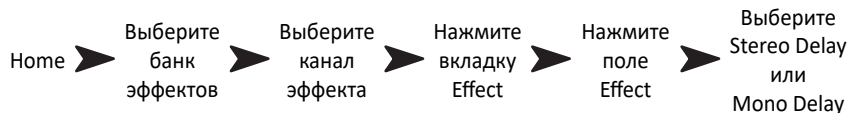
## Эффекты – Моно и стерео задержка.

Эти эффекты задерживают аудио сигнал для создания эффекта эхо или задержки. Управление стерео задержкой можно осуществлять как отдельно по каналам, так и в объединенном режиме.

На обработку эффектами можно направлять сигналы входных каналов и подгрупп.



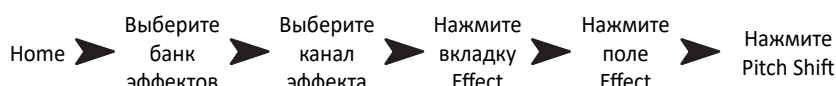
**ВАЖНО:** Кнопка Tap для установки темпа недоступна для мобильных устройств.



1. Поле **Effect** – Нажмите для выбора типа эффекта.
2. Поле **Preset** – Наименование текущего пресета. Нажмите для доступа к библиотеке пресетов.
3. Кнопка **Simple** – Включение/выключение упрощенного отображения. Скрываются все параметры, кроме самых важных. **Недоступно для эффектов Mono и Stereo Delay.**
4. Кнопка **Reset** – Возвращение значений параметров процессора и посылы Aux к заводским.
5. Индикатор **Input** – Индикация уровня сигнала перед обработкой.
6. Индикатор **Output** – Индикация выходного уровня обработанного сигнала.
7. Кнопка **Link** – (Только для Stereo Delay) – Объединяет управление двух каналов задержки. Уровни каналов становятся идентичны.
8. Энкодер **Delay** – Установка времени задержки (мс).
9. Кнопка **Tap Tempo** – Установка темпа повторений. Нажмите кнопку Tap Tempo, и задайте темп, нажимая мастер энкодер.
10. Энкодер **Regen** – Установка количества выходного сигнала, отправляемого обратно на вход процессора. При 0% будет слышно только первый повтор. При 99% эхо будет постоянным при одинаковом уровне.
11. Энкодер **Lo Cut** – Срез частот ниже установленной. Диапазон 20 Гц - 2 кГц.
12. Энкодер **Hi Cut** – Срез частот выше установленной. Диапазон 200 Гц - 20 кГц.
13. Слайдеры **FX Returns to Monitors** – Установка уровня эффекта в сценических мониторах.
  - a. **M** – Мьютирование посылы было сделано из меню посылов Aux.
  - b. Слайдер **Send** – Установка уровня эффекта в посылы Aux.
  - c. Иконка **Link** – Показывает объединение посылов Aux.
  - d. Слайдер **Aux Pan** – Панорамирование между двумя объединенными посылы Aux.

## Эффекты – Коррекция высоты тона (Pitch Shift).

Питч-корректор повышает или понижает высоту аудио сигнала на определенный интервал. Кроме того, на обработанный сигнал может быть наложена задержка. Два выходных канала могут быть настроены независимо.



1. **Кнопка Effect** – Выбор типа эффекта.
2. **Окно Preset** – Наименование текущего пресета. Нажмите для доступа к библиотеке пресетов.
3. **Кнопка Simple** – Включение/выключение режима упрощенного отображения. Показываются только самые важные органы управления эффектом. *Недоступно для задержек Mono и Stereo Delay.*
4. **Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров эффекта и Aux посылы к заводским.
5. **Индикатор входного уровня** – отображение уровня поступающего сигнала до эффекта.
6. **Индикатор выходного уровня** – отображение уровня выходного сигнала после эффекта.
7. **Энкодеры Left и Right Shift** – Регулировка величины коррекции вниз (-) или вверх (+) для двух выходных каналов.

- » 100¢ = 1 полутона,
- » 200¢ = 1 тон,
- » 1200¢ = 1 октава.

8. **Энкодер Lo Cut** – Срез частот ниже указанной. Диапазон 20 Гц - 2 кГц.

9. **Энкодер Hi Cut** – Срез частот выше указанной. Диапазон 200 Гц - 20 кГц.

Вращение мастер энкодера изменяет высоту тона по полутонам. Для более точной регулировки нажмите на мастер энкодер при вращении.

10. **Энкодеры Left и Right Delay** – установка задержки на обработанный сигнал (до 100 мс.).

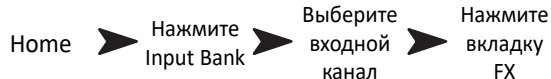
11. **Окно FX Returns to Monitors:**

- a. **M** – Означает, что посыл эффекта на выход Aux замьютирован из меню выходов Aux.
- b. Слайдер Send – управление уровнем эффекта на выходе Aux, как правило сценический монитор.
- c. Иконка Link – показывает, что посылы Aux объединены.
- d. Слайдер Aux Pan – Панорамирование между двумя объединенными посылами Aux.



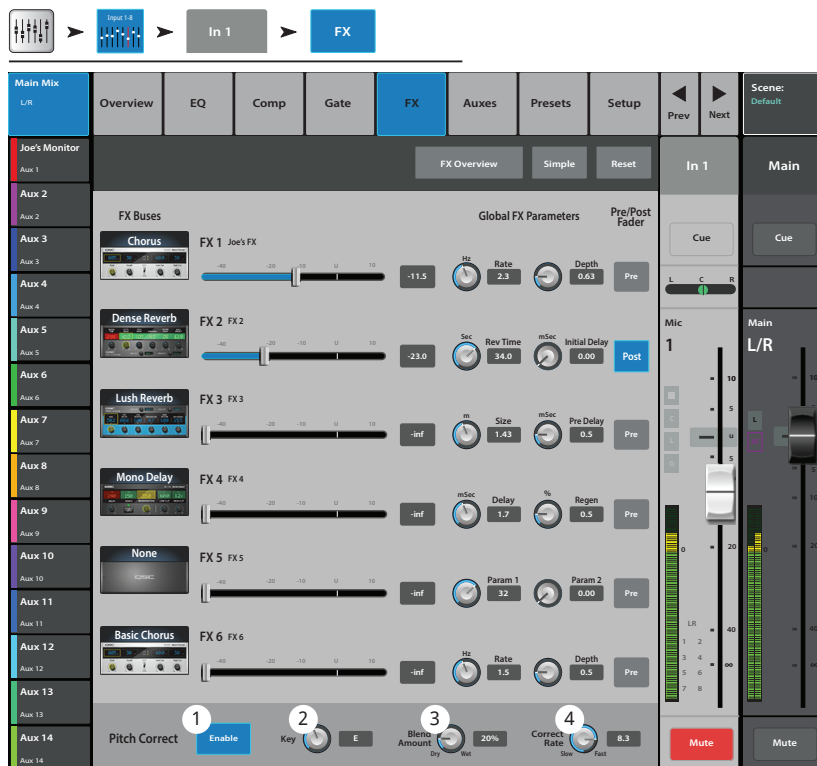
## Эффект - коррекция высоты тона (питч-корректор).

Корректировка высоты тона аудио сигнала.



**ВАЖНЫЙ:** Питч-корректор может быть включен/выключен с помощью пользовательских кнопок вне зависимости от кнопки Enable на экране. Если вы не слышите его действия при включенной кнопке на экране, проверьте, не был ли он выключен с помощью пользовательских кнопок. См. раздел “Пользовательские кнопки”.

1. **Кнопка Pitch Correct Enable** – Назначение питч-корректора на текущий канал и включение/выключение эффекта.
2. **Энкодер Blend** – Ввод соотношения между необработанным сигналом (Dry) и обработанным (Wet). В крайнем положении по часовой стрелке на выход поступает только обработанный сигнал. В крайнем положении против часовой стрелки - только необработанный. Средние положения дают эффект удвоения сигнала.
3. **Энкодер Key** – Выбор тональности для корректировки нот. Если выбрано “None”, то корректировка будет приближать ноту к ближайшей ноте по хроматической гамме. В таблице приведены варианты тональностей.
4. **Энкодер Correct Rate** – Определяет скорость введения коррекции.



### Выбор тональности

None	E	A
C	F	A#/Bb
C#/Db	F#/Gb	B
D	G	
D#/Eb	G#/Ab	

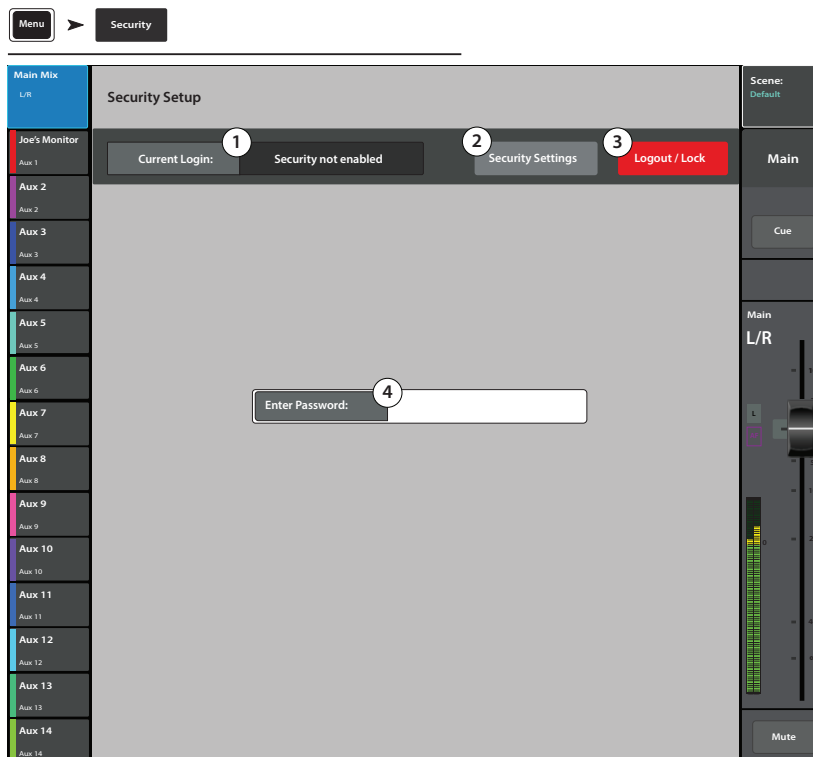
## Безопасность.

Обеспечивает 4 уровня доступа к функциям TouchMix, защищенным паролем.

Нажмите Menu ➔ Нажмите Security

### Экран входа.

1. **Окно Current Login** – Уровень доступа текущего пользователя.
2. **Кнопка Security Settings** – Вызов настроек безопасности (Security Settings), где можно установить пароли для всех уровней.
3. **Кнопка Logout/Lock** – Нажмите для выхода из меню Security Settings.
4. **Пароль** – Введите пароль. Если пароль не задан, вызовите настройки безопасности (Security Settings).



## Security Setup

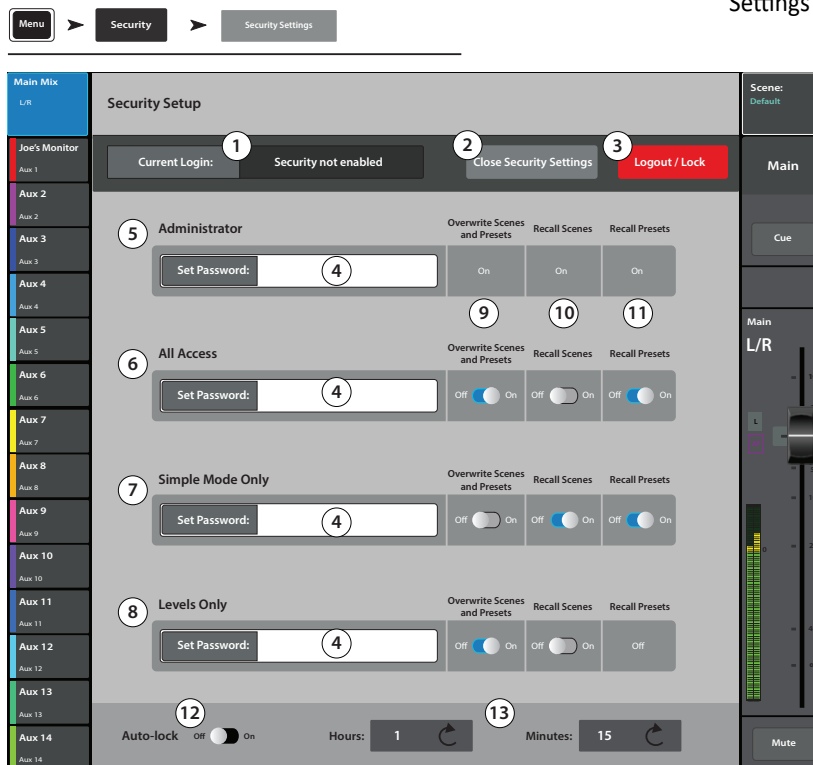


**ВАЖНЫЙ:** Функции безопасности включаются созданием пароля администратора. Если в этом нет необходимости, оставьте поле пустым. Однако, если микшер доступен другим людям, то создание пароля администратора предохранит вас от случайного или преднамеренного создания паролей, мешающих вам пользоваться вашим микшером.



**ВАЖНО:** Забыли пароль администратора? Свяжитесь с тех. поддержкой QSC.  
Set a Password to secure the associated functions. Leave the field empty to give anyone access to that level of functionality

Нажмите Menu → Нажмите Security → Нажмите Security Settings



1. Окно **Current Login** – Уровень доступа текущего пользователя.
  2. Кнопка **Close Security Settings** – Нажмите для возврата на страницу **Security Setup**, где можно осуществить повторный вход, или нажмите **Home** для выхода.
  3. Кнопка **Logout / Lock** – Нажмите для выхода из системы и со страницы **Security Settings**, на дисплее отобразится кнопка **Login**.
  4. **Administrator** – Включает функцию безопасности. Администратор имеет доступ ко всем функциям, включая настройки доступа. Обязательно запомните этот пароль
  5. **All Access** – Доступ ко всем функциям микшера, кроме настроек доступа (**Security Setup**).
  6. **Simple Mode Only** – Доступ только к упрощенному режиму всех функций, имеющих простой и полный варианты отображения и всем функциям микшера, кроме настроек доступа (**Security Setup**).
  7. **Levels Only** – Доступ только к регулировкам уровней.
  8. **Overwrite Scenes & Presets** – Доступ к возможности изменять сцены и пресеты в памяти микшера.
  9. **Recall Scenes** – Доступ к возможности загружать сцены из памяти микшера.
  10. **Recall Presets** – Доступ к возможности загружать пресеты из памяти микшера.
  11. **Auto Lock On/Off** – Автоматический запрос пароля по прошествии определенного времени.
  12. **Hours and Minutes** – Ввод времени по прошествии которого будет включен режим запроса пароля (**Auto Lock**)
- To manually log out – Press **Home**, then on the **Security Setup** screen, touch **Lock/Logout**. The screen now displays only a **Login** button.

## Различные функции.

Нажмите  
Menu

### Меню.

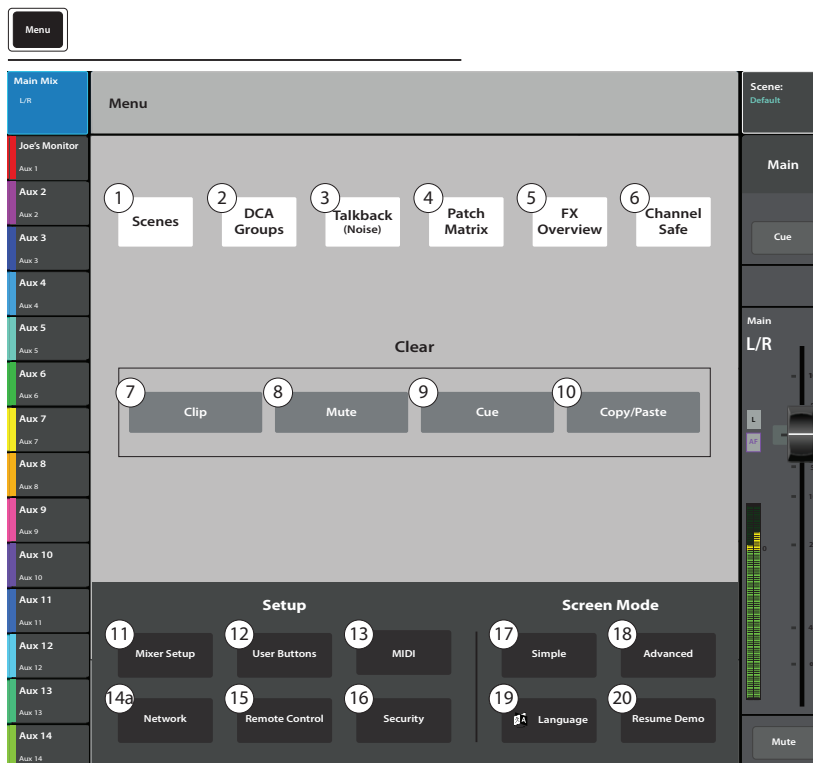
Окно меню обеспечивает доступ к разнообразным настройкам и функциям.

Нажмите на иконку для доступа к разделам.

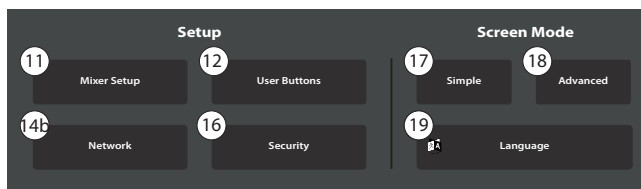
1. **Сцены** ([Сцены/Безопасность. на стр 98](#)).
2. **DCA Группы** ([Группы DCA - Назначение. на стр 100](#)).
3. **Обратная связь Talkback** ([Обратная связь Talkback / Генератор шума. на стр 102](#)).
4. **Коммутационная матрица** ([Коммутационная матрица. на стр 111](#)).
5. **Просмотр эффектов** ([Просмотр эффектов на стр 75](#)).
6. **Channel Safe** ([Сцены/Безопасность. на стр 98](#))
7. **Clear Clip** – Resets clip indications on the Nav Strip. The clip indications are cleared only on the device on which the clear Clip button was pressed. By default, User Button 2 also performs this function.
8. **Снятие мьютирования** – Снимает мьютирование со всех каналов, кроме групп мьютирования и мьютирования DCA групп.
9. **Снятие назначения Cue** – Обнуляет назначения шины Cue. По умолчанию эту функцию выполняет кнопка U2.
10. **Обнуление Copy/Paste** – Удаление содержимого буфера обмена микшера.
11. **Настройки микшера** ([Настройки микшера. на стр 91](#)).
12. **Пользовательские кнопки** ([Пользовательские кнопки. на стр 90](#)).
13. **Настройки MIDI** ([Настройки MIDI. на стр 101](#))
14. **Network** –
  - a. Mixer only: Setup Wireless and Wired networks on the Mixer. ([Настройки сетевых подключений. на стр 103](#))
  - b. Tablets only: Select a mixer from a list of mixers on the network to which your tablet is connected. ([Удаленные подключения. на стр 28](#))
15. **Remote Control Settings** – Not available on remote devices. ([Настройки дистанционного управления. на стр 89](#))
16. **Безопасность** ([Безопасность. на стр 86](#)).
17. **Кнопка Simple** – Все окна предлагающие полный и упрощенный режим просмотра переходят в упрощенный режим.
18. **Кнопка Advanced** – Все окна предлагающие полный и упрощенный режим просмотра переходят в полный режим.
19. **Выбор языка** – Выберите 中文, немецкий, английский, французский, русский, испанский. Языки изменяются на экранах Info и Demo. Язык можно изменить на странице Info.
20. **Resume Demo** – If Demo Mode (see Mixer Setup) is On, and the Demo is stopped, touching this button restarts the Demo without having to wait for the 15-minute timeout.)



**ВАЖНО:** Переключение в режим упрощенного отображения не влияет на значения параметров.




Tablet Buttons



## Настройки дистанционного управления.

Организация доступа к функциям микшера для удаленных устройств.

Нажмите  Нажмите Remote Control

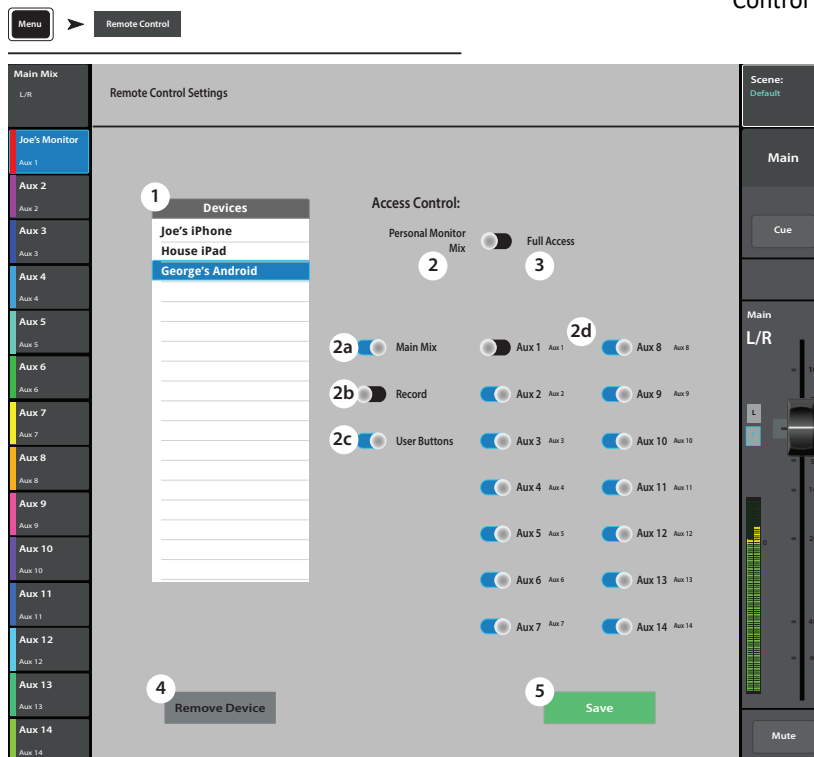


**ВАЖНО:** Если удаленное устройство находится в режиме персонального мониторинга (Personal Monitor Mix), регулировки Cue и Mute не доступны на миксах Aux (Aux-Mix-on-Faders).



**ВАЖНО:** Некоторые устройства Android в качестве имени прибора используют наименование модели. Если к микшеру подключено несколько устройств с одинаковыми именами, это может вызвать перебой в работе. Во избежание перебоев включите Bluetooth на устройстве Android, и введите уникальное имя. Bluetooth должен быть постоянно включен, для того, чтобы устройство не вернулось к прежнему имени (наименование модели).

При подключении нового устройства, и запуске ПО TouchMix Control App, микшер выдает сообщение о подключении нового устройства.



1. **Окно Devices** – Отображение списка подключенных устройств. Выберите касанием устройство для организации доступа.
2. **Personal Monitor Mix** – Доступ к комбинации следующих функций.
  - a. **Main Mix** – Доступ к регулировкам основного микса.
  - b. **Record** – Управление функцией записи.
  - c. **User Buttons** – Доступ к пользовательским кнопкам.
  - d. **Auxiliary Channels** – Доступ к одному или нескольким посылам aux (сценический мониторинг).
3. **Положение Full Access** – Устройство имеет полный доступ к программным функциям микшера.
  - » **Настройки безопасности (Security Settings)** – (не показано) включение запроса пароля на подключение. См. раздел “Безопасность”.
4. **Кнопка Remove Device** – Удаление выбранного устройства из списка.
5. **Кнопка Save** – Сохранение настроек и отправка на устройство списка доступных функций.

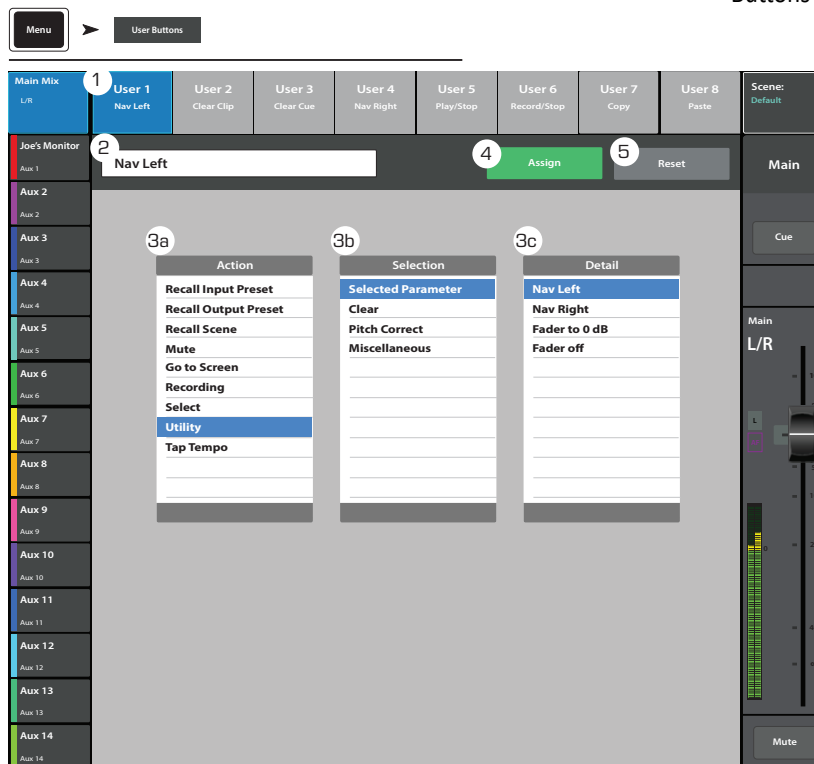
## Пользовательские кнопки.

Назначение других функций на пользовательские кнопки (User Buttons).

Нажмите Menu → Нажмите User Buttons

Функции кнопок по умолчанию:

- » **U1 – Переход влево.**
  - » **U2 – Обнуление пиков.**
  - » **U3 – Обнуление назначений Cue.**
  - » **U4 – Переход вправо.**
  - » **U5 – Воспроизведение/Стоп.**
  - » **U6 – Запись/Стоп.**
  - » **U7 – Копировать.**
  - » **U8 – Вставить.**
1. Кнопки **User 1 - User 8** – отображают текущие действия (функции) назначенные на кнопки User 1–8. Нажмите кнопку для переназначения.
  2. Окно **User Button Name** – Отображение наименования выбранной кнопки **User 1–8**. Переназначение автоматически изменяет наименование, касание дает возможность ввести свое наименование.
  3. Списки: a. **Action**, b. **Selection**, c. **Detail** – Выберите из списка желаемые действия.
  4. Кнопка **Assign** – Нажмите для завершения назначения.
  5. Кнопка **Reset** – Возврат назначения выбранной кнопки **User 1–8** к значениям по умолчанию.



**Другой метод назначения кнопки для перехода на страницы меню.** Не доступен для удаленных устройств.

1. Перейти на желаемую страницу.
2. Нажать и удерживать кнопку 2 – 3 секунды.
3. Появится сообщение о назначении. Выбрать **Yes** для принятия назначения или **Cancel** для отмены.
4. Если необходимо назначению можно присвоить наименование из меню **User Button Setup**.

Для возвращения назначения по умолчанию нажать кнопку один раз, перейти на назначенную страницу. Нажать и удерживать кнопку 2 – 3 секунды.



**ВАЖНО: Функция коррекции высоты тона** – Пользовательская кнопка только включает или выключает коррекцию, она не влияет на назначение коррекции на канал. Единственный способ определить назначение коррекции на канал, с точки зрения пользовательских кнопок, это на слух определить её работу, если она назначена. Если вы выбираете в меню **Utility > Pitch Correct >**, вам будет необходимо задействовать две кнопки. Одну для включения коррекции, другую- для отключения. За более подробной информацией о назначении функции на канал обратитесь к разделу “Коррекция высоты тона”.

## Настройки микшера.

Управление различными функциями и возможностями.

Нажмите Menu → Нажмите Mixer Setup

### 1. Режим Cue – Выбор функций прослушивания каналов Cue.

» Cue (по умолчанию) – нажатие на кнопку по умолчанию отправляет сигнал на выход Cue для наушников. Сигнал при этом никак не изменяется.

» SIP (Соло) – Кнопки Input Cue изменяют цвет (оранжевый) и обозначены SIP. Нажатие на кнопку SIP канала, мьютирует остальные каналы. Функция Cue на выходах продолжает работать в обычном режиме. SIP очень удобная функция для саундчека, но может привести к нежелательным результатам, если её оставить включенной во время шоу.

### 2. Cue Pickoff – Определяет точку отбора сигнала пре или пост-фейдер.

» PFL (Прослушивание пре-фейдер)

» AFL (Прослушивание пост-фейдер)

### 3. Кнопка Sample Rate – Выбор частоты сэмплирования (бит рейт) микшера. Важно при проведении записи. Как правило, 44100 используется для аудио CD, а 48000 для звука в производстве видео.

### 4. Выбор Dynamics Processing (общие) – Определяет положение гейтов и компрессоров в цепи перед или после эквалайзера.

### 5. Режимы Demo и Confirm Mute.

» **Demo Mode (только для микшера)** – Включение/отключение воспроизведения микшером запрограммированного слайд-шоу, прерываемого прикосновением к экрану

» **Confirm Mute on Master (только для планшетов)** – По умолчанию мьютирование выходов (основных или Aux посылов) требует подтверждения. Данная функция отключает необходимость этого шага.

### 6. Функция Omit Levels on Paste Overview – Позволяет сохранять прежними значения уровней при загрузке настроек канала.

### 7. Функция Display Brightness (яркость) – Управление яркостью LCD экрана и подсветки кнопок.

### 8. Кнопка Save System Log to USB – Запись логов на носитель USB, может быть полезным при ремонте.

### 9. Кнопка Clear Storage – Удаляет все пользовательские настройки и сцены из памяти микшера. Не затрагивает содержимое носителя USB.

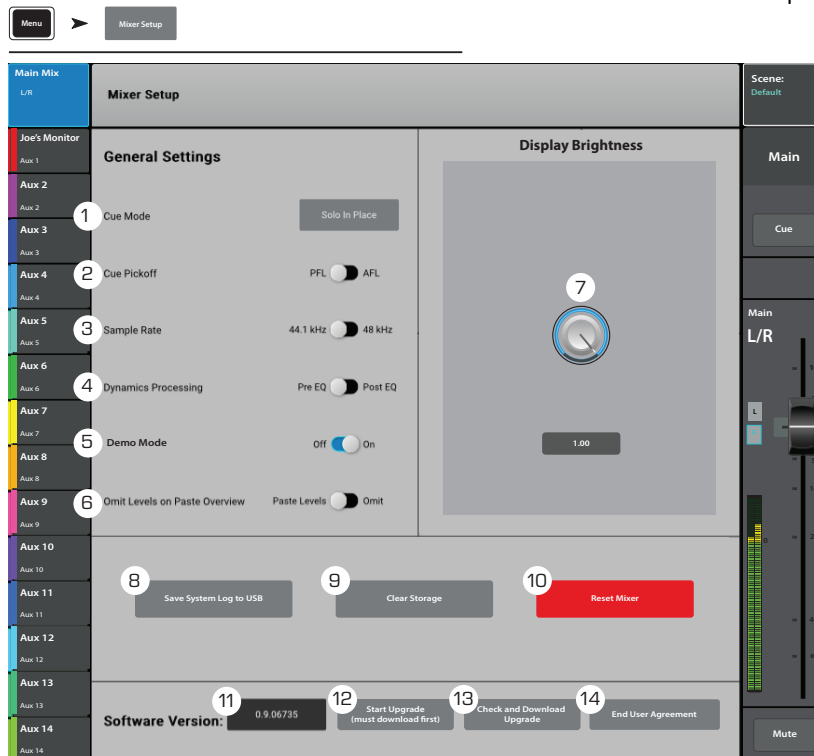
### 10. Кнопка Reset Mixer – Приводит значения всех параметров микшера к заводским установкам. Не затрагивает содержимое памяти или носителя USB.

### 11. Обозначение Version Label – Отображение номера текущей прошивки.

### 12. Start Upgrade (Must Download First) – Begins the process of upgrading mixer software. Before starting, either visit [www.qsc.com](http://www.qsc.com) for upgrade instructions and to download the latest firmware version, or go to the following step.

### 13. Check and Download Upgrade – You must have an Internet connection and a USB drive (with about 250 MB free) to download the upgrade files. When you use this method, follow the instructions on the screen. The mixer checks for the latest version, and downloads it automatically. If you have the latest version, you will get a message indicating that.

### 14. Кнопка End User Agreement – Отображение пользовательского соглашения.



## Фантомное питание.

Подача +48 VDC на входы XLR и на вход Talkback.

1. **Кнопка Reset** – Возвращение значений параметров к заводским (фантомное питание выключено).
2. **Иконки входных каналов** – Включение/выключение фантомного питания на канал.
3. **Вид входов XLR на задней панели** – Нажмите для включения/выключения фантомного питания.

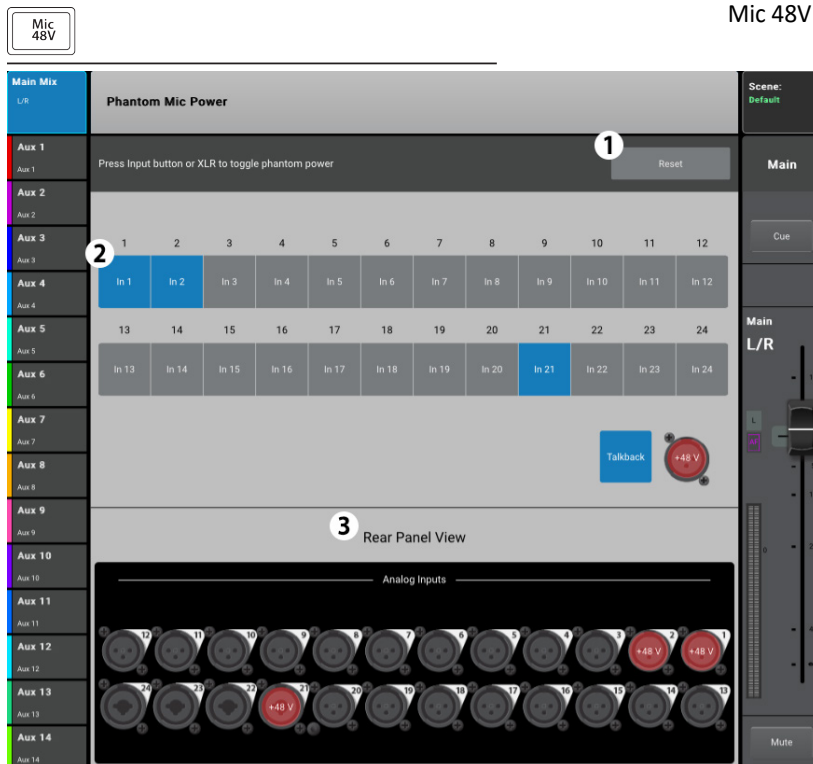


**ВАЖНО:** Фантомное питание также можно включать из меню настроек каждого канала.



**ВАЖНО:** Перед подключением/отключением источника к входу рекомендуется отключать фантомное питание. Коммутация “на горячую” может привести к поломке входа и устройства..

Нажмите  
Mic 48V



## Группы мьютирования.

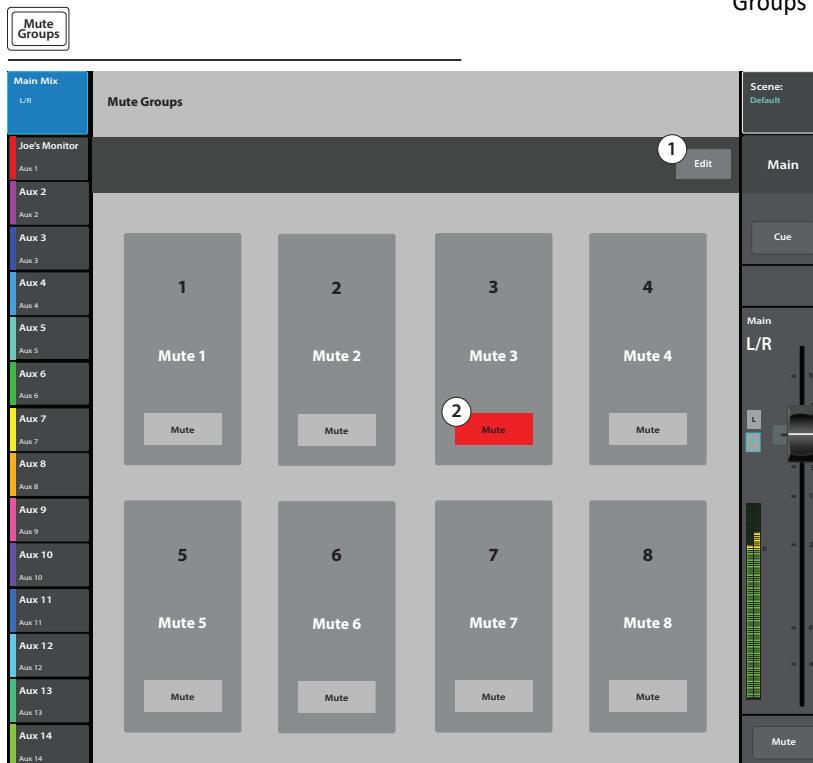
Группы мьютирования нужны для мьютирования нескольких каналов, входов, выходов или посылов Aux одним нажатием.

## О группах мьютирования.

Если канал назначен на одну или более групп мьютирования, то для прохождения сигнала мьютирование должно быть снято со всех групп и с самого канала. Когда мьютирование канала произведено из группы, кнопка mute будет иметь оранжевый цвет.

## Экран групп мьютирования.

1. **Кнопка Edit** – Нажмите для добавления или удаления канала из группы мьютирования.
2. **Mute Group** – Нажмите любую кнопку для активирования группы.

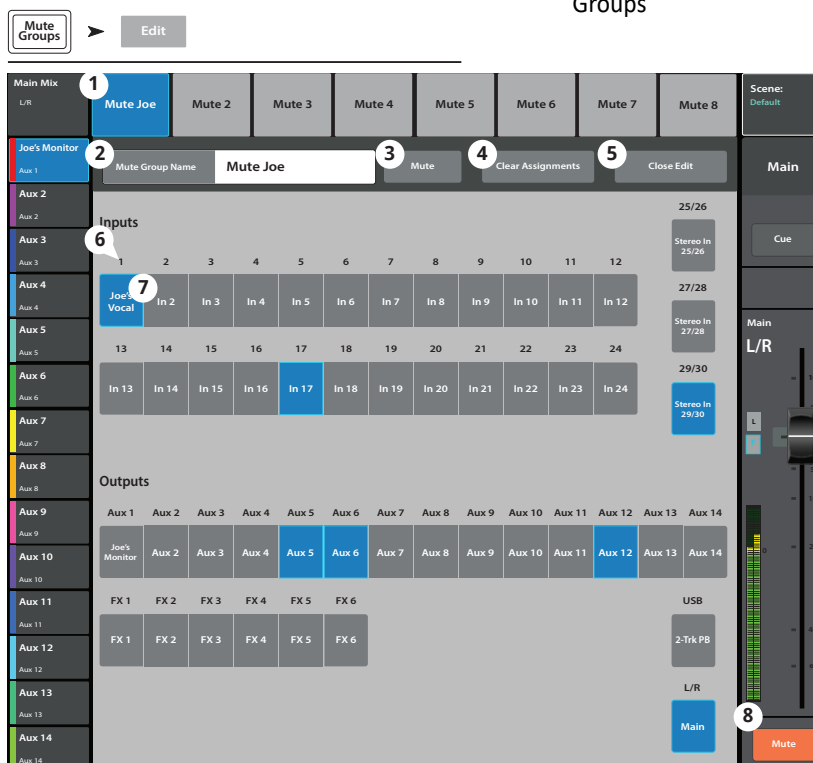


Нажмите  
Mute  
Groups

## Экран настройки групп мьютирования.

1. Иконки групп – Выбор группы для настройки.
2. Поле User-defined name – Нажмите для вызова клавиатуры и возможности ввода наименования группы.
3. **Кнопка Mute** – мьютирование каналов, назначенных на группу, на время редактирования.
4. **Кнопка Clear Assignments** – Снимает все назначения, сделанные на данную группу.
5. **Кнопка Close Edit** – Возврат на основной экран групп.
6. Системные номера назначаемых каналов.
7. **Назначение** – Отображение и установка/снятие назначения канала на данную группу мьютирования.
8. При мьютировании канала из группы, кнопка Mute становится оранжевой. При мьютировании канала из меню канала и из группы, кнопка становится красной. Для прохождения сигнала необходимо снять все мьютирования.

Нажмите  
Mute  
Groups → Нажмите  
Edit



**ВАЖНО:** Группы мьютирования могут быть назначены на пользовательские кнопки. См. раздел “Пользовательские кнопки”.

## Запись / Воспроизведение (Многоканальная на USB носитель).

Управление записью и воспроизведением нескольких каналов.

Нажмите Rec/Play → Нажмите Recording Mode → Нажмите Multitrack USB Drive

### Основное меню.



**ВАЖНЫЙ:** Используемые USB накопители, для работы с TouchMix должны иметь формат FAT32. Для записи очень важна высокая скорость доступа. Посетите сайт [qsc.com](http://qsc.com) за более подробной информацией и списком рекомендованных устройств. В настоящее время TouchMix не поддерживает импорт или реимпорт аудиофайлов, созданных или отредактированных в других системах.



**ВАЖНО:** Все органы управления работают вне зависимости от статуса канала в записи/воспроизведении. Например, при мьютировании записываемого канала мьютируется его выход, но запись входного сигнала продолжается.



1. **Управление входным каналом** – Управление полностью аналогично функциям экрана Home.
  2. **Функция Arm** – Нажатие направляет канал на запись. Также отображается в меню Home.
  3. **Режим Track** – При включении посылает на вход канала вместо входного сигнала, ранее записанную дорожку.
  4. **Окно USB Session** – Отображение наименования выбранной многоканальной сессии.
  5. **Управление системой** – Стандартные органы управления: Возвращение к старту, “Перемотка назад”, Воспроизведение, “Перемотка вперед”, Пауза и Запись.
  6. **Счетчик общего времени записи** – Отображение общего времени записи в формате ЧЧ:ММ:СС. В процессе записи показания увеличиваются до окончания записи.
  7. **Окно Recording Mode** – Панель для выбора режима записи: Stereo MP3 (стерео MP3), Multitrack (многоканальный) или DAW (см. разделы MP3 аудио плеер и DAW).
  8. **Кнопка Set** – Перемещение точки локации на позицию маркера воспроизведения.
  9. **Кнопка Go To** – Перемещение маркера воспроизведения на позицию маркера локации (Locate).
  10. **Маркер воспроизведения** – Указывает текущее положение записи/воспроизведения.
  11. **Маркер локации (Locate)** – Обозначает точку локации на линии воспроизведения. Маркер можно перемещать касанием к экрану, с помощью мастер энкодера, или устанавливать кнопкой Set.
  12. **Временной индикатор** – отображение протяженности сессии.
- ВАЖНО:** Поскольку размер файлов ограничен, максимальная продолжительность записи примерно 3 часа. Сообщение с предупреждением появится примерно за 10 минут до достижения лимита времени. Для продолжения записи нажмите на паузу и продолжите процесс записи. Создавать новую сессию нет необходимости (см. “Структура записи файлов”).
13. **Указатель времени** – Отображение времени воспроизведения в формате ЧЧ:ММ:СС. Максимальная продолжительность записи определяется емкостью подключенного жесткого диска.
  14. **Кнопка Recording Setup** – Доступ к меню настроек записи.

## Настройки стерео записи.

Сигналы выходов Main L/R или Aux 13/14 могут быть записаны на USB носитель, и воспроизведены с помощью функции 2-Track Playback.

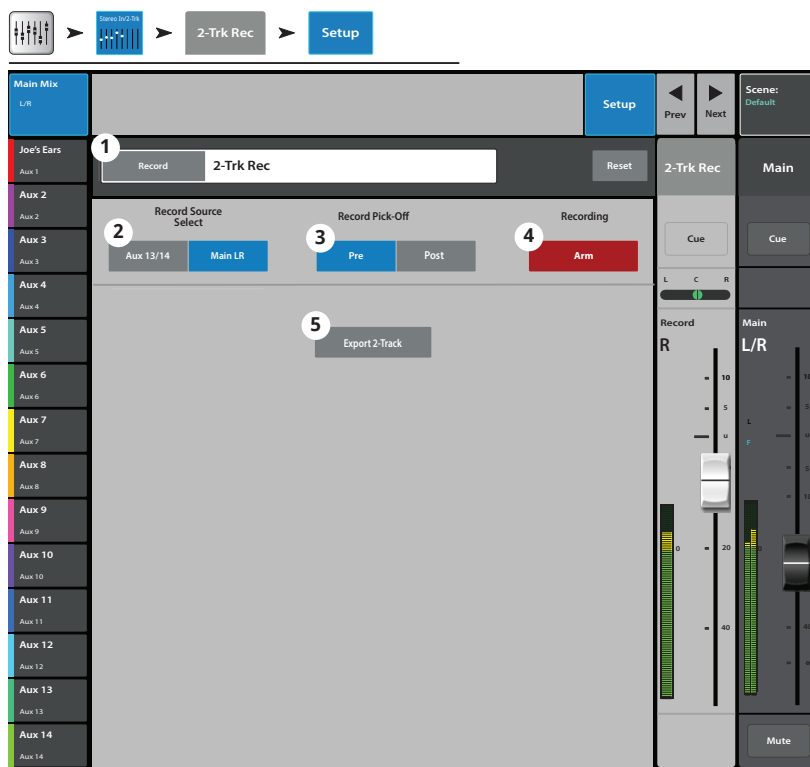
### Настройки стерео записи:

Файлы записи создаются на внешнем USB носителе, подключенном к USB порту микшера. Файлы находятся по следующему пути <наименование сессии>.tmRecord\Track31\Region-1.wav и \Track32\Region-1.wav.

Если остановить и снова включить запись, будут созданы новые файлы: \Track31\Region-2 и Track32\Region-2. Файлы созданы таким образом, что при воспроизведении с помощью 2-Track Playback не возникает пробелов в звучании.

1. **Наименование канала** – Нажмите для изменения наименования канала.
2. **Кнопки Record Source Select** – Выбор источника для стерео записи. Main L/R или Aux 13/14.
3. **Выбор Record Pick-Off** – Определение точки отбора сигнала для записи:
  - » **Post** – Обработанный эквалайзером и динамикой или
  - » **Pre** – Необработанный эквалайзером и динамикой.
4. **Кнопка Recording Arm** – Назначение выбранных каналов на запись. Кнопка доступна в меню Record/Play.
5. **Кнопка Export 2-Track** – Конвертирует полученную запись в формат MP3. Имейте ввиду, что это ресурсоемкий процесс и может занять некоторое время.

Home ➔ Нажмите Stereo In/2-Trk ➔ Нажмите 2-Trk Recl ➔ Нажмите Setup



## DAW – Запись/воспроизведение.

Запись и воспроизведение с цифровой рабочей станции (компьютер).



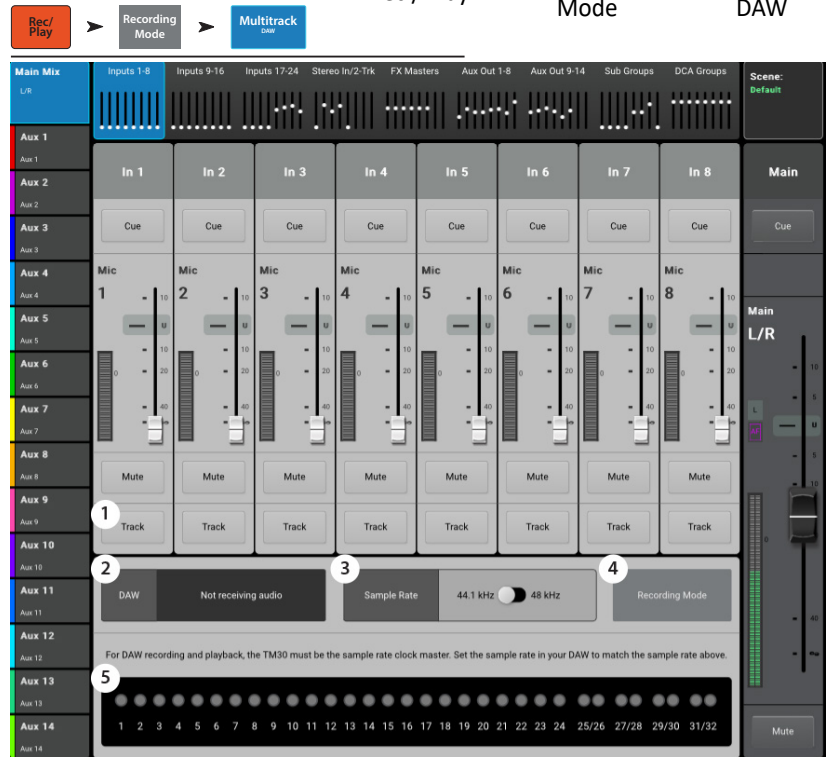
**ВАЖНЫЙ:** Интерфейс TouchMix-30 Pro совместим только с компьютерами, поддерживающими формат Core-Audio.

1. **Кнопка Track** – Нажмите для выбора дорожки DAW в качестве источника сигнала.
2. **Поле DAW** – Индикация сигнала от компьютера DAW получение сигнала (Connected) или нет (Not Receiving Audio).
3. **Селектор Sample Rate** – Переключение частоты сэмплирования 44.1 кГц или 48 кГц. В цифровой цепи мастером сигнала должен быть микшер.
4. **Кнопка Recording Mode** – Нажмите для перехода в режим воспроизведение MP3 Playback или Multitrack USB.
5. Активность канала – **Подсветка точек** показывает, наличие сигнала с компьютера.



**ВАЖНО:** Для установления соединения с Mac откройте “Audio MIDI Setup” компьютера и установите “QSC TM30 Pro”.

Нажмите Rec / Play ➔ Нажмите Recording Mode ➔ Нажмите Multitrack DAW



## RTA - (Анализатор спектра).

Displays a real-time analyzer (RTA) for the selected source.

Возможно одновременное использование двух анализаторов RTA в любой комбинации планшетов и микшера. Не доступен на телефонах.

1. Системное и пользовательское наименования источника RTA.
2. Окно RTA – 28 полос, 1/3 октавы, удержание пиков доступно только на планшетах.
3. Источник для RTA – RTA можно назначить на следующие выходы – 14 посылов Aux, Main L/R, Talkback, и Follow Cue.  
В режиме Follow Cue, RTA показывает спектр сигнала на шине Cue. Спектр любого сигнала идущего на наушники Cue будет отображен на анализаторе RTA.
4. Основное управление источником – При выборе источника RTA, основные органы управления источником остаются доступны в том же окне.

Нажмите  
RTA

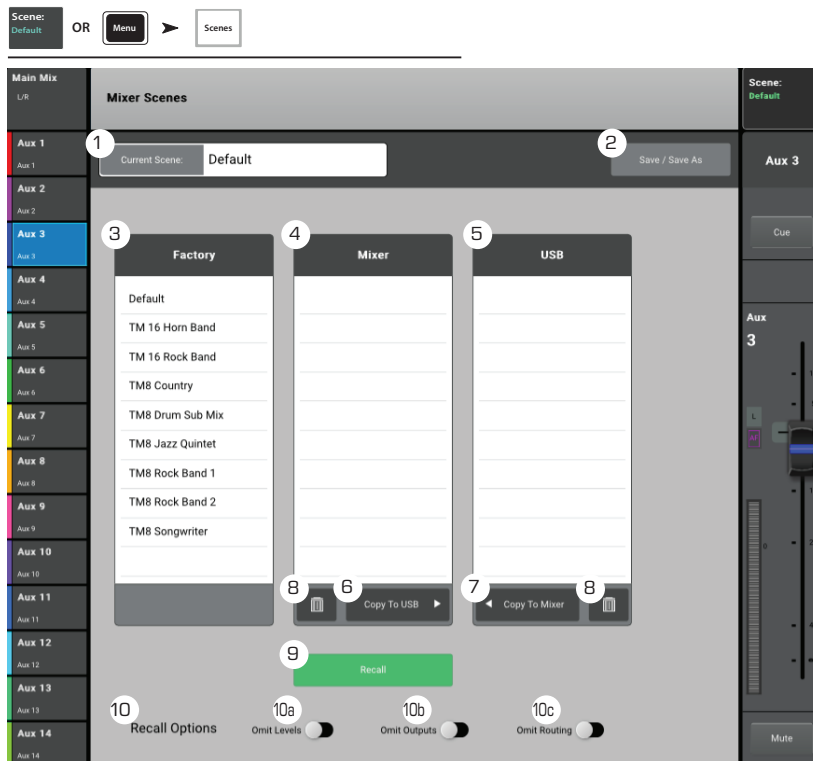


## Сцены/Безопасность.

Сцены дают возможность сохранять и загружать параметры настроек микшера.

Нажмите Scenes или Нажмите Menu ➤ Нажмите Scenes

1. **Окно Current Scene** – Отображение самой последней загруженной сцены.
2. **Кнопка Save / Save As** – Вызов страницы сохранения, с возможностью введения наименования и места сохранения: внутренняя память или носитель USB.
3. **Список Factory** – Библиотека сцен для разных ансамблей, стилей и площадок. Список Factory доступен только для чтения.
4. **Список Mixer** – Список сцен, сохраненных во внутренней памяти микшера.
5. **Список USB** – Список сцен, содержащихся на подключенном носителе USB.
6. **Кнопка Copy to USB** – Копирование выбранной сцены из внутренней памяти на носитель USB.
7. **Кнопка Copy to Mixer** – Копирование выбранной сцены из носителя USB во внутреннюю память микшера.
8. **Кнопка Delete** – Удаление выбранной сцены из внутренней памяти или из носителя USB.
9. **Кнопка Recall** – Загрузка выбранной сцены.
10. **Выбор Recall Options** – Сцена включает в себя значения всех параметров, но не всегда их нужно загружать. Данная секция позволяет выбрать параметры, значения которых не будут изменены при загрузке.
  - a. **Omit Levels** – Не затрагиваются значения уровней, включая общий уровень, послылы Aux, и послылы FX.
  - b. **Omit Outputs** – Не затрагиваются настройки эквалайзера, подавителя обратной связи и динамики.
  - c. **Omit Routing** – Не затрагиваются назначения на подгруппы и на основные выходы.



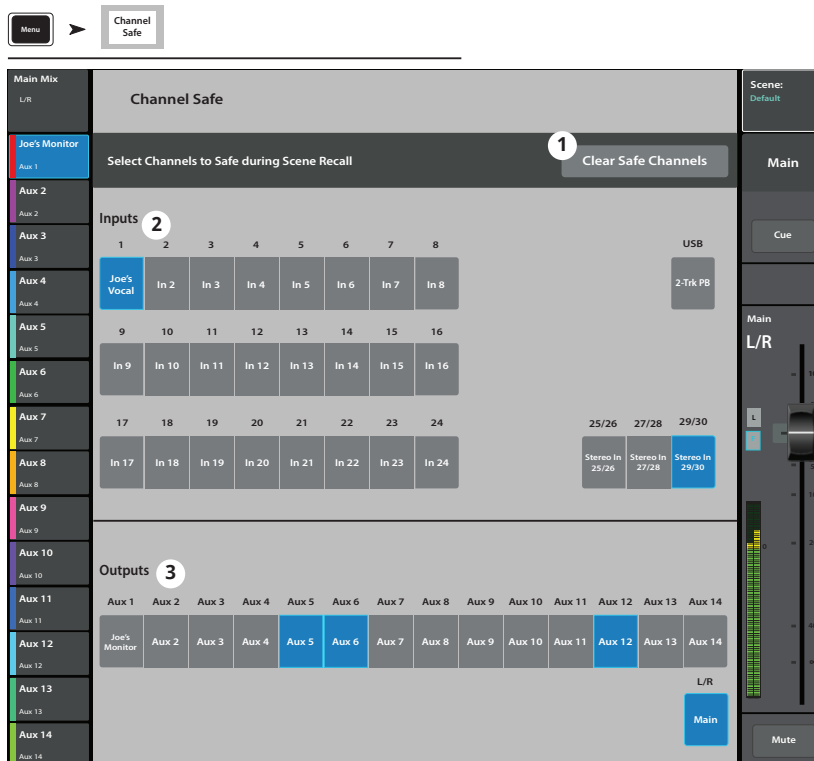
**ВАЖНЫЙ:** TouchMix-30 допускает загрузку сцен, созданных на TouchMix-8 и 16. TouchMix-30 имеет гораздо больше входов и выходов. Значения параметров неиспользуемых входов и выходов будут приведены к заводским.

## Функция Channel Safe.

Функция Channel Safe предохраняет некоторые параметры от изменений при загрузке сцены. Вы можете настроить функцию Channel Safe как для входов или для меню настроек входа так и для выходов и меню настроек выхода. Меню настроек Channel Safe позволяет установить параметры для нескольких каналов.

1. Кнопка **Clear Safe Channels** – нажмите для отмены функции Channel Safe на всех каналах.
2. Поле **Inputs** – Выберите входной канал для включения функции.
3. Поле **Outputs** – Выберите выходной канал для включения функции.

Press Menu ➔ Touch Channel Safe



## Группы DCA - Назначение.



**ВАЖНО:** Доступ к группам DCA возможен из меню Menu > DCA Groups.

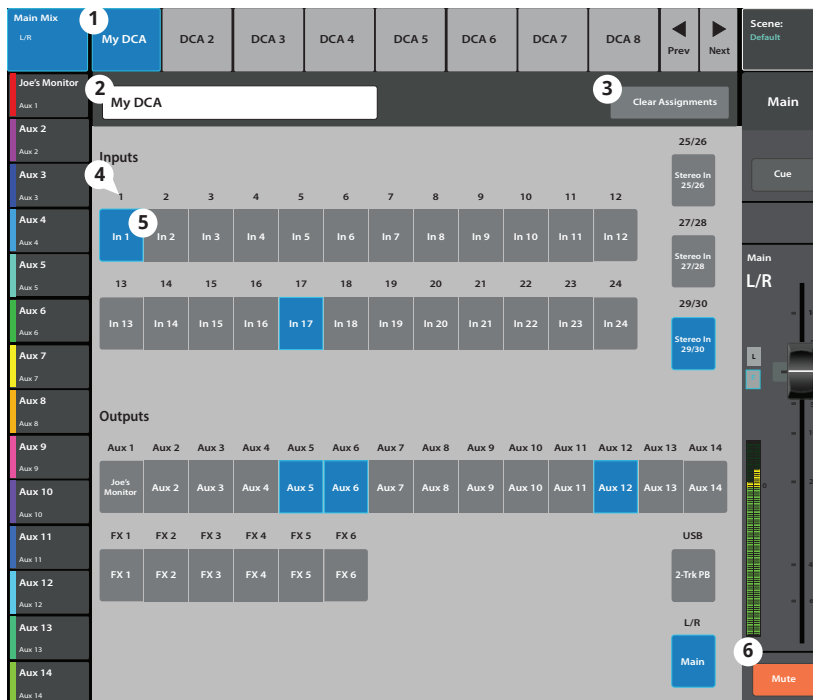
Нажмите Home ➔ Выберите DCA Groups ➔ Нажмите DCA



### О группах DCA

- Когда канал является частью группы DCA, уровень его выходного сигнала будет равен сумме настроек канала и DCA группы.
- Когда канал является частью группы DCA, для прохождения сигнала необходимо снять мьютирование с самого канала и с группы (или всех групп). Аналогично в случае если канал входит в группу мьютирования. Для прохождения сигнала необходимо снять мьютирование со всех групп.

1. **Кнопка выбора групп DCA** – Выбор группы DCA для редактирования.
2. **Поле наименования** – Нажмите для вызова клавиатуры и ввода наименования группы DCA.
3. **Кнопка Clear Assignments** – Снятие всех назначений с группы DCA.
4. **Системное обозначение DCA** – Наименование неизменно.
5. **Кнопки Assignment** – Нажмите на кнопку для назначения канала на группу DCA. На группу DCA могут быть назначены входы, послы на эффекты и выходы.
6. **Выход Main замьютирован** – оранжевый цвет кнопки mute означает, что сигнал был мьютирован из группы DCA или из группы мьютирования.



## Настройки MIDI.

Настройка MIDI (Musical Instrument Digital Interface) обеспечивает работу с совместимыми USB MIDI ножными контроллерами для управления различными функциями микшера TouchMix. Меню недоступно для удаленных устройств.

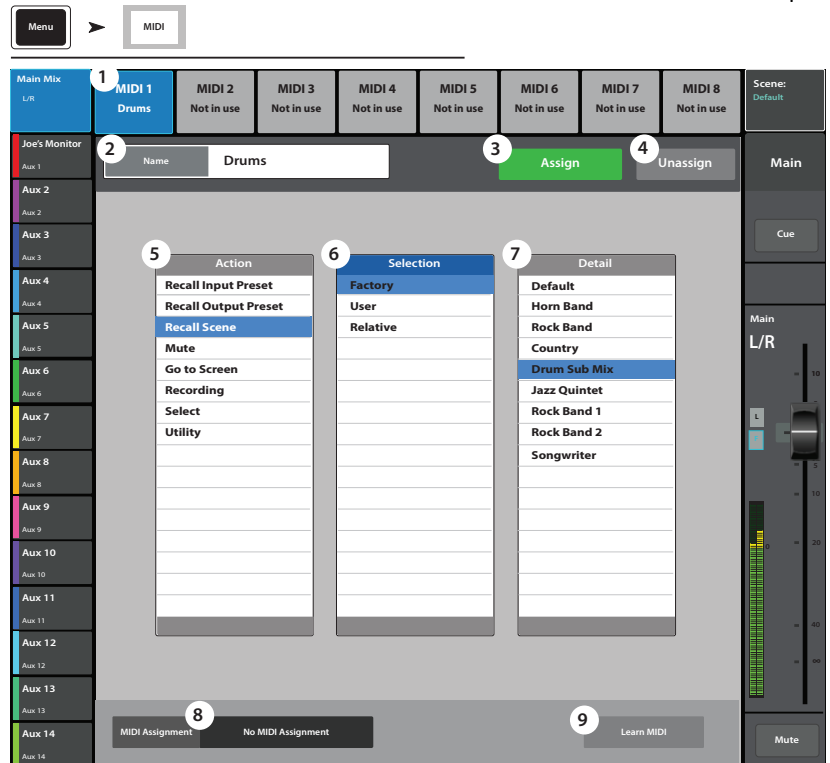
Компания QSC рекомендует следующие ножные контроллеры USB MIDI: iCON G-BOARD и Logidy UM13.



**ВАЖНО: Поддерживаются только команды On/Off. Микшер не воспринимает данные контроллеров продолжительного действия.**

- 1. Функции MIDI** – Текущие назначения показаны на кнопках MIDI 1 – 8. Выбранная для переназначения функция MIDI подсвечивается синим.
- 2. Поле Name** – Отображение наименования текущей функции MIDI. Наименование присваивается автоматически после выбора функции в полях: Action, Selection, Detail.
- 3. Кнопка Assign** – После выбора функции нажмите эту кнопку для назначения MIDI.
- 4. Кнопка Unassign** – Нажмите кнопку для снятия назначения с кнопки MIDI.
- 5. Список Action** – Список действий, выполняемых MIDI контроллером. Например загрузка сцены “Recall Scene”.
- 6. Список Selection** – После выбора действия в списке Action, появляется список способов реализации действия. Например “Factory”.
- 7. Список Detail** – Отображение более детального списка. Например “Drum Sub Mix”.
- 8. Поле MIDI Assignment** – наименования внутреннего назначения на кнопки USB MIDI контроллера.
- 9. Функция Learn MIDI** –
  - Нажмите для программирования микшера TouchMix, какая MIDI команда соответствует какой операции.
  - Появится сообщение, “Waiting for incoming MIDI message...”
  - Нажмите кнопку на USB MIDI контроллере.
  - При нажатии кнопки на USB MIDI контроллере, микшер TouchMix среагирует выполнением назначенной функции.

Нажмите Menu → Нажмите MIDI Setup

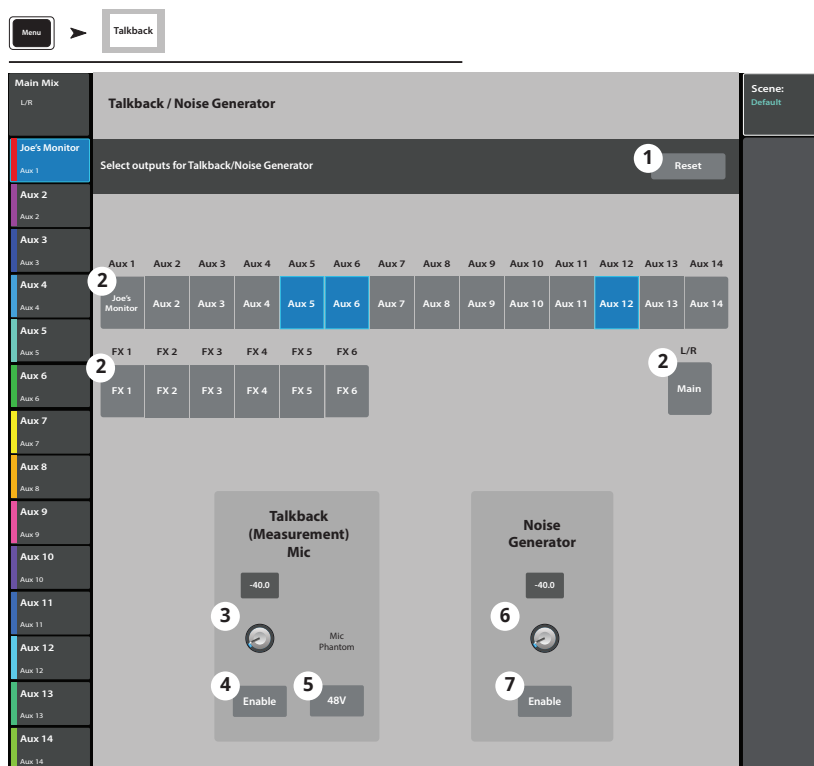


## Обратная связь Talkback / Генератор шума.

Меню настроек маршрутизации и уровня обратной связи Talkback и генератора шума.

Нажмите Menu ➔ Нажмите Talkback

1. **Кнопка Reset** – Восстановление заводских значений параметров Talkback / генератора шума.
2. **Кнопки назначения** – Выбор канала для подачи сигнала talkback / генератора шума. Важно: обратную связь можно назначать на каналы эффектов. Это очень удобно при прослушивании и выборе эффектов.
3. **Окно Talkback (Measurement) Mic** – Настройка уровня сигнала talkback в выбранных выходных каналах, значение -Inf (бесконечность) равнозначно отключению.
4. **Кнопка Enable (Talkback)** – Включение/выключение обратной связи Talkback. В отличие от кнопки hold-to-talk микшера, действие данной кнопки - продолжительное. При включении обратной связи, кнопка hold-to-talk подсвечивается. На планшетах кнопки Talk и Enable имеют продолжительное действие.
5. **Кнопка Mic Phantom** – Подача фантомного питания 48V на вход для talkback микрофона.
6. **Окно Noise Generator (генератор шума)** – Регулировка уровня сигнала генератора на выходах, значение -Inf (бесконечность) равнозначно отключению.
7. **Кнопка Enable (Шум)** – Включение/выключение генератора шума.



## Настройки сетевых подключений.

Управление проводными и беспроводными подключениями. Подключите iPad, или iPhone (iOS 6 или более поздние) или устройства Android (KitKat 4.4 или более поздние). Конфигурирование подключений проводится только на TouchMix. Одновременно может быть сконфигурирован только один тип подключения (проводное или беспроводное).

### Настройки беспроводного подключения: Create New Network

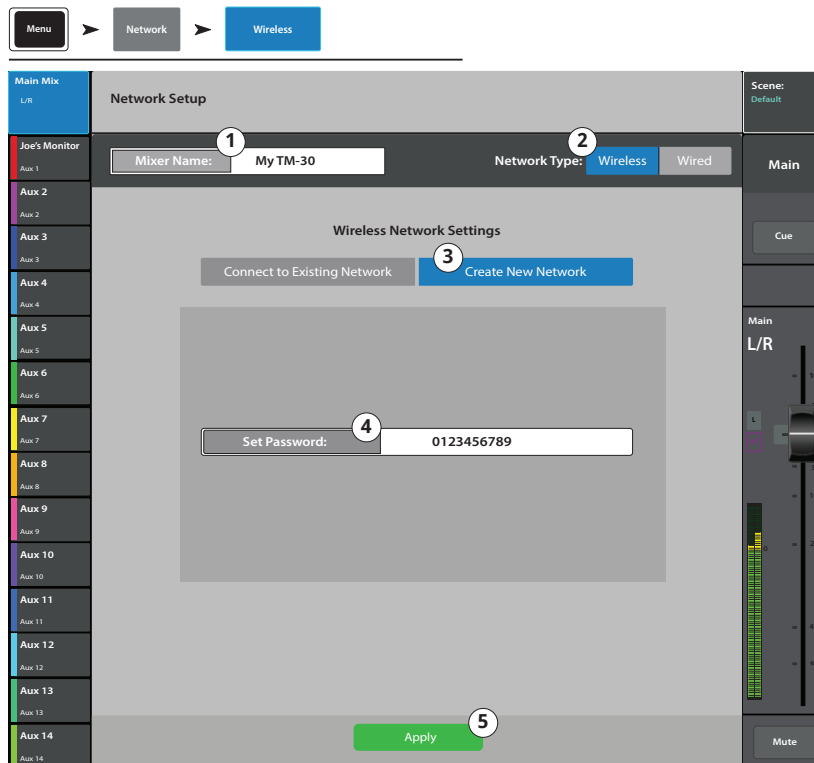


**ВАЖНЫЙ:** Требуется совместимый, USB Wi-Fi адаптер (донгл) (рекомендации на сайте [www.qsc.com](http://www.qsc.com)) или Ethernet Wi-Fi роутер (предпочтительнее).

Создание сети с помощью USB Wi-Fi адаптера:

1. **Mixer Name:** – Наименование сети.
2. **Поле Network Type:** – Выберите **Wireless**.
3. Выберите “Создать новую сеть” (**Create New Network**).
4. **Окно Set Network Password:** – Введите десятизначный цифровой пароль.
5. **Кнопка Apply** – Нажмите для завершения конфигурации. Сеть готова к работе. Внешние устройства могут подключаться используя наименование и пароль.

Нажмите Menu → Нажмите Network → Выберите Wireless



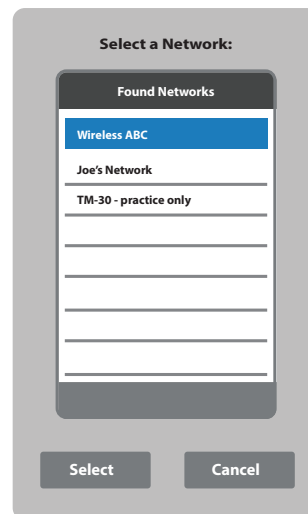
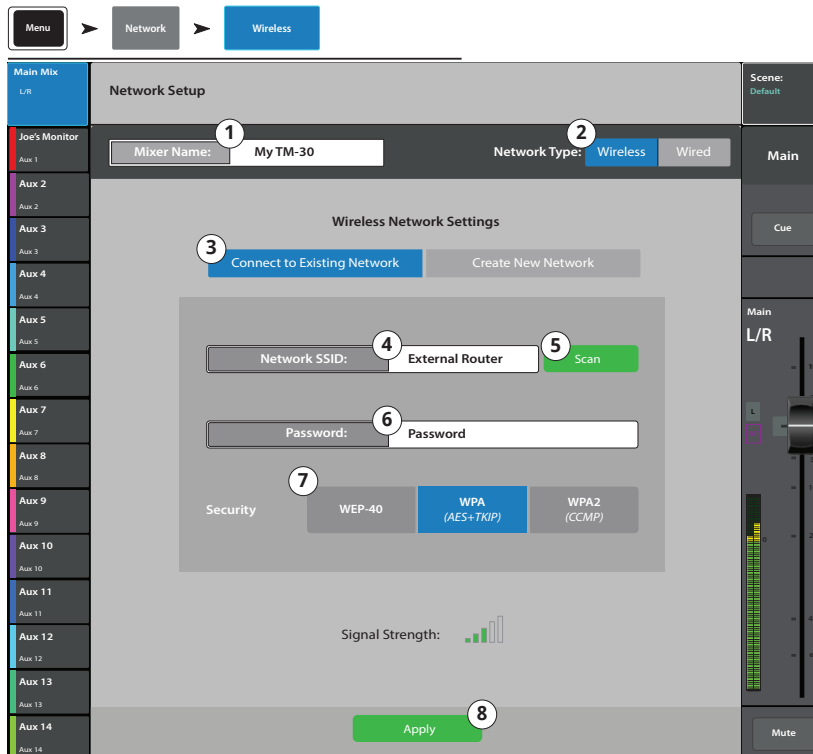
## Настройки беспроводного подключения: Connect to Existing Network.



**ВАЖНЫЙ:** Требуется совместимый, USB Wi-Fi адаптер (донгл) (рекомендации на сайте [www.qsc.com](http://www.qsc.com)) или Ethernet Wi-Fi роутер (предпочтительнее).

1. **Mixer Name:** – Наименование микшера.
2. **Поле Network Type:** – Выберите **Wireless**
3. Выберите “Подключение к существующей сети” (Connect to Existing Network).
4. **Network SSID:** – Введите известный SSID или выберите Scan. Выберите желаемую сеть из списка.
5. **Кнопка Scan** – Микшер находит и отображает доступные сети. Выберите желаемую сеть для подключения.
6. **Password:** – Введите пароль для подключения.
7. **Security:** – Выберите настройки безопасности сети.
8. **Кнопка Apply** – Нажмите для завершения конфигурации микшера. Внешние устройства могут подключаться к микшеру, используя имя сети и пароль.

Нажмите Menu → Нажмите Network → Выберите Wireless



## Настройки проводного подключения: Static IP Address.



**ВАЖНЫЙ:** Подключите Ethernet роутер к разъему RJ45 микшера.

1. **Mixer Name:** – Введите наименование сети.
2. **Поле Network Type:** – Выберите проводное подключение (**Wired**).
3. Для работы со статическим IP адресом выберите: Static IP Address.
4. Введите сетевой адрес микшера.
5. Введите маску сети.
6. Введите адрес шлюза.
7. **Состояние подключения:**
  - a. **Connected** – Подтверждение подключения. Внешние устройства могут подключаться с помощью имени и пароля сети.
  - b. **No Cable Detected** – Подключение не произошло.
8. **Кнопка Apply** – Нажмите для применения настроек конфигурации соединений.

Нажмите Menu ➔ Нажмите Network ➔ Нажмите Wired

The screenshot shows the 'Network Setup' screen in a software interface. At the top, there are three buttons: 'Menu', 'Network', and 'Wired'. Below them, the 'Network Setup' section contains a 'Mixer Name' field with the value 'My TM-30' (callout 1) and a 'Network Type' section with 'Wireless' and 'Wired' buttons (callout 2). The 'Wired' button is selected. Below this is the 'Wired Network Settings' section, which has two radio buttons: 'Static IP Address' (callout 3) and 'Auto IP Address (DHCP)'. The 'Static IP Address' option is selected. Underneath, there are three input fields: 'Network Address' with the value '192.168.1.112' (callout 4), 'Network Mask' with the value '255.255.255.0' (callout 5), and 'Gateway Address' with the value '192.168.1.254' (callout 6). At the bottom of this section, the 'Connection Status' is shown as 'Connected' (callout 7). At the very bottom of the screen, there is a green 'Apply' button (callout 8). The interface also features a vertical sidebar on the left with buttons for 'Main Mix', 'Joe's Monitor', and 'Aux 1' through 'Aux 14', and a vertical sidebar on the right with buttons for 'Scene: Default', 'Main', 'Cue', 'Main L/R', and 'Mute'.

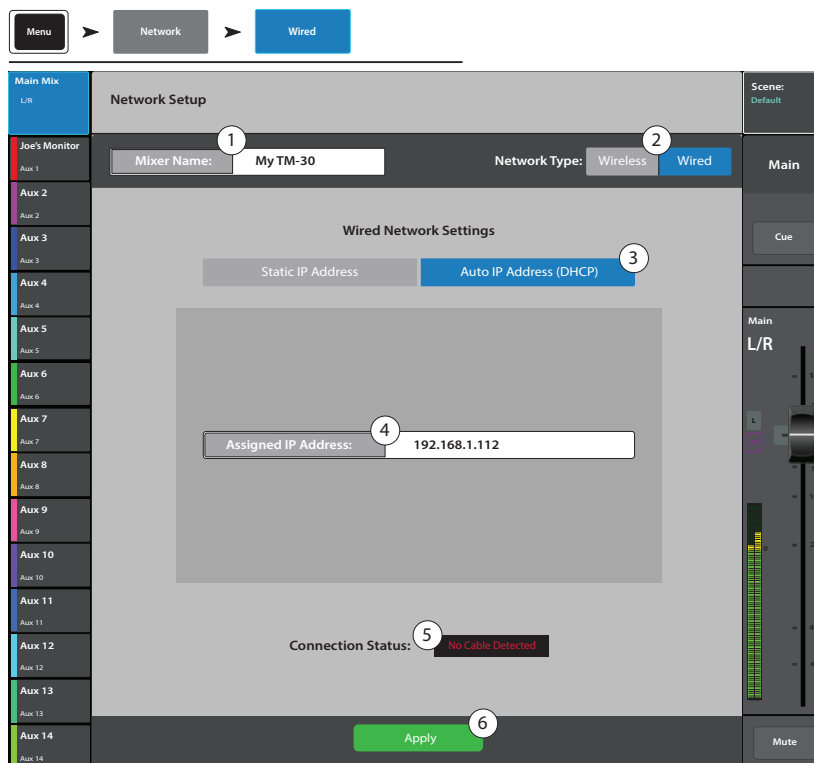
## Настройки проводного подключения: автоматическое получение IP адреса (DHCP)

Нажмите Menu → Нажмите Network → Нажмите Wired



**ВАЖНЫЙ:** Подключите Ethernet роутер к разьему RJ45 микшера.

1. **Mixer Name:** – Введите наименование сети.
2. **Поле Network Type:** – Выберите проводное подключение (**Wired**).
3. Выберите Auto IP Address (DHCP) – IP адрес будет назначен автоматически.
4. Микшер находит IP адрес в сети и проставляет в соответствующее окно **Assigned IP Address**.
5. **Состояние подключения:**
  - a. **Connected** – Подтверждение подключения. Внешние устройства могут подключаться с помощью имени и пароля сети.
  - b. **No Cable Detected** – Подключение не произошло.
6. **Кнопка Apply** – Нажмите для применения настроек конфигурации соединений.



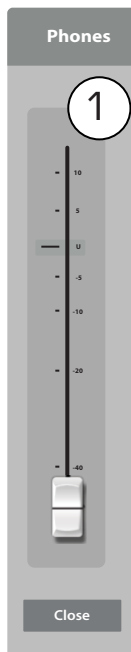
## Наушники и монитор.

Регулировка уровня выходного сигнала для наушников и для монитора, и настройки мониторной шины

Нажмите Phones ИЛИ Нажмите Monitor

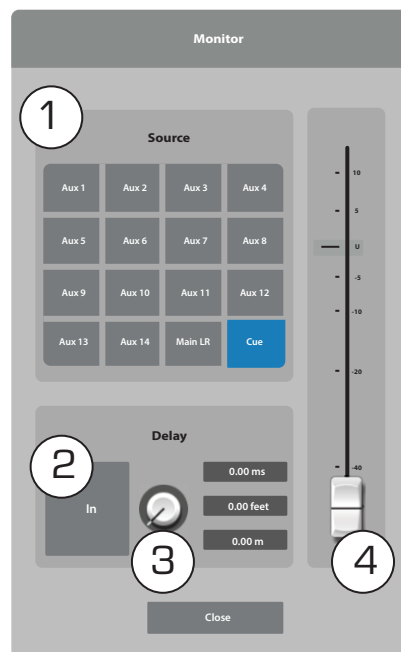


**ВАЖНО:** По умолчанию сигнал на выходы для наушников/монитор не поступает. Для прослушивания сигнала в наушниках или на мониторном выходе (включая сигнал Main L/R) нажмите кнопку Cue соответствующих каналов.



### Уровень выхода на наушники

1. **Фейдер Phones / Cue** – Управление уровнем выходного сигнала для наушников



### Уровень выхода и настройки мониторной шины

1. **Поле Source** – выбор источника сигнала для посылы на мониторную шину.
2. **Кнопка In** – включение/выключение задержки.
3. **Поле Задержка (Delay)** – Задержка используется для совмещения звука, приходящего с удаленной сцены и с мониторов, расположенных близко к микшеру. Задержка измеряется в футах, миллисекундах и в метрах.
4. Настройка уровня выхода мониторной шины.

## Настройки записи – Многоканальный режим (Multitrack USB).

Загрузка, создание и управление многоканальными сессиями. Перейти на загрузку сессии.

1. **Окно Current Session** – Отображение наименования текущей сессии.
2. **Окно New Session** –



**ВАЖНО:** После создания новая сессия становится текущей.

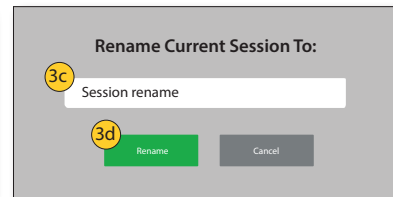
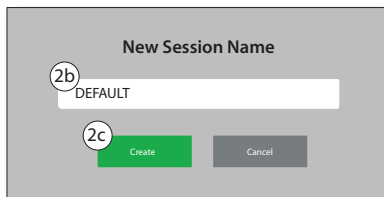
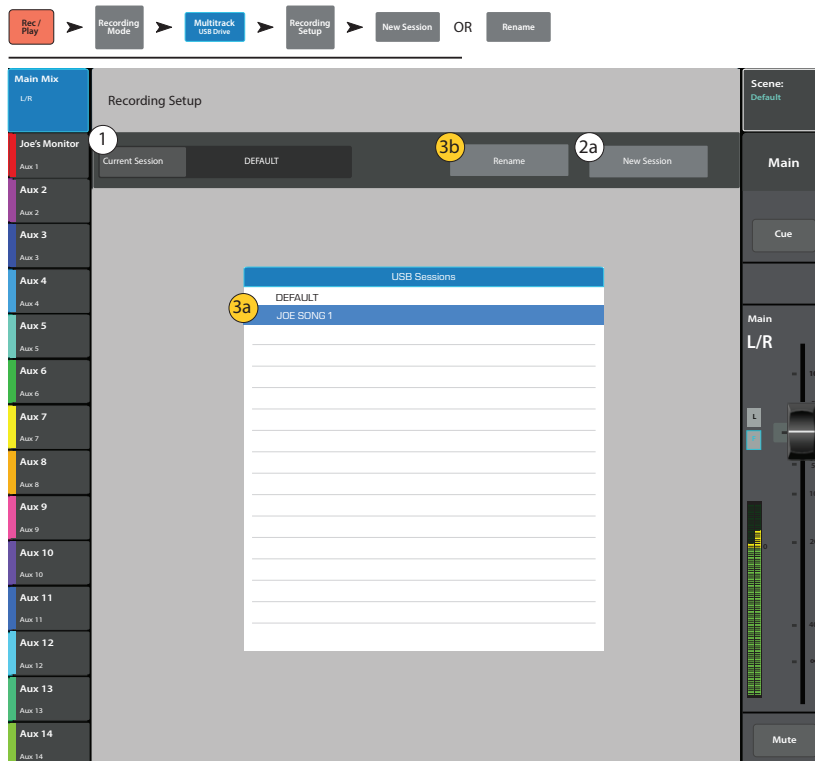
- a. **New Session** button – Touch to start creating a new session.
- b. **New Session Name** dialog – Touch the edit field to enter a name for the new session.



**ВАЖНО:** You cannot create a new session named “DEFAULT” or rename “DEFAULT”.

- c. **Create** button – Touch to create (save) the New Session.  
A dialog displays asking if you want to create a new session named “<your session name>”. Touch Yes to create, or Cancel.
3. **Rename** –
    - a. In the USB Sessions list, select the session you want to rename.
    - b. **Rename** button – Touch to change the name of the selected session.
    - c. **Rename Current Session To:** dialog – Touch the edit field to rename the selected session.
    - d. **Rename** button – Touch to save the renamed session.

Нажмите Rec / Play → Нажмите Recording Mode → Нажмите Multitrack USB Drive → Нажмите Recording Setup → Нажмите New Session ИЛИ Нажмите Rename



Для возврата в основное меню Record / Play нажмите Rec/Play.

## Загрузка сессии – Многоканальный режим (Multitrack USB).

Загрузка многоканальной сессии USB означает, что микшер будет записывать файлы в существующую файловую структуру на носителе. Каждый раз при остановке и повторном запуске записи в директориях соответствующих дорожкам 1-32 создаются новые файлы формата .wav.

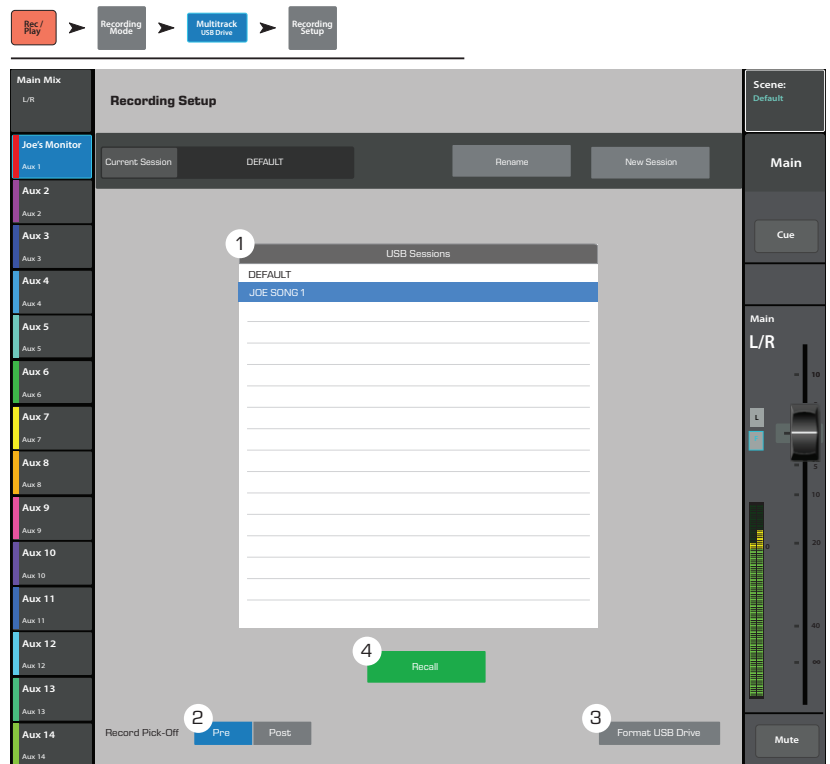


**ВАЖНЫЙ:** Форматирование USB носителя приведет к полной потере данных.

1. **Кнопка Format USB Drive** – Форматирует USB носитель, подключенный к порту микшера.
2. **Окно Pick\_Off** –
  - » **Pre** – На запись отправляется сигнал необработанный эквалайзером и процессорами.
  - » **Post** – На запись отправляется сигнал обработанный эквалайзером и процессорами.
3. **Список USB Sessions** – Отображение списка всех сессий, содержащихся на USB носителе, подключенном к порту микшера. Для загрузки USB сессии нажмите на наименование.
4. **Кнопка Recall** – Нажмите для загрузки USB сессии.

Для возврата в основное меню Record / Play нажмите Rec/Play.

Нажмите Rec / Play → Нажмите Recording Mode → Нажмите Multitrack USB Drive → Нажмите Recording Setup



## Микс посылов Aux на фейдерах.

Представляет микс посылов Aux (шины) в виде больших фейдеров выбранного банка.

Данная функция отображает все уровни сигнала каналов на данную шину. Посылы Aux 9-14 недоступны для других посылов и при выборе данного режима не появляются на экране и на полосе навигации. Основной фейдер (аналогично подгруппам) доступен для просмотра для всех посылов и всегда отображается. Посылы Aux 1-8 доступны для Aux 9-14 и они будут видимы при выборе одного из посылов 9-14. Они не будут видимы если выбраны послы Aux 1-8.

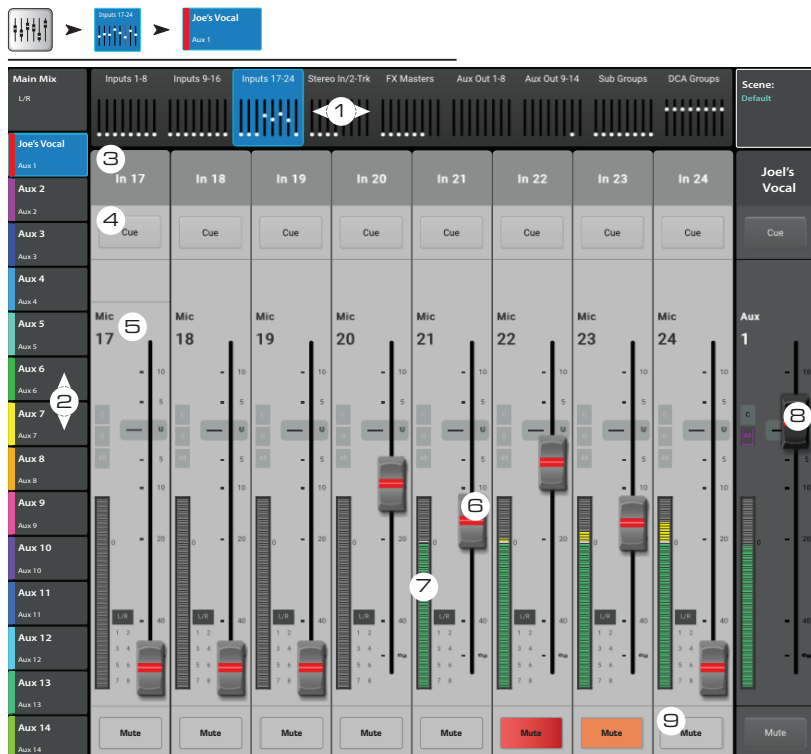
Посылы Aux, микшера TouchMix-30 Pro, также работают как матрица. Матрица дает оператору возможность сделать дополнительный микс из сигналов основных выходов, посылов, и выходов подгрупп.

Из чего можно составить микс на послы Aux:

Посылы Aux 1 – 8: все входы, все эффекты, выходы Main L/R, все подгруппы

Посылы Aux 9 - 14: все входы, все эффекты, выходы Main L/R, все подгруппы, послы Aux 1 – 8

Home ➔ Выберите банк фейдеров ➔ Нажмите Aux Mix



**ВАЖНО:** На данный микс можно отправить сигналы с любого входа, эффекта или подгруппы из банка фейдеров. Кроме того на послы Aux 9-14 можно отправлять сигналы посылов Aux 1-8.

1. **Выбор банка фейдеров Fader Bank** –Нажмите Fader Bank для отображения посылов Aux соответствующих каналов.
2. **Кнопки выбора Aux Mix** – Выбор Aux Mix. Обратите внимание, фейдеры имеют цветовую кодировку по аналогии с кнопкой выбор Aux Mix.



**ВАЖНО:** Кнопки выбора Aux Mix (включая основной микс) также определяют какой мастер-фейдер будет отображен в правой части экрана.

3. **Пользовательское имя канала** – Выберите канал для доступа ко всем настройкам.
4. **Кнопки Cue** – Посыл сигнала на выход для наушников и мониторные выходы.
5. **Системные наименования каналов** – 1 Mic, 2 Mic, и т. д., не изменяются.
6. **Фейдеры уровня сигнала Aux** – Поканальная регулировка посылов на данную шину Aux. Цветовая кодировка соответствует выбранной шине Aux.
7. **Индикатор входного уровня канала** – Отображение уровня сигнала в канале, пре-фейдер, пост- компрессор/гейт.
8. **Мастер фейдер сигнала Aux** – Регулировка уровня выбранного микса Aux. Регулировка действует на уровни всех посылов с каналов на данную шину.
9. **Кнопки Mute** – Мьютирование сигнала Aux только для выбранного канала.
  - » Оранжевый: означает, что мьютирование было произведено из окна микса, группы мьютирования или DCA группы.
  - » Красный: Означает, что мьютирование произведено только для данного микса посылов Aux.

## Коммутационная матрица.

Назначение физических входов на каналы на экране.

1. **Окно Preset** – Отображение наименования текущего пресета. Пресет "Default routing" содержит назначения по умолчанию.
2. **Кнопка Save / Recall** – Меню сохранения и загрузки, содержащее список пресетов, для сохранения или загрузки. Для возврата к коммутационной матрице нажмите Home.
3. **Кнопка Reset** – Восстановление заводских установок.
4. **Выбор входов** – Выбор физического входа для переназначения.
5. **◀/▶** – Переключение между группами входов 1–16 и 17–30.
6. **Выбор каналов** – Выбор канала для назначения на него выбранного входа.
7. **Каналы 17-30 ▼ и каналы ▲** – Переключение между группами каналов 1--16 и 17--30.

### Использование коммутационной матрицы.



**ВАЖНО:** При назначении следует проявлять осторожность, так как очень легко сделать неверное назначение, что приведет к неудобствам в работе.

Нажмите Menu → Нажмите Patch Matrix

На иллюстрации показано назначение "mult" (множественное назначение). Допустим, что оператору требуется независимая обработка акустической гитары для основных выходов и для мониторинговых.

1. Открыть коммутационную матрицу.
2. Выбрать вход на который назначен канал "Acoustic Guitar" (Вход 10).
3. Назначить его на соседний канал нажав 11 Ac Guitar. Сигнал со входа 10 поступает на оба канала.
4. Любой вход может быть назначен на любой канал или комбинацию каналов.
5. После переназначения к наименованию канала добавится номер физического входа. В нашем примере, канал 11 будет называться "[In 10] Ac Guitar".

## Копирование и установка значений параметров.

Микшер TouchMix-30 Pro оснащен мощной функцией копировать/вставить, управляемой двумя кнопками U7 (копировать) и U8 (вставить). Функция ориентирована на контекст, копируется информация, отображенная на экране. Функция доступна только для однотипных параметров. Например, значения PEQ не могут быть установлены на GEQ. Таблица ниже содержит список параметров, значения которых можно копировать и вставлять.



**ВАЖНО:** Буфер обмена содержит скопированные значения параметров каждого типа. Например, если сперва скопировать значения GEQ, а затем значения гейт, то оба типа параметров будут сохранены. Если зайти на страницу GEQ, то будут вставлены параметры GEQ, если открыть страницу гейт, то будут вставлены значения гейт.

### Чтобы скопировать и вставить параметры проделайте следующее:

- Откройте страницу, содержащую параметры для копирования.
- Нажмите кнопку U7 (копировать).
- Откройте страницу, принимающую скопированные параметры.
- Нажмите U8 (вставить).

Например, копируем микс посыла Aux 1 на посыл Aux 5...



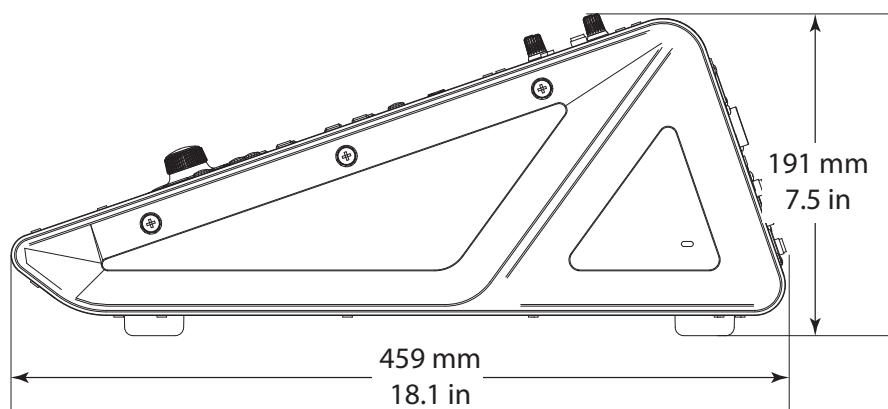
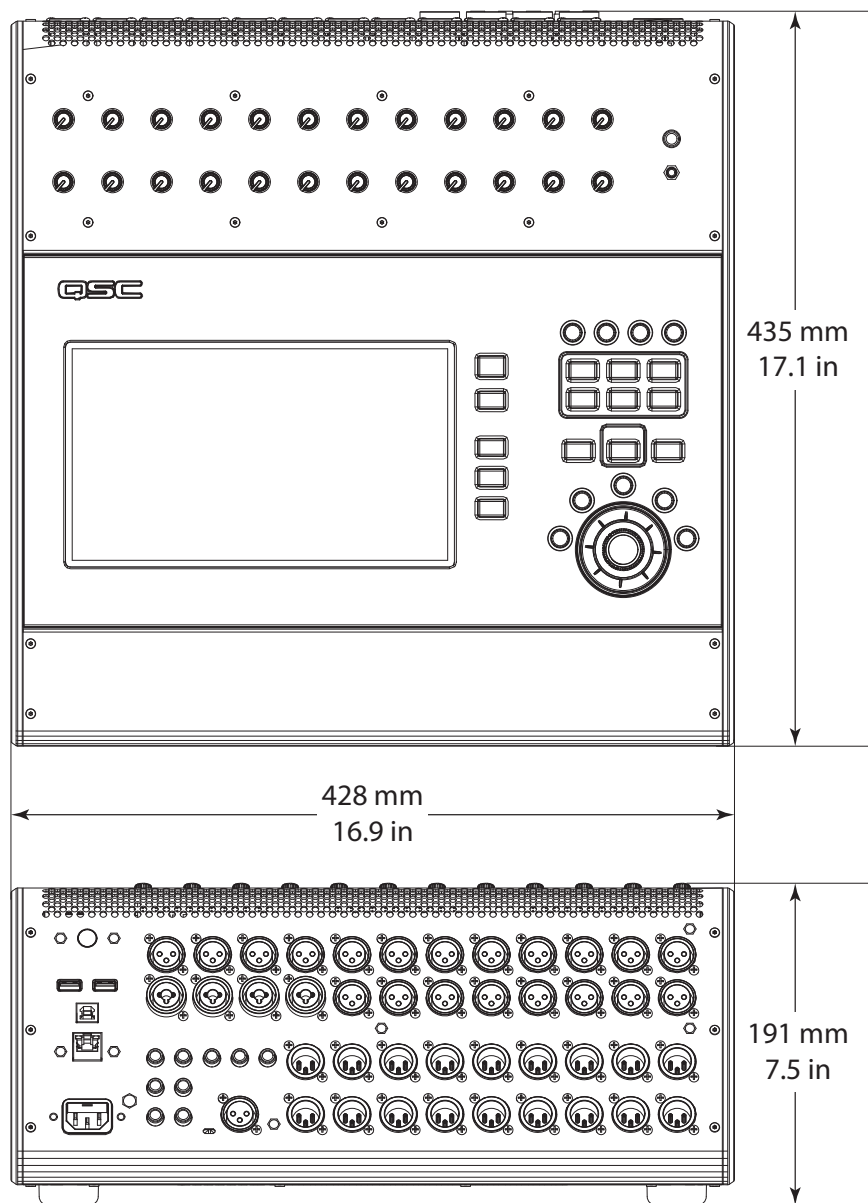
После настройки имеет смысл удалить содержимое буфера обмена. Это предохранит от случайных установок параметров во время шоу. Для удаления содержимого буфера обмена Copy / Paste:



Что отображается.	Что будет скопировано и вставлено.
Фейдеры основные или Aux.	Уровень и панорамирование.
Вкладка просмотра входа.	EQ, компрессор, гейт, посыл на FX, посылы Aux, цифровая чувствительность, задержка, назначения на группы, фаза.
Вкладка эквалайзера входа.	Все значения параметров эквалайзера.
Вкладка компрессора входа.	Все значения параметров компрессора.
Вкладка гейт входа.	Все значения параметров гейт.
Вкладка посылов на эффекты.	Все значения уровней посылов на эффекты.
Вкладка посылов Aux.	Все значения уровней и панорамирования посылов Aux.
Вкладка настроек входа.	Назначение на запись, фаза, задержка, цифровая чувствительность, назначения на группы.
Вкладка просмотр выхода.	PEQ, лимитер, посылы на FX, посылы Aux, задержка, назначения на группы, фаза, точка отбора сигнала (только для посылов Aux).
Вкладка PEQ выхода.	Все значения параметров PEQ.
Вкладка GEQ выхода.	Все значения параметров GEQ.
Вкладка подавителя обратной связи.	Все значения параметров подавителя обратной связи.
Вкладка лимитера выхода.	Все значения параметров лимитера.

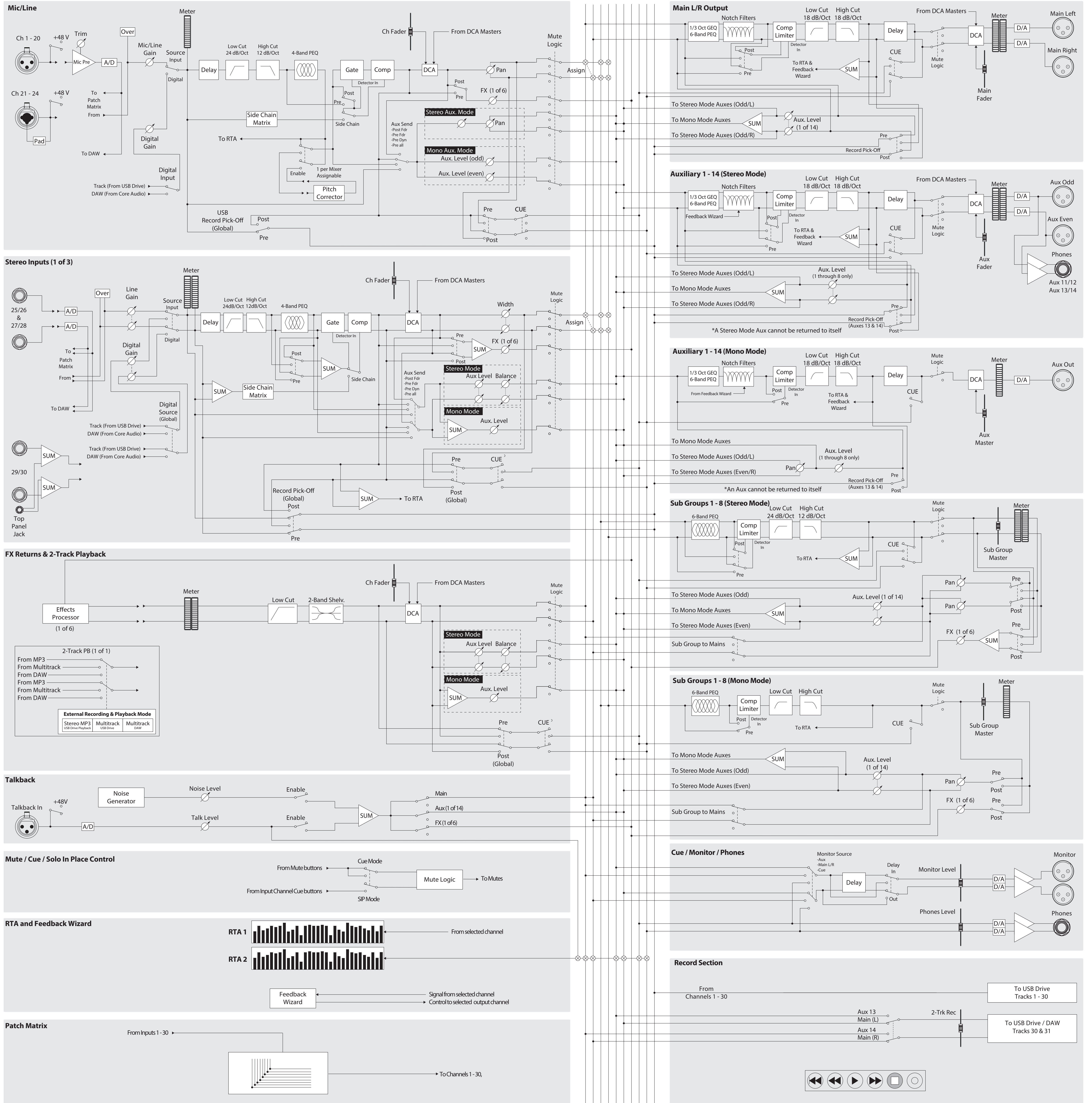
<b>Что отображается.</b>	<b>Что будет скопировано и вставлено.</b>
Вкладка эффектов выхода.	Все значения уровней посылов на эффект.
Вкладка посылов Аух выхода.	Все значения уровней посыла и панорамирования.
Вкладка настроек выхода.	Назначение на запись, фаза, задержка, цифровая чувствительность, назначение на группы.
Вкладка просмотра эффекта.	Текущий пресет, EQ, точка отбора сигнала, назначение на группы, фаза.
Вкладка эквалазации эффекта.	Все параметры эквалайзера канала эффекта
Вкладка пресета эффекта.	Выбор процессора и пресета, уровень возврата и панорамирование посылов Аух.
Вкладка эффекта на посыле Аух.	Все значения уровня посылов эффекта на Аух и панорамирование.
Вкладка просмотра подгрупп.	PEQ, лимитер, посылы на эффект, посылы Аух, назначение на группы.
Вкладка эквалайзера подгрупп.	Все значения параметров PEQ.
Вкладка лимитера подгрупп.	Все значения параметров лимитера подгрупп.
Вкладка эффектов подгрупп.	Все значения уровней посыла подгрупп на эффект.
Вкладка посылов Аух подгрупп.	Все значения уроней посылов Аух подгруппы и панорамирование.

# TouchMix-30 Pro Размер





© 2016 QSC, LLC



# TouchMix-30 Pro

System block diagram  
Revised 8/16/2016



**Почтовый адрес:**

QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468 USA

**Телефоны:**

Основной номер: 1-714-754-6175

Отдел продаж и маркетинга: 1-714-957-7100 или  
бесплатный звонок (только для США) 800-854-4079

Отдел по работе с клиентами: 1-714-957-7150 или  
бесплатный звонок (только для США) 800-772-2834

**Номера факсов:**

Отдел продаж и маркетинга FAX: 1-714-754-6174

Отдел по работе с клиентами FAX: 1-714-754-6173

**Адрес страницы в интернете:**

[www.qsc.com](http://www.qsc.com)

**Электронная почта:**

[info@qsc.com](mailto:info@qsc.com)

[service@qsc.com](mailto:service@qsc.com)